REVISTA

DO

MUSEU PAULISTA

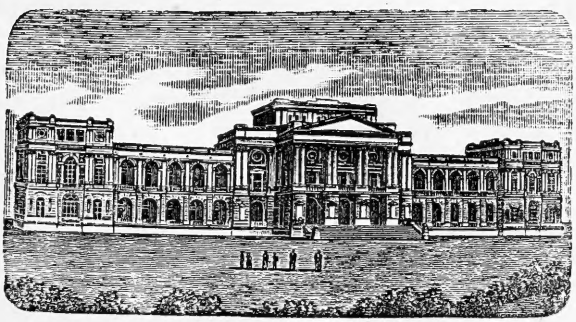
PUBLICADA

POR

H. von IHERING, Dr. med. et phil.

DIRECTOR DO MUSEU

VOLUME VIII



SÃO PAULO

TYPOGRAPHIA DO DIARIO OFFICIAL

1911

P 493 (1)

INDICE

	PAGS.
O Museu Paulista nos annos de 1906 a 1909 por *Hermann e Rodolpho von Ihering.*	1-22
João Barbosa Rodrigues por *Hermann von Ihering* (com estampa I)	23-37
Os Botucudos do Rio Doce por *Hermann von Ihering* (com estampas II-VI)	38-51
Descripção de um novo genero e de uma nova especie de Coccidas por *Adolpho Hempel*	52-53
Aufzählung von Coccinellen aus dem Museu Paulista von *J. Weise.*	54-63
Quelques nouveaux Ceropalides du Musée de S. Paulo par *Jean Brethes*	64-70
Descripção de abelhas novas do Brazil e de regiões visinhas por *C. Schrottky* . . .	71-88
Os Amphibios do Brazil. 1 Ordem: Gymnophiona por *Rodolpho von Ihering* (com fig. 1-6	89-111
A questão dos indios do Brazil por *Hermann von Ihering* (com estampa VII). . . .	112-140
Fosseis de S. José do Rio Preto por *Rodolpho von Ihering* (com fig. 1-2). . . .	141-146
Os mammiferos do Brazil meridional; Carnivora por *H. von Ihering* (com fig. 1-11) . .	147-272
As Cobras do Brazil por *Rodolpho von Ihering* (fig. 1-25	273-379
Algumas especies novas de peixes d'agua doce por *Rodolpho von Ihering*	380-404
Quatro Lamellicorneos termitophilos por *G. Lüderwaldt*	405-413
Os insectos necrophagos paulistas por *Germano Lüderwaldt*	414-433
Origem da fauna neotropica por *Hermann von Ihering*	434-453

Cobras e Amphibios das ilhotas de «Aguapé» por *Rodolpho von Ihering* (fig. 1-2) . . 434-461
Algumas especies novas de Vespas solitarias por *Rodolpho von Ihering* 462-475
Neuropteros del Brazil por el Rev. Padre *Longinos Navas S. J.* (fig. 1-3) . . . 476-481
As viagens de William John Burchell por *Hermann von Ihering*. 482-484
A devastação e conservação das mattas por *Hermann von Ihering*. 485-500
Bibliographia 1908-1910, Anthropologia e Zoologia do Brazil, por *Rodolpho von Ihering* 501-560
Relação dos Periodicos recebidos em permuta para a Bibliotheca do Museu. 561-581

Publicado em 10 de Maio de 1911.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
LIBRARY
WOODS HOLE
MASS.

O MUSEU PAULISTA

NOS ANNOS DE

1906 a 1909

POR

DR. HERMANN E RODOLPHO VON IHERING

Muito a contragosto nosso, temos de dar, como relatorio que prefacia cada volume desta Revista, o resumo dos factos occorridos e dos trabalhos realizados em quatro annos, de 1906 a 1909. Por varios motivos a publicação do presente volume foi sempre de novo retardada, o que é tanto mais lastimavel porquanto desta fórma o Museu Pautista não pôde dar noticia da vida deste estabelecimento scientifico aos circulos intellectuaes com que está relacionado.

Entretanto os annos, que aqui passaremos rapidamente em revista, foram de grande progresso para o Museu Paulista, tanto com relação ao desenvolvimento das collecções e dos serviços já existentes, como pela organização de secções e dependencias novas.

Como já foi relatado no volume anterior, o dr. Hermann von Ihering realizou, em 1907, uma viagem de estudos á Europa, visitando os principaes museus congeneres. As impressões e os resultados dessa via-

gem já vêm relatados no Vol. VII, pag. 431 desta revista. Muitos foram os melhoramentos impostos ás collecções do nosso museu em virtude das observações feitas e sobretudo advieram ao Museu Paulista grandes proveitos das novas relações que o dr. H. von Ihering estabeleceu durante a viagem com institutos de varios paizes e com collegas especialistas. Durante esta ausencia do director, nos mezes de Abril a Novembro de 1907, foi o mesmo substituido pelo seu assistente, *custos* sr. Rodolpho von Ihering. A unica modificação que houve no quadro do pessoal do Museu foi a substituição do secretario auxiliar, sr. Carlos Hamdorff, pelo sr. Walter Fischer.

A média da frequencia do Museu Paulista por parte do publico nos annos de 1906, 1907 e 1908 foi só um pouco mais alta que nos annos anteriores. No anno de 1909, porém, o numero de visitantes foi muito superior, devido principalmente á reducção de 50 % no preço da passagem de bond da cidade ao Ypiranga, que até meiados de 1909 era de 800 réis ida e volta, ao passo que hoje custa apenas 400 réis.

Além disto contribuiram ainda para este augmento do numero de visitantes o ajardinamento da praça do Monumento do Ypiranga e a inauguração do Parque Antarctica em terrenos contiguos aos do Museu.

Em 1906.	44.619	visitantes
» 1907.	40.680	»
» 1908.	40.374	»
» 1009.	63.441	»

O «Guia pelas collecções do Museu Paulista» (preço 400 réis) com um resumo de zoologia, elaborado pelo sr. R. von Ihering, tem tido bom acolhimento por parte do publico e no correr do proximo anno provavelmente será preciso reedital-o.

Seja-nos permittido salientar aqui em especial as honrosas visitas de alguns collegas illustres.

Em 1907 estiveram no Brazil, em missão de seus museus, os srs. Cons.º Franz Heger, chefe da secção ethnographica do imperial museu de Vienna e o dr. Arthur Smith Woodward, chefe da secção paleontolo-

gica do British Museum of Natural History, de Londres. Ambos estudaram detidamente as nossas collecções e especialmente ao Cons.° Heger devemos uma bella serie de peças ethnographicas do norte do Brazil, em permuta com as que daqui levou. Tambem o dr. Fr. Krause, ethnographo de Leipzig, nos visitou antes de seguir viagem ao Xingú, onde foi elucidar algumas duvidas sobre varias tribus de indios. Visitaram-nos ainda o geologo dr. John C. Branner, da Universidade Leland Stanford Junior em California, juntamente com Derby, Hussak e Arrojado Lisboa, isto é, as summidades do conhecimento da geologia brazileira; Prof. Enrico Ferri, o insigne criminalista italiano; os membros do Congresso Medico e alguns congressistas do Pan-Americano do Rio de Janeiro. Durante a sua estadia em S. Paulo esteve comnosco o sr. John Hasemann, enviado especial do Carnegie Museum, para o qual reune uma colossal collecção de peixes da agua doce do Brazil, material este que será estudado pelo Prof. C. H. Eigenmann. Desejando este senhor permanecer algum tempo na Raiz da Serra, o sr. Rodolpho von Ihering acompanhou-o até lá, pondo-lhe á disposição a «Villa Darwin», que então servia de Estação Biologica ao Museu Paulista.

Temos a mencionar, finalmente, a visita dos srs. drs. A. F. de Paula Sousa, director e Carlos N. Rabelo e José Brant de Carvalho, lentes da Escola Polytechnica, incumbidos, em commissão da Secretaria do Interior, de verificar o estado actual e a marcha administrativa do Museu Paulista e os melhoramentos necessarios ao seu desenvolvimento. No relatorio apresentado pelos mesmos senhores, aliás muito lisongeiro para esta repartição, foram reclamados muitos melhoramentos, cuja execução seria assaz conveniente. Assim foram apontadas: a construcção de um edificio proprio para os laboratorios, officinas e collecções de estudo, unico modo de se poder augmentar o numero de salas com collecções expostas ao publico; a acquisição de cerca de 115.000 metros quadrados de terreno em torno do Monumento, area aproveitavel em futuro para ajardinamento, e ampliação do Parque botanico e para as edificações que se tornarem precisas.

Nos annos de 1906 a 1909 foram terminados muitos serviços da maior utilidade para o estabelecimento e varios de entre elles o director do Museu vinha reclamando desde a installação do instituto no Monumento do Ypiranga. Referimo-nos ao ajardinamento da praça e á criação de uma Estação Biologica. A primeira destas obras já foi mencionada no relatorio anterior; em Setembro de 1907 a Secretaria da Agricultura encarregou o Sr. A. Puttemanns deste serviço, que em Janeiro de 1909 foi entregue á administração do director do Museu. Este jardim contribuiu muitissimo para o embellezamento do soberbo monumento; o visitante, deixando o bond no portão da frente, atravessa o jardim em toda a sua extenção e de lado a lado do edificio a vegetação de arvores e arbustos como que fórma a moldura do bello quadro. Infelizmente, porém, a parte technica do ajardinamento e o seu acabamento deixam muito a desejar; só aos poucos, com o reduzido pessoal de 3 jardineiros e 2 ajudantes, se conseguirá no correr destes annos, melhorar estes defeitos, transformando grande parte dos canteiros e cuidando dos caminhos. O orçamento da reforma das sargetas e da canalização foi calculado pelo engenheiro das Obras Publicas em 8 contos de réis.

Em bôa hora a Companhia Antarctica resolveu installar o seu Parque Ypiranga em terreno contiguo ao do jardim e desta forma, alem de contribuir por seu lado para o embellezamento do arrabalde, cuida tambem das commodidades dos visitantes.

O outro melhoramento de que foi dotado o Museu e ao qual alludimos, foi a installação da «Estação Biologica do Cajurú», como dependencia do Museu, no Alto da Serra. Este estupendo laboratorio em plena matta tropical, o primeiro no seu genero que se fundou na America do Sul, o instituto o dêve aos esforços particulares do dr. Hermann von Ihering e á generosidade de alguns capitalistas que, com suas contribuições pecuniarias facultaram a execução do plano—velha aspiração do director. Hoje a casa com todas as suas dependencias e commodidades e os hortos de experiencia de sylvicultura estão promptos, funccionando como an-

nexo ao Museu; chamamos a attenção do leitor para o artigo que sobre este assumpto o dr. H. von Ihering publica mais adiante neste mesmo volume da Revista.

Já no relatorio anterior nos referimos aos trabalhos que estavam sendo feitos nos terrenos ao sul do Monumento, para a criação do Parque Botanico. O fim deste parque será constituir um horto botanico, onde procuraremos reunir todos os representantes da flora do Estado de S. Paulo, admittindo ainda, em alguns casos, vegetaes de outros Estados do Brazil, quando a sua cultura fôr de especial interesse biologico ou economico. Com os poucos recursos da verba do Museu que se pôde destinar a este trabalho, foram, entretanto, realizados muitos serviços de plantação, abertura de caminhos e amanho do terreno. Já agora os grupos de *Bromeliaceas*, *Filices e Cactaceas* são bem ricos e vistosos, bem como alguns grupos de *Grammineas*. Em meio da capoeira já existente, foram plantadas muitas mudas de arvores, madeiras de lei, palmeiras, etc., mas estas plantas, de crescimento mais lento, só em alguns annos se apresentarão com bello aspecto.

Muito trabalho demandou a preparação dos grupos ethnographicos com que o Museu Paulista concorreu á Exposição Nacional do Rio de Janeiro, em 1908, a pedido da Secretaria do Interior.

Em um pavilhão especial, junto ao Morro da Urca, o dr. Hermann von Ihering expoz grupos de diversas tribus de indios deste Estado, como Cayuás, Corôados ou Caingangs e Chavantes. Estas tribus de indigenas estavam representadas cada uma por duas ou tres figuras de indios, em tamanho natural, muito bem modeladas pelo habil artista sr. Bruno Zwarg, professor da Escola Normal desta Capital. Cada um destes tres grupos, como o mostram nossas illustrações, estava disposto de tal forma que mostrava os respectivos indios em suas habitações, caracteristicas para a tribu que representavam, e rodeavam-nos os seus utensilios e suas armas egualmente caracteristicas. Tudo estava disposto de tal fórma, em meio de rica ornamentação de folhagem e vegetação, que dava uma impressão perfeitamente natural e completava assim os fins instructivos que esta exhibição tinha em vista, isto é, de apresentar aos vi-

sitantes da Exposição Nacional quadros como que copiados do natural, atravez dos dados historicos e da ethnographia, para mostrar a vida simples dos nossos aborigenes, destacando ao mesmo tempo a diversidade dos seus usos e costumes.

Apreciando quer os fins que esta exposição tinha em vista, quer a sua consecução pelos meios empregados, approuve á Commissão Superior do Jury da Exposição Nacional de 1908, no Rio de Janeiro, conferir ao Museu Paulista a mais alta distincção por meio de seu Grande Premio.

Tencionando cumprir com o que estatue o regulamento deste museu, com relação ás conferencias publicas neste estabelecimento, annunciou o Dr. H. v. Ihering em Outubro do anno passado, quatro conferencias, cujo assumpto deveria versar sobre a especie humana, desde a sua origem e seu desenvolvimento, até seu apparecimento na America, especialmente na America do Sul, e finalmente, sob ponto de vista ethnographico e archeologico, o estudo dos nossos indios. Infelizmente não se encontrou da parte do publico o desejavel interesse e apoio e por isto não foi tentada a realização dessas conferencias.

As collecções

Nas salas de collecções expostas ao publico não foram feitos augmentos ou modificações maiores, devido em grande parte á falta de espaço. Foi montado apenas um armario novo, com peças ethnographicas dos indios Corôados ou Caingangs, do Oeste do Estado de S. Paulo, material raro que o museu dêve á Commissão Geographica e Geologica do Estado, que o colligiu em suas explorações do sertão desconhecido, no Oeste do Estado de S. Paulo.

A collecção exposta dos Coraes foi consideravelmente augmentada pela compra de uma série de bellissimas peças da casa Ward.

Foram substituidos muitos preparados velhos e accrescentados outros, novos, principalmente nas secções

de peixes, aves e mammiferos, trabalhos do Sr. João L. Lima.

O mesmo preparador occupou-se ainda longo tempo com a preparação e montagem de esqueletos, tanto de mammiferos como de aves e reptis. Esta secção de esqueletos successivamente tambem será grandemente ampliada, em vista da sua utilidade, em casos de consultas, quer de caracter pratico, quer para o estudo de vertebrados fosseis de épocas recentes. A proposito podemos salientar o facto que se deu com relação ao estudo do esqueleto fossil do nosso «lobo» ou guará. Consultados por outro museu sul-americano, tambem nós não tinhamos o material de comparação sufficiente, emquanto que no Museu Lund de Copenhagen o Prof. H. Winge pôde decidir a questão, pois que dispunha de sete esqueletos completos da especie.

Muito trabalho demandou o preparo do esqueleto completo da baleia *Balœnoptera musculus*, cujo comprimento total era de 18 metros. Não podemos deixar de agradecer aqui ao sr. C.el Ximenes Villeroy, chefe das obras de defesa do porto de Santos, o grande e valioso auxilio que nos prestou por esta occasião, tanto para a preparação das peças, junto ao forte de Itaipús, como para o transporte até a estrada de ferro.

***

O augmento das collecções de estudo durante estes annos foi consideravel, tornando necessario estendel-as em varias salas, onde foram collocados novos armarios. Assim os couros de mammiferos occupam agora 14 caixas grandes (e ainda 2 com duplicatas) e mais 3 armarios do typo Ihle, eguaes aos das aves, para os pequenos roedores, morcegos, e marsupiaes; o catalogo de registro da secção attingiu o n. 7913. Para a collecção ornithologica foram adquiridos novos armarios do modelo Ihle, de modo que os couros de aves occupam agora 12 armarios e mais 22 caixas grandes para as aves grandes (além de 1 armario e 2 caixas para duplicatas) e ainda 2 armarios typo Ihle para a collecção de ovos. O catalogo de registro attingiu o n. 2814. Na secção entomologica foram collocados mais 2 armarios typo Ihle, de modo que se pôde collocar os Neuropteros em

armario especial e dar começo á collecção de peças delicadas de biologia, conjunctamente com os respectivos insectos. No mesmo armario está tambem a collecção dos insectos que são de interesse para o estudo da entomologia economica, figurando ahi tanto os insectos prejudiciaes a qualquer cultura como os que, directa ou indirectamente, se tornam uteis á agricultura. Estas secções se desenvolvem rapidamente e é claro que estão destinadas a prestar relevantes serviços quando é mister attender promptamente ás consultas que continuamente são feitas ao Museu.

O sr. H. Luederwald, preparador da secção entomologica, tem trabalhado constantemente na preparação das collecções, aprompтando ao mesmo tempo as remessas de permuta e de pedido de classificação aos especialistas, de modo que se tornam cada vez mais valiosas as nossas collecções. Damos abaixo a lista dos principaes especialistas que nos tem fornecido determinações de insectos, e a todos elles endereçamos os nossos agradecimentos pelos relevantes serviços que nos prestaram. Alguns destes senhores publicam neste volume listas de nosso material e descripções de especies novas, cujos typos se acham no Museu.

Infelizmente não nos foi possivel assegurar prompta publicidade ao manuscripto que nos enviou o sr. Max Bernhauer (Gruenberg-Austria) em que vinham descriptas dezenas de especies novas de coleopteros Staphylinidas do Brazil, pelo que lhe restituimos o original, para ser impresso em outra revista.

Os seguintes senhores especialistas determinaram-nos:

Coleopteros :

Herb. S. Barber (U. S. Nat. Mus. Washington) — *Phengodini* ;

Max Bernhauer (Grünberg-Austria) — *Staphylinidæ* ;

Carlos Bruch (Museu de La Plata) —*Philochlœnia* ;

Carl Felsche (Leipzig) — *Lamellicornia* ;

Dr. E. Gounelle (Paris) — *Cerambycidæ* ;

Dr. A. Grouvelle (Paris) — *Parnidæ* ;

Dr. W. Horn (Berlim) — *Cicindelidæ* ;

Cap. Ch. Kerrmans (Bruxellas) *Buprestidæ* ;

Dr. F. Ohaus (Hamburgo)—*Rutelinæ Melolontinæ*;
† Dr. Regimbart (Evreux-França) — *Hydrophilidæ, Dytiscidæ* ;
Von Rothkirsch (Lübben-Allemanha)—*Buprestidæ* ;
Dr. F. Spaeth (Vienna) — *Cassidæ* ;
Custos S. Schenkling (D. Ent. Nat. Mus. Berlim) — *Erotylidæ, Cleridæ, Endomychidæ* ;
J. Weise (Berlim) — *Coccinellidæ* ;

Lepidopteros :

Sir G. F. Hampson (Brit. Mus. N. H.) — *Microlepidoptera* ;
Dr. K. Jordan (Tring Museum) — *Sphingidæ*;
W. Kearfott (New York) — *Tortricidæ*;
Prof. Dr. A. Seitz (Darmstadt) — *Lycænidæ, Lemonidæ* ;

Hymenoptera :

† W. H. Ashmead (Curator U. S. Nat. Mus.) — *Chalcididæ* ;
Juan Brèthes (Mus. Nac. Buenos Aires) — *Vespidæ, Fossoria* ;
Visc. R. du Buysson (Mus. Hist. Nat. Paris) — *Chrysididæ* ;
Ad. Ducke (Mus. Goeldi, Pará) —*Apidæ* ;
H. Friese (Schwerin)— *Apidæ* ;
Prof. Dr. A. Forel (Yvorne, Suissa) — *Formicidæ* ;
Curt Schrottky (P. Bertoni, Paraguay) — *Apidæ solit.* ;
Rowland E. Tourner (London) — *Thynnidæ* ;

Rhynchota :

Ad. Hempel (Inst. Agron. Campinas) — *Coccidæ*;
Prof. A. Jakobi (Dir. Mus. Dresden) — *Cicadæ* ;
Prof. O. M. Reuter (Helsingfors) — *Capsidæ*;
J. G. Sanders (Univ. Wisconsin, U. S. A.) — *Coccidæ* ;
Ed. Schmidt (Mus. Stettin) — *Cicadidæ*.

Diptera :

Prof. M. Bezzi — Torino.

Termitida :

Dr. F. Silvestri — Portici-Napoles.

Com tal ajuda, as varias secções entomologicas naturalmente se desenvolveram muito mais do que seria possivel unicamente em virtude do trabalho do proprio pessoal do Museu.

A secção dos lepidopteros foi repreparada cuidadosamente pelo sr. Ernesto Garbe, durante o tempo em que não convinha que este nosso auxiliar viajasse. Completamente reformada como se acha, occupando seis armarios, a collecção de borboletas causa optima impressão; infelizmente é difficillimo obter a classificação da maioria dos nossos Microlepidopteros, onde se encontram justamente as formas mais interessantes sob o ponto de vista biologico e economico.

A secção dos Crustaceos em alcool foi tambem reformada pelo Sr. E. Garbe e summariamente classificada pelo Sr. R. von Ihering.

A secção dos Molluscos teve regular desenvolvimento com as constantes remessas dos colleccionadores. Principalmente das conchas bivalvas do Rio Araguaya, o Museu Paulista possue agora uma collecção completa, visto como varios viajantes obsequiosamente de lá nos trouxeram abundante e variado material.

As collecções ethnographicas e archeologicas foram enriquecidas por meio de varias acquisições, quer obtidas directamente para o Museu Paulista por viajantes especialmente encarregados, quer por compras e permutas. Mencionaremos as seguintes series mais importantes:

A collecção completa de peças ethnographicas dos indios Botocudos, da margem esquerda do Rio Doce no Est. do Espirito Santo, obtida pelo sr. Walter Garbe; em um artigo do Dr. H. v. Ihering nesta revista são estudados todos estes artefactos;

Uma collecção de 250 peças ethnographicas dos indios Carajás do rio Araguaya, Est. de Goyaz, que em varios pontos veiu completar a nossa já rica collecção desta tribu;

Raridades escolhidas de uma grande série de objectos dos indios Guaranys de Bananal, no littoral do Est. de S. Paulo, 3 legoas alêm de Conceição de Itanhaen;

Em permuta com com os Museus de La Plata e

Buenos Aires obtivemos alguns originaes e muitas copias de bellissimas peças archeologicas de varias regiões da Rep. Argentina; este material nos tem especial valor porque desta forma podemos confrontar directamente esta cultura com a dos nossos indios dos Sambaquis que, como o salientou o Dr. H. von Ihering (Rev. Mus. Paul., vol. VII, p. 246) evidenciam grande concordancia archeologica com os Calchaquis da Argentina;

Ainda por meio de permuta obtivemos, por intermedio do Cons. F. Heger, do imperial Museu de Vienna, uma rica collecção de peças ethnographicas de varias tribus de indios da Amazonia.

A nossa collecção de peças archeologicas dos indios do Brazil meridional, aliás a mais rica do paiz, foi ainda augmentada por uma compra de 180 exemplares escolhidos da collecção do sr. Balbino de Freitas, no Rio Grande do Sul; varios especimens de entre elles, do sambaqui de Torres, constituem verdadeiras raridades de alto valor.

Finalmente, queremos salientar, em especial, duas valiosas collecções que o Museu Paulista obteve de presente. Uma dellas, offerecida pelo chefe da Commissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo, contem raridades ethnographicas dos indios Caingangs ou Corôados, obtidas pelas turmas da mesma Commissão, em exploração dos rios do Peixe, Feio e margem esquerda do rio Paranapanema. A outra, dadiva do dr. J. Bach, foi adquirida pessoalmente por este destemido explorador entre os indios Tucanos do rio Uaupés, affluente do Rio Negro, Amazonas; são umas 200 peças, entre as quaes ha artefactos lindissimos, ricamente trabalhados.

Viagens e excursões scientificas

Muitas foram as viagens de estudo e caça emprehendidas pelos empregados do Museu e por pessoas especialmente commissionadas. O sr. Ernesto Garbe, naturalista viajante do Museu, permaneceu todo o anno de 1906 na região do curso inferior do Rio Doce, no Estado de Espirito Santo, para onde seguira em Setem-

bro de 1905, juntamente com seu filho Walter Garbe, seu excellente auxiliar e photographo artista. De lá só voltou nos ultimos dias de Dezembro, trazendo ricas collecções, principalmente de material zoologico e algum ethnographico. No mesmo anno, os srs. Rodolpho von Ihering e João Lima foram a Piracicaba com o fim especial de colligir os peixes daquelle rio, junto ao famoso Salto. Foram obtidas 45 especies de peixes, das quaes 8 foram descriptas pelo mesmo sr. R. von Ihering como novas á sciencia. Pouco depois seguiu o sr. João Lima para Tatuhy, afim de estudar qual a causa da mortandade immensa dos peixes daquelle rio; infelizmente o nosso enviado chegou tarde demais para se poder reconhecer a peste que ao que, parece, atacára indistinctamente os peixes de todas as familias, mas principalmente os Loricariidae. O sr. Francisco Guenther que adquirira especial habilidade em empalhar peixes, foi encarregado de fazer uma collecção, o quanto possivel completa, dos peixes do mar nas Ilhas de São Sebastião e Victoria; obtivemos assim uma optima serie para as collecções expostas e rico material para estudo.

Em 1907, o sr. Ernesto Garbe permaneceu alguns mezes no Museu, tempo que aproveitou para curtir todos os couros de mammiferos da collecção de estudos, seguindo depois, em Abril, para o Estado do Paraná (Castro, Tibagy) com o fim especial de procurar algumas especies de aves e mammiferos que o celebre collecionador austriaco Pelzeln obtivera em Castro em 1820 e que desde então nunca mais foram observadas, taes como *Lepthastenura setaria* e *striolata*. Em boa parte o sr. Garbe foi bem succedido, trazendo varias raridades para as nossas collecções. Voltando em Agosto dessa excursão, trabalhou algum tempo no laboratorio de entomologia e partiu em Outubro para o Estado da Bahia, de onde só voltou em começo de 1909. Da capital da Bahia o sr. Garbe seguiu a Joazeiro, no Rio São Francisco; 4 mezes depois foi á cidade da Barra e, passando novamente por Joazeiro, dirigiu-se para Villa Nova, na região das caatingas, onde se demorou 6 mezes; seguiu depois para o sul do littoral do Estado da Bahia, caçando durante 2 mezes em Caravellas;

com a estrada de ferro internou-se no Estado de Minas Geraes, trabalhando ahi por dous mezes principalmente em Theophilo Ottoni. Naturalmente grande parte do material obtido no sertão da Bahia era novo para as collecções do Museu, pois que nunca obtiveramos animaes bahianos a não ser da zona do littoral.

Em 1909 o sr. Garbe permaneceu ainda uma vez no laboratorio de entomologia, preparando as borboletas accumuladas em cartuchos e repreparando os exemplares mal conservados.

Encarregado da exploração da fauna do Rio Parahyba, seguiu o sr. E. Garbe em Agosto a S. Luiz do Parahytinga, e dahi para as nascentes do rio Parahytinga perto de Campos Novos de Cunha; voltando depois para Taubaté seguiu o curso do Parahyba, collecionando na Estação de Cachoeira, perto de Cruzeiro, Barra de Pirahy, depois em Entrerios, seguindo dahi para Nova Friburgo; trabalhou por algum tempo na Serra Macahé; esteve depois na raiz da serra em Sant'Anna, e dahi voltou em meiados de Dezembro. Os resultados foram muito satisfactorios, trazendo o activo colleccionador rico material de toda a sorte de animaes preparados para o Museu.

Em 1909 o *custos* do Museu, Sr. Rodolpho von Ihering esteve duas vezes em viagem. Em março foi commissionado a São José do Rio Preto, para estudar fosseis que haviam sido encontrados em um poço de 24 metros de profundidade. Constatou, pelos ossos encontrados nas camadas profundas do poço, a existencia de formações mesozoicas, obtendo fragmentos de esqueletos da Saurios, *Proalligator*, etc. O resultado é de alta importancia para o conhecimento da geologia do nosso Estado, visto que permitte formar juizo exacto sobre a chamada formação de Baurú, cuja edade geologica, por falta de fosseis, até agora não era conhecida. Veja-se a este respeito o artigo que o mesmo senhor publica nesta Revista.

A segunda viagem feita pelo sr. R. von Ihering em Novembro a Dezembro, em companhia do preparador sr. J. L. de Lima, fôra realizada a pedido da Secretaria do Interior e tinha por fim explorar as grutas calcareas de Yporanga e Xiririca, no Valle da Ribeira. Foram visitadas quasi todas as grutas conhecidas, ao todo 14. Como

estas grutas foram apenas percorridas, sem tempo de ser feita uma exploração em regra, não foram obtidos materiaes paleontologicos. Uma interessante contribuição para o conhecimento do fauna cavernicola foi a descoberta de um myriapodo chilopodo, especie certamente nova á sciencia.

O sr. Curt Unckel, que já por diversas vezes convivera com indios de nosso sertão e ao qual foram dadas no Museu as instrucções para fazer observações ethnographicas, tirar photographias, etc. seguiu a 4 de Agosto para S. Cruz e dahi para S. José dos Campos Novos onde devia procurar os indios Chavantes, de cujo estudo ethnographico fôra encarregado. Em Platina e Mattão, Lageado e Bebedouro, tomou apontamentos dos indios Coroados mansos, demorando-se ahi até 6 de Setembro. Dahi seguiu para Roseta, Conceição de Monte Alegre, S. Matheus, Rancharia, Laranja Doce em direcção a Medeiros; sabendo porém que obteria melhor resultado em Porto Tibiriçá, para lá se dirigiu, chegando a 15 de Setembro. Procurando indios, foi á foz do Rio S. Anastacio e Jaboticaba, onde examinou os Chavantes de Matto Grosso; subiu o Rio Pardo, oito legoas rio acima, até a foz do Rio Sapé, e ainda duas legoas para adiante, encontrando indios Guatós, Guaranys e Terenos.

O resultado principal da expedição foi o de se constatar que o exterminio dos Chavantes do Estado de S. Paulo, pelos sertanejos da região, está virtualmente terminado; actualmente só existem tres Chavantes naquella região e estes mesmo convivem com familias brazileiras e já esqueceram completamente a sua lingua materna.

O sr. Francisco Adam visitou por nossa ordem os indios guaranys, localisados a 3 legoas de Conceição de Itanhaen, que aliás já conhecia e com os quaes mantinha boas relações. De lá nos trouxe uma boa serie de objectos ethnographicos, entre os quaes havia algumas peças que faziam falta á nossa collecção.

Trabalho scientifico

Os trabalhos scientificos realizados pelo director e seu unico assistente versaram, como é necessario para o bom desenvolvimento de todas as secções, sobre um grande numero de themas.

O dr. Hermann von Ihering concluiu um grande numero de estudos e publicou os respectivos resultados nos escriptos scientificos que constam da lista que damos em seguida. Além disto o director do museu dedicou muito tempo ao estudo da classificação dos mammiferos brazileiros, especialmente dos carnivoros. Se bem que o numero das especies não seja muito elevado e, em si mesmo, a classificação não offereça tamanho embaraço, entretanto o estudo torna-se difficillimo por causa da immensa confusão que reina na literatura respectiva. O mesmo animal, redescripto muitas vezes, tem uma infinidade de nomes scientificos e, como as respectivas descripções são quasi sempre deficientes, é só com muito custo que se consegue estabelecer correctamente a synonymia completa; só depois de feito isto é que se póde constatar a distribuição geographica precisa da especie. Para os carnivoros o dr. H. v. Ihering conseguiu completar este trabalho, de modo que em breve dará publicidade á respectiva monographia.

Além disto occupou-se com o estudo de molluscos recentes e fosseis, que constantemente lhe são enviados, para classifical-os como especialista na materia.

Em entomologia occupou-se de varias questões de interesse economico, como principalmente com relação á bróca das arvores fructiferas.

O sr. Rodolpho von Ihering, assistente, occupou-se nestes annos principalmente com o estudo systematico dos peixes da agua doce e cobras do Brazil.

Sobre estas ultimas publicará, neste volume, uma monographia completa com relação ás familias das nossas cobras, faltando-lhe unicamente terminar o estudo das *Colubridæ* Aglypha e Opistoglypha. Sobre os peixes Nematognathas tem em elaboração a respectiva monographia das especies brazileiras, que formará a continuação do trabalho «Os peixes da agua doce do Brazil», começado no vol. VII desta revista. Algumas das

especies reconhecidas como novas vem descriptas neste volume. Simultaneamente, conforme as exigencias do serviço, estudou tambem alguns grupos de outros vertebrados e arthropodes.

Ultimamente o sr. Walter Fischer, secretario auxiliar do Museu, dedicou-se ao estudo dos orthopteros, classificando o nosso material de *Mantidæ, Phasmidæ e Proscopidæ.*

O sr. H. Luederwald, preparador da secção entomologica, continuou os estudos de biologia com relação a varios insectos, tendo publicado a respeito algumas observações; fez tambem estudos de systematica, principalmente de coleopteros lamellicorneos, conseguindo ahi a classificação de quasi todo nosso material dos besouros coprophagos (*Coprinæ)* e dos *Dynastinæ.*

Lista das publicações

Dr. Hermann von Ihering

A) na Revista do Museu Paulista, vol. VII.

Os Indios Patos e o nome da Lagoa dos Patos, pg. 31-45; (reproduzido no Annuario do Est. do Rio Grande do Sul, para o anno de 1910 de Graciano A. de Azambuja.)

A distribuição de Campos e Mattas no Brazil, (com Est. I-VII) pg. 125-178.

As cabeças mumificadas pelos indios Mundurucús (com Est. IX-X) pg. 179-201.

A Anthropologia do Estado de S. Paulo; traducção ampliada do inglez (com Est. XI-XII) pg. 202-257.

*Historia da fauna marina do Brazil e das regiões visinhas da America meridional (*trad. do Cap. XII da monographia «Les Mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé superieur de l'Argentine»), pag. 337-431.

A organização actual e futura dos Museus de historia natural, pg. 431-449.

Bibliographia (1905-07) *Historia Natural e Anthropologia do Brazil*—de collaboração com Rodolpho von Ihering—pg. 450-536.

B) em outras revistas scientificas:

Les Moilusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé superieur de l'Argentine—Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, Ser. III, Tomo VII, 1907, 611 pags., 10 estampas.

Die Cecropien und ihre Schutzameisen—Engler's Botan. Jahrb. Vol. 39, fasc. 3-5, pags. 666-714, Est. VI-X.

Die Linné'schen Gattungsnamen der marinen Nudibranchien—Nachrichtsblatt der deut. Malacozool. Ges. Heft. 4, 1907, pg. 218-221.

Ueber das natuerliche Vorkommen von Nephrit in Brasilien—XIV Amerikanisten Kongress 1907, p. 507-515.

Die Verwendung von brasilianischen Steinaexten, auf Grund von Experimenten—Bericht ueber die Praehistoriker Versammlung, Coeln, 28-31—VII 1907. pag. 148-153.

Die Entstehungsgeschichte der neotropischen Region—Verhandl. k. k. zool. bot. Ges. Wien, vol. 58, 1908, pag. 283-302.

System und Verbreitung der Heliciden—loc. s. cit. Vol. 59, 1909, pag. 420-455.

Les Melanides Americains—Journal de conchyliologie, Paris, vol. 57, 1909, pag. 289-316.

Mollusques du Pampéen de Mar del Plata et Chapalmalan—Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, Tomo XVII 1909, pag. 429-438.

As brócas e a arboricultura—O Entomologista Brazileiro, S. Paulo, 1909, Anno II, n. 8, pag. 225-234, e Boletim de Agricultura, S. Paulo, 1909, pg. 522-534.

*Idem, II*ª *contribuição*—loc. s. cit., Anno II, n. 10, pag. 294-298.

Archhelenis und Archinotis, gesammelte Beiträge zur Geschichte der Neotropischen Region, Leipzig, 1907, 8.°, 350 pag., 1 mappa.

Rodolpho von Ihering

A) Na Revista do Museu Paulista:

Revista do Museu Paulista, vol. VII, 1908, O Museu Paulista nos annos de 1903 a 1905, pag. 1-30.

Os peixes da agua doce do Brazil; Introducção e Parte I Gymnoti e II Cichlidæ (Est. VIII e desenhos) pag. 258-336.

Bibliographia (*1905-07*) *Historia Natural Anthropologia do Brazil*, de collaboração com dr. Hermann von Ihering—pag. 450-536.

B) em outras revistas scientificas:

Notas preliminares, vol. I fasc. 1.° *Diversas especies novas de peixes Nematognathas do Brazil*, 1907, 39 pags.

As aves do Brazil—vol. I dos *Catalogos da Fauna Brazileira, editados pelo Museu Paulista*, de collaboração com dr. Hermann von Ihering, 1907, 485 pags. 2 estampas.

Guia pelas collecções do Museu Paulista, 1907, 116 pags.

Landeskunde der Republik Brasilien—Sammlung Gœschen, Leipzig, 1908, 165 pags. e 1 mappa.

Uma praga dos vinhedos mineiros — O Entomologista Brazileiro, Anno II, n. 1 (com fig.)

Uma curiosa formação de galhas — loc. s. cit., Anno I, N.° 6.

As especies brazileiras do genero Phloea (Hemipt.) —loc. s. cit., Anno II n. 5.

Idem—Phloea paradoxa Burm. ou Phloea longirostris Spix?—loc. s. cit. Anno III, N.° 1.

HERMANN LUEDERWALD

Sobre a vida e a caça de insectos em Bromelias, Entomologista Brazileiro. Anno II, n. 4.

Beitrag zur Ornithologie des Campo Itatiaya, Zoolog. Jahrb,, Abt. System. Geogr., etc., XXVII, N.° 4.

HENRY W. BROELEMANN

Os myriapodos do Brazil,—vol. II dos *Catalogos da Fauna Brazileira* editados pelo Museu Paulista, 1909, 94 pags.

Objectos offerecidos ao Museu Paulista, em 1906

Capitão Joaquim Dias F. Coimbra, São Paulo: 1 cadeirinha antiga, usada para transporte de senhoras.

Dr. Senador Manuel Barata: 2 saccos de borracha, um claro (de cauchú) outro escuro (de seringa).

Dr. J. Gonçalves Oliveira, Avaré: 2 galhadas de cervos.

Tenente Henrique Silva, Piquete: 1 larva de coleoptero com parasitas.

R. Alves Araujo Guimarães, Ouro Preto: 2 moedas brazileiras antigas.

Dr. O. A. Derby, Rio de Janeiro: 1 modelo (copia de um grande meteorito; o original tem 7,5 kilos de peso e foi encontrado no municipio de Uberaba).

F. Kohfahl, São Paulo: 1 collecção de vistas da cidade do Rio de Janeiro tiradas e heliographadas em 1850.

Dr. Vital Brazil, São Paulo: 10 vidros com cobras grandes, amostra de veneno, dentes venenosos, ovos, e parasitas intestinaes de cobras.

Commissão Geographica, São Paulo: 4 arcos de indios Caingangs do Rio Feio.

Dr. Alfredo de Carvalho: 1 medalha de prata.

Tenente Henrique Silva, Piquete: 1 collecção de 20 peixes.

Dr. Lafon, Baurú: 1 collecção de reptis.

D. Izabel de Azevedo, São Vicente: 1 gaivota rara.

Dr. O. A. Derby, Goyaz: 1 vidro com crustaceos e peixes colligidos em Goyaz.

Dr. Moraes Dantas, São Paulo: 1 jaguatirica viva.

Oscar Pereira da Silva, São Paulo: 1 grande quadro a oleo «Guerreiro Carajá».

Coronel Vieira de Camargo, Tatuhy: 1 veado virá.

Tancredo B. Paiva, Rio de Janeiro: 1 medalha (Lauro Mueller).

Antonio Hemmel: 1 pente de senhora «trepa-moleque».

Objectos offerecidos ao Museu Paulista, em 1907

Ovidio de Mello, Barra do Pirahy: 1 tronco para prender os pés dos escravos; 1 palmatoria; 1 algema de ferro; 1 tronco de ferro para prender mãos e pés.

Antonio Vicente de Azevedo, São Paulo: 1 pente de senhora «trepa-moleque» ; 1 medalha Christovam Colombo.

Carlos Alvares, São Paulo: 5 vales «troco de bond-carris urbanos» do Pará.

Eloy Cerqueira : 1 cedula 100$000 do Banco União Estadual de São Paulo e Goyaz.

W. Fischer, São Paula: 1 collecção de insectos.

Padre Rick, Pelotas: 1 collecção de cogumelos.

Dr. Antonio de Souza Queiroz, São Paulo: 1 cadeirinha comprada em Portugal em 1787.

Ernesto Garbe, São Paulo: 1 collecção de insectos do Paraná.

A. W. Bertoni : 1 collecção de conchas da Argentina.

Austin Tibiriçá, São Paulo : 1 cadeira antiga.

Juan Ambrosetti, Buenos Aires: 1 molde de alfareria zoomorpha: cabeça de onça de Entre-Rios, dos indios Charrá-tumbú.

Pedro de Mello, Santos: 1 tacape bellissimo dos indios da Amazonia e 1 dentadura de tubarão do Maranhão.

Commissão Geographica e Geologica, S. Paulo: 1 collecção valiosa de objectos ethnographicos dos indios Coroados.

Mosteiro de São Bento, São Paulo: 1 cadeirinha.

Repartição de Estatistica e Archivo, São Paulo: 1 arreio de São Jorge.

Dr. Eugenio Egas : 1 valiosa collecção de quadros historicos.

Objectos offerecidos ao Museu Paulista, em 1908

Dr. J. Bach : 1 collecção de borboletas do Amazonas e 1 rica collecção de objectos ethnographicos dos indios Tucanos do rio Uaupés, Amazonas.

P. Dietz, Goyaz: 1 pequena collecção de pedras, conchas e insectos.

Julio Conceição, Santos: 1 Corallus hortulanus L. cobra nova para a fauna paulista e 1 espingarda que pertenceu a D. Pedro II.

Seminario Episcopal, São Paulo: 1 pia baptisma. usada por Anchieta em Conceição de Itanhaen.

Padre Ambrosio Schupp, Pelotas: 2 ossos fosseis, 1 collecção de crustaceos, 2 craneos de lobo do mar (Arctocephalus), 6 peixes do mar, 1 cobra, molluscos, vermes e medusas.

Administração do Jardim Publico, São Paulo: 1 macaco Brachyurus da Amazonia e varias aves nacionaes e estrangeiras.

Nicanor de Toledo Mello: 1 grande collecção de insectos.

Padre Rick, Pelotas: 4 caixinhas com series de cogumelos.

Prof. Forel, Suissa: 1 pequena collecção de formigas.

L. Lopes de Oliveira: 1 pequena collecção de phasmidas interessantes.

Instituto Bacteriologico de São Paulo: diversos animaes mortos.

Dr. Eugenio Egas, S. Paulo: Varios quadros e lithographias antigas.

S. Ribeiro, Campinas: 1 collecção de 23 moedas antigas.

Romão Richter, Paraná: 1 peixe cascudo, Plecostomus do Rio Japó.

Exposição Nacional do Rio de Janeiro: 1 collecção de peixes, mammiferos, aves e as figuras de indios que figuraram na mesma exposição.

Camara Municipal de Sorocaba: 1 canhão de 1841, fundido em Ypanema.

Dr. Domingos Jaguaribe, São Paulo: 1 tartaruga e varios objectos ethnographicos.

Francisco J. Civatti, São Carlos do Pinhal: 1 collecção de aves.

Objectos offerecidos ao Museu Paulista, em 1909

Francisco J. Civatti, Taquaritinga: 1 collecção de aves empalhadas.

Padre A. Schupp, Rio Grande do Sul: 1 collecção de conchas.

Luiz Barreto, Ypiranga: diversas cobras.

Dr. O. A. Derby, Rio de Janeiro: crustaceos e fosseis.

Dr. Candido Rodrigues, São Paulo: 1 pelle de sucury.

Bacharel Fausto Lex, Barretos: insectos, peixes, cobras, etc.

Consul Borman, Santos: peixes cascudos raros.

Jardim Publico, São Paulo: aves e mammiferos.

Dr. Eugenio Egas, São Paulo: vestimenta de couro dos sertanejos do norte do Brazil.

Conde de Barbiellini, São Paulo: 1 collecção de Staphylinidas.

Antonio de Pimentel, Porto Alegre: 1 collecção de insectos.

Henrique Redó, São Paulo dos Agudos: 1 collecção de insectos.

JOÃO BARBOSA RODRIGUES

POR

HERMANN VON IHERING

Os sentimentos, que me levam a prestar esta modesta homenagem á memoria do eminente sabio ha pouco fallecido, não são só os do admirador e do amigo, mas antes de tudo os do naturalista que conhece as difficuldades que se oppõem a grandes emprehendimentos e que sabe avaliar o immenso trabalho, documentado pelas numerosas e valiosas publicações do prantеado biologo. Infelizmente o culto das sciencias naturaes ainda está em phase atrazada e infantil no Brazil, onde em geral se deseja ver resultados praticos dos estudos scientificos, isto é sua utilidade immediata. E foi sob o peso destas circumstancias que soffreram o director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro e o estabelecimento que elle dirigiu. Quanto mais raros forem, numa época de compilações e rhetorica, os investigadores que, incessantemente, enriquecem a sciencia por trabalhos sérios, tanto mais numerosos são os adversarios e inimigos mesquinhos, que se erguem contra taes figuras proeminentes, para salientar-lhes os defeitos e avançar conclusões atrevidas, procurando sombrear-lhes os meritos incontestaveis. Barbosa Rodrigues luctou desde o começo de sua carreira de naturalista contra esta difficuldade. A sua valiosa monographia das orchideas por este motivo nunca foi publicada, e, provavelmente, o mesmo teria acontecido com o «Sertum Palmarum» sem a intervenção do meu saudoso amigo dr. A. C. de Miranda Azevedo, que no Congresso Nacional propoz e conseguiu a impressão desta obra.

E' o fim principal desta biographia pôr em evidencia o valor real dos trabalhos botanicos do auctor do «Sertum Palmarum».

João Barbosa Rodrigues nasceu no Estado de Minas Geraes, onde seu pae era commerciante. Em 1869 terminou o seu curso de letras e formou-se pela antiga Escola Central de Engenharia. Naquelle tempo publicou varias poesias e um volume em prosa intitulado «Veladas nocturnas». D'ahi por deante dedicou-se a trabalhos scientificos, cujos meritos foram amplamente reconhecidos na Europa, onde Barbosa Rodrigues mantinha relações com numerosos sabios e com as maiores sociedades scientificas. Nesta época desempenhou o cargo de secretario do antigo Instituto Commercial e o de secretario e professor de desenho do Collegio D. Pedro II. Em 1871 foi encarregado pelo Governo de explorar o valle do Amazonas. Nessa commissão se demorou 3 1/2 annos e teve ensejo de explorar os Rios Capim, Tapajóz, Trombetás, Jamundá, Urubú e Jatapú, sobre os quaes publicou 5 relatorios importantes, cujas edições foram exgottadas em poucos mezes. Em 1878 occupou-se com o estudo de Curáre, sobre o qual fez uma bella conferencia em presença de S. M. D. Pedro II. Em Junho de 1883 foi nomeado director do Museu Botanico do Amazonas, com séde em Manáos, e ahi dedicou-se o naturalista a estudos sobre ethnologia e botanica do Estado do Amazonas, publicando os resultados de suas investigações no periodico «Velosia». Em 25 de Março de 1890, recebeu a nomeação de director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, cargo que com grande brilho occupou até a sua morte, em 6 de Março de 1909.

Era casado em matrimonio feliz com a exa. sra. d. Constança, que o acompanhou em muitas das suas viagens, cheias de perigos e de privações. No Congresso Latino-Americano de Montevideo esta sua digna consorte foi distinguida com significativa homenagem, e o seu marido, no segundo volume do Sertum Palmarum a p. 35, publicou o retrato della, exprimindo-se do modo seguinte por occasião de lhe dedicar uma especie nova, *Bactris constanciæ*: «Le nom de l'espèce rappelera le courage, l'amour des découvertes scientifiques et l'héroisme dont elle a donné tant d'épreuves, notament le 2 octobre 1873 lorsque notre piroque coula á fond dans la riviére Yatapú, entraînée par le tourbillon de la

grande chute d'eau nommé Udidy et dans d'autres circonstances, lorsque pendant la nuit nous fûmes attaqués par un tigre dans la forêt ou nous avions nos hamacs près de la Corredeira Picapó, sur les rives de la même rivière.»

Barbosa Rodrigues residia com sua familia no parque particular do Jardim Botanico e ao morrer deixou 13 filhos e 22 netos. Entre os filhos varões conta-se o sr. J. Barbosa Rodrigues Filho, seu ajudante no Jardim.

Com Barbosa Rodrigues desappareceu o ultimo representante da pleidade de excellentes botanicos do Rio de Janeiro, que por meio de numerosas publicações e collecções contribuiram para o conhecimento da flora do Brazil. Refiro-me a Schwacke, Glaziou, E. Ule e Dusen; vive ainda lá o eminente mestre Theodor Peckolt, cujas numerosas publicações versam particularmente sobre o exame chimico e pharmacologico das plantas medicinaes do Brazil. Retiraram-se do Brazil Ule e Dusen e morreram Fritz Mueller, Glaziou e Barbosa Rodrigues. A situação da capital federal que, com relação ao estudo da flora do paiz era tão vantajosa em tempos ha pouco passados, actualmente não se apresenta de modo algum lisongeira.

Foi muito notado e criticado que, no enterro do grande brazileiro, o Governo da Republica não se fez representar e peior ainda foi a injustiça da ultima mensagem do presidente da Republica, Dr. Affonso Penna onde, ao tratar do Jardim Botanico, nem mencionou a morte do unico director competente daquelle estabelecimento, criticando ainda injustamente a sua obra e promettendo fazer uma reforma, pela qual o Jardim devia entrar em outra phase de maior utilidade practica.

Deste assumpto queremos occupar-nos mais minuciosamente. O Jardim Botanico do Rio de Janeiro não é e nunca foi o que sob esta denominação se comprehende em outros paizes. E', entretanto, um dos mais notaveis parques do mundo, com um grande numero de bellos exemplares de plantas raras e esplendidas e, sob este ponto de vista, não ha outro egual na America meridional. As bellezas deste jardim são tão encantadoras que Barbosa Rodrigues (n. 25, p. XXXII), tinha razão quando decla-

rou que uma modificação completa do jardim devia ser considerada como um acto de «vandalismo». Não ha regras geraes para os traçados dos jardins botanicos, mas ha 2 pontos de vista principaes para sua organização: a disposição systematica, isto é a reunião das plantas segundo as suas affinidades naturaes e a distribuição geographica dos vegetaes. Em grandes jardins estes dous pontos de vista são ambos decisivos para a confecção da planta do jardim, mas o systema moderno antes de tudo quer apresentar ao visitante as differentes fórmas de vegetação no seu conjuncto natural. Isto, com relação ao Brazil, significaria a representação de campos e serrados, de capoeira, caatinga, pinhaes, hervaes, etc. e das diversas fórmas das mattas. Parece-me que a parte do Jardim do Rio de Janeiro que fica situada na planicie, não tem a necessaria extensão e devia ser augmentada pela acquisição de terrenos annexos. Talvez deste modo ainda fosse possivel corrigir em parte os defeitos organicos do jardim, e, se isto não fôr possivel, ao menos devem ser reunidos, quanto mais possivel nos mesmos canteiros, os diversos membros da mesma familia. E' segundo estes principios que organizei o pequeno parque botanico do Museu Paulista e já consegui ter boa representação de muitas familias. Assim já me foi possivel reunir nada menos de 16 especies de samambaias arborescentes, todas do Estado de S. Paulo e estou completando agora a collecção de palmeiras. Já se vê em certos lugares, uma ao lado da outra, as diversas especies de *Latana* ou de *Tibouchina* e outras *Melastomaceas*, bem como *Cactaceas*, *Gramineas*, *Bromeliaceas*, etc.

E' admiravel o modo como as differentes flóras da Europa e da Asia estão representadas no novo Jardim Botanico de Berlim. Tambem no Jardim de Buenos Aires organizou-se a representação especial dos vegetaes das diversas provincias do paiz.

O que o Jardim Botanico do Rio de Janeiro será sob outras direcções, o futuro nos mostrará. O merecimento de Barbosa Rodrigues está em ter acabado com o systema antigo, que fazia do Jardim um parque de recreio e de pic-nics, com a «desordem que a arte estabeleceu para imitar a natureza», e de ter augmentado e

classificado as plantas e, se assim mesmo o estabelecimento não chegou ainda á perfeição por elle mesmo desejada, a culpa disto estava antes de tudo na escassez dos meios.

Em todo caso este celebre Jardim Botanico deverá ser conservado perfeitamente no mesmo caracter segundo o qual estão organizados os estabelecimentos congeneres em outros paizes. Jardins de caracter scientifico os ha de diversas qualidades, e, além do Jardim Botanico destinado ao estudo scientifico e á representação systematica dos vegetaes de uma ou de diversas regiões do globo, ha hortos de pomicultura, arboricultura, de acclimação, campos de experiencia para a agricultura, etc.; mas sómente raras vezes, e por motivos especialissimos, estas diversas funcções podem ser combinadas no mesmo Jardim. Se a mensagem presidencial se queixou do caracter improductivo do Jardim Botanico da Capital Federal, querendo por isto attribuir-lhe as funcções de um campo de experiencias de um instituto agronomico, manifesta-se nesta idéia o desconhecimento completo dos fins verdadeiros dos Jardins Botanicos. Para campos de experiencias de agricultura não faltam terrenos mais apropriados e mais extensos fóra da Capital Federal e nos Estados da Republica; mas no interesse da sciencia é para desejar que o «vandalismo» projectado pela referida mensagem, como o fallecido sabio chamaria esta promettida reforma, não seja executado e que a mão competente de um naturalista accentue successivamente cada vez mais o caracter scientifico do bello jardim, que é um dos pontos de attracção mais notaveis da bella Capital Federal do Brazil.

Barbosa Rodrigues é sem duvida a figura mais proeminente entre os naturalistas que nasceram no Brazil. Comparavel ao seu grande collega Martius, elle occupou-se com igual successo da botanica, da ethnographia e da archeologia do paiz. Nestes ramos de sciencia Barbosa Rodrigues tem verdadeiros e grandes merecimentos, que em nada perdem pelo dilettantismo com que tratou de varios problemas dos mais difficeis, para os quaes não tinha a mesma competencia.

Os seus trabalhos botanicos B. Rodrigues começou com estudos sobre as orchideas do paiz. Naturalista en-

thusiasmado, viajante intrepido e artista aperfeiçoado, conseguiu reunir immensos materiaes desta familia de parasitas tão caracteristicas do Brazil. A sua grande obra «Iconographie des Orchidées du Brésil» nunca foi publicada, o que é muito para lastimar. Muitas centenas de orchideas ahi são descriptas como especies novas e vem figuradas em mais de mil estampas. Si de facto o imperador D. Pedro II tivesse sido o protector das sciencias, com o qual gostava ser considerado particularmente na Europa, elle não teria deixado de cuidar da impressão desta obra monumental. Mas, não obstante as suas repetidas viagens á Europa e o seu interesse pela literatura e pelos estudos scientificos, D. Pedro II não se elevou acima do nivel da civilização no meio da qual vivia. Certamente lhe teria sido facil chamar ao paiz illustres scientistas europeus e fundar com elles uma universidade no Rio de Janeiro. Não falta á mocidade nacional talento e vontade de apprender e de dedicar-se a estudos serios, mas o systema de concursos e de protecção official inutiliza as melhores intenções dos legisladores. Uma victima de taes circumstancias lastimaveis foi Barbosa Rodrigues. Concordo perfeitamente com meu amigo Dr. Orville A. Derby que algum dia me disse: «Si este Barbosa Rodrigues tivesse tido a sorte de gozar d'uma instrucção scientifica superior de universidade, hoje seria um dos naturalistas mais notaveis do mundo». A um talento desta ordem o imperador devia ter facultado todos os meios para desenvolver-se; mas aconteceu justamente o contrario. Fizeram crer ao monarcha que as novas descobertas do jovem naturalista brazileiro não passavam de phantasias e esta opinião, quanto ás orchideas, se conservou no Brazil até que o monographo desta familia, que collaborou na monumental obra da «Flora Brasiliensis», A. Cogniaux reconheceu bem fundada a maior parte destas especies. Segundo esse auctor o numero de especies de orchideas brazileiras importa em 1795 e, de entre estas, 538 foram descriptas e figuradas por Barbosa Rodrigues, o que quer dizer que quasi a terça parte de todas as orchideas do Brazil foi descoberta e determinada por Barbosa Rodrigues. Cogniaux, na «Flora Brasiliensis» reconheceu os meritos de Barbosa Rodrigues, que lhe

confiára todas as suas estampas e descripções até então não publicadas, dizendo a proposito o grande naturalista belga que ao auctor das mesmas pertencem «a honra bem como o perigo» destas descripções. Claro é que taes materiaes, consistindo apenas em descripções e figuras, não podem substituir exemplares authenticos de herbarios, mas deve-se tomar em consideração as difficuldades com as quaes o naturalista luctou nas suas expedições á Amazonia e ao sertão do Brazil. Mais tarde Barbosa Rodrigues occupou-se de preferencia com as nossas palmeiras e, como resultado destes estudos, temos, além de grande numero de valiosas monographias, a obra admiravel «Sertum Palmarum brasiliensium», 2 volumes, ricamente illustrados e publicados a custa do Governo Federal. E' esta uma obra indispensavel para o estudo das palmeiras brazileiras. Em dous grossos volumes o auctor trata de todas as especies de palmeiras do Brazil, cujo numero total é de 382, sem contar as variedades e das quaes 166 (isto é quasi a metade) foram descobertas por B. Rodrigues. Deve-se tomar em consideração, ainda, que muitas destas especies novas crescem em regiões longinquas e pouco accessiveis e que as 174 estampas magnificas foram todas aquarelladas pelo proprio auctor, durante as suas viagens. Em conversa commigo Barbosa Rodrigues mostrou-se descontente com a pouca importancia, que no paiz se ligou á publicação desta obra monumental. Neste sentido encontra-se uma confirmação da leviandade com que se procedeu á distribuição do «Sertum Palmarum» na nota curiosa narrada na Revista do Instituto Geographico e Historico da Bahia, 1908, vol. XV, N. 54, p. 129:

«Um desses exemplares, que são vendidos a 750$000 cada um, foi dado á repartição da policia. Essa regia offerta foi naquella repartição por tal modo mal empregada, que poucos dias depois viam-se as bellas estampas pregadas nas sujas paredes do corpo da guarda!»

Pelo momento o verdadeiro valor scientifico desta obra não pode sera julgado com todo rigor; mas quando casualmente me vi obrigado a occupar-me no anno passado com o estudo das palmeiras do Estado de São Paulo, cheguei a apreciar mais a obra de Barbosa Rodrigues do que a monographia da «Flora Brasilienis»,

publicada por Drude. Este ultimo monographo por exemplo, baseiado em diversidades de somenos importancia, faz da nossa palmeira commum, gerivá, *(Cocos romanzoffiana)* uma porção de pretendidas especies differentes; um facto destes não é apropriado para fazer-nos considerar um trabalho como sendo de grande merecimento. Comprehende-se bem que os biologos que vivem no Brazil e particularmente especialistas da competencia de Barbosa Rodrigues, não se deixam illudir por taes erros e, estudando a variação da especie, reunem as muitas pretendidas especies analogas. Procurando reunir no jardim botanico do Museu Paulista as diversas especies de palmeiras do Estado de São Paulo, verifiquei que esta parte da flora do nosso Estado é ainda muito incompletamente conhecida.

Barbosa Rodrigues tratou tambem de assumptos cujos methodos de investigação e cuja literatura não lhe eram familiares. E' assim que, procurando esclarecer a fecundação das palmeiras em sua publicação *Les noces des palmiers*, não conseguiu o apoio dos especialistas profissionaes.

Com relação á conhecida controversia que se estabeleceu entre elle e o dr. João B. de Lacerda sobre o curáre, tambem temos alguma duvida.

Claro está que estudos desta ordem só podem ser executados com completo successo por pessôas perfeitamente versadas em experiencias de physiologia animal. Sem ter mesmo opinião propria sobre esta questão, limito-me a chamar para ella a attenção dos leitores. Parece que ha diversas qualidades de curáre e que isto, em parte, explica as divergencias. E' singular, entretanto, que esta divergencia de opiniões tenha surgido só na referida controversia do Rio de Janeiro e não entre os experimentadores dos laboratorios europeus.

Não faltaram a Barbosa Rodrigues desgostos e polemicas com os collegas da Capital Federal, e a mais vehemente entre ellas foi a que teve com Ladislau Netto e que versava sobre objectos archeologicos da Amazonia e particularmente sobre uma preciosissima pedra trabalhada, denominada «o idolo amazonico». O que é certo é que Ladislau Netto procurou diminuir os meritos de Barbosa Rodrigues com referencia ás

suas descobertas archeologicas. Assim, o assumpto primitivo, do idolo, foi prejudicado na discussão, o que, afinal, provocou censuras na literatura respectiva. Barbosa Rodrigues me deu informações minuciosas sobre esta questão e affirmou que, tendo mandado objectos archeologicos da Amazonia ao Museu Nacional, estes alli foram indicados como provenientes do Rio Grande do Sul. Em discursos sobre o assumpto, porém, elle provou a exactidão de suas affirmações, mostrando que a proveniencia se achava ainda indicada a lapis nos respectivos machados polidos.

Nas suas viagens, B. Rodrigues colligiu informações minuciosas sobre as tribus de indigenas que visitou e publicou depois na sua *Poranduba* numerosos vocabularios. Um grande serviço prestou ao Estado do Amazonas com a catechese e aldeação dos «chrichanãs».

De valor especial são as suas communicações sobre antiguidades da Amazonia. As observações de Ladislau Netto e Goeldi limitam-se aos municipios de Belém e Marajó e mais ou menos o mesmo vale com relação a Hartt; mas B. Rodrigues percorreu grande parte dos Estados do Amazonas e do Pará. Foi assim que dos artefactos zoo e anthropomorphos de pedra polida, que alli se denominam «muyrakitans», elle reuniu exemplares dos mais valiosos. Um certo numero de entre elles é de nephrite e o auctor do livro «*Sobre os Muyrakitãs*» chegou á conclusão de que elles constituiriam uma prova das antigas migrações e relações culturaes entre a Asia e a America meridional. Foi isto ao tempo em que o professor Fischer, na Allemanha, tambem defendia a origem asiatica dos artefactos de nephrite e jadeite, encontrados na Europa. No correr dos ultimos dous ou tres decennios foi, entretanto, provado que o nephrite occorre naturalmente em varios paizes da Europa e o mesmo demonstrei com relação ao Brazil, onde o nephrite é encontrado nativo em blocos brutos em Amargosa, no Estado da Bahia. Sobre este assumpto compare-se o que escrevi nesta Revista, vol. VI, pag. 538. Sobre a questão do nephrite já houve polemica entre o auctor do «Muyrakitan», Ladislau Netto e Sylvio Romero. Ladisláu Netto era tão audacioso e dilettante em assumptos de americanismo e linguistica

como o proprio Barbosa Rodrigues, mas a critica de Sylvio Romero é perfeitamente justa e bem fundada; e os que ainda tratam, com a maior leviandade possivel, das origens americanas, migrações prehistoricas e filiações linguisticas, deveriam estudar a «Ethnographia Brazileira» de Sylvio Romero, em seu proprio proveito e para o da literatura. Por minha parte, taes discussões ousadas, para não dizer ridiculas, não me diminuem o apreço em que tenho as obras archeologicas de Ladislau Netto e Barbosa Rodrigues, pois que deixo de lado as theorias disparatadas e aproveito o material positivo que estes auctores reuniram. Certo é que isto não póde ser feito sem a devida critica, e, com relação a Barbosa Rodrigues, aconteceu que elle indicou uma cabeça mumificada como tendo sido feita pelos «mundurucús», quando, de facto, era do typo dos trophéos que são preparados unicamente pelos indios jivarós, do Equador. A respeito do assumpto não consegui ter resposta de B. Rodrigues e os collegas mais competentes, com os quaes tive correspondencia sobre o assumpto, entendem que a narração de B. Rodrigues não deve ser tomada em consideração, por ser contraria ás observações de todos os outros observadores. Compare-se sobre este assumpto a Revista do Museu Paulista, vol. VII, pags. 179-201.

Numerosas são as contribuições de Barbosa Rodrigues para o conhecimento das linguas indigenas e, posto que nesses escriptos só se tratasse de materiaes authenticos por elle colligidos, é sem duvida um grande serviço prestado á ethnographia do paiz. A obra mais notavel neste sentido é a «Poranduba» e o que por minha parte mais aprecio é a «Annotação das listas de animaes e plantas brazileiras publicadas por Luccock». Neste estudo o auctor procura adiantar a elucidação etymologica das palavras indigenas, ou antes da lingua guarany, e este estudo deve ser consultado por todos que se interessam pelas denominações indigenas da nossa fáuna e flora.

No ultimo trabalho publicado pelo pranteado naturalista trata elle da diminuição das aguas da região do Rio de Janeiro. Si bem que sejam valiosos os dados estatisticos alli publicados, discordo completamente com

o resultado principal. segundo o qual a devastação das mattas não teria influencia sobre a diminuição das precipitações athmospherica. O auctor neste assumpto se perde em theorias complicadas, procurando dar explicações de caracter geral ,em vez de local, e expõe ideias sobre o desapparecimento da agua no interior da terra, o facto de seccarem os rios da Europa etc., que nem quanto aos factos, nem quanto ás pretendidas causas podem ser approvadas. O resultado é sempre o mesmo quando qualquer auctor se perde em theorias referentes a assumptos que são alheios á sua competencia. Póde-se dizer que, até certo ponto, os mais eminentes representantes da biologia na America meridional procederam do mesmo modo. E' assim que R. A. Philippi e Fritz Mueller se occuparam não só da fáuna, mas tambem da flora do paiz e Burmeister, alêm dos numerosos estudos sobre zoologia, paleontologia e geologia, publicou tambem um excellente volume sobre a climatologia da Republica Argentina. Mas todos estes sabios tinham não só perfeita competencia para taes trabalhos scientificos, mas tambem possuiam vasta illustração fóra dos limites de seu campo de investigação.

Não é para dar sombra ao quadro aqui esboçado do trabalho do naturalista brazileiro que fazemos estas considerações, mas apenas no interesse da verdade. Concluida uma vida tão util, fechadas as polemicas literarias e scientificas, que não lhe faltaram nesta luta que chamamos a vida, temos o direito e a obrigação de examinar sem prevenção os resultados de tão nobres aspirações e esforços. E, aquilatando assim os merecimentos de Barbosa Rodrigues, tambem temos de relembrar os enganos a que foi levado pelas suas theorias ousadas; mas estas em nada podem alterar o grande valor de seu trabalho scientifico, cheio de successos e de novas descobertas. O fallecido sabio deu novos impulsos ao estudo da flora e da archeologia de seu paiz, sendo sem duvida a figura que mais se destaca entre os naturalistas que aqui nasceram. Seus trabalhos e suas descobertas estão definitivamente incorporados aos alicerces do edificio monumental que nos representa a exploração scientifica do Brazil.

São Paulo, 16 de Março de 1910.

Relação dos trabalhos scientificos do dr. João Barbosa Rodrigues.

GEOGRAPHIA E BOTANICA.

1) *Enumeratio palmarum novarum quas valle fluminis Amazonum inventas et ad sertum palmarum collectas* etc., Sebastianopolis, 1875;

2) *Exploração e estudo do valle do Amazonas, Rio Capim*, relatorio etc., Rio de Janeiro, 1875;

3) Idem, *Rio Tapajós*, relatorio etc., Rio de Janeiro, 1875;

4) Idem, *Rio Trombetas*, relatorio etc., Rio de Janeiro, 1875;

5) *Exploração do Rio Jamundá*, relatorio etc., Rio de Janeiro, 1875;

6) Idem, *dos Rios Urubú e Jatapú*, relatorio etc., Rio de Janeiro, 1875;

7) *Genera et species orchidearum novarum* etc., Sebastianopolis, 1877;

8) *Estudos sobre a irritabilidade de uma Drosera*, Rio de Janeiro, 1878;

9) *Protesto appendice ao enumeratio palmarum novarum*, Rio de Janeiro, 1879;

10) *Palmeiras do Amazonas*, em «Ensaios de Sciencia», por diversos auctores, Rio de Janeiro, 1876-1880;

11) *Attalea oleifera, palmeira nova descripta* etc., Revista Brazileira, Rio de Janeiro, 1881, vol. VII, p. 123;

12) *Flora da Serra do Lenheiro*, Revista de Engenharia, 1881, supp. n. 12, p. 196;

13) *Resultado botanico d'uma breve excursão* a S. João d'El-Rey (Minas-Geraes), Revista da Engenharia, 1881;

14) *Notas de Luccock sobre a Fauna do Brazil*, Rio de Janeiro, 1882;

15) *Les palmiers, observation sur la monographie de cette famille dans la Flora Brasiliensis*, Rio de Janeiro, 1882;

16) *Genera et species orchidearum novarum quas collegit* etc., Sebastianopolis, 1882;

17) *Tetrastylus, gen. n. ob., novo genero das Passifloraceae*, Revista de Engenharia, n. 21, 1882;

18) *Orchideæ Rodeinses et alterœ ineditæ*, etc., Revista de Engenharia, tom. II, ns. 7 e 9, 1883;

19) *Structure des Orchidées*, notes d'un étude, Rio de Janeiro, 1883;

20) *Eclogæ plantarum novarum*, Velosia, Rio de Janeiro. vol. I (1879) segunda edição 1891, p. 1-88; com estampas I-XIII, vol. II, primeira série, e I-XXIII, segunda série;

21) *Palmæ amazonenses novæ*, Velosia, l. c., p. 91-112; com estampas I-II vol. II;

22) *Genera et species orchidearum novarum*, Velosia, l. c., p. 115-133;

23) *As Heveas ou Seringueiras*, Rio de Janeiro, 1900;

24) *Plantas novas cultivadas no Jardim Botanico do Rio de Janeiro*, fascs. I-VI, 1891-1898;

25) *Hortus fluminensis ou breve noticia sobre as plantas cultivadas no Jardim Botanico do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, 1894;

26) *Palmæ Mattogrossenses novæ vel minus cognitæ*, Rio de Janeiro 1898;

27) *Palmæ Mattogrossenses ou relação de plantas novas*, Rio de Janeiro, 1898;

28) *Palmæ novæ Paraguayenses*, Rio de Janeiro, 1899;

29) *Palmæ Hasslerianæ novæ*, R. de Janeiro, 1900;

30) *Contributions du Jardin Botanique du Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, vol. I, 1900, vol. II, 1901, vol. III, 1902;

31) *Myrtacées du Paraguay* etc., Bruxelles, 1903;

32) *Sertum Palmarum Brasiliensium*, Bruxelles, 1903, 2 vols.;

33) *Les noces des palmiers*, Bruxelles, 1903;

ARCHEOLOGIA, ETHNOGRAPHIA E ZOOLOGIA

34) *Idolo amazonico achado no Rio Amazonas*, Rio de Janeiro, 1875;

35) *Antiguidades do Amazonas*, em «Ensaios de Sciencia», Rio de Janeiro, 1876-1880;

36) *O Muirakitan, precioso coevo de homem anti-columbiano*, Rio de Janeiro, 1882;

37) *O canto e a dansa selvicola*, na Revista Brazileira, tom. IX, Rio de Janeiro, 1881, p. 32-60;

38) *Lendas, crenças e superstições*, na Revista Brazileira, tom. X, 1881, pags. 24-47;

39) *Catalogo dos objectos expostos na Exposição Anthropologica*, Rio de Janeiro, 1882;

40) *O Rio Jauapery, Pacificação dos Crichanás*, Rio de Janeiro, 1885;

41) *A lingua geral do Amazonas e o Guarany*, Rev. Inst. Hist. e Geogr., Rio de Janeiro, vol. LI, suppl. 1888, p. 73-109,

42) *O Muyrakytan, estudo da origem asiatica, da civilização do Amazonas* etc., Manáos, 1889;

43) *O Muyrakytan, e os idolos symbolicos*, Rio de Janeiro, 2 vols., 1889;

44) *Revista da Exposição Anthropologica do Brazil*, Rio de Janeiro 1882, os seguintes artigos: *a emancipação dos Mauhés*, p. 10, *a tribu dos Mundurucús*, p. 27, 38, 45, *tribu dos Tembés*, p. 20, 32, 55, *tribu dos Aruaquis e Pariquis*, p. 36, 61, *tribu dos Uasahys*, p. 47, *tribu dos Ticunas*, p. 52, *indios Conibós*, p. 64, *Extracto d'um livro inedito*, p. 70, 150, *tribu dos Cauixanas*, p. 72, *india Arára*, p. 76, *fabrico de uma montaria*, p. 88, *tribu dos Uaupés*, p. 96, *os Miranhans*, p. 124;

45) *Poranduba Amazonense*, Annaes da Bibliotheca Nacional, vol. XIV, 1890, fasc. 2, pgs. 1-334;

46) *Antiguidades do Amazonas*, Velosia, II, 1892, (segunda edição), p. 1-40, com estampas, I-VIII, I-XVI, e I do vol. II;

47) *Les Reptiles Fossiles de la Vallée de l'Amazone*, Velosia II, 1892, (segunda edição), p. 41-60;

48) *Historico do Museu Botanico do Amazonas*, Velosia II, 1892 (segunda edição), p. 61-124, com estampa I do vol. II;

49) *Vocabulario indigena comparado para mostrar a adulteração das linguas*, Ann. Bibl. Nac., vol. XV, 1892, p. 1-83;

50) *Vocabulario indigena com a orthographia correcta*, l. c. 1894, p. 1-64;

51) *L'Uiraêry ou curâre*, Bruxelles, 1903;

52) *Diminuição das aguas no Brazil*, Relatorio geral da III. Reunião do Congresso Scientifico Latino Americano, Rio de Janeiro, 1909, tom. III, livr. A, p. 153-315;

Foram incluidos nesta lista todos os trabalhos e artigos scientificos que foram publicados pelo fallecido naturalista em revistas scientificas, periodicos technicos ou separatim e que nos foram accessiveis.

Não incluimos aqui, naturalmente, os manuscriptos, e, á excepção de alguns pequenos artigos botanicos, que se referem a especies ou generos novos, como *Monostychosepalum*, *Esembeckia fasciculata*, *Esterhazia*, *O Tamakuaré*, que não pudémos obter, pretendemos ter dado a primeira lista bibliographica completa deste auctor.

OS BOTOCUDOS DO RIO DOCE

PELO

DR. HERMANN VON IHERING.

I. NOVAS INVESTIGAÇÕES.

O Museu Paulista cuidou nos ultimos annos da exploração scientifica do Estado do Espirito Santo e particularmente da região do Rio Doce. No anno de 1906 o sr. Ernesto Garbe, naturalista-viajante do Museu, em companhia de seu filho Walter, fez valiosas collecções zoologicas nesta região, desde a fronteira do Estado de Minas até Linhares e na Lagôa Juparana. Naquella occasião estes viajantes não entraram em relações com os indios, mas em compensação o sr. Walter Garbe, nos mezes de Março até Maio de 1909 fez de novo varias excursões, com o proposito especial de visitar os Botocudos.

Desde muitos annos não temos informações novas sobre estes indigenas e as seguintes observações mostram que foi muito conveniente preencher esta lacuna. A monographia mais valiosa sobre os Botocudos devemos ao principe Max zu Wied, referentes á sua viagem nos annos de 1815-17. Deixando aqui de lado as communicações de Tschudi, Hart e outros viajantes, desejo chamar a attenção especialmente para o importante estudo de P. Ehrenreich, que no anno de 1884 dedicou alguns mezes ao exame dos Botocudos do Estado do Espirito Santo. Acontece, entretanto, que os indios visitados por Ehrenreich, particularmente os do Rio Panca, já haviam perdido muitos dos seus costumes antigos e entre elles o de pôr nas orelhas e nos beiços perfurados os discos

de madeira, conhecidos por «botoques», palavra da qual se deriva o nome pelo qual estes indios são geralmente conhecidos. Deste modo generalizou-se a ideia de que os ornamentos caracteristicos dos Botocudos já pertencessem á época passada. Isto, porêm, não é exacto e, por este e outros motivos, será de interesse registrar aqui os dados ethnographicos que pude obter com relação ao estado actual dos Botocudos do Rio Doce.

Todos estes Botocudos são nomades, que vivem na margem septentrional do Rio Doce no tempo das aguas baixas e se retiram do rio para o interior das mattas na época das chuvas e da enchente, isto é nos mezes de Novembro até Março. São tres grupos de Botocudos que actualmente vivem nesta zona:

1) Os *Minhagiruns* do Rio Panca, affluente do Rio Doce, na visinhança de Collatina;

2) Os «Botocudos de Natividade de Manhaçú», junto da barra do Rio Manhaçú, na fronteira dos Estados de Minas e Espirito Santo;

3) Os «Botocudos de Lapa», no Estado de Minas, que moram a uma distancia de 60-70 kls. do Manhaçú, rio acima. Segundo o sr. W. Garbe, o nome dos indigenas do Manhaçú e de Lapa seria o de Gutu-krak. São provavelmente os mesmos que Ehrenreich denomina Takruk-krak.

Estes indios são de estatura mediana e de côr pardo-amarellada um pouco escura. O sr. Garbe tirou delles uma bella serie de vistas photographicas, que em parte são reproduzidas aqui, e alêm disto nos trouxe o craneo de uma mulher de 22 annos de edade, da qual antes elle havia tirado o retrato e que depois, ao passar o Rio Doce, se afogou, tendo sido inhumada em lugar afastado.

As communicações seguintes, quando não houver observações especiaes, referem-se aos indios do Rio Manhaçú.

*
* *

As mulheres andam completamente núas, os homens vestem uma tanga feita de qualquer fazenda, que receberam de presente ou em troca. Uma vez o sr. Garbe observou um homem tirando a tanga ao banhar-

se e viu que em baixo della o apice do membro era ligado a uma cinta de cordão. Os homens cortam os cabellos na frente, provavelmente afim de que os mesmos não lhes encubram a vista, incommodando-os quando atiram com o arco. As mulheres cortam os cabellos na frente até a raiz; fazem isto com facão ou tesoura, ao passo que, antigamente, para tal fim se serviam de facas de taquara. As sobrancelhas não são arrancadas. Os homens quasi não têm barba. Os indios Minhagiruns do Rio Panca andam completamente nús, tanto as mulheres, como os homens. O costume de trazer botoques nas orelhas e nos beiços ainda se acha conservado entre os Botocudos. Na tribu do Rio Manhaçú conservou-se este uso só para as mulheres, que trazem estes ornamentos caracteristicos nos beiços e nas orelhas, ao passo que os homens deixaram este costume. Entre os indigenas de Lapa, os homens ainda usam ornamentos de orelhas. Estes discos (Figs. 6 e 7) que o sr. W. Garbe nos trouxe, têm a grossura de 2 1/2 cm. e um diametro de 6 1/2—7 cm. Estes discos são brancos e muito leves, com uma fina perfuração no centro. Muitas vezes tiram os botoques, quando não se julgam observados; mas o sr. Garbe notou que os indios punham os ornamentos no seu logar, quando o viam passar o rio ao approximar-se á rancharia. As mulheres ligam mais attenção ao ornamento do beiço do que ao das orelhas. Pouco custou ao sr. Garbe obter das mulheres os botoques das orelhas, mas não quizeram de fórma alguma dar-lhe os do beiço; quando, afinal, alcançou de uma mulher que lhe désse o botoque do beiço, as outras riram-se della, apupando-a, pelo que ella logo tirou um dos botoques da orelha e o poz no beiço. Em uma das cabanas o sr. Garbe viu um tronco da arvore, do qual fazem seus enfeites. Era um pedaço de 70-80 cm. de comprimento, bastante pesado. Só depois de algum tempo de tratamento no rancho, pela acção da fumaça, é que estes pedaços de madeira perdem a agua e seccam. E' só neste estado que a madeira é leve e apropriada para ser trabalhada e usada. A unica tinta que usam é a vermelha de urucú, com que pintam a cara. No corpo mostram muitas vezes cicatrizes, o que particularmente

se nota entre as mulheres, e já sabemos, por escriptores antigos, que os homens punem as mulheres com facadas quando ellas lhes são infieis. Os filhos menores não têm o beiço perfurado, sendo só por occasião do casamento que se procede a esta operação. No buraco põe-se uma varinha, que depois é substituida por cylindros mais grossos, até que o botoque mesmo caiba e possa ser usado. Actualmente, devido ás suas relações com os brancos, os costumes antigos já foram modificados em muitos pontos, e assim já os enfeites de perolas de metal e diversos tecidos são communs entre as tribus do Rio Doce.

As cabanas são feitas de modo simples, com folhas de palmeiras, de uma só parede, inclinada e dirígida contra o lado do vento ou da chuva. E' alli que entretêm fogo acceso dia e noute. Dormem ao redor do fogo, deitando-se no chão liso, sem mais nada o nem mesmo cobertor não usam. Os que obtiveram fazendas appropriadas ou saccos, aproveitam-nos para cobrir-se, particularmente com o intuito de abrigar-se contra as mordeduras de moscas e mosquitos. Não cuidam da limpeza ao redor das cabanas, deixando os seus excrementos a pequena distancia e riem-se quando por ventura alguem pisa nelles. Cada cabana é habitada por um casal e a rancharia consiste em 6 até 10 cabanas. A de Manhaçú era composta de 8 cabanas, contendo uma população de 45 pessoas. No caso de augmentar o numero de familias, uma parte da povoação separa-se do resto, fundando uma nova rancharia em outro logar. Ao passo que as cabanas da rancharia de Manhaçú eram feitas de folhas de coqueiros, as de Lapa eram cobertas com casca de arvore. Nesta ultima localidade não foram vistos cobertores para dormir.

O nutrimento consiste em peixes e animaes obtidos pela caça e ainda de fructas, mel e larvas de insectos. Quando em viagem, levam consigo pedaços compridos d'uma certa qualidade de cipó, que, depois de torrada, mastigam e que dizem evitar-lhes a fóme durante todo o dia. O Snr. Garbe me trouxe uma amostra deste cipó, que mède 6-7 mm. de diametro, é molle e ouco e não tem gosto pronunciado. Seria de interesse obter informações minuciosas sobre este cipó e conhecer-se a planta da

qual provem. O Snr. Garbe trouxe mais dous pedaços de bambú grosso, em que transportam a agua potavel quando estão em viagem. O maior delles, de que dou figura (Fig. 11), tem um comprimento de 167 ctm. e 20 ctm. de grossura. O seu conteudo entre os dous intermedios é de 4,5 litros de agua. Por fóra é ornado com tiras de goimbé.

Mammiferos ou aves que caçam, põem no fogo sem preparo algum e, depois de tudo assado, tiram as tripas, das quaes exprimem com os dedos o conteudo, comendo-as depois tambem. O Snr. Garbe, voltando da caça com alguns coatis, viu que o primeiro que os Botocudos faziam era cortar-lhes as mãos, para jogal-as no fogo e comel-as depois de pouco tempo. Não usam sal. Comem quasi todos os animaes que obtem, não excluindo mesmo as cobras. Os Botocudos do Manhaçú, que sempre vivem em contacto com os brazileiros visinhos, possuem farinha de mandióca, que é cozida em uma panella de ferro. Prompto o pirão, o distribuem em vasos especiaes, que consistem em porongos ou cascas da fructa da sapucaia e que servem de pratos; ao comer tiram a comida com os dedos. Aboboras são assadas na cinza e o mesmo fazem com as espigas de milho, que porem em geral são postas encima de uma chapa de metal. Todos esses indios são comedores insaciaveis, e o viajante que os visita, deve em primeiro lugar tratar de dar-lhes comida. Só depois da refeição poderá conseguir delles informações e objectos em permuta. Quando os homens vão á caça e voltam com boa presa, a alegria é geral; mas quando o homem volta sem resultado, a mulher dá-lhe uma sóva com qualquer pedaço de cipó. O Snr. Garbe mesmo viu-se ameaçado pelas mulheres, que contra elle e o seu companheiro dirigiram seus arcos e flechas, porque elles tinham levado comsigo os maridos, que por isto não puderam voltar logo, de modo que as familias na sua ausencia soffreram fome; por isto fizeram sentir a sua indignação a todos, quando voltaram.

Para a caça os Botocudos se servem exclusivamente dos arcos. Estes são cylindricos ou ligeiramente achatados na superficie exterior e feitos do cérne da palmeira brejaúva. O comprimento dos arcos é em ge-

ral de 150-160 ctm., e a grossura, no meio, de 18-20 ctm. Nos lados os arcos são mais finos, mas antes das pontas, que são conicas e de comprimento de 2 ctm., nota-se uma intumescencia, que serve de apoio para a ansa da corda, cuja grossura é de 3-4 mm. De interesse especial são os arcos dos caciques (fig. 2) dos quaes o sr. Garbe conseguiu obter dous. As extremidades são enfeitadas, na extensão de 35-55 ctm., com fitas de goimbê amarellas e pardo escuras. Estas zonas alternadas de goimbê de côres differentes são bem elaboradas e em uma das pontas, na qual o enfeite de goimbê é mais extenso, notam-se anneis pretos nas zonas de côr amarella. Em um dos arcos ha, proximo á parte central do mesmo, uma zona amarella de goimbê, com 3 anneis pretos de goimbê escuro. A outra zona de 14 ctm. do comprimento, feita de goimbê amarellado, contem 3 anneis de 3-4 mm. de largura, distantes 2-3 mm. entre si, e que consistem de pennas pretas cuidadosamente aparadas. As flechas, cujo comprimento varia de 160-175 ctm., são feitas de uma taquara fina, de 10 mm. de grossura, cujos internodios têm uma distancia de 40-58 ctm. Para ser adaptada á corda, a flecha tem uma incisão na extremidade posterior, que é coberta, n'uma distancia de 25 a 35 ctm., por goimbê pardo, por meio do qual são fixadas as pennas, uma de cada lado. Estas pennas são de gaviões, aráras e varias outras aves grandes. Quanto á ponta ha tres typos. No primeiro é a mesma feita de madeira, as vezes branca ou do cérne preto da brejaúva. Estas pontas, cujo comprimento varia de 30 a 40 ctm., têm d'um lado fortes dentes recurvados e em numero variavel de 4 a 8. No segundo typo a ponta é feita de taquara, com margem cortantes, sendo a cavidade interior tingida com a côr vermelha do urucú, o que as vezes se nota tambem nas pontas de madeira branca. A terceira forma consiste n'uma vára, que termina em 3 ou 4 ramificações cuidadosamente cortadas. Estas flechas são destinadas a ferir os animaes sem entretanto matal-os, quando os querem conservar vivos. A ponta de bambú é preferida para a guerra. Actualmente estes indios não fazem grande distincção no emprego de flechas destinadas para a caça e as de guerra. E' porem notavel que as flechas dos caciques

(fig. 3, 4, 5), se distinguem por ornamentos caracteristicos e as differentes tribus dos Botocudos conhecem o desenho especial destas flechas. As que o Snr. Garbe trouxe têm o enfeite correspondente ao dos arcos, na parte da flecha comprehendida entre as duas pennas terminaes.

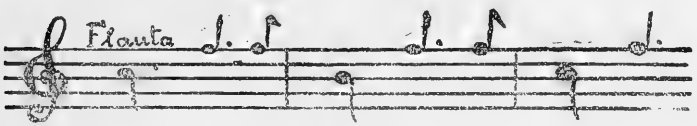
Os anneis de pennas são estreitos e separados por intervallos mais ou menos eguaes á largura dos anneis. Ha flechas com 2 e outros com 3 anneis, distinctivos dos quaes observei os seguintes typos: verde e amarello, sendo o amarello o posterior; vermelho e branco sendo o ultimo o posterior; preto e preto; preto, vermelho e preto.

O Snr. Garbe viu entre estes Botocudos uma qualidade de veneno, embrulhado em folhas largas, e que affirmam ser destinado para preparar as flechas hervadas. Deverá ser objecto de investigações ulteriores esclarecer este ponto, visto que até agora nada consta sobre o uso de curáre ou outros venenos semelhantes, entre os indiginas do Brazil meridional e central.

As flechas servem aos Botocudos tambem para a caça de peixes e já os meninos exercitam-se neste mister. As flechas, de que se servem para este fim, são as mesmas que empregam na outra caça. Temos na nova collecção um arco de menino, de 85 ctm. de comprimento e com as respectivas flechas, de tamanho correspondente, e que o Snr. Garbe só obteve a muito custo. Da população das cidades os Botocudos recebem anzóes, e poucos objectos ha que estimem mais como presentes. Do mesmo modo obtêm machados, facas, facões e panellas de ferro. Estes preciosos artigos de metal são considerados mais ou menos como bem commum da tribu e passam sem difficuldades de uma mão a outra. Ao contrario os objectos que elles mesmos preparam para seu uso, são respeitados como propriedade particular, e a mulher não se desfaz de taes objectos em ausencia do marido e tão pouco dispõem dos objectos pertencentes aos seus filhos, quando estes não estão presentes.

Além de arcos e flechas os Botocudos não têm outras armas. As brigas ou duellos com porretes, que conhecemos pelas narrações do principe Wied, actualmente parecem não estar mais em voga. Tão pouco

observou o Snr. Garbe buzinas para dar signaes, fachos de cêra, machados de pedra ou facas de bambú. Quanto a instrumentos de musica ha um só, que é a flauta de taquara. O Snr. Garbe nos trouxe 2 exemplares (Fig. 9), um de 56 ctm. de comprimento e de uma grossura de 8 mm. e outro de 44 ctm. por 6,5 mm. A extremidade inferior é aberta, e a superior, que corresponde ao internodio, tem uma pequena abertura central. No corpo da flauta notam-se duas aberturas quadrangulares, que ao tocar são tapadas com os dedos. Estas flautas elles sopram com o nariz, ao qual juntam a flauta, perto da abertura axial. Só as mulheres tocam flauta e a melodia é muito unifórme, repetindo-se sempre a mesma modulação, que póde ser escripta mais ou menos da seguinte fórma:



As duas flautas que o Snr. Garbe trouxe, provêm de Manhaçú. Da primeira expedição o Snr. Ernesto Garbe trouxe uma flauta (Fig. 8) dos Minhagiruns do Rio Panca, que é um pouco mais grossa e ornada no meio com fitas concentricas de goimbè ; as do Manhaçú não tem este enfeite.

As dansas são monotonas. O casal se abraça pelos hombros, olhando para o chão e a mulher nesta occasião ás vezes traz comsigo a criança. Ao dansar cantam, mas da mesma maneira monotona. Os Botocudos do Rio Doce nadam bem e no tempo de calor passam muito tempo na agua, tomando banho diversas vezes por dia. Os homens nesta occasião tiram as tangas, para não serem incommodados. Seja dito de passagem que a mulher, a cuja morte já me referi, não teria perecido afogada no rio, si não tivesse vestido nesta occasião uma saia que recebera de presente.

Os casamentos se practicam sem cerimonia, mas nesta occasião executa-se a perfuração do beiço e das orelhas. Affirmaram ao Snr. Garbe que os cadaveres de seus mortos são queimados n'uma grande fogueira e

que depois desta cerimonia deixam a localidade onde se deu o acontecimento fatal. Mais de accôrdo com as informações anteriores, é de crêr que antes se trate de uma fogueira accesa por cima da sepultura, depois de realizado o enterro.

Segundo declarou o Snr. Garbe existe a superstição de que as almas dos mortos, que não foram enterrados ou queimados, se transformam em animaes e particularmente em onças.

As mudanças de domicilio dependem, em parte, do tempo, visto que os Botocudos vivem na visinhança do rio quando elle está baixo, retirando-se para o interior na época das chuvas, nos mezes de novembro até março.

O cacique em condições normaes não tem grande influencia nem maiores prerogativas. Quando eleito, elle usa uma pequena corôa de folhas de coqueiro, de 5,5-7,5 ctm. de altura, representada pela nossa figura 10. Entre os indios de Manhaçú o Snr. Garbe não encontrou este enfeite, mas obteve-o dos indios da Lapa. Ao cacique desta ultima localidade davam o nome de «crenac», ao passo que o capitão «tijuque» era o cacique de Manhaçú.

* * *

Temos na collecção o craneo bem conservado de uma mulher de 22 annos, que é de particular interesse, visto que possuimos tambem a photographia da mesma pessoa, tirada pouco tempo antes de sua morte. O exemplar corresponde bem ás descripções dadas por Lacerda e Peixoto e por Ehrenreich, de modo que me limito a poucas palavras e á apresentação das medidas. O craneo é mesocephalo, tendo um indice de largura e comprimento de 77,24 mm. Visto de cima, a fórma é oval, adiante bastante estreita, e alargada para traz, devido á proeminencia das protuberancias parietaes. A frente é relativamente alta e os arcos superciliares não são proeminentes. Até um pouco atraz da sutura coronalis, o craneo é regularmente abobadado, mas na metade posterior eleva-se a parte mediana, o que dá uma figura pentagonal ao craneo quando visto por de traz. A prognathia alveolar é pronunciada. Na mandibula é notavel a falta dos dentes incisivos e a reducção dos alveolos, cuja parede ante-

rior esta gasta, o que indica que, por influencia do botoque, cahiram os respectivos dentes.

As medidas do craneo são as seguintes:

Capacidade craneana.	1325
Comprimento maximo	167
Largura maxima	129
Largura frontal menor	89
Altura total	139
Altura auricular	110
Circumferencia horizontal	480
Circumferencia sagittal do osso frontal .	132
Idem, idem da sutura sagittalis	131
Idem, idem do osso occipital	114
Largura da face	105
Largura zygomal	122
Altura da face superior.	70
Altura da face	111
Altura nasal	51
Largura nasal	21
Maior largura orbital	37
Maior altura orbital	33
Comprimento palatino	50
Largura palatina	33
Comprimento do Foramen magnum. . .	34
Largura do Foramen magnum	29
Distancia do angulo maxillar	92
Angulo do perfil	74,50
Indice de comprimento e largura . . .	77,24

II. RESULTADOS E DISCUSSÃO COMPARATIVA.

O Snr. W. Garbe teve a sorte de encontrar tribus dos Botocudos, que conservaram os costumes antigos de modo mais completo, do que as que Ehrenreich visitou. E' assim, que o uso do botoque, que segundo Ehrenreich estava quasi extincto, se pratica ainda entre as tribus de Manhaçú e de Lapa. Entre estes ultimos tambem os homens se ornam ainda com botoques nas orelhas, o que não acontece com os do Manhaçú. As mulheres, entretanto, em ambas localidades, usam estes enfeites.

Entre as observações novas ha uma que seria uma innovação, isto é a incineração dos cadaveres. Tratando-se entretanto só de informações indirectas, que foram dados ao Snr. Garbe, e que não se baseiam na observação do facto, é bem possivel que se tenha da-

do algum engano. E' bem conhecida a affirmação dos auctores anteriores, segundo a qual os cadaveres são inhumados, accendendo-se depois encima da sepultura uma fogueira. Outra observação do Snr. Garbe, que carece ser confirmada, é a do uso de veneno vegetal para as flechas. Entre os objectos da collecção que são novos á sciencia, ha dous de um interesse particular: a existencia de flautas sopradas pelo nariz e de diversos distinctivos dos caciques. Com referencia ás flautas quero relembrar o que sobre o mesmo assumpto publiquei no «Globus», Bd. LXXV, n. 23, 1899, p. 375.

Os distinctivos consistem em uma pequena corôa de folhas de palmeira, que o cicique porém só traz no primeiro tempo depois da sua eleição, ligando depois pouca attenção a ella, e em flechas e arcos enfeitados por anneis estreitos de pennas de diversas côres. Ehrenreich (l. c. p. 25) já teve conhecimento da existencia de arcos e flechas enfeitados, sem saber entretanto que pertenciam aos caciques. Parece que os arcos e flechas desta ordem, que agora recebemos, são os primeiros que foram recebidos por um museu ethnographico, visto que Ehrenreich diz não tel-os encontrado no Museu Nacional do Rio de Janeiro. Foi este o motivo porque dei aqui a descripção detalhada e a figura destes artefactos.

Todos estes indios do valle do Rio Doce já mantêm relação amigavel com os moradores brazileiros e delles recebem utensilios, fazendas e viveres. Só os Minhagiruns andam completamente nús; as outras tribus vestem uma pequena tanga, mas, singularmente, só no sexo masculino, ao passo que as mulheres em geral continuam a andar nuas.

E' deste modo que successivamente os habitos e as industrias proprias se perdem cada vez mais. Fachos de cêra e facas de bambú, que Ehrenreich observou em 1884 entre os Botocudos, hoje já não são mais usados. Em vez de servirem-se de facas de bambú para cortar os cabellos, usam de facas ou tesouras, que receberam em permuta. Muito mais surprehendente é o contraste entre a cultura actual e passada dos Botocudos do Espirito Santo, quando comparamos as condições actuaes aqui esboçadas com a cultura primitiva,

qual ella nos é conhecida pela excellente descripção dada pelo principe Wied e que se refere aos annos de 1815-17. Naquella época os Botocudos ainda usavam machados de pedra, os homens traziam no membro uma pequena bainha tecida de folhas de palmeira e as mulheres atavam cordões de côr preta ao redor do pulso, dos tronozelos e embaixo dos joelhos; enfeites de pennas ainda eram frequentes, usados particularmente pelos caciques e o cannibalismo estava ainda em voga. Todos estes habitos desde aquelle tempo se perderam, como tambem o costume de duellos com porretes praticado entre diversas tribus.

Seria de grande interesse conhecer a cultura primitivas destes indigenas, ao tempo da descoberta; mas os escriptores antigos, como de costume, não nos dão informações exactas. E' um acaso singular que tres escriptores antigos, quasi do mesmo tempo (de 1576-1590), nos informaram sobre os Botocudos, que denominavam Aimorés ou Gaimorés. Refiro-me ao Tratado descriptivo do Brazil em 1587 de Gabriel Soares de Souza, (Rev. Inst. Hist., Rio de Janeiro, XIV, 2.ª ed. 1879, p. 47), á Historia da Provincia de Santa Cruz, por Pero de Magalhães Gandavo (ibidem, XXI, 1858, p. 424) e ao estudo «Principio e Origem dos Indios do Brazil» publicado mais ou menos em 1584 por um Anonymo (ibidem, LVII, p. 208). Todos estes auctores affirmam que os Aimorés são crueis, anthropophagos, que não têm roças e não sabem nadar; mas nenhum delles menciona o habito mais caracteristico, isto é o de enfeite de bodoques. Tal era o susto que estes selvicolas causavam aos moradores do littoral, que se não os conhecia de vista. Resta averiguar em que data começou a ser empregada a palavra Botocudos.

As observações, que actualmente possuimos da successiva modificação dos costumes dos Botocudos, ou antes, de sua degeneração, sob a influencia do contacto com os brancos, nos obrigam a proceder com prudencia quando procuramos conhecer a posição ethnographica destes indios. O revestimento do membro viril tal qual foi figurado pelo principe Wied ainda hoje é usado pelos Cayapós do Rio Araguaya e, si aquelles indios e

os Carajás parecem á primeira vista bastante differentes, por causa de sua habilidade do fabrico de bellos artefactos ornamentados com pennas, temos de lembrar-nos que o principe Wied em varios lugares de sua viagem (vol. II, p. 12 e 13.) se refere a enfeites de pennas, feitos e usados pelos Botocudos do Rio Doce. O mesmo vale para o uso das flautas de taquara sopradas pelo nariz, visto que este costume foi observado tambem entre outros indios do grupo dos Gês, isto é, os Coroados (Caingangs).

E' verdade que os botoques enormes, que servem de enfeite para os beiços e orelhas, representam uma particularidade caracteristica dos Botocudos, mas enfeites de madeira ou de pedra, trazidos em orelhas e beiços perfurados eram extremamente communs entre os indios do Brazil, seja da familia dos Tupis, seja da dos Tapuyas. Tudo isto contribue a diminuir a differença entre os Botocudos e os outros povos Gês do Brazil. Estes *Tapuyas* são os antigos donos do Brazil. Seguiu-se a invasão dos *Tupis* no Norte e dos *Guaranys* no Sul do paiz, povos estes que, partindo ambos da Bolivia e das regiões visinhas, chegaram afinal por migrações differentes ao litoral do Brazil, encontrando-se de novo no Estado de São Paulo. E' com estes ultimos indios que os Portuguezes e os Padres entravam por toda parte em contacto, de modo que a seu respeito, sobre seus habitos e sua lingua «tupy-guarany» estamos bem informados. A parte mais fraca da ethnographia do Brazil central e meridional é o conhecimento dos Tapuyas, e ao estudo de sua cultura, lingua e historia devem ser dirigidos de preferencia as investigações futuras.

*
* *

EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA II

(Todas as figuras têm $^{1}/_{10,7}$ do tamanho natural)

Fig. 1. Pedaço de bambú grosso, em que os Botocudos transportam a agua potavel, quando estão em viagem.

Fig. 2. Arco de um cacique, com enfeite de anneis de pennas cortadas.

Fig. 3. Flecha de caça de um cacique, com o mesmo enfeite.

Fig. 4. Flecha de guerra de um cacique, com o mesmo enfeite.

Fig. 5. Flecha de um cacique, para atordoar animaes, com o mesmo enfeite.

Fig. 6, 7. Botoques.

Fig. 8. Flauta dos Minhagiruns.

Fig. 9. Flauta dos Botocudos do Manhaçú.

Fig, 10. Corôa de cacique.

Fig. 11, 12. Sacólas para a caça.

Descripção de um novo genero e uma nova especie de Coccidas

POR

ADOLPHO HEMPEL

ENTOMOLOGISTA DO INSTITUTO AGRONOMICO DE CAMPINAS

ESTADO DE SÃO PAULO

Lachnodiella *novo genero.* Corpo molle, hemispherico e oval, com dous pares de glandulas especiaes no lado inferior, sendo um par perto da extremidade anterior, entre as antennas e o primeiro par de pernas, e o outro perto da margem posterior, e pouco distante do lado do orificio anal. Antennas com seis articulações.

Typo *Lachnodiella cecropiæ* n. sp.

Lachnodiella cecropiæ *n. sp.* A femea adulta tem o corpo hemispherico, oval, um pouco mais estreito na extremidade anterior que na posterior. A côr, nos exemplares novos, é amarella, e nos mais velhos é parda. A derme é molle, sendo todo coberta com um pó fino e branco, tendo na margem lateral tambem uma franja branca e estreita. O corpo tem 3 mm. de comprimento, 2.50 mm. de largura e 1.25 mm. de altura.

As antennas têm 228 mim. a 245 mim. de comprimento, e são de 6 articulações, com a formula approximada de 613254, tendo as articulações os seguintes comprimentos: (1), 44; (2), 36; (3), 39; (4), 21; (5), 31; (6), 70.

As pernas são curtas, com as unhas pequenas e pouco curvadas, tendo as articulações do primeiro par as seguintes dimensões; coxa 97.5: femur com trochanter 208: tibia 84.5: tarso 65: unha 32.5: sendo

estas medições e as das articulações das antennas, em micromillimetros. Não foram encontrados digitulos, nem no tarso nem na unha.

O rostro está situado entre as antennas e o primeiro par de pernas, extendendo o laço rostral até o segundo par do pernas. O annel do anus tem 50 ou mais pellos grandes. A derme molle tem, no lado superior, muitos pellos pequenos e, no lado inferior, muitas pequenas glandulas redondas. Ha ainda dous pares de glandulas grandes, sendo um par perto da margem anterior, entre as antennas e o primeiro par de pernas, e o segundo par perto da margem posterior. A abertura destas glandulas é elliptica e compõe-se de dous labios curvados e chitinosos, cada um de 60 micromillimetros de comprimento, sendo ainda circundada por cerca de 200 pequenas glandulas redondas. O ponto dos olhos persiste no adulto. A margem lateral é circundada por uma fileira dupla de pequenos espinhos grossos, curtos e pontudos, tendo os tuberculos anaes cerca de 15 destes espinhos e mais um pello grosso e comprido.

Hab.: S. Paulo e Campinas, no interior dos troncos da embaúva, *Cecropia adenopus* Mart. Primeiramente encontrada em S. Paulo, pelo Dr. H. v. Ihering.

Aufzaehlung von Coccinellen aus dem Museu Paulista

VON

J. WEISE.

Unter den Coleopteren stehen die Coccinelliden in Bezug auf den Nutzen, den sie dem Menschen gewaehren, unstreitig an erster Stelle. Sie saeubern die jungen Triebe der Nadelhoelzer und der Laubbaeume im Walde, die Treibhaeuser des Gaertners, die Rosenzuechtereien, Baumschulen und Obstplantagen, die Blumen-und Gemuesebeete, kurz alle erdenklichen Pflanzenkulturen von ihren schlimmsten Feinden, den Blattlaeusen und Spinnmilben. Dazu lassen sie sich ohne Nachteil weithin verschicken, buergern sich leicht ein, und koennen ohne viele Muehe aufgezogen werden. Es ist daher meiner Meinung nach nur der Unkenntnis oder Traegheit vieler Menschen zuzuschreiben, wenn sie sich die Coccinelliden nicht in dem Masse nutzbar machen, wie man erwarten sollte. Erst in neuerer Zeit sind weitere Kreise auf diese unsere Freunde aufmerksam geworden, nachdem der intellegente Koebele Coccinelliden von Australien nach Kalifornien brachte, welche sich in kurzer Zeit so vermehrten, das die dortigen Orangenkulturen radikal gereinigt wurden, die sonst durch Blattlaeuse dem Untergange geweiht waren. Nach Koebeles Beispiel hat gewiss auch Herr Professor Silvestri in Portici (Napoli) Ende vorigen Jahres den lobenswerten Versuch gemacht, nordamerikanische und mexikanische Coccinellen lebend in Italien einzufuehren, um sie dort anzusiedeln. Wir sehen den Ergebnissen mit Spannung entgegen und wuenschen besten Erfolg.

Ich moechte mir nun an dieser Stelle erlauben, den brasilianischen Coleopterologen die dringende Bitte auszusprechen, in naechster Zeit sich dem Sammeln und der Beobachtung ihrer einheimischen Marienkaefer mit Eifer widmen zu wollen; es wuerde nicht nur die Land- und Forstwirtschaft eventuell manchen Nutzen daraus ziehen, sondern auch unsere Kenntniss der dortigen Formen, die seit dem Jahre 1851, in dem Mulsant's grosses Werk «Species des Coll. Trimères Sécuripalpes» erschien, auf demselben Flecke stehen geblieben ist, einen erfreulichen Schritt vorwaerts tun. Ganze Gruppen brasilianischer Coccinellen sind uns heute so gut wie unbekannt. Ich erinnere nur an die Discotominen, namentlich die Gattungen *Seladia, Pristonema, Micaria,* die in Brasilien in vielen praechtig und ganz apart gezeichneten Formen auftreten, die fuer hoechst selten (1) gelten, weil sie in den groessten Sammlungen der Erde immer nur durch einzelne Stuecke repraesentiert werden. Die Einrichtung ihrer Copulationsorgane kennt niemand. Andere Gruppen, z. B. die Hyperaspinen und Scymninen sind aus Mulsant's Beschreibungen, deren Schwerpunkt der damaligen Zeit entsprechend ausschliesslich die Faerbung bildete, nur unter der Grundlage eines grossen Materiales wieder zu erkennen, weil Mulsant von der abweichenden Zeichnung der beiden Geschlechter vieler Arten noch keine Kenntniss hatte. Es fehlt uns jede Beobachtung ueber die Lebensweise und Entwickelung der Discotominen und der meisten Hyperaspinen. Hier ist also fuer unsere brasilianischen Kollegen ein weites Feld offen, auf dem sich schoene Erfolge erringen lassen.

Augenblicklich enthaelt das Museu Paulista in São Paulo nur einen kleinen Stamm von Arten, der sich aber durch eingehendes Sammeln mit dem Kaescher in einigen Jahren leicht vervierfachen laesst. Die mir vom Direktor Herrn von Ihering uebersandten Tiere sind folgende:

---

(1) Seltene Coccinelliden giebt es nicht; alle Arten treten gleich massenhaft auf und die als selten angesehenen sind nur von den Sammlern ungenuegend beachtet worden.

1) *Solanophila humeralis* Latr. Campos do Jordão (Estado de São Paulo, II und III, 1906). 2 Exemplare, die einen Uebergang zur ab. *cincta* Ws. bilden.
2) *Solanophila paenulata* Ger. Jundiahy (E. de São Paulo). Alle Makeln der Fluegeldecken lederbraun.
3) *Solanophila spreta* Muls. Ilha de São Sebastião (Estado de São Paulo, 1906).
4) *Solanophila clandestina*, São Paulo, 1904. (*).
5) *Solanophila cacica* Guér. Franca (Estado de S. Paulo, VIII 1903).
6) *Solanophila concolor* Muls. Jundiahy (Estado de S. Paulo).
7) *Epilachna obscurocincta* Muls. S. Paulo, 1905.
8) *Coccinella pulchella* Muls. Estado de S. Paulo.
9) *Psyllobora hybrida* Muls. Rio Grande (Estado de S. Paulo).
10) *Seladia eugeniae* Muls. Ypiranga (Estado de Paulo, 14, IX, 1897).

Jede Fluegeldecke besitzt zwei Querreihen von drei weissen Flecken, welche bald voellig frei, bald mehr oder weniger breit der Quere nach verbuden sind. Der uebrige Teil der Fluegeldecken ist einfarbig schwarz, oder an der Spitze rot (hier oft mit einer dunklen Makel besetzt), zuletzt voellig rot. In diesem Falle sind die weissen Makeln schwarz gesaeumt. Kopf und Thorax sind einfarbig rotgelb, oder auf letzterem zwei schwarze Punkte, welche doppelt so weit von einander entfernt sind, als jede einzelne vom Seitenrande.

Ein sicheres Urteil ueber die Arten, welche Crotch, Revis. p. 305 unter *Sel. bicincta* vereinigte, laesst sich erst bei groesserem Materiale gewinnen; doch moechte ich schon heute darauf hinweisen, dass die Mittelmakel der zweiten Querreihe bei *S. eugeniae* weiter nach hinten gerueckt ist, als bei *S. fastuosa*, waehrend bei dieser wieder

---

(*) O Snr. H. Luederwaldt observou que a larva desta especie se alimenta das folhas da Abobora (*Cucurbita pepo*) e do Chúchú (*Sechium edule*), sem entretanto causar verdadeiro damno.
N. da R.

die aeussere Makel der Vorderreihe so weit nach hinten liegt, dass sie ungefaehr mit ihren letzten 3/4 hinter die beiden inneren Makeln reicht. Diese sehr verschiedene Lage der weissen Flecke scheint gegen eine Vereinigung zu sprechen.

11) *Hyperaspis* (*Cleothera*) *glyphica* Muls. Brazil.

12) **Hyperaspis** (*Cleothera*) **iheringi** : *n. sp.* ova-
« lis, convexa, nigra, supra sat nitida, limbo angus-
« to laterali prothoracis elytrisque flavis, his mar-
« gine laterali limboque saturali antice valde—,
« postice paullo dilatato, et in singulo maculis dua-
« bus (1, 1) nigris.—Long. 4 mm. Ypiranga (Es-
« tado de S. Paulo, 14. IX, 1897, et X, 1906).
« Mas : capite flavo, pedibus fulvis, femoribus pos-
« ticis (apice excepto) nigris.
« Femina : femoribus nigris, apice, tibiis tarsisque
« fulvis».

Groesser als die aehnlich gefaerbte *Cl. loricata* Muls. und von dieser schon durch die zweimal erweiterte Nahtbinde und die Form der Makeln jeder Fluegeldecke leicht zu unterscheiden. Der gelbe Seitensaum des Thorax ist ziemlich schmal, beim ♀ am Vorderrande noch saumfoermig bis zur Mitte jedes Auges verlaengert, das ♂ hat einen durchgehenden gelben Vorderrandsaum. Die schwarze Nahtbinde der Fluegeldecken beginnt neben der Mitte des Schildchens, erweitert sich schnell bis zur groessten Breite ungefaehr in 1/4 Laenge und verengt sich aehnlich wieder vor der Mitte ; zum zweiten Male erweitert sie sich weit geringer in 3/4 Laenge. Die vordere Erweiterung hat ungefaehr die Form einer grossen, ovalen Laengsmakel. Der erste schwarze Fleck jeder Fluegeldecke ist etwas laenger als breit, gerundet dreieckig, die verrundete Spitze liegt wenig nach vorn und aussen vom Schulterhoecker, der ziemlich geradlinige Hinterrand (oder die Basis des Dreiecks) liegt in der Richtung auf die Stelle, in der die Verengung der vorderen Nahtmakel beginnt. Die zweite Makel, hinter der Mitte, ist gerundet, ihr Innenrand aber geradlinig, schraeg von vorn nach hinten und innen gerichtet, so dass die hintere Aussenecke der Makel eine scharfe Spitze bildet, die das Bestreben zeigt, sich mit der zweiten Erweiterung der Nahtbinde zu vereinigen.

Kopf und Thorax sind zart gewirkt und dicht und sehr fein punktuliert; etwas geringer glänzen die Flügeldecken, da sie aeusserst verloschen gewirkt und sehr dicht punktiert sind. Die Punkte sind nicht besonders klein, aber sehr flach. Das ♀ hat die normalen 6, das ♂ 7 Bauchringe, von letzteren sind der 6.e und 7.e leicht quer vertieft.

Diese huebsche, und gut wiederzuerkennende Art erlaube ich mir, Herrn Dr. Hermann von Ihering zu widmen.

13) *Hyperaspis* (*Cleothera*) *scapulata* Muls. Opusc. Ent. 1853, p. 81. — *H. mercabilis* Muls. l. c. p. 93. Campo Itatiaya (Estado do Rio de Janeiro, 13, V, 1906), Campos do Jordão (Estado de São Paulo, XII, 1905).

Diese Art ist kenntlich an der Makel 2 jeder Fluegeldecke, welche einen weisslich gelben, feinen Saum von der Schulterecke bis zur Mitte bildet und sich hier in der Regel mit der stumpf dreieckigen Makel 4 vereinigt. Die erste Makel bildet ein halbes Queroval an der Basis, die dritte ein Oval, welches wenig schraeg nach hinten und innen gerichtet ist. Makel 5 ist quer dreieckig, mit abgerundeten Ecken. Die Vorderschienen sind breit, unbewehrt.

Von diesem Tiere sind die Exemplare aus Tucuman, die ich in der Revista del Museo de La Plata 1906 p. 229 auf *H. scapulata* bezog, sehr verschieden. Sie sind durchschnittlich kleiner, zwar sehr aehnlich gefaerbt und gezeichnet, aber Makel 3 ist viel schmaler und laenger, mehr strichfoermig, noch weniger schraeg gestellt; die Vorderschienen sind ziemlich schlank, mit feinen und kurzen Zaehnchen vor der Mitte am Aussenrande. Nach diesen leicht zu uebersehenden Zaehnchen muss die Art zu *Brachyacantha* gestellt werden, und ich lege ihr den Namen **Br. tucumanensis** *n. sp.* bei.

14) *Hyperaspis* (*Cleothera*) *5-notata* Muls. Ypiranga (Estado de São Paulo 1904).

15) *Hyperaspis* (*Cleotera*) *gaynoni* Muls. São Paulo, 1904.

16) *Hyperaspis festiva* Muls. Pouso Alegre (Estado de Minas Geraes).

17) **Hinda modesta**: *n. sp.* ♂ Subtus testaceo, pecto-«re nigricante, pedibus, capite prothoraceque flavo-«albidis, hoc macula basali bifida nigra, scutello ely-«trisque nigris, his subtilissime punctatis, in singulo «maculis quinque flavo-albidis, 2, 2, 1, collocatis. «Long. 2,8-3mm. Itapura (Estado de São Paulo, 1904). «♀ Pectore basique ventrali nigricantibus, protho-«race nigro, limbo laterali lato flavo-albido, elytris «maculis quatuor flavo-albidis: 1,2,1.»

Die vorliegende *Hinda* aehnelt verschiedenen *Cleothera*-Arten, ist aber durch drei Merkmale ausgezeichnet: I. der Kopf des ♀ ist ebenfalls gelblich-weiss, wie beim ♂; II. die zweispitzige schwarze Basalmakel auf dem Thorax dehnt sich beim ♀ ueber den Thorax aus, von dem nur ein breites Seitenband hell bleibt; III. dem ♀ fehlt die helle Humeralmakel jeder Fluegeldecke. *H. humerata* Muls. ist groesser, mit breiteren, am Aussenrande staerker gezaehnelten Vorderschienen.

Gerundet eifoermig, unterseits roetlich gelbbraun, die Hinterbrust ganz oder wenigstens in der Mitte schwarz, beim ♀ auch noch die beiden ersten Bauchsegmente, mit Ausnahme der Seiten. Der Kopf nebst dem Munde, die Fuehler und Beine sind weisslich gelb. Stirn dicht, aber aeusserst fein punktiert, aehnlich auch der Thorax. Letzterer verschmaelert sich von den Hinterecken aus fast geradlinig nach vorn; er hat beim ♂ an der Basis einen wenig breiten, schwarzen Saum, welcher ungefaehr 2/3 der Basis bedeckt und nach vorn in zwei dreieckige Spitzen ausgezogen ist. Diese reichen etwas ueber die Mitte nach vorn und sind durch eine mehr oder weniger breite, helle Mittellinie geschieden. Zuweilen hoert jedoch die Trennung auf, und es entsteht dann ein grosser, schwarzer Fleck bis vor die Mitte, der sich nach vorn stark verengt und hier ausgerandet oder abgestutzt ist. Beim Weibchen ist die Scheibe schwarz, an den Seiten liegt ein breiter gelber Saum, welcher sich hinter der Mitte allmaehlich etwas verengt. Schildchen schwarz, beim ♂ zuweilen in der Mitte rotbraun. Von den weisslich gelben Makeln der Fluegeldecken sind 1, 3 und 4 rund, ziemlich gross, 3 und 4 bilden mit den entsprechenden Makeln der anderen Decke eine ziemlich gerade, bis stark nach hinten

gebogene Querreihe, was ganz von der Groesse des dritten Makels abhaengt. Makel 5 in der Spitze ist quer, fast immer groesser als eine der andern, nach aussen gewoehnlich verschmaelert, oval, oder am Vorderrande im Bogen ausgerandet, und dann die innere Vorderecke spitz und leicht ausgezogen. Makel 2 ist die kleinste; sie liegt unterhalb der Schulterbeule in der Schulterecke, ist annaehernd viereckig, na h hinten etwas verengt, laenger als breit; si · fehlt dem ♀. Der Aussenrand der Vorderschienen ist sehr fein gezaehnelt und hat einen aeusserst flachen Ausschnitt in der Spitzenhaelfte.

Diese Art ist weit verbreitet; mir liegen noch Stuecke aus Cayenne (Heyne), von Amazonas und von Mapim in Bolivia (Staudinger) vor.

18) *Exochomus bimaculosus* Muls. Estado de São Paulo.

19) *Curinus coeruleus* Muls, São Paulo,

20) **Zenoria delicatula** *n. sp.* : Subrotundata, con-
« vexiuscula, flavo-albida, griseo pilosa, crebre
« subtilissima punctulata, elytris dense evidenter
« punctatis, macula maxima, communi nigra si-
« gnatis, unguiculis anterioribus bifidis, posticis
« appendiculatis.—Long. 4 mm.»

Etwas groesser als *Z. discoidalis* Kirsch. (1), lebhafter gefaerbt, die Fluegeldecken staerker punktiert, mit kleinerer schwarzer Diskoidalmakel, die den Basallappen des Thorax nicht beruehrt.

Der Koerper ist gerundet, und nur maessig gewoelbt, blass gelblich weiss und weisslich behaart. Die Haerchen sind fein und ziemlich kurz, auf der Unterseite anliegend, auf der Stirn und dem Thorax geneigt, auf den Fluegeldecken laenger aufstehend. Die

---

(1) Kirsch hat in der Arbeit ueber peruanische Coccinellen (Deutsch. Zeitschr., 1876, 117-132), neben die Gattungen gegriffen. Seine *Zenoria peruviana* p. 125 ist *Pseudoladoria simulans* Crotch und *Siola discoidalis* p. 127, die ich von Itaituba (Amazonas) besitze, ist eine echte *Zenoria*, mit ganzen Bauchlinien, welche sich ziemlich bis an den Hinterrand des 1. Segmentes erstrecken, dann ploetzlich umbiegen und nun mit den Seiten fast parallel zum Vorderrande laufen. *Cleothera pardalis* Kirsch l. c. p. 122 ist mit *Cl. carolinæ* identisch.

Hinterbrust ist gebraeunt, eine gemeinschaftliche Makel der Fluegeldecken, welche den grœssten Teil der Scheibe einnimmt, rein schwarz. Schildchen glatt, schwarz, ein kleiner Fleck an der Basis roetlich gelb. Kopf und Thorax sind dicht und aeusserst fein punktiert. Die Fluegeldecken dicht und ziemlich kräftig punktiert. Ihre Scheibenmakel umfasst gerade das Schildchen, erweitert sich schnell und ist hinten aehnlich verengt. Sie bedeckt in der Mitte der Fluegeldecken etwas mehr als die innere Haelfte. Der Seitenrand der Fluegeldecken hat den fuer die Gattung charakteristischen langen und sehr flachen Ausschnitt nahe der Mitte, an dem die Epipleuren beulenartig aufgetrieben sind. Die Klauen an den 4 Vorderbeinen sind gespalten, der innere Dorn unbedeutend kuerzer, als der aeussere. Die Hinterklauen haben einen Basalzahn.

21) *Exoplectra miniata* Germ. Minas Geraes.
22) *Poria cyanea* Muls. Franca (Estado de S. Paulo.

RESUMO

Enumeração de Coccinellidas (Coleopt.) do Museu Paulista

POR

J. WEISE

«Entre os coleopteros, que de qualquer modo se tornam uteis ao homem, as Coccinellidas, vulgarmente chamadas Vacquinhas, occupam sem duvida o primeiro lugar. Ellas limpam os brotos novos das arvores do matto e das plantas das estufas, das culturas de rosas, dos hortos de pomo-cultura, dos canteiros de flores e de verdura, emfim de toda sorte de plantas cultivadas, dando caça aos seus peiores inimigos, que são as Coccidas e Acaridas (Tetrachidæ).

Alêm disto são insectos que pódem ser remmettidos com facilidade para grandes distancias e que se aclimatam sem difficuldade e sem exigir grandes cuidados.

Por isto só se pode attribuir á falta de conhecimento ou á indolencia, o facto de não se ter ainda utilizado as Coccinellidas em tão larga escala como era de esperar. Só nos ultimos tempos estes nossos amigos tem merecido maior attenção, depois que o intelligente naturalista Koebele, importou Coccinellidas australianas na California, onde estes besouros em pouco tempo se prapagaram de tal forma, que os laranjaes foram inteiramente limpos das Coccidas, praga esta de que elles se alimentam e que do contrario teria devastado inteiramente os pomares. Foi certamento segundo o exemplo de Koebele que o snr. Prof. F. Silvestri da Real Escola Superior de Agricultura de Portici (Napoles) fez, em fins do anno passado, o louvavel ensaio de introduzir Coccinellidas norte-americanas e mexicanas na Italia, para acclimatal-as ahi, como insectos, protectores de varias culturas. Aguardamos anciosamente o resultado, desejando o melhor exito.

Seja-me permittido dirigir aqui um appello aos coleopterologos brazileiros para que dediquem especial attenção á collecta e observação biologica das «Vacquinhas» de seu paiz.

Os resultados de tal trabalho serão não só de relevante utilidade para a agricultura e sylvicultura, mas tambem o nosso conhecimento scientifico teria muito a lucrar, o que seria tanto mais desejavel em vista de não se ter feito progresso nenhum neste estudo, desde a publicação da grande obra de Mulsant «Espéces des Col. Trimères Securipalpes» em 1851.

Ha grupos completos de Coccinellidas brazileiras, que ainda hoje nos são por assim dizer desconhecidos. Lembro tão sómente os *Discotominæ*, especialmente os generos *Seladia*, *Pristonema*, *Micaria*, que são representadas no Brazil por muitas especies lindissimas e de desenho todo peculiar e que são tidas como rarissimas (*), porque em todas as collecções do mundo ellas não figuram senão em poucos exemplares. Ninguem lhes des-

(*) Não ha Coccinellidas verdadeiramente raras; todas as especies apparecem em maior quantidade e são tidas muitas vezes como raras tão sómente porque os colleccionadores não as tem procurado mais attentamente.

creveu ainda os orgãos copuladores, sempre caracteristicos nesta familia. Outros grupos, como por exemplo os *Hyperaspinæ* e *Scymninæ* só podem ser discriptos quando se tiver abundante material á disposição, visto como as descripções de Mulsant se baseam, como então era uso geral, principalmente no colorido, sem que o auctor tivesse conhecimento de que este mesmo colorido varia na mesma especie, segundo o sexo.

Ainda não temos observação alguma sobre a biologia e o desenvolvimento dos *Discotominæ* e da maior parte dos *Hyperaspinæ*.

Tudo isto offerece um vasto campo de actividade para nossos collegas brazileiros, que com taes estudos podem alcançar bello successo».

O auctor, especialista dos mais competentes, passa a enumerar as especies de Coccinellidas que lhe foram enviadas do Museu Paulista para fins de classificação. Das 22 especies que enumera, 3 são novas para a sciencia: *Hyperaspis* (*Cleothera*) *iheringi*, *Hinda modesta e Zenoria delicatula*; a uma outra especie, da Argentina, geralmente confundida com *Hyperaspis scapulata*, mas que de facto pertence ao genero *Brachyacantha*, dá o novo nome de *Br. tucumanensis*; finalmente a respeito de varias outras commenta e rectifica as descripções dos auctores anteriores.

Quelques nouveaux Céropalides (Hymenopt.) du Musée de São Paulo

PAR

JEAN BRÉTHES

(Du Museo Nacional de Buenos Aires)

Le Mr. R. von Ihering ayant eu l'amabilité de m'adresser une petite collection de Céropalides appartenant au Musée de São Paulo, j'y ai trouvé quelques espèces nouvelles dont suit la description. Je prie les Mrs. H. et R. von Ihering d'accepter mes meilleurs remerciements, tant pour cette communication comme par toutes celles qu'ils me font quand je leur en manifeste le désir.

1. **Pompilus primarius**, *n. sp.*
(9e Gr. Kohl, 1884)

♂ *Niger, abdomine segmento primo utrinque flavo-notato, segmentis 3-6 apice fuscis, clypeo fronte, coxis pedibusque griseo-puberulis, segmento mediano dimidio postico argenteo-subaureo villoso et sparce piloso, alis fuscis, tertio basali vix hyalino. Long. corp.: vix 10 mm.; Alae: 10 mm.*

Le clypéus est légèrement convexe, tronqué en avant et légèrement arrondi aux angles antérieurs. Le front et le vertex se suivent sans impression qui les sépare. Les ocelles en triangle transverse. Les yeux ont leur bord interne parallèle et à peine convergent vers le vertex. Les antennes ont le 2e article du funicule un peu plus long que le scape et égalant à peu près

la moitié de la distance oculaire. Le prothorax s'avance en pente douce et son bord postérieur est arqué.

L'écusson est comprimé et porte comme deux fossettes latérales. Le segment médiaire est convexe, sans stries ni impression d'aucune sorte, le bord supérieur tombe suavement au postérieur sans aucune limite. L'abdomen est subpétiolé, assez plat en dessus et plus convexe en dessous.

Les ailes sont normales : la medio-discoïdale est placée très peu avant (presque intersticielle) la margino-discoïdale. La 2e cellule cubitale est en rectangle irrégulier : son bord radial un peu plus court que l'opposé, son bord antérieur fortement convexe vers la base de l'aile. La 3e cellule cubitale a un bord radial égal à la moitié de celui de la 2e cellule cubitale, son bord cubital égal à celui de la 2e cubitale et son bord externe légèrement convexe, presque droit.

Aux ailes inférieures la cellule anale termine avec la naissance de la veine cubitale. Les pattes sont grêles. Les éperons internes des pattes postérieures sont un peu plus longs que le protarse antérieur. Les tibias postérieurs portent 3 (4) épines sur leur bord postérieur, 4 (5) au bord supéro-externe et 2 (3) au bord inféro-externe. Les ongles sont bifides.

1 ♂ de Jundiahy, Est. S. Paulo.

2. **Pompilus iheringi** *n. sp.*

♀ *Viridis, antennis nigris, alis fuscis, violaceo-nitentibus, unguibus dentatis. Long. corp. : 18 mm. ; Alae : 18 mm.*

Cette espèce est certainement voisine de *P. amethystinus* Tasch. et *P. spinolae* Kohl.

De la première (dont elle est plus voisine), elle possède le clypéus émarginé au milieu en arc de cercle prononcé, la proportion des articles du funicule 2 et 3, le pronotum anguleux derrière, le segment médiaire avec une légère ligne imprimée sur la partie supérieure et la partie postérieure légèrement excavée, sans aucune strie, les peignes tarsaux, les ongles unidentés, mais les pieds ne sont point du tout «beborstet» et le

6e segment ventral est uniformément poilu, sans trace visible de quille médiane.

1 ♀ de Campinas, Est. S. Paulo.

3. Sallus gracilicornis *n. sp.*

♂ niger, paulum cyaneus, alis ferrugineis late infumatulo-limbatis. Log. corp.: 16 mm.; Alae: 13 mm. Antennae: ± 13 mm.

De tous les *Salius* sudaméricains à ailes ferrugineuses, abdomen nois ou bleuâtre, thorax non marqué de taches soyeuses dorées ou argentées et antennes complétement noires, on ne connait que 3 espèces: le *S. angustithorax* Tasch. du Mexique, le *S. notatipennis* Fox, et l'espèce actuelle. En comparant les descriptions, on voit tout de suit que le *S. gracilicornis* n'a rien à voir avec les deux espèces citées. D'un autre côté l'impression transversale du 2.e segment abdominal est presque nulle, ce qui arrive souvent dans les ♂ de *Salius*, mais la longueur des antennes et leur gracilité indiquent cependant suffisamment que c'est un vrai *Salius* l'insecte que j'étudie.

La tête, les pleures, le segment médiaire et les cuisses montrent des poils assez longs (pas si abondants que dans plusieurs espèces chiliennes cependant); le tête est transverse, le bord interne des yeux parallèle et légèrement rapprochés seulement au niveau des ocelles, le clypéus est court, deux fois plus large que long, le bord antérieur tronqué en grand arc de cercle, les ocelles en triangle transverse, les antennes longues et grêles, le 2.e article du funicule aussi long que la distance entre les yeux, le pronotum arqué en arrière, le segment médiaire avec ses parties supérieure et postérieure confondues en arc sans limite distincte; des stries tranverses se voient sous un certain angle et quelques poils argentés á la base de la partie postérieure de chaque côté. L'abdomen est pédonculé, le premier segment en pétiole un peu élargi vers l'extremité dont la largeur est à peu près la moitié de celle du 2.e segment: celui-ci s'élargit progressivement jusque vers l'extrimité, et son impression ventrale est presque nulle. Vers l'extrémité l'abdomen est légèrement comprimé. Les ongles des pattes

sont armés d'une dent perpendiculaire vers leur milieu. Les ailes sont d'un ferrugineux jaunâtre, les nervures ferrugineuses, l'extremité (comprenant la cellule radiale, les 2.e et 3.e cubitales, presque toute la 2.e discoïdale) d'un très léger enfumé noirâtre. La 2.e cubitale est à peu près rectangulaire, la 3.e cubitale est plus grande ; son bord radial est égal à celui de la 2.e cubitale, et son extrémité sur la veine cubitale est plus proche de l'extrémité de l'aile que de la 2.e cellule cubitale.

1 ♂ de la ville de São Paulo.

4. Salius diffusus *n. sp.*

♀ *Nigro-viridis, paulum cyaneo-nitens, antennis flagello griseo-puberulo, alis fuscis. Long. corp.: 26 mm. Alae: 25 mm.*

Le clypéus est assez convexe, transverse, finement chagriné, parsemé de points pilifères plus nombreux vers l'extrémité qui est tronquée, à peine arquée. Les yeux sont parallèles, et légèrement convergents vers le haut. Le front est canaliculé longitudinalement, les ocelles en triangle transverse. Le 2.e article du funicule presque égal à la moindre distance entre les jeux. Le pronotum est assez court, angulaire en arrière; les angles sont bien relevés et séparés du bord postérieur par une assez forte impression linéaire. Le segment médiaire est très vouté : ses parties supérieure horizontale et postérieure verticale bien nettes mais sans limite distincte régulièrement arquée. Il y a une impression longitudinale médiane et deux latérales, la striation transverse nulle aux extrémités devient le plus forte sur la pente des parties supérieure et postérieure. Les tibias intermédiaires et postérieurs sont spinuleux, ces derniers serriformes. Les ongles sont armés d'une épine submédiane. Les ailes sont de couleur marron avec les cellules basales et anale un peu plus claires ainsi que le bord costal de la première cellule cubitale et une bande étroite qui unit ce bord costal avec la 3.e cellule discoïdale Le bord radial des 2.e et 3.e cellules cubitales est égal; celle-ci est plus grande que celle-là, et la 3.e veine transverso-cubitale est bien arquée vers son milieu pour se joindre perpendiculairement à la veine cubitale. La première récurrente aboutit

vers la fin de la 2.e cellule cubitale, et la 2.e récurrente vers le 1/3 basal de la 3.e cellule cubitale. Aux ailes inférieures, la cellule anale termine au-delá de la veine cubitale.

1 ♀ de Ypiranga, Est. S. Paulo.

5. **Salius carinatellus** *n. sp.*

♂ Cyaneo-viridis, antennis articulis 7-13 subtus obscure ferrugineis, alis fuscis, paulum cyaneo-nitentibus. Long. corp.: 20 mm.; Alae: 19 mm.

Le clypéus est transverse, convexe, son bord antérieure échancré en arc bien prononcé, le bord interne des yeux est assez parallèle et légèrement convergent vers le haut, le front légèrement canaliculé au milieu, les ocelles en triangle transverse, le 2.e article du funicule égal à la moindre largeur entre les yeux. Le prothorax offre une impression longitudinale médiane qui se bifurque ensuite pour longer le bord postérieur angulaire et faire ainsi ressortir les angles assez proéminents. Le segment médiairea sa partie supérieure qui s'incline suavement vers l'arrière et qui peut cependant se distinguer de la partie postérieure par une strie transverse assez forte : cette strie et 4 ou 5 antérieures n'occupent cependant que la largeur de l'impression longitudinale qui est bien prononcée.

L'abdomen est pédicellé, le premier segment étant en entonnoir plus long que large à l'extrémité, et le second segment continuant à s'élargir jusque vers ses 2/3. L'extrémité ventrale du premier segment est légèrement bisinueuse, et l'impression transverse du 2e segment lui est parallèle. Le 6e segment ventral est plat, couvert de poils courts qui sont plus serrés et nombreux pour former un V ouvert vers l'extrémité. La plaque sous-génitale est en semi-cercle un peu allongé, un peu relevée longitudinalement et avec des poils plus abondants sur les bords.

Les ongles antérieurs sont en arc de cercle à peu près de même largeur partout et tronqués obliquement à l'extrémité : vers la base ils présentent une épine

perpendiculaire ; les ongles médians et postérieurs sont simples avec une dent sub-basilaire.

La veine margino-discoïdale est située avant la médio-discoïdale, la 3.e cellule cubitale plus grande que la 2.e et recevant la 2.e recurrente vers le 1/3 antérieur, son extrémité plus voisine du bord de l'aile que de la récurrente, la 3.e transverso-cubitale bien convexe vers l'extrémité de l'aile.

Aux ailes inférieures, la cellule anale est interstitielle avec la veine cubitale (ou à peine antérieure).

Un ♂ de São Paulo.

6. Salius limbatus *n. sp.*

♀ *Viridis, paulum cyaneus, antennis piceis, alis ferrugineis, basi nigris, sat late fusco-limbatis. Long. corp.: 62 mm.; Alae: 24 mm.*

Le clypéus est convexe, transverse, légèrement émarginé au bord antérieur. Les yeux sont parallèles et un peu convergents vers le haut. Le front est longitudinalement canaliculé, la moindre distance entre les yeux égale au 2.e article du funicule.

Le pronotum a ses angles bien saillants et son bord postérieur un peu anguleux. Le segment médiaire (vu de côté) a sa partie supérieure horizontale légèrement oblique vers l'extrémité, et sa partie postérieure verticale ; leur limite est assez mal définie cependant. Une impression longitudinale médiane, et une stration pas trop grosse plus prononcée vers l'arrière de la partie supérieure et sur la protubérance post-stigmatique.

Abdomen sessile ; une légère impression longitudinale à la partie antéro-supérieure du premier segment. Des points assez gros et serrés avant l'extrémité des segments 2—5. L'impression transversale du 2.e segmente est forte et est suivie d'un croissant saillant dont les extrémités terminent en pointe monsse. Le 6.e segment est légèrement caréné et lisse longitudinalement, ponctué-pilifère sur le reste. Les peignes tarsaux antérieurs sont courts, les tibias médians et postérieurs épineux, ceux-ci serriformes. Les ongles sont simples, unidentés en dessous. Les ailes sont ferrugi-

neuses, la base noirâtre (à peu près le 1/3 de la longueur de la cellule médiane et les inférieurs un peu au-delà du lobe anal). L'extrémité est brune, y compris presque toute la cellule radiale, presque toute la 3.e cellule cubital et à peu près la moitié de la 2.e cellule discoïdale. Aux ailes postérieures cette couleur atteint les cellules fermées.

La 3.e cellule cubitale est un peu plus grande que la 2.e, son bord externe presque droit, un peu convexe vers l'extrémité de l'aile et son extrémité apicale est à peu près equidistante du bord de l'aile que de son extrémité antérieure. Aux ailes postérieures, la cellule anale termine au delà de la veine cubitale.

1 ♀ de Rio Grande do Sul.

Descripção de abelhas novas do Brazil e de regiões visinhas

POR

C. SCHROTTKY

Graças á amabilidade do illustre director do Museu Paulista, sr. dr. H. von Ihering, podemos dar a conhecer um certo numero de abelhas novas que pertencem ao citado Museu e que provêm quasi todas do Estado de S. Paulo, ás quaes accrescentamos umas poucas outras do Paraguay, colleccionadas perto da fronteira brazileira e que representam, sem duvida alguma, membros da mesma Fauna.

I. Fam. Prosopidae

1. Prosopis iheringi *n. sp.*

♀ Nigra, flavo-ornata ut *Pr. arsenica* Vach., sed labro mandibulisque nigris, clypeo utriusque ferrugineo-marginato, antennarum scapo flavo, flagello antice ferrugineo, supra fusco; abdominis segmentis dorsalibus haud albido-ciliatis.

Caput subtiliter dense punctatum; mesonotum opacum, punctis crassis dense obtectum; scutellum opacum tamen sparse punctatum; post-scutellum subtiliter rugulosum; segmentum medium truncatum, longitudinaliter multi-carinatum, *lateribus areæ basalis transverse plicatis*; mesopleuræ leves, sparse punctulatæ. Abdomen coriaceum, segmento primo punctato, tamen punctis nec densis nec crassis, segmentis reliquis impunctatis, segmento anali breviter nigro-piloso.

Nigra, clypeo (marginibus lateralibus exceptis), scuto nasali, orbitis internis fere totis, externis usque ad dimidium, pronoti margine antica, callis humeralibus, tegularum macula parva et scutelli macula utriusque flavis ; tegulis fuscis, alis infuscatis venulis stigmateque atris ; pedibus nigris vel fuscis, tarsis omnino rufescentibus, tibiis basi flava, anticis totis flavis ; segmento ventrali sexto ferrugineo.

Long. corp. 7 mm., lat. abdom. 1,4 mm., ala 5,3 mm.

Paraguay : Puerto Bertoni, 20—V—09. Typo in coll. Schrottky.

In honorem clarissimi dris. H. von Ihering nominata.

Specimen alterum mas hujus speciei esse videtur ; magis cum *Pr. cribellata* Vach. concordat, tamen characteribus plurimis distinguitur.

♂ Nigra, flavo-ornata. Caput crebre punctatum ; mesonotum et scutellum crasse sat dense punctata ; segmentum medium truncatum, longitudinaliter multicarinatum, rugosum ; mesopleuræ conspicue punctatæ ; abdomen segmentis dorsalibus primo secundoque crasse punctatis, reliquis opacis.

Coloribus ut *Pr. iheringi* ♀ sed clypeo toto, labro et mandibulis quoque flavis ; orbitis externis haud usque ad dimidium oculorum flavis ; alis sordide hyalinis, venulis stigmateque fuscis.

Long. corp. 6 mm., lat. abdom. 1,1 mm., ala 4,5 mm.

Paraguay : Puerto Bertoni, 13—I—09.

II. Fam. Andrenidae

A. Subfam. HALICTINAE

2. Odontochlora cydippe *n. sp.*

(SECT. B : SEGMENTUM PRIMUM VENTRALE TUBERCULATUM)

♀ Metallice viridis, capite cupreo, thorace aureo-cupreo-micantibus, abdomine ultramarino ; clypeo purpureo, margine antica late nigra, paucis pilis pallidis ciliata, crasse punctato intervallis inter punctos eis

aequalibus; scuto nasali valde convexo, crasse punctato, antice aliquid densius quam clypeo postice crebre punctato; area interantennali valde concava; carina frontali conspicua ocellum anticum attingenti; capite reliquo crebre punctato, punctis faciei crassioribus; distancia oculorum ab ocellis posticis diametro ocelli plus quam duplo longiore (= 22 : 10); distancia ocelli antici a posticis distancia interocellari plus quam duplo breviore (= 7 : 17); antennis nigris, articulis tribus primis funiculi subaequalibus (= 7 : 6 : 7). Mesonoto lateribus crebre punctatis, in medio subtiliter reticulato, sparse punctato longitudinaliterque sulcato; parapsidiis abbreviatis; scutello leviter crebre punctato; segmenti medii area basali longitudinaliter plicata cæterum leviter crebre punctatum; pedibus fuscis, calcaribus posticis dilutioribus; tegulis nitidis, brunneis; alis sordide hyalinis, venulis brunneis. Abdomine marginibus segmentorum 1.° — 4.° nigris, lateribus sat dense punctatis, in medio sparsius et levius, segmento secundo in medio antice punctis minimis haud conspicuis; quinto fusco; ventre fuscatro, punctato, segmentorum marginibus dilutioribus.

Long. corp. 9 mm., lat. abdom. 2,5 mm.

Estado de S. Paulo: Avanhandava. Typo in coll. Mus. Paul.

Conspectus specierum generis *Odontochlorae* adhuc cognitarum

♀

1	Segmentum ventrale primum in spinam acutam productum (Sect. A) .	2
	Segmentum ventrale primum conspicue tuberculatum (Sect. B) . .	5
2	Corpus totum nigrum .	*Od. styx* Schrottky
	Corpus totum viride . .	3
	Caput et thorax virides, abdomen nigrum . .	*Od. thetis* Schrottky
3	Scutum nasale crebre punctatum.	4

	Scutum nasale rugulosum paucisque punctis crassis	*Od. amphitrite* Schrottky
4	Abdomen crasse punctatum.	*Od. muelleri* (Ckll.)
	Abdomen subtiliter punctatum.	*Od. phoemonoe* Schrottky
5	Scutum nasale creberrime punctatum . . .	*Od. nausicaa* Schrottky
	Scutum nasale sparse punctatum.	*Od. cydippe* n. sp.

♂

1	Corpus totum nigrum (Sect. B)	*Od. lethe* Schrottky
	Corpus viride	2
2	Sculptura segmenti medii crassior, mosonotum albido pilosum (Sect. B) .	*Od. thebe* Schrottky
	Sculptura segmenti medii subtilior, mensonotum nigro-pilosum (Sect. A)	*Od. amphitrite* Schrottky

3. Oxystoglossa jocasta *n. sp.*

♀ Metallice viridis; clypeo late nigro-marginato, demidio antico crasse denseque punctato, postico viridi, nitido in medio perpauce parve punctato; scuto nasali sparsim leviter sed conspicue punctato; carina frontali brevissima; facie subdense crassiusculo, capite reliquo crebe levius punctatis; antennis fusco-negris. Mesonoto aurato, crebre punctato; scutello quoque; segmenti medii area basali abbreviatim conspicue plicata, plicis plus minusve 50, cæterum subtileter reticulatum, truncatione glabra, nitida, impunctata, lateribus punctulatis; pleuris reliquis regulariter punctatis; pedibus fuscis pallide hirtis; tegulis fuscis, nitidis, antice macula viridi punctata; alis pilis brevissimis dense hirtis, venulis fuscsi. Abdomine sat dense punctulato, segmentorum marginibus haud conspicue nigro-marginatis; ventre fusco, subtiliter transverse striato, segmentis in medio viridibus, punctatis.

Long corp. 9 mm, lat. abdom. 3 mm.

Est. de S. Paulo: Campos do Jordão, Nov. 05. Typo in coll. Mus. Paul.

4. Oxystoglossa pyrgo *n. sp.*

♀ Caeruleo-viridis, nigro-variegata; clypeo crasse punctato, antice anguste nigro-marginato et fulvescenti-ciliato; scuto nasali crebre punctato; antennis fuscescentibus, scapo nigro, capite reliquo creberrime ruguloso. Mesonoto lateribus viridibus, dense punctatis, medio nigro-purpureo, sparsissime punctato; pleuris sat dense punctatis maculis duabus confluentibus cyaneis ornatis; segmenti medii area basali conspicue longitudinaliter plicata, partibus reliquis rugosis; pedibus fuscis fulvescenti-hirtis, calcaribus testaceis, femoribus anticis vix viridi-micantibus; tegulis fuscis, nitidis, impucatis; alis sordide hyalinis, venulis fusco-ferrugineis. Abdomine marginibus apicalibus segmentorum nigris, lateribus sultiliter rugulosis, segmento quinto ventreque fuscis.

Long. corp. 7 mm., lat. abdom. 1,8 mm.

Est. de S. Paulo: Avanhandava. Typo in coll. Mus. Paul.

5 Oxystoglossa ephyra *n. sp.*

♀ Viridis, clypeo crasse punctato antice anguste nigro-marginato et fulvescenti-ciliato; scuto nasali crebe ruguloso; carina frontali conspicua; orbitis internis anguste nigro marginatis, capite reliquo mesonotoque subtiliter creberrime ruguloso punctatis; pleuris vix conspicue punctulatis; segmenti medii area basali longitudinaliter plicata, plicis plus minusve 35 vermiformibus, truncatione glabra impuncata, lateribus quoque; pedibus brunneis, fulvescenti-hirtis, ne coxis quidem viridibus; tegulis ferrugineis; alis sordide hyalinis, venulis ferrugineo-testaceis. Abdomine marginibus apicalibus segmentorum nigris, segmento quinto ventreque fuscis.

Long. corp. 7 mm, lat. abdom. 2 mm.

Est. de S. Paulo: Ypiranga: Typo in coll. Mus. Paul.

Conspectus specierum generis Oxystoglossae marginibus apicalibus segmentorum abdominalium nigris

1	Puncti mesonoti maximi, longitudo corporis 9-10 mm.	*Ox. foxiana* (Ckll.)
	Puncti mesonoti parvi, longitudo corporis 5-8mm.	2
2	Segmentum medium ubique conspicue sculpturatum	3
	Segmentum medium post aream basalem haud sculpturatum	7
3	Mesonotum crebre punctatum	4
	Mesonotum sparsius punctatum	5
4	Alae cinerascenti-fulvae .	*Ox. iheringi* (Ckll.)
	Alae hyalinae, apice infuscatae	*Ox. feronia* (Sm.)
5	Mesonotum viride, intervallis inter punctos diametro eorum subaequalibus	*Ox. caerulior* (Ckll.)
	Mesonotum purpureum vel nigropurpureum, intervallis inter punctos diametro eorum multo maioribus	6
6	Mesonotum purpureum, punctis minimis; scutellum impunctatum. .	*Ox. thusnelda* (Schrottky)
	Mesonotum in medio nigro-purpureum aliquid crassius punctatum; scutellum punctatum . .	*Ox. pyrgo* n. sp.
7	Maior; pedibus ubique pallide pilosis . . .	8
	Minor, tarsis partim fusco-hirtis	*Ox. urania* (Sm.)

8 Mesonotum subtiliter ruguloso-punctatum; area basalis segmenti medii tota radiatim striata . *Ox. ephyra* n. sp.

Mesonotum crebre crasse punctatum; area basalis segmenti medii abbreviatim radiatim striata . . . . . *Ox. jocasta* n. sp.

A seguinte especie, que pertence a este mesmo grupo, foi-nos enviada durante a impressão, de modo que não poude ser incluida na chave, depois de devidamente modificada pelo auctor. (*N. da R.*)

6. Oxystoglossa theia *n. sp.*

♂ Viridis; mandibulis falcatis; labro testaceo; clypeo sat dense parum crasse punctato; oculis emarginatis obliquis; scuto nasali lateribusque faciei sat dense punctatis; capite reliquo creberrime punctato alboque piloso; antennis nigris, flagello antice fuscescenti, articulo primo (flagelli) brevissimo; secundo vix longiore tamen conspicue latiore; carina frontali nulla. Mesonoto scutelloque subtiliter crebre punctatis, mesonoto antice abreviatim longitudinaliter sulcato; scutello magno longitudinem postscutelli plus quam duplo superante; segmento medio creberrime punctato, angulis ubique rotundatis, sulco mediano lato, area basali fortiter radiatim plicata; pedibus nigro-aeneis nitidis, tibiis tarsisque brunneis; tegulis atris, alis hyalinis, stigmate venulisque fuscis. Abdomine olivaceo, sculptura inconspicua, pilis tenuibus fulvescentibus parum dense hirto, marginibus apicalibus segmentorum nigris, ventre nudo.

Long. corp. 6 mm, lat. abd. 1,1 mm.

Estado de S. Paulo: Ypiranga 16—XII 08.

Mus. Paul: ♂♂ *Typo.*

Esta especie foi encontrada pelo sr. A. Luederwaldt, preparador de entomologia do Museu Paulista no parque do estabelecimento; era ao anoutecer e as abelhas estavam reunidas em dous cachos, formados

um por 9, outro por 5 ou 6 individuos, que, assim dependurados nos tálos de uma graminea a pouca altura do chão, immoveis, se dispunham a passar a noute.

***

7. Oxystoglossa semiramis *n. sp.*

♀ Viridis, aureo-micans; clypeo antice nigro-marginato, haud dense sed crasse punctato, postice fere impunctato; scuto nasali in medio perpauce punctulato, lateribus densius; carina frontali subnulla; mandibularum apice antennarumque flagello rufescentibus; capite reliquo subtiliter crebre punctato. Mesonoto subtiliter ruguloso; segmenti medii area basali elongata, conspicue radiatim plicata, partibus contiguis impuctatis; scutello duabus maculis, aliquando purpureis, imptuctatis, caeterum crebre punctulato; pedibus fuscatris fulvescenti-hirtis, coxis viridi-micantibus, tarsis ferrugineis; tegulis brunneis, alis hyalinis, iridescentibus, venulis testaceis. Abdomine albido-hirto, segmentorum marginibus apicalibus fuscis. Differt ab *Ox. urania* sculptura mesonoti scutellique, pubescencia tibiarum etc.

Long. corp. 6,5 mm, lat. abdom. 1,7 mm.

Est. de S. Paulo: Ypiranga 16 IX 06; 25 I 07; IX 07. Jundiahy 17 XI 00. Typo in coll. Mus. Paul.

8. Oxystoglossa thalia pauloënsis *n. subsp.*

♀ Ut *Oxystoglossa thalia* typica (Sm.), sed tegulis, tibiis tarsisque fuscis. Clypeo dimidio apicali nigro, crasse punctato; antennarum scapo elongato, dimidium funiculi superanti; alis iridescentibus, venulis brunneis; segmenti medii area basali plurimis plicis longitudinalibus rugulosis, lateribus subtiliter dense punctatis, abdomine breviter fulvo-sericeo, impunctato.

♂ Differt ab *Oxystoglossa thalia* typica femoribus omnibus viridibus apice plus minusve ferrugineis. Antennarum scapo haud elongato, quartum longitudinis funiculi haud superanti; clypeo antice anguste flavo-marginato; labro mandibulisque flavis.

Est. de S. Paulo: Campos do Jordão 16 II 06; Jundiahy 14 X 00. Typos in coll. Mus. Paul.

9. Augochloropsis carioca *n. sp.*

♀ Nigro-olivacea; clypeo brevi, convexo, punctato margineque antica fulvescenti-fimbriata; scuto nasali perpauce punctulato; capite reliquo subtiliter crebre ruguloso albidoque piloso; antennis nigris, flagello antice fusco. Mesonoto impunctato sulco longitudinali in medio partito, parapsidiis conspicuis; scutello postscutelloque haud sculpturatis; segmenti medii area basali concava, radiatim plicata; pedibus fuscis pallide pilosis; tegulis nitidis fuscis; alis subhyalinis iridescentibus venulis fuscis. Abdomine marginibus apicalibus segmentorum 1.° — 3.° nigris, caeterum nigro-olivaceo pallideque piloso; ventre fusco.

Long. corp. 7 mm., lat. abdom. 1,5 mm.

Est. de Rio de Janeiro: Campo Itatiaya IV. 06. Typo in coll. Mus. Paul.

10. Tetrachlora thyias *n. sp.*

♀ Viridis, margine postica oculorum cuprea, clypeo nitido, haud dense punctato, intervallis inter punctus magnis, antice nigro-marginato et pallide fulvo ciliato; scuto nasali in medio sparsim, lateribus crebrius punctato; carina frontali incospicua; capite reliquo, mesonoto scutelloque crebre punctatis; tegulis viridibus macula magna purpurea; segmenti medii area basali striatim plicata, lateribus subtiliter dense punctatis, truncatione quoque sed sparsius; pleuris crebre sat grosse punctatis; pedibus viridibus fulvo-hirtis, tibiis III antice et postice viridi-micantibus, tarsis ferrugineis; alis fere hyalinis, venulis brunneis; abdomine lato, dense fulvo-hirto, lateribus subtiliter punctulatis, segmentorum marginibus sat late depressis (parte depressa segmenti secundi plus minusve quartum, segmenti tertii tertium longitudinis eorum attingit), segmento quinto fusco; ventre segmentis 1.°—4.° viridibus margine apicali nigris, 5.° 6.°que fuscis.

Long. corp. 7,5 mm, lat. abdom. 2,3 mm.

Est. de S. Paulo: Raiz da Serra, 22. X. 06. Typo in coll. Mus. Paul.

11. Tetrachlora deianira *n. sp.*

♀ Viridis, clypeo regulariter haud dense punctato, antice nigro-marginato et pallide fulvo-ciliato; scuto nasali in medio impunctato, lateribus dense crasseque puntato: carina frontali inconspicua; capite reliquo, mesonoto, scutellis, segmento medio pleurisque crebre punctatis; tegulis fuscis antice parva macula viridi; segmenti medii area basali fere triangulari, longitudinaliter striatim rugulosa, lateribus rotundatis; pedibus viridibus fulvo-hirtis, tibiis III antice posticeque viridimicantibus, tarsis fuscis; alis fere hyalinis venulis testaceis, *nerv. rec. 1.° a tertia cellula cubitale prope basim instructo.* Abdomine segmentis primo secundoque *conspicue vibrissatis,* caeterum fulvo-hirto; segmento primo sat dense punctulato, margine apicali angustissime depressa; secundo punctulato, margine apicali aliquid latius depressa; quinto fusco; ventre dimidio basali viridi, apicali fusco.

Long. corp. 7,5 mm, lat. abdom. 2,5 mm.

Est. de S. Paulo: Campos do Jordão, XI.05. Typo in coll. Mus. Paul.

12. Tetrachlora creusa *n. sp.*

♀ Obscure olivacea, obdomine nigro; clypeo sparse punctato antice nigro-marginato; scuto nasali nitido, lateribus paucis punctis parvis; carina frontali brevissima, tamen conspicua; ocellis sat magnis; capite reliquo subtiliter sed crebre punctato; antennis rufescentibus. Mesonoto sparsissime punctulato, antice in medio longitudinaliter sulcato; scutello reguloso-punctato; segmenti medii area basali conspicue plicata, apice fere impunctato, glabro; pedibus fuscis, albido-hirtis; tegulis brunneis; alis hyalinis splendide iridescentibus, venulis brunneis, stigmate testaceo, cellula cubitali secunda nervum recurrentem primum pone apicem (fere interstitialem) accipienti; abdomine nigro, nitido, sparse albido-hirto, impunctato.

Long. corp. 5 mm, lat. abdom. 1,2 mm.

Est. de S. Paulo: Ypiranga, 16.IX.06. Typo in coll. Mus. Paul.

13. Augochlora (Pseudaugochloropsis) erinnys *n. sp.*

♀ Nigra; clypeo crasse parum dense punctato antice fulvescenti fimbriato; scuto nasali eodem modo punctato; carina frontali brevissima; antennarum scapo elongato, dimidium flagelli superante, articulo secundo flagelli reliquis breviore, 12.° apice conico reliquis longiore, scapo nigro, flagello ferrugineo; capite reliquo, mesonoto scutelloque creberrime parum subtiliter ruguloso-punctato; pronoti angulis acutis; mesonoti margine antica in medio subtiliter foveolata; segmenti medii area basali triangulari subtiliter oblique posticeque transversim roguloso-striata, caeterum haud conspicue punctulatum; pedibus nigris, tarsis— praecipue posticis— ferrugineis, femoribus posticis scopulam laxam fulvescentem ferentibus, tibiis nigro-hirtis, calcare quinque-spinoso; tegulis atris apice fuscis; alis nigricantibus venulis testaceis, cellula cubitali tertia nervum recurrentem primum pone angulum anticum (fere intersticialem) accipiente. Abdomine subtiliter dense punctulato apicem versus pilis longioribus rufis hirto, rima anali brevi.

Long. corp. 9—10 mm, lat. abdom. 2,8 mm.

Est. de S. Paulo; Paraguay (Puerto Bertoni).

Mus. Paul.: Est. de S. Paulo: Raiz da Serra 30. IX. 07, Typo.

Halictomorpha *nov. gen.*

(Typus: Halictomorpha phaedra *n. sp.*)

Statura parva; caput rotundatum; oculi convergentes haud sinuati nec emarginati. Mesonotum haud sculpturatum; segmentum medium longitudine scutelli + postescutelli, area basali conspicua, fortiter sculpurata. Alae anticae tribus cellulis cubitalibus; prima longitudine secundae + tertiae; secunda parva trapeziformis, nervum recurrentem primum prope apicem accipiens; tertia longitudinem secundae paulum superans, semicircularis, nervo transverso-cubitali tertio valde curvato, nervum recurrentem secundum post dimidium accipiens; stigma magnum; cellula radialis lanceolata in margi-

nem costalem terminans, sine appendice; cellulae mediana et submediana plus minusve aequales. Calcar posticum feminae quatuor dentibus acutis munitum. Segmenta abdominalia primum et secundum haud vibrissata; segmentum anale feminae rima ordinaria datum.

14. Halictomorpha phaedra *n. sp.*

♀ Obscure olivacea, fere atra; capite purpureo, mesonoto nigro, lucido; clypeo nigro, sat crasse punctato; scuto nasali nitido, impunctato convexo; fronte conspicue carinata; capite reliquo subtiliter punctato; antennis nigris, funiculo apicem versus fulvo. Mesonoto globoso, in medio longitudinaliter sulcato, fere impunctato, hic illic perpaucis punctulis microscopicis; scutello atro-purpureo, impunctato; segmenti medii area basali concava, crasse rugosa, partibus contiguis rotundatis, impunctatis; pedibus fuscis, pallide hirtis; tegulis ferrugineis; alis hyalinis, splendide iridescentibus, stigmate venulisque brunneis. Abdonine haud punctato vix dense pallido-hirto; ventre atro.

Long corp. 5,3 mm, lat. abdom. 1,5 mm.

Est. de S. Paulo: Ypiranga 2.IX.07. Typo in coll. Mus. Paul.

15. Pseudagapostemon paulista *n. sp.*

♂ Olivaceus; clypeo flavo nigro-bipunctato; labro flavo; mandibulis fuscis; scuto nasali punctato, fronte lateribusque faciei dense fulvescenti-hirtis; vertice crebe subtiliterque punctato; antennarum articulis tribus primis antice flavis, reliquis ferrugineis supra fuscis. Mesonoto scutelloque crebre subtiliterque reguloso-punctatis, sparse fulvescenti-hirtis; segmenti medii area basali crasse rugoso-punctata, apice sulco longitudinali bipartito, lateribus carinatis; pleuris ruguloso-opacis; callis humeralibus flavis; pedibus flavis, coxis obscure olivaceis, trochanteribus partim quoque; tegulis flavis, alis hyalinis, venulis testaceis. Abdomine viridi-olivaceo, subtiliter tamen sat crebre punctulato, breviter fulvescenti-hirto; segmento secundo ad basim constricto, se-

gmentorum omnium marginibus apicalibus leviter depressis; segmento septimo testaceo, acuto, lateribus carinatis, carinis apicem versus convergentibus.

Long. corp. 8,3 mm, lat. abdom. 2 mm.

Est. de S. Paulo: Villa Marianna (S. Paulo, cidade) 23. III. 06. Typo in coll. Mus. Paul.

16. Pseudagapostemon nasua *n. sp.*

♂ Olivaceus; clypeo margine antica lineaque longitudinali abbreviata in medio atque cum illa connexa flavis; labro mandibulisque, rima basi excepta, flavis; scuto nasali valde convexo, in medio subtuberculato, crebe punctato; capite reliquo crebre subtiliterque punctato, breviter fulvescenti-hirto; antennarum articulis tribus primis antice flavis, reliquis ferrugineis, supra fuscis. Mesonoto scutelloque subtiliter crebre punctatis; segmenti medii area basali crasse rugosa, fere striatim plicata, apice conspicue sculpturato, lateribus subcarinatis; pedibus flavis, coxis totis femoribus postice olivaceis; tegulis testaceis; alis subhyalinis venulis fuscis. Abdomine subtiliter punctulato, segmentis apice vibrissis parvis caducis ciliatis; segmento septimo concavo, flavo.

Long. corp. 7,3 mm, lat. abdom. 1,5 mm.

Est. de S. Paulo: Ypiranga, I. 06; Est. de Minas Geraes: Caxambú, V. 06; Paraguay: Assumpção XII. 04; Puerto Bertoni, XII 08, I. 09. Typo in coll. Mus. Paul.

B. Subfam. ANDRENINAE

17. Anthrenoides iheringi *n. sp.*

♂ Niger, albido-hirtus; clypeo flavo margine antica lateribusque nigris; antennis fuscis; capite thoraceque toto crasse crebreque punctatis, segmento medio quoque tamen aliquid sparsius; callis humeralibus lineaque angustissima pronoti flavescentibus; pedibus fuscis, tibiis anticis fere totis, intermediarum et posticarum basi ferrugineis, tarsis omnibus flavescentibus; tegulis brunneis, alis fumatis, venulis ferrugineis; abdomine crasse sat dense punctato, segmentorum omnium mar-

gine apicali albo-ciliata (vibrissata); segmenti analis apice acuto.

Long. corp. 7 mm, lat. abdom. 2 mm.

Est. de S. Paulo: Jundiahy. Typo in coll. Schrottky. In honorem clarissimi Dris. H. von Ihering denominata.

III. Fam Panurgidae

Subfam. GASTROHALICTINAE nov.

Alae anticae duabus cellulis cubitalibus; segmentum anale feminae rima longitudinali, ut *Halictinae*, datum.

CONSPECTUS GENERUM:

Venulae alarum anticarum partim obsoletae, calcar posticum feminae pectinatum.	*Gastrohalictus* Ducke
Venulae alarum anticarum omnes conspicuae, calcar posticum feminae simplex	*Micraugochlora* Schrottky

18. Gastrohalictus pabulator *n. sp.*

♀ Olivaceus, albido-pilosus; clypeo fere toto nigro, crasse punctato; scuto nasali nitido, impunctato; antennarum scapo nigro, flagello fere toto ferrugineo; capite relíquo subtiliter densissime punctulato. Mesonato sparse tamen conspicue punctato; scutello crebrius; segmenti medii area basali dimidio antico rugulaso-plicata, in medio longitudinaliter carinulata, postice granuloso-opaca a truncatione linea transversali nitida subelevata divisa; pedibus atris, apice tibiarum tarsisque ferrugineis, calcare postico tridentato; tegulis laete ferrugineis; alis hyalinis, venulis testaceis (nervatura cum descriptione generis optime concordat, tamen ala a cl.° A. Ducke haud bene delineata est; v. Zeitschr. f. system.

Hymenopt. Dipt. vol. II, tab. I, fig. 8); abdomine segmento primo fere impunctato, reliquis haud conspicue subtiliter rugulosis; ventre longe albido-piloso.

Long. corp. 5 mm. lat. abdom 1,2 mm.

Est. de S. Paulo: Ypiranga, 2.IX.07. Typo in coll. Mus. Paul.

19. Gastrohalictus ypirangensis *n. sp.*

♀ Olivaceus, *Gastroalicto pabulatore* simillimus, tamen differt: area basali segmenti medii longiore, tota fortiusque sculpturata, longitudinem scutelli superanti, longitudinali crasse rugoso-plicata; calcare postico quadridentato, pedibus omnino obscurioribus; tegulis fuscis, venulis alarum dilutioribus.

Long. corp. 5 mm. lat. abdom, 1,4 mm.

Est. de S. Paulo: Ypiranga, 2. IX. 07. Typo in coll. Paul.

Conspectus specierum generis Gastrohalicti

1	Area basalis segmenti medii haud sculpturata; abdomen marginibus apicalibus segmentorum rufo-testaceis . .	*G. osmioides* Ducke
	Area basalis segmenti medii conspicue sculturata; abdomen marginibus apicalibus segmentorum concoloribus.	2
2	Dimidium anticum areae basalis subtiliter sculpturatum; calcar posticum tribus dentibus armatum	*G. pabulator* n. sp.
	Area basalis tota fortiter sculpturata; calcar posticum quatuor dentibus armatum	*G. ypirangensis* n. sp.

IV. Fam. Ceratinidae

21. Ceratina oxalidis piracicabana *n. subsp.*

♀ Ut *Ceratina oxalidis* typica, sed clypeo margine antica flava neque tamen in medio macula magna piriformi ornato; parapsidiis abbreviatis haud conspicuis, caeterum capite mesonoto segmentisque primis tribus nitidis, impuctatis; area basali segmenti medii subtiliter reticulata, opaca; callis humeralibus flavis; pedibus atris, tarsis omnibus tibiisque anticis flavis; alis subhyalinis, iridescentibus, venulis tegulisque brunneis; abdominis segmentis tribus apicalibus rugosis, epipygio in dentem obtusum producto. Forsan species valida.

Long. corp. 4,5 mm. lat. abdom. 1,1 mm.

Estado de S. Paulo: Piracicaba, XI — 06. Typo in coll. Mus. Paul.

APPENDICE

Julgamos importante, para o conhecimento da distribuição geographica das abelhas, publicar ainda as localidades de varias outras especies do Museu Paulista que acabamos de estudar.

Fam. PROSOPIDAE

Prosopis gracillima Schrottky fórma *paranensis*: Est. de S. Paulo, Ypiranga, 2—IX—07.

Fam. ANDRENIDAE

Temnosoma metallicum Sm.: Est. de S. Paulo, Cantareira (Capital) 23—III—06; Est. de Minas Geraes, Marianna.

Odontochlora phoemonoe Schrottky: Est. do Paraná.

» *amphitrite* Schrottky: Est. de S. Paulo, Ypiranga, 11—IX—07, Campos do Jordão, 3—II—06; Est. de Minas Geraes, Caxambú, V—06.

Odontochlora thetis Schrottky: Est. de S. Paulo, Avanhandava.

Oxystoglossa thusnelda Schrottky: Est. de S. Paulo, Avanhandava.

» *caerulior* (Ckll.): Est. de S. Paulo, Avanhandava.

» *francisca* (Schrottky): Est. de S. Paulo, Avanhandava.

Augochloropsis cockerellii Schrottky: Est. de S. Paulo, Jundiahy, 14—X—07.

» *alaris* (Vach.): Est. de S. Paulo, Ypiranga, I—06, II—07, 21—X—06, Jundiahy, I—01.

Tetrachlora multiplex (Vach.): Est. de S. Paulo, Campos do Jordão, 2—III—06.

» *incerta* (Schrottky): Est. de S. Paulo, Ypiranga, 25—VII—02.

Augochlora (Paraugochloropsis) cupreola Ckll.: Est. de Rio Grande do Sul: Col. S. Lourenço; Est. de Espirito Santo; forma *paranensis*: Est. do Paraná.

» » *iris* Schrottky: Est. de S. Paulo, Avanhandava.

» » *cyanea* Schrottky: Est. de S. Paulo, Ypiranga; Est. de Rio Grande do Sul, Col. de S. Lourenço.

» » *bucephala* Sm.: Est. de S. Paulo, Jundiahy, 1—01.

» » *berenice* Sm.: Est. de Rio de Janeiro, Campo Bello, IV—06.

» » *hecuba* Schrottky: Est. de S. Paul, Ypiranga 15—IV—02.

» » *moreirae* Ckll.: Est. de S. Paulo. Avanhandava.

Augochlora (*Paraugochloropsis*) *cleopatra* Schrottky: Est. de S. Paulo, Jundiahy, 18 - IX - 00.

» » *illustris* (Vach.): Est. de S. Paulo, Avanhandava, Campos do Jordão XI—05, Jundiahy, 23—IV—00, 11—VIII — 00, 18 — IX—00, I—01.

» » *diversipennis* (Lep.): Est. de Amazonas, Manáos.

» (*Pseudaugochloropsis* *nigromarginata* (Spin.): Est. de S. Paulo, Ypiranga, 9—IV—03, III—06, Avanhandava, Victoria de Botucatú. 16—X—00, Jundiahy, 14—X—00, 17 — XI—00, I—01, Est. Espirito Santo.

» » *hypsipyle* Schrottky: Est. de S. Paulo, Ypiranga; 19—XI—06.

» » *pandrosos* Schrottky: Est. de S. Paulo, Avanhadava.

Fam. CERATINIDAE

Ceratina laeta Spin.: Est. de S. Paulo, Avanhandava.

» *aspera* Schrottky: Est. de S. Paulo, Avanhandava.

Os Amphibios do Brazil

I.ª Ordem: Gymnophiona

POR

RODOLPHO VON IHERING

O grupo de Amphibios de que nos occupamos no presente artigo, contem só poucas especies brazileiras, que, pela denominação que recebem da bocca do povo, são confundidas ora com «minhocas», ora com «cobras de duas cabeças». (1)

Ambos os nomes tem alguma razão de ser unicamente pela tal qual semelhança que apparentam com grandes vermes ou com as celebres Amphisbænas, que são reptís apodos da ordem dos Saurios.

Mas estas semelhanças não são sinão muito vagas; dos vermes, os nossos Gymnophiona se distinguem logo por serem vertebrados, com verdadeira bocca, provida de dentes, etc.; das «cobras de duas cabeças» facilmente se distinguem por terem estas perfeitas placas ou escudos na cabeça, por ser a pelle reticulada (sulcos longitudinaes, cruzados por outros transversaes, que formam anneis) e ainda por estar a abertura anal, que é transversal

(1) O nome «Céga» (isto é cobra céga), bem como a denominação indigena «Ibyára», («que móra debaixo da terra») parecem referir-se tanto a este nosso Amphibio como principalmente aos Reptís Amphisbænas.

um pouco distante da extremidade posterior do corpo, de modo que ha verdadeira cauda — ao passo que os Gymnophiona tem a cabeça inteiramente lisa, a pelle só tem sulcos transversaes (anneis) e a abertura anal, redonda, fica justamente na parte rhomba da extremidade posterior do corpo, de modo que o animal não tem cauda.

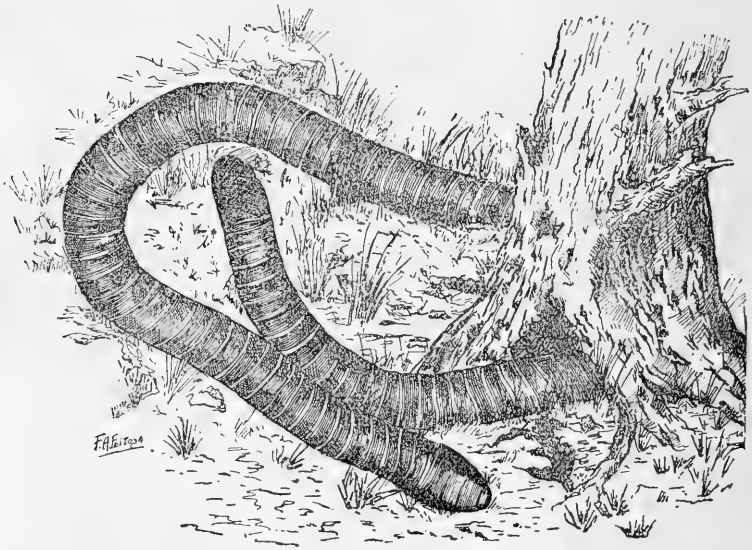


Fig. 1. *Siphonops annulatus* (Mikan) Amphibio apodo, vulgarmente confundido com a «Cobra de duas cabeças»

Assim caracterizados, os Gymnophiona serão facilmente reconhecidos; mais adiante daremos a chave de classificação para os generos. Mas a quem está acostumado ao estudo e á classificação de qualquer outro grupo dos nossos animaes superiores, se afigurará de uma monotonia incrivel esta famil a de vertebrados, que assim bem denota a sua antiguidade, pela persistencia tenaz no mesmo typo primitivo que, longe de evoluir, procura apenas retardar sua extincção.

A não falarmos em aves, peixes ou insectos, onde qualquer parte do corpo está sujeita ás maiores variantes

de uma especie para outra, basta citarmos as cobras, onde tambem os elementos susceptiveis de variações são poucos ; mas sempre ha caracteres de estructura, dentição, forma e dimensão de escudos e escamas, proporções de cabeça, corpo e cauda e finalmente o colorido, que divergem de uma forma para outra, o que certamente devemos attribuir á boa vitalidade das especies. Aqui, porem, entre os Gymnophiona, sempre se repete o mesmo typo e a custo se descobre um ou outro caracter que possa servir para a differenciação. O corpo, perfeitamente cylindrico, é egual ao dos vermes. A cabeça quasi conica, um pouco achatada, é inteiramente lisa, sem escamas ou escudos, com a abertura buccal antes inferior do que lateral, as narinas avançadas, os olhos recobertos por uma membrana ou inteiramente invisiveis e só ha um orgão caracteristico, o «tentaculo», situado sempre mais ou menos proximo aos olhos. A forma do tentaculo, bem como a zona que rodeia sua base e ainda a sua posição relativamente á narina e aos olhos, são de importancia para a classificação. Qual a utilidade deste orgão ainda não foi reconhecido ; mas como o animal constantemente o move, á moda dos molluscos com seus tentaculos, parece que se trata de um orgão de sentidos para o tacto. Quando *Siphonops paulensis* se move, o tentaculo entumesce-se e treme ligeiramente ; ao se tocal-o, ou quando o animal enterra a cabeça, o tentaculo retrahe-se. O corpo, perfeitamente cylindrico, nada mais tem que chame attenção sinão os anneis ; estes são perfeitamente regulares e o seu numero é tão constante para cada especie que por exemplo entre 20 exemplares de *Siphonops paulensis* de diversas dimensões e proveniencia variada, contamos sempre 114, 115 ou 116 anneis e só uma vez 111. A abertura anal é quasi terminal, redonda ; a parte terminal, que deveria corresponder á cauda, de comprimento mais ou menos egual á largura do corpo, é desprovida de anneis e inteiramente lisa.

Varias especies (no Brazil unicamente as do genero *Cæcilia*) têm pequenas escamas como que imbutidas na pelle ; todos os outros generos de que aqui tratamos têm a pelle núa, geralmente granulada ou então inteiramente lisa e as vezes ligeiramente pigmentada.

Sob varios outros pontos de vista, porem, o estudo destes amphibios é interessantissimo. Como neste caso se trata de um grupo de vertebrados de alta antiguidade geologica, questão de que mais adiante nos occuparemos detalhadamente, e como alem disto os antepassados das especies actuaes soffreram uma serie de modificações em sua biologia, facto que naturalmente tambem influiu grandemente sobre o desenvolvimento de diversos orgãos, que se adaptaram ás novas circumstancias do meio em que a especie passou a viver, claro está que o estudo dos Gymnophiona é assumpto assaz difficil quando queremos averiguar ao certo as phases phylogeneticas do respectivo desenvolvimento.

Os subsidios de que podemos lançar mão nestas investigações são os que fornecem o estudo detalhado e comparativo da morphologia, e a embriologia, que nos podem ensinar quaes as relações e os parentescos desta familia com as outras da classe dos amphibios, e o estudo da distribuição zoogeographica de todas as especies pelo globo terrestre, de onde podemos concluir, indirectamente, qual a sua edade geologica presumivel. Não nos referimos aos ensinamentos preciosos que nos poderia fornecer a paleontologia, pois que, ao que nos conste, não foi ainda encontrado nenhum fossil que pudesse ser attribuido, com segurança, a esta familia.

Da biologia destes amphibios pouco ha que dizer. Vivem tal e qual como as minhocas, perfurando a terra, onde encontram o seu alimento. Este consiste em quanto animalejo encontram em suas perfurações subterraneas, como sejam principalmente larvas de insectos, ou mesmo coleopteros, vermes, etc. Encontrei mesmo um casulo de ovos de aranha no estomago de *Siphonops paulensis*, especie da qual abri o estomago de muitos exemplares. Algumas especies preferem terras humidas, outras só as seccas, como por exemplo *Siphonops paulensis*, que muito frequentemente se encontra na collina do Ypiranga. Muitas vezes acha-se-os no interior de formigueiros ou cupins, mas parece que não se alimentam destes insectos, com os quaes cohabitam provavelmente só para aproveitar o calor do ninho.

Só em relação a uma especie do genero *Typhlonectes* da Colombia (*T. natans* Fischer), sabemos que

ella vive effectivamente na agua corrente, pois o exemplar typico foi pescado de um rio, e, como anotou o collecionador, justamente sobre um leito pedregoso. E' provavel que tambem as outras especies do genero compartilhem o mesmo habitat, porque todas têm a parte terminal do corpo comprimida, como que provida de membrana natatoria. Talvez o estudo detalhado deste genero nos revelará ainda si estamos em face de uma readaptação á vida aquatica, ou si são estas as ultimas especies que conservaram o modo de vida outrora commum a toda a familia.

Observação mais detalhada sobre a biologia dos nossos Gymnophiona ainda não foi feita ; sómente um artigo de poucas paginas do dr. E. A. Goeldi refere o que o seu primo André Goeldi observou em Theresopolis, dando o auctor em seguida uma resumida descripção do embrião de *Siphonops annulatus*. Comtudo assim ficamos sabendo que a biologia desta nossa especie pouco differe da das outras especies observadas pelos primos Sarasin no Ceylão e por Brauer nas ilhas Seychelles. Da mencionada publicação do dr. Goeldi extrahimos as seguintes informações. Os ovos, que tem a forma dos de beija-flôr, mêdem 10×8,5 mm. e são claros, transparentes. A ninhada encontrada constava de 6 destes ovos, ligados entre si por um filamento, como contas de um rozario e achavam-se debaixo de um toco numa roça secca. Enrolada sobre ellas a mãe os guardava, como que a chocal-os. O embrião enrolado dentro do ovo, é provido de 3 pares de ramos branchiaes externos, semelhantes aos dos Urodelos (Axolotl, *Proteus*).

Fig. 2 Ovos de *Siphonops annulatus* ligados entre si como contas de rozario (cop. de E. A. Goeldi.)

Ainda que seja facto geralmente conhecido, não queremos deixar de relembrar aqui mais uma vez a historia interessante do desenvolvimento e da consecutiva perda dos branchios externos durante a metamorphose dos Gymnophiona. Como em todos os amphibios, a respiração faz-se, no periodo larval, por meio de orgãos

adaptados á vida acquatica, analogos ás guelras dos peixes. Durante a metamorphose dos batrachios e de parte dos Urodelos, estes branchios são substituidos por pulmões ou então, como nos Urodelos perennibranchiados, persistem durante toda a vida, funccionando conjunctamente com os pulmões.

Nos Gymnophionas dá-se o primeiro caso, da substituição dos branchios pelos pulmões; como o mostra a fig. 3, o embrião é dotado de ramos de branchios (*) mais ou menos eguaes aos dos Urodelos. No genero asiatico *Ichthyophis* as larvas ainda vivem na agua, pelo que os seus branchios lhes são de utilidade e este caso certamente representa a forma primitiva da metamorphose destes amphibios. Mas as larvas de outras especies, como por exemplo as do genero *Hypogeophis* das ilhas Seychelles, que vivem em terras seccas, não podem utilizar-se desses branchios e por isto simplifica-se a sua metamorphose. Assim, logo ao sahir do ovo, já estão aptos para a mesma vida terrestre, á qual a sua especie se adaptou.

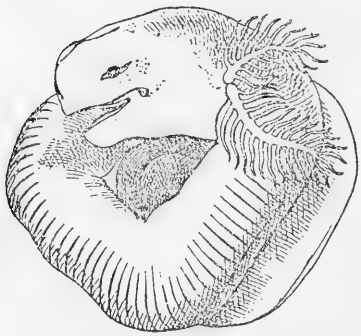


Fig. 3. Embrião de *Siphonops annulatus* tirado de um dos ovos (fig. 2), mostrando os ramos branchiaes (cop. de E. A. Goeldi)

(*) Devido á insufficiencia da literatura de que dispomos no momento, não queremos discutir o seguinte facto, que por ora poderá ser lembrado como nota curiosa e talvez suggestiva. Tanto as figuras de embriões de *Hypogeophis rostratus* e *alternatus* publicadas por Brauer, como a de *Siphonops annulatus* de Goeldi (mas esta ultima só no lado esquerdo), mostram tão sómente 2 pares de ramos branchiaes, emquanto, como é sabido, em todos os Amphibios sempre ha, na phase larval ou persistentes, 3 pares destes ramos. Goeldi, commentando o caso, de o seu exemplar ter 2 ramos de um lado e 3 do outro, acha que seja apenas accidental; infelizmente, porêm, não constatou qual a feição predominante nos embriões de que dispunha, de modo que nos pudese affirmar o que constitue a regra e o que constitue a excepção, ao menos com relação áquella ninhada. Quem sabe

Comquanto não tenha sido verificado ainda, cremos que certamente este tambem será o caso das larvas do nosso genero *Siphonops*, adaptado ás terras seccas. E' este mais um bello exemplo da «Lei biogenetica fundamental» de Hæckel, pois que o caracter phylogenetico nos reapparece no embrião, si bem que um tanto transtornado cenogeneticamente, devido á adaptação. No embrião de *Ichthyophis* os primos Sarasin constataram tambem rudimentos de extremidades posteriores que, analogamente ao caso acima descripto, não se desenvolvem, mas que egualmente nos servem de documento para podermos affirmar que os antepassados destes animaes, em periodo geologico mais remoto, eram dotados de extremidades.

O esqueleto destes animaes deverá merecer-nos attenção especial, visto como a sua extrema simplicidade não é primitiva, mas, como acabamos de vêr, devido a varias phases de adaptação. O cráneo consiste em um reduzido numero de ossos, que representama fusão de muitas peças. De resto, o esqueleto consta tão sómente de vertebras, providas das respectivas costellas. Não havendo extremidades, tão pouco é necessario que se desenvolvam as cinturas scapular e pelviana.

Mas como a locomoção do animal se effectua unicamente por meio das contorsões do corpo, é mistér que a columna vertebral se possa mover amplamente em todos os sentidos. E' assim que constatamos em todos os animaes que se locomovem sem auxilio de extremidades, um grande augmento do numero das vertebras, como por exemplo entre os reptis. Os amphibios Anuros (rans e sapos) com extremidades perfeitamente desenvolvidas, têm invariavelmente 9 vertebras; já entre os Urodelos, como *Proteus*, com extremidades menos adequadas á marcha, o

---

si já não se vae consumando uma atrophia geral neste orgam, já mesmo na propria phase embrional? Isto, naturalmente, como acima o frisamos, só com relação ás especies cujas larvas não se utilizam nunca destes orgãos, que, portanto, se tornaram inteiramente inuteis.

Ichthyophis glutinosos, cuja lavra, conforme observaram os primos Sarasin, vive na agua e, portanto, se utiliza dos seus ramos branchiaes, tem os tres pares de ramos bem desenvolvidos.

numero de vertebras sóbe a 60 e finalmente nos nossos Gymnophiona, apodos, a columna vertebral consta de 100 a 150 (e, segundo Wiedersheim, mesmo de 250) vertebras. Como todas estas vertebras têm egual funcção, tambem o seu typo é o mesmo, sem que se possa distinguir diversas regiões da columna. Unicamente a primeira vertebra, o atlas, que está em contacto com a cabeça, differencia-se pela forma, e ainda por lhe faltarem costellas. Não ha propriamente vertebras caudaes, porque as poucas vertebras que ás vezes ficam situadas atraz da abertura anal, alêm de serem providas de costellas, não têm o principal caracteristico, o arco haemal inferior, que distingue as vertebras caudaes nos outros animaes.

Mas assim como o estudo comparativo nos mostra que certas differenças morphologicas, que se notam entre esta ordem e as duas outras da classe dos amphibios, são devidas a transformações secundarias, tambem ha varios pontos que evidenciam a necessidade de uma separação, em grupos mais ou menos independentes.

Já o estudo da segmentação do ovo, observado com todos os detalhes por Brauer, revela dissemelhanças de certo alcance. A segmentação dos ovos de *Hypogeophis* das ilhas Seychelles é «meroblastica», emquanto que em todos os outros amphibios ella é «total inegual». Mas esta segmentação meroblastica é só apparente (1) e constitue sómente uma variante do typo geralmente adoptado pelos amphibios e, si, portanto, esta observação não tem maior valor theorico, revela comtudo a grande distancia que já separa os Gymnophiona dos demais amphibios. Ainda outro ponto caracteristico constatado por Hinsberg no desenvolvimento dos Gymnophiona e que, como o facto acima citado, separa estes amphibios dos Anura e Urudelos, é a forma da placa olfactiva e ainda o modo de formação da respectiva covinha.

Ainda varias outras questões de embriologia, serviram de base ao Prof. Brauer para considerar os Gym-

---

(1) Verdadeira segmentação meroblastica, como se a observa em ovulos de escorpiões e de cephalopodas, parece que não se dá em vertebrado algum.

nophiona (como tambem o acredita Burkhardt), como sendo as formas que continuaram a serie dos Selachios aos Amniotas (2) serie esta da qual os Anamnios restantes se desviaram mais ou menos consideravelmente, apezar de que as formas actuaes, em estado adulto, foram, em certos pontos, muito modificados secundariamente, em consequencia de seu modo de viver todo peculiar. Por isso, o referido auctor não inclue os Gymnophiona no mesmo grupo dos Urodelos, mas colloca-os como grupo independente no começo dos Amphibios, sendo que delles é que se desenvolveram os Urodelos, dos quaes depois surgiram os Anuros e ainda são elles que levam a serie aos Amniotas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA

As especies desta ordem dos Amphibios são, como já tivemos occasião de mostrar, muito pouco variadas no seu aspecto e constituem uma familia o quanto possivel uniforme e na qual ninguem porá em duvida o parentesco intimo de todos os generos. Geographicamente, porém, as 50 especies conhecidas tem uma distribuição bastante curiosa: 6 especies cabem á Asia meridional, 3 ás ilhas Seychelles, 10 á Africa e 30 á America tropical. Mais interessante ainda é a distribuição de alguns dos 18 generos que constituem esta familia; 7 destes generos occorrem unicamente na America, ao passo que 2 outros ainda, *Dermophis* e *Herpele*, alêm de terem especies na America Central e Meridional, contam representantes, ainda, o primeiro na Africa occidental e oriental, o segundo na Africa occidental e na India; estes dous ultimos paizes tem ainda um outro genero commum, a saber *Urœotyphlus*.

Ora, como nunca houve Amphibios marinos, não se pode imaginar que os antepassados dos Gymnophiona, communs aos diversos continentes, tivessem atravessado a nado os oceanos que separam os paizes em que hoje

---

(2) Interessante é que os embriões dos Gymnophiona ainda hoje mostram grande semelhança com os dos Selachios bem como com os dos Amniotas.

estão distribuidos os diversos generos affins ou as especies do mesmo genero. Assim estes amphibeos constituem mais um documento, como já se conhecem tantos, comprobatorios da antiga ligação desses continentes entre si; só depois que estas especies communs aos diversos continentes alcançaram as regiões que hoje habitam, é que os actuaes oceanos Atlantico e Indico invadiram as terras que até então ahi existiam, isto é a «Terra de Gondwana» que ligava a America meridional á India, incluindo a Africa. Veja-se a respeito o mappa da distribuição de terra e mar no periodo Eoceno, «Archhelenis» do dr. H. von Ihering (Revista do Museu Paulista, vol. VII, Est. XIII). Não é, porêm, na época terciaria, mas em periodo geologico ainda anterior, que devemos afigurar-nos o periodo da dispersão dos Gymnophiona e isto em consequencia de certos argumentos aos quaes em parte já nos referimos, mas que aqui precisamos recapitular, para maior clareza.

Phylogeneticamente tudo nos leva a crêr que dos quatro grupos de Amphibios, a ordem dos *Stegocephali* (conhecidos unicamente por fosseis do periodo carbonifero até o começo do mesozoico, isto é triassico) não tem affinidades directas com as tres outras ordens da classe; entre estas ultimas, como já vimos, parece que os *Gymnophiona* (ainda que não os conheçamos sinão postdiluvianos) representam o typo mais antigo, do qual se derivaram os *Urodelos* (com documentos paleontologicos conhecidos desde o periodo cretaceo); dos Urodelos por sua vez decendem os *Anura* (cujos primeiros fosseis apparecem no Eoceno, ou começo do terciario).

Assim consideramos os Gymnophiona como uma ordem antiquissima (1), do periodo mesozoico e que na-

---

(1) Os *Aistopoda*, que alguns auctores querem considerar como antepassados dos Gymnophiona, de facto apparentam alguma semelhança com estes ultimos, principalmente por serem egualmente apodos e de pequenas dimensões. Trata-se de uma familia dos Stegocephalos do periodo carbonifero, da Bohemia e talvez da America do Norte; os antepassados dos Gymnophiona porem, devemos procurar, ao nosso vêr, entre formas dotadas de extremidades e que tenham vivido em regiões mais vizinhas do centro de dispersão das nossas especies.

quelle tempo de sua dispersão se compunha de formas mais bem dotadas de meios de locomoção. As formas larvaes bem nos indicam que a vida terrestre, subterranea, dos Gymnophiona representa puramente uma adaptação, mais ou menos recente, e assim, tratando-se de animaes verdadeiramente amphibios, que por isto estavam intimamente ligados á hydrographia do paiz, podemos comparar, sinão identificar a distribuição geographica dos Gymnophiona com a dos peixes da agua doce, concedendo mesmo áquelles ainda maior liberdade em suas migrações do que a estes. O excellente estudo do Prof. C. Eigenmann, sobre os «Peixes da agua doce da Patagonia e uma ventilação da theoria de Archiplata-Archhelenis» mostra, em pequenos mappas (pg. 366-368) as areas zoogeographicas de cinco familias de peixes, que considera como adaptados, de ha longo tempo, á agua doce e que portanto, em suas migrações não puderam transpôr os oceanos, e para os quaes, por conseguinte tal qual como para os nossos Gymnophiona, uma solução de continuidade dos continentes representa uma barreira insuperavel. Das cinco familias detidamente estudadas por Eigenmann duas, *Lepidosirenidæ* e *Osteoglossidæ* representam formas antiquissimas, estando comprovada a edade pelo menos triassica da primeira. Devido a esta alta antiguidade, encontramol-as não só na America do Sul, Africa e nas Ilhas de Sonda, mas tambem na Australia; as tres outras familias, *Characinidæ*, *Cichlidæ* e *Pœciliidæ* faltam na Australia. Principalmente estas ultimas familias assemelham-se perfeitamente em sua distribuição geographica aos Amphibeos que aqui estudamos, e comquanto os *Pœciliidæ* occupem uma area um pouco mais vasta, extendendo-se tambem á Europa meridional, ao Japão, etc., Eigenmann comtudo o explica biologicamente.

Logo ao começarmos este capitulo de zoogeographia, dissemos qual a distribuição geographica actual dos Gymnophiona e em nosso mappa (fig. 5) assignalamol-a em preto. Devemos agora confrontar os diversos mappas paleogeographicos, referentes aos primeiros periodos da era mesozoica, para assim verificarmos si os dados que o estudo desta familia offerece, combinam com

os resultados a que se tem chegado baseado em outros documentos, quer paleontologicos, quer zoogeographicos.

De facto vemos que, para comprehendermos a distribuição das familias de peixes d'agua doce e de amphibios de que acima tratamos, é imprescindivel que admittamos que tenha existido uma ligação continental entre a Africa com a America meridional de um lado e com a India de outro lado.

Foi baseado em muitos factos biologicos desta ordem que o dr. Hermann von Ihering documentou em 1893, a antiga existencia do continente que elle denominou «Archhelenis» e de então para cá já innu-

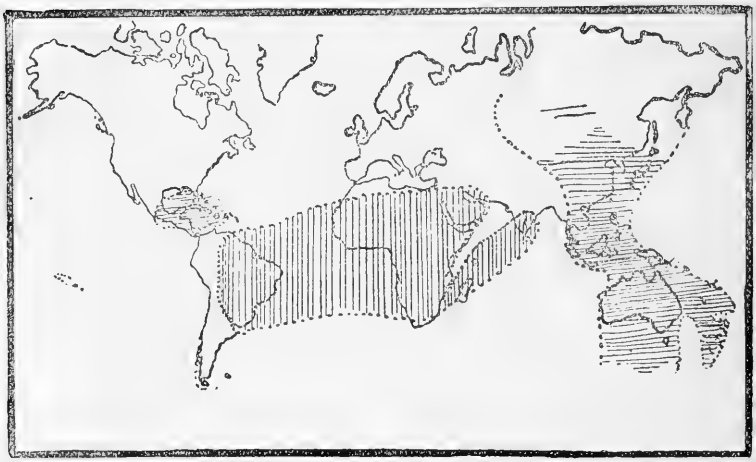


Fig. 4. Os continentes mesozoicos (1.ª phase), que explicam a dispersão dos Gymnophiona. Partindo da Africa, elles puderam chegar, para o lado do occidente, até o Brazil e para o oriente até as ilhas Seychelles e a India; o estreito de Bengala impedia que alcançassem a Australia, que então estava ligada á China.

meros outros naturalistas vieram confirmar esta hypothese de paleogeographia.

Levar-nos-hia muito longe enumerar tão sómente as provas capitaes e todos os documentos irrefutaveis em que hoje se baseia este asserto, e que o Dr. H. von Ihering reuniu em seu livro «Archhelenis e Archinotis».

O mappa que acompanha esse livro refere-se ao inicio da éra terciaria, emquanto que os nossos documentos parecem referir-se ao mesozoico. Como se vê do

mappa de M. Neumayr, referente ao periodo jurassico, já havia então ampla ligação entre a America meridional e a Africa e, por meio de uma peninsula, este continente estava ligado á India. O estreito de Bengala impedia a communicação deste continente com o outro Sino-australiano, que incluia as ilhas de Sonda. São justamente taes ligações de continentes que nos explicam perfeitamente boa parte das migrações effectuadas pelos nossos Gymnophiona.

Si admittirmos a Africa como centro de dispersão destes Amphibios, vemos que elles puderam chegar, para o occidente, até as ilhas Seychelles e a India.

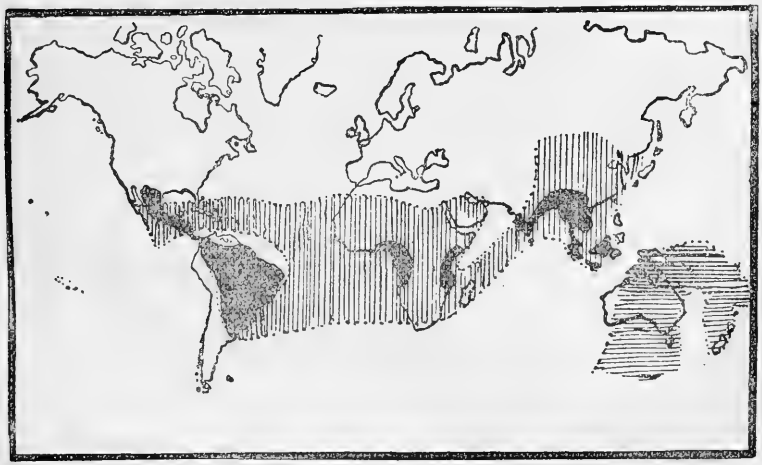


Fig. 5. Os continentes mesozoicos (II.ª phase) que explicam a dispersão dos Gymnophiona. A ligação do continente Antillia á Archhelenis faculta a migração ás Antilhas e á America Central; com a obstrucção do estreito de Bengala estabelece-se a passagem para as ilhas de Sonda, mas a este tempo já a Australia está desligada da Asia, de modo que esse continente não poude ser attingido.

Estavam porém cortadas as communicações com as ilhas de Sonda e com a America Central. Segundo Ortmann já existia então um continente «Antillia», que comprehendia, além das Antilhas, a America Central e uma pequena parte do norte da America meridional, acima da Amazonia e das Guyanas.

Em fins da era mesozoica, (segundo Ortmann no Cretaceo superior), estabelece-se a communicação deste continente Antillia com a Africa que, segundo H. von

Ihering, entretanto, continúa ligada ao Brazil meridional pela Archhelenis. Ha documentos comprobatorios de que as terras da actual costa septentrional do Brazil abateram no periodo cretaceo, dando lugar a uma invasão do mar. Foi este acontecimento que, ao nosso vêr, deu lugar á formação de um golfo do oceano Pacifico, que porém não conseguiu interromper as communicações da Africa com o Brazil e com a Antillia.

Assim conseguiram os Gymnophiona achar seu caminho até a America Central, ao mesmo tempo que tambem se passaram da India para as ilhas de Sonda, as quaes, segundo o mappa do cretaceo superior de Ortmann, se desligaram da Australia e passaram a fazer parte do mesmo continente que a India, pela obstrucção do estreito de Bengala.

Explica-se tambem, por este modo, porque os Gymnophiona não puderam attingir a Australia; a sua ausencia ahi, por si só, não mereceria maior reparo, mas faltam egualmente áquelle continente as familias dos peixes *Characinidæ*, *Cichlidæ* e *Pœciliidæ*, que, segundo já expuzemos, compartilham com os nossos Gymnophiona a mesma historia zoogeographica.

Realizadas estas migrações, podemos admittir que os Gymnophiona passaram a adoptar o modo de vida sedentario que hoje lhes é caracteristico. Uma objecção, que certamente se fará a este modo de ver, objecção esta que tem toda razão de ser, dada a nossa actual comprehensão da evolução das especies, é a seguinte: Como se explicaria então que todas as especies da familia, já agora espalhadas por tres continentes, soffressem todas, repetimos, e independentemente uma das outras, a mesma evolução?

Com a seguinte transcripção de um trecho da publicação do dr. H. von Ihering sobre o Systema e a distribuição da fam. de molluscos dos Helicidæ (1909, pag. 425) não damos certamente nenhuma resposta á questão, que aliás se nos afigura mais embaraçosa do que quantas outras actualmente se discutem neste campo da evolução, onde pensavamos ter já comprehendido os problemas mais difficeis, e que as divergencias existentes entre as varias escolas fossem tão sómente questões de detalhes.

« O nosso entendimento, educado um tanto parcialmente, comprehende facilmente que os descendentes de um certo subgenero ou genero possam evidenciar quaesquer particularidades morphologicas, que depois são transmittidas a toda a descendencia; mas é-nos incomprehensivel como a mesma tendencia peculiar na evolução se possa manifestar, ao mesmo tempo e independentemente, em todos os membros da mesma familia. Servindo-nos da comparação usual da arvore genealogica, podemos dizer que comprehendemos os processos de evolução consecutivos, mas não os que se realizam parallelamente no mesmo sentido; entretanto trata-se aqui não de factos singulares ou de excepções, senão da manifestação de leis importantissimas».

Ao mesmo tempo que estas reflexões eram publicadas em Vienna, o dr. Daniele Rosa, de Firenze, divulgava a sua «Nova explicação da origem e da distribuição geographica das especies» onde, por meio de sua hypothese da «Hologenesis», pensa ter explicado que «cada especie se origina de todos os individuos da especie-mãe e portanto em toda a area, continua ou descontinua, occupada pela mesma». Não cabe aqui uma discussão detalhada da theoria, em busca de documentos sobre «o idioplasma especifico que se evolve indefinidamente e se complica, soffrendo scisões periodicas...»

Mas o auctor em questão, inimigo declarado das migrações (1), por meio das quaes nós outros explicamos os phenomenos da distribuição zoogeographica é, portanto, contrario á utilização destes documentos para a confecção dos mappas paleogeographicos. Entretanto, pareceu-lhe necessario criar a hypothese hologenetica, para assim explicar a semelhança das formas animaes em áreas discontinuas, que nós em parte explicamos phylogeneticamente, mas que ainda assim nos offerecem enigmas como os que acima referimos.

---

(1) A hypothese tão sómente protela a explicação zoogeographica, porque, imaginando mesmo a especie-mãe muito antiga e primitiva, nem por isto se póde prescindir de vias de communicação para povoar todos os recantos do mundo.

CHAVE DE CLASSIFICAÇAO DOS GENEROS (1)

I,	Com escamas cycloides na pelle ; com 2 séries de dentes no maxillar inferior :	
A,	Olhos visiveis :	
a,	Tentaculo globular, proximo ao olho.	(Dermophis)
aa,	Tentaculo valvular, junto e abaixo da narina	*Cœcilia*
aaa,	Tentaculo valvular, junto do olho	(Rhinatrema)
AA,	Olhos invisiveis, cobertos pelos ossos craneanos	(Gymnophis)
II,	Sem escamas :	
B,	Com 2 séries de dentes no maxillar inferior :	
b,	Parietaes e squamosaes em contacto.	*Typhlonectes*
bb,	Parietaes separados dos squamosaes	*Chthonerpeton*
BB,	Com só uma série de dentes no maxillar inferior. . . .	*Siphonops*

DERMOPHIS *Peters*

Siphonops part. Dumeril & Bibron, VIII, 1841, p. 281.

Dermophis Peters, Mon. Berl. Acad. 1878, p. 937 ; *id. Boulenger*, Cat. 1882, p. 97 ; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 404.

Não se conhece nenhuma especie deste genero do Brazil ; 3 são do Mexico, America Central, Perú e Bolivia, 2 são da Africa.

Caecilia *Linn.*

Cœcilia Linné, part. Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 229. *id. Boulenger*, Cat. 1882, p. 93 ; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 406.

(1) Os generos entre parenthesis não são ainda conhecidos do Brazil ; vivendo, porém, em paizes visinhos ao nosso, é possivel que algumas das suas especies venham a ser encontradas na nossa fauna.

Cœcilia gracilis *Shaw*

Cœcilia gracilis Shaw, Zool. III, 1802, p. 597; *id. Boulenger*, Cat. 1882, p. 95; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 407.

Caracteriza-se por ter 210 a 255 anneis, todos interrompidos, tanto na linha dorsal como na ventral.

Habit. Guyana, Brazil septentrional.

Cœcilia tentaculata Linn. é conhecida só das Guyanas e distingue-se das demais especies (4 da Colombia e do Equador) por ter 135-150 anneis, dos quaes os 40 ou 50 ultimos são incompletos na linha dorsal.

RHINATREMA *Dum. & Bibr.*

Rhinatrema Dumeril & Bibron, VIII, 1841, p. 288; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 407.

Epicrionops Boulenger, Ann. & Mag. N. H. 1883, p. 202.

Este genero se distingue anatomicamente dos precedentes por não ter os ossos parietal e squamosal em contacto, como succede naquelles generos, mas sim separados um do outro. As 2 especies conhecidas, que aliás só differem pelo numero dos anneis: *R. bivittatum* Cuv. (cf. Dum. & Bibr. Est. 85 fig. 4) com 340 anneis e *R. bicolor* Boul. (cf. Bouleng. P. Z. S. 1895, Est. XXIII, fig. 2) com 245 anneis provêm, a primeira da Guyana franceza, a segunda do Equador, e é muito provavel que formas com um numero intermediario de anneis venham demonstrar a necessidade de sua reunião em uma só especie. Interessante é o colorido, que consiste em uma larga facha amarella ao longo dos flancos.

GYMNOPIS *Peters*

Gymnopis Peters, Mon. Berl Ac. 1874, p. 216.

As quatro especies deste genero, descriptas como distinctas, differem unicamente pelas proporções do diametro do corpo e pelo numero de anneis, caracteres aliás muito susceptiveis de ligeiras variantes, que virão apa-

gar os limites especificos. Todas as quatro especies vivem na America Central e na Guyana.

Typhlonectes *Peters*

Typhlonectes Peters, Mon. Berl. Ac. 1879, p. 940; *id. Boulenger*, Cat. 1882, p. 102; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 410.

Alem da especie conhecida do Brazil, ha ainda *F. kaupii* Berth. 1867 (*F. dorsalis* Peters 1877) da Venezuela, com só 99 anneis, todos completos e *F. natans* Fischer 1879 (cf. Boulenger Cat. 1882, p. 103, Est. IX fig. 3) da Columbia, cujos anneis são pouco distinctos. Esta ultima é a unica especie do genero que foi effectivamente colhida da agua; entretanto a cauda comprimida de todas as especies parece denunciar o seu habitat aquatico.

Typhlonectes compressicauda *(Dum. & Bibr.)*

Cœcilia compressicauda Dumeril & Bibron, VIII, 1841, p. 278.

Typhlonectes compressicauda Boulenger. Cat. 1882, p. 102; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 411.

A maior porção do corpo é, como geralmente, cylindrica; mas na sua parte posterior ella é comprimida, formando-se ahi uma especie de crista na linha dorsal. Ha 135 a 167 anneis, que porêm no dorso são incompletos. A cauda é nulla, pois a abertura anal é perfeitamente terminal. A côr é uniforme, pardo-azeitonada.

Attinge 470 mm. de comprimento, com um diametro de 20 mm.

Habit. Venezuela, Guyana, Est. Amazonas, Manáos.

Chthonerpeton *Peters*

Chthonerpeton Peters, Mon. Berl. Ac. 1879, p. 940; *id. Boulenger*, Cat. 1882, p. 104; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 411.

O unico caracter que se pode salientar para distinguir este genero do precedente é o que indicamos na chave e, a não ser sua importancia, haveria toda vantagem em reunir todas as especies em um só genero, caso em que parece que deverá prevalecer o presente nome.

Chthonerpeton indistinctum *Reinh. & Lütk.*

Siphonops indistinctus Reinhardt & Lütken, Vid. Meddel., 1860, p. 203,

Chthonerpeton indistinctum, Boulenger, Cat. 1882, p. 104; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 411.

Os olhos são distinctos; os tentaculos acham-se entre as narinas e o olho, em plano um pouco inferior. Ha 78 a 100 anneis pouco distinctos e incompletos. O colorido é cinzento escuro, ás vezes com manchas claras, irregulares. O maior comprimento observado é de 450 mm., com 14 mm. de diametro.

Habit. Est. Rio Grande do Sul, Porto Alegre; Rep. Argentina, Buenos Aires.

Ch. petersi (Boulenger, Cat. 1882, p. 104, Est. IX fig. 2) é a segunda especie que se conhece. Aqui os olhos são pouco distinctos e os tentaculos ficam juntos ás narinas; os anneis, em numero de 145, são completos, excepto os 28 anteriores, que são interrompidos nas linhas dorsal e ventral.

Attinge 620 mm. de comprimento. com 16 mm. de diametro. Boulenger indica sua proveniencia como «Amazonas superior», pelo que parece que ainda não foi encontrada no Brazil.

Siphonops *Wagl.*

Siphonops Wagler, Isis, 1828, p. 740; *id. Boulenger*, Cat. 1882, p. 101; *id. Boulenger*, P. Z. S., 1895, p. 411.

Dos tres generos sul-americanos de Gymnophiona sem escamas, só este tem uma só serie de dentes no maxillar inferior, pelo que facilmente se distingue. O numero de anneis parece ser mais constante do que nos outros generos, o que facilita a differenciação das especies.

I, 85-95 anneis, todos completos; o diametro do corpo cabe 20-25 vezes no compr. tot.; tentaculo um pouco abaixo do olho e a meia distancia entre este e a narina . . . . . *S. annulatus*

II, 100-104 anneis, todos completos; o diametro cabe 36-37 vezes no compr. tot.; tentaculo junto e pouco abaixo do olho . . . . *S. hardyi*

III, 111 anneis, interrompidos na linha dorsal; o diametro cabe 40 vezes no compr. tot.; tentaculo como em I; olho muito pequeno. *S. insulanus n. sp.*

IV, 110-115 anneis completos; tentaculo como em II. . . . . *S. paulensis*

V, 133 anneis interrompidos nas linhas dorsal e ventral; tentaculo muito junto do olho, que é indistincto. . . . . *S. brasiliensis*

Siphonops annulatus *(Mikan)*

Cœcilia annulata Mikan, Delect. Flor. Faun. Bras., 1820; *id. Spix*, Serp. Bras. 1824, p. 74, Est. XXVII, fig. 1.

Siphonops annulatus Boulenger, Cat. 1882, p. 102, Est. VII, fig. 4; *id. Boulenger*, P. Z. S., 1895, p. 412.

A côr geral do corpo é de ardosia; os anneis destacam-se por serem brancos, mais largos nos lados.

Fig. 6. *Siphonops annulatus*, cabeça, monstrando: *n* narina, *t* tentaculo, *o* olho.

Hab. Equador, Perú, Guyana; Brazil: Amazonia, Bahia, Matto Grosso, Espirito Santo, Rio de Janeiro, S Paulo.

Mus. Paul.: Est. S. Paulo, Taubaté; Est. Rio de Janeiro, Serra Macahé; Est. Esp. Santo, Rio Doce (90, 90, 91 anneis).

(Por intermedio do rev. P.e A. Schupp, dedicado correspondente do Museu Paulista, ao qual devemos

muitos especimens interessantes do Rio Grande do Sul, recebemos um exemplar de Pelotas, que, com alguma duvida, classificamos como pertencente a esta especie. Os seguintes caracteres : anneis interrompidos na linha mediana e em menor numero (81), não nos parecem, entretanto, sufficientes para auctorizar a sua separação da fórma typica, nem mesmo como subspecie).

Siphonops hardyi *Boul.*

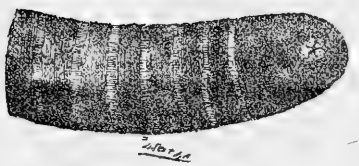


Fig. 7. *Siphonops annulatus*, lado ventral da região anal

Siphonops hardyi Boulenger, Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) I, 1888, p. 189; *id. Boulenger*, P. Z. S., 1895, p. 412, Est. XXIV, fig. 3.

A côr é uniforme; o corpo, proporcionalmente, é sempre menos grosso do que na especie precedente.

Hab. Est. Rio de Janeiro; Est. S. Paulo.

Mus. Paul.: Est. S. Paulo, Ypiranga (100 anneis); Est. Rio de Janeiro, Serra Macahé (95 anneis).

Siphonops insulanus *n. sp.*

Apresenta os mesmos caracteres que se repetem em todas as especies deste genero; o numero dos anneis é de 111 e todos elles estão interrompidos na região dorsal, e ás vezes um pouco na linha ventral; os olhos, muito pequenos, mal se distinguem, e pouco adiante e abaixo fica o tentaculo, relativamente grande. O corpo é muito fino, pois seu diametro cabe ca. de 40-41 vezes no comprimento total.

Compr. tot. 170-200 mm.

Hab. et Mus. Paul.: Est. S. Paulo, Ilha Victoria e Ilha de São Sebastião.

Siphonops paulensis *Boettg.*

Siphonops paulensis Boettger, Cat. Batr. Senck. Ges. 1892 p. 62; *id. Boulenger*, P. Z. S. 1895, p. 412.

E' a especie mais commum nos arredores da Capital de S. Paulo; seus caracteres anatomicos já incluimos todos na chave, e quanto ao colorido pouco ha que dizer. A côr geral é pardo-azulada, côr de chumbo, e só bem pouco mais clara no lado ventral; nos lados, no sulco dos anneis distendidos, apparece um listra clara, cinzenta. A pelle é lisa, luzidia, sem granulação visivel no animal vivo; pela influencia do alcool sobre a pelle, apparecem rugosidades e certa granulação. Acima, na parte introductoria, já nos referimos á biologia desta especie.

Hab. Est. S. Paulo.

Mus. Paul.: S. Paulo, Capital, Ypiranga, Raiz da Serra, Compr. e diametro maximos 380×11 mm.

Siphonops brasiliensis *Lütk.*

Siphonops brasiliensis Lütken, Vid. Meddel., 1852 p. 54; *id. Buolenger*, P. Z. S. 1895, p. 414.

E' especie em tudo semelhante á precedente e que differe só pelos poucos caracteres já mencionados. Mesmo as margens claras dos anneis parecem faltar nesta especie.

Habit. Est. Minas Geraes e S. Paulo (oeste).

Mus. Paul.: Est. S. Paulo, Franca, Rio Feio.

BIBLIOGRAPHIA

Alcock, A.; Description of and Reflections upon a new Species of Apodous Amphibian from India. Ann. & Mag. Nat. Hist. vol. XIV, ser. 7,. 1904, p. 267 ss., Est. VII.

Boulenger, G. A.; Catalog of Batr. Grad. & Apoda of the British Museum. II ed. 1882.

— — —; A Synopsis of the Genera and Species of Apodal Batrachians. Proc. of the Zoolog. Society of London, 1895, N.° XXVI, p. 401 ss., Est. XXIII--XXIV.

Brauer; Beitr. zur Kenntniss der Gymnophionen. Zool. Jahrb. (Anatomie), vol. X, 1897, p. 389 ss.

— —; idem, II, loc. s. cit., vol. XII, 1899, p. 477.

Eigenmann, C.; The Freshwater Fishes of Patagonia and an Examination of the Archiplata-Archhelenis Theory. Reports of the Princeton Univ. Exped. to Patagonia, 1896-99; vol. III, 1909, Zool. p. 225-374.

Gœldi, E. A; Ueber die Entwicklung von Siphonops annulatus, Zool. Jahrb. (Abt. System.) vol. XII, 1899, p. 170-173, Est. IX.

Hinsberg, V.; Die Entwicklung der Nasenhöhle bei Amphibien, Part. III, Gymnophionen. Arch. für mikr. Anatomie, vol. LX, p. 372.

Ihering, Hermann von; System u. Verbreitung der Heliciden. Verh. zool. bot Ges. Wien, vol. LIX, fasc. 9, 1909, p. 425.

— — —; Archhelenis und Archinotis. Gesam. Beitr. zur Gesch. der Neotropischen Region, Leipzig (W. Engelmann) 1907.

Ortmann, A. E.; The geogr. Distribution of freshwater Decapods and its Bearing upon Ancient Geography. Proc. American Philos. Society, vol. XLI, 1902, N. 171.

Peter, Karl; Die Wirbelsäule der Gymnophionen. Berichte d. Naturf. Ges. Freiburg, Vol. IX, fasc. 1, 1894 p. 35-58.

Rosa 'Daniele; Saggio di una nuova spiegazione dell' origine e della distribuzione geografica delle specie (Ipotesi della "Ologensi"). Boll. Mus. Zool. & Anat. comp. Univ. Torino, vol. XXIV, N. 614, 1909.

Sarasin, P. & F.; Ergebnisse naturwissensch. Forschungen auf Ceylon, 1884-1886, vol. II.

Wiedersheim; Die Anatomie der Gymnophionen. Iena, 1879.

A questão dos indios no Brazil

POR

HERMANN VON IHERING

Em differentes estados de cultura por occasião do descobrimento, mantiveram naturalmente os indios relações heterogeneas com os conquistadores. Doceis e faceis de dominar uns, outros bravios, desconfiados e traiçoeiros, envolveram-se e foram envolvidos pelos conquistadores em desintelligencias e luctas, em que os indigenas, como mais fracos, frequentemente succumbiam. A raça, a cultura das diversas nações de indios entrou por certo nesse resultado, mas não devemos esquecer a influencia do europeu, sempre vária, segundo a sua nacionalidade, os progressos de sua civilização ou as suas convicções religiosas. Resultou do choque das duas tendencias, o exterminio dos indigenas.

Todavia, na America Meridional e Central os indios representam, sujeitos á raça branca, elemento util e fecundo de trabalho. Acontece-o exclusivamente em territorios hespanhóes. Será um acaso da historia ? A crueldade hespanhola igualou e excedeu mesmo a dos portuguezes, e chronicas affirmam que no Mexico a impiedade dos conquistadores atassalhava indios para pasto dos cães (Rev. do Inst. Hist. e Geog. do Rio de Jan., Vol. XII, pag. 223).

Parece, todavia, que depois da época das luctas comprehenderam melhor e conseguiram posteriormente transmudar os indigenas em elementos fructiferos da população.

No Brazil sómente os jesuitas resolveram o problema da catechese, particularmente na raça guarany. A' sua obra meritoria faltava entretanto solidez e consistencia, desapparecendo ella com os seus auctores.

E' provavel que não pequena culpa de tão lamentavel acontecimento coubesse ao systema de educação applicado pelos padres, mas de outro lado não se deve desconhecer que estes indios do Brazil meridional não são affeitos a um trabalho regular e continuo.

Em quasi todos os paizes da America, solveu-se, no correr dos seculos, o problema, ora educando e aldeiando os submissos, ora movendo cruas guerras aos que repelliam os dominadores, e difficultavam a administração e o progresso, assaltando, talando, matando viajantes, fazendas e povoados.

Na America do Norte o governo tomou a si o patrocinio da vida e da propriedade dos colonos, perseguindo e punindo os atacantes e impedindo os ataques por uma linha de fortificações. Difficuldades semelhantes impediram tambem na Argentina o povoamento de seu vasto territorio, onde, comtudo, os acampamentos fortificados na região do Rio Negro e do Chaco abrigavam efficazmente a civilização.

Só o Brazil desconheceu solução systematica para o importante problema, e até hoje prolonga-se a anarchia resultante da ausencia de providencias. A predilecção sentimental do brazileiro em favor dos indios é um escolho immenso a transpôr. A indole generosa do povo apaixona-se pela sorte dos donos primitivos da terra de Santa Cruz. Do mesmo modo por que jurados falsamente humanitarios absolvem ao assassino, visto como a punição do criminoso não conseguiria reanimar a victima, o coração do brazileiro inclina-se a perdoar aos miseros selvicolas, inconscientes da gravidade dos delictos. A misericordia mal entendida impede assim a punição dos culpados, e os assaltos continuam impiedósamente nas estradas de ferro e nas picadas, e a matança sem peias dos pioneiros da civilização, dos colonos e dos sertanejcs.

A marcha ascendente da nossa cultura está em perigo; é preciso pôr cobro a esta anormalidade que a ameaça.

Protejam-se os indios pacificos, mas garantam-se ao mesmo tempo aos colonos a vida e a propriedade contra assaltos de indios bravios.

Quaes as difficuldades da civilização indigena, quaes os meios opportunos e convenientes, quaes os resultados esperaveis é o que pretendo nestas linhas.

Antes de mais, cabe-me espaço a uma questão pessoal.

Ha longos annos já, quer no Rio Grande do Sul, quer em S. Paulo, preoccupa-me altamente o estudo dos indigenas, de sua historia e de sua actual e passada cultura. Examinei e medi indios de varias tribus, e consegui reunir valiosa collecção anthropologica e archeologica no Museu Paulista. Fructificaram os meus esforços em grande numero de publicações.

Por occasião da ultima Exposição Universal de S. Luiz, fui convidado a escrever um pequeno estudo sobre os indigenas do Estado de S. Paulo. Escrevi uma memoria em inglez, e della veiu á luz, mais tarde, segunda edição e traducção portugueza. Visei ahi tão sómente o aspecto scientifico da questão, mencionando, entretanto, as relações entre indigenas e immigrados e o exterminio dos elementos em guerra com os sertanejos.

A phrase deu logar a um commentario desfavoravel do sr. dr. Silvio de Almeida, que communicou aos leitores do *Estado de S. Paulo* a sua importante descoberta de recommendar eu o «exterminio dos indios». Protestei immediatamente nunca ter proferido semelhante cousa, mas o admiravel achado do sr. dr. Silvio corria mundo, triumphalmente echoando pelos jornaes, numa ancia sentimental de lances emocionantes. A sympathia pelos pobres selvicolas desabrochou no peito de muitos a velha flôr do sentimentalismo, e prorompeu em doestos contra o caracter abominavel do naturalista da escola moderna. Rolaram nuvens de protestos e entre elles um até de indios catechisados. O «Centro de Sciencias e Letras», de Campinas, enviou uma objurgatoria formal ao «Instituto Historico e Geographico de São Paulo». O Instituto, ao envez de repulsar a aggressão, que de tal arte se movia contra as idéas de um seu socio fundador e benemerito (que só por isso tinha titulos bastantes a esta deferencia), preferiu não tomar conhecimento do officio, obrigando-me a não mais partilhar das sessões daquella corporação.

Tanto menos poderia esperar tal proceder quanto em sessão de 1908 expuz e desenvolvi minuciósamente um programma relativo á discussão dos problemas indigenas, assistindo-me neste assumpto quiçá prioridade em nossa época. O Instituto acceitou com applauso a minha conferencia e nenhuma voz se levantou para discutil-a.

Concedo de barato que uma parte dos socios, neste ou naquelle ponto, discordasse das idéas expendidas, mas cousa alguma poderia legitimar a falta de colleguismo para commigo, socio dos mais antigos do Instituto. Por outro lado, ligado pessoalmente por vinculos de amizade a quasi todos os mais frequentes ás sessões, nada me faz suspeitar razões subalternas no proceder daquella sociedade scientifica.

Não ha outra razão, portanto, do que a falta de coragem de vir a publico defender ao consocio, a seu parecer já condemnado no tribunal da opinião.

Eu mesmo tive a prova disso. Pessoas, cujo juizo tenho em alto preço, declararam-me o seu pleno accordo, mas ninguem quiz ter a audacia de affrontar a corrente predominante. Embora! Quanto a mim, não reconheço outra norma de conducta intellectual do que a verdade da sciencia e o interesse publico: «Salus populi suprema lex».

Consoando com o Instituto, a Congregação do Museu Nacional do Rio de Janeiro julgou conveniente lavrar protesto contra as minhas doutrinas, ou melhor, contra as que se me attribuiram. Um dos membros daquella corporação muito se empenhou por occasião da Exposição Nacional para impedir se premiassem os grupos de indios, expostos no Pavilhão do Estado de São Paulo pelo Museu de que sou director. Nada tendo conseguido, apresentou em congregação do Museu o seu protesto. Pouco se me dava, a mim, distinguirem ou não o Museu com o Grande Premio que se lhe conferiu, mas entendo ter havido realmente justiça por parte do jury. As cabanas com indios não só eram a unica tentativa de representar-se a cultura primitiva do paiz, mas patenteavam, ao mesmo passo, os progressos da exploração anthropologica em S. Paulo. Ha apenas poucos annos, distinguem se as

cabanas das diversas tribus do Estado, tão só pelos trabalhos do Museu Paulista e da Commissão Geographica.

Não obstante os meus protestos em varios jornaes, dos de maior circulação de S. Paulo, o director do Museu Nacional continuou a publicar contra mim invectivas infundadas, reproduzindo uma carta do sr. Tenente-Coronel Candido Rondon. Até em publicações de caracter scientifico lançaram-me apedrejos. Mencionarei apenas um artigo de Vicente Melillo, na *Revista do Centro de Sciencias, Letras e Artes*, de Campinas, Vol. VII, n. 20, 1909, pag. 137. O auctor, sem ter lido os trabalhos que critica, investe a fallar em «exterminio dos selvagens», a decidir que a justiça por mim feita á catechese religiosa é apenas «um ensaio de agradar a todos os paladares, e particularmente aos jesuitas», appellida de ousadia o modo por que me exprimi como cidadão brazileiro, e nem siquer admitte logica nas minhas conclusões. Ai de mim! Ha felizmente criticas a que se não precisa responder, e si menciono esta, é só por ser symptomatica.

Basta, todavia, de observações de caracter pessoal. A mim, certamente, me não compete provar á saciedade o absurdo de juizos injustos com que me brindem, mas não posso esquivar-me de recommendar aos leitores o artigo publicado a 11 de Dezembro de 1909, no *Jornal do Commercio* pelo eminente lente da Academia de Medicina, o dr. P. S. de Magalhães. Diz: « Nossos creditos scientificos no extrangeiro são infimos. Não cansarei de exigir remedio prompto e efficaz á degradação do nosso ensino, á inferioridade da nossa instrucção ». E tendo-lhe varios medicos e naturalistas falado de minha pessoa, o auctor lhes respondeu que ella «bem recentemente houve de soffrer duros golpes da maledicencia e de insensato nativismo».

*
* *

No interesse da seguinte discussão preciso ainda dar alguns esclarecimentos sobre a nomenclatura ethnologica por mim usada. O sr. Coronel Jorge Maia, na sessão de 5 de Março de 1910 no Instituto Historico

de S. Paulo, averbou de illegitimo o uso das palavras «tupy», «guarany», «tapuya» e «caraibe», visto que: «nunca foram linguas, nações, tribus ou cousa que os valha».

A lingua falada pelos indios «tupy-guarany» era o «abanheê» ou «anheèngatú».

Existe ha algum tempo entre «tupymanos», a tendencia de combater o uso das palavras «tupy», «guarany», etc. A intenção, pouco recommendavel praticamente, carece de fundamento historico. A literatura scientifica não admitte esses abusos, só comparaveis á leviandade com que as camaras municipaes mudam ao sabor da moda nomes consagrados de ruas e praças. Póde acontecer julgar o linguista preferivel a denominação «em tupy» para a lingua que estuda, mas as denominações geraes têm de ser conservadas pela literatura. Já no seculo decimo sexto deparamos frequentemente a denominação «tupy» e Antonio Ruiz de Montoya publicou, em 1639, o celebrado «Tesoro de la lengua *guarany*». Acceitemos hoje a proposta do sr. Jorge Maia, e amanhã seremos obrigados a substituil-a por novas denominações de novos auctores de propostas, a seu juizo, ainda melhores. Pouco importam os nomes scientificos com que o chimico baptisou a cal e o gesso; os nomes vulgares nem por isso se aboliram. Como os francezes falam o francez, os guaranys falam o guarany.

São razões, as allegadas, que no interesse da nomenclatura estabelecida e consagrada forçam-nos a conservar denominações ethnographicas geralmente acceitas no Brazil.

No «Estado de S. Paulo» de 22 de Abril de 1910, foi publicada a continuação da «Miscellanea Indigena» do sr. coronel Jorge Maia, onde o auctor professa a opinião de que melhor fôra ter-se queimado ao sahir do prélo, o livro «Glossaria Linguarum» de Martius, e condemna tambem «o arrojo do sr. dr. Paulo Ehrenreich por ter continuado e modificado a classificação de Martius».

Emquanto o sr. coronel Maia não apresentar estudos proprios e ensaios de classificação, só a si mesmo prejudicará, espedaçando os melhores estudos que

até agora possuimos. Quanto a mim ficarei satisfeito vendo approvados os meus ensaios em que tentei corrigir a classificação de Ehrenreich, com relação á ethnographia do Brazil Meridional. Infelizmente as exigencias do sr. Jorge Maia, de se organizarem grammaticas de todas as linguas dos nossos indigenas, será sempre aspiração irrealizavel, por já não existirem pela maior parte as respectivas tribus.

As obras de Carl von den Steinen, Koch-Gruenberg, ou de tantos outros, representam valiosas contribuições para o aprofundamento da linguistica brazileira e o sr. Jorge Maia prestaria sem duvida melhores serviços, antes com contribuições positivas do que com criticas injustas.

* * *

Como já ficou dito, nunca tratei indistinctamente das relações de civilizados com indios, mas sempre, e sempre, distingui os indios mansos sujeitos ás nossas auctoridades e os bravios, ao contrario, em continuas luctas.

Tratarei, pois, separadamente de ambos esses grupos, e terminarei com algumas conclusões geraes.

Catechese dos indios mansos

A questão mais importante em debate é sobre si a catechese deve ser leiga ou religiosa. Sobre esse assumpto difficil divergem as opiniões, mas observando os resultados alcançados em outras épocas, é possivel chegar a conclusões mais ou menos exactas. E' verdade que uns poucos de lustros não conseguem elevar povos incultos, inferiores, ao estado intellectual, moral e religioso da maior parte do povo brazileiro. O essencial não é a catechese, é a educação. Com dedicação esforçada e paciencia constante, os bons resultados, é quasi certo, se mostrarão no decorrer de algumas gerações e os ascendentes dos indios se assimilarão no resto da população rural. Os adultos, creados ao sopro da independencia e da antipathia contra a civilização, não se tornarão certamente, com raras excepções, cidadãos uteis. O melhor que se póde esperar

delles é negativo – que não continuem a perturbar a ordem publica do sertão. Logo que, ao cabo de decennios, os aldeamentos prosperem e ganhem o aspecto e a vida de pequenos povoados ruraes, ter-se-ha solvido o problema que tanto apaixona a opinião. A maior difficuldade a vencer consiste no começo. A indole apathica do indio, a absoluta inconstancia no cumprir os deveres ou occupações expontaneas, oppõem a tenacidade de obstaculos á vontade do mestre a quem a sua educação se confie. Ha nas colonias européas, difficuldades analogas a vencer por parte dos missionarios e empregados. A experiencia demonstrou a necessidade de conhecimentos technicos e idoneidade moral nas pessoas destinadas a esses serviços, ao mesmo tempo humanitarios e administrativos. Convenientemente preparados em estabelecimentos especiaes, estaduaes ou religiosos, os funccionarios na Europa, antes de chegar ao logar de suas funcções, são já mais ou menos versados na lingua falada na colonia, e conhecem perfeitamente a indole, os defeitos, as fraquezas e as boas qualidades dos colonizandos. Qual será em comparação a situação dos empregados nomeados pelo Governo do Brazil ? Terão, logo de começo, desillusões amargas, e os annos passados longe da civilização, entre homens estupidos e algum tanto antipathicos, afigurar-se lhes-hão annos de punição e de exilio. Ausentar-se-hão sem licença, do seu posto, tantas vezes quanto possivel, confiando a inferiores as suas delicadas funcções. Taes funccionarios (a experiencia o demonstra), procuram locupletar-se á custa dos indios, tirando grandes lucros, isso sem tocar nos abusos contra as mulheres. Leia-se a respeito a memoria sobre a catechese dos indios da Provincia de S. Paulo, pelo dr. Joaquim Antonio Pinto Junior, em data de 16 de Abril de 1862 (Rev. Soc. Ethn. e Civilis. dos Indios, tomo I, S. Paulo, 1901, pag. 59-69); o auctor, muito competente, lamenta o «nenhum resultado que se ha colhido da catechese e civilização dos indigenas da Provincia».

«Começado a executar o decreto regulamentar de 1845, pela nomeação do director geral e de alguns directores parciaes, o primeiro com as honras de bri-

gadeiro, e os segundos com as de tenentes-coroneis, e além disto com o fardamento destinado para o estado-maior do exercito, grandes esperanças nutriu o publico, de que assim munidos os indios de brigadeiro e tenentes-coroneis veriam de dia a dia melhorada a sua sorte; essas esperanças, porém, foram desapparecendo com a logica irresistivel dos factos, diante da qual o espirito o mais refractario se curva e humilha.

Os tempos correram, e como nenhuns resultados felizes se colhessem, entendeu talvez o Governo, que o numero dos tenentes-coroneis e capitães ainda era pequeno, e sob proposta do respectivo director geral, se fizeram novas e repetidas nomeações de directores parciaes, de thesoureiros e secretarios, de fórma que, a julgar pelo numero de militares desta ordem que possuimos na capital, dir-se-ia que nos achamos cercados de hordas indigenas.

Esses diversos aldêamentos, porém, cujos directores conhecem apenas a sua existencia no diploma que lhes conferiu honras militares, e que só tem realidade na secretaria do Governo, nos registros e assentos das referidas nomeações, nenhum resultado tem apresentado».

Queixas como estas sobre o decreto n. 26 de 24 de Julho de 1845, encontram-se tambem na valiosa memoria de Joaquim Norberto de Sousa e Silva. «Sobre as aldêas de indios da provincia do Rio de Janeiro» (Rev. Inst. Hist. Geogr., Rio de Janeiro, vol. XVII, 1854, p. 121) dizendo o auctor que o referido decreto «encerra mui poucas providencias, e praza a Deus que ainda assim seja elle executado, para que se reconheçam os seus defeitos e sejam emendados por homens dotados de conhecimentos necessarios, bebidos nessa longa experiencia de tres seculos e meio de vãos ensaios».

Nos ultimos decennios do imperio, cada vez mais cresceu o descuido da catechese dos indios e a republica não alterou um ápice.

Na época colonial foram os mesmos os defeitos da catechese official. José Arouche de Toledo Rendon, que desempenhou em 1798 o cargo de director geral de todas as aldeias da provincia de S. Paulo, la-

menta «os erros palmares que têm commettido nossos avós na civilização dos indios» e exprime a esperança que «quando das aldeias se não colham fructos, como de facto poucos se poderão colher, elles pelo menos servirão como de viveiros para tirar-lhes alguns filhos, que irão ser cidadãos mais uteis que seus paes». (l. c. tomo IV, 1842, ed. 2, 1863, p. 317). O desembargador Manoel Francisco da Silva Veiga Macre de Moura, encarregado de averiguar as causas da deserção dos indios na aldeia de Itaguahí, Estado do Rio de Janeiro, declara que o descuido da aldeia e as violencias praticadas contra os indios começaram depois da sahida dos jesuitas, ficando os indios e a aldeia sem administração (l. c. vol. XVII, 1854, ed. 2., 1894, p. 335).

Tambem o Marquez do Lavradio attesta em 1876, como vice-rei e capitão geral do Estado do Brazil, a respeito dos jesuitas: « com a extincção d'estes, como lhes não puzeram director nem pessoa alguma que os governasse, ou que requeresse por elles, foram pouco a pouco desertando, e as pessoas que foram administrar a fazenda de Santa Cruz foram lhes tirando as terras que lhes tinham dado e fazendo-lhes outras violencias aos que alli ficaram, de modo que todos se viram obrigados a sair e ficar a aldeia quasi sem ninguem» (l. c. tom. XVII, 1854, p. 333).

Não precisamos recorrer aos primeiros seculos da occupação do Brazil pelos portuguezes para explicar as crueldades commettidas pelos conquistadores contra os indigenas e como eram necessarios decretos, leis e bullas papaes, aliás poucas vezes observadas, para garantir ao selvagem os direitos de homem e cidadão. O illustre estadista José Bonifacio de Andrada, de cuja memoria transcrevo um trecho, indica como causa das difficuldades que se tem com os indios «o despreso com que geralmente os tratamos, o roubo continuo das suas melhores terras, os serviços a que os sugeitamos, pagando-lhes pequenos ou nenhuns jornaes, alimentando-os mal, enganando-os nos contractos de compra e venda, que com elles fazemos, e tirando-os annos e annos de suas familias e roças para os serviços do Estado e dos particulares, e por fim enxertando-lhes os nossos vicios

e molestias sem lhes communicarmos nossas virtudes e talentos» (l. c. vol. XVII, 1849, ed. 2.· 1874, p. 228).

Leiam-se todas estas ideias e experiencias pronunciadas por pessoas de alta competencia, estudem-se os innumeros documentos referentes á catechese dos indios, os protestos do indios ou de seu capitão-mor, do juiz-conservador ou de desembargador juiz conservador dos indios (1. c. vol. XVII, da citada revista); o resultado é sempre o mesmo: *a condemnação absoluta da catechese leiga entretida pelos governos.*

Propositalmente deixei de parte o juizo formulado por padres, mas vale a pena de tomar conhecimento da opinião de alguns dos mesmos. Assim diz o padre Claro Monteiro, o missionario martyr de S. Paulo, (Rev. da Soc. Ethnogr. etc., S. Paulo, 1901, p. 78) «a catechese dos indios cessou no dia em que o governo assumiu indebitamente a direcção desse serviço, creando uma repartição publica de catechese com pessoal bem remunerado, para a collocação de protegidos politicos»... «A maior difficuldade dos missionarios na civilização dos selvicolas é a especulação torpe dos regatões, protegidos pelos regulos politicos dos sertões, que abusam da ingenuidade e ignorancia do indio, para defraudal-o escandalosamente ou reduzil-o a uma verdadeira escravidão». O «Correio Catholico» publicado em Uberaba, no numero de 20 de Fevereiro de 1910, dirigindo-se contra a nova éra de catechese leiga, disse que «a aptidão para a catechese é a regra entre os missionarios; fora d'ahi está a excepção; o Governo escolha». Em vista desse artigo o Snr. Dr. Rodolpho Miranda, Ministro da Agricultura deu, n'«O Paiz» de 15 de Março uma declaração pela qual entende poder combinar a catechese leiga e a religiosa. O futuro ha de mostrar de que modo será possivel ao Snr. Ministro harmonizar estas duas intenções com o programma positivista do Snr. Coronel Rondon, por elle escolhido para inaugurar a nova phase da catechese official.

Por minha parte nunca deixei duvidas sobre a preferencia que dou á catechese pelos missionarios. No anno de 1901 fundei em S. Paulo, com os Snrs. Conego Ezechias Galvão da Fontoura, Dr. Jcão Mendes de Almeida Junior, General Couto de Magalhães e outros, uma

sociedade de ethnographia e civilização dos indios, que logo depois se findou, em vista da indifferença geral. Na primeira sessão (p. 2 da Revista dessa Sociedade) declarei que para a catechese «o meio mais efficaz será o de confiar essas missões a ordens religiosas e invocar para isso o auxilio do Estado». Tambem na Revista do Museu Paulista, vol. I, 1895, p. 43 exprimi-me do mesmo modo dizendo que «o systema official da catechese tem fracassado no Brazil, tão completamente que é condemnado por todos os homens de criterio. Successos grandiosos, não têm sido conseguido sinão pelos jesuitas. Só a faisca d'um amor que abrace tudo, só a dedicação enthusiastica para uma obra considerada como meritoria, ou antes como santa, é que pode dar estimulo e satisfacção a quem estiver dedicando a sua vida á educação de hordas indolentes, semiselvagens». Nesta minha opinião sou absolutamente insuspeito, eu acatholico e naturalista da escola moderna. Venerador e amigo do eminente naturalista Ernesto Haeckel, não o acompanho, entretanto, na sua campanha contra as diversas confessões christãs, e, como este thema me envolveu em uma pequena discussão com o jornal anti-clerical «A Lanterna» desta capital, julgo conveniente reproduzir aqui o que disse naquelle jornal (n. 12, de 1 de Janeiro de 1910).

«Ha um ponto capital em que não estou de accôrdo com o eminente mestre de biologia. Haeckel entende que as ideias, que julga estarem provadas, devem entrar para a escola, e elle deseja pôr de lado as religiões existentes, como desnecessarias. Aqui o ponto em que os nossos caminhos se separam. As conclusões ás quaes o naturalista e o medico chegam, por estudos sinceros e prolongados, não servem para o espirito inculto. Destruir ao povo a sua fé religiosa seria um procedimento insensato, emquanto nada temos para offerecer-lhe que possa substituil-a. Ha porêm outro motivo ainda mais nobre para chegar á mesma conclusão. E' immenso o capital já accumulado e comprehendido pela sciencia, mas todas as novas descobertas servem apenas para afastar de nós mais um pouco o ponto onde acabam o nosso poder e os nossos conhecimentos. O que vae alêm disto é a hypothese, a theoria, a crença. Si qui-

zermos ser justos, temos de reconhecer que a crença do naturalista monista não vale mais do que a do homem religioso. Por minha parte estou convencido de que a religião christã, com as novas descobertas das sciencias naturaes, soffrerá tão pouco como na epoca de Galileu e que as actuaes confissões desta religião sympathica terão de modificar-se muito para em tempos futuros servirem de modo sufficiente ao animo e ao coração dos devotos. Acredito mesmo que virá a época em que a crença do naturalista moderno e a do christão observante chegarão ao ponto de se confundir dentro de certos limites». As poucas palavras com que aqui pretendi explicar a minha crença scientifica e religiosa, justificam-se pela necessidade de esclarecer as minhas doutrinas a respeito da catechese. Não faltou quem interpretasse malevolamente as minhas ideias, nem quem, ignorante da conducta moderada e sobria que o homem prudente deve manter, extranhasse não ter agido eu com maior exaltação e intransigencia.

Falo dos missionarios como historiador imparcial e systematico, e nenhuma referencia lisongeira proferiram meus labios que não fosse a expressão de minha consciencia, que não fosse um grande dever de justiça.

O programma do Snr. Coronel Rondon

Está ainda em preparativos a éra de catechese official que o Snr. Dr. Rodolpho de Miranda, Ministro da Agricultura, pretende inaugurar, e, exceptuadas as declarações do Snr. Coronel Rondon e principalmente a carta de 14 de Março de 1910 por este dirigida ao Snr. Ministro, não constam outros documentos por onde se possa aferil-a. Na carta o Snr. Rondon fala como positivista e membro da Egreja Positivista do Brazil, com ademanes pouco usados por funccionarios, e de que não devem usar, a meu parecer. Ponto de vista, tal, tão pronunciado e subjectivo, faz duvidar da solidez das novas relações positivistas com o governo da Republica. O Snr. Ministro da Agricultura foi já obrigado a declarar aos jornaes, condições que modificam a opinião formada pelo publico deante de informações anteriores,

e as declarações ministeriaes são aliás pouco condicentes com o programma do Snr. Rondon.

Como positivista, o Snr. Rondon nem ao menos é consequente, visto como exclue o ensino religioso da catechese dos indigenas, quando na conhecida opinião de Comte o espirito passa em primeiro logar pela phase theologica.

O programma para a Nova Inspectoria Federal de Protecção Fraterna dos indigenas do Brazil, escripto ás pressas, é bem incompleto.

Em geral contem conceitos de ha muito recommendados, como: tratamento bondoso, garantia da posse de terras, e protecção contra violencias e abusos. Achando desagradaveis aos indios quaesquer obrigações e ensino systematicos, por mais uteis que se nos affigurem a nós occidentaes, julga não obstante o Snr. Rondon poder empregal-os facilmente na conservação das linhas telegraphicas no sertão.

Duvidamos disso, assim como da conveniencia de remover fraternalmente os indios em certos casos de sua moradia actual para novas aldeias, segundo o exige o interesse da respectiva Inspectoria. E' natural que compita á Inspectoria fiscalizar o modo pelo qual os indigenas são tratados nas colonias e estabelecimentos particulares, mas duvidamos que lhe caiba egualmente «tornar effectiva a punição dos crimes que se commettem contra os indigenas».

Suscitar-se-hão naturalmente daqui conflictos com a jurisdicção estadoal.

O programma preoccupa-se inexperientemente com os pontos mais simples da questão, deixando de lado os que encerram mais serias difficuldades

Não é necessario possuir alto gráu de imaginação inventiva para dirigir aldeamentos de Bororós e Parecis, e offerecer terrenos aos demais indios já em contacto com as nossas auctoridades.

Não se precisa de domador para lidar com boiada. O problema essencial da questão dos indios—a anarchia que actualmente caracteriza as relações das auctoridades nacionaes com os indios bravios—o programma do Snr. Rondon nem toca de leve. Muito menos, o lado scientifico do assumpto.

Tratarei mais adeante dos indios bravios, e baste como conclusão que o programma do futuro chefe da Inspectoria de Protecção dos indios é absolutamente insufficiente e incompleto. E' digno de censuras quem, em momento tão inopportuno, faz praça de suas crenças religiosas positivistas, e intenta dispensar completamente a coadjuvação valiosa dos missionarios. Não é de esperar, deante das experiencias até agora, que o processo de tratamento fraternal consiga solução satisfactoria.

Os assaltos e massacres continuarão no sertão do Brazil Meridional, e, como até agóra, serão os sertanejos obrigados a tratar da propria defesa e do exterminio dos indigenas. Não podemos acreditar que esse programma positivista satisfaça ás exigencias que uma população tem o direito de reclamar de auctoridades especiaes. Ficou já demonstrada a insufficiencia da antiga catechese official, e foram expostas em parte as causas do insuccesso.

Começa-se agora de novo com a catechese official, sem medidas garantidoras de melhores exitos. A historia concentra a sabedoria dos seculos e a ella cabe orientar as gerações novas.

O Snr. Rondon combate ideias minhas, nunca por mim professadas, imputando-me até pretender eu negar-lhes terras já por elles occupadas ou escolhidas pelo governo.

Ninguem exigiria do Exm°. Coronel, conhecesse a minha conferencia produzida no Instituto Historico e Geographico de S. Paulo, publicada na imprensa; mas todos temos o direito de exigir-lhe que não invente accusações para rebatel-as quixotescamente com vehemencia e emphase ridicula. Divergimos em variados pontos, e porventura poderia o Snr. Coronel levantar questões scientificas, e não voejar eternamente em torno de calumnias e invencionices propagadas pela imprensa.

Divirjo ainda do Snr. Rondon ao referir-se ao caracter pacifico e sincero dos indigenas já submettidos. Ninguem poderá prevêr o procedimento dos empregados destacados, nem as influencias contrarias ás nossas intenções que prevaleçam entre os indios. Indios com que julgamos viver em perfeita paz, commettem improvisa-

mente crimes contra os seus bemfeitores, ou incitam a perpetral-os a indios com elles em contacto. Muito instructivo afigura-se-nos a este respeito o assalto e o saque dos indios Chavantes-Opaié á casa de Pedro Lopez em Nhanduhy, na Vacaria de Matto-Grosso, a 4 de Janeiro de 1905. Pedro Lopez cumulára entretanto de serviços aos Chavantes. Soube-se pertencerem os atacantes a uma horda differente da favorecida por Lopez, mas isso apenas prova não garantirem absolutamente contra uma tribu, os beneficios feitos aos seus membros.

A população de Matto Grosso crê, por isso, constituir a mansidão dos Chavantes e outros um ardil para mais facilmente assassinar os seus bemfeitores.

O methodo fraternal implica assumir o governo a responsabilidade de numerosas vidas, e tudo isso em consequencia de ideias extravagantes e rematadamente falsas sobre o caracter dos indios. Ainda este anno, novo assassinato em Matto Grosso veio confirmar quanto affirmamos.

Chamou-se a victima F. Valois Velho, ha pouco nomeado director dos indios Cajabis. Entretinha bôas relações com os naturaes e, confiante, atravessava sosinho o Paratininga no porto de seu sitio denominado «Mulateira» e levava presentes para os indios. Assassinaram-no traiçoeiramente a 21 de dezembro. Para provar quanto o philoindianismo epidemico destes ultimos tempos tem degenerado para aôca verbosidade, adduzirei aqui um trecho de folha vespertina desta capital; em 25 de Outubro de 1909 noticiou terem sido salteados os membros da commissão telegraphica do Amazonas a Matto Grosso, por indios, ao vogar, em canoas pelo rio Formoso. O dr. Paula Santos foi ferido, segundo o jornal, por quatro flechadas e dous remadores pereceram. Assim remata a noticia: «Por occasião do ataque felizmente poude-se afugentar os indios, sem o sacrificio de nenhum delles, cumprindo-se assim fielmente especiaes determinações do chefe Coronel Rondon para que, mesmo atacados, se evitasse sempre, e dentro do possivel, causar a morte de um selvagem siquer».

⁂

Indios bravios

Eis aqui o ponto unico de divergencias da opinião: os selvagens bravios, em constante guerra com a população neo-brazileira. (1)

Mostrámos precedentemente o estado de completa anarchia actual das luctas dos selvicolas com a população neo-brazileira e com os colonos recem estabelecidos. As auctoridades federaes e estadoaes, temendo a grita dos jornaes, não têm a coragem de oppôr a força á força e assim abandona-se e sacrifica-se o sertanejo. Os jornaes noticiam de quando em quando assaltos e depredações. O cidadão pacato da capital, ao deparar as narrativas, no ról das cousas desagradaveis, lamenta as victimas da sanha selvagem como lamenta os estragos do raio, as torturas do ophidismo, ou os negrores do crime, sem medir as consequencias, sem reclamar remedios do governo. O criminoso deve punir-se no consenso de todos para segurança collectiva; só o selvagem escapa aos dictames da justiça e devasta propriedades, e trucida os seus inermes habitantes. Uma exaltação religiosa de neo-brazileiros, como por exemplo, o caso dos «Muckers allemães» do Rio Grande do Sul, em 1874 (2), ou dos «Jagunços bahianos» em 1896 (3), basta para uma expedição de policia e de tropas ser enviadas para combatel-os. Só os indios têm o direito de matar sertanejos, mulheres e creanças, sem levantar-se uma unica aucto-

---

(1) O Snr. Tenente Coronel Rondon, na terminologia positivista denomina «occidentaes» os brazileiros de origem europea. A denominação entende só com a Europa e nada significa aqui. Si não fôra a confusão poderiamos designar a população branca pelo nome de immigrados. Mas cumpre distinguir os nascidos no Brazil, dos novamente acclimados. Eu propôria o nome de «neo-brazileiros» para o conjuncto das raças immigradas e seus descendentes depois da descoberta da America. Os indigenas seriam o elemento brazileiro primitivo ou «paleobrazileiro».

(2) *Ambros. Schupp*, S. J. Die «Mucker» Paderborn, 1900; *C. von Koseritz*, Der Muckerschwindel auf den Deutschen Kolonien. Koseritz. Deutscher Volkskalender für 1875, Porto Alegre, p. 119 ss.

(3) *Euclides da Cunha*, Os Sertões (Campanha de Canudos), Rio de Janeiro 1903.

ridade para punil-os. Qual a razão? Pertencerá a terra ainda aos primitivos donos? O Brazil Colonia, Imperio ou Republica deve assegurar e assegura a todos egualdade perante a lei. E' verdade que os bandeirantes caçavam indios, mas a Lei de 6 de Junho de 1755 constitue livres os indios, como mais tarde se forraram escravos africanos. Os indios perante a imperfeita legislação actual concideram-se menores e são confiados aos juizes de orphãos. Os juizes em geral desleixam-se, e crimes infames repetem-se por isso impunes contra indios mansos. Os indios desfazem-se facilmente de terras a troco de recompensas e vantagens insignificantes e só esta razão justifica a imperfeição das leis. Evitam-se, comtudo, taes abusos, estabelecendo a reversão das terras ao dominio do Estado, uma vez abandonadas pelo concessionario indigena.

Si tal succedesse não haveria mister fazer para elles excepções ao direito commum da Republica. A penultima conquista contra disposições legislativas odiosas contra a população brazileira, foi a conseguida pelo eminente estadista Gaspar Silveira Martins, em 1881, em favor dos cidadãos acatholicos. A ultima será a que equiparar o indios aos demais cidadãos brazileiros. O estado cultural dos aborigenes continuará, certamente, a exigir por muito tempo, medidas especiaes. Concedam-se-lhes favores, mas não a immunidade de matar brazileiros de diversa origem. Falamos sem exagero algum. Anno apoz anno, repetem-se no sertão de S. Paulo, Paraná e Santa Catharina, assaltos em que se perdem propriedades, familias e vidas.

Adduzo aqui, para prova dos prejuizos causados, as principaes sortidas dos Caingangs; e bem certo estou que esta relação é ainda muito incompleta.

1906. Assalto e assassinio de 5 pessoas da Corredeira; de 2 pessoas no Lageado, alêm de outros incidentes menores.

1907. São trucidados o agrimensor Deocleciano Gomes e dous camaradas, ficando um terceiro ferido.

1908. Assassinio de 2 serradores portuguezes em Bariguy.

1909, em 29 de Março. Primeiro assalto ao pessoal da linha Noroeste em Santa Cruz, morrendo 5 pessoas.

em 28 de Julho. Assalto na Fazenda «Indiana», perecendo Manoel Paraná e dous camaradas e havendo 6 feridos.

1910, em 29 de Março, os indios atacaram no kilometro 248 uma turma de serradores, tentaram arrancar trilhos e levaram a chapa do kilometro; em 16 de Maio outro assalto á linha Noroeste.

Os moradores prejudicados por esta absoluta falta de protecção por parte do governo, organizam-se com «bugreiros» (chamam-se assim os versados na caça indigena); estes, juntamente com os prejudicados, dirigem-se para a aldeia, e de madrugada assaltam-na e destroem-na. Matam todos os homens e as vezes mulheres e creanças, sem perigo para os assaltantes, e na mais horrivel das carnificinas. Chamam-se taes matanças, em S. Paulo, «dádas».

Primitivamente não escapava vivo ninguem, mas afinal prevaleceu o costume de se pouparem as creanças e parte das mulheres, que se distribuem pelos membros da expedição, e provavelmente cedidas por dinheiro. Alguns jornaes têm descripto as «dádas» com exagero. O conhecido periodico geographico *Globus* (vol. 91, 1907 pag. 121) traz um artigo do Snr. Fricz, auctor de um protesto contra taes selvagerias, em 1908, no Congresso Internacional dos Americanistas em Vienna, sem resultado, em que se leva muito alêm a exageração.

Fricz affirma que os bugreiros enfeitam as suas espingardas com os dentes dos indios por elles mortos e que vendem aos fazendeiros orelhas seccas de indios por preço de duzia. São phantasias ou mentiras de caçador, acceitas ingenuamente pelo viajante. O dr. Gensch, em Blumenau muito se empenhou para pôr termos ás «dádas», conseguindo apenas armisticios. Um dos valentes bugreiros daquelle Estado, ao voltar para casa, encontrou-a destruida, e trucidada toda a familia. Comprehende-se depois disto ter-se elle transformado de pacifico agricultor no mais implacavel inimigo dos bugres. O caso é analogo á justiça do lynchamento, applicada pelo publico todas as vezes que a justiça official não se de-

monstra. Cumpre, com a maxima instancia, ao Estado deitar um ponto final nessa anormalissima situação. O problema consiste em prender «fraternalmente» esses indios bravios, aldeial-os em condições de futura existencia, e que possam extinguir os costumes criminosos.

José Bonifacio de Andrada e Silva, cuja memoria citada é a melhor de quantas conheço, escreveu (l. c. p. 235): «as bandeiras que devem sahir a buscar indios bravios dos mattos e campos para serem aldeiados, serão homens escolhidos que levem em sua companhia, como linguas, indios mansos, e um missionario para os persuadir a catechisar com presentes, promessas e bom modo».

Para o Estado de S. Paulo, a questão é de grande actualidade. Ou o Estado desiste de continuar a fazer trafegar a estrada de ferro Noroeste, ou será obrigado a tornar os indios respeitosos de nossa civilização. Só ha dous recursos. O primeiro consiste em estabelecer uma colonia bem dirigida, administrada e defendida, em territorio occupado por indios bravios. Esta colonia deveria ser formada com Coroados mansos, que de qualquer modo consigam entender-se com os indios bravos, e demostrem-lhes a conveniencia de aldeiarem-se vantajosamente no mesmo territorio. Todavia os selvagens consideram trahidores e inimigos, os transfugas, em bôas relações com os brancos, e portanto a tarefa é precaria e perigosa.

Em 1903 o Snr. Coronel Sanchez organisou uma expedição em companhia dos frades capuchos, que a pedido do governo de S. Paulo queriam tentar a catechese dos Coroados bravios de S. Paulo. Uma india de nome Maria, educada entre os brancos, conseguiu explicar a uma outra mulher da tribu, as intenções pacificas da expedição, fazendo-lhes ver as conveniencias de entrarem os selvicolas em bôas relações com a população do sertão. As propostas foram bruscamente regeitadas pelos indios e um coroado manso, que acompanhava a expedição como camarada, foi morto a flechada quando todos voltavam pela picada. Têm sido infructiferos todos os ensaios de chegar a qualquer accordo com estes selvagens.

Entretanto deve ser possivel a pacificação desses Kaingangs ou Coroados, visto acharem-se já pela maior

parte aldeiados no Estado do Paraná, principalmente nas proximidades de Guarapuava. Na primeira metade do seculo passado viviam os Coroados do Rio Grande do Sul em continua guerra com os colonos da Serra do Mar. Entraram mais tarde em relação com as auctoridades e foram aldeiados. No Rio Grande do Sul e no Paraná esses indios, si actualmente não prestam serviços relevantes, ao menos não perturbam mais a ordem publica.

Será possivel em S. Paulo e Santa Catharina proceder da mesma sorte relativamente aos Coroados do Brazil Meridional.

Si tal processo pacifico se não effectuar, virá o tempo em que se organizem bandeiras para reduzir os indios e aldeial-os. Pelo emprego de pessoal idoneo, as capturas far-se-hão sem derramamento de sangue. Comprova não serem, por natureza, sanguinolentas as capturas, o facto de se não constatar um só obito em membro de bandeira, por occasião de nove dádas do municipio de Baurú. De resto, parece-me não contarem muitos indios os Coroados do Oeste de S. Paulo, orçando de 500 a 700.

Programma para tratamento dos indigenas do Brazil

1) O elemento indegina desapparece do Brazil absorvido pela raça branca. Martius, em 1838, disse: «Duas são as cousas que a humanidade transmitte hereditariamente : sangue e espirito. De ambos o indigena da America só deixará vestigios. Por esta razão pode-se dizer que a raça americana não tem mais futuro. Perante a nossa vista ha de desapparecer». A legislação e administração publica devem-se inclinar perante essa lição da sciencia e da experiencia.

Ainda que o indegina possa muitas vezes fundir-se economicamente com o homem civilizado, ainda que em parte se assimilem á população rural, nem por isso as medidas postas em pratica em favor dos indigenas se devem considerar como conquista de novos elementos de trabalho, mas simplesmente como um acto de nobreza e de amor da raça vencedora para com a vencida.

2) Não existem regras geraes para o tratamento dos indios. Bravios ou trataveis, são sempre desejosos de restringir ao indispensavel o contacto com os neobrazileiros, ainda que vivam frequentemente á moda do caboclo no meio da população sertaneja. Prestam-se alguns a serviços regulares de que refogem outros; enumeram-se alguns entre os agricultores, dedicam-se outros á creação do gado, são canoeiros outros. A's inclinações naturaes, e ás particularidades do caracter da tribu se deve conformar a nossa conducta para com elles.

3) Nenhuma outra catechese excede á dos missionarios, pelo zelo sincero dos catechisadores á obra por elles considerada santa ou meritoria, quando estabelecida de accordo com as disposições do governo, com a devida fiscalisação. O governo decidirá quaes as tribus mais proprias á catechese, devendo-se considerar os serviços, nos primeiros decennios, antes trabalho de educação e de caridade do que como serviço religioso regular. Restringir-se-ha o ensino, de começo, ao indispensavel, visando mais a comprehensão da moral christã do que a sua parte dogmatica.

A primeira condição de successo na catechese é que os missionarios tenham perfeito conhecimento da lingua dos indios, cuja educação vão tentar, e o Governo deverá insistir nesta clausula em qualquer contracto que fizer com os missionarios.

4) A catechese e o ensino religioso não devem impor-se obrigatoriamente aos indios desejosos de continuar a viver independentes. Serão então entregues á fiscalisação das auctoridades encarregadas de subvencional-os opportunamente, e providenciando para evitar todo o incommodo ou perigo que possam causar aos visinhos. Poderão assim continuar livremente entregues ás suas industrias e costumes com absoluta liberdade religiosa emquanto não degenerem.

Os Carajás e Cayapós do Rio Araguaya recommendam-se por exemplo á conservação no actual estado de cultura.

5) O procedimento das auctoridades deve ser dirigido pela bondade e pela justiça. Devem-se evitar contacto continuo, bem como quaesquer outras medidas

coactivas de sua liberdade sem necessidade. As auctoridades competentes devem zelar pelo cumprimento das leis e regulamentos.

6) Os indios mais ou menos habituados á vida sertaneja serão entregues ao cuidado dos missionarios.

7) O governo concederá aos indigenas as terras por elles occupadas, sem dar-lhes entretanto titulo ou direito de alienal-as em todo ou em parte. Garantir-se-ha mais ou menos completamente a conservação das respectivas mattas, prestando os officiaes do governo especial attenção a este assumpto.

8) Os indios serão equiparados aos outros cidadãos da Republica, denunciando-se e julgando-se os crimes de que forem victimas pelo direito commum brazileiro.

Gosarão sómente de um favor da lei: serão dispensados do serviço militar e do pagamento de impostos. Esta medida refere-se porêm sómente aos indigenas ainda não completamente civilizados.

9) Os indios assaltantes, que impedem o desenvolvimento regular da civilização, serão aldeiados mesmo á força e até por meio de bandeiras, como já ha muito o recommendava José Bonifacio, ainda que se devam o mais que possivel evitar recursos extremos. Cumprirá em taes casos tentar preliminarmente aldeial-os em colonias com indios mansos da mesma tribu, como acima ficou dicto. Nos serviços effectuados nos mattos não se empregarão tropas regulares, mas sertanejos affeitos á vida do matto e á indole dos selvicolas.

10) Juntamente com os fins praticos da civilização dos indios, não se deve esquecer o interesse scientifico da questão. E' em Vienna e na Allemanha que se encontram as collecções mais valiosas para o estudo da cultura indigena. No Brazil fizeram-se collecções de objectos reunidos ao acaso, que não tem a unidade e a minucia daquellas collecções providas de todas as informações. Além das modestas expedições do Museu Paulista, não se realizou expedição alguma organizada pelo governo do Brazil, com a intenção de estudar o problema. Deverá servir de modelo ao Brazil o «Ethnographical Bureau» da America do Norte; tudo depende nesse caso da competencia dos exploradores, a qual só pode ser julgada pelos collegas idoneos de outros paizes.

Conclusões

Na vida social não existem apenas mentiras convencionaes: existem tambem actos convencionaes, em que se procede de modo absolutamente antagonico aos dictames da experiencia scientifica e da prudencia. E' exemplo disso o tratamento da syphilis, muito differente do das outras molestias contagiosas, pelos obstaculos dos preconceitos e convicções moraes. E' exemplo disso ainda no Brazil a questão dos indios bravios. Repetem-se annos e annos, assaltos, massacres e barbaridades de toda a sorte e de parte a parte, e ninguem faz caso.

Mas eis que vem o naturalista, e em estudo exclusivamente scientifico menciona o exterminio dos indios, e logo echoam clamores de associações scientificas e não scientificas, religiosas e outras, num unisono clamor contra as perversidades do homem abominavel.

Que indigna hypocrisia. Por acaso não sabem os censores o que dia por dia ahi vae pelo Brazil? Sem duvida o ininterrupto exterminio dos indios desde a descoberta é uma vergonha que se deveria varrer da historia nacional. Não se arrojem convicios e baldões aos que verificam e narram os factos, nem ainda mesmo contra os auctores dos crimes; mas censurem-se as actuaes auctoridades estadoaes que, admittindo o actual estado de anarchia, forçam os sertanejos a defender-se contra os assaltos e a punir os assaltantes. Quantos conhecem o interior do Estado de S. Paulo, sabem como no correr dos ultimos 50 a 60 annos limpou-se o sudoeste do Estado não só de indigenas bravios como de mansos e sujeitos ao nosso regimen. Nos ultimos trinta annos concluiu-se o exterminio dos Chavantes do Estado de S. Paulo. Tinha ha muitos annos desejo de mandar estudar estes indios. No anno passado offereceu-se excellente opportunidade, podendo eu encarregar desta taréfa o Sr. Kurt Unckel, amigo dos indios, o qual já vivera dous annos entre os Guaranys do Rio Batalha, onde o adoptou o cacique do aldeiamento. O resultado foi quasi nullo. Os Chavantes, numerosos até ha poucos decennios, não existem mais hoje. Restam tão sómente 4 individuos, assimilados á população sertaneja e es-

quecidos em grande parte do seu idioma. Em 1893, um sertanejo energico Verissimo de Goes procurou aldeiar esses indios e levou-os até a capital do Estado, onde aliás nada conseguiu em favor de seus protegidos. Com a maior difficuldade tornou com os seus trinta ou quarenta Chavantes até São Matheus, onde os extinguiu uma epidemia, á excepção de um velho ainda vivo, e empregado em serviços domesticos. A miseria augmentou dahi por deante cada vez mais entre os Chavantes. Certa vez quatro mulheres perseguidas por Coroados se refugiaram em S. Matheus. O dono da primeira casa em que procuraram abrigo prostrou logo uma dellas com um tiro. O ultimo cacique dos Chavantes, homem forte e alto, encontrando-se no campo com um morador, foi tambem brutalmente assassinado a tiros, sem que de sua parte tivesse havido troca de palavras ou resistencia. Menos faceis de assassinar são os Coroados bravios e guerreiros, que habitam as mattas espessas e lá se defendem com as suas flechas como bons atiradores que são. Organizaram-se innumeras dádas na visinhanças de Baurú e de Campos Novos, nestes ultimos tempos, e os bugreiros tem atacado á arma branca as cabanas, matando creanças e mulheres. A imprensa europea discute estas cousas e ha pouco em um congresso de americanistas. A's auctoridades cabe reagir duplamente no caso. Primeiramente impedindo os assaltos ás propriedades ruraes; em segundo logar reprimindo os excessos da reacção dos colonos contra os indios. Nada seria de extranhar si os governos dos paizes europeus dirigissem ao Brazil esta pergunta: «Quaes são as garantias de vida e propriedade que offereceis aos nossos filhos, que a vosso convite ahi vão procurar uma nova existencia» ?

Em toda essa questão só uma corporação scientifica se pronunciou de modo criterioso: foi o «Club de Engenharia» da Capital Federal, que, reprovando o exterminio dos indios, declarou ao mesmo tempo «indispensavel e urgente que o governo providencie sobre a fundação de colonias militares convenientemente situadas e destinadas á protecção e defeza do sertanejo contra os ataques dos indios bravios e egualmente sobre a catechese destes, reservando-se aos mesmos, extensão

territorial propria e adequada á sua localização, de modo a serem incorporados á nossa civilização».

A opinião dos sertanejos prejudicados não foi ouvida nesta questão. Importam-lhes pouco as lamentações dos jornaes e procedem na sua defeza com os recursos que sabem lançar mão. Os interesses dos colonos de Santa Catharina foram entretanto discutidos pelo «Urwaldsbote» de Blumenau e as conclusões do artigo editorial são as seguintes: «Si se quizer poupar os indios por motivos humanitarios é preciso que se tomem primeiro as providencias necessarias para não mais perturbarem o progresso da colonização.

«Claro está que todas as medidas a empregar devem calcar-se sobre este principio: em primeiro logar se devem defender os brancos contra a raça vermelha.

«Qualquer catechese com outro fim não serve. Porque não tentar immediatamente? Si a tentativa não dér resultado algum, satisfizeram-se ás tendencias humanitarias; então, sem mais prestar ouvidos ás imprecações emphaticas e ridiculas de extravagantes apostolos humanitarios, proceda-se como o caso exige, isto é, exterminem-se os refractarios á marcha ascendente da nossa civilização, visto como não representam elemento de trabalho e de progresso».

Vê-se que quem escreveu estas linhas anceia por uma solução, humanitaria ou não, que seja ao menos efficaz e ponha termo ás difficuldades do momento.

A questão debatida constitue problema de solução tanto mais difficil quanto mais numerosos são os pontos de vista a tomar em consideração: o philanthropico, o juridico, o administrativo, o economico, o internacional. Ao que eu saiba existem tres programmas para a solução da questão dos indios do Brazil: o de José Bofacio de Andrada e Silva, de 1823; o meu de 1908 e 1910 e o do Snr. Coronel Rondon de 1910. O ultimo não póde entrar em linha de conta por muito incompleto. O emprego dos processos fraternaes do Snr. Coronel Rondon relativamente aos Coroados de S. Paulo e de Santa Catharina, não daria outro resultado do que o martyrio, como o do Monsenhor Claro Monteiro, que em Maio de 1901 pagou com a vida a grandeza de suas intenções.

Ao encerrar esta discussão resta-me asseverar terme envolvido nella muito contra a minha vontade, uma vez que o assumpto só me preoccupa scientificamente. E si nessa orientação consegui ampliar e coordenar alguma cousa no conhecimento da ethnographia do Brazil Meridional, não o fiz por compilação, mas com vigilias prolongadas de multiplas questões de ethnologia, anthropologia e archeologia. Vi-me obrigado a colligir pessoalmente os materiaes e collecções em grande parte. Organizei os mappas indispensaveis sobre a distribuição dos campos e mattas do Brazil, e sobre a distribuição geographica dos indios na epoca da descoberta e na actualidade. Deste, junto a este estudo uma nova edição, corrigida em muitos pontos de accordo com as informações expostas na explicação da estampa.

Relativamente a esse assumpto não ha porventura pessoa alguma com mais experiencia do que eu, mas as questões aqui estudadas ultrapassam em parte a minha competencia. Trata-se de assumpto de caracter administrativo-social, nos quaes evidentemente as questões divergem. Não sou propagandista, como aliás o sou relativamente á conservação das nossas mattas e á nossa flora e fauna. Não pretendo por taes razões tomar parte na discussão publica, porventura suscitada pelo presente estudo. O unico escopo meu foi fornecer elementos de estudo aos homens de estado e ás pessoas cultas desejosas de informações. Não recommendei e não quero recommendar o exterminio dos indios; mas protesto contra a anarchia reinante em tudo quanto respeita aos indios bravios, como elemento da população do Brazil. A continuação do presente estado de cousas é uma vergonha para um paiz civilizado. Oxalá os meus escriptos pudessem solver o problema ao qual o presente artigo foi por mim consagrado e dedicado.

EXPLICAÇÃO DO MAPPA (ESTAMPA VII)

No numero anterior desta Revista (Est. XII) sahiu publicado um mappa sobre a distribuição geographica dos indigenas do Brazil Meridional. Em estudos ulteriores informei-me novamente, e recebi valiosas publicações novas até então inaccessiveis para mim. Fui

obrigado por isso a fazer emendas importantes no mappa, agora melhorado. A primeira edição, em escala pequena, contem alem disso, alguns enganos quanto á collocação das tribus a que me reporto. De especial auxilio me foi o Snr. Kurt Unckel, amigo enthusiasta e bom conhecedor dos indios, a quem muito agradeço o me ter desenhado o presente mappa. Da sua expedição em serviço do Museu no anno passado, e para o sudoeste do Estado de S. Paulo, provieram novas e importantes informações, que vieram corrigir em parte as anteriores.

O mais importante resultado dessa expedição foi a verificação da differença linguistica existente entre os Chavantes de S. Paulo, actualmente extinctos e os de Matto Grosso. Destes um grupo internou-se no Estado de S. Paulo, perto do Porto Tibiriçá. O craneo desses individuos examinados dentre os Chavantes--Oti é dolicocephalo. Ao passo que os indios do Estado de S. Paulo se denominam Oti, os de Matto Grosso se denominam Opayé.

Modificação consideravel é a referente aos indios que eu denominára Noto-botocudos, habitando os Estados do Paraná e de Santa Catharina. Estudos modernos estabeleceram subdividirem-se em dous elementos completamente differentes. O primeiro, estabelecido na zona dos Rios Tibagy e Ivahy, coincide com os Arès de Telemaco Borba. Estes Arès vivem entre os Kaingangs da mesma zona, mostrando como indios guaranys podem viver em completa harmonia com os indios tapuyas.

O resto dos indios, impropriamente chamados «botocudos», do extremo Sul do Estado do Paraná e Santa Catharina, era desconhecido até que os excellentes estudos do Snr. Dr. Gensch em Blumenau nos deram informações completas. O vocabulario destes indios differe em parte do dos Kaingangs typicos. Mais ou menos 4/5 das palavras são identicas ou pouco differem.

Applico-lhes a denominação com que se chamam a si proprios: Aweikóma. Os homens usam um tembetá de madeira de dous centimetros de comprimento, em forma de prego. E' por conseguinte bem differente do ornamento correspondente dos Arês. O pequeno vocabulario, que meu filho Rodolpho von Ihering colligio,

contem ao lado de palavras duvidosas, grande quantidade de palavras de dialecto guarany.

Sei, por carta do Snr. João Dutra em S. Leopoldo serem os Kaingangs do Rio Grande do Sul, mais reduzidos em numero do que figura no mappa anterior; os por mim indicados na Vaccaria não existem mais. Desappareceram do mesmo modo os Guayanãs de Faxina no Estado de S. Paulo. Faltam-me informações sobre os Kaingangs do alto Uruguay, no Estado de Santa Catharina, e são duvidosos os indios da cachoeira de Marimbondo perto de Frutal, na fronteira de Minas e S. Paulo. Sobre os indios da parte oriental do Paraguay recebemos valiosos subsidios. Os Guayakis, segundo a publicação de Ten Kate, p rtencem á familia guarany, com ligeiras variantes dialectuaes. Publicação de notavel importancia é a do Snr. Pe. Fr. Vogt, sobre os indios do alto Paraná. Pelos vocabularios que communica, fica provado pertencerem os Guayanãs da Villa Azara á familia guarany.

Entre todos, só os Kaingangs (Coroados, Guayanãs, Aweikomas) são bravios e perigosos para os sertanejos e colonos; no mappa assignalei em especial esses selvagens bravios de S. Catharina, Paraná e S. Paulo, com a indicação das zonas limitrophes nas quaes costumam practicar assaltos.

Algumas palavras ainda a respeito da orthographia usada no presente mappa. Fôra talvez recommendavel applicar o «Standard Alphabet», actualmente usado em publicações scientificas. Mas tem o inconveniente de se não entenderem certos signaes sem prévia explicação; acceitei-o por isso apenas em parte.

A literatura a que alludi acima é a seguinte:

H. Ten Kate, Note ethnographique sur les indiens «guayakuis», An. Mus. La Plata, Anthropol., II, 1897;

Pe. Fr. Vogt, Die Indianer des oberen Paraná, Mitt. Anthropol. Ges. Wien, Bd. XXXIV, dritte Folge, IV. Bd., 1904, pags. 200-221, 353-377;

Dr. H. Gensch, Die Erziehung eines Indianerkindes, Berlin, 1908, Internat. Amerikanistenkongress, Wien, 1908;

do. Woerterverzeichniss der Bugres von Santa Catharina, Zeitsch. f. Ethnologie, Heft 5, 1908, p. 744-759;

Telemaco M. Borba, Actualidade Indigena, Curityba, 1908.

FOSSEIS DE S. JOSÉ DO RIO PRETO

(ESTADO DE SÃO PAULO)

POR

RODOLPHO von IHERING

Da pequena cidade do interior do nosso Estado, São José do Rio Preto, a cerca de 23 leguas a oeste de Bebedouro, communicára o medico dr. Aristides Serpa ao Museu Paulista que, em um poço de quasi 30 metros de profundidade, foram encontrados fosseis que, já pelo facto de se acharem em tal profundidade, já por nunca se ter encontrado fosseis naquella região, lhe pareciam interessantes e dignos de serem estudados. Dos fragmentos que juntamente enviava como amostra, entretanto, nada se podia decidir sobre a especie animal a que pertenciam e tão sómente, pelo aspecto de perfeitamente petrificados uns, como que calcinados outros, era certa a sua grande antiguidade e pois mereciam minuciosa investigação, mesmo porque até então nada se sabia das formações geologicas da região. Fui encarregado de proceder a um exame «in situ» e procurar obter melhores subsidios, que permitissem quaesquer conclusões paleontologicas e geologicas.

Recebeu-me com a maior amabilidade o sr. dr A. Serpa, a quem devo innumeros favores; e foi só com o auxilio deste cavalheiro geralmente estimado que me foi possivel dar tão prompta execução aos meus estudos.

Perguntando-me, como é natural, qual a impressão que me fizera a região pela qual viajára, só lhe pude dizer que unicamente me admirára não ser ella mais povoada. Pois a excellencia das terras documentavam-na as extensas mattas e as pastagens verdejantes; a cada momento cruzavam nossa estrada pequenos regatos ou ribeirões com boas aguas, e as terras ligeiramente onduladas, comtudo não oppõem difficuldades á construcção de boas estradas. Finalmente, as plantações que eu vira, milharaes extensos, com pés da altura tripla de um homem, arrozaes cuja colheita assegurava optimos lucros: tudo isto, plantado em meio do matto mal roçado e queimado, mostrava que os mantimentos não faltavam a quem quizesse trabalhar. O transporte, é verdade, difficulta a venda destes productos; mas já as linhas da estrada de ferro não estão longe e os respectivos trabalhos vão tão adiantados, que em breve se fará commodamente a viagem a São Paulo e este rico celeiro do nosso Estado poderá enviar directamente aos mercados os mantimentos que produz.

Ancioso como estava por conhecer o já famoso poço, logo obtive permissão do proprietario, sr. vigario A. Purita, para nelle trabalhar e horas depois eu me achava na bella matta em meio da qual se tinha dado inicio a um pequena sitio de plantação; a agua necessaria desejavam obter por meio de uma cisterna, a qual, suppunham, não seria dispendioso fazer, pois em geral os poços de S. José do Rio Preto fornecem agua em 12 ou 14 metros de profundidade. Mas a excavação já ia a 27 metros, sem que com isto se tivesse obtido o resultado desejado.

A principio, até doze metros de profundidade, o poço atravessa uma camada homogenea de terra vermelha, que por toda região circumvizinha favorece o crescimento de excellentes mattas. Segue-se depois algum pouco de saibro, em veios irregulares, e logo abaixo um arenite calcareo, constituida por muito fina arêa esbranquiçada, sem um unico vestigio de outra substancia pedregosa ou de concreção; em vinte metros de profundidade uma ligeira indicação de estratificação falsa quebra um pouco aquella monotonia, parecendo a rocha listrada horizontalmente. Emfim, aos 22,90 metros de

profundidade bruscamente este arenite é substituido por terra compacta, de aspecto quasi argilloso, que forma uma camada horizontal de oito a doze centimetros de espessura; logo abaixo nova camada de arenite, de apenas um metro de espessura e outra camada de terra vermelha, em tudo semelhante á precedente; mais 130 centimetros de arenite e, por fim, já no fundo do poço, a começar dos 26 metros de profundidade, uma rocha dura, toda conglomerada de pequenos fragmentos de pedra, de arenite e de argilla ferruginosa, que pela sua dureza fizera o poceiro desanimar no seu rude trabalho.

Ao menos na parte superior, que unicamente pude examinar, esta rocha é relativamente rica em fragmentos de ossos, como o são tambem as duas camadas de terra vermelha acima mencionadas. Já durante a excavação haviam sido tirados muitos fragmentos de ossos e, na faina de obter melhores peças, excavei por longo tempo estas camadas fossiliferas.

O resultado, se bem que não pudesse ser chamado felicissimo, tambem não era desanimador; dos ossos, só poucos se deixavam extrahir em condições convenientes, mas eu já possuia varios dentes e estes (tão bem como as conchas de molluscos) são as melhores chaves com que o geologo descerra as portas do mysterio das éras.

De volta, e convenientemente preparadas e colladas as peças, já o estudo comparativo dos dentes mostrou-nos que possuiamos fragmentos de um «jacaré» antigo, de especie ha longo tempo extincta; um dente que a principio julgavamos ser de tubarão, bem semelhante ao «Carcharodon rondeleti», mas que o nosso illustre amigo Dr. A. Smith Woodward nos classificou como sendo indubitavelmente de um dinosaurio do genero *Thecodontosaurus* e ainda alguns fragmentos osseos de um outro animal, que mais tarde o nosso competente amigo e collega dr. Florentino Ameghino, illustre director do Museo Nacional de Buenos Aires, nos veiu explicar como sendo fragmentos da couraça de algum Testudinata.

Passemos a considerar as indicações geologicas que possamos deduzir dos dous primeiros reptis mencionados. Os fragmentos de tartaruga, por serem indeterminaveis não nos permittem nenhuma conclusão.

O dente do crocodilo é conico, ligeiramente comprimido, finamente sulcado em sentido longitudinal e guarnecido de cada lado com uma crista delicadamente serrilhada. Dos dous exemplares que tem a corôa bem conservada, um é aguçado e a crista lateral extende-se até a ponta (fig. 1), ao passo que o outro tem a ponta gasta, mais conica (fig. 2).

Fig. 1

Dente fossil de crocodilio, da familia *Goniopholidæ*.

Na cavidade pulpar do primeiro destes dentes estava encaixado o dente que mais tarde o deveria substituir, e por sua vez neste ultimo estava contido o substituto immediato. Ambos estes dentinhos já mostram as mesmas feições caracteristicas acima descriptas. O dr. F. Ameghino acreditava serem estes dentes do «Proalligator australis Brav.» e por conseguinte deveriamos attribuir-lhes edade terciaria da formação entreriana, a qual meu pae Dr. Hermann von Ihering verificou, pelo estudo dos respectivos molluscos, ser miocena. Comtudo os crocodilios da familia *Goniopholidæ*, especialmente os dos generos *Goniopholis* e *Machimosaurus* tem dentes assaz semelhantes, e assim talvez devamos attribuir aos nossos fosseis edade jurassica superior, primeiro periodo da éra mesozoica da qual são conhecidos os representantes da mencionada familia. De outro lado, com relação ao dente do dinosaurio que o Dr. Smith Woodward nos affirma ser do genero *Thecodontosaurus*, da subordem Theropoda, familia *Zanclodontidæ*, sabemos que todas as especies desta familia viveram tão sómente no periodo triassico, superior.

Fig. 2

Dente fossil de crocodilio, da familia *Goniopholidæ*, um pouco maior e mais gasto do que o da fig. 1.

Devemos portanto admittir edade triassica superior até jurassica para a nossa camada.

Até agora não se sabia que as duas familias de que aqui tratamos tivessem coexistido no mesmo periodo geologico, e devemos pois admittir que aqui na America do Sul ou uma ou outra das nossas especies appareceu mais cedo ou se extinguiu mais tarde do que nos

outros continentes. Esta constatação nova para a paleontologia não pode causar extranheza, visto como até agora tudo o que se discutia com relação a estas familias se baseava em material proveniente de outras regiões.

Quanto ao «habitat» do jacaré sabemos que todas as especies da respectiva familia sempre viveram ou na agua doce nas embocaduras dos rios ou no littoral; os Theropoda eram animaes terrestres, tambem habitantes do littoral. Por outro lado ainda tive confirmação disto, em correspondencia com meu presado mestre Prof. W. Salomon, Heidelberg, que, tendo examinado amostras de arenite da formação de São José do Rio Preto, concluiu que a constituição do mesmo evidencia que a dita formação é de origem marina e que ella deve ter sido depositada a pequena distancia de uma costa. A respeito de umas bolinhas e fragmentos de barro encontrados no mesmo arenite o Prof. Salomon me informa que elles representam certamente detritos de bancos de lôdo, formados pelo mesmo mar que depositou as areias, e que depois de consolidados foram destruidos por agentes dynamicos do oceano. Arrastados pelas correntes, foram depositados na formação que estudamos, tendo formas tanto mais arredondadas quanto mais tempo haviam sido arrastadas pelas ondas.

Infelizmente o resumido material que nos forneceu esta excavação de São José do Rio Preto. pouco mais nos diz senão que estamos em presença de uma formação marina, littoral, da éra mesozoica, e, sem que se o possa affirmar positivamente, presumivelmente de entre os periodos triassico e jurassico.

Até, agora na geologia da região do chamado Oeste de S. Paulo só se distinguiam duas formações, denominadas «Grez de Botucatú» e de «Baurú», que os geologos, que se tem occupado do assumpto consideram como de edade mesozoica, sendo a primeira presumivelmente triassica e a outra em duvida da parte media ou superior desta edade e da jurassica ou do Cretaceo.

Devo á benevolencia do distincto geologo Dr. O. A. Derby, illustre chefe do Serviço Geologico do Brazil, as seguintes informações, que resumem os conhecimentos actuaes da geologia da região.

«No Triangulo Mineiro, Sul de Goyaz, Oeste de S. Paulo e Sul de Matto Grosso, tem-se reconhecido em diversos pontos uma formação de grez molle, superposta ás camadas de grez com lenções de trap (Grez de Botucatú), que se considera como Triassica. Presume-se que essa formação é essencialmente a mesma em todas as partes onde tem sido reconhecida e tem-se extendido a ella, em todas as regiões acima mencionadas, o nome proposto por Gonzaga de Campos, de *Grez de Baurú*. Pessoalmente tenho visto estas camadas perto de Bagagem, Uberaba, Jaboticabal e S. Paulo dos Agudos, e acho plausivel a hypothese da identidade da formação nestes pontos, e pela maior parte julgo que estas camadas originaram em agua doce. São certamente posteriores ás erupções de trap, que são post-Perminas e assim estabelecem um limite inferior de edade para as aqui consideradas. O limite superior não podia ser indicado antes do apparecimento dos fosseis de S. José, que agora parecem indicar uma edade pre-terciaria. Assim temos de referil-as provisoriamente á edade mesozoica e a alguma subdivisão acima da base que se presume ser representada pelo Grez de Botucatú».

Os Mammiferos do Brazil Meriodinal

POR

HERMANN VON IHERING

I CONTRIBUIÇÃO: (*)

CARNIVORA

I Felidæ; *III Procyonidæ*
II Canidæ; *IV Musteslidæ*

O presente escripto é o primeiro de uma serie de publicações que, em forma de monographia são destinadas a informar sobre os mammiferos dos quatro Estados meridionaes do Brazil.

Ao leitor extranho ás difficuldades deste ramo da zoologia, poderá parecer que de todos os grupos do reino animal este seja o mais facil de estudar, por tratar-se de animaes grandes e geralmente conhecidos. Singularmente dá-se o contrario. Mesmo sobre animaes tão communs como raposas e coatis, gatos do matto, macacos e veados não temos informações exactas e nunca imaginei as difficuldades que tive de vencer só com o grupo dos Carnivoros, não obstante ter ligado attenção á sua classificação já ha tres decennios. Muitas vezes nos faltam os necessarios materiaes de comparação, e isto particularmente do noroeste e do sertão

(*) Impressa durante a ausencia do dr. H. von Ihering, esta contribuição foi por nós revista, sem podermos contudo garantir tel-a completado de perfeito accordo com o auctor; julgamos, entretanto, que mesmo assim este estudo devia ser publicado quanto antes, para preencher uma lacuna que ha muito se faz sentir em nossa literatura zoologica.

R. v. Ihering

central do Brazil, o que difficulta ou torna impossivel uma classificação exacta, e explica os graves erros commettidos por especialistas de competencia geralmente reconhecida. Acontece ainda que muitos dos auctores modernos estabelecem novas especies com a maior leviandade, baseando-se em um ou dous exemplares e em differenças de côr, tão sómente de valor secundario. O Museu Paulista, graças aos esforços de seus activos naturalistas viajantes reuniu successivamente, além das collecções expostas ao publico, valiosissimas series de couros de mammiferos, todos acompanhados do respectivo craneo. Deste modo nos é possivel não só comparar representantes do mesmo genero ou da mesma especie provenientes de localidades differentes, mas tambem, estudar, pelo exame de numerosos individuos da mesma proveniencia, a variabilidade de cada especie segundo edade, sexo, época de anno etc. Ligo a maior attenção a este aprofundamento de nossos conhecimentos; de egual modo pensaram e com egual intuito trabalharam Reinhold Hensel e Herluf Winge, que segundo minha opinião, são os auctores que têm prestado os serviços mais relevantes para a investigação da fauna dos mammiferos do Brazil.

Darei não só as descripções dos animaes aos quaes este estudo é dedicado com os caracteres principaes de sua anatomia, mas tambem informações sobre o seu modo de viver, sua distribuição geographica, seus nomes vulgares e a synonymia da literatura. Com relação a esta ultima parte, entretanto, só mencionarei o que julgo de maior importancia, e o leitor que desejar informações mais completas, encontral-as-ha no livro de L. Trouessart, «Catalogus Mammalium», que constitue a resenha mais completa, sobre os mammiferos quer quanto ás especies, quer quanto á respectiva bibliographia.

CARNIVORA

Entre os mammiferos unguiculados, os Carnivoros formam um grupo bem natural, tomando em consideração seu modo de viver e a sua organização. Mesmo assim as differenças que se notam entre os diversos

typos não são pequenas. Em tamanho variam da estatura do leão e do urso até a da doninha e da fuinha. Muitos entre elles são raptores audaciosos e prejudiciaes ao homem, que por isto os denominou «féras», taes como o leão, a onça, o tigre, o urso e outros. É grande o contraste entre os movimentos tardos dos pesados ursos, a elegancia leve dos gatos e a extrema agilidade da irára e de outros Mustelidas, de corpo comprido e cylindrico, supportado por extremidades curtas. Ha entre os Carnivores animaes que são excellentes corredores como o lobo e as raposas, outros de vida aquatica, como as lontras. Ha bons trepadores que, como os coatis, passam grande parte de sua vida nas cópas das arvores, á moda dos macacos e ainda, ao contrario destes, outros que cavam buracos no chão.

Esta diversidade no modo de viver dos carnivores influiu tambem na sua alimentação. Em geral todos preferem a carne de mammiferos e aves, isto é de vertebrados cuja temperatura do sangue é constante e elevada, mas, em falta de melhor, muitos se nutrem tambem de vertebrados de sangue frio ou de besouros, gafanhotos, outros insectos e mesmo de fructas. E' este o caso das raposas ; o guará come de preferencia os fructos do *Solanum grandiflorum*, que por isto chamamos «fructa de lobo». As hyenas se nutrem da carne de cadaveres. Os ursidas e procynidas são omnivoros; desta familia fazem parte o «mão-pellado» e o «coati» do Brazil.

Apezar destas differenças biologicas, a organização destes animaes é bastante uniforme.

Todos são cobertos de pello denso, distinguindo-se cabellos compridos e rijos ou «granos» da pennugem, que consiste em cabellos mais curtos e macios. E' devido a esta ultima particularidade que certas pelles de carnivoros se tornaram tão apreciadas no commecio, como artigo de moda, por vezes custosissimo.

O esqueleto é solido e leve, apropriado a movimentos rapidos, como os executam estes animaes na perseguição da preza. Na extremidade anterior falta a clavicula ; o pollegar não é opponivel aos outros dedos.

Os ursos e os mustelidas têm cinco dedos tanto nas mãos como nos pés ; nos outros grupos os pés pos-

teriores só têm em geral 4 dedos. As unhas são simples, muitas vezes cortantes e apropriadas para cavar como nos cães e em varios outros; nos gatos e seus parentes as unhas são desenvolvidas em fortes garras encurvadas, que encravam na carne da preza para dilaceral-a e neste caso são retractis, de modo que as podem esconder.

A cabeça é de forma arredondada, sendo a parte craneana mais ou menos da mesma extensão que a da face. O focinho, que é nú na ponta, prolonga-se em uma pequena tromba nos coatis. Os beiços são providos de pellos compridos, cerdas rijas que representam orgãos sensiveis para o tacto; as orelhas são pequenas ou de tamanho regular e erguidas. Os olhos são grandes e de excellente força visual.

No craneo é particularmente a dentadura que fornece os dados mais caracteristicos e importantes para a classificação da ordem.

O craneo é forte com largas fossas temporaes e grandes orbitas. A articulação da mandibula ou queixo com o craneo é do typo de gynglymo, que, portanto, apenas lhe permitte o movimento de gonzo ou dobradiça.

Encontram-se todas as tres categorias de dentes, incisivos, caninos e molares e todos elles, á excepção dos molares posteriores, já apparecem no animal novo, na dentição de leite. Os incisivos são de cada lado em cima como em baixo em numero de tres, e em geral são os exteriores maiores do que os interiores. Os caninos são conicos, alongados, ás vezes enormes e cortantes. Os molares anteriores são altos, comprimidos, cortantes e alternados, entrando o superior sempre no espaço deixado por dous inferiores. Os molares posteriores são de forma mais ou menos quadrangular, cobertos de tuberculos obtusos. Peculiar á dentadura dos carnivoros são os dentes chamados «carniceiros», dos quaes ha dous na maxilla superior e outros dous na mandibula. O dente carniceiro superior é o quarto na serie dos molares; elle tem tres arestas comprimidas e cortantes, das quaes a do meio é a mais forte e, alêm destas, ha uma ponta interna, provida de raiz propria. Morphologicamente o dente carniceiro superior representa o quarto dente premolar e o inferior o primeiro dente molar.

O typo primitivo da dentição dos carnivores comprehende em cima como em baixo de cada lado 3 incisivos, 1 canino, 4 premolares, 3 molares. No correr do desenvolvimento torna-se mais pronunciada a differença entre o dente carniceiro e os outros molares, reduzindo-se o numero dos molares particularmente entre os Felinos.

O estomago dos Carnivoros é simples, o intestino é curto e quasi sempre provido de um curto coecum. Só os ursos e os coatis têm o intestino comprido, de accordo com a sua alimentação, que é mixta. No macho nota-se a situação extra-abdominal dos testiculos, situados adeante do penis; este, excepto nos Felidas e grupos alliados, é provido no interior de um ossiculo. A femea tem as têtas situadas na barriga; nas diversas familias o numero dellas varia de accordo com o numero medio de filhotes dados á luz em cada cria. Os cachorrinhos de todos os carnivores nascem cegos. A placenta, que é munida de uma membrana decidua, tem a forma annular. Uma singularidade dos carnivoras constituem as glandulas odoriferas situadas ao lado do anus. Estas bolsas glandulares tem o maior desenvolvimento nos zorrilhos, nos quaes, por meio de um musculo envolvente, a secreação fétida destas glandulas pode ser lançada a certa distancia. A raposa europea tem ainda no lado dorsal na base da cauda uma glandula especial, mal-cheirosa, denominada «viola», não me constando, entretanto, que exista tambem nas raposas da America meridional.

Resta-nos ainda dizer algumas palavras sobre a historia geologica dos carnivoros da America meridional.

Os carnivoros já se achavam abundantemente representados no Terciario antigo e mesmo no Cretaceo da Argentina, onde os *Sparassodonta* segundo Fl. Ameghino, são os precursores não só dos *Creodonta* e *Carnivora*, mas tambem dos *Dasyguridae*. No correr do Terciario, porém, estes animaes extinguiram-se na America Meridional, de sorte que os actuaes representantes dos carnivoros na America Meridional são os descendentes de animaes que vieram do hemispherio septentrional e chegaram á America do Sul durante as formações miocena e pliocena.

Na America do Norte, ao contrario, apparecem no correr do Terciario todos os diversos grupos de carnivoros americanos. Instructiva é neste sentido a origem dos Canidas que no Oligoceno são representados pelo genero *Cynodictis*, que é o precursor immediato do genero *Canis*. Nos depositos miocenos de Entrerios encontramos ossos dos generos *Amphycion* e *Canis*, typos estes que tambem na America do Norte occorrem em depositos miocenos.

As raposas do genero *Vulpes* nunca chegaram á America meridional. Os lobos genuinos da America do Norte e da Europa chegaram tambem ao Brazil e á Argentina, mas ali se extinguiram durante a formação pleistocena, como aliás succede tambem com os cavallos, com as diversas especies de *Mastodon* e de varios outros generos do hemispherio septentrional.

Segundo os estudos do Dr. Florentino Ameghino e os meus, temos de distinguir, com relação á immigração dos carnivoros na America Meridional, duas migrações, differentes segundo a época e o caminho. Pela primeira chegaram á America meridional representantes dos *Canidas*, *Ursidas*, e *Procyonidas*. A segunda migração, que veiu da America do Norte depois da união definitiva e actual das duas Americas, introduziu no Brazil e na Argentina os *Felidas* e *Mustelidas*, bem como parte dos *Canidas*. Existe apenas uma divergencia entre Ameghino e mim, relativamente á primeira destas duas migrações, a qual segundo Ameghino chegára por uma ponte que ligava a America meridional com a Africa. Meus estudos sobre os mulluscos fosseis das costas da America meridional me tem conduzido, entretanto, á conclusão de que a ponte sobre o oceano atlantico meridional, que chamei Archhelenis, já não existia mais durante a formação miocena, de que fazem parte as camadas fossiliferas de Entrerios. Factos zoogeographicos me levaram á opinião de que no Mioceno se deu uma immigração de animaes terrestres da Asia oriental até a America central e meridional e sou por conseguinte da opinião que os primeiros carnivoros modernos que alcançaram a America meridional são provenientes da Asia oriental.

Max Weber divide os Carnivores em 2 grupos, os terrestres ou Fessipedes e os aquaticos ou Pinnipedes. Reconhecendo embora exacta esta opinião, julgo mais conveniente considerar as phocas e animaes alliados como constituindo uma ordem differente, em vista da grande transformação que a sua organização soffreu em consequencia de sua adaptação ao seu novo modo de viver.

Os verdadeiros carnivores dividem-se ainda, segundo a estructura de seus pés, em «digitigrados» que pisam o chão só com as pontas dos dedos, e «plantigrados» que, caminhando, se apoiam sobre as plantas dos pés.

Esta distincção porém não é de importancia capital e prefiro acompanhar H. Winge que, segundo a estructura do craneo, distingue duas sub-ordens, *Herpestoidea* comprehendendo os Felidas, Viverridas e Hyenidas, e *Arctoidea* com as familias dos Canidas, Ursidas, Procyonidas e Mustelidas. Destas diversas familias as dos Viverridas, Hyenidas e Ursidas não têm representantes no Brazil. E' por consequencia só das quatro outras familias que em seguida temos de occupar-nos.

Para facilitar a classificação, elaborei a seguinte

CHAVE PARA DISTINCÇÃO DAS SUB-ORDENS E FAMILIAS DOS CARNIVOROS

A. Osso tympanico imcompleto, em annel; canal carotico curto; glandulas de Cowper presentes; intestino com coecum; osso do penis pequeno ou ausente; unhas as vezes retractis... HERPESTOIDEA

a. Os pés são digitigrados, com 5 dedos na extremidade anterior e 4 na posterior; as garras são fortes, retractis; a lingua é coberta de espinhos; os dentes caninos são grandes, comprimidos, com cristas anterior e posterior; o numero dos molares nos representantes viventes, é reduzido de cada lado a 4 emcima e 3 em baixo. . *Felidæ*

AA. Osso tympanico completo, convexo; canal carotico comprido; glandulas de Cowper ausentes; osso do penis comprido; as unhas em geral não podem ser retrahidas. . . . . ARCTOIDEA

b. Bulla tympanica grande; dente carniceiro grande; pés digitigrados com 5 dedos na extremidade anterior e 4, raras vezes 5 na posterior; unhas nunca retractis; intestino com coecum; prostata grande; osso do penis com sulco longitudinal . . . . . *Canidæ*

bb. Bulla tympanica pequena; dente carniceiro pequeno ou indistincto; pés plantigrados, com 5 dedos tanto na extremidade anterior como na posterior; intestino sem coecum; prostata rudimentar; osso do penis solido e cylindrico:

c. Uunhas não retractis; o numero dos dentes molares é de dous de cada lado, em cima e em baixo . . . . . *Procionidæ*

cc. Unhas ás vezes retractis; um só dente molar de cada lado, encima e em baixo . . *Mustelidæ*

Fam. FELIDAE

A familia dos gatos comprehende os carnivoros mais ferozes da fauna actual, que se nutrem exclusivamente de animaes vertebrados, especialmente de aves e mammiferos e que todos desprezam a carniça.

A cabeça curta mais ou menos globosa, o focinho curto, os olhos grandes e as orelhas curtas caracterizam estes animaes. Os beiços superiores são providos de cerdas fortes e compridas. O pello é em geral curto, liso. As extremidades anteriores têm 5, as posteriores 4 dedos. Os pés são digitigrados e as unhas retractis, de sorte que nos rastos dos Felidas não se vêm impressões de unhas. A ultima phalange dos dedos é curvada para cima e as unhas, que deste modo são protegidas, conservam-se sempre agudas e servem sómente como arma e para trepar em arvores. A estructura das extremidades posteriores faculta movimentos lestos e o pulo.

O craneo é relativamente curto e o numero dos dentes é mais reduzido do que na maior parte dos outros carnivoros; este facto tem a sua explicação no proprio modo de viver destes animaes. Os dentes servem apenas para segurar e dilacerar a sua preza, e

os dous queixos funccionam como uma tesoura. Ha pois apenas dentes conicos, como os incisivos e caninos, e outros comprimidos e cortantes, que são os molares, entre os quaes se destaca particularmente o dente carniceiro, por ser o mais forte e o maior. O numero dos incisivos é de 3, tanto em cima como em baixo. Os caninos são altos, agudos, providos de duas cristas longitudinaes cortantes e ao lado destes ha um ou dous sulcos profundos. O numero dos dentes molares de cada lado é de 4 em cima e de 3 em baixo. Este numero, entretanto, reduz-se com a perda do primeiro premolar. Todos são cortantes, não havendo molares com funcção de mastigar, á excepção de um pequeno dente superior de cada lado. O primeiro molar em cima é pequeno e falta mesmo em varias especies. Os outros tem 3 ou 4 pontas, das quaes a segunda é a mais forte. O dente carniceiro superior na sua corôa, além de ter tres fortes pontas, é provido ainda na frente de uma aresta interior. O dente carniceiro inferior tem apenas 2 pontas ou lóbos cortantes. Só atraz do dente carniceiro superior ha um pequeno molar para mastigar, mais ou menos rudimentar e em posição transversal. A dentição de leite tem quasi o mesmo numero de dentes molares, só com um premolar a menos. A orbita em geral é aberta para traz. O olho é bem desenvolvido e notavel pela sua excellente accomodação, que torna os gatos capazes de ver egualmente bem ás escuras. Esta organização resulta da propriedade do interior do olho reflectir á noute os parcos raios luminosos, explicando-se deste modo que o olho dos gatos reluz de noute, mas naturalmente só quando a escuridão não fôr absoluta.

A lingua é grossa, carnuda, coberta de espinhos corneos, que se elevam sobre largas papillas. O intestino tem 3 ou 5 vezes o comprimento do corpo. Todas as especies tem as já mencionadas glandulas anaes. A femea tem 4 têtas na barriga e em algumas especies este numero se eleva a 8, ficando neste caso os pares anteriores collocados no peito. A femea pare em geral 2 a 4 filhotes. O macho não tem osso no penis ou só um vestigio do mesmo. Este orgam é liso na maior parte das especies, coberto de espinhos na onça parda, no pequeno gato do matto (*F. tigrina*), bem como no

gato domestico e provavelmeute em mais algumas especies americanas.

Os Felidas constituem uma familia bem representada em quasi todas as zonas do globo. Os individuos desta familia vivem isolados ou aos casaes, mas nunca em bandos. Em geral são bastante homogeneas, tanto no aspecto como em sua organização, de sorte que muitos naturalistas pretendem reunir em um unico genero todas as especies viventes desta familia. Temos de observar, entretanto, que ha mais um grupo, bastante natural e sufficientemente caracterizado para que o possamos distinguir genericamente. E' o genero *Cynailurus* Wagl. Este genero, do mesmo modo que os lynces, não tem representantes na America meridional, onde tão sómente o genero *Felis* representa as formas hodiernas da familia dos Felidas. Na época pliocena e pleistocena viviam no Brazil e na Argentina representantes do genero *Machairodus* Kaup, especies aliás bem conhecidas dos depositos terciarios da Europa e que se distinguem pelos enormes dentes caninos superiores, comprimidos quaes verdadeiras facas ; assim estes possantes animaes, dotados de semelhantes armas, devem ter sido, certamente, as féras mais temiveis de seu tempo.

Gen. FELIS *L.*

Já no precedente foram expostos os caracteres principaes deste genero. O dente carniceiro superior é sempre bem desenvolvido, ao passo que no genero *Cynailurus* elle é o mais comprimido e não tem o tuberculo interior. Os lynces differem dos gatos por terem extremidades altas, cauda curta e um pincel de cabellos compridos na ponta da orelha. Homogeneas como são as diversas especies de *Felis,* parece entretanto, que divergem entre si, quanto ao funccionamento da pupilla do olho, que em certos felideos é sempre redonda, ao passo que em outros toma fórma elliptica, quando exposta á luz intensa quer solar, quer artificial. Os primeiros são os «gatos diurnos», os outros os «gatos nocturnos». Segundo Gray pertencem ao primeiro grupo, além do leão e do tigre, as onças pintada

e parda. Mas Gray mesmo (l. c. 1867, p. 261) nota que a pupilla da jaguatirica na claridade é oblonga. Será pois conveniente fazer mais observações sobre este detalhe, ao qual, em todo caso, não se deve attribuir importancia demasiada.

O estudo que fiz desta familia conduziu-me a certas conclusões novas com relação a alguns pontos. Em primeiro lugar distinguem-se entre os nossos Felidas dous grupos, dos quaes um se caracteriza por serem os cabellos da nuca e do pescoço superior lisos e dirigidos para traz como no dorso, ao passo que no outro grupo, pelo contrario, todas as especies tem os pellos desta região arrepiados ou mesmo dirigidos para diante. Ao grupo das especies com cabellos da nuca arrepiados pertencem a *sussuarana*, a *onça*, a *jaguatirica* e *Felis wiedi*. Todas as demais especies pertencem ao segundo grupo. E' notavel neste sentido a differença entre a onça parda e as outras especies de gatos unicolores. Outra differença que entre ellas existe é o colorido dos filhotes, que são abundantemente pintados na onça parda, uniformes nos gatos mouriscos. Isto nos faz crêr que os gatos de côr uniforme podem derivar de differentes grupos de gatos unicolores ou pintados, e que a onça parda tem parentesco mais intimo com a onça e a jaguatirica do que com o gato mourisco. Um segundo ponto que merece a nossa attenção é a côr do lado exterior da orelha; todos os gatos pintados têm ahi uma grande mancha branca, ao passo que os gatos unicolores têm o lado exterior da orelha de côr uniforme, comquanto mais escura na ponta. Terceiro ponto ainda, ao qual me quero refirir concerne a configuração do craneo. A crista sagittal é bem desenvolvida nas onças pardas e pintadas e na jaguatirica, mas falta nas especies menores; entretanto *F. wiedi* pertence evidentemente á mesma secção como a jaguatirica e a onça pintada. Isto prova que as especies menores não necessitam da referida crista, que só apparece nas especies cujo craneo ultrapassa 120mm. de comprimento. E' o desenvolvimento excessivo do musculo temporal que determina esta modificação do craneo e por conseguinte este caracter não deve ser utilizado ao classificarmos as especies.

Tomando em consideração estes factos organizei a seguinte chave para a distincção das especies brazileiras do genero *Felis*.

CHAVE PARA A DISTINCÇÃO DAS ESPECIES BRAZILEIRAS DE FELIS

(As medidas do corpo do animal e o do craneo são indicadas em centimetros ou millimetros; o comprimento da cauda é indicado em °/₀ do comprimento total, equivalendo este a 100).

A) UNICOLORES:

B) Grandes; o pello da nuca e do pescoço superior é arrepiado; os filhotes são pintados; cauda 33-36 °/₀ . . . . . *F. concolor*

BB) Menores; o pello do pescoço superior e da nuca é liso (deitado); os filhotes não são pintados:

C) Pello preto e brancacento, cauda 36°/₀. *F. yaguarundi*

CC) Pello ruivo-amarello, mais claro na base e na ponta, cauda 40 °/₀ . . . . . *F. eyra*

AA) PINTADOS:

D) Pello da nuca e do pescoço superior arrepiado:

E) Comprimento total do animal 200-210 cm.; comprimento total do craneo 200-300 mm.; couro com manchas orladas de preto e estas as vezes com uma manchinha central preta; cauda 29-30 °/₀ . . . . . *F. onssa*

EE) Comprimento total do animal 100-126 cm.; comprimento total do craneo 122-154 mm.; o couro com manchas orladas de preto e que nos lados tomam a configuração de estrias pardo-cinzentas; cauda 47-52 °/₀ . . *F. pardalis chibigouazou*

EEE) Comprimento total do animal 85-106 cm.; comprimento total do craneo 86-100 mm.; o couro com manchas redondas cujo centro é mais claro; cauda 41-43 °/₀ . . . . . *F. wiedi*

DD) Pello da nuca e do pescoço superior liso (deitado):

F) Pello regular não alongado:

G) Comprimento total do animal 74-82 cm.; comprimento total do craneo 82-91 mm.; o couro com manchas grandes pardo-amarellas, mais claras no centro, cauda 56-38°/₀ . . *F. tigrina*

GG) Comprimento total do animal 88,5 96,5 cm.; comprimento total do craneo 92-102 mm.; o couro com manchas escuras menores, bastante numerosa, cauda 37-39 % . . . . *F. geoffroyi*

FF) Pello macio e comprido :

H) Comprimento total do animal 85,4-96 (Brehm 100) cm.; comprimento total do craneo 100-106 mm.; o couro com largas faxas obliquas, ruivo amarellas; cauda 28-30 % . . . *F. pajeros*

Em geral a distribuição das especies brazileiras de *Felis* é vasta, e a maior parte dellas habita tambem paizes limitrophes e mesmo a America Central e Septentrional. Só duas especies, *F. geoffroyi* e *pajeros* são limitadas á zona meridional do Rio Grande do Sul, donde se distribuem por toda a Rep. Argentina e *F. pajeros* mesmo até o Chili. Ao que nos consta ha apenas duas especies sul-americanas que não são encontradas no Brazil: *F. colocolo* H. Smith e *F. guigna* Mol. que vivem no Chili e na região andina da Argentina. As diversas especies indicadas da Argentina e do extremo Sul do Brazil vivem nos campos e em terreno aberto, ao passo que todas as outras especies do Brazil são proprias da zona das mattas e não atravessam as mattas subtropicaes do norte da Argentina, á excepção das onças parda e pintada, que não só vivem nas provincias centraes da Argentina mas tambem na Patagonia, onde porém a onça pintada actualmente já esta exterminada, o que de resto tambem succedeu a esta mesma especie em numerosos municipios do Brazil.

Felis concolor *L.*

Sussuarana; Onça parda

Cuguacuarana *Marcgrave*, Hist. Nat. Bras. 1648, p. 235 (má figura);

Guazuara *F. de Azara*, Apunt. Quadrup. Paraguay, I, 1802, p. 120;

Felis concolor *Linné*, Mantissa, 1771, p. 522; *Schreber*, Säugetiere III, 1778, p. 394, Taf. 104; *A. Wagner*, Säugetiere, Suppl. II, 1841, p. 467, Taf. 104;

Prinz Wied, Beitr. Nat. Bras. II, 1826, p. 358; *Rengger*, Säugetiere von Paraguay, 1830, p. 181; *G. Cuvier* Ossements foss. VII, Paris, 1835, p. 370; *Burmeister* Syst. Ubers. I, 1854, p. 88; *id.* Descr. phys. Rep. Arg. I, 1879, p. 130; *Elliot*, Monogr. Felidae, 1883, pl. 2; *R. Hensel*, Beitr. Säugetiere, Südbras. Berlin 872, p. 68; *id.* Zoolog. Garten Frankfurt a/M. 1869 p. 382; *G. Mivart*, The cat, London 1881, p. 397; *E. Goeldi*, Mammiferos do Brazil 1893, p. 67; *H. von Ihering*, Mam. do Rio Grande do Sul, 1893, p. 116; *H. Winge*. E Museo Lundi II, A. 1896. p. 12; *E. Trouessart*, Cat. Mam. I, 1899 p. 552 e suppl. 1904, p. 267; *F. W. True*, Ann. Rep. Smithsonian Inst. Rep. Nat. Mus. Washington 1891, p. 591-608; *Matschie*, Sitzber. Ges. Natur. Freunde Berlin, 1892, p. 220 e 1894, p. 58; *Merriam*, Proc. Biol. Washington Academy 1901, p. 593; *A. von Pelzeln*, Brasialische Säugetiere, K. Zool. bot. Gesell. Band XXXIII, Wien 1883, p. 48;

Felis discolor *Schreber*, Säugetiere, III, 1778, Taf. 104 B, excl. texto p. 393;

Puma concolor *E. A. Brehm*, Die Säugetiere, Vol. I., Leipzig, 1876, p. 381.

A onça parda distingue-se da onça pintada e dos gatos do matto pintados pela forma mais esbelta; a cabeça é relativamente pequena, as pernas são alongadas. O pello é curto, ainda que um pouco mais comprido na barriga. A côr é amarella-avermelhada, as vezes misturada com cinzento mais escuro no meio do dorso, amarello claro nos lados e na barriga, branca no peito, na garganta e no lado interno das extremidades. As orelhas são pardo-denegridas. A ponta da cauda é escura. O beiço superior é munido de compridas cerdas brancas. A cara é esbranquiçada com uma mancha escura diante do olho. A côr da iris é cinzento-amarella, a pupilla é grande, redonda. O comprimento do corpo, inclusive a cabeça, é de 1,20m, o da cauda de 60-65 cm., a altura de 60-75 cm.

Os filhotes recem-nascidos são de côr clara, cinzento-amarella, com numerosas manchas escuras nas costas, algumas linhas pretas no pescoço e com anneis escuros na cauda.

O craneo é muito menor do que o da onça. O seu comprimento total é de 168-198 mm. nos exemplares da nossa colleção. Segundo Hensel o comprimento basilar é de 135-155 nas femeas, de 161-192 mm. nos machos.

O craneo distingue-se particularmente por ter a fronte pouco abobadada.

A curva formada pelos dous ossos frontaes e parietaes pouco se eleva acima de uma linha mais ou menos horizontal que corre do nariz á crista occipital. Na onça e nos gatos do matto pintados a frente é proeminente, de modo a elevar-se muita acima da linha indicada. O focinho é comprido, mas não tanto como o da onça. Os detalhes se verificam pelas medidas seguintes;

TABELLA DAS MEDIDAS — *Felis concolor L.*

Numero da Coll. do Museu	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Comprimento do dente carniceiro superior	Largura do focinho em relação com o comprimento total = 100
30 ♂	198	172	138	77	39	74	63	24	31,8
♀ (?) 1637	168	140,5	108	62	44	65	53	20,5	31,5
30 A ♀ (?)	180	150(?)	115	68,5	44	68	59	22,5	32,8
374	177	147	117,5	66	42	69	57	23.5	32,2

A sussuarana vive no Brazil de preferencia na região das mattas e, quando se encontra nos campos, ahi procura os capões e os logares cobertos de macega alta; ao contrario do que se dá com a onça, não procura muito os rios. De dia vive escondida no matto, indo caçar á noute. O seu alimento consiste em animaes pequenos, taes como veados, macacos, pacas etc. Nos campos persegue as emas. Menos atrevida do que a onça, não ataca o gado bovino ou cavallos adultos e muito menos o homem, fugindo, ao contrario, quando se vê surprehendida pelo mesmo.

A sussuarana é mais agil do que a onça e trepa com facilidade nas arvores, onde consegue alcançar os macacos. Rengger diz que uma vez observou um bando

de macacos que de repente, aos gritos, fugiu assustado. O tom lastimoso da voz dos macacos e os excrementos que continuamente deixavam cair, denotavam o medo de que estavam possuidos. E' que uma onça parda os perseguia aos saltos, de arvore em arvore; com agilidade incrivel passava por entre os galhos e os cipós emmaranhados, ao mesmo tempo que de um só pulo franqueava 5-6 metros.

Antes de começar a comer a carne da victima, a onça parda rasga-lhe de prompto as veias do pescoço para sugar o sangue ainda quente que borbulha ás golfadas.

Os animaes pequenos ella devora por completo, em quanto que dos maiores só come a parte anterior do corpo. Em circumstancias fortuitas a onça parda não se contenta com uma só victima, e é esta a razão porque ás vezes causa grande prejuizo nos rebanhos de ovelhas.

Rengger diz que em uma estancia, onde parou por algum tempo, uma onça parda matou em uma unica noute 18 ovelhas, de nenhuma das quaes, entretanto, havia comido a carne. Perseguida no dia seguinte, foi encontrada e matada no matto pouco distante, e seu estomago, cheio de sangue das ovelhas, não continha carne alguma. O gozo excessivo de sangue produz-lhe uma especie de embriaguez, como aliás tambem succede a uns tantos outros carnivoros sanguinarios. Affirmam no Paraguay que a onça parda é capaz de matar 50 ovelhas em uma só noute. Si bem que a onça parda saiba nadar, ella não gosta de entrar na agua, preferindo, onde as circumstancias o permittem, passar de arvore em arvore sobre os arroios, valendo-se de sua grande destreza no pulo. Em geral a onça parda vive só; nos mezes de Fevereiro e Março os dous sexos se reunem por pouco tempo. Nesta época, tão pouco com em outros mezes, não faz ouvir os seus rugidos. A epoca da prenhez comprehende 87-97 dias, dando então á luz 2 ou 3 filhotes cégos. A mãe os esconde no matto ou na macega alta, afastando-se longe delles em procura de alimento, e dizem os caçadores que ella não é muito valente na defesa de sua cria contra o homem ou os cães.

Os cachorrinhos mudam os dentes no primeiro anno e já no terceiro alcançam o seu tamanho definitivo. Calcula-se em quinze annos a duração média de sua vida. A urina é fétida e costumam cobrir os seus excrementos com terra. Devido á precaução e á agilidadade da onça parda, a sua caça torna-se assaz difficil. Quando os cães a cercam, ella defende-se contra elles com coragem, mas em geral procura fugir, galgando alguma arvore distante. E' capaz de pular á distancia de quatro metros ou pouco mais (como ficou dito acima Rengger, talvez com algum exagero, calculou 5-6 metros) e em altura alcança 3 metros.

A onça parda habita a America toda, desde o Canadá até a Patagonia. Nestas condições certamente ha alguma variabilidade no seu typo e as menores differnças observadas têm dado logar a sua descripção como especies novas. Não existem estudos bastante minuciosos sobre o assumpto, mas parece que podem ser distinguidas 3 subspecies que são:

1) *E. concolor couguar* Kerr. 1792 America do Norte.

2) *E. concolor* Linné, Amer. Central e Meridional, a excepção da Patagonia e do Chili.

3) *E. concolor puma* Mol. Chili e Patagonia.

Esta ultima variedade é distinguida pela côr mais cinzenta. Parece que o desenho dos filhotes é um tanto differente nas diversas subspecies, mas em todo caso tanto este caracter como uns tantos outros da variabilidade no aspecto e anatomia devem ser cuidadosamente estudados antes de que se procure externar um juizo definitivo sobre as diversas subspecies deste animal.

Felis yuaguarundi *Fisch.*

Gato mourisco; Yaguarundi; Jaguara cambé

Jaguarundi—*F. de Azara*, Apunt. Quadrup. Paraguay, I, 1802, pag. 156.

Felis yaguarundi—*Fischer*, Zoogen. 1814, p. 228; *Desmarest*, Mamm. 1820, p. 230; *A. Wagner*, Säugetiere, Suppl. II, 1841, p. 542, Taf. 103-B; *Elliot*, Monog. Felidae 1883, pl. XII; *Rengger*, Säugetiere von

Paraguay 1830, p. 203; *Prinz Wied*, Beitr. Nat. Bras. II, 1826, p. 379; *Waterhouse*, Zool. Beagle, London 1839, p. 16, pl. 8; *Burmeister*, Syst. Ubers. I. 1854 p. 90; *id.* Descr. phys. Rep. Arg. I, 1879, p. 135; *R. Hensel*, Beitr. Säuget. Südbras. Berlin, 1872, p. 75; *G. Mivart*, The Cat, London 1881, p. 412; *E. Goeldi*, Mamm. do Brazil 1893, p. 68; *H. von Ihering*, Mamm. do Rio Grande do Sul 1893, p. 117; *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899, p. 365, e suppl. 1904, p. 274; *A. von Pelzeln*, Brasil. Säugetiere, K. K. Zool. bot. Gesell. Bd. XXXIII, Wien, 1883, p. 49;

Felis darwini—*Martin*, Proc. Zool. Soc. London 1837, p. 3.

Felis eira—*H. Winge*, E Museo Lundi, II, A, 1896, p. 10, pl. I, fig. 5 e 6.

Puma yaguarundi—*Brehm*, Tierleben, Säugetiere vol. I, Leipzig 1876, pag. 386.

Felis braccata — *Cope*, Amer. Naturalist, vol. XXIII, N. York, 1889, p. 144.

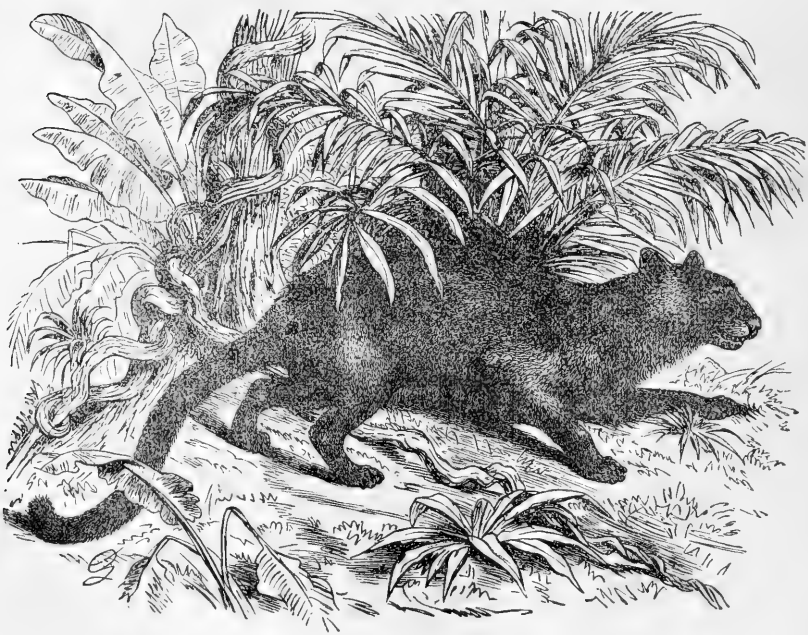


Fig. 1 Gato mourisco ou Jaguarundi *Felis yaguarundi* Fisch.

E' este um gato do matto de corpo comprido e de cabeça pequena. A côr é uniforme, pardo-cinzenta. Os exemplares do Paraguay têm o pello preto e cinzento annellado, mas os do Brazil meridional têm a ponta preta e embaixo della 2 ou 3 anneis branco-amarellados; nas femeas a côr é um pouco mais clara. A iris é pardo-cinzenta, a pupilla redonda. Os exemplares da Argentina, aos quaes se refere a descripção de Burmeister, assemelha-se em côr aos do Brazil meridional. O comprimento da cabeça e do corpo é de 64 cm., o da cauda de 36 cm.

Sobre a biologia deste animal temos boas informações pelos escriptos de Rengger. Segundo o mesmo auctor este animal não vive nos campos, mas em mattos e capões, onde dorme de dia no seu escondrijo, sahindo para a caça de noute e de preferencia de tarde ou na madrugada. A sua nutrição consiste só em aves e pequenos mammiferos. Em geral não vive em arvores, sobre os quaes, porêm, se abriga quando é perseguido pelos cães. Estes gatos vivem aos casaes, e as vezes diversos casaes convivem na mesma matta. Seu tempo de cio é nos mezes de Setembro a Dezembro. A femea depois do 9-10 semanas pare 2 ou 3 filhotes, que nutre particularmente com aves e preás, mas não os defende contra o homem e os cães. As vezes causam prejuizo matando gallinhas.

O principe Wied diz que este gato é encontrado no sertão, nas caatingas da Bahia, onde é denominado «irara».

O Jaguarundi habita a America do Sul desde as Guyanas por todo o Brazil até o Paraguay e o Norte da Argentina, no Gran Chaco e Santa Fé. Affirmam que a mesma especie vive na America central e no Mexico. Mearns e outros auctores distinguiram varias especies, encontradas no Meixco e no Texas, mas estas provavelmente têm apenas o valor de subspecies. Devo chamar ainda a attenção á figura 103-B da obra de Schreber que representa uma variedade de pescoço e cara branca. Parece que esta variedade é proveniente das Guyanas; entre os exemplares do Brazil não a encontro.

Cope descreveu sob o nome de *F. braccata* uma variedade do gato mourisco que se distingue por ter faxas pretas na barriga e nas pernas; ao meu modo de vêr, porêm, representa apenas uma subspecie de *F. yaguarundi*. A orelha tem a metade superior no lado exterior preta. Não se conhece o craneo nem a procedencia exacta, porque o couro em que se baseia essa descripção foi encontrado em um collecção reunida no Rio Grande do Sul e Matto Grosso. No primeiro Estado Hensel e eu só obtivemos o forma typica de *F. yaguarundi*, razão pela qual não duvido que a variedade *braccata* seja proveniente do Matto Gresso, representando quiçá apenas uma variante individual de colorido.

Felis eira *Fisch.*

Eira

Eira—*F. da Azara*, Apunt. Quadrup. Paraguay I, 1802, p. 159.

Felis eyra—*Fischer*, Zoogen., 1814, p. 228; *Prinz Wied*, Beitr. Nat. Bras. II, 1826, p. 381; *Rengger*, Säugetiere von Paraguay, 1830, p. 208; *A. Wagner*, Säugetiere, Suppl. II, 1841, p. 544.; *Burmeister*, Syst. Uebers. I, 1854, p. 90; *G. Mivart*, The Cat, London 1881, pag. 412; *Elliot*, Monogr. Felidae, 1883, pl. XIII; *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899, pag. 366 e suppl. 1904, p. 275;—*Mearns*, Proc. Biol. Soc. Washington 1901, pag. 151.

Puma eira—*Brehm*, Tierleben, Säugetiere, Vol. I, Leipzig 1876, p. 388.

E' este um gato pouco conhecido, que nem Natterer nem Wied, Burmeister, Hensel e Winge não obtiveram. Explica-se assim a disposição de varios auctores de reunil-o com *F. yaguarundi*, como por exemplo Winge o fez. As melhores informações sobre esta especie devemos a Azara e Rengger. O tamanho é sensivelmente egual ao de *F. yaguarundi* e como aquella especie tambem esta tem o corpo baixo e comprido, com longa cauda. O pello macio não é lustroso e meda 12-14 mm. de comprimento. A côr é ruivo-amarello-

clara. Em cima do beiço superior nota-se de cada lado uma manchinha branco-amarellada, da qual nascem as cerdas que são da mesma côr. Os dous sexos não differem em tamanho e côr. A pupilla é redonda, a côr da iris é pardo-cinzenta.

Vive de preferencia na borda do matto e nos capões e sóbe em arvores, o que não se dá com *F. yaguarundi*. Dizem que os filhotes que nascem em arvores ôcas differem da mãe por lhes faltarem as manchas brancas do beiço superior. Rengger diz que a *F. eira* muda os dentes no primeiro anno, attingindo o estado adulto no segundo anno. Não cobre os excrementos com terra. A sua nutrição consiste em pequenos mammiferos e aves. Causa prejuizo pela sua predilecção por gallinhas e outras aves domesticas e quasi não é possivel caçal-a por causa de sua agilidade e a facilidade com que se esconde nas arvores.

O nome indigina «eira» me faz crêr que este gato, do mesmo modo como a iráre gosta de mel. Os indios do Paraguay designam tanto esta especie como *F. yaguarundi* com o nome «eyra», distinguindo «eyra pyta» (ou «eyra vermelha») de «eyra hu» ou jaguarundi.

Felis eyra é especie do sertão do Brazil, que vive tambem no norte da Argentina e no Paraguay; para o Norte é encontrada até a America central, Mexico e Texas.

Mearns creou numerosas especies novas para as differentes raças locaes tanto desta especie como da precedente; quando muito essas formas podem ser consideradas como subspecie das duas especies aqui descriptas. Ao contrario deste proceder, de crear especies novas, Winge reuniu *Felis eyra* com *F. yaguarundi*; ao quanto posso julgar Winge só obteve exemplares de *F. yaguarundi*. Eu mesmo, em perto de 30 annos de trabalho sobre a fauna do Brazil meridional, só obtive um exemplar de *F. eyra* para o Museu Paulista, proveniente do Ceará, onde foi colleccionado pelo zeloso naturalista sr. Francisco Dias da Rocha, em Fortaleza. O comprimento da cabeça e do corpo é de 60 cm., o da cauda de 40, a altura no hombro de 26,5 cm. O pello é curto, os cabellos não excedem 14-16 mm. de comprimento. A côr é uniforme ruivo-amarellada. Os cabellos são mais

claros na base e perto da ponta. De cada lado da cara nota-se uma mancha amarella ao lado da bocca e outra no lado interno dos olhos. *F. yaguarundi* não tem a mancha branca da bocca e os cabellos são duas vezes mais compridos, medindo 20-30 cm. A côr varia um tanto entre pardo e cinzento; os cabellos são sempre distinctamente annellados. Entendo pois que se trata de duas especies alliadas mas distinctas, e sabemos pelas narrações de Azara e Rengger que o modo de viver de ambos é differente. *F. eyra* occorre no Brazil central e no Paraguay, mas não sei se as indicações referentes á America central e Mexico são baseadas nesta especie ou em *F. yaguarundi*.

Quanto á forma e ao tamanho do craneo as duas especies indicadas são quasi identicas. Entre os nossos exemplares o craneo de *F. eyra* tem o dente carniceiro superior com 12 mm. de comprimento, em quanto que nos craneos de *F. yaguarundi* este mesmo dente méde geralmente 11 mm. Os craneos destas duas especies de *Felis* se distinguem bem dos outros do Brazil pela presença de uma profunda covinha na parte anterior dos ossos frontaes, logo atraz dos ossos nasaes. Esta impressão, que podemos denominar *fossa prefrontal*, é raras vezes encontrada em craneos de outras especies sul-americanas de *Felis* e neste caso ella fica situada mais para deante, representando antes a terminação dos ossos nasaes do que uma particularidade do osso propriamente da frente. Esta é convexa nos craneos de que aqui nos occupamos; proeminente atraz da orbita, ella desce em linha quasi recta até a ponta do focinho vendo-se o craneo de lado.

Nestas duas especies os processos postorbitaes são bem compridos. As femeas tem maior largura postorbital do que os machos. A crista sagittal tem dimensões minimas, desenvolvendo-se apenas na sua ultima porção e isto mesmo só em pequena distancia. O segundo premolar superior do craneo de *F. eyra* tem, na base do bordo posterior, os denticulos bem fortes, que em *F. yaguarundi* são menores e ás vezes em parte indistinctos. O mesmo acontece com os denticulos do segundo premolar inferior. Será necessario examinar grandes series de craneos de *F. eyra* para verificar

se o mesmo effectivamente se distingue em alguns pontos do de *F. yaguarundi*. O comprimento basilar é em nosso craneo de *F. eyra* de 82 mm. e varia em nossos craneos de *F. yaguarundi* de 82,5--86,5, o que corresponde ás medidas indicadas por Hensel que são 83,5--87,5.

TABELLA DAS MEDIDAS — *Felis eyra* Fisch.

NUMERO	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Comprimento do dente carniceiro sup.	Largura do focinho em relação com o comp. total (que é 100)
2441 ♀ ? Ceará	90	82	57.5	38.5	30	40,5	22 4	12	24,6
			Felis yaguarundi *Fisch.*						
2031 ♂ S. Lourenço—Rio Grande do Sul	100,5	86,5	60,5	40	29	43,5	24,5	11	24,3
37 S. Lourenço id.	98	85	58	40.5	30	42,5	24	11,2	24,5
1647 ♂ S. Lourenço id.	97	84,5	57,5	40,5	30	44	23	11	23,7
1399 ♀ ? S. Lourenço id.	95	82,5	57	40	32	44	23	11	24,2
1003 ♀ ? S. Lourenço id.	95	84	58,5	40	32	44	23	12	24,2
1272 ♂ Catalão—Goyaz	98	86	62	41,5	28,5	42	23 5	11,5	23,9

Felis onssa (1) *L.*

Jaguareté, Cangussú; Onça Pintada e Onça Preta ou Tigre

Jaguara e Jaguareté *Marcgrave*, Hist. Nat. Bras. 1648, p. 235 e figura;

(1) Como o expliquei em um artigo sobre a graphia dos nomes brazileiros, latinizados para uso da nomeanclatura scientifica

Jaguareté *F. de Azara*, Apunt. Quadrup. I, 1802, p. 91-114 e *Jaguareté negro*, ibid. p. 114-120;

Felis onça *Linné*, Syst. Nat., ed. XII, 1766, I, p. 61; *R. Hensel*, Zool. Garten Frankfurt a. M., 1869, p. 330; *Elliot*, Monogr. Felidae 1883, pl. *V*; *A. von Pelzeln*, Bras. Säuget. K. K. Zool. Bot. Ges. XXXIII, Wien 1883, p. 48; *E. Goeldi*, Mamm. do Brazil, 1893 p. 63; *H. von Ihering*, Mamm. Rio Grande do Sul 1893, p. 116; *E. Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899, p. 353 suppl. 1904, p. 267; *A. Wagner*, Säugetiere, Suppl. II, 1841, p. 474, pl. 99; *Rengger*, Säugetiere von Paraguay 1830, p. 156-181; *Prinz Wied*, Beitr. Nat. Bras. II, 1826 p. 344; *G. Cuvier*, Os sements foss. VII, Paris, 1835, p. 381 e 441, pl. 196, fig. 3, 4, 7 e 8, *onça preta* figura dos carneos; *Burmeister*, Syst. Ubers. I, 1854, p. 84; *id.* Descr. phys. Rep. Arg. I, 1879, p. 118; *G. Mivart*, The Cat, London 1881, p. 397; *H. Winge*, E Mus. Lundi II A. 1896 p. 12; *E. A. Mearns*, Proc. Biol. Soc. Washington, vol. XIV, 1901, p. 137-143; *R. Hensel*, Beitr. Säuget. Bras. Berlin, 1872 p. 68;

Felis panthera *Schreber*, Säugetiere I.I, 1778 pl. 99 e *Felis onça* ibid. p. 388;

Leopardus onza *A. E. Brehm*, Die Säugetiere, Vol.I, Leipzig 1876, p. 410.

A onça é o maior e mais temivel entre os carnivoros do Brazil. O seu corpo attinge o comprimento de 1,40--1,50 m. medido do focinho até a raiz da cauda; esta tem um comprimento de 60 cm. A altura do corpo é de 80-85 cm. O pello da nuca e do pescoço superior é arripiado e mesmo dirigido para diante como em *Felis wiedi* e *pardalis*. A côr nas costas é amarello-ruiva, tornando-se mais clara mais para baixo, para passar afinal, no lado inferior e no lado interno das extremidades, para um colorido branco. A cabeça e o pescoço no lado superior são ornados de pequenas

---

(Zool. Anzeiger, vol. XXVIII, 1905, p. 785 *ss.*), não podemos conservar ç nos nomes genericos ou especificos, por não pertencer este signal á graphia latina; neste caso, porém, não podemos supprimir, arbitrariamente, a cedilha, escrevendo «F. onca» como o fazem alguns auctores, mas fazemos a substituição de ç por *ss*, com o que conservamos a pronuncia original *F. onssa*.

manchas arredondadas pretas, que se prolongam pelo dorso, no meio do qual se tornam estreitas e alongadas. Nos lados notam-se cinco fileiras de grandes anneis pretos, que no centro incluem muitas vezes uma outra manchinha preta. No meio destes anneis, que em geral são completamente fechados, a côr ruiva é mais carregada do que no campo. Tambem no lado inferior nota-se grandes manchas pretas e do mesmo modo na cauda, em cuja parte terminal formam anneis mais ou menos completos; a ponta da cauda é toda preta. No lado interior as orelhas são cobertas de cabellos brancos e no lado exterior são escuras, com uma grande mancha central branca ou amarellada. A cara é salpicada e os beiços são bordados de preto.

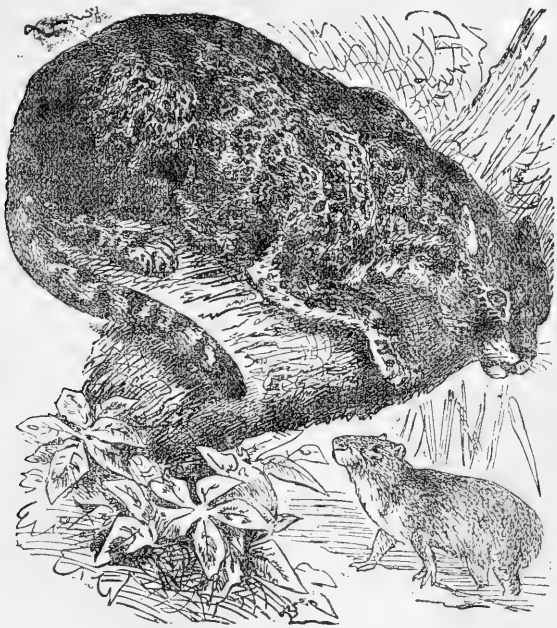


Fig. 2.—Onça pintada ou Jaguareté, *Felis onssa* L.

Entre os dous sexos não ha differença notavel quanto ao colorido; os filhotes são cobertos de pello macio e comprido, cuja côr é mais clara e as manchas são menos numerosas e mais irregulares na sua distribuição.

E' esta a forma typica da onça pintada. Os caçadores do Brazil distinguem uma variedade menor, de cabeça mais grossa, cujos couros se distinguem pelas manchas menores mais numerosas. Segundo Wied, esta variedade, que é denominada «Canguçú» ou «Acanguçú» (isto é de cabeça grande) vive no sertão do interior do Brazil. Uma outra variedade é o tigre ou a onça preta; é animal escuro, quasi preto, podendo-se assim mesmo distinguir os contornos dos anneis.

O craneo da onça é notavel pelas suas dimensões que com effeito em machos velhos não ficam muito a quem das do tigre asiatico. A pequena tabella que dou em seguida mostra o variabilidade que ha neste sentido. O craneo maior, medido por Winge, tem 275 mm. de comprimento basal, isto é pouco menos do que no maior exemplar até hoje conhecido, guardado no Museo Nacional de Buenos Aires e que tem um comprimento basal de 247 mm. O comprimento do dente carniceiro superior varia, segundo Winge, de 28 a 33 mm. e segundo os nossos exemplares de 28-30,5 mm. O que antes de tudo caracteriza o craneo da onça é o grande comprimento do focinho, que importa em 33-36% do comprimento total do craneo, proporção que não se observa em nenhuma outra especie dos felinos brazileiros. Segundo Hensel o comprimento basilar do craneo da onça femea varia do 182-184 mm. e, no craneo masculino, de 188-247. Não disponho de observações sufficientes para poder contestar ou rectificar as affirmações de Hensel, mas tenho o craneo de um exemplar feminino, cujo comprimento basilar méde 200 mm. Os craneos adultos são munidos de fortes cristas sagittaes e occipitaes; mas não são as dimensões destas que permittem distinguir os craneos dos dous sexos, mas sim a configuração da frente. Esta é mais ou menos convexa nas femeas, concava nos machos. O craneo do animal novo tem a frente fortemente convexa e, assim sendo, este estado juvenil conserva-se melhor e as vezes bem pouco modificado no sexo feminino. Parece-me certo que o craneo de «jaguar» figurado por G. Cuvier (l. c. pl. 196, fig. 3) é o de uma femea. O aspecto deste craneo é bastante differente daquelle do craneo da onça masculina adulta. Ao passo que o processo supraorbital nos craneos novos e femi

ninos fica situado no meio do craneo, na onça velha do sexo masculino a caixa craneana excede grandemente as dimensões da parte facial, o que é devido particularmente ao grande desenvolvimento das cristas occipitaes. As medidas dos principaes craneos de nossa collecção são as seguintes:

TABELLA DAS MEDIDAS—*Felis onssa L.*

Numero	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Comprimento do dente carniceiro superior	Larg. do focinho em relação com o compr. total (egual a 100)
	ONÇA PRETA								
2330	232	192	169	76	50	78	79	28	34,05 %
	ONÇA PINTADA								
2329	236	197	151	62	41	83	84	30,5	35,5 %
2559	243	200	168	72,5	50	79	87,5	29	36 %
2333	290	226	183	83	51	82	97	30	33,4 %
2332	300	238	186	90	56	84	105	30	35 %
1745	200	165	133	59	50	81	71	20	35,5 %

Uma particularidade do craneo da onça é um tuberculo osseo da margem interna da orbita no osso lacrimal. Este tuberculo existe tambem em outras especies do mesmo genero, mas não é tão grande. Interessante é o craneo n. 1745 de Encarnacion, Paraguay de um animal novo, cujo corpo, inclusive cabeça media 102 cm. e a cauda 45 cm. O comprimento total do craneo é de 200 mm. e o comprimento basilar é de 165 mm. O processo lacrimal é forte as linhas temporaes estão separadas no meio do osso parietal por um espaço de 9 mm. Não ha pois crista sagittal e tambem as cristas occipitaes são bem baixas. A frente é perfeitamente convexa. Persiste ainda a dentição de leite, mas já apparecem varios dentes da dentição definitiva.

A corôa do dente canino não passa insensivelmente ao corpo do dente porque este forma um angulo obstuso com as linhas da corôa.

Outras particularidades caracteristicas do craneo da onça são : a frente proeminente, que se eleva muito acima de uma linha horizontal que corre aproximadamente do nariz á crista occipital, e o processo angular da mandibula, que é mais curto e mais alta do que em qualquer outra das especies grandes de *Felis*.

A onça vive de preferencia nas grandes mattas ou nas suas borda e em capões. A area de sua distribuição extende-se desde Entrerios e Corrientes na Republica Argentina por todo o Brazil até a America central, Mexico. Louisiana e Texas nos Estados Unidos. Não existe nem na Cordilheira dos Andes nem tão pouco no Chili ou no Sul da Patagonia. R. Lehmann Nitsche publicou um curioso estudo sobre «E habitat austral del tigre en la Republica Argentina» (Rev. Jard. Zool Buenos Aires 2ª epoca, III, 1907, p. 19-28) no qual demonstra que actualmente a onça é encontrada, embora raramente, no norte da Patagonia entre os Rios Colorado e Negro, mas que em época anterior a onça vivia por toda parte na Patagonia, como o provam certas denominações locaes e ainda algumas lendas indigenas.

Os grandes exemplares da onça rivalizam perfeitamente com o tigre em tamanho e força; por isto tambem, como aquella féra da Asia, a nossa onça causa grandes prejuizos á criação do gado, visto só que não aggride carneiros e potros, mas tambem egoas, mulas e vaccas.

Diz Wied que a onça não se atreve atacar o touro, e que este, quando presente o inimigo, rodeia a tropa, mugindo sem cessar. Quando a onça conseguiu matar um animal, carrega-o para algum lugar escondido, chupando primeiro o sangue, para comer depois a carne, particularmente do peito e do pescoço; em seguida esconde o cadaver como bem póde, para voltar a comer na proxima noute. A caça principal da onça consiste em veados, capivaras, e porcos, mas em ultimo caso tambem não despreza prèás e outros mammiferos pequenos, bem como jabutís e outras aves grandes. Rengger observou uma onça immovel á beira de um rio, onde, depois de certo tempo, com uma valente munhécada, lançou á

praia um grande peixe, um dourado. As horas predilectas da onça para as suas caçadas são as do crepusculo; depois de empanturrar-se de sangue e de carne, vae dormir, recolhendo-se para algum escondrijo defendido por caraguatá ou outras bromeliaceas espinhosas. Em geral a onça não ataca o homem, a não ser na época em que está com filhotes. Affirmam que a onça, que uma vez comeu carne humana, prefere esta á de qualquer outro animal. E' por esta razão que os viajantes não dormem sem fogo acceso. Corre como certo que a onça, quando por qualquer circumstancia se decide a assaltar um acampamento, de preferencia se atira aos homens de côr, indios ou principalmente negros. Como não ha informações sufficientes e principalmente fidedignas a respeito, seria de valor colligirem-se dados exactos sobre os casos em que a nossa onça effectivamente causou victimas humanas. E' na época do calor que a onça se torna particularmente perigosa para o homem.

A onça, como já foi dito, caça de preferencia ao crepusculo ou de madrugada ou nas noutes claras de luar. Passa o dia na sombra da matta, sem comtudo ter paradeiro certo. Excellente nadadora, segundo Rengger, distingue-se a onça de qualquer outro animal que náda, pelo modo de fluctuar, porque levanta não só a cabeça mas tambem o espinhaço para fora da agua. Atravessa o Rio Paraguay quasi em linha recta em lugares largos deste caudaloso rio. Tambem consegue atravessar a nado o estreito de mar entre São Sebastião e a ilha do mesmo nome, mas tão cançada chega á praia da ilha, que varias dellas tem sido mortas a cacete pelos moradores do logar.

Durante a maior parte do anno a onça vive sosinha no districto que habita; é nos mezes de Agosto e Setembro que os dous sexos se procuram, deixando então ouvir com frequencia o seu rugido. Rengger diz que o rugido das onças indica tambem a mudança do tempo, particularmente qaando o vento vira para Sul depois de ter soprado durante semana do Norte. A prenhez comprehende em geral 99-101 dias. O numero de cachorros é de 2 a 3, que a mãe trata com carinho e

defende com grande coragem ; abandona-os porem quando attingem o tamanho de um cão perdigueiro. Com dous e meio a tres annos a onça nova alcança o seu tamanho definitivo.

Rengger conta que no Paraguay o caçador vae de encontro á onça armado de um facão de dous gumes, defendendo o braço esquerdo com uma pelle de ovelha. Acompanhado de seus cães, elle aggride a féra, que em poucos pulos se approxima do caçador, para erguer-se então como o urso, rugindo de bocca escancarada. E' neste momento que o caçador estende o braço esquerdo ás garras da onça, para cravar-lhe com a dextra a sua arma no lado do coração. Rengger conhecia um indio de Vajada que deste modo matára mais de cem onças, mas que afinal numa destas caçadas perdeu a vida. J. Paula Souza, na sua «Escola de caça» (Rio de Janeiro 1863), diz que tambem no Brazil este modo de caçar é uzado. Contam de um fazendeiro da provincia de Goyaz que matára 196 onças quasi todas a faca, o que testemunhava com pessoas importantes. Pediu por isso á assembléa geral de 1857 a isenção de imposto sobre seu gado, o que, em vez de ser concedido immediatamente com galardão e honra, foi-lhe negado. Outro celebre caçador paulista Ignacio Corrèa, em Pirapóra, na idade de 42 annos já havia matado 46 onças com a sua espingarda ordinaria de Braga.

Rengger diz que no Paraguay matam a onça tambem a lança. Reunem-se 3 caçadores, que levam comsigo 6-10 cães. Um dos caçadores está armado de espingarda, outro de lança e o terceiro leva uma forquilha de madeira de metro e meio de comprimento. O caçador aponta para a cabeça da féra ou para o peito; se o tiro não tem o resultado desejado a onça arremessa-se furiosa sobre o caçador, e no momento em que ella se põe de pé, o homem da forquilha escora-lhe o corpo, ao passo que o companheiro encrava a lança nas costas. Diz o Visconde de Porto Seguro na sua «Caça no Brazil» (Rio de Janeiro 1850, p. 117) que esta caça é usada tambem no Brazil. Reproduzo ainda a seguinte passagem de Paula Souza: «A onça acuada no

chão é muito perigosa; se com o tiro ella não morre logo, atira-se sobre o caçador, que tem de perecer ou sahir aleijado da lucta. Por isso deve o caçador segurar bem a pontaria, atirando na fronteira do coração no principio das costellas, atraz do braço que o vulgo chama—volta da apá, pois se não a puzer fóra de combate com o primeiro tiro, ella de certo o porá fóra de todo o combate com a primeira patada. Acuada, porém, a onça em cima de alguma arvore é menos perigosa».

A onça, como o animal mais forte e perigoso das nossas florestas, não tem inimigos a temer. Dizem que a onça e o jacaré são inimigos implacaveis, mas Brehm refuta taes historias. Azara e Rengger refutam o que se conta de combates entre a onça e o tamanduá-bandeira. O unico caso de que tenho conhecimento, de uma onça ter sido matada por outros animaes ferozes, é o que relata J. Ambrosetti (Revista del Jardin Zoologico, Buenos Aires tom. I, p. 198-205. Nas missões argentinas alguns caçadores observaram uma lucta tremenda entre uma onça e uma vára de porcos do matto, queixados. A onça, depois de ter matado um porco, foi atacada com tanta violencia por todos os outros do bando, que ficou morta no chão, entre oito a dez de suas victimas

Felis pardalis chibigouazou *Griffith*

Jaguatirica

Maracajá — *Marcgrave*, Hist. Nat. Bras. 1648 p. 233.

Chibi-guazu — *F. de Azara*, Apunt. Quadrup. Paraguay, I, 1802, p. 132.

Felis pardalis — *Linné*, Syst. Nat. ed. XII, 1766, I, p. 62; *Schreber*, Säugetiere, III, 1778, p. 390, pl. 103; *Prinz Wied*, Beitr. Nat. Bras. II, 1826, p. 361; *Rengger*, Säugetiere von Paraguay, 1830, p. 191; *G. Cuvier*, Ossments fossiles, Val.. VII, 1835, p. 416; *A. Wagner*, Säugetiere, Suppl. II. 1841, p. 496, pl. 103 e 103-A (var. catenata); *Brehm*, Tierleben, Säugetiere,

vol. I Leipzig, 1876, p. 442; *R. Hensel*, Beitr. Säugetiere Südbras. Berlin, 1872, p. 70; *Elliot*, Monogr. Felidæ, 1883, pl. XVIII; *Mivart*, The Cat, London, 1881, p. 408; *A. v. Pelzeln*, Bras. Säugetiere K. K. zool. bot. Gesell., Bd., XXXIII, Wien, 1883, p. 50; *E. Goeldi*, Mam. do Brazil, 1893, p. 65; *Winge*, E Museu Lundi, II, A, 1896, p. 11; *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899, p. 357.

Felis chibigouazou — *Griffith*, Animal Kingdom, V, 1827, p. 167; *Mearns*, Proc. U. S. Nat. Mus. XXV, 1902, Washington, p. 246; *Trouessart*, Suppl. 1904, p. 270.

Felis brasiliensis — *Fr. Cuvier*, Hist. Nat. Mamm. 1828, pl. 58.

Felis armillata — *Fr. Cuvier*, Hist. Nat. Mamm. 1832, pl. 132.

Felis maracaya — *A. Wagner*, Säugetiere, Suppl. II, 1841, p. 492;

Felis mitis — *F. Cuvier*, Mamm. 1820, pl. 137; *G. Cuvier*, Oss. foss. VII, Paris 1835, p. 418; *Burmeister*, Syst. Ubers., I, 1854, p. 86; *id.* Descrip. phys. Rep. Arg. 1879, p. 121; *H. von Ihering*, Mamm. do Rio Grande do Sul, 1893, p. 116; *A. v. Pelzeln*, l. c. p. 51.

Este felino avantajado e forte, denominado «gato do matto grande» ou «jaguatirica» no Brazil meridional, «mbaracaja» na Bahia e «chibiguassú» no Paraguay, pelo seu tamanho é intermediario entre a onça e *Felis macrura*; como estas especies, o seu couro tem os cabellos da nuca erectos, arripiados. A cauda é relativamente curta. A côr é ruivo-amarellada em cima, com numerosas manchas arredondadas, orladas de preto. As manchas pretas do meio do dorso, que são estreitas e alongadas, transformam-se nos lados em estrias pardo-cinzentas com borda preta, sem comtudo serem continuas, mas interrompidas de distancia em distancia. Na nuca notam-se 5 ou 6 estrias pretas, que na cabeça se desaggregam em pequenas manchas. A parte inferior da cara é brancacenta, percorrida de cada lado por duas estrias pretas que partem do olho. Em cima e em baixo do olho ha uma mancha branco-ama-

rellada. Uma larga estria preta passa pela garganta de um lado a outro. A orelha é branca no lado interior, preta no exterior, notando-se perto da ponta uma grande mancha branca. A cauda é cinzenta, provida de largas manchas escuras, que na extremidade formam tres a cinco anneis pretos, completos; preta tambem é a ponta da cauda. A's vezes, porém, acontece que a ponta é cinzenta como em um dos nossos exemplares. O lado inferior e as extremidades no lado interno são brancas com algumas manchas pretas. O lado exterior das extremidades é amarello-cinzento com manchas escuras, ás vezes orladas de preto, desenho que nos pés se transforma em pontos pretos, ao passo que nos braços forma series transversaes, ás vezes bem regulares.

O comprimento do corpo varia em nossos exemplares de 68 a 83 centms., o da cauda de 32 a 43 centms. A altura nos hombros corresponde, approximadamente, ao comprimento da cauda. A iris é de côr pardo-cinzenta ou verde-cinzenta e nos filhotes quasi azul. A pupilla é quasi redonda, mas ao contrahir-se na luz ella toma fórma elliptica.

Os dous sexos não se differenciam quanto ás côres, mas nos animaes novos a côr é mais cinzenta ou antes cinzento-amarellada com manchas escuras irregulares e desbotadas. Nesta edade o pello é arripiado, ainda que macio; á medida que o animal cresce, o pello vae-se tornando liso.

Esta nossa descripção corresponde a muitos exemplares, mas em geral o desenho e a côr variam muito nesta especie. Ha couros em que as manchas da zona mediana são pretas e estreitas, outros em que só a serie mediana tem esta fórma, ao passo que já as series contiguas são amarelladas, com orla preta, e outros em que tambem na linha mediana se encontram manchas arredondadas. Em couros de animaes adultos o campo é amarello-ruivo, mas antes avermelhado do que amarellado. Individuos novos ha, cuja côr predominante é cinzento-amarella. A's vezes, as manchas compridas dos lados formam fitas quasi continuas, variedade esta denominada *catenata*, ao passo que em outros casos as manchas dos lados são isoladas, mais ou menos redon-

das, em quanto que as fitas orladas de preto se reduzem a uma só de cada lado sobre a barriga.

Os auctores que gostam de descrever especies novas aproveitaram-se a valer desta variabilidade. E. A. Mearns distingue nada menos de 5 especies de «ozelots» ou jaguatiricas, que ao meu ver pertencem todas á mesma especie. Mearns dá uma chave para a distincção destas especies, segundo a qual a nossa variedade seria de côr cinzenta, o que não é exacto. Segundo a chave de Mearns os nossos couros combinam com *F. pardalis*, mas, segundo o caracter das manchas, só no Brazil poderiamos multiplicar o numero destas pretendidas especies.

O craneo da jaguatirica distingue-se bem do de qualquer outra especie. Os processos supraorbitaes são relativamente compridos. A crista sagittal é bem desenvolvida, particularmente em machos velhos. E' bem singular a variabilidade destes craneos, particularmente no que diz respeito quanto á largura postorbital, que particularmente em machos velhos é, ás vezes, bem diminuta. O comprimento do dente carniceiro superior nos individuos adultos varia de 15,5—17 mm.; o comprimento total importa em 133—154, o comprimento basilar em 113 nas femeas e até 130—133 mm. nos machos velhos

Mearns diz que em *F. chibigouazou* o comprimento basilar mede mais de 115 mm., ao passo que deve importar em 120 no macho e 105 mm. na femeas de *F. pardalis*. Como Mearns mediu apenas uma femea e um macho, não se póde attribuir valor geral á sua affirmação. Sem cuidar de outros pormenores, passo a dar as medidas de diversos craneos da nossa collecção. Observo ainda que o *Chati* (*Felis mitis*) de F. Cuvier representa uma variedade menor da America Central, que se distingue por ter a cauda extremamente curta, de apenas 30 centms. Parece que foi esta variedade da America Central que Mearns denominou *F. costaricensis*.

TABELLA DAS MEDIDAS *Felis pardalis chibigouazou* Griff

NUMERO	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Comprimento do dente carniceiro	Largura do focinho em relação com o compr. tot. (= 100)
2465 ♂	152	130,5	105	56	23	52	40	15 5	26,3
2467 ♀ Castro — Paraná	133,5	113 5	88,6	51	31,5	54	37	15 5	27,7
♂ 2466 Castro — Paraná	122	102	82	43	34	60	35	13 *	28,7
1936 ♂ Itapura	137	116	94	56	25	52	38	17	27,7
1937 ♀ Itapura	133	113	85	50,5	29,5	51,5	35	16	26,3
415 ♂ (?) São Lourenço — Rio Grande do Sul	154	133	98	50,5	35	56	44 5	16,5	28,8
1167 Itararé	146	124	101	54	34	70,2	42	17,2	28,7
1805 ♀ Ubatuba — S. Paulo	137	120	86	47,5	26	51,5	38,5	14	28,1

As melhores informações que temos sobre a vida da jaguatirica devemol-as ainda a Rengger. Segundo este auctor, a jaguatirica vive nos mattos e não entra nos campos; comtudo, procura frequentemente os banhados. Náda bem e trepa em arvores sem revelar entretanto, a agilidade da onça parda. Não gosta de approximar-se das habitações humanas, pelo que não causa prejuizos á criação. Dorme de dia e caça de noute e a sua presa predilecta consiste em aves maiores, como jacús, macucos, mutuns, inambús, etc., pequenos mammiferos, como macacos, coatis, veados e

* Da dentição de leite.

porcos nóvos, pacas, ratos, etc. Mesmo o ouriço-caxeiro ella não despreza e assim acontece ás vezes que, ao tirar-se-lhe o couro, se encontra o seu corpo cravejado de espinhos deste roedor, que graças a esta sua defesa, tão raramente é atacado. Estes gatos costumam viver aos pares, e cada um destes tem o seu districto. A época do cio cahe nos mezes de Outubro a Janeiro; o numero de cachorrinhos que a femea dá a luz é, geralmente, de 2 a 3. Os animaes novos mudam os dentes no correr do primeiro anno, mas é só com 18 mezes que o seu pello toma o desenho definitivo.

A distribuição geographica da jaguatirica extende-se desde o Mexico e Texas pela America Central e as Guyanas e por todo o Brazil até Corrientes, na Argentina. Diversos auctores descreveram as differentes variedades locaes como especies distinctas, particularmente do Mexico e da America Central. Suppondo que futuras investigações mais criteriosas justifiquem ao menos a separação da variedade mexicana da brazileira, acceitamos, provisoriamente, a fórma typica de *F. pardalis* como sendo a que habita o norte da America Meirdional até o Mexico, em quanto que a variedade brazileira recebe o nome de *F. pardalis chibigouazou*.

Felis wiedi *Schinz*

Gato do Matto

Felis wiedi — *Schinz*, Cuvier's Tierreich, I, 1821, p. 235; *Trouessart*, Suppl. II, 1904, p. 271; *O. Thomas*, Ann. & Mag. Nat. Hist., 1903, XII, p. 234.

Felis macroura — *Prinz Wied*, Beitr. Naturgesch. Bras. II, 1826, p. 371, *id.* Abbild. pl. 22; *Brehm*, Tierleben, Säugetiere, Leipzig, 1876, p. 448; *von Pelzeln*, Brasil. Säugetiere, K. K. Zool. Bot. Gesell. vol XXXIII, Wien, 1883, p. 50.

Felis macrura — *A. Wagner*, Säugetiere, Suppl. II, 1841, p. 499; *Rengger*, Säugetiere von Paraguay, 1830, p. 202; *Burmeister*, Syst. Ubersicht, I, 1854, p. 87; *Hensel*, Beitr. Säugetiere Südbras. Berlin, 1872, p. 71; *Winge*, E Museu Lundi, II A, 1896, p. 8 e 106, pl. I, figs. 3-4; *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899,

p. 359; *Goeldi*, Mamm. do Brazil, 1893, p. 66; *H. von Ihering*, Mamm. do Rio Grande do Sul, 1893, p. 117.

Felis tigrina — *Mivart*, The Cat, London, 1881, p. 409, em parte.

Felis wiedi vigens — *O. Thomas*, Ann. Mag. Nat. Hist. 1904, vol. XIV, p. 192.

Este gato tem muita semelhança com a juguatirica, porém é muito menor. O pello da nuca é arripiado, a cauda é bastante comprida, pois que o seu comprimento corresponde a 40-46 % do comprimento total. A côr predominante em cima é ruivo-amarella, em baixo branca ou brancacenta. Ao longo do dorso notam-se algumas series de manchas estreitas, pretas, em numero de tres, geralmente. Nos lados estas manchas tornam-se mais escuras e maiores, de forma quadrangular ou oval, dispostas em series obliquas mais ou menos longitudinaes. As vezes o centro destas manchas é mais claro do que as orlas. Na cabeça notam-se a começar do olho, duas estrias pretas, em frente das quaes ha alguns pontos de egual côr. O lado interno da orelha é coberto de cabellos branco-amarellos, ao passo que no lado externo ella é preta, orlada encima de desenho amarellado e ornada na metade inferior de uma mancha branca que se extende até a margem.

Pela nuca prolongam-se as estrias pretas da cabeça e entre ellas accresce ahi uma estria mediana e de cada lado outra estria escura. Na face notam-se duas estrias pretas, que partem do olho. Na garganta ha uma fita preta, transversa. Manchas pretas observam-se tambem nas extremidades e na barriga. A cauda tem largas faxas pardo-escuras transversaes, as ultimas das quaes formam anneis. A planta dos pés é pardo-cinzenta. As medidas importam em 50 a 60 ctm. para o corpo com a cabeça e 35 a 46 para a cauda. No Museu Paulista temos tres couros de machos cujo corpo com a cabeça mede 60 ctm. e cuja cauda tem o comprimento de 40, 41, e 43 ctm. Deste modo o comprimento da cauda corresponde em geral a 40-46 % do comprimento total.

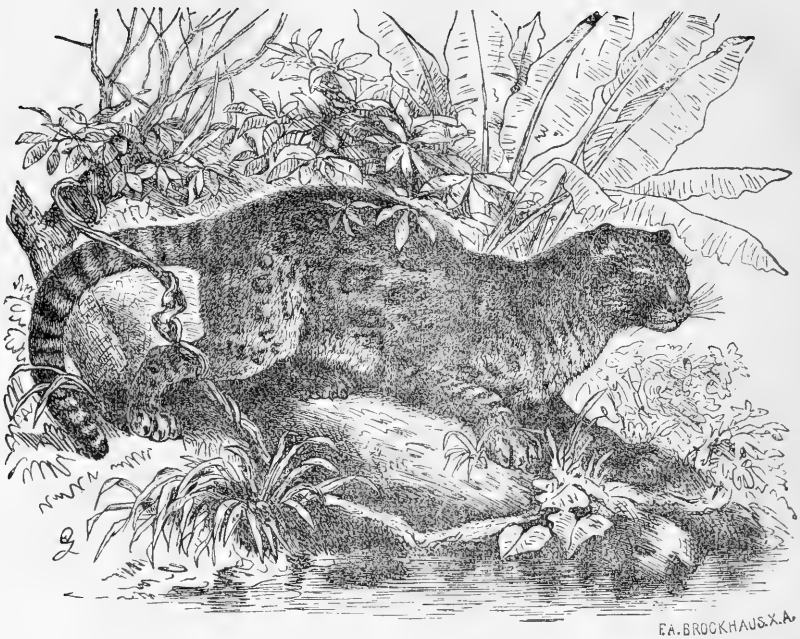


Fig. 3 Gato do matto—*Felis wiedi* Schinz

O colorido, a forma e dispesição das manchas variam muito nos diversos exemplares. Wied diz que o campo do couro é cinzento-avermelhado em uns, amarello-ruivo em outros. Nos exemplares adultos que conheço a côr predominante é amarello-ruivo.

O craneo de *F. wiedi* é bem differente do de *F. pardalis*. A caixa craneana de *F. wiedi* é relativamente muito larga e tambem a largura postorbital do craneo é mais consideravel do que naquella especie e em outras alliadas. A frente é alta só na parte posterior, na sutura coronal; em direcção ao focinho ella decáe em superficie achatada. No craneo de *F. pardalis*, ao contrario, a frente é abobadada, convexa. A dif-

---

Nota—Faltam ao nosso desenho, de resto bastante natural, as duas linhas pretas, dos olhos ao vertice, muito caracteristicas para a especie, e ainda o comprimento da cauda poderia ter sido augmentado um pouco mais.

ferença mais notavel, entre os dous craneos em confronto, é a falta de uma crista sagittal em *F. wiedi*. Os detalhes deprehendem-se da tabella das medidas que junto:

TABELLA DAS MEDIDAS—*Felis wiedi* Schinz

NUMERO	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Comprimento do dente carniceiro	Largura do focinho em relação com o compr. tot.(=100)
467 Baurú	93	79	61	45	33	46	25	11	26,9
2241 ♂ Espirito Santo	93,5	81	64	50	35	45	23	11 3	24,6
2242 ♀ Espirito Santo	89	77	64	47,5	34	46	23,5	11	26,4
1649 ♀ S. Lourenço—Rio Grande do Sul	91	77	63	49,5	34	46	22,5	10,4	24,7
1469 ♀ Itararé	86	72	57	44	34	43,5	21	10,5	24,4
1677 ♂ Joinville	100	86,5	65	48	35	44	25,6	12 3	25,6
2029 ♂ S. Lourenço—Rio Grande do Sul	90	77	59	42,5	33	45	22 5	11	25
2030 ♂ S. Lourenço—Rio Grande do Sul	90	76	57	40	32	46,5	22	10	24,4

F. wiedi não causa prejuizos serios ao homem, a não ser que as vezes lhe roube uma gallinha. E' gato do matto que caça não só de noute mas as vezes tambem de dia. O seu alimento consiste em pequenos mammiferos e particularmente em aves, entre as quaes prefere os inambús e urús. Estes gatos sóbem com facilidade em cipós e procuram a sua preza sobre as arvores. Como domicilio lhes servem arvores ôcas ou grutas, nas quaes tambem procriam. Perseguido pelos cães, este gato refugia-se sobre alguma arvore, de onde o caçador com facilidade o atira.

A presente especie tem vasta distribuição nas mattas subtropicaes da America meridional e central. Wied a obteve na Bahia, Hensel e eu no Rio Grande do Sul e em S. Paulo; Natterer a caçou na Amazonia. Provavelmente a especie occorre tambem no Mexico, onde ella é representada por uma subspecie de côr cinzenta, *F. wiedi glaucula* Thos. (cf. O. Thomas. Ann. & Mag. Nat. Hist. 1903. vol. XII, pag. 235).

O craneo desta subspecie mexicana não differe dos de São Paulo quanto á sua forma e as suas dimensões, excepto que a largura postorbital é um pouco menor, pois que mede 30,5 mm. contra 32-35 em nossos exemplares. Thomas descreveu uma outra variedade deste gato sob o nome de *Felis wiedi vigens* (Ann. & Mag. Nat. Hist. 1904. vol. XIV, p. 192) proveniente do Pará. Predomina nesta variedade a côr de oca («clay-colour») encima, branco-amarellada nos lados e na barriga. As dimensões são as da forma typica e tambem o craneo corresponde ás nossas medidas. Sómente as bullas tympanicas são um pouco maiores, isto é tem 24 mm. de comprimento com uma distancia de 9 mm. entre si. Em nossos craneos da forma typica as dimensões destas bullas variam de 19-22 mm., sendo a distancia entre ellas sempre de 9 e em um só caso de 8 mm. Duvido que, baseado em uma differença de 1 ou 2 mm., se possa erigir novas especies ou subspecies, e assim julgo mal fundamentada a subspecie em questão, a respeito de cujo typo ainda ha a observar que o craneo examinado por Thomas tem um comprimento basilar de 87 mm., o que indica as grandes proporções do mesmo. O meu modo de vêr combina com as observações de Winge, que expoz muito bem as differenças entre os craneos de *F. wiedi* e *F. tigrina*.

Felis tigrina *Erxl.*

Gato do matto pintado

Maraguaô ou Maracaia—Marcgrave, Hist. Bras. 1648, pag. 233;

Le Marguay Buffon, tom. XIII, pl. 37 (teste Cuvier);

Gato cervante Giebel, Ueber Fuchs & Katzenschädel aus Südamerika;

Felis tigrina *Erxleben*, Syst. Nat., 1777, p. 517; *G. Cuvier*, Ossements fossiles, VII, 1835, p. 420; *Schreber*, Säugetiere, II, 1778, p. 396 (Maragua) pl. 106; A. *Wagner*, Säugetiere, Suppl. II, 1841. p. 500. pl. 106; *Brehm*, Tierleben, Die Säugetiere vol. I, Leipzig, 1876, p. 446; *Pelzeln*, Bras. Säugetiere, Wien, KK. Zool. Bot. Garten, Wien 1883, XXXIII, p. 51; *Elliot*, Proc. Zool. Soc. 1877, p. 704; *id.* Mongr. Felidæ 1883, pl. 19; *Goeldi*, Mamm. do Brazil, 1893, p. 67, nota; *Winge*, E Museu Lundi, II, A, 1896, p. 7 e 106, pl. I, fig. 1, 2; *Mivart*, The Cat, London, 1881, p. 409 (partim); *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899, p. 359 e Suppl. I, 1904, p. 272;

Felis pardinoides *Gray*, Proc. Zool. Soc. London 1867 p. 400; *Mivart*, The Cat, London, 1881, p. 411; *Thomas*, Ann. & Mag. N. Hist. London, 1903, p. 234;

Felis guttula *Hensel*, Beitr. Säugetiere, Südbras. Berlin, 1872, p. 73; *Thomas*, Ann. & Mag. N. Hist., London, 1903, pag. 234, ss.;

Felis guigna *Hensel*, l. c. p. 74;

E' este o menor dos gatos pintados. O pello é menos macio do que o de *Felis wiedi*. A côr é cinzento-amarella emcima, brancacenta embaixo. No meio do dorso notam-se manchas pretas pequena, as vezes reunidas em estrias pretas mais ou menos continuas; nos lados as manchas são maiores, de forma mais ou menos redonda ou oval, pardo-amarellas no centro, escuras na peripheria. Estas manchas, cujo diametro varia de 10 a 30 mm., são por vezes incompletas e abertas no lado anterior ou posterior. No pescoço e na nuca notam-se 4 ou 5 estrias longitudinaes, das quaes a exterior se prolonga até o olho. Emcima e embaixo do olho existe uma mancha branco-amarella. Da mesma côr são os beiços e as bochechas. Do olho para traz correm duas estrias pretas, das quaes a inferior está em contacto com a faixa preta que percorre a garganta. A orelha tem cabellos branco-amarellados no lado interno; na sua parte exterior ella é preta, com uma larga mancha branca. As manchas escuras do lado inferior são menos numerosas e densas; formam fachas transversaes no braço e nos lados inferior e exterior da coxa. A cauda tem 10 a 11 anneis irregulares, dos quaes os da base da cauda se desaggregam mais ou menos completamente em manchas.

As dimensões deste gato são comparaveis ás do gato domestico. Nos exemplares adultos da nossa collecção o comprimento do corpo e cabeça varia de 46 a 48 ctm. nas femeas, de 48 a 52 ctm. nos machos. A cauda é de 28 ctm. nas femeas, de 28 a 30 nos machos. Temos presentes 5 couros que foram medidos por occasião da preparação; nestes exemplares o comprimento relativo da cauda, isto é indicado em % do comprimento total, varia de 36 a 38 %.

Comparando-se os diversos couros e exemplares empalhados de nossa collecção, cujo numero excede a uma duzia, resalta uma grande variabilidade de côr e de desenho. As manchas dos lados são as vezes bem pequenas, de 10-15 mm., ao passo que outras vezes ellas tem o tamanho duplo. Nos hombros observam-se em alguns exemplares 2 ou 3 manchas pretas, bem grandes, plenas ou com centro claro, manchas estas que em outros exemplares faltam por completo.

A côr geral varia de cinzento-amarellado a amarello-ruivo; em outras pelles a côr geral é quasi preta, de sórte que nestes exemplares escuros é difficil distinguir as manchas pretas.

O craneo é mais delicado e menor do que o de *F. wiedi*, menos largo na parte cerebral. O comprimento basilar varia de 60 a 78 mm., e é pois menor do que nas especies alliadas *F. wiedi* e *F. geoffroyi*. O comprimento relativo do focinho varia de 21 a 24 % do comprimento total do craneo, ao passo que em *F. wiedi* esta proporção é de 24 a 26 %. A largura postorbital, que no craneo de *F. wiedi* importa em 32-35 mm., varia no de *F. tigrina* de 26 a 29 mm. São estas differenças que permittem distinguir com exactidão os craneos das especies alliadas, como já Winge o demonstrou claramente. A dentadura das duas especies *F. tigrina* e *F. wiedi* é bastante semelhante, mas ha uma differença notavel. O primeiro premolar superior, sempre presente nos craneos de *F. wiedi*, falta muitas vezes em *F. tigrina*; entre 12 cranos de nossa collecção este dente falta por completo em 2 dos mesmos e nos outros varia de tamanho regular até dimensões bem pequenas. Nos 7 craneos desta especie, provenientes de Lagôa Santa em Minas Geraes e examinados por Winge, só dous exemplares têm o premolar supe-

rior ; em 3 outros falta o do lado esquerdo e nos 2 restantes elle falta nos dous lados. Hensel, pouco feliz no estudo do material insufficiente que teve desta especie, denominou *F. guigna* os tres craneos aos quaes falta o primeiro premolar superior, creando uma nova especie, *F. guttula*, para os exemplares cujos craneos tinham estes dentes bem desenvolvidos. Se Hensel tivesse tido material tão rico deste grupo como eu e Winge, certamente não teria commettido o erro de descrever uma nova especie de gato baseado em differença tão pequena, quando se vê, pela comparação de series grandes, que mesmo os caracteres essenciaes de couro e craneo variam amplamente.

TABELLA DAS MEDIDAS — *Felis tigrina L.*

Numero	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Comprimento do dente carniceiro	Largura do focinho em relação com o comprimento total = 100
1168 ♂ Itararé	91	78	58,3	38	29 5	43	21	10 5	25,07
1777 ♂ Ubatuba S. P.	89	74	55 5	—	29	42,5	21,5	10	24,15
1778 ♂ Ubatuba S. P.	87	74	56,5	35	26	41,5	20	11	22,48
396 ♂ S. Paulo	88	76	57 5	38	28	42	21	10 2	23,86
1395 ? S. Paulo	86	72	55	37	27,5	40	19	10	22,09
1393 ? S. Paulo	86	73	54 5	36	27	40	19,5	10	22,67
401 Alto da Serra	85	73 5	54 5	35	27	39 3	20	9 5	23,5
PRETO 2320 ♂ Rio Grande Est. S. Paulo	82	69	50	33	28 5	37	18 5	10	22,56
PRETO 2321 ♂ Idem. Est. S. Paulo	83	71	52	37 5	28,5	39	19	10,2	22,89
2362 ♀ Idem. Est. S. Paulo	84	71,5	51	33	26	37	18	9 2	21,42

Se já observamos uma variabilidade tão grande só com relação aos exemplares de *F. tigrina* provenientes do Estado de S. Paulo, maiores ainda deverão ser as differenças comparando-se craneos de outra proveniencia. Como resultado positivo já podemos assignalar o seguinte facto : O dente premolar superior anterior encontra-se nos dous lados em 78 °/o dos craneos de São Paulo, em 40 °/o dos do Rio Grande do Sul, em 29 °/o dos de Minas Geraes. A falta deste premolar de 1 ou dos 2 lados é pois antes normal nos craneos de proveniencia riograndense ou mineira, emquanto que constitue excepção nos de S. Paulo. E' provavel que a esta variabilidade mencionada corresponda outra de caracteres exteriores. Pelo momento nada sabemos de exacto a este respeito. Nos couros de *F. pardinoides* da Colombia, examinados por Gray e Miwart, o comprimento da cauda corresponde a 32-35 °/o do comprimento total, o que é um pouco menos do que se nota em nossos exemplares, em que constatamos 36-38 °/o.

O. Thomas descreve 3 variedades de *F. pardinoides*, nas quaes a cauda varia de 34-36 °/o de comprimento total, e cujos craneos correspondem perfeitamente ás medidas dos nossos. Póde ser que futuras investigações demonstrem a existencia de variedades locaes de *F. tigrina*, e mesmo de uma especie nova alliada ; mas, em vista de tudo que expuzemos, a argumentação e os materiaes de estudo devem ser mais amplos, do que até agora não tem sido o caso. Os nossos couros de Novo Friburgo e Bahia são um pouco menores do que os de São Paulo. O couro n. 2646, proveniente da Bahia, méde 72 cm. inclusive a cauda, que é comprida, pois mede 29 cm. ou 40 °/o do comprimento total. O craneo tem 82,5 mm. de comprimento. A linha basilar mede apenas 67 mm. sendo este pois o menor de nossos craneos de *F. tigrina*. Nem no couro nem no craneo descubro differenças que pudessem justificar a separação como subspecie.

Felis tigrina é especie dos mattos do Brazil e é encontrada ainda no Estado do Rio Grande do Sul perto de Porto Alegre. O nosso Museu obteve esta especie de todos os Estados do Brazil meridional, e Thomas a indica do Espirito Santo. Gray a obteve da Co-

lombia e Thomas refere-se tambem a exemplares da America central e da região andina. Vive tambem nas Guyanas, mas de lá não ha informações sufficientes sobre esta especie.

Quanto ao seu modo de viver quasi nada se conhece; Brehm, tratando deste assumpto, confunde 4 especies differentes, e o que elle diz da indole de *F. tigrina* é falso. Quem lêr aquelle trecho accreditará que *F. tigrina* seja uma especie mansa e docil, que facilmente se acostuma ao homem. E entretanto em verdade se dá justamente o contrario. Por varias vezes tive estes gatos na gaiola e sempre estranhei a braveza delles; nem mesmo os animaes novos se acostumavam ao captiveiro e ás pessoas que cuidavam delles. As poucas informações que ha sobre o modo de viver destes gatos referem que elles vivem na zona dos mattos, que trepam bem em arvores e que se nutrem de pequenos mammiferos e aves. Não é difficil apanhal-os em armadilhas e foi deste modo que foram obtidos os exemplares vivos que tive occasião de observar.

Felis geoffroyi *d'Orb. & Gerv.*

Gato do matto

Mbaracayá F. de Azara, Apunt. Quadrup. Paraguay, I, 1802, p. 147;

Felis geoffroyi *A. Wagner*, Arch. f. Naturgeschichte, 1845, II, p. 25; *A. d'Orbigny e Gervais*, Bull. Soc. Philom. Paris, 1844, p. 40; *d'Orbigny e Gervais*, Voyage dans l'Amerique Meridionale, Mammifères, Paris, 1847, p. 21, pl. 13, fig. 1, e 14; *Burmeister*, Descr. physique Rep. Arg. I. 1879, p. 124; *Elliot*, Monogr. Felidae, 1883, pl. 20; *H. von Ihering*, Mamm. do Rio Grande do Sul, 1893, p. 117 (excl. synonymia); *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899, pag. 360 & Suppl. 1904, p. 272; *O. Thomas*, Ann. & Mag. Nat. Hist. 1903, p. 255;

Pardalina warwickii, *Gray*, Proc. Zool. Soc. 1867, p. 267 (figura do craneo);

Felis guigna *Miwart*, The Cat. London, 1881, p. 410.

A côr predominante é cinzento-amarella, mais escura no dorso; na barriga e no lado interno das extremidades este colorido passa gradativamente para o branco. As manchas do dorso são pretas, estreitas, as dos lados menos escuras mas numerosas e pequenas, variando as suas dimensões de 1 a 2 cm. em diametro; na barriga as manchas são pretas e menos numerosas. Na nuca notam-se 5 faixas pretas, estreitas, das quaes a exterior se prolonga até o olho. O desenho do resto pouco differe do de *F. tigrina*.

A base da cauda é ornada de manchas pretas isoladas, seguindo-se depois 12 a 16 anneis pretos. As orelhas são amarelladas no lado interno, pretas no lado exterior, com uma grande mancha branca. Sobre o braço correm algumas faixas pretas transversaes e do mesmo modo na parte superior da perna; os pés são ornados de manchinhas pretas.

Esta especie tem mais ou menos a figura e o tamanho de um gato domestico. Burmeister diz que o exemplar maior, do Museu de Buenos Aires, mede 90,5 cm., inclusive a cauda, cujo comprimento é de 38 cm., o que corresponde a 39,5 % do comprimento total do couro. As medidas de Azara, referentes a um animal do sexo feminino, importam em 88,5 cm. para o comprimento total, sendo a cauda de 33 cm., ou sejam 37 % do comprimento total. Um exemplar de Santa Cruz, examinado por A. Milne Edwards, mede 91 cm. inclusive a cauda, cujo comprimento é de 29 cm. (Miss. Scient. Cap Horn. tom. VI, Zoologie, Paris 1891, p. 5). Em nossos couros o comprimento da cauda é de 29 a 34 cm.

O craneo de *Felis geoffroyi* é semelhante ao de *F. tigrina*, mas a fossa prefrontal é mais desenvolvida, embora não seja tão profunda como no craneo de *F. yaguarundi*. A crista sagittal, bem desenvolvida apenas na parte occipital do craneo, é por conseguinte curta e mesmo por vezes nulla. O focinho é curto mas semelhante ao de *F. tigrina* e *yaguarundi*. O comprimento total varia de 77,5 a 87,5. O dente carniceiro superior tem um comprimento de 11 a 12 mm. A figura que d'Orbigny deu do craneo de *F. geoffroyi* do Rio Negro representaria um exemplar extraordinariamente

grande, tendo um comprimento total de 112 mm., caso que a figura represente o tamanho natural. No texto os auctores dizem que a base do craneo tem um comprimento de 98 mm. Uma singularidade desta especie é a facilidade com que se perde o primeiro dente premolar superior. De 7 de nossos craneos, só 4 têm estes promolares bem desenvolvidos; em 1 falta o do lado direito e em 2 outros faltam ambos. Neste sentido o craneo de *F. geoffroyi* assemelha-se ao de *F. tigrina*, especie aliás muito affim a esta.

Dou em seguida as medidas dos craneos de nossa collecção.

TABELLA DAS MEDIDAS — *Felis geoffroyi* d'Orb. & Gerv.

NUMERO		Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Comprimento do dente carniceiro sup.	Largura do focinho em relação com o comp. tot. (=100.)
34 ♂	Provenincia: S. Lourenço—Rio G. do sul	95	81	64	45	32	45 5	24	11	25,2
1432 ♂		98	83,5	64	39	28	46	22	12	22,4
1443		96	83.5	64	40,5	25	42,5	24	11,6	25
1648 ♀ ?		92	77,5	60.5	39	29	43	22	11,5	23.9
110♀		97	83,5	64	44	28,5	44,5	24	11,4	24,7
111♂		102	87,5	65.5	44	28,5	47,5	24	12	23,5
1598♀		92	77.5	62	41	29,5	46	21	12	22,8

Este gato vive propriamente nos capões da Rep Argentina, mas occorre tambem no extremo Sul do Rio Grande do Sul, onde dá caça a aves e pequenos mammiferos, particularmente prêás. E' especie de distribuição limitada, que na região indicada substitue *F. tigrina*. Os nossos exemplares, 2 couros e mais alguns craneos,

provem todos da Colonia de S. Laurenço, do Estado do Rio Grande do Sul e devo-os á gentileza do Snr. Christiano Enslen.

Felis pajeros *Desm.*

Gato dos Pampas

Pajero F. de Azara, Apunt. Quadrup. Paraguay I, 1802, p. 160;

Felis pajeros *Desmarest*, Mammal. 1820, p. 231; *Waterhouse*, Zool. of the Beagle, London 1839, p. 18, pl. 9; *A. Wagner*, Säuget. Suppl. II, 1841, p. 545; *Gervais*, Mag. de Zool. de Guérin 1844, Mam. pl. 58; *Burmeister*, Desc. phys. Rep. Arg. III, 1879, p. 128; *R. A. Philippi*, Arch. f. Naturg. 1873, p. 13-15, pl. III, fig. 3 e 4; *Elliot*, Monogr. Felidæ, 1883, pl. 11; *Mivart*, The Cat, London, 1881, p. 423; *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1899, p. 361 e suppl. 1904, p. 274; *O. Thomas*, Ann. e Mag. Nat. Hist. 1901, tom. VIII, p. 247; *Brehm* Tierleben, Die Säugetiere, vol. I, Leipzig 1876, p. 449 (com figura);

Pajeros pampanus *J. E. Gray*, Proc. Zool. Soc. London 1867, p. 270.

E' este um gato forte, que se distingue pelo seu pello comprido e macio.

Nosso exemplar proveniente do Chili tem o pello do lado dorsal com 5-6 cm. de comprimento. A côr geral é cinzento-amarella; no dorso e nos lados notam-se largas faixas ruivo-amarellas, pouco distinctas, que correm obliquamente de cima para traz e para baixo. O lado inferior e as extremidades são amarello-claras, com faixas transversaes, ruivas. Sobre a cara se extendem duas estrias ruivas, que partem do olho. Os beiços e o mento são brancos. A orelha é provida no lado interno de longos cabellos brancacentos, ao passo que a sua superficie exterior é ruiva embaixo, preta em cima. Na cauda predomina a côr cinzenta, mas na metade apical notam-se 5 a 6 anneis escuros. Os pellos do lado dorsal são cinzentos na base, depois tornam-se amarellados e terminam em ponta brancacenta os menores, preta com um annel amarellado subterminal os mais compridos.

Brehm diz que o macho attinge o comprimento de um metro e mais, e uma altura nos hombros de 30 a 35 cm.; D'Orbigny e Gervais indicam 96 cm. de comprimento inclusive a cauda, que mede 29 cm. no exemplar que examinaram. Burmeister diz que o exemplar do Museu de Buenos Aires mede 85,4 cm., inclusive a cauda, cujo comprimento é de 24,4 cm. A cauda por conseguinte corresponde a 28-30 % do comprimento total.

O craneo do gato dos pampas é conhecido apenas pela breve descripção de Gray e pela descripção e figura dadas por R. A. Philippi. O comprimento total do craneo é, segundo estes auctores, 100 a 106 mm.; mas a largura seria de 61 mm. segundo Gray, de 75 mm. segundo Philippi. Esta differença é tão grande que faz suppôr que tivesse occorrido algum engano. O craneo é pois muito largo e o focinho é extremamente curto, medindo na figura de Philippi apenas 21 mm. O craneo adulto tem uma forte crista sagittal. Na dentadura faz-se notar a falta do primeiro dente premolar superior. Neste sentido e na configuração do mento, que é alto e proeminente para baixo em forma de angulo, o craneo de *Felis pajeros* assemelha-se ao de *Felis colocolo* do Chili.

Felis pajeros é animal dos campos, que vive de preferencia nos logares humidos, onde se esconde nos sapézaes. Nutre-se de preás, ratos, perdizes e outras aves, chegando ás vezes a roubar aves domesticas. A area de sua distribuição extende-se desde o Brazil meridional até o Chili e a Patagonia. O couro que recebi do Chili corresponde á descripção de Burmeister. As faixas transversaes das pernas são ruivo-pardas, mais escuras na extremidade anterior. Segundo O. Thomas os exemplares da Patagonia meridional constituem uma subspecie, que elle denominou *F. p. cruzina*, e que diz distinguir-se pela côr pallida das manchas do corpo e pela côr preta das faixas transversaes das pernas. Burmeister diz que o Museu de Buenos Aires possue um exemplar proveniente de Entrerios; eu obtive um exemplar em São Lourenço, perto da barra do Rio Camaquam, Rio Grande do Sul, e Burmeister, ao qual mandei o exemplar, confirmou a minha determinação.

Fam. CANIDAE

A) Apreciação geral

Desta grande familia fazem parte numerosos animaes geralmente conhecidos, como os lobos e as raposas e antes de tudo o cão, *Canis familiaris L.*

Os animaes que formam esta familia são em geral maiores do que os *Mustelidas*, porém menores do que os grandes representantes dos *Felidas*, que tambem os excedem em audacia. A sua propria organização mostra que os cães devem ser menos sanguinarios do que os felinos, pois, ao contrario destes, não vivem exclusivamente de alimento animal. Nunca matam só por matar e para chupar o sangue da victima; gostam de carne mesmo de cadaveres e muitas vezes comem insectos e fructas. Não sabem trepar em arvores e com as unhas excavam buracos em logares escondidos, covas que lhe servem de habitação.

A capacidade intellectual dos caninos é muito superior á dos outros carnivoros e é esta intelligencia, alliada á natural docilidade, que foi a causa da relação intima que desde tempos remotos liga o cão, como nenhum outro animal domestico, ao homem, ao qual serve como companheiro fiel e util. O ouvido do cão não é inferior ao do gato e o olfacto ainda é superior e de uma perfeição admiravel. Alguns destes animaes têm habitos nocturnos, outros preferem o dia para suas caçadas, são velozes na corrida e sempre mostram tendencia natural para andarem juntos em maior numero e, ás vezes, mesmo em bandos enormes, que são denominados «alcatéas», quando constituidos por lobos.

O corpo dos cães é esbelto, de barriga delgada, e supportado por pernas relativamente altas. Os pés são digitigrados, tocando o chão apenas com as pontas dos dedos, cujo numero em geral é de 5 no pé anterior, de 4 no posterior. Todos os dedos são munidos de unhas fortes, obtusas e não retractis. A lingua é lisa e grande, o nariz constantemente humido. Faltam-lhes as glandulas anaes, mas na base da cauda existe uma glandula especial, denominada «viola», que é bem desenvol-

vida na raposa da Europa, mas não no lobo, e sobre cuja existencia nos caninos da America meridional nada nos consta. As tètas, em numero relativamente grande, estão situadas na barriga e no peito; mas tambem nestes animaes o numero dos cachorrinhos dados á luz de cada vez é maior do que o costuma ser entre os gatos.

A dentadura consiste de cada lado, em baixo como em cima, de 3 incisivos, 1 canino e 6-8 molares. O numero de 48 dentes, como os tem o genero africano *Otocyon*, não representa condições normaes. Provavelmente, a dentadura primitiva dos Canidas era de 44 dentes, sendo que o numero dos molares de cada lado, em cima como em baixo, era de 7. Os incisivos superiores são maiores do que os inferiores e em geral com 3 denticulos, ao passo que os incisivos inferiores têm 2 dent culos sómente. Os incisivos exteriores são maiores do que os interiores. Os caninos são delgados, um pouco comprimidos, mas sem crista cortante.

O quarto molar de cima e o quinto de baixo são os dentes que se transformaram em dentes carniceiros.

A presente familia dos Canidas tem como representantes no Brazil apenas dous generos, *Speothos* e *Canis*. Ao primeiro dos dous pertence um cachorrinho do matto, animal bem raro e imperfeitamente conhecido. O numero dos dedos é o mesmo nas especies de ambos os generos, mas o numero dos dentes é menor em *Speothos*, faltando, em cima como em baixo, o ultimo molar; ha, pois, só um molar superior e dous inferiores neste genero, ao passo que em *Canis* o numero dos molares é, para cada lado, de 2 em cima e 3 em baixo. Por conseguinte, o numero total dos dentes é de 38 no genero *Speothos*, de 42 no genero *Canis*.

Gen. CANIS *L.*

E' este um genero cosmopolita, distribuido em numerosas especies sobre a terra toda, e que falta apenas em muitas das ilhotas da Oceania, na Nova Zelandia e em Madagascar. A dentadura consta de 7 molares de cada lado em baixo; na maxilla superior ha ao todo 6 molares, os 3 primeiros dos quaes são «molares falsos», seguidos do dente carniceiro e atraz deste vêm

2 molares tuberculares. Em baixo o numero dos «molares falsos» é de 4 ; vem depois o dente carniceiro e por ultimo os 2 molares tuberculares. Em cima ha 4 premolares e 3 molares, de modo que o dente carniceiro é formado em cima pelo ultimo dente premolar, em baixo pelo primeiro molar.

No seu aspecto, os membros deste genero são caracterizados pelo focinho aguçado, os olhos relativamente pequenos, as orelhas acuminadas em cima, pela barriga retrahida, as pernas relativamente altas, munidas adeante de 5, atraz de 4 dedos, as unhas rombas e immoveis. O pello é comprido, particularmente no dorso e na cauda ; esta é longa, de modo que geralmente toca o chão.

A distincção das diversas especies deste genero, que se encontram no Brazil, não é facil. Uma de entre ellas se distingue pelo porte maior e assemelha-se muito ao lobo europeo, ao passo que as outras especies em tamanho, aspecto e modo de viver são antes comparaveis ás raposas da Europa.

O lobo do Brazil, denominado «guará», distingue-se do lobo europeo particularmente pelas pernas alongadas. Este augmento do comprimento das extremidades é devido particularmente a terem-se alongado os ossos do metacarpo e do metatarso, cujas porções terminaes se modificaram a ponto de terem perdido a mobilidade entre si, pois que as respectivas articulações degeneraram por completo. O craneo, semelhante ao do lobo europeo, é provido de uma forte crista sagittal e differe apenas por ser o focinho mais alongado. A cauda é curta e não toca o chão, do mesmo modo como nos lobos do velho mundo.

Tomando em consideração as modificações indicadas, é justo reconhecer bem fundado o sub-genero *Chrysocyon* Ham. Smith, que abrange os guarás da America meridional.

Todas as outras especies de *Canis* da America meridional têm as pernas de dimensões regulares, sem alongamento dos ossos das extremidades e sem modificação ou degeneração das pontas inferiores dos ossos metacarpaes e metatarsaes. No aspecto todos se assemelham á raposa européa, particularmente por terem

cauda longa que toca o chão com a ponta, e cujos cabellos são compridos. Se as diversas especies de raposas da America meridional ainda são insufficientemente conhecidas, isto é devido á circumstancia de que estes animaes se assemelham muito no aspecto, de fórma que não podem ser distinguidas sem o estudo comparativo dos craneos. E' verdade que por diversos auctores já foram publicadas as medidas referentes aos craneos das diversas especies de Canidas do Brazil, mas muitas vezes estes detalhes não merecem toda confiança. Assim differem entre si as medidas dos craneos ns. 115 a 120 do Museu do Pará, referentes a *Canis thous* e *microtis*, communicadas por Studer e Hagmann. Huxley figurou (l. c. p. 252, fig. 9-A) uma mandibula caracteristica de *Canis thous* sob o nome de *C. brasiliensis*. O auctor que, segundo pude constatar, melhor escreveu sobre os Canidas do Brazil é o Dr. Herluf Winge, de Copenhagen. A's vezes, as pretendidas novas especies publicadas na Europa baseiam-se tão sómente em um unico exemplar de algum jardim zoologico. Reluctando contra a utilização de materiaes tão duvidosos e incompletos, fiquei por muito tempo em duvidas a respeito das especies brazileiras de *Canis*. Sómente nos ultimos annos pude completar os respectivos materiaes do Museu Paulista, de modo que agora disponho de grandes series de couros e craneos de todas as respectivas especies.

Entre os caracteres do craneo, que são de maior utilidade para a distincção das diversas especies de nossas raposas, temos de mencionar em primeiro lugar a configuração da mandibula ou do queixo. A margem inferior do corpo deste osso é mais ou menos rectilinea em *C. thous*, convexa em *C. brasiliensis* e *vetulus*. Nas duas ultimas especies o referido bordo passa insensivelmente para a parte posterior, até ao processo angular, emquanto que em *C. thous* esta transição é abrupta, dando logar á formação de um processo subangular. O processo angular é comprido, mas estreito, nas duas especies acima mencionadas, porém alto e curto em *C. thous*.

Nesta ultima especie a altura do referido processo é egual ao comprimento do dente carniceiro superior, ao passo que elle é menor do que esse dente nas outras

especies indicadas. Outro caracter de grande importancia é dado pelo comprimento relativo do dente carniceiro superior em comparação com os dous molares subsequentes. Dando o valor de 100 ao dente carniceiro, o comprimento dos molares superiores em egual proporção vale 120-128 em *Canis brasiliensis*, 130 a 143 em *Canis thous* e 155-165 em *Canis vetulus*. Ao descrever as diversas especies do genero darei sempre tambem as medidas dos craneos.

Um facto interessante, que resulta da comparação das medidas craneanas, é a proporção do focinho em comparação com o comprimento do craneo, tão differente nas diversas especies. A distancia da margem anterior da orbita do ponto terminal do osso intermaxillar corresponde á distancia do olho á ponta do nariz na face do animal. Pelas medidas communicadas, vê-se que o comprimento do focinho em comparação com o comprimento total do craneo é de 36-39 % no craneo de *C. vetulus* e de 41-44 % no de *C. brasiliensis*; esta é por conseguinte uma especie de focinho comprido, ao passo que a especie semelhante *Canis vetulus* é distinguida pelo focinho curto.

A estas differenças accrescem outras, como a que se observa no pello, que é muito mais comprido em *C. brasiliensis* do que em *C. vetulus*. Observada de dia ou sob a influencia da luz, a pupilla de *C. brasiliensis* é vertical e elliptica, ao passo que ella é circular em todas as outras especies de Canidas da America meridional. Neste sentido *C. brasiliensis* assemelha-se á raposa européa, emquanto que os lobos e os cães têm a pupilla circular.

Tambem o craneo de *C. brasiliensis* assemelha-se ao da raposa européa, *Vulpes vulpes L.*, e por esta razão Studer considera *Canis brasiliensis* e as especies alliadas como um grupo intermediario entre *Canis* e *Vulpes*.

E' preciso notar aqui que já *G. Cuvier* (Rech. Oss. Foss. 4.ª ed. tom. VII, Paris 1835, p. 479) distinguiu, ao estudar o genero *Canis*, dous grupos cujos typos são o lobo e a raposa da Europa. O primeiro tem os sinos frontaes bem desenvolvidos e os ossos frontaes em cima abobadados, de sorte que o processo orbital é curvado para baixo. Em *Vulpes vulpes L.*,

ao contrario, os sinos frontaes são rudimentares ou faltam, o osso frontal é plano em cima e mesmo excavado junto do processo orbital, cuja posição é horizontal. Sob este ponto de vista todas as especies de *Canis* da America meridional devem ser collocadas no grupo dos lobos e cães.

Reconhecendo, pois, as especies de *Canis* do Brazil, no que diz respeito ao craneo, como differentes da raposa européa, typo de genero *Vulpes*, temos de convir que as differenças entre as diversas especies brazileiras são relativamente de pouca importancia. Conservo, pois, todas as nossas especies no genero *Canis*, no qual distingo os seguintes sub-generos:

1) *Chrysocyon*, Ham. Smith 1839, comprehendendo o guará, *C. jubatus*. E' esta uma especie de porte grande, de pernas altas, craneo com um comprimento de 190-210 mm., provido de uma forte crista sagittal. As articulações inferiores dos ossos metacarpaes e metatarsaes são degeneradas, tendo perdido a sua mobilidade. Os cabellos da nuca e do pescoço superior são alongados e fortes, formando uma fraca juba. *C. jubatus* tem parentesco com *C. latrans* e outros lobos dos campos da America do Norte, para os quaes Hamilton Smith creou o genero *Lyciscus*. Dos lobos verdadeiros estas especies se distinguem pelo focinho alongado. A secção *Lyciscus* (s. str.), á qual pertence *C. latrans* da America do Norte, teve um representante legitimo nas Ilhas Malvinas, *Canis cagottis antarcticus* Shaw., especie actualmente extincta. Da secção *Chrysocyon* conhece-se uma especie só, o nosso guará.

2) *Carcinocyon*, Allen. O typo deste sub-genero é *C. thous* L. O mesmo foi denominado *Thous* por Gray, em 1868, nome que, entretanto, não póde ser acceito, por ter sido applicado já em 1839 por Hamilton Smith para outro grupo do genero *Canis*. Os sub-generos *Dusicyon* Hamilton Smith e *Lycalopex* Burmeister (1836) comprehendem, além do grupo em questão, ainda varios representantes de outras secções. São estas raposas que de preferencia vivem na região das mattas e que pelo craneo se distinguem pelo processo subangular da mandibula e pelo grande e alto processo an-

gular. Neste sentido, estas raposas se destacam perfeitamente das outras especies de *Canis* da America meridional. Pertence a este sub genero *C. thous* especie em que distinguimos varias subspecies, differentes em côr e modo de viver.

3) *Cerdocyon* Ham. Smith. São synonymos deste sub-genero *Pseudalopex* Burmeister e *Pseudolycos*, R. A. Philippi. O typo mais conhecido desta secção é *Canis brasiliensis*, que muito se assemelha á raposa européa. A pupilla é elliptica vertical na luz do dia; o craneo dos individuos adultos tem a crista sagittal quasi sempre bem desenvolvida, ao menos nas especies grandes, como *C. brasiliensis* Schinz e *C. magellanicus*.

4) *Eunothocyon*, Allen. Este sub-genero, cuja unica especie vivente é *Canis vetulus*, comprehende raposas de talhe pequeno, que têm o focinho muito curto, a bulla tympanica bem grande e o dente carniceiro superior pequeno em relação aos dous molares superiores que o seguem.

Darei em seguida a descripção das diversas especies brazileiras e creio que a seguinte chave facilitará a classificação quanto aos subgeneros.

CHAVE PARA A DISTINCÇÃO DOS SUBGENEROS BRAZILEIROS DE *CANIS*

a) Pernas alongadas; ossos metacarpaes e metatarsaes anormaes nas articulações terminaes inferiores; a cauda não toca o chão; cabellos da nuca e do pescoço superior prolongados, formando pequena juba. . . . . *Chrysocyon*

aa) Pernas não alongadas; ossos metacarpaes e metatarsaes normaes; cauda comprida, tocando o chão:

b) Processo angular da mandibula alto e largo; margem inferior da mandibula rectilinea, provida atraz de forte processo subangular.—*Carcinocyon*

bb) Processo angular da mandibula baixo e estreito; margem inferior da mandibula convexa, desprovida de processo subangular:

c) Dente carniceiro superior comprido ; os dentes molares superiores valem 120-128 em comparação com o dente carniceiro superior, dando-se ao comprimento deste ultimo o valor de 100 ; pupilla elliptica ; focinho comprido ; bulla tympanica pequena . . . . . *Cerdocyon*

d) Dente carniceiro superior curto ; os dentes molares superiores medem 155-165 em comparação com o dente carniceiro superior, dando-se ao comprimento deste ultimo o valor de 100 ; pupilla circular ; focinho curto ; bulla tympanica bem larga . . . . . *Eunothocyon*

B. Descripção das especies.

Canis (Chrysocyon) **jubatus** *Desm.*

Guará ou Lobo

Aguará-guazú—*Azara*, Quadrup. I, 1802, p. 266;

Canis brasiliensis *F. Cuvier*, Mamm., 1824, pl. 171 ;

Canis campestris *Prinz Wied*, Beitr. II, 1826, p. 334 ;

Canis isodactylus *Florentino Ameghino*, An. Mus. Nac., Buenos Aires, 3. ser., tom. 6, 1906, p. 9-14;

Chrysocyon jubatus Hamilton Smith, Nat. Library, IX, 1839, p. 242 ; *A. von Pelzeln*, Bras. Saüg. I, 1893, p. 55 ; *Studer*, Suedamer. Can., 1905, p. 30, fig. 11, 14, 17 ;

Canis jubatus *Desmarest*, Mamm. 1820, pag. 198; *Rengger*, Naturg. Saeug. Paraguay, 1830, p. 138; *Wagner*, Schreber's Saeug. Suppl., I. 1841, pag. 380; *Lund*, Blik Bras. Dyrev., V, 1843, pag. 34; *Burmeister*, Erl. Fauna Bras. 1856, pag. 25, pl. XXI, (animal) e XXVI, fig. 1 e 2 (craneo) ; *id.* Syst. Uebers. I, 1854, p. 94; *id.* Descr. Phys. Arg. III, 1879, p. 140 ; *Hensel*, Zool. Gart. XIII, 1872, p. 76 ; *id.* Kennt. d. Saeug. Suedbras., Abhandl. Berl. Ak., 1872, p. 79 ; *Sclater*, Proc. Zool. Soc., 1877, p. 806, pl. 81 ; *Mivart*, Monogr. Canidæ, 1890, p. 21 ss, pl. 7, fig. 19, p. 24 ; *Goeldi*, Mamm. Bras., 1893, p. 68 ; *von Ihering*, Mamm.

S. Paulo, 1894, p. 26; *id.* Mamm. Rio Grande do Sul, 1903, p. 118; *Winge*, E Mus. Lundi, II, A, 1896, p. 114 e 24; *Trouessart*, Cat. Mamm. 1898, p. 304 e Suppl. 1904, p. 231; *Studer*, Bol. Mus. Goeldi, Pará, vol. IV, 1904, p. 111, fig. 1.

E' a maior especie de *Canis* que vive no Brazil, pois, segundo Burmeister attinge 145 cm. de comprimento com uma altura de 75 cm.; o comprimento da cauda é de 45 cm., inclusive os cabellos terminaes. O animal assemelha-se nas dimensões ao lobo europeu, distinguindo-se pela cabeça mais alongada, as orelhas maiores e as pernas mais altas. O pello é curto na cara e nos pés, torna-se mais comprido nas pernas, e attinge o seu maior desenvolvimento na nuca e no dorso anterior, onde os cabellos ornados de pontas pretas têm um comprimento de 10 a 12 cm., como que formando uma juba. A côr predominante é pardo-avermelhada, mais escura no dorso, mais claro-amarellada na barriga. O focinho é denegrido, a garganta branca, os pés são escuros, quasi pretos, a ponta da cauda é amarellada. Na nuca nota-se uma mancha preta, que se prolonga para traz no meio do dorso.

Fig. 4. *Guará* ou *Lobo—Canis jubatus* Desm.

O craneo é robusto, com uma forte crista sagittal; o comprimento do craneo é de 214-234 mm., o da linha basilar de 190-220. Um craneo da nossa collecção,

n. 2479 do Estado do Paraná, tem 233 mm. de comprimento e 203 mm. de linha basilar.

Já Blainville deu boa figura deste craneo na sua Osteographia, Canis, pl. VII. Boas descripções deram: A. Wagner, Archiv. f. Naturgeschichte 1843, I, p. 358; Lund Blick P. Bras. Direv. V, 1843, p. 34, e R. Hensel (l., c. p. 79); H. Winge fornece uma descripção e medidas deste craneo. Miwart dá boa figura e descripção do craneo e do mesmo modo procedeu B. Studer. Assim parece que não poderia haver duvidas sobre este craneo, mas mesmo assim alguns auctores divergem. H. Burmeister commetteu a respeito dous graves enganos. Em primeiro lugar descreveu na sua obra Erläut. l. c. p. 25 e pl. XXVI fig. I e 2 o craneo do guará de modo falso, o que provavelmente foi devido ao procedimento incorrecto do desenhista que fez a respectiva illustração do craneo; o mesmo estava quebrado e incompleto e, reconstituindo-o no desenho, fel-o erradamente. Em segundo lugar figurou (Sitzber. Ges. Naturf. Freund, Berlim, 1885, p. 98), como exemplo do craneo de um exemplar velho de *Canis jubatus*, um craneo subfossil de uma especie differente, de Buenos Aires, que não tem semelhança alguma com o craneo do guará. Hensel, l. c. p. 79, já refutou a opinião de Burmeister e o mesmo fez A. Nehring (Sitzber. Ges. Naturf. Freund, Berlim, 1884; p. 107, 1885, p. 109-121 e 1887 p. 47). Os nossos tres craneos desta especie e um do Museu Nacional do Rio de Janeiro correspondem á figura dada por Miwart e outros auctores, de modo que não ha razão para occupar-me ainda mais detalhadamente desta questão.

Quanto ao craneo subfossil da Argentina, descripto por Burmeister em 1885, o mesmo faz parte do genero *Dinocynops* Ameghino, do qual *C. morenoi* Lydekker é o typo. Compare-se sobre esta questão o que diz Florentino Ameghino (An. Mus. Nac. Buenos Aires, 3 ser. vol. I, 1902, p. 232). Observo que ao meu modo de vêr, *Dinocynops* e *Palaeocyon* Amgh. são apenas subgeneros de *Canis*, que coincidem com *Canis* s. str.

Tenho a fazer mais uma observação com relação aos trabalhos do snr. Fl. Ameghino. Este auctor descreveu uma especie nova, alliada ao guará, sob o nome

de *C. isodactylus*, com o astragalo perfurado, o que segundo Ameghino não acontece em *C. jubatus*. Segundo o snr. Winge, que ao meu pedido examinou a serie de 7 esqueletos do Museu de Copenhague, alguns exemplares têm esta perfuração no astragalo e outros não. Claro está que a pretendida especie deve entrar na synonymia de *C. jubatus*.

O guará é animal arisco e cobarde, que não causa prejuizos ao homem.

Vive nos campos, particularmente nos pantanaes. Sabe-se pouco de sua vida e quasi nada da sua alimentação; mas, veloz como é, graças ao comprimento de suas pernas, é de suppôr que persiga e alcance facilmente animaes pequenos, ainda que se contente tambem com a alimentação vegetal, comendo de preferencia os fructos de *Solanum grandiflorum* Ruiz e Pav. (que por isto é denominado «fructa do lobo»), bem como bananas e canna de assucar.

A região habitada pelo guará extende-se desde Santa Fé e outras regiões da Argentina, pelo Paraguay e o Brazil meridonial até o Goyaz, Pernambuco e Piauhy. Naterer o obteve do Araguaya, na fronteira de Goyaz e Matto Grosso, e o principe Wied o menciona de Minas e do sertão da Bahia; Lichtenstein (Die Werke von Marcgrave und Piso über die Naturgeschichte Brasilien's, Berliner Akademie 1815, p. 219) achou na collecção Menzel, referente á expedição do principe Mauricio de Nassau, um quadro que representa bem o nosso guará. E' verdade que Marcgrave não descreve o guará, mas elle menciona duas plantas cujos nomes indigenas se referem ao guará (ou antes «aguará»). Azara o denomina «aguará-guassú», o que significa «cão-grande». Goeldi (Mamm. Brazil, 1893, p. 69) diz que o guará vive em todo o Brazil central, da Bahia até o Piauhy.

Canis (Eunothocyon) **vetulus** *Lund*

Raposa do campo

Canis azarae *Lund*, Blik Bras. Dyrev. II, 1839, p. 31 (nec Wied 1824--C. brasiliensis);

Canis fulvicaüdus *Lund*, Blik. Bras. Dyrev. V, Kjöbenhaven, 1843, p. 20 e 27, Taf. XLIII, fig. 4-5 (craneo); *Burmeister*, Erl. Faun. Bras. 1856, p. 40, Taf. 24 (animal), Taf. 28, fig. 2 e Taf. 29, fig. 2 (craneo); *id.* Syst. Ubers. I, 1854, p. 100.

Lycalopex fulvicaudus *Gray*, Proc. Zool. Soc. London, 1868, p. 511 e *var. chiloensis* ibidem (com localidade falsa segundo Thomas) Proc. Zool. Soc. London, 1903. II, p. 236;

Canis parvidens *Mivart*, Proc. Zool. Soc. London, 1890. p. 108; *id.* Monogr. Canidae, 1890, p. 76, ss. pl. 18, (craneo) fig. 28-30;

Pseudalopex azarae *A. von Pelzeln*, Bras. Säuget. Wien, 1893, p. 55 (partim: Matto Grosso, Goyaz);

Notocyon parvidens *Wortmann & Matthew*, Bull. Am. Mus. New York, XII, 1899, p. 126.

Notocyon urostictus *Wortmann & Mattew*, Bull. Am. Mus. New York, XII, 1899, p. 125, fig. 9 (craneo)

Canis urostictus *Mivart*, Proc. Zool. Soc. London, 1890, p. 112; *id.* Monogr. Canid. 1890, p. 81, pl. XIX, fig. 31-33 (craneo); *Hagmann*, Zool. Anzeig. 1901, p. 512-514;

Canis sladeni *Thomas*, Proc. Zool. Soc. 1903, II, p. 235, pl. XVII;

Canis vetulus *Lund*, Forts. Bem. Bras. U. Dyrs. Kjöbenhaven, 1842, p. 4-5; *id.* Blick Bras. Direv V. Kjöbenhaven 1843, p. 21, Taf. XL (animal), Taf. XLII, fig. 4-5 (craneo); *Wagner*, Arch. f. Naturg., 1843, I, p. 358; *Burmeister*, Erl. Faun. Bras. 1856, p. 37, Taf. XXIII (animal) e Taf. XXVIII, fig. I e XXIX, fig. I (craneo); *id.* Syst. Ubers. I, 1854, p. 99; *Winge*, E Mus. Lundi, II, A, 1896, p. 20 e 112; *Thomas*, Proc. Zool. Soc. 1903, II, p. 236;

Esta especie se assemelha muito ao *Canis brasiliensis*, mas é um pouco menor e o pello é menos comprido. O caracter mais saliente é constituido pelo focinho, que é muito mais curto que o de *C. brasiliensis*. As orelhas são de fórma oval, apontadas em cima, cobertas de finos cabellos brancos no lado interno, ao passo que o curto pello do lado superior é de côr pardo amarella ou ruiva, e mais escuro, quasi denegrido, na parte central e superior. A côr predominante do lado superior é a cinzenta, misturada com amarello, branco

e preto. Os cabellos compridos ou «grannos», cujo comprimento varia de 3,5 a 5,5 mm., tem a base cinzenta, a ponta preta, e em baixo della uma estreita zona branca. O pello curto é macio e escuro em baixo, amarellado em cima. Os cabellos da cabeça são curtos, predominando a côr branca, devido á maior altura das manchas brancas subterminaes dos cabellos. O mento é preto, a garganta branca ou branco-cinzenta. O peito é cinzento-amarello, a barriga é amarellada, côr de óca. As pernas têm encima a còr do dorso e em baixo e no lado interno são ruivo-amarelladas. A cauda é comprida, provida de longos cabellos cinzento-amarellos e munida de uma larga ponta preta e de uma mancha preta na parte superior da base.

O comprimento do corpo com a cabeça é de 58 a 66 cm., o da cauda de 30 a 45 cm. Tenho uma bella serie de exemplares de Franca, no oeste do Estado de São Paulo, que illustra bem a variabilidade desta raposa. A' côr do lado dorsal mistura-se ás vezes um colorido amarello, outras vezes este tom falta. Do mesmo modo varia a côr do lado inferior de cinzento-amarello até ruivo-escuro ou claro. O pello da cauda é cinzento, ora pardo-escuro e as vezes ruivo. A mancha preta, que occupa a base da superficie dorsal da cauda, é ora pequena ora comprida e as vezes conflue mesmo com a ponta preta, cuja extensão é variavel e que em alguns exemplares se prolonga tambem pelo lado ventral da cauda. De regra os pés são ruivos; tenho só dous couros que os têm denegridos, mas estes não combinam entre si, pois em um delles a garganta é mais ou menos uniformemente de côr cinzenta, ao passo que no outro a mesma região é ornada de uma grande mancha branca. Esta mancha falta em alguns exemplares, sendo pequena em uns e muito grande em outros; neste ultimo caso ella se estende pelos lados do pescoço. Dos dous couros escuros acima mencionados um tem a pennugem ou o pello macio amarello e o outro o tem cinzento, o que raramente acontece nesta especie. O craneo deste ultimo exemplar mostra tratar-se de um individuo velho.

O craneo desta especie é relativamente pequeno; em nossos exemplares seu comprimento varia de

106 a 119 mm. O craneo é relativamente largo e bastante retraido atraz do processo supraorbital. O caracter mais singular deste craneo é ser a parte facial muito curta. A distancia da margem anterior da orbita da extremidade anterior do osso intermaxillar é de 40 a 42 mm. nas femeas (N. 1011, 1015), craneos estes que têm 109 e 111 mm. de comprimento. As distancias acima indicadas importam em 45 mm. no macho n. 1075 e em 45 no macho n. 1012; o comprimento total do craneo é de 114 no primeiro, de 119 no segundo desses exemplares. Reduzindo estas medidas absolutas a valores relativos dando ao comprimento total do craneo o valor de 100, a distancia da margem anterior da orbita da extremidade anterior do intermaxillar varia apenas entre 36,7 até 37,8. Observo que a mesma medida na especie alliada *Canis brasiliensis* varia de 41 até 44. As linhas temporaes são distantes entre si nos individuos novos e conservam-se sempre neste estado no sexo feminino, ao passo que em machos velhos se forma uma crista sagittal, que só no meio é imcompleta, tendo uma largura de 4 mm. No craneo juvenil, de 85 mm. de comprimento, não ha processo supraorbital. Um craneo masculino, cuja dentadura já é completa (N. 1014) e com 109,5 mm. de comprimento e 100.5 mm. de linha basilar, tem os processos supra-orbitaes pouco desenvolvidos, ficando as pontas 27 mm. distantes entre si. Em geral o craneo da femea conserva-se mais ou menos neste estado, ao passo que no sexo masculino observamos que estes processos com a edade se desenvolvem cada vez mais, e chegam ao ponto de distarem entre si 24 até 35 mm.

A mandibula é convexa embaixo e o processo angular é curto e estreito. O dente carniceiro superior é relativamente pequeno, apenas 1 mm. mais comprido do que o molar subsequente. Dando o valor de 100 ao comprimento do dente carniceiro, os dous molares seguintes equivalem a 155-161,7. Isto quer dizer que o dente carniceiro é relativamente pequeno, e foi este o motivo porque Mivart deu o nome de *parvidens* a esta especie de rapoza.

Como se vê trata-se de uma especie que é variavel não só na côr e nos caracteres exteriores mas tam-

bem um pouco no craneo. Foi esta a razão porque diversos auctores tem proposto nomes novos para as diversas formas desta especie. Assim já Lund creou uma especie superflua, *C. fulvicaudus*, que abrangeria os individuos de cauda ruiva. Quem quizesse designar com novos nomes as diversas variações por mim observadas entre uma duzia de exemplares de Franca, poderia fazel-o baseando-se mesmo em caracteres de certa importancia, taes como a côr do pello e a dos pés, a presença ou ausencia de uma mancha branca na garganta e as variações da cauda.

O couro que mais me surprehendeu foi o de n. 1012 de um macho de Franca, cuja côr predominante é cinzento-escura, emquanto que os pés são de côr denegrida e cujo pello macio do lado dorsal tambem é cinzento-escuro. Este animal corresponde bem á variedade *sladeni* de Thomas. Um segundo couro semelhante tem o pello macio de côr ruivo-parda. O craneo do unico exemplar que serviu como typo da pretendida especie nova de Thomas tem 122 mm. de comprimento total e 112 mm. de linha basilar, o que pouco differe das medidas de nossos maiores exemplares. Tambem o osso do penis, que em nosso exemplar (N. 1084) é de 45.5 mm. tem mais ou menos o mesmo comprimento, 47 mm., no exemplar de Thomas.

Em geral os exemplares de Chapada parecem ser um pouco mais fortes do que os de Lagôa Santa; tambem os de Franca excedem aos de Lagôa Santa. Não ha motivo algum para acceitar os nomes de *parvidens* e *urostictus*, propostos por Mivart para exemplares que pertencem indubitavelmente á presente especie.

C. vetulus não occorre no Estado do Pará; o que Studer assim denominou é uma variedade de *C. thous*, ao qual caberá o nome de *C. thous guaraxa* Hamilton Smith, e do qual será questão no capitulo referente a *C. thous*. A rapoza do campo é commum no Brazil Central nos Estados de Minas, Matto Grosso e Goyaz, occorrendo tambem no oeste do Estado de S. Paulo, mas não nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul etc. nem no Paraguay, na Argentina e no Chili. E' animal arisco que, entretanto, quando está com filhotes, é de muita coragem. Lund conta um caso em que

um sertanejo se viu obrigado a matar uma destas rapozas que, defendendo os seus filhotes, não recuava mesmo deante do homem e a sua montaria, aggredindo-os mesmo, furiosa. Lund obteve varias vezes filhotes desta especie, que acceitavam restos de comida e com facilidade se familiarizavam com as pessoas da casa.

O alimento desta rapoza consiste em pequenos mammiferos, aves e insectos e entre estes particularmente gafanhotos. A cria consiste em 2 a 3 filhotes, que Lund várias vezes obteve no mez de Outburo.

Canis brasiliensis *Schinz*

Guarachaim

Aguarachai *F. de Azara*, Apunt. Quadr. Paraguay, I, 1802, p. 271;

Canis brasiliensis *Schinz*, Tierreich I, 1821, p. 220; *J. Allen*, Rep. Princ. Exped. vol. III. Zool., Pt. I, Mamm. 1905, p. 158;

Canis protalopex *Lund*, Blik Bras. Dyrev., II, Kjoebenhavn, 1839, p. 32; *Winge*, E Mus. Lundi, II. A, 1896, p. 82;

Canis cultridens *Gervais* e *Ameghino*, Mamm. fos. Amer. mer., 1880, p. 38; *Ameghino*, Act. Ac. Cord., VI, 1889, p. 299;

Canis entrerianus *Cope*, Am. Nat., vol. XXIII, 1889, p. 140 (Rio Grande do Sul);

Canis ensenadensis *Ameghino*, Act. Ac. Cord. VI, 1889, p. 297;

Canis antiquus *Ameghino*, Mam. Fos. Rep. Arg. 1889, p. 298;

Canis domeykanus *R. A. Philippi*, An. Univ. Chili, 1901, p. 168 (com fig.).

Canis maullinicus *R. A. Philippi*. Arch. f. Naturg., 69. Jahrg., I, 1903;

Canis trichodactylus *R. A. Philippi*, ibid, 1903, p. 158;

Canis azarai *Lahille*, Act. 1.° Congr. Cient. Lat. Am., Buenos Aires, 1898, p. 15;

Canis azarae *Prinz Wied*, Beitr. Naturg. Bras., II, 1826, p. 338; *id.* Abbild. 1824. pl. 23; *Rengger*,

Naturg. Paraguay, 1830, p. 143; *Wagner*, Schreb., Saeuget., Suppl., 1841, II, p. 434, Taf. 92 a (má figura) *id.* Arch. f. Naturg., 1843., 1843, I, 356; *id.* 1846, II, p. 147; *Waterhouse*, Zool. Beagle, Mamm., 1839, 14, pl. VII; *Burmeister*, Syst. Uebers., Bras., I, 1854, p. 96; *id.* Erlaeuter. Fauna Bras., 1856, p. 44, pl. 28, fig. 4 e pl. 29, fig. 3; *id.* Descr. Phys. Arg. III. 1879, p. 147; *Hensel*, Beitr. Saeuget. Suedbras., Berlin, 1872, p. 79; *id.* Zool. Garten, Frankfurt, 1872, XIII, p. 77; *Mivart*, Monogr. Canidae London, 1890, p. 66, pl. XVII; *H. von Ihering*, Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903, p. 118; *Winge*, E Mus. Lundi, II, A, 1896 p. 14;

Esta especie é um pouco maior do que *C. vetulus* á qual muito se assemelha. Os nossos exemplares de Castro, Est. do Paraná tem 60-64 cm. de comprimento de corpo, inclusive a cabeça, medindo a cauda de 34 a 38 cm. O pello é bastante comprido, alcançando os «grannos» no dorso o comprimento de 7 a 8 cm. O focinho é comprido e as orelhas são grandes, acuminadas para cima, medindo 6-6,6 nos exemplares de Castro e 8-8,8 nos da Argentina. A côr predominante nas costas é cinzento-amarellada. Cada «granno» é amarellado na base, tornando-se em seguida escuro; a ponta é preta, com um largo annel subterminal branco. A cara é ruivo-parda, salpicada de branco. O mento e o queixo inferior são denegridos, mas a ponta do beiço inferior e todo o superior são brancos. O peito e a barriga são de côr branca ou branco-amarellada. As orelhas são brancas no lado interno e ruivas por fóra. A côr pardo-amarellada dos lados prolonga-se pelo lado exterior das pernas. Nas pernas posteriores ha acima do pé uma larga mancha pardo-denegrida. No lado exterior a côr dos pés é amarella ou ruiva. A garganta e parte da superficie anterior do pescoço são brancas; de um lado a outro passa uma faixa cinzenta. Ao longo do dorso predominam os «grannos» pretos. A cauda é comprida, munida de longos cabellos, que são da côr do dorso, á excepção da ponta e da base superior, que são pretas. A pupilla do olho é de fórma oval-vertical de dia, circular de noute. Segundo Burmeister a côr geral do corpo é mais amarellada no verão e mais

cinzenta no inverno, estação em que os «grannos» ficam mais compridos, attingindo até 8 cm. do comprimento. O mento desta especie é mais alongado do que nas outras, o que é devido particularmente ao comprimento consideravel do focinho, que além disto é estreito.

O dente carniceiro superior desta especie é relativamente mais comprido do que em qualquer outra do Brazil. Como se verifica das nossas medidas, o comprimento dos dous molares subsequentes ao dente carniceiro superior vale 120-127 em comparação com o mesmo dente carniceiro, a cujo comprimento attribuimos o valor de 100. Isto combina com os resultados de Winge, mas não com os de Huxley e Mivart. Este ultimo auctor (Proc. Zool. Soc. 1880, p. 24[illegible]-253) em geral não dá medidas directas, reduzindo-as de preferencia a uma linha craneana por elle escolhida. Acontece ainda que o craneo de *Canis brasiliensis* que elle figura (Fig. 8a, 9-a) não é desta especie mas de *C. thous*, como se deprehende perfeitamente da configuração da mandibula. Deixando pois do lado as informações inexactas de Huxley, temos de commentar ainda a informação inesparada de Mivart (Monographia), segundo o qual a proporção indicada seria de 100 a 118. Taes proporções conheço apenas dos representantes chilenos de *C. brasiliensis*, emquanto que nos do Brazil se verificam sempre as que foram indicadas por Winge e por mim.

O comprimento do craneo em dous exemplares do sexo feminino da nossa colleção é de 137 a 140, e em tres craneos masculinos de 139 a 151 mm. O comprimento basilar correspondente é de 122 a 128 para as femeas mencionadas e de 127 a 138 para os machos. Quanto ao comprimento relativo do focinho, compare se o que ficou dito na descripçãa de *C. vetulus*. Mivart na sua Monographia confundiu *C. brasiliensis* e *C. vetulus* e a descripção delle refere-se não á forma typica mas a exemplares chileno-patagonicos. Tendo eu obtído um exemplar vivo de *C. brasiliensis* da Bahia, hoje incorporado á collecção do Museu Paulista, pude verificar que o *C. brasiliensis* Wied é identico com a forma do Paraguay e da Argentina. Conheço este cachorro tambem do Rio Grande do Sul e do Estado do Paraná, mas não de S. Paulo, onde no extremo oeste

é substituido, como em Minas, por *C. vetulus*. E' singular, porém, que Winge constatasse *C. brasiliensis* entre os animaes extinctos, postterciarios de Lagôa Santa em Minas. Antigamente, portanto, a distribuição desta especie era diversa da que actualmente constatamos. Possuimos no Museu um exemplar de *C. brasiliensis* de Pernambuco, cujo craneo está cortado na parte posterior; o comprimento do focinho é de 52,5 mm. O dente carniceiro superior mede 12,5 e o dos dous molares superiores 15 mm. A proporção destes ultimos em relação ao dente carniceiro é 120:100. o que corresponde, bem como as medidas absolutas, ás proporções do craneo de *C. brasiliensis*. O focinho, entretanto, é mais curto do que entre os exemplares do Sul e resta averiguar si se tratar de um individuo pequeno ou de uma variedade pernambucana. O couro tem o beiço branco, a grande mancha branca na garganta, a mancha preta da perna posterior e outros caracteres de *C. brasiliensis*.

Provavelmente haverá localidades no interior do Brazil onde as duas especies alliadas ainda hoje coexistem. Arelação de *C. brasiliensis* com as diversas variedades chileno-patagonicas ainda não está bem examinada.

Sobre a vida de *C. brasiliensis* devemos as melhores informações a Azara e Rengger, referentes ao «aguara-chaim» do Paraguay. Esta denominação guarani, significa «cão crespo», em allusão ao pello comprido desta rapoza. E' animal dos campos que prefere viver na borda do matto e nas capoeiras. Seu alimento consiste em pequenos mammiferos, taes como cotias, pacas, préas, ratinhos etc. inambús, perdizes e outras aves, e tambem não despreza rãs e lagartos. Gosta tambem de fructas e particularmente de melões. Tem grande prodilecção pela canna de assucar, e assim faz grandes estragos nas plantações, visto que só aproveita a parte inferior e mais doce da canna; de cada vez corta 8 a 10 e mais talos. Rengger observou uma dessas rapazes quando roubavam de noute um pato perto de uma casa. O animal se aproximou com o maior cuidado, contra o vento, e afinal de um pulo cahiu sobre a ave, agarrando-a pelo pescoço, de modo que a victima não poude dar nem um grito. Quando estas rapozas

encontram um panno, um pedaço de couro, ou qualquer outro objecto que lhes attrahe a attenção, agarram-no e o escondem, como brincando o fazem tambem os cães novos. E' por isto que o viajante, que dorme no campo, cuida de guardar bem os arreios. No Rio Grande do Sul me affirmaram repetidas vezes que o aguarachaim chega a comer estes objectos de couro quando está com muita fome. Tambem Azara conta o mesmo, ao passo que segundo Rengger tal não é exacto.

De dia o guarachaim se esconde e dorme, sahindo de noute para a caça. A sua voz como que diz : «guo a» ; ouve-se estes cachorros de noute, particularmente no inverno quando estão no cio, e quando o tempo vae mudar. No verão e no outono, as raposas vivem separadas ; no inverno os dous sexos se juntam e procuram uma cóva embaixo das raizes de uma arvore ou buraco de tatú abandonado. Em outubro a femea pare 3 a 5 filhotes, a cuja alimentação e educação ella se dedica durante alguns mezes. Os filhotes nascem quasi completamente pretos. O colorido do animal adulto é mais escuro no inverno do que no verão. Não ha differença de côr nos dous sexos.

Canis thous L.

Cachorro do Matto

Canis thous *Linné*, Syst. nat, ed. XII, 1766, p. 60 ; *Gmelin*, Syst. nat. ed. XIII, 1788, vol. I, 1 p. 71 ;
Chien des Bois, *Buffon*, Hist. Nat. Supp., vol. VII, p. 146 ;
Viverra cancrivora *Brongniart*, Act. Soc. H. N. Paris I (I), 1792, p. 115 ; *Buffon*, Act. Soc. Nat. Hist., Paris I, 1792, p. 149 ; *Ameghino*, l. c. 1889, p. 304 ; *Meyer*, Zool. Anal., vol. I, 1794, p. 135 ;
Canis melampus *Wagner*, Schreber, Saeuget., Suppl., II, 1841, pl. 92 E.; *id.* Arch. f. Naturg., 1845, I, p. 357 e 358 e ibidem 1846 B. II, p. 147 ;
Canis azarae *Lund*, Forts. Bem., Kjoebenhavn, 1842, p. 4 ; *H. von Ihering*, Os Mamm. de S. Paulo 1894, p. 26 ;

Canis brasiliensis *Lund*, Blik Bras. Dyrev., 1843, p. 10, pl. 42, fig. 13 ; *Hagmann*, Zool. Anzeig., 1901, p. 509-511 ;

Canis melanostomus *Wagner*, Arch. f. Naturg., 1843, I p. 358 e 1846, II, p. 157 ;

Canis cancrivorus *var.* brasiliensis *Burmeister*, Erlaeut. Faun. Bras., 1856, p. 31, pl. 22, pl. 27 (craneo) ;

Canis cancrivorus *Desmarest*, Mamm., 1820, p. 199 ; *Wagner*, Schreber's Saeuget., Suppl., II, 1841, p. 403 ; *Burmeister*, Arch. f. Naturg. XLII, 1876, I, p. 120 ; *id.* Descr. Phys. Arg., III, 1879, p. 143 ; *Mivart*, Monogr. Canidae, London, 1890, p. 57, pl. XV ; *Winge*, E Mus. Lundi, II, A, Kjoebenhavn, 1896, p. 23 e 83 ; *Thomas*, Ann. & Mag. Nat. Hist., 7, ser., XII, 1903, p. 460 ; *id.* Proc. Zool. Soc., 1905, vol. II, p. 435 ; *Studer*, Bol. Mus. Goeldi, IV, 1904 p. 107, fig. 6, 6-a, 6-b (*C. brasiliensis*) ; *H. von Ihering*, Mamm. de São Paulo, 1894, p, 26 ;

Thous cancrivorus *Gray*, Proc. Zool. Soc., 1868, p. 514 ;

Canis rudis *Guenther*, Ann. & Mag. Nat. Hist., 5 ser., IV, 1879, p. 516 e 400 ;

Lycalopus vetulus *Studer*, Suedam. Caniden, Bern, 1905, p. 2, fig. 4, 7, 10 ;

Pseudalopex azarae *Pelzeln*, Bras. Saeuget. Wien, 1893, p. 55 (partim : Ipanema).

O nome de «cachorro do matto», que o povo dá a esta especie, já indica que a mesma prefere os mattos, onde vive constantemente. Em tamanho esta especie condiz com as duas outras rapozas já descriptas ; o colorido porém é bastante variavel. As orelhas são um pouco mais curtas e o pello é menos comprido do que o de *C. brasiliensis*. A côr predominante é pardo-cinzenta ou cinzento-amarellada. Os grannos do lado dorsal tem longas pontas pretas, e assim prevalece esta côr no dorso e na cauda. O alto da cabeça, os lados do pescoço e o lado externo das pernas são de côr amarellada ou ruiva. A cara é cinzenta, o focinho e os beiços são denegridos, como tambem o mento e parte da garganta. As orelhas são pardo-ruivas ou denegridas no lado exterior, providas de cabellos brancos no lado interno. As pernas são da côr do dorso, mas

os pés são escuros. O peito e a barriga são amarellados. Na cauda, que é munida de longos cabellos da côr do dorso, predomina a côr preta, particularmente no seu lado superior e na parte terminal. Os grannos do dorso tem a base escura e tornam-se mais claros para cima ; abaixo da parte terminal preta ha um annel branco. A côr do pello macio varia de cinzento denegrido a pardo-amarellado.

O craneo é robusto e o focinho, que não é alongado, distingue-se pela frente fortemente convexa. O seu comprimento total varia de 143 a 153 mm. em exemplares adultos, sendo as medidas correspondentes da linha basilar de 135 a 142. A distancia da margem anterior da orbita á extremidade do osso intermaxillar varia de 39 a 43 % do comprimento total. O dente carniceiro superior tem 12,4 mm. de comprimento e, dando-se a esta medida o valor de 100, o comprimento dos 2 molares superiores corresponde a 130-143.

O que particularmente caracteriza este craneo é a forma da mandibula, cujo bordo inferior é direito e provido de um forte processo subangular. O processo angular da mandibula é alto, curto e grande.

Em S. Paulo, segundo o que pudemos constatar, vive sómente a variedade cinzento-escura, de pés denegridos, que A. Wagner denominou *C. melampus* e com a qual coincide tambem *C. melanostomus*. Esta parece ser a forma mais commum do Brazil meridional. Do Estado do Rio Grande do Sul tenho uma variedade na qual a côr amarella predomina não só em todo o corpo mas tambem nos pés, que são menos escuros. Poderia se accreditar que fosse este o *Canis entrerianus* de Burmeister (Reise, La Plata Staaten, Bd. II, p. 400) mas este auctor diz que aquella rapoza de Entrerios tem a pupilla do olho vertical, do que se deprehende que é questão de uma variedade de *C. brasiliensis*, como Cope foi o primeiro a reconhecer. Os exemplares que tenho de São Lourenço, Rio Grande do Sul, ambos machos (N. 514 e 518), representam uma variedade de *C. thous melampus*, que denominei:

C. THOUS RIOGRANDENSIS *n. subsp.* E' esta uma variedade bem forte, que tem o dorso preto só no meio, a garganta poucc escura, e os pés de côr pardo-clara.

No Pará vive uma variedade de *C. thous* que tem sido objecto de varias publicações, sem que as respectivas duvidas até agora tivessem sido bem esclarecida. Hagmann tratou do craneo desta forma, por elle designada como *C. brasiliensis*, baseando-se nos numeros 117-122 da collecção do Museu do Pará. Studer em 1904 tratou dos mesmos craneos N. 117-120 dando-lhes o nome de *C. cancrivorus*, ao passo que em 1905 os identifica com *Lycalopex vetulus*. E' um tanto difficil a comparação destas medidas, visto que as mesmas nem sempre combinam entre si. Entretanto a comparação das medidas e das figuras mostra que é erroneo o modo de vêr de Studer, de que o respectivo animal seja o mesmo *C. vetulus* de Lund. Como possuo um craneo e couro da mesma especie do Estado do Pará, que determinei como *C. thous savannarum* Thos. pude esclarecer sufficientemente a questão, de modo a conciliar as duvidas existentes.

Em todo caso é certo que tambem *C. thous* varia muito em tamanho e côr e que são de pouco valor as numerosas especies pretendidas que tem sido propostas para estas variedades.

O cachorro do matto não é especie commum e vive só nas regiões em que predominam as mattas. Por isto pouco sabemos do seu modo de viver.

Nutre-se de pequenos mammiferos e de aves. Os auctores antigos affirmavam que elle se nutre de caranguejos, o que porêm Schomburg, a quem devemos as melhores observações biologicas sobre este animal, não confirmou, como tão pouco qualquer outro naturalista. Entretanto, o Sr. Ernesto Garbe, naturalista-viajante do Museu Paulista, me disse que os exemplares por elle caçados neste Estado se haviam alimentado de diversos mammiferos e aves e além disto tambem de coleopteros, gafanhotos e pequenos kagados. Estes ultimos, como se sabe, vivem perto da agua e o Sr. Garbe por este motivo não duvida que *C. thous* comerá tambem caranguejos, o que, aliás, seria bem natural, dada a manifesta preferencia com que vive perto de rios e banhados.

O facto de esta especie habitar as mattas explica a sua vasta distribuição, que se extende de Corrientes,

Entre-Rios e Tucuman, por todo o Brazil até a região do Rio Orinoco ou até a Guyana.

Para completar o estudo desta especie darei em seguida a enumeração das diversas subspecies com a sua distribuição geographica ; são ellas as seguintes :

1) *C. thous riograndensis* von Ihering, do Rio Grande do Sul e talvez das regiões limitrophes. E' esta uma variedade mais clara, de côr amarellada, que se assemelha a *C. thous guaraxa*, sendo, porém, maior. A linha basilar do craneo, que em *C. guaraxa* é de 117-124, é de 130-142 mm. na subspecie riograndense.

2) *C. thous melampus* Wagner, de Santa Catharina até o Rio de Janeiro. E' a variedade que occorre em S. Paulo e que se distingue pela côr pardo-escura, quasi preta, das partes terminaes das extremidades e á qual se refere a nossa descripção.

3) *C. thous guaraxa* Hamilton Smith. Variedade um pouco menor, de pernas ruivo-amarellas, que vive nos campos desde Minas até o Ceará e da qual O. Thomas affirma ter obtido exemplares do Estado de S. Paulo, sem, porém, indicar a localidade. O. Thomas deu a esta subspecie 2 nomes : *angulensis* e de *savannarum*. A primeira seria muito menor, com o dente carniceiro superior apenas de 11 mm. de comprimento. Esta medida, porém, é anormal, visto que em meus exemplares do sertão da Bahia e do Ceará este dente tem 12-12,8 mm. de comprimento.

4) *C. thous sclateri* Allen (*microtis* Sclat.). Os poucos exemplares que se conhecem desta subspecie provêm do Pará e representam uma variedade forte. quasi uniformemente escura.

5) *C. thous thous* L. E' esta a fórma typica da Guyana, conhecida desde muito tempo sob o nome de «chien des bois». A área occupada por esta variedade fica ao norte do rio Amazonas.

Gen. SPEOTHOS *Lund*

Speothos *P. W. Lund*, Blik Bras. Dyrev. Kjöbenhavn, II, 1839, p. 35; III, 1840, p. 18 e V, 1843.

Cynogale *P. W. Lund*, Blick Bras. Direwerd II, Kjödenhavn, 1842, p. 67 (nec Gray 1836).

Icticyon *P. W. Lund*, Blick Bras. Direwerd, V, Kjöbenhavn, 1843, p. 61.

Cynalicus *Gray*, Ann. & Mag. Nat. Hist. 1 ser. vol. XVII, 1846 p. 293;

Abathmodon *P. W. Lund*, Blick Bras. Dyrew., V, 1843, p. 74.

Este genero foi creado para um animal raro do interior do Brazil, cuja posição systematica por algum tempo era duvidosa, e assim alguns auctores, como Lund, o collocavam entre os Canidas, emquanto outros, como Burmeister, o incluiam entre os Mustelidas. O corpo é relativamente comprido, as pernas são curtas como tambem a cauda e as orelhas. Os dedos em numero de cinco nos pés anteriores e de 4 nos posteriores, são ligados entre si por uma forte membrana. A parte facial do craneo é curta, os processos postorbitaes são pequenos. Uma forte crista sagittal corre por sobre o meio do craneo. A mandibula é provida de um processo subangular. Os dentes molares em geral apresentam as mesmas variações como no genero *Canis*. Quasi sempre ha de cada lado em cima e em baixo só um dente molar, mas neste sentido dão-se tambem anormalidades, de modo que o numero dos molares varia de 1-2 em ambos os queixos. A forma do primeiro molar superior é subtriangular, transversal. O coecum é direito e curto. Burmeister em estudo ulterior mudou de opinião, reconhecendo as affinidades de *Speothos* com os Canidas; esta tambem é a opinião de Winge e de outros auctores modernos. E' preciso, entretanto, reconhecer que ha certos caracteres que parecem pôr o genero *Speothos* em relação com os *Mustelidas*. Será necessario continuar os estudos comparativos com relação a este genero, que talvez occupa, ao menos em certos pontos, uma posição primitiva entre os *Canidas*. Lund descobriu em Lagôa Santa uma segunda especie deste genero, que só occorre em estado fossil e para o qual propoz o nome de *Speothos pacivorus*. Mais tarde Lund descreveu uma outra especie, um pouco menor, do mesmo genero, que ainda vive e á qual deu o nome de *Icticyon venaticus*. Sendo certo, como Winge o demonstrou, que estas especies pertencem ambas ao

mesmo genero, deve ser applicado o nome generico *Speothos*, que tem prioridade.

O nosso exemplar de *Sp. wingei*, de sexo feminino, tem 4 pares de tètas, um atraz das extremidades anteriores e tres na barriga.

Estes animaes, que gostam de viver em bandos e que então caçam conjunctamente, faltam na zona do littoral do Brazil, sendo encontrados nas regiões centraes do paiz, onde de preferencia se escondem em capões altos.

Speothos venaticus *Lund*

Cachorro do matto

Cynogale venatica *Lund*, Blick Bras. Dyrew IV, Kjöbenhavn, 1842, p. 67 ;

Icticyon venaticus *Lund*, Blick, Bras. Dyrew. V, Kjöbenhavn. 1845, p. 62-72, Taf XLI, XLII, fig. 1-5; *Burmeister*, Syst. Ubersicht Tiere Bras. I, 1854, p. 107; *id.* Erläut. Fauna Bras. 1856, p. 1, pl. XVII-XX ; *Flower*, Proc. Zool. Soc. 1880, p. 70, pl. X ; *Mivart*, Monogr. Canidae, London 1890, p. 190, pl. XLIII fig. 52-54 ; *H. Winge*, E Museu Lundi, II Bd. A, Kjöbenhavn 1896, p. 29 e 54, pl. V ; *Van der Hoeven*, Verhandl. K. Akad. Wetensch. Amsterdam, III, 1856, p. 1-10, pl. I ; *Trouessart*, Cat. Mamm. I, 1898, p. 315.

Cynalicus melanogaster *Gray*, Ann. & Mag. Nat. Hist. XVII, 1846, p. 293.

Melictis ceskii *Schinz*, Rev. Zool. 1849, p. 177 ; *A. Wagner* Arch. f. Naturg. 1849, II, p. 70 ;

Speothos venaticus *O. Thomas*, Proc. Zool. Soc. 1903, vol. II, p. 236 ;

O animal tem o pello duplo dos Canidas e em especial no dorso ha grannos compridos, cuja côr é mais ou menos uniforme. A côr na nuca e nas costas é ruiva, tornando-se mais escura para atraz. A frente, bem como o vertice, as orelhas e as bochechas são ruivas; a barriga, a cauda e as pernas são pardo-escuras, quasi denegridas.

O comprimento do corpo com a cabeça é de 65 a 68 cm., o da cauda de 12 a 14 cm.

O craneo tem os caracteres já mencionados na introducção e seu comprimento total varia de 115 a

143 mm. O comprimento do dente carniceiro varia segundo Winge de 12 a 15 mm. sendo o comprimento do molar superior 7.5 a 7.9 mm. Como já disse existe ás vezes emcima ou embaixo um segundo molar. Não se conhece o osso do penis.

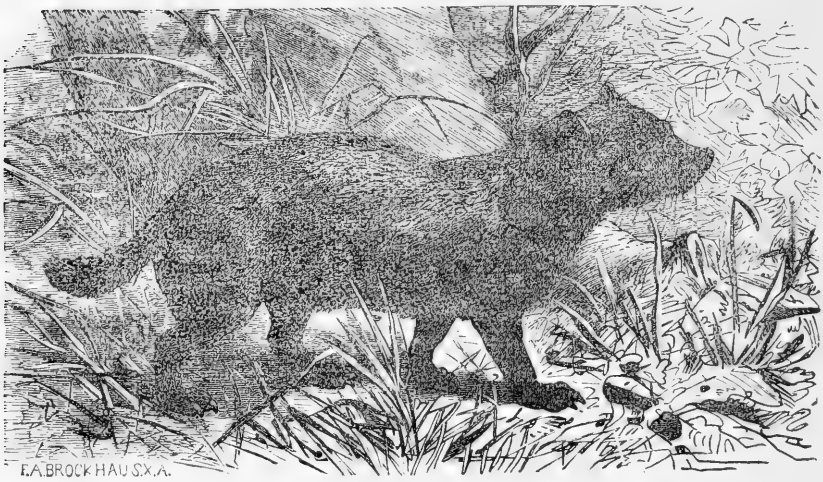


Fig. 5 — Cachorro do matto. *Speothos venaticus* Lund.

Este animal, segundo Lund, vive em Minas Geraes nos capões, caçando ás vezes em bandos. Vive de pequenos mammiferos e de aves. Thomas o recebeu de Chapada no Matto Grosso e o exemplar descripto por Schinz fora obtido de Novo Friburgo, Estado do Rio de Janeiro. Um exemplar que viveu por pouco tempo no Jardim Zoologico de Londres, era proveniente de Demerara, Guyana ingleza.

Trata-se de um animal raro, de vasta distribuição nas mattas do Brazil, particularmente dos estados centraes, e da Guyana.

Speothos wingei *sp. n.*

Esta especie proveniente do Estado de Santa Catharina é um pouco maior do que *Sp. venaticus* e de côr mais clara. Poderia consideral-a como variedade meridional da especie precedente se não existissem differenças tambem no craneo. O unico exemplar da nova

especie que possuo tem o comprimento de corpo e cabeça de 74 ctm. a cauda méde 11 ctm., a orelha 4 ctm. A cabeça é ruivo-amarella, sendo pardo-clara nas bochechas. O mento é um pouco mais escuro que o pescoço, cuja côr é ruivo-parda. Atraz das orelhas começa a côr brancacenta que se estende sobre a metade anterior do corpo. A base do pello é cinzenta, seguido de uma parte ruivo-pallida e terminando em ponta branca. A parte posterior do dorso é ruiva, com pontas pretas na maior parte dos grannos, dos quaes porém muitos são brancos. O comprimento do pello do dorso posterior importa em 3-4 ctm. e o mesmo vale ainda para a cauda que é curta. Os pés e as pernas são de côr pardo-denegrida. O craneo tem o comprimento de 132 mm., os dentes estão bastante gastos e as suturas desappareceram quasi todas. Trata-se pois de uma femea velha. Recebi da mesma localidade mais um craneo (n. 2685) sem indicação de sexo e por este motivo dou aqui as respectivas medidas para ambos.

Medidas dos craneos	n.° 2684 ♀	n.° 2685
Comprimento total	132	133
Largura zygomatica	80	81
Largura basilar	123	126
Comprimento do focinho	48	48
Comprimento do osso nasal	34	32
Comprimento da mandibula inferior. .	102.5	102
Comprimento de pm 4 superior. . .	14.5	15
Comprimento de m 1 superior . . .	9	9,8
Comprimento do foramen incisivo . .	8	7,5

Na especie *Speothos venaticus* o comprimento do craneo é de 117-124, o comprimento do osso nasal de 26-29, o da mandibula de 87-91, o do pm 4 superior de 7-8 mm. Vê-se portanto, pelas medidas, que os craneos dos exemplares de Santa Catharina são maiores do que os dos exemplares de Minas. Winge entretanto (p. 30) menciona 2 craneos subfosseis da Lapa dos Tatús que combinam com os craneos aqui descriptos. Winge mesmo já notou esta differença e lembrou a possibilidade de se tratar de uma raça geologica. Novos materiaes devem esclarecer a relação desta especie com *Sp. pacivorus*.

Existe a possibilidade de que mais tarde se reconheça que a forma aqui descripta coincida com *Sp. pacivorus*. Não conheço os motivos que induziram Winge a reunir os craneos da Lapa dos Tatús com *Sp. venaticus* e de certo só estudos posteriores podem esclarecer a relação destas especies alliadas.

Os ossos nasaes nos craneos de Sta. Catharina não tem o comprimento como o mostra o craneo n. 2033 de *Sp. pacivorus* figurado por Winge, proveniente da Lapa dos Tatús, e por esta razão parece-me necessario não ligar valor demasiado ao comprimento dos ossos nasaes. Em geral atraz dos processos postorbitaes a forma do craneo é differente nos exemplares de Santa Catharina, por ser mais abruptamente estreitado, o que não se dá com o craneo de *Sp. venaticus*. Uma differença notavel offerecem os foramens incisivos, cujo comprimento nos craneos de Sta. Catharina é de 7,5—8 mm., ao passo que elles tem ao menos 11-12 mm. no craneo figurado por Burmeister. E' por isto que, visto de cima, se distingue grande parte deste foramen em *Sp. venaticus* mas não em *Sp. wingei*.

Dedico esta especie ao meu distincto collega dr. Herluf Winge em Copenhague, cujos trabalhos sobre os mammiferos do Brazil julgo serem os mais valiosos de entre todos que foram publicados sobre esta materia.

Fam. PROCYONIDAE

Os mammiferos que pertencem a esta familia têm relações intimas com os ursos, dos quaes differem pelo tamanho menor, pela cauda comprida e por certos detalhes no esqueleto. Entretanto ainda se discute a questão se estas duas familias realmente devem ser conservadas ou se os *Procyonidas* não representam antes uma secção da familia dos *Ursidas*. Os membros do genero *Ursus* são animaes grandes, cujo craneo é bem caracterizado e no qual é notavel a degeneração dos dentes premolares. A formula dentaria do genero Ursus é

$$\frac{3.\ 1.\ 2.\ 1.\ 2.}{3.\ 1.\ 2.\ 1.\ 2.}$$

Não existem dentes carniceiros; os dentes que lhes correspondem não se distinguem essencialmente dos outros dentes molares. O numero dos dentes molares é de 2 de cada lado, encima como embaixo. O caracteristico da dentadura do genero *Ursus* consiste na reducção dos premolares, dos quaes existem apenas 2, um em frente do dente carniceiro e outro atraz do dente canino, e estes premolares estão separados por um grande espaço desprovido de dentes. Entre os *Procyonidas* os generos *Procyon* e *Nasua* tem 3 premolares de cada lado encima e embaixo, ao passo que o numero delles é reduzido a 2 no genero *Potos*. Seria neste sentido facil distinguir os membros das 2 familias se a configuração da dentadura fosse sempre a mesma nos Ursidas. Acontece, entretanto, que o unico genero dos Ursidas que vive na America meridional, *Tremarctos* Gerv., tem de cada lado encima 3, e embaixo 4 premolares. A formula dentaria é neste caso a mesma como no genero *Canis*, representando o mencionado genero uma forma primitiva.

Os *Procyonidas* distinguem-se por terem patas largas com 5 dedos, unhas compridas e pouco arcuadas; pés plantigrados de planta larga e núa. A cauda é comprida, contendo 17 a 28 vertebras, ao passo que nos Ursidas o numero destas vertebras está reduzido a 7-13. Com relação á dentadura temos de observar que nos incisivos, cujo numero é de 6 encima como embaixo, se nota certa differença entre os 4 intermediarios e os 2 extremos, que ficam um pouco afastados delles e são um tanto maiores. Os caninos, que são conicos nos Ursidas, são comprimidos nos Procyonidas, com bordos cortantes, em frente e atraz. O maior desenvolvimento estes caninos alcançam nos coatis, onde representam armas formidaveis, particularmente nos machos. No genero *Nasua* observa-se, não só com relação aos dentes mas tambem a respeito do craneo, uma differença pronunciada entre os craneos dos dous sexos, visto que só o do macho tem uma crista sagittal, isto é, uma lamina ossea no meio do vertice do craneo. A formula dentaria dos generos *Nasua* e *Procyon* é a seguinte:

$$\frac{3.\ 1.\ 3.\ 1.\ 2.}{3.\ 1.\ 3.\ 1.\ 2.}$$

Os premolares são conicos, comprimidos dos lados; os molares e o dente que corresponde ao dente carniceiro são largos, de forma mais ou menos quadrangular e cobertos de tuberculos. O focinho é curto no genero *Procyon*, prolongado em curta tromba nos coatis. O pello é comprido, composto de grannos e de cabellos mais finos e curtos, que formam a lanugem. A cauda é longa e densamente coberta de cabellos compridos e quasi sempre ornada de anneis escuros; as unhas não são retractis; a femea tem 3 pares de têtas, com excepção do genero *Potos*, onde este numero é reduzido a dous. O macho tem um osso peniano cylindrico, solido, um pouco curvado e com ponta ligeiramente alargada ou bilobada.

Os *Procyonidas*, que vivem em bandos, são, como os Ursidas, omniversos; além de pequenos mammiferos e aves comem ovos de aves, insectos, crustaceos e fructas. Vivem nos mattos ou perto da agua entre os arbustos, mas nunca no campo aberto. Para a distincção das especies brazileiras pode servir a seguinte

CHAVE PARA A DISTINCÇÃO DOS GENEROS DOS PROCYONIDAS DO BRAZIL

A)	Cauda prehensil, comprida, com 28 vertebras; o numero dos dentes premolares é de 2 de cada lado, encima e embaixo.	*Potos*
A A)	Cauda não prehensil, com 17 a 23 vertebras; o numero dos dentes premolares é de 3 de cada lado, encima e embaixo.	
B)	Focinho curto, com 30-34 % de comprimento do total do craneo; largura zygomatica correspondendo a 64-68% do comprimento do craneo; crista sagittal do craneo pouco desenvolvida ou ausente; cauda com 17 vertebras	*Procyon*
B B)	Focinho alongado com 41-44% de comprimento total do craneo; largura zygomatica correspondendo a 47-54%	

do comprimento do craneo; crista sagittal do craneo bem desenvolvida no sexo masculino, cauda com 21-23 vertebras . . . . . *Nasua*

Do genero *Potos* Cuvier & Geoffroy (*Cercoleptes* Ill.) vive uma especie na zona septentrional do Brazil, que tambem habita a Venezuela e o Mexico; é o *Potos flavus* (Penn.) Schreb., que em Goyaz e no Matto Grosso é denominado «jupará» ou «macaco de meia noute», por ser animal de vida nocturna. Goeldi obteve-o no Pará, Cope de Chapada, Matto Grosso e o

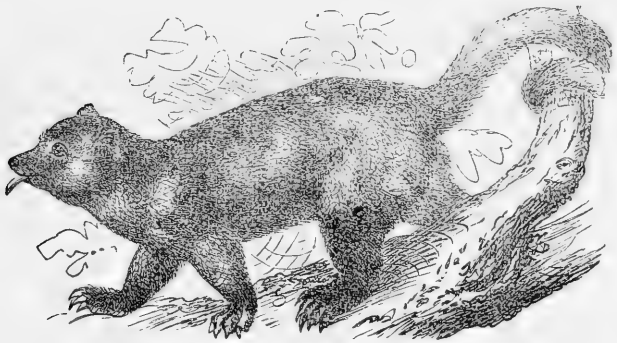


Fig. 6 Jupará ou Macaco de meia noute
Potos flavus brasiliensis Ih.

Museu Paulista recebeu um couro de «Matto Grosso de Goyaz», gentilmente offerecido pelo snr. Tenente Henrique Silva. O principe Wied ouviu falar deste animal raro na Bahia, onde é conhecido como jupará, dando-lhe o auctor o nome de *Nasua nocturna* (Beitr. II, 1826, p. 298). Não tratarei em seguida desta especie por não ser encontrada no Brazil meridional. Em vista do nosso material parece-me provavel que a forma typica do Mexico e do norte da America meridional seja maior e de côr mais uniforme do que os exemplares do Brazil central, que são menores, de cauda mais fina e ornados de uma faixa escura, quasi preta, ao longo do espinhaço e na base da cauda. Se estas differenças forem confirmadas pelo exame dos craneos, julgo que a variedade brazileira representa uma subspecie diversa

da forma typica, e podemos applicar-lhe o nome de *Potos flavus brasiliensis subsp. n.*

Gen. PROCYON *Storr.*

Os membros deste genero encontram-se unicamente na America; estão representados na America do Norte pelo «Urso lavandeiro», e na America meridional pelo «Guaxinim» ou «Mão-pellado». São ursos pequenos, que de preferencia vivem perto da agua e mesmo nas embocaduras dos rios, onde caçam caranguejos e siris do mangue, mas tambem não desprezam fructas, insectos e outros pequenos animaes. Em comparação com o coati têm nariz curto, achatado em baixo, coberto de pello e com um sulco mediano. O numero dos dentes é de 40, e seus caracteres já foram explicados na introducção deste capitulo. A cabeça é larga, o focinho curto. As plantas dos pés são núas e tocam o chão em toda a sua extensão apenas quando o animal está levantado mas não quando caminha.

Procyon cancrivorus brasiliensis
subsp. n.

Mão pellado, Guachinim, Guassini, Jaguá-cambeba, Jaguaracambé.

El Popè — *Azara*, Apunt. Quadrup. I, Madrid, 1802. p. 278.

Ursus cancrivorus, *G. Cuvier* Tabl. Elem. Reg. An. 1798, p-113;

Procyon cancrivorus, Wied, Beitr. Nat. Bras. Vol. II, Weimar, 1826, p. 301; *Rengger*, Säugetiere von Paraguay 1830, p. 115; *A Wagner* Arch. f. Naturgesch. III Jahrg. Berlin, 1837 p. 371; *id.* Schreber's Säugetiere, suppl. II, 1840 p. 160; *Burmeister*, Syst. Ubers. I, 1854, p. 115; *Gray*, Cat. Carn. etc. of the British Mus. London 1869, p. 244; *Trouessart*, Cat. mamm. I, 1899, p. 252 e suppl. I, 1904, p. 186; *H. von Ihering*, Os mammiferos do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 1903, p. 271; *Hensel*, Beitr. Säugetiere

Südbras. Berlin, 1872, p. 67 ; *Sclater*, Proc. Zool. Soc. London, 1875, p. 421 ; *Pelzeln*, Zool. Bot. Ges. Wien, 1883, Beiheft p. 56 ;

Procyon cancrivorus *E. D. Cope*, American Naturalist, vol. 23, 1889, p. 141 ; *E. A. Goeldi*, Os mammiferos do Brazil, Rio de Janeiro 1893, p. 74 ; *Winge*, E Mus. Lundi, 1895 II, A, p. 37 ;

Este animal tem mais ou menos as dimensões do coati. O comprimento total é de 98 a 102 cm., sendo o comprimento do corpo com a cabeça de 60 a 65 ctm., e o da cauda de 34 a 40 cm. O comprimento de

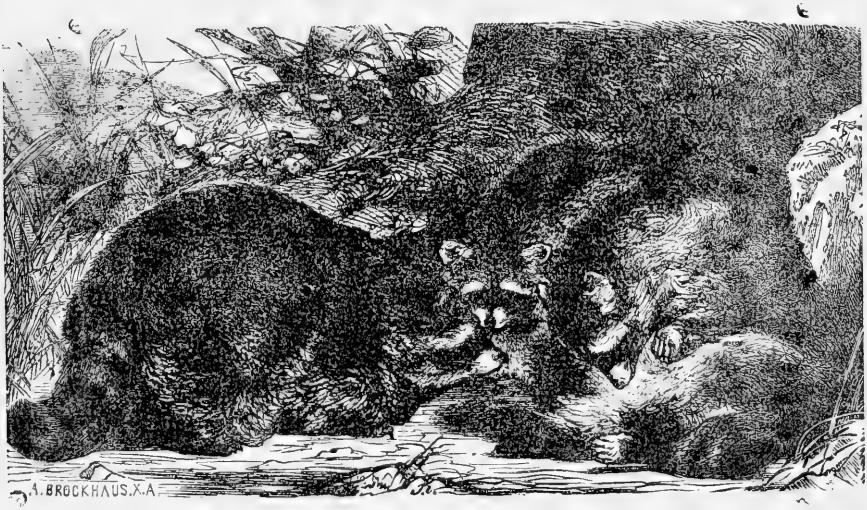


Fig. 7 — Mão pellado ou Guachinin — *Procyon* (*)

cauda corresponde pois a 34 a 40 % do comprimenta total. O focinho é pontudo, bem mais curto que o do coati. As orelhas são curtas, de forma oval ; a pupillo do olho é redonda. O pello do corpo é denso e curto ; na nuca e no pescoço superior elle é arrepiado e dirigida para deante. A pennugem e a base dos grannos são do côr cinzento-parda ou cinzento-amarellada ; em cima os grannos são amarello-claros ou brancacentos e na ponta pretos. As pernas, particularmente na metade

(*) O original deste desenho refere-se á especie norte americana *P. lotor*, que porém differe bem pouco da nossa especie, como adeante se verá.

inferior, são escuras bem como os pés. A face, entre os olhos ao redor e adiante delles, é preta. Os beiços são brancos e esta côr se prolonga atraz do focinho, formando uma faixa branca. Em cima do olho começa uma estria brancacenta, que se prolonga ainda um pouco atraz do olho. A frente é salpicada de cinzento-amarellado e preto. As orelhas no lado anterior ou interno são cobertas de pello brancacento; no lado posterior são escuras na base e brancacentas na ponta. O lado inferior e a parte interna das extremidades são de côr branca-amarellada. A cauda é coberta de pello comprido, preto na ponta e munido de 5-6 anneis pretos, separados por zonas amarelladas.

A femea tem 3 pares de têtas. O macho tem um osso peniano cylindrico de 96-106 mm. de comprimento, um pouco curvado, mais delgado perto da ponta anterior, onde elle se divide em dous lobulos arredondados. A parte basal, que é conica, de 13-15 mm. de comprimento, só nos exemplares bem adultos é perfeitamente desenvolvida ou ossificada.

O craneo é largo e curto e só em machos muito velhos adquire uma crista sagittal. Em um dos dous craneos de nossa collecção que mostram esta crista (nº 2562 do Chaco Argentino e 2651 de Villa Nova, sertão da Bahia) os dentes caninos estão gastos nos lados oppostos.

O foramen infraorbital é bem grande, triangular, separado da orbita por uma ponta estreita. O focinho é curto, correspondendo a 30-34 % do comprimento total do craneo. Dos incisivos os 4 do meio são providos de um sulco terminal mediano e de 3 pontas.

Os incisivos superiores são simples. Os caninos são fortes, mas menos compridos e largos do que nos coatis; na frente e atraz têm um bordo cortante, que é separado do resto do dente por um sulco longitudinal. Ha 6 molares em cima e em baixo, os 3 primeiros dos quaes são conicos, os seguintes quadrados, grandes, com numerosos tuberculos. Quanto ao seu apparecimento sabe-se que os primeiros 4 molares são precedidos por dentes de leite, os seguintes não.

Em craneos de exemplares velhos gasta-se o bordo anterior do canino superior e o bordo posterior do

canino inferior, do mesmo modo como nos coatis. Nos craneos de machos velhos as linhas temporaes approximam-se na região da sutura coronal até a 9mm., ao passo que em exemplares semi-adultos, mas com dentes intactos, estas linhas distam entre si 20 mm.

TABELLA DAS MEDIDAS (*Procyon cancrivorus brasiliensis* subsp. n.)

NUMERO	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Largura do dente carniceiro superior na sua base	Largura do focinho em relação com o compr. tot. (= 100
1180 ♂ São Paulo	128	115,5	82	30	28,5	57	42	7	33,6
1673 ♂ Joinville, Sta. Catharina	127	111	84	28	26,5	55	40,5	7	32,6
1437 ♂ juv. São Lourenço Rio Grande do Sul	129	114	80,5	32	30	56,5	42	7	32,5
2418 ♀ adul. Rio Doce Espirito Santo	123	106	84	36	28	56	37	7	30
2651 ♂ Villa Nova, Bahia	133,5	116	94	40	29	58	44	8	33

O guaxinim ou mão-pellado é um pouco maior do que a especie semelhante da America do Norte, *Procyon lotor*, que tem o pello mais comprido. E' animal nocturno que de dia dorme em seu esconderijo, de preferencia em arvores, e de noute procura o seu alimento, que consiste em pequenos animaes, caranguejos, insectos, aves e fructas. E' animal do matto, que prefere a visinhança da agua, particularmente dos banhos, onde com grande facilidade anda sobre o lôdo, onde nem o caçador nem o seu cão o podem perseguir. Assustado pelos cães, trepa em uma arvore, onde o caçador o atira com facilidade. Rengger, a quem devemos quasi todas as

informações sobre a vida deste animal raro, observou alguns exemplares durante varios annos e diz que nunca mergulham depois de terem comido carne, o que aliás tambem contam da especie norte-americana, o chamado «urso lavandeiro». Ao homem este animal não causa prejuisos, a não ser que as vezes coma canna de assucar. A sua carne não se come, porque o animal todo, seu couro e suas dejecções fèdem. O principe Wied diz que o guaxinim é commum na costa do Brazil, particularmente na região do mangue, onde se nutre quasi exclusivamente de caranguejos.

Pouco sabemos da propagação deste animal e não conhecemos a duração da prenhez. Rengger ouviu dizer que os filhotes, cujo numero varia de 2 a 4, apparecem nos mezes de Outubro a Dezembro. O guaxinim tem uma vasta distribuição geographica, que se estende desde a America Central pelas Guyanas e por todo o Brazil até ao Rio Uruguay, bem como até o Paraguay e o norte da Argentina. Sclater affirma que os exemplares das Guyanas, da Colombia e da America Central até Colon tèm os pés ruivos, ao passo que os do Brazil os têm pretos. Como o animal typico descripto por Cuvier era proveniente da Guyana, a variedade de pés pretos do Brazil merece outro nome, e assim proponho o de P. c. BRASILIENSIS para a subspecie de que nos occupamos.

Gen. NASUA *Storr.*

Os coatis que compõem este genero differem do genero *Procyon* por ser o corpo mais delgado, por terem pernas menos altas, cabeça alongada e acuminada, e cauda mais comprida. O naris prolonga-se em forma de tromba, as orelhas são curtas e arredondadas. Os coatis vivem nos mattos, onde trepam com habilidade nas maiores arvores, caçando ahi pequenos mammiferos e aves e ahi tambem apanham e comem muitas fructas.

Costumam tambem cavar o chão com o focinho, em procura de vermes e larvas de insectos.

Nasua narica *(L.)*

Coati, Coati mondéo, Coati de vára

Coati Marcgrav e Piso, Hist. Nat. Bras., Lugdunum Batavorum, 1648, p. 228;

Cuati Azara, Apunt. Quadrup., Madrid, 1802, p. 293, ss.;

Viverra narica *Linné*, Syst. Nat., 1766, I, p. 64; *Schreber*, Saeug., Erlangen, 3. Abt., 1778, p. 438, Est. CXIX;

Nasua leucorhynchus *Tschudi*, Fauna Perú, 1846, p. 100;

Nasua socialis *Wied*, Beitr. Nat. Bras., Weimar 1826, vol. II, p. 283; *Rengger*, Saeuget. von Paraguay, Basel, 1830, p. 96; *Lund*, Blik. Bras. Dyrev., II, 1839, p. 33; *Burmeister*, Uerbers. Tiere Bras., part I. Berlin, 1854, p. 120; *Hensel*, Abhandl. Ak. Berl., 1872, p. 63, ss; *Goeldi*, Mamm. do Brazil, Rio de Janeiro, 1893, p. 73; *H. von Ihering*, Mamm. do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1903, p. 27;

Nasua solitaria *Wied*, Beitr. Nat. Bras., Weimar, 1826, vol. II, p. 292; *Rengger*, Saeug. von Paraguay 1830, p. 98; *Lund*, Blik Bras. Dyrev., II, 1839, p. 33; *Wagner* em Schreber's Saeug., Suppl. 1840, p. 165, Est. CXVIII e CXIX; *Burmeister*, Uerbers. Tiere Bras., par I, 1854, p. 121; *H. von Ihering*, Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903, p. 27;

Nasua narica *Brehm*, Tierleben, I. Abteil. II Bd., Leipzig, 1877, p. 202, com figura; *Burmeister*, Descr. Phys. Rep. Arg. III, 1879, p. 180; *Pelzeln*, Bras. Saeuget. K. K. Zool. Bot. Ges., Beiheft zu Bd. XXXIII, Wien, 1883, p. 56; *Trouessart*, Cat. Mamm. I. 1899, p. 250 e suppl. I, 1904, p. 185;

Nasua nasica *Winge*, E Museu Lundi, 1859, II A, p. 35;

Os individuos novos e de tamanho regular são denominados, «coati de vára» ou «de bando», ao passo que os velhos tem o nome de «coati mondéo».

As dimensões dos exemplares adultos variam de 120-125 ctm. quanto ao comprimento total, cabendo ao corpo com a cabeça 70 cm. e á cauda 50 a 55 ctm. A

cauda alcança por conseguinte 41-44 % do comprimento total. O pello macio do dorso é de côr cinzento-amarellada. Os «grannos» ou cabellos rijos são da mesma côr na base ; mais para cima tomam uma côr amarella ou ruiva, tendo um annel preto embaixo da ponta. Nos lados a côr fica mais clara, sendo ruivo-amarella uniforme na barriga. O focinho é preto, a frente ruivo-amarella, separada de cada lado do olho por uma estria branco-amarellada. Embaixo e atraz do olho ha algumas manchas brancas, amarelladas, redondas. A orelha no lado anterior ou exterior é coberta de cabellos amarellados ; no lado posterior é escuro, quasi preto, com margem amarellada. Os pés são pretos, as pernas no lado exterior são amarello-ruivas, de côr mais clara no lado interno. A cauda que não é prehensil, é de côr cinzento-parda, com ponta preta e sete ou oito anneis escuros.

Fig. 8 Coati — *Nasua narica* L.

Os individuos velhos, chamados «coati mondéo», têm o lado dorsal mais claro, cinzento-amarello e na cauda os cabellos que devem formar os anneis escuros tem a ponta amarellada, de modo que os mesmos anneis escuros não se destacam tanto. E' muito grande a

variabilidade desta especie quanto á côr. Ha individuos adultos nos quaes a ponta dos cabellos compridos do dorso é preta por inteiro e outros em que predomina a côr castanho-ruiva, particularmente nos lados e na barriga. Não sabemos por hora até que ponto estas variações de côr coincidem com a distribuição geographica. E' certo, entretanto, que no Maranhão vive uma variedade cujo pello é desprovido de anneis pretos subterminaes e cuja côr é quasi uniformemente castanho-ruiva. Como se vê em nossa tabella, as medidas desse exemplar, que é um macho velho, são bem menores do que as dos craneos correspondentes do Brazil meridional.

Do Rio Juruá temos outra variedade de côr escura misturada com ruivo, semelhante ao *Nasua dorsalis* Gray, porém o colorido é menos claro nos lados e no peito.

Os auctores, sem estudar a variação individual e local desta especie, descreveram numerosas especies, subspecies e variedades, de pouco valor em geral e cuja importancia systematica ainda está por ser averiguada.

Comparando o craneo do macho velho ruivo do Maranhão n. 2576 com outros de S. Paulo verifiquei que o comprimento total do craneo é de 126 mm. em *Nasua rufa* n. 2576 e de 133,5—145 nos de S. Paulo. A linha basilar do craneo é de 110 naquelle e de 117 a 125 nestes, o comprimento do focinho de 51,5 contra 56—60 nos outros e a serie de molares superiores é de 35,5 no de Maranhão de 38,5—43 nos de S. Paulo. A crista sagittal do exemplar do Maranhão méde 8 mm. de altura, ao passo que nos de São Paulo é em geral de 10 mm., variando de 7 a 11 mm. Isto mostra que o craneo do Maranhão é menor que o da variedade do Sul do Brazil.

O que parece certo é que no Brazil meridional existe uma só especie de *Nasua*. O caçador brazileiro distingue, como já foi dito, a «coati de vára» que vive em bandos, do «coati mondéo» que léva uma vida solitaria. O principe Wied, acceitando, embora com duvidas, esta opinião, descreveu as duas formas sob o nome

de *Nasua socialis* e *solitaria*. Muitos auctores imitaram Wied, mas os auctores modernos, como Hensel, Winge e mesmo Burmeister (na Descr. Phys. da Argentina), admittem só uma especie. Segundo a opinião de todos estes auctores a coati mondéo é apenas um individuo velho e particularmente do sexo masculino, que se separou do bando.

Como os couros não fornecem caracteres decisivos para a separação de duas especies, é só o estudo comparativo do craneo que póde dar-nos os necessarios esclarecimentos. Se realmente existem duas especies de dimensões differentes, deverá ser possivel indicar, pelo estudo do craneo, as differenças entre o macho velho do coati de vará e do coati mondéo, e do mesmo modo com relação ás femeas. O rico material da collecção do nosso Museu não favorece tal opinião, visto que não temos craneo algum de coati de vára que, sendo de individuo masculino, tenha os caracteres de um exemplar adulto. Hensel, que elle mesmo preparava os craneos de sua collecção, nunca viu craneo feminino com crista e ao mesmo resultado chegou Winge.

Não é só isto que distingue os craneos femininos e masculinos. Os dentes caninos são muito mais fortes nos machos do que nas femeas. Na base o dente canino do macho adulto mede 8-10 mm. e mesmo até 12 mm., ao passo que no craneo feminino este dente tem uma largura de 5 a 6 mm.

Quanto mais estes dentes caninos crescem, tanto mais tambem se gastam. O canino inferior, roçando a margem anterior do dente que lhe corresponde no maxillar, desgasta a este, ao mesmo tempo que o traz afiado. Tanto o desgaste destes dentes caninos como o dos molares permittem julgar da edade do respectivo animal ; em exemplares velhos os dentes molares chegam a perder pelo uso a metade da sua corôa. Outros caracteres que nestes craneos indicam a velhice do animal são o desapparecimento das suturas que separam os diversos ossos do craneo, e o desenvolvimento do processo supraorbital, que em individuos bem velhos alcança tal comprimento que a orbita se torna pequena em comparação com a de individuos novos. As linhas

temporaes continuam separadas 15-18 mm. uma da outra na região da sutura coronal; em individuos velhos esta distancia póde diminuir até 9 mm. Em 2 craneos de femeas novas, nos quaes o comprimento do craneo é de 117 a 120 mm., e cujo dente canino é ainda o da dentição de leite, as linhas temporaes distam entre si 24 a 26 mm. Em craneos novos do sexo masculino, com 132 e 137 mm. de comprimento, e nos quaes o dente canino da dentição definitiva ainda não está completamente desenvolvido, as linhas distam entre si 12 e 16 mm.

Todos estes factos provam que no Brazil meridional existe só uma especie de *Nasua*, que passa por uma serie de modificações nas diversas phases de edade e de sexo.

Para completar as informações sobre o craneo serve a tabella seguinte.

O craneo do coati é comprido e provido de uma forte crista sagittal no sexo masculino quando adulto. O focinho é alongado, correspondendo o seu comprimento a 41-44 % do total do craneo. O foramen infraorbital é relativamente pequeno e muito menor do que a ponte ossea que o separa da orbita. Os incisivos exteriores estão separados dos restantes por um pequeno intervallo e alem disto differem ainda um pouco na forma. Os caninos são comprimidos, largos, com bordos cortantes adiante e atraz e com uma cova na base anterior e exterior do dente. Os 3 primeiros molares são conicos, os 3 seguintes quadrados, com numerosos tuberculos.

TABELLA DAS MEDIDAS— (*Nasua narica L*)

NUMERO	Comprimento total	Comprimento basilar	Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura temporal	Comprimento do focinho	Largura basal do dente carniceiro	Largura do focinho em relação com o compr. tot. (=100)
454 ♂ Baurú	145	125	82	34,5	26	47	60,5	10,5	41,7
1925 ♂ Itapurá	133,5	119	72	34,5	25	47	56,5	10	42,3
1078 ♂ Franca	135	120,5	71	34	25	45,5	56	11	41,4
1860 ♀ Ubatuba	119	104	57	29	25	44	52,5	5	44,1
2461 ♀ Castro (Paraná)	124,5	110	61	29,5	24,5	44	54	6	43,3
1675 ♀ Joenville—St. Cath.	131	116	61	32	28,5	46	55,5	6	42,3
1926 ♀ juv. *Com canino de leite* Itapura	122	102	56,5	27,5	27,5	45	53	2,7	43,4
285 ♂ juv. Poço Grande Estado de São Paulo	128	113	61	30	27	8,5	55	dente de leite 3,5 esta apparecendo em baixo o definitivo	42,1
2490 ♂ juv. Boa Vista—Maranhão	116	101	54	27	26	43	49	2	42,2
780 ♂ ad. Rio Juruá	130	114	79	29	20	44	56,5	11	43,4

A femea tem 3 pares de têtas. O macho tem um osso peniano, que em exemplares velhos alcança 90 mm. de comprimento. O corpo deste osso é cylindrico, um pouco curvado, e alargado e achatado na ponta, com ligeira excavação mediana. A base, que é recurvada para baixo, é excavada longitudinalmente em cima.

Segundo os materiaes do Museu Paulista, podemos distinguir entre os coatis do Brazil duas especies: *Nasua nasua* L., da qual faz parte o exemplar vermelho

do Maranhão, cujo craneo foi descripto acima, e *Nasua narica* L. O pello da primeira especie é bem curto, mas isto em parte depende do clima quente da localidade de onde provem ; de facto acontece muitas vezes que os representantes tropicaes de uma especie tem o pello mais curto do que os da zona subtropical. Tambem os coatis de Rio Juruá têm o pello mais curto, embora segundo a côr e as dimensões do craneo pertençam á segunda especie, para a qual temos de adoptar a denominação de *Nasua narica subsp. juruana* Ih. O pello desta especie é sempre mais comprido do que na outra, e, comquanto seja variavel em côr, sempre se distingue pelas pontas pretas dos cabellos do dorso.

As informações mais detalhadas que temos sobre a vida do coati devemos a Azara, Rengger, Hensel e Wied. Segundo este ultimo auctor, estes animaes reunem-se em bandos, levam uma vida nomada e nunca ficam muito tempo na mesma região. São animaes diurnos, que não tem guarida fixa e, onde a noute os apanha, dormem nas arvores ou escondidos nas raizes das mesmas. Seu alimento consiste principalmente em larvas de insectos que tiram do chão ou da madeira, mas não desprezam tambem vegetaes e fructas. Não raro causam grandes estragos nas plantações de milho. O coati mondeo separa-se da vára e só volta no periodo de cio. Isto dá lugar a luctas encarniçadas entre os machos velhos, combates que só terminam com a derrota definitiva de um dos dous contendores. Depois de 67 a 73 dias de prenhez, a femea pare 3 ou 5 filhotes, que ella esconde em alguma guarida ou no sarçal. A côr destes filhotes já se assemelha perfeitamente á dos adultos.

Quanto ao motivo pelo qual os machos velhos se separam dos bandos ha ainda opiniões divergentes entre os diversos auctores. Segundo Hensel dá-se esta separação quando os dentes caninos começam a gastar-se.

As femeas nunca se separam do bando e, quando por ventura se encontra uma só, é certo que ella desgarrou dos companheiros no panico geral que se estabelece ao fugirem do caçador.

Os coatis sabem trepar muito bem em arvores. No chão andam a passo ou aos pulos, com a cauda

sempre levantada verticalmente. Quando se veem perseguidos, toda a vára foge, trepando na mesma arvore. Como são animaes de «vida muito dura», como se exprime o caçador, e de facto são quasi insensiveis a qualquer dôr, o caçador deve atirar muito bem para matar. Contra os cães defendem-se com muita coragem, e as unhas das mãos e os grandes caninos servem-lhes de armas terriveis. Um macho velho antes de succumbir pode pôr fora de combate cinco ou seis cães. Interessante é que os coatis quando são perseguidos pelo caçador e se percebem seriamente ameaçados, ao disparar da espingarda por exemplo, se atiram todos a um tempo da arvore para baixo, como si todos estivessem feridos. E' facto geralmente sabido que o coati se atira ao chão com o corpo embolado de tal forma que não possa ferir o focinho extremamente sensivel.

A sua carne é muito saborosa, especialmente dos animaes novos.

O coati é animal de vasta distribuição, que vive desde o Rio da Prata por todo o Brazil, Bolivia, Perú e as Guyanas até a America central, Mexico e Texas. Parece que nesta vasta area de dispersão se pode distinguir diversas especies ou subspecies, mas o assumpto não foi ainda estudado de modo bastante meticuloso. Cuidando aqui só dos coatis do Brazil, temos de constatar apenas um facto, que é a predominancia da côr ruivo-castanha nos individuos do norte do Brazil. Temos um couro feminino e um de um macho velho do Maranhão, ambos de côr pardo-vermelha uniforme, sem pontas pretas nos grannos. Um couro do Rio Juruá é escuro, mas com mistura de castanho. Como se vê, o assumpto merece ser estudado mais detalhadamente. Verifica-se pelo estudo dos couros e craneos que a forma do Maranhão é menor em todas as suas medidas; e como além disso os animaes adultos dessa procedencia são de côr castanha uniforme, e, ainda, lhes faltam as pontas pretas nos pellos, é evidente que alli se trata de uma especie bem caracterizada. E' esta a especie que já Linnéo conhecia e descreveu sob o nome de *Viverra nasua*, e cujo nome deve ser *Nasua nasua* (L.); a região habitada por esta especie é a bacia do Amazonas inferior nos Estados do Pará e Maranhão.

Segundo Cope, a fórma do Matto Grosso differe por ter o pello do dorso castanho com pontas pretas. Parece-me que com esta variedade de Matto Grosso coincide a especie do Rio Juruá. O respectivo couro de nossa collecção tem o pello muito curto, ao passo que o mesmo é comprido na forma do Brazil meridional. Proponho para a variedade do Rio Juruá o nome de *Nasua narica juruana* n. subsp.; elle combina em tamanho e desenho com os exemplares do Brazil meridional, mas distingue-se pela côr ruiva da base do pello dorsal, que causa a impressão ruivo-preta do couro.

Fam. MUSTELIDAE

Esta familia contem animaes de tamanho menor, de fórma variada, e que pelo seu nutrimento se approximam dos omnivoros. A fórma do corpo é alongada e esbelta, as pernas são baixas e os pés têm adeante e atraz 5 dedos, que ás vezes são reunidos na base por uma curta membrana. A planta dos pés posteriores é coberta de pello nos Mustelinas, á excepção de *Tayra* e *Grison*, e é nua tambem nas outras subfamilias. Segundo a configuração dos pés distinguem-se 2 secções:

I) pés arredondados com dedos curtos, curvados, mais ou menos unidos por membrana e a ultima articulação dirigida para cima;

II) os pés posteriores alongados e com os dedos direitos. A ultima secção, que comprehende os *Melinas*, tem as unhas estendidas e rhombas, ao passo que a outra secção, formada pelos *Mustelinas* e *Lutrinas* tem as unhas curtas, pontagudas e retractis. A esta differença na organisação dos pés corresponde a diversidade do modo de viver; certos membros desta familia, como as lontras, passam grande parte de sua vida na agua, nadando e mergulhando; outros vivem no chão, cavando buracos e outros, finalmente, trepam nas arvores com facilidade.

Uma singularidade destes animaes são as glandulas situadas ao lado do anus, que secretam um liquido fétido, que em certos casos lhes serve de poderosa arma de defeza.

A dentadura, muito caracteristica nesta familia, soffreu certa reducção nos dentes molares, cujo numero em cima varia de 3-5 e em baixo de 4-6.

Nas especies da America meridional encontra-se 1 só dente molar tubercular no maxillar superior e 1-2 no de baixo. O numero total dos dentes varia deste modo de 34-38. O dente de maior valor para a classificação dos membros desta familia é o dente carniceiro superior. A sua fórma é alongada, mais ou menos comprimida, e na subfamilia *Mustelina* tem um tuberculo pequeno ou talão no lado interno, perto da extremidade anterior deste dente.

Nos *Lutrinas* o dente carniceiro superior tem grande desenvolvimento e o grande talão do lado interior estende-se desde a extremidade anterior até a posterior. Nos *Melinas* o dente carniceiro superior é menor, pois corresponde apenas á parte media do dente. Differenças caracteristicas notam-se tambem com relação ao dente molar tubercular superior, situado atraz do carniceiro, que é pequeno, oblongo-transverso nos *Mustelinas*, maior nos *Lutrinas* e enorme nos *Melinas*, onde seu comprimento excede ao do dente carniceiro.

Subfam. MUSTELINAE

Os caracteres desta subfamilia, deduzidos particularmente da dentadura e dos pés, se acham expostos na introducção deste capitulo. As martas e outros generos desta subfamilia, que são bem representados no velho mundo e muitos dos quaes, como a zibellina da Russia, são grandemente estimados pelas excellentes qualidades de suas pelles, tem poucos representantes na America meridional. Da especie *Putorius frenatus* Licht., que habita o Mexico e a America central, conhece-se do Pará uma variedade, que Goeldi denominou *paraensis*. Temos em nossa collecção craneos provenientes da Venezuela e que combinam com as figuras de Goeldi. Uma outra especie sul-americana, de distribuição limitada, é *Lincodon patagonicus* Gerv.

Especies geralmente conhecidas no Brazil e que pertencem a esta subfamilia são a irára e o furão, cuja descripção damos em seguida.

Gen. GRISON *Oken*

Grison *Oken*, Lehrbuch der Zool. II, 1816, p. XI e 1000 (typo *Viverra vittata* Schreb. teste Allen Princ. Exped. 1905, p. 147).

Galictis *Bell*, Zool. Journal 1826, II, p, 552.

Furão

Animaes esguios, que pelo talhe e pelo seu modo de viver se assemelham á marta da Europa, da qual se distinguem entretanto por terem pernas curtas e baixas. O focinho é pouco erguido, a cabeça alargada para atraz, as orelhas curtas e arredondadas, os pés têm 5 dedos reunidos por uma pequena membrana; na base as unhas são fortes, altas, encurvadas e muito aguçadas. A planta dos pés é núa, com exclusão do calcanhar dos pés posteriores, de modo que estes animaes são plantigrados. A cauda é curta, correspondendo o seu comprimento a menos de metade do corpo, inclusive cabeça.

O craneo, sensivelmente alongado, tem nos machos velhos uma crista sagittal. A dentadura é robusta e particularmente os caninos, de forma conica, são fortes e compridos. O numero dos dentes premolares é de 3 emcima e as vezes reduzido a só 2, pela perda do primeiro delles, aliás pequeno e situado immediatamente atraz do canino. O dente carniceiro superior tem 3 pontas no lado de fóra e mais uma no meio do lado interno, estreita e triangular. O unico dente molar tubercular do queixo superior é de forma transversa, muito mais largo do que comprido, alargado na parte interna. Na mandibula inferior os 3 primeiros dentes molares são pequenos, pontagudos; segue-se atraz delles o dente carniceiro, que tem 2 pontas fortes anteriores e uma posterior menor. O ultimo dente é um dente molar tubercular, bem pequeno.

A côr destes animaes é mais escura embaixo do que emcima e caracteriza-os uma larga faixa branca ou amarellada na frente, prolongada por cima dos olhos sobre as orelhas até a nuca ou o pescoço.

Estes animaes vivem no matto, ou antes na capoeira, e caçam aves e pequenos mammiferos, aos quaes chupam o sangue do pescoço.

Grison vittatus (*Schreber*)

Furão

El Huron minor F. de Azara, Quadrup., I, 1802, n. 20;

Viverra vittata *J. von Schreber*, Die Säugetiere III, Erlangen, 1775 p. 447, Tab. 124; *J. F. Gmelin*, Syst. Nat. Lin. ed. XIII, tom. I, 1788, p. 88;

Gulo vittatus *R. Rengger*, Nat. Säug. Paraguay, Basel, 1830, p. 126;

Grisonia vittata *A. von Pelzeln*, Bras. Säug. 1883, p. 52; *E. Goeldi*, Mamm. Bras Rio de Janeiro, 1893, p. 71 e *E. Goeldi & G. Hagmann* Bol. Mus. Goeldi, vol. IV, n. 1, 1904, p. 60.

Mustela brasiliensis *A. d'Orbigny*, Voy. Am. Mamm. 1834—47. pag. 20, pl. XIII, fig. 3.

Galictis vittata *Th. Bell*, Zool. Journ. II, 1826, p. 552; *id.* Trans. Zool. Soc. London, II, 1841, p. 203, Tab. 35, 36; *J. A. Wagner* Säug. von. Schreber, Suppl. II, 1841, p. 215, Taf. 24; *H. Burmeister*, Säug. Bras. I, 1854, p. 109; *id.* Descr. Phys. Arg. III, 1879, 158; *R. Hensel*, Beitr. Säug. Südbras. Berlin, 1872, p. 84; *E. D. Cope* The Am. Nat. 1889, vol. XXIII, n. 266, p. 140; *A. Nehring*, Sitzber. Ges. Nat. Freund Berlin, 1885, p. 167; 1886, p. 43; 1901, p. 209; *E. L. Trouessart*, Cat. Mamm., I, 1898, p. 264, esuppl. 1905, p. 198; *H. von Ihering*, Os Mamm. de S. Paulo, 1894, p. 27; *id.* Os Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903. p. 26 (119); *H. Winge*, E Mus. Lundi, II, B, 1896. p. 40; *F. Lahille.* Act. 1, Congr. Cient. lat. am. Buenos Aires, 1898, p. 16.

Grison furax *O. Thomas*, Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 7, vol. XX, 1907, p. 162.

Este animal, as vezes denominado «cachorrinho do matto», tem pello cinzento-amarello emcima, pardo-escuro, mais ou menos preto embaixo.

O frente e a cara são pretas. Emcima do olho começa a faixa amarellada que se prolonga de cada lado sobre as orelhas até a metade do pescoço. O pello do lado dorsal tem a base amarellada seguida de uma larga zona escura e com a ponta amarella. A cauda é da côr do dorso, mas tem os cabellos mais compridos Os pés são pretos.

O comprimento do corpo e cabeça importa em 520-540, o da cauda em 150-200, o do pé posterior em 55-60 mm.

O comprimento do craneo desta especie varia nos machos de 76-85 mm., nas femeas de 72-80; a linha basilar de 70-82 nas machos e de 68-79 mm. nas femeas e a largura zygomatica de 41-48,5 nos machos e de 40-44 mm. nas femeas.

A fêmea tem duas têtas de cada lado. O osso do penis tem um comprimento de 39-46 mm.; a parte mediana deste osso é triangular, encorpada para atraz, ligeiramente curvada para baixo e a ponta, que é larga e arredondada, tem em cima duas farpas erectas nos lados, de modo que a sua forma tem sido comparada com a de uma ponta de flecha.

O furão tem uma distribuição vasta, desde o Chile e todo o territorio da Argentina até São Paulo, Minas, Bahia e Pará. O nome scientifico com que geralmente se tem designado esta especie é *Grison vittatus* Schreber; mas O. Thomas (l. c. 1907, p. 162) affirma que a descripção de Schreber se refere a uma especie differente, de Surinam, com denticulo accessorio no dente carniceiro inferior. Talvez indagações futuras venham a demonstrar serem pouco differentes as duas variedades, e neste caso a especie do Brazil terá o nome de *Grison vittatus furax* Thomas; se ao contrario Thomas tem effectivamente razão, o nome de Schreber deverá ser attribuido a *G. allamandi* ou outra especie alliada. Por hora sóconhecemos duas especies de *Grison* e Thomas não comprovou sufficientemente a sua asserção. Segundo Th. Bischoff (Koseritz, Deutscher Volkskalender, Jahrgang 1899, Porto Alegre, p. 121) no Rio Grande do Sul o furão as vezes é tido como animal domestico nos armazens, nos quaes serve de excellente caçador de ratos.

Tabella dos craneos de grison vitattus *Schreb.*

N. dos craneos	Compr. total	Linha basilar	Largura zygomatica	Compr. do focinho	Serie dos molares suprs.
1004 adulto	85	78	48,5	21	18
1808 juvenil	76	70	41	18	14,8
230	83	77	48 (?)	—	falta pm. 2
251	72	68	40	18	17,6
1429 juvenil	80	72	44	18	17,6

Grison allamandi *Bell.*

Galictis allamandi *Th. Bell*, Trans. Zool. Soc. London, vol. II, 1841, pag. 204 Est. XXXVII;

Galictis intermedia *P. W. Lund*, Medd. af. 1844. unders. Knogle Huler Kjoebenhavn, 1845, p. 35; *H. Winge*, E. Mus. Lundi, II, 2, Kjoebenhavn 1896, p. 38, pl. VIII, fig. 2;

Galictis crassidens *A. Nehring*, Sitzber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, Nov. 1885, p. 168-175; *ibidem* 1886, p. 43-45 e p. 167-175; *ibidem* 1901, p. 209-216; *id.* Zool. Jahrbuch, Bd. I, 1886, p. 177-212; *id.* Zoolog. Garten 1886, p. 274-279, e 1887, p. 252;

Galictis canaster *E. W. Nelson*, Proc. Biol. Soc. Washington, 190, vol. XIV, p. 129-130;

Em uma importante publicação feita em 1841 por Th. Bell, fundamentou este auctor não só o genero *Galictis*, mas descreveu tambem uma especie nova, alliada a *G. vittatus*, que elle denominou *G. allamandi.*

Esta especie, pelo tamanho, é intermediaria entre *Tayra barbara* e *Grison vittatus.* Como animal raro que é, foi mais tarde confundido com *G. vittatus* e depois redescripto com nomes novos por Lund, Neh-

ring e Nelson. E' maior do que *G. vittatus*, e de côr mais escura; assim no vertice e em todo o lado superior e na cauda é de côr cinzento-escura, ás vezes quasi preta; a frente é ornada de uma larga faixa branca, que para atraz se prolonga sobre os lados do pescoço. O ventre e todas as partes inferiores do corpo são de côr pardo-escura ou preta. Um exemplar masculino de Santa Catharina, descripto por Nehring, tem 675 mm. de comprimento de cabeça e corpo, a cauda méde 175 mm. e o pé posterior 85 mm. O craneo tem um comprimento total de 89,5-97 mm., sendo a linha basilar de 82-88 mm. Por ahi se vê que tanto pelas dimensões do corpo como do craneo *G. allamandi* é uma especie maior, embora alliada a *G. vittatus*. Exteriormente as duas especies distinguem-se pela faixa da frente, que é branca em *G. allamandi*, amarellada em *G. vittatus*. Nesta ultima especie o lado inferior, que é quasi preto, destaca-se perfeitamente da parte superior, salpicada de amarello. Uma differença notavel observa-se no dente carniceiro do queixo inferior que na margem interna tem no meio uma ponta bem destacada, do mesmo modo como na irára, ponta esta que falta a *G. vittatus*.

A distribuição geographica desta especie extende-se desde Santa Catharina até as Guyanas, Venezuela e a America central. Pode ser que os exemplares da parte septentrional da America meridional sejam mais escuros do que os do Brazil, e neste caso a variedade brazileira poderá ser denominada *G. allamandi intermedia* Lund. E' singular que no Brazil esta especie até agora foi encontrada só em Santa Catharina e Minas Geraes; o naturalista-viajante deste Museu, sr. E. Garbe caçou-a até agora só uma vez, no mesmo Estado de Santa Catharina. E' de suppôr que esta especie seja encontrada ainda no Oeste do Estado de São Paulo, na fronteira com Minas Geraes.

Pouco se sabe sobre a vida desta especie, que segundo o sr. Garbe é animal das mattas. Nehring diz que provavelmente *G. allamandi*, «o grande grisão» como elle o denomina, vive mais ou menos escondido na vizinhança dos rios, onde provavelmente se nutre de peixes. Como se vê, a este respeito as informações

ainda são muito deficientes e é de esperar que em breve as tenhamos melhores e mais minuciosas.

Gen. TAYRA *Oken*

? Galera *P. Browne*, Nat. Hist. Jam. 2e d. 1789, p, 485.

Tayra *Oken*, Lehrbuch d. Zool. II. 1816, p. 1001 (typo *Mustela barbara* L).

Este genero é muito alliado ao precedente, com o qual alias foi confundido até que Brown, Bell e Gray o separaram. Deste genero se conhece só uma especie, que é maior do que as do genero *Grison* e distinguida pela cauda mais longa, quasi do comprimento do corpo sem a cabeça, e pela falta de faixa brancacenta da frente e dos lados da cabeça e do pescoço. Como o genero precedente, tambem este na sua distribuição geographica ficou limitado á America meridional e central.

Tayra barbara (*L.*)

Irára, Papa-mél

El Huron mayor, *F. de Azara*, Quadrup. I, 1802, p. 172.

Mustela barbara *Linné*, Syst. Nat. ed. XII, 1766, p. 67; *J. von Schreber*, Die Säugetiere, IV Erl. 1778, p. 493 e Suppl. II, p. 214, T. 143, B (*Gulo canescens* Licht); *Prinz Wied*, Beitr. II, 1826, p. 310.

Gulo barbarus *J. R. Rengger*, Nat. Säug. Paraguay, Basel, 1830, p. 119;

Galictis barbara *Wagner*, Säug. von Schreb. Suppl. I, 1841, p. 24, Taf. 143 B; *H. Burmeister*, Säuget. Bras. I, 1854. p. 108, *id.* Descr. Phys. Arg. II, 1879, p. 157; *A. von Pelzeln*, Bras. Säug. 1883, p. 52; *R. Hensel*, Beitr. Säuget. Südbras. Berlin. 1872, p. 82; *E. Goeldi* Brazil, Mamm. Rio de Janeiro 1893, p. 72 e Bol. Mus. Par. vol. IV, 1904, p. 61; *H. von Ihering*, Os memm. de São Paulo 1894, p. 27 e os Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903, p. 25 (118).

Galictis barbara *H. Winge*, E Mus. Lundi, II, B, 1896, p. 37; *F. Lahille*, Act. L Congr. cient. lat.

am. Buenos Aires, 1898, p. 16; *E. L. Trouessart*, Cat. mamm. I, 1898, p. 265;

Galera barbara *E. D. Cope*, The Am. Nat. 1889. XXIII, p. 141; *E. L. Trouessart*, Cat. Mamm. Suppl. 1904, p. 198;

? Ursus brasiliensis *Thunberg*. Segundo *O. Thomas* (Ann. Mag. Nat. Hist. 7 ser. vol. XX, 1907, p. 162) pertence a esta especie o *Ursus brasiliensis* Thunberg, que por outros auctores foi incluido na synonymia de *Grison vittatus*.

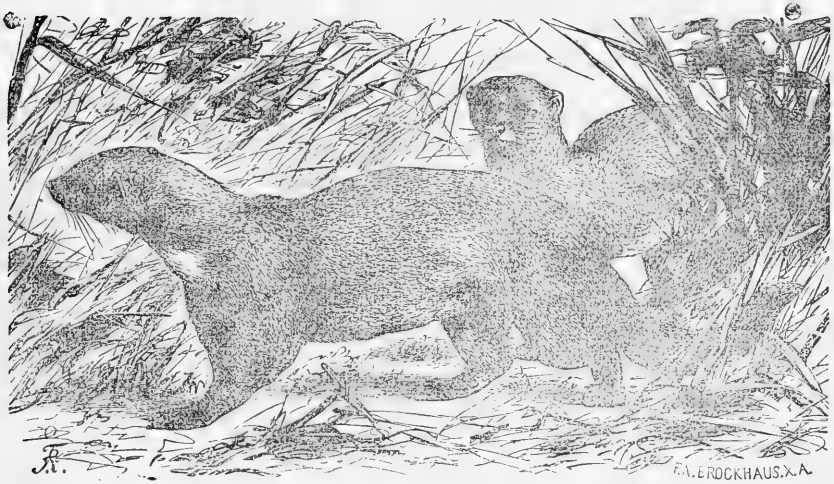


Fig. 9. Irára ou Papa-mel — *Tayra barbara* (L.)

A côr predominante do animal é pardacenta ou pardo-preta, mas a cabeça e o pescoço são mais ou menos cinzentos. O focinho é mais escuro do que o resto da cabeça, onde os cabellos são pardacentos com a base ruiva e a ponta brancacenta ou amarellada. As orelhas têm a côr da cabeça no lado posterior, ao passo que no lado anterior e exterior são densamente cobertas de cabellos brancos. Atraz do pescoço tornam-se successivamente mais raras as pontas brancas ou pardacentas, predominando a côr escura mais ou menos preta no dorso posterior, na cauda e nas extremidades, na barriga e no peito. O pescoço embaixo é cinzento-pardo, com pontas brancacentas, e com uma larga mancha amarella no meio. O comprimento do corpo, inclusive a

cabeça, importa em 55-66 cm., o da cauda em 44-46 cm. e o do pé posterior em 8-9 cm. O comprimento total do craneo é de 117-123 mm. nos machos, de 106-108 mm. nas femeas; a linha basilar mede 103-112 mm. nos machos e 97-99 101 nas femeas; a largura sygomatica é de 73-79mm. nos machos e de 61-64 mm. nas femeas.

A serie dos dentes molaros superiores, quando completamente desenvolvida, tem uma extensão de 21-25mm. e o comprimento do focinho é de 28-35 mm.

O osso do penis já foi figurado (Taf. II, fig. 2-21) por Wied. O seu comprimento é de 78-81 mm.; o corpo do osso é comprimido e elevado em cima em forma de quilha e termina adiante em uma parte alargada, de forma oval, cuja superficie superior tem o centro excavado e as partes lateraes engrossadas em forma de ferradura. A femêa tem 2 têtas de cada lado.

A irára tem uma vasta distribuição na America Central e Meridional, desde o Mexico até o Norte da Republica Argentina. Vive nas mattas onde procura seus esconderijos em arvores ôcas. Emprehende as suas caçadas de preferencia á noute; trepa com facilidade em arvores, onde procura ninhos de aves. Gosta extraordinaríamente da carne da cutia e re outros roedores e os caçadores affirmam que mesmo o veado ás vezes não lhe escapa; gosta tambem de mel das abelhas, o que lhe valeu o nome vulgar de «papa-mel», egual significação tem a palavra guarany «irara», isto é *ira*: mel e *uara*: dono, comedor. Frequentemente se encontram arvores com os signaes das unhas e dos dentes da irára que ahi procurou mel.

A's vezes a irára entra nos gallinheiros, onde causa grandes estragos, á maneira da marta da Europa, cortando as cabeças das gallinhas com os dentes, para chupar-lhes o sangue. Perseguida pelos cães, a irára costuma subir em arvores, onde o caçador a atira com facilidade.

O numero dos filhotes é de 3 a 4. O sr. E. Garbe observou uma irára que, por qualquer motivo, estava abandonando o seu esconderijo e então viu como ella carregava na bocca, um depois do outro, os filhotes recemnascidos. Entre os mesmos havia um de côr branco-amarellada, que o sr. Garbe conseguiu obter e criar.

Ha pessoas que julgam que os cinzento-amarellos, cuja côr nas extremidades da cauda é pardacenta, sejam especificamente diversos. Isto porém é um engano, visto que se trata apenas de variedades de colorido.

Por causa de seu modo de viver, raras vezes se caça a irára, e a maior parte dos exemplares de nossa collecção foi obtida de noute, em armadilhas.

TABELLA DAS MEDIDAS DOS CRANEOS DE *Tayra barbara* L.

NUMERO DO CRANEO	Comprimento total	Linha basilar	Largura zygomatica	Comprimento do focinho	Serie dos molares superiores.
Segundo Hensel	—	111	79,1	—	—
2728 Minas	117	111,5	75,5	35	25
1087 Rio Gr. do Sul	119	106	73	34	24
114 Rio Gr. do Sul	117	103	75	32	21,3
488 Baurù	123	112	78	35,5	25,3
1162 Itararé	106	101	63	31,5	24
926 Juruá	108,5	99	64	29,5	21,3
2726 Minas	107	100,5	61	28	23,8

Subfam. MELINAE

Os animaes desta subfamilia, cujo typo mais conhecido é o teixugo da Europa, distinguem-se dos *Lutrinas* ue tem o dente molar com eguaes dimensões, pela au-

sencia da membrana natatoria entre os dedos dos pés e differem dos *Mustelinas* pelo tamanho consideravel do dente molar tubercular do queixo superior. As dimensões destes animaes são mais ou menos as do gato, mas sua figura é menos esbelta, as pernas são curtas e as unhas fortes são sobre tudo muito compridas nos pés anteriores, visto como devem servir para cavar buracos no chão. São pouco ligeiros nos seus movimentos e não trepam em arvores. Os pés, providos de 5 dedos, tem as plantas pela metade núas, mas sua marcha é digitigrada ou semiplantigrada. A fêmea tem 3 têtas de cada lado. Não precisam de grande agilidade, pois não temem os aggressores, contra os quaes esguicham a secreção fétida de duas glandulas situadas ao lado do anus.

No craneo o palatino é pouco prolongado para atraz do dente molar superior; este é de fórma quadrangular ou tranverso-oblonga e distingue-se pelo enorme desenvolvimento do talão ou tuberculo interno. Em geral estes animaes têm o pello comprido, escuro e ornado de uma faixa brancacenta de cada lado do dorso. Na America meridional encontra-se só o genero *Conepatus*, que tem o focinho nú, ao passo que os representantes da America do Norte em geral o tem coberto de pellos.

Gen. GONEPATUS *Gray*

Conepatus *Gray*, Ann. & Mag. Nat. Hist. 1837, I, p. 581; *Trouessart*, Cat. Mamm. I, p. 260.

Mephitis & Mustela, pt. Auct.

Marputius *Gray*, l. s. cit

As duas especies do Brazil meridional, de que em seguida nos occuparemos, são representantes de dous subgeneros differentes, *Conepatus*, s. str. e *Marputius* Gray, differentes um pouco no desenho e tambem na configuração do craneo. *C. suffocans* pertence ás fórmas typicas do genero *Conepatus*; *C. chilensis* ao subgenero *Marputius*. Existe actualmente a tendencia de criar especies novas para cada variedade de côr e desenho, mas as observações aqui expostas sobre a variabilidade individual dos zorrilhos de São Lourenço, Est. do Rio Grande do Sul mostram que taes emprehendimentos são destituidos de base scientifica.

Conepatus suffocans *Ill.*

Zorilho Jaritatáca

El Jaguaré *Azara*, Quadrup. I, 1802, p. 187;

Gullc suffocans *Illiger*, Verhandl. Ak. Berlin, 1811, p. 109 e 121.

Mephitis humboldti *Gray*, Ann. & Mag. Nat. Hist., 1837, I p. 581;

Mephitis patagonica *Lichtenstein*, Abhandl. Ak. Berlin, 1838, pag. 275, pl;

Mephitis feuillei *Gervais*, Voy. «Bonite», Mamm., 1840, pl. III, fig. 1-3;

Mephitis castanea *Gervais*, em d'Orb., Voy. Am. Mer., Mamm. 1850, p. 19, pl. XII;

Mephitis suffocans *Lichtenstein*, Abhandl. Ak. Berl., 1838, pag. 274, e Darstell. N. Saeuget. Berlin, 1827, Taf. 48, fig. 1; *Wagner*, Saeuget. von Schreber, Suppl. II, 1841, pag. 193; *Burmeister*, Syst. Uebersicht Saeug. Bras. I, 1854, p 111; *id.* Descr. Phys. Arg. 1879, p. 163; *H. von Ihering*, Os Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903, p. 119 (26);

Thiosmus suffocans *Hensel*, Beitr. Saeug. Suedbras., Berlin, 1872, p. 86;

Thiosmus patagonicus *Winge*, E Mus. Lundi, II, 2, 1896, p. 41;

Conepatus humboldti *Milne Edwards*, Miss. Sc. Cap. Horn, tom. VI, Zool. Paris, 1891, p. 6, pl. I e VII;

Conepatus humboldti *Allen*, Rep. Princ. Exped., vol. III, Zool., part I, 1905, p. 144, pl. XXII (craneos);

E' animal de pello bastante comprido, particularmente na cauda, que é relativamente curta. O comprimento total dos nossos exemplares importa em 57-63 cm., dos quaes 12-15 cm. correspondem á cauda, com excepção dos cabellos terminaes, cujo comprimento é de 6 a 9 cm. O pello é denso e particularmente a lanugem é bem desenvolvida. A côr é pardo-escura, ás vezes quasi preta, ás vezes ruivo-parda, mas sempre sem brilho. Sobre o vertice passa uma estreita faixa branca, transversal, mais ou menos angular, que para atraz se prolonga sobre o lombo, mas raras vezes se estende até junto a cauda. Esta faixa branca tem 5-10mm.

de largura e entre as duas faixas ha um intervallo de 3 a 5 mm. Em exemplares novos as linhas brancas são mais compridas, estendendo-se até a base da cauda. O lado inferior do animal é ás vezes um pouco mais claro do que o resto do corpo, mas os pés são de côr mais escura. E' muito variavel a côr dos longos cabellos da cauda. De nossos exemplares de São Lourenço, Estado do Rio Grande do Sul, o n. 228, cuja côr geral é ruiva, tem a cauda uniformemente parda. O n. 346, de côr pardo-escura, tem a cauda uniforme tambem, mas entre os cabellos compridos ha um pequeno numero de cabellos brancos, que desde a base até a ponta, na extensão de mais de 10 cm., são desta côr; na cauda estes cabellos brancos estão irregularmente distribuidos. No n. 345 a parte basal da cauda, que é toda escura, ha na base abundante mistura com cabellos brancos na metade terminal. O n. 227 tem a base da cauda com poucos, a metade terminal com muitos cabellos brancos. As unhas são brancacentas e particularmente as do pé anterior são compridas.

E', pois, extremamente variavel a côr do animal e a distribuição dos cabellos brancos da cauda, e por este motivo não pode ser approvado o procedimento de O. Thomas, que propoz a nome de *C. proteus* para certos representantes argentinos desta especie.

O craneo distingue-se pela constricção atraz da orbita, medindo o craneo nesta parte 15-19mm. O comprimento dos nossos craneos do Rio Grande do Sul varia entre 70-80mm. ou de 58-66mm. para a linha basilar. O craneo do macho tem uma crista que começa mais ou menos na região da constricção. Particularmente notavel nestes craneos é a frente abobadada.

No craneo da femea as linhas temporaes distam 6-7mm. entre si. O palatino prolonga-se atraz do ultimo molar. Com relação ás demais medidas compare se a seguinte:

TABELLA DAS MEDIDAS DE *Conepatus suffocans e chilensis*

Numero	Comprimento total	Linha basilar	Largura zygomatica	Largura postorbital	Comprimento do focinho	Serie dos dentes molares superiores	Premolar 4 superior
C. suffocans 228 ♂ S. Lourenço	80	66,5	46	18,5	27	17	7,8
C. suffocans 229 ♀ S. Lourenço	71	58	42	17,6	23	17	7,0
C. s. humboldti 2513 Pará	71	59,5	47	17	25	16,5	7
C. s. humboldti ∺ 1088 ♀ (?) Santa Cruz	64	55	37,5	16,5	20	15,5	7
C. s. humboldti 257 ♂ (?) Patagonia	64,5	53	42 5	18	21	16	7
C. chilensis 1009 ♂ juv. Franca	70	58 5	38,5	23	24,5	17	7,8
C. chilensis 1010 ♂ Franca	76	63	44	23	25	17,3	7,2
C. chilensis 2649 ♂ Bahia	90	76,3	58	23,2	29,8	19,5	7,8

∺ Semi-adulto.

E' geralmente conhecido o costume deste animal de esguichar elle contra o homem ou seus inimigos que o aggridem, um liquido extremamente fétido. Como Aplino explicou, o animal só pode defender-se deste modo quando lhe é possivel levantar a cauda. No Estado Oriental este viajante observou peões agarrarem um zorilho pela cauda, girarem-no pelo ar e finalmente matal-o atirando-o ao chão ou contra qualquer objecto duro.

O zorilho é animal dos campos. Durante o dia costuma esconder-se em galerias subterraneas, indo á noute

caçar pequenos mammiferos e aves. Seus movimentos são lentos e, vendo approximar-se alguma pessoa, elle lhe vira a parte posterior do corpo, afim de attingil-a com sua secreção fêtida, que o animal faz esguichar logo que julga poder alcançar o inimigo.

A primeira descripção deste animal deu-nos Azara, que o denominou «jaguaré» e que disse viver na Republica Argentina; Rengger não a observou no Paraguay.

No Brazil habita tão sómente o extremo Sul, e todas as vezes que os auctores se referem a «C. suffocans» como occorrente em outros pontos do paiz, é questão da especie de que trataremos em seguida e que de facto se lhe assemelha, differindo entretanto por varios caracteres.

Conepatus chilensis *Desm.*

Mephitis chilensis *Desmarest*, Nouv. Dict. Hist. Nat., vol. XXI, 1818, p. 515; *Lichtenstein*, Abhandl. Ak. Berlin, 1838, p. 272; *H. von Ihering*, Os Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903, p. 119 (26);

Mephitis amazonica *Lichtenstein*, Abhandl. Ak. Berlin, 1838, p. 275; *Wagner*, Saeuget. von Schreber, Suppl. II, 1841, p. 194;

Mephitis furcata *Wagner*, Saeuget, von Schreber, Suppl. II, p. 1841, p. 192;

Mephitis westermanni *Reinhardt*, Vid. Selsk. Forh., 1856, p. 270;

Conepatus nasutus *var.* chilensis *Gray*, Zool. Soc. London, 1865, p. 146; *id.* Cat. Carn. Mamm. Brit. Mus. London, 1869, p. 135;

Thiosmus Chilensis *Hensel*, Beitr. Saeug. Suedbras., Berlin, 1872, p. 85;

Thiosmus suffocans *Winge*, E Mus. Lundi, II, 2. Haelfte, 1896, p. 41, pl. VIII, fig. 3-7;

Esta especie é um pouco maior do que a precedente, tendo a cauda mais comprida, o pello menos denso e mais curto, a côr predominante preta, um pouco lustrosa. A faixa branca do vertice é muito larga e prolonga se até a cauda que, com excepção d'uma parte da base, é branca. As faixas brancas do dorso têm a largura de 4-5ctm., de modo que a estria preta

no meio do dorso é muito mais estreita do que as estrias brancas. Estas approximam-se posteriormente e tornam se mais estreitas ou ás vezes interrompidas. A base da cauda é preta, mas toda a parte media e terminal é de côr uniforme branca. As unhas são brancacentas. O lado inferior é preto pardo. Os nossos exemplares de Franca são menores do que o grande macho n. 2649 da Bahia, cuja cauda é muito comprida.

As medidas deste animal da Bahia, são 45 ctm. para o corpo com a cabeça e mais 30 ctm. para a cauda. A cabeça é de côr mais clara, pardo-cinzenta e no lado posterior da orelha observam-se cabellos brancos. Embora disponha de um só exemplar, não duvido que o mesmo represente uma subspecie differente da de S. Paulo e assim proponho para a mesma o nome de C. CH. BAHIENSIS, *n. subsp.*

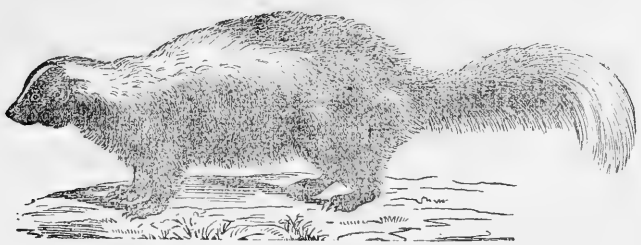


Fig. 10. Zorilho — *Conepatus chilensis* Desm.

O craneo desta especie é pouco constringido na parte posterior da orbita, o que lhe dá um aspecto bastante differente da especie precedente. Observando-se o craneo de cima, o palatino estende-se um pouco mais para atraz do que no craneo do *C. suffocans*. Em frente á orbita ha sempre dous foramens infraorbitaes, ao passo que em *C. suffocans* estas duas aberturas em geral se confundem em uma só. Segundo Hensel a linha basilar desta especie é de apenas 68-71mm. no sexo masculino, ao passo que a mesma sóbe a 76 mm. em nosso exemplar da Bahia.

Esta especie não differe da precedente no seu modo de viver. A sua distribuição geographica estende-se por todo o Brazil interior, desde o Planalto do Sul, até

o Amazonas. Hensel observou este zorilho na região de serra acima no Estado do Rio Grande do Sul emquanto que na Campanha do mesmo Estado tanto este auctor como eu encontramos *C. suffocans*. No Estado de S. Paulo esta especie occorre sómente na região de Franca. Winge a obteve no Estado de Minas Geraes confundindo-a porém com *C. suffocans*. O nosso exemplar do Sul do Estado do Pará é de côr parda e tem as largas estrias brancas interrompidas no lombo.

A cara é parda nos lados, pardo-cinzenta no meio. Os longos cabellos da cauda medem neste exemplar e no da Bahia 8-9 ctm. de comprimento, ao passo que os de Franca no Estado de S. Paulo, têm pelo mesnos 11-13 ctm. de comprimento. Trata-se pois de duas subspecies differentes, uma do Brazil meridional, desde o Rio Grande do Sul até Minas, com cabeça escura e cauda de cabellos quasi erectos e compridos, e outra do Norte do Brazil, cuja cauda é mais comprida, mas coberta de cabellos mais curtos e lisos e que tem a cabeça mais clara, mais ou menes cinzenta. Provisoriamente conservo para a forma do Brazil meridional o nome de *C. chilensis* Desm. e para a do Brazil septentrional o de *C. chilensis amazonicus*. Licht.

Subfam. LUTRINAE

A subfamilia dos *Lutrinæ* comprehende as lontras e ariranhas, animaes aquaticos, que vivem em rios e lagôas e que se nutrem de peixes e ás vezes de pequenos mammiferos, rãs e caranguejos. O corpo destes animaes é comprido e supportado por extremidades curtas que se distinguem pelo desenvolvimento de uma membrana interdigital que lhes facilita a natação. Os pés, que têm 5 dedos, são plantigrados e munidos de fortes garras não muito agudas. A cabeça é achatada e larga e os olhos, que são muito pequenos, ficam situados bem para diante. A parte núa do nariz é minima e ás vezes todo o focinho inclusive o nariz, está coberto de pello; é o que constitue uma differença caracteristica entre a lontra e a ariranha. As orelhas são curtas, redondas e pouco apparentes. A cauda é comprida

larga, acuminada ao fim e as vezes achatada. O pello que reveste o corpo é curto, molle e denso e bastante liso e lustroso. No verão este pello é menos denso do que no inverno, estação em que particularmente a lanugem se desenvolve fortemente. Ha porém neste sentido uma notavel differença entre os individuos do Sul do Brazil e os da região tropical, sendo que nesta zona o pello é muito menos denso. O craneo é bastante deprimido, particularmente na parte posterior, e no sexo masculino elle possue uma crista sagittal. As bullas tympanicas são chatas, pouco desenvolvidas. Os dentes caninos são conicos e compridos. Ha emcima e embaixo 5 dentes molares, dos quaes segundo Burmeister os 3 primeiros são premolares. O primeiro entre os molares superiores é bem pequeno e fica situado ao lado interno do canino. Este pequeno dente as vezes se perde e então ha apparentemente só 4 molares. O dente carniceiro superior tem 3 pontas cortantes e no lado interior um largo talão, cuja base occupa quasi todo o comprimento do dente. O dente molar que segue atraz do dente carniceiro é forte e grande, mais largo do que comprido.

Por varios caracteres estes mammiferos demonstram a sua perfeita adaptação á vida aquatica: as membranas natatorias entre os dedos, e a cauda larga e comprida facilitam a natação; alem disto umas dobras especiaes da pelle fecham as orelhas e as ventas quando o animal mergulha.

Gen. LUTRA *Exleben*

Os membros deste genero, do qual faz parte a conhecida lontra do Brazil, distinguem-se por terem nariz nú, e por ser a cauda um pouco mais larga do que alta e achatada perto da ponta. No craneo a orbita é bem desenvolvida, os processos postorbitaes são fortes.

O genero *Lutra* habita quasi todas as regiões do globo, havendo varias especies na America, e uma destas *L. felina* Mol. do Chili, é bem alliada á lontra do Brazil.

Lutra paranensis *Rengg.*

Lontra

Lutre F. de Azara, Essais, I, p. 348;

Lutra platensis *Waterhouse*, Zool. of the Beagle 1839, Mamm. p. 21, tab. 35, fig. 4a-d; *J. A. Wagner*, Säug. von Schreb. Suppl. II, 1841, p. 262; *R. Hensel*, Beitr. Säugt. Südbras. Berlin, 1872, p. 87; *E. D. Cope* The Am. Nat. 1889, vol. XXIII, p. 141; *E. Goeldi*, Mamm. Bras., Rio de Janeiro 1893, p. 72.

Lutra solitaria (Natt.) *J. A. Wagner*, Arch. f, Nat. 1842, I, p. 358; *A. von Pelzeln*, Bras. Säuget. 1883, p. 53.

Lutra macrodus *J. F. Gray*, Proc. Zool. Soc. London, 1865, p. 128;

Lutra latifrons *A. Nehring*, Sitzber. Ges. Nat. Freunde Berlin, 1887, p. 23;

Lutra paranensis *J. R. Rengger*, Nat. Säuget. Paraguay, Basel, 1830, p. 128; *J. A. Wagner*, Säuget. von Schreber, Suppl. II, 1841, p. 261; *H. Burmeister*, Descr. Phys. Arg. III, 1879, 166; *A. Nehring*, Sitzber. Ges. Nat. Fruende Berlin, 1886, p. 146; *H. Winge*, E Museu Lundi, II, B, 1896, p. 42; *H, von Ihering*, Os Mamm. de S. Paulo, 1894, p. 28; *id.* Os Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903, p. 36 (119).

A lontra do Brazil e da Argentina assemelha-se á especie europea tanto pelo aspecto, como pelas dimensões. O comprimento total varia de 100-120 cm. Em nosso exemplar que tem este ultimo comprimento, a cauda mede 52 ctm. A cauda é pouco achatada, quasi cylindrica, mas tem de cada lado uma faixa de cabellos arrepiados, que lhe dão o aspecto como si fosse achatada. Particularmente no inverno o pello é denso, mas não muito comprido; consiste em grannos e lanugem fina, mas curta. A côr predominante do lado superior é pardo-cinzenta e a mesma côr se nota na cauda e nas pernas. A barriga, o peito inclusive o pescoço inferior, as bochechas, o focinho e a garganta são de côr muito mais clara, cinzento-amarellada. No focinho ha uma larga zona núa, que se estende de uma venta á outra.

O craneo tem o comprimento de 108-121 mm. e a sua linha basilar varia de 88-95 mm. no craneo feminino, e de 97-104 no dos machos. Em exemplares adultos observa-se uma pequena crista sagittal pouco elevada. Os processos postorbitaes são compridos. No craneo masculino n. 1046, cujo comprimento total é de 121,5 mm., a linha basilar mede 104 mm., a largura orbitral 39 mm., a postorbital 19 mm., e o comprimento do focinho é de 29 mm. O comprimento do dente carniceiro superior é de 13 mm. neste craneo. Quanto ás variações das medidas do craneo compare-se a subsequente tabella de medidas.

A fêmea tem 2 pares de têtas no ventre. O macho tem um osso peniano muito forte e cuja ponta é curvada para cima. O maior destes ossiculos da nossa collecção méde 82 mm., com 9 mm. de grossura. A ponta é comprimida, arredondada e curvada para cima, havendo embaixo um profundo sulco; comtudo não tenho certeza si este osso provem desta especie ou da seguinte. Em ossos de 57 mm. de comprimento a ponta é alargada, um pouco deprimida, com 2 tuberculos de cada lado.

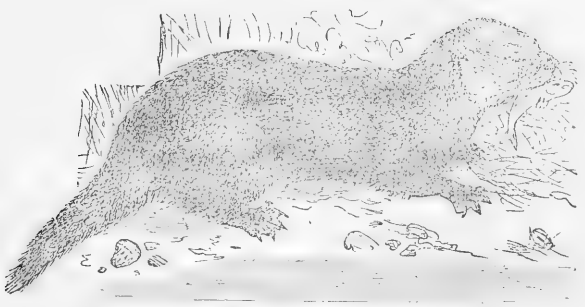


Fig. 11. Lontra. *Lutra paranensis* Rengg.

A lontra aqui descripta tem uma vasta distribuição no Brazil meridional, na Argentina, e no Paraguay. Sobre o seu modo de viver nos informaram Azara, Rengger e Hensel. E' animal que passa grande parte de sua vida na agua, indo á terra para comer e dormir. Nutre-se de peixes e não raras vezes surge na tona d'agua a cabeça de uma lontra nadando com um peixe na bocca. A época do cio é, segundo Rengger, nos me-

zes de Julho e Agosto. Neste tempo o casal procura uma toca que os dous escavam n'um barranco do rio, onde pousam, e onde a femea na primavera pare 2 a 3 filhotes, que os paes criam e nutrem com peixes. Quando reunidos em maior numero ás vezes brigam e então ouve-se a sua voz a grande distancia, gritaria comparavel á dos gatos, quando estão bravos e brigam, porém mais forte. O seu pello é apreciado e prepara-se arrancando os grannos, isto é opello comprido. O animal entretanto já é raro, de modo que os seus couros não formam objecto de commercio regular.

Gen. PTERONURA *Gray*

Este genero foi erigido para uma unica especie, a ariranha do Brazil. Os caracteres principaes deste genero são o revestimento do pello do nariz e a cauda achatada e munida de cada lado de uma crista, sendo deste modo comparavel a uma espada de dous gumes. O craneo é notavel pela reducção dos processos que limitam a orbita posteriormente, de modo que a frente é mais estreita e quasi desprovida de processos postorbitaes.

Pteronura brasiliensis *Zimm.*

Ariranha

Lutra brasiliensis *Zimmermann*, Geogr. Gesch. II, 1780, p. 316; *J. A. Wagner*, Saeuget. von Schreber, Suppl. II, 1841, p. 263; *Prinz Wied*, Beitr. II, 1826, p. 320; *H. Burmeister*, Saeuget. Bras, I, 1879, p. 113; *R. Hensel*, Beitr. Saeug. Suedbras., Berlin, 1872. p. 90; *A. von Pelzeln* Bras. Saeug., 1883, p. 53; (Pteronura) *A. Nehring*, Sitzber., Ges. Nat. Freunde, Berlin, 1887, p. 24; *H. von Ihering*, Os Mamm. de S. Paulo, 1894, p. 28; *id.* Os Mamm. do Rio Grande do Sul, 1903, p. 27 (120); *E. Goeldi*, Mamm. Bras., Rio de Janeiro, 1893, p. 71 e *E. A. Goeldi e Hagmann*, Bol. Mus. Par., vol. IV, 1904, p. 63; *H. Winge*, E Mus. Lundi, II, B, 1896, p. 42;

Pteronura sandbachii *Gray*, Laadon's Mag. Nat. Hist., I, 1837, p. 580; e *id.* Ann. and Mag. Nat. Hist., II, 1839, p. 285, Taf. 14; *ibid.* Proc. Zool. Soc., 1865, p. 131; *id.* 1868, p. 66. Taf. VII;

Lutra (Pteronura) paranensis *A. Nehring*, Sitzber. Ges. Nat. Freunde, Berlin, 1900, p. 225 (nec Rengger);

A ariranha é um animal muito mais comprido e forte do que a lontra. Hensel descreve uma femea de 1,645 mm. de comprimento, observando ainda que ha individuos muito maiores. Isto posso confirmar, pois vi uma serie de couros provenientes do Rio Araguaya, em que os exemplares grandes excediam a dous metros de comprimento. O sr. Garbe viu no Estado do Amazonas um couro de 2,40 metros de comprimento, de 90 ctm. de largura e cuja cauda media mais ou menos 1 metro de comprimento; infelizmente não conseguiu ainda couros bem preparados, mas apenas alguns craneos. As differenças mais notaveis entre a ariranha e a lontra consistem em ser o focinho inteiramente coberto de pello, ao passo que a zona do nariz é núa na lontra. Além disto a cauda da ariranha é achatada, ao passo que a mesma é cylindrica na lontra, tendo só a ponta deprimida. A côr do lado dorsal não é muito differente nos dous animaes, talvez um pouco mais escura na ariranha; mas a barriga e o peito, que são da mesma côr pardacenta na ariranha, são mais claros na lontra. A garganta e o pescoço inferior são pardacentos, mas providos de manchas brancacentas de tamanho vario e as vezes de côr amarellada. Tambem na lontra notam-se algumas differenças de côr na garganta e no pescoço, mas a differença entre as duas côres é pouco pronunciada.

Si pelo aspecto exterior as vezes pode ser difficil distinguir as duas especies, o mesmo não se dá quando se tem os craneos á disposição. O da ariranha é muito maior do que o da lontra e o comprimento da linha basilar é, segundo Hensel, de 139 mm. As medidas dos nossos dous craneos são explicadas pela seguinte tabella:

TABELLA DAS MEDIDAS DOS CRANEOS DE *L. paranensis* E DE *Pteronura brasiliensis*

ESPECIE E NUMERO		Largura zygomatica	Largura orbital	Largura postorbital	Largura parietal	Comprimento do focinho	Comprimento total	Linha bas.	Comprimento do pm. sup.
Lontra	1080 ♀ . .	66	26,5	18	55 5	24,5	108	92,5	12
	1558 ♂ . .	67	33	18	55	24	109	95	13
	1046 ♂ . .	76	39	19	55	29	121,5	104	12* / 13**
Ariranha	2523 . .	96	19	15	74	30	150	139	19
	1658 ♂ .	95	23,5	16,5	75	33	155	141	17 * / 18**

* á direita; ** á esquerda.

O que alem do tamanho differencia a lontra da ariranha é a circumstancia que no craneo daquella o processo postorbital do osso frontal é forte e comprido, de modo que a orbita fica em grande parte fechada, ao passo que se dá o contrario no craneo da ariranha, cuja orbita é muito mais aberta, por causa das diminutas proporções do referido processo postorbital.

A distribuição geographica da ariranha só em parte coincide com a da lontra, isto é com referencia ao Brazil meridional e regiões visinhas. Tanto Hensel como eu obtivemos a ariranha do Rio Grande do Sul, Nehring do Paraguay; no norte da Argentina elle occorre segundo Lahille. No Norte do Brazil e em toda a região do Rio Amazonas e de seus affluentes, bem como nas Guyanas é só a ariranha que se encontra. O snr. Garbe me informa que os couros da ariranha e da lontra são bons, isto é providos de grannos erectos e de densa pennugem nos mezes de inverno, ao passo que são simples, de pello curto e pouco denso nos mezes de verão. E' por esta razão que de preferencia se caçam no inverno não só as lontras mas tambem quaesquer outros animaes cujos couros são apreciados.

As melhores informações que possuimos sobre a vida da ariranha devemos ao principe Wied. Elle nos informa que as ariranhas vivem aos bandos e que de longe se fazem presentir pelo seu barulho, soprando e gritando a modo dos gatos bravos. Nadam excellentemente e as vezes levantam a cabeça com um peixe na bocca, como para mostral-o. A sua preza entretanto não a comem na agua, mas na praia ou em pedras isoladas, onde deixam os ossos ou espinhos da preza devorada.

Para a procriação escolhem buracos ou galerias subterraneas nos barrancos.

Não é difficil atirar o animal, mas em geral elle se perde, afundando quando morto ou por se esconder quando mal ferido. Póde dizer-se que a ariranha tem uma vida diurna, ao passo que a lontra é antes animal nocturno.

INDICE

DOS

Nomes vulgares

	Pags.
Acanguçú	170
Aguará	206
Aguará-guassú	206
Aguará-chaim	211
Ariranha	362
Cangussú 169,	170
Cachorro do matto, 215, 216, 221 e	227
Cachorinho do matto	244
Chibigouazou	178
Coati	233
Coati mondeo	233
Coati de vára	233
Eira	166
Eyra	166
Eyra pyta	167
Eyra hu	167
Furão 243	244
Gato mourisco	163
Gato do matto, grande	178
Gato do matto	182
Gato do matto pintado	186
Gato dos pampas	194
Grisão grande	247
Guará	194
Guarachaim	211
Guachimim	228
Guassini	228
Irára	248
Jaguatirica 157, 177 e	178
Jaguarundi	163
Jaguareté	169
Jaguar	170
Jagua-cambéba	228
Jaguaracambé	228
Jaritatáca	253
Jupará	227
Lobo	194
Lontra	260
Macaco de meia-noite	227
Mão-pellado	228
Mbaracaya	178

Pags.

Onça 157
Onça parda 159
Onça pintada. 169
Onça preta 169
Papa-mel 248
Raposa do campo 206
Sussuarana, 157 159
Tigre 169
Urso lavandeiro 228
Zorilho 253

INDICE

DOS

Nomes scientificos

Pags.

Abathmodon 220
Aguará-guazu 203
Aguarachai 211
allamandi (Galictis) 246
allamandi (Grison) 245 246
amazonica (Mephitis) 256
amazonicus (Conepatus chilensis) 258
Amphycyon 152
antarcticus (Canis cagottis) 201
antiquus (Canis) 206
angulensis (Canis th.) 219
Arctoidea 153
armillata (Felis) 178
azarae (Canis) 206, 211 e 215
azarai (Canis) 211
azarae (Pseudalopex) 216
bahiensis (Conepatus chilensis) 257
barbara (Tayra) 246 248
barbara (Mustela) 248
barbarus (Gulo) 248
barbara (Galictis) 248
barbara (Galera) 249
braccata (Felis), 164 166
brasiliensis (Felis) 178
brasiliensis (Canis) 199, 202, 203, 209, 211, 217 e . 218
brasiliensis (Potos flavus) 228
brasiliensis (Procyon cancrivorus) 228
brasiliensis (Mustela) 244
brasiliensis (Ursus) 249
brasiliensis (Pteronura) 262
brasiliensis (Lutra) 226
Canidae, 154 196
Carnivora, 148 151
Canis 152, 197, 201. 205
catenata 179
Chati (Felis mitis) 180
Canidae (Fam.) 196
Carcinocyon 201 202
campestris (Canis) 203
cancrivora (Viverra) 215
cancrivorus (Canis) 216 218

Pags.

cancrivorus (Canis var. brasiliensis) 216
cancrivorus (Ursus) 228
cancrivorus (Procyon) 228
cancrivorus (Thous) 216
canaster (Galictis) 246
castanea (Mephitis) 253
cervante (Gato) 186
Cerdocyon 202 203
ceskii (Melictis) 221
Cercoleptes 227
chibigouazou (Felis pardalis) 158, 177, 180 e . . . 182
Chrysocyon, 198, 201 e. 202
chilensis (Conepatus) 252 256
chilensis (Mephitis) 256
chilensis (Thiosmus) 256
concolor (Felis) 158, 159, 161 e 163
colocolo (Felis) 159 195
concolor (Puma) 160
couguar (Felis concolor) 163
costaricensis (Felis) 180
Conepatus 252
Creodonta 151
cruzina (Felis pajeros) 195
crassidens (Galictis) 246
cultridens (Canis) 211
Cynodictis. 152
Cynailurus 156
Cynogale 219
Cynalicus 220
Dasyuridae 151
darwini (Felis) 164
discolor (Felis) 160
Dinocynops 205
domeykanus (Canis) 211
dorsalis (Nasua). 235
Dusicyon 201
Eira 166
eira (Felis) 164, 166, 167 e 169
eira (Puma) 166
entrerianus (Canis) 211 e 217
ensenadensis (Canis). 211
Eunothocyon 202. 203
Eyra (Felis) 158
familiaris (Canis) 196
Felidae 147, 153 e 154
Felis 156
feuillei (Mephitis) 253
felina (Lutra) 259
flavus (Potos) 227
frenatus (Putorius) 242
fulvicaudus (Canis) 207 e. 210

Pags.

fulvicaudus (Lycalopex) 207
furax (Grison) 244
furax (Grison vittatus) 245
furcata (Mephitis) 256
Galictis 243
Galera. 248
geofroyi (Felis) 159, 188, 191, 192 e 193
glaucula (Felis wiedi) 186
Grison. 243
guigna (Felis) 159, 187, 189 e 191
Guazuara 159
guttula (Felis) 187 e 189
Guaraxa (Canis thous) 210. 219
Herpestoidea 153
humboldti (Mephitis) 253
humboldti (Conepatus) 253
Huron mayor. 248
Huron minor 244
Icticyon 220
intermedia (Galictis). 246
intermedia (G. allamandi). 247
isodactylus (Canis) 203
isodactylus (Canis) 206
Jaguará 169
Jaguareté 169 170
jubatus (Canis) 201 203
jubatus (Chrysocyon) 203
juruana (Nasua narica) 239
latrans (Canis) 201
latifrons (Lutra) 260
leucorhynchus (Nasua) 233
lotor (Procyon) 231
Lutrinae 258
Lutra 259
Lutre 260
Lyciscus 201
Lycalopex. 201
Mastodon 152
Machairodus 156
Maracaja 177
maracaya (Felis) 178
macrura (Felis) 178 182
macroura (Felis) 182
Maraguaô 186
Maracaia 186
Marguay (le) 186
magellanicus (Canis). 202
maullinicus (Canis) 211
Marputius 252
macrodus (Lutra). 260
Mbaracaya. 191

Pags.

Melinae 251
Melinas 241
melampus (Canis), 215, 217 e 219
melanostomus (Canis) 216 217
melanogaster (Cynalicus) 221
Melinae 251
Mephitis 252
mitis (Felis) 178
microtis (Canis) 199
morenoi (Canisoi) 205
Mustelidae 147, 154 e 241
Mustelinae. 242
Mustela 252
Nasua 225, 227 e 232
narica (Nasua) 233
narica (Viverra) 233 240
nasica (Nasua) 233
nasua (Nasua) 238 240
nasutus (Conepatus) 256
nocturna (Nasua) 227
Octocyon 197
onssa (Felis) 158, 169 e 170
onça (Felis) 171
onza (Leopardus) 170
Ozelots 180
pacivorus (Speothos) 220 e. 223
pajeros (Felis), 159, 194 e 195
Paleocyon 205
platensis (Lutra) 260
pampanus (Pajero) 194
panthera (Felis) 170
paraensis (Putorius) 242
paranaensis (Lutra) 260 263
pardalis (Felis) 170, 177, 180 e 182
pardinoides (Felis) 187 190
parvidens (Canis) 207, 209 e 210
patagonicus (Lincodon) 242
patagonica (Mephitis) 253
patagonicus (Thiosmus) 253
Potos 225, 226 e 227
Procyonidae 147, 154 e. 224
Procyonidas 152, 225 e 226
protalopex (Canis) 211
Procyon 225, 226, 228 e 232
proteus (Conepatus) 254
Pseudalopex 202
Pseudolycos 202
Pteronura 262
puma (Felis concolor) 163
riograndensis (Canis thous) 217 219
rudis (Canis) 216

Pags.

rufa (Nasua) 233
savannarum (Canis thous) 218
sandbachii (Pteronura) 263
sclateri (Canis thous) 219
sladeni (Canis) 207
socialis (Nasua) 233 236
solitaria (Nasua) 233 236
solitaria (Lutra) 260
Speothos 197 219
Sparassodonta. 151
suffocans (Conepatus), 252, 253, 256, 257 e 258
suffocans (Gullo) 253
suffocans (Mephitis) 253
suffocans (Thiosmus) 253 e 256
Tayra 248
thous (Canis) 201, 210, 213 e 215
thous (Canis thous) 219
tigrina (Felis), 155, 158, 183, 186 e 192
Trichodactylus (Canis) 211
Tremarctos 225
Ursidas 152 224
urostictus (Notocyon) 207
urostictus (Canis) 207
Ursus 224. 225
vetulus (Canis) 202, 206 e 212
vetulus (Lycalopex) 216 218
venaticus (Speothos) 221, 222, 223 e 224
venaticus (Icticyon) 220 221
venatica (Cynogale) 221
vigens (Felis wiedi) 183
vittatus (Grison) 244, 246 e 247
vittata (Viverra) 244
vittatus (Grisonia) 244
vittata (Galictis) 244
Vulpes 152 e. 200
vulpes (Vulpes) 200
warwickii (Pardalina) 191
westermanni (Mephitis) 256
wiedi (Felis) 157, 158 e 182
wingei (Speothos) 221 e 222
yaguarundi (Felis) 158, 163 e 157
yaguarundi (Puma) 164

As Cobras do Brazil

POR

RODOLPHO VON IHERING

I.ª PARTE

INTRODUCÇÃO; FAMILIAS:

I	*Typhlopidæ*	IV	*Boidæ*
II	*Glauconiidæ*	V	*Amblicephalidæ*
III	*Ilysiidæ*	VI	*Viperidæ*

VII *Colubridæ*: a) *Elapinæ* (*)

O estudo das cobras do Brazil, que fizemos baseado no material bastante rico das collecções do Museu Paulista, deu-nos ensejo para reunir em fórma de catalogo todas as especies até hoje conhecidas como occorrentes em nosso paiz.

Si bem que muitos auctores tenham publicado listas mais ou menos extensas de cobras brazileiras, que colleccionaram ou estudaram, comtudo nada temos de completo sobre o assumpto.

Os primeiros naturalistas que se occuparam da nossa fauna foram Piso e Marcgrave e em sua obra de 1658 «Historia Rerum naturalium Brasiliae» *G Marcgrave* descreve só algumas especies, taes como a Giboia, a Cascavel, Surucucú, Coral, Cobra cipó, etc. Bem mais tarde, nos annos de 1815 a 1847, os celebres viajantes *Principe Wied, Spix* e *Martius, d'Orbigny*,

---

(*) As duas subdivisões restantes da fam. *Colubridæ*: *b) C. Opisthoglypha* e *c) C. Aglypha* formarão o assumpto da proxima contribuição.

Castelnau etc., reuniram grandes collecções de animaes do Brazil que estudaram, ou fizeram descrever na Europa, e assim as grandes obras publicadas por cada um destes naturalistas contêm as primeiras diagnoses de numerosas cobras do nosso paiz.

As grandes monographias de *Schlegel* (Essai sur la Phisionomie des serpentes, 2 vol. 1837); *Dumeril* e *Bibron* (Erpertologie générale, Ophidia, 3 vol., 1844-54) e *G. Jan* (Iconographie des Ophidiens, com 300 estampas, 1860-82) constituiram, cada qual em sua época, os repositorios mais completos de tudo quanto se sabia da historia natural das cobras. De então para cá o numero dos zoologos que se especializaram no estudo da herpetologia cresceu cada vez mais e assim vamos encontrar centenas de descripções de especies novas ou additamentos ás diagnoses antigas, espalhadas por um sem numero de revistas. Cada vez mais difficil se tornava portanto tambem este estudo, e dahi os numerosos erros commettidos e as redescripções com nomes novos de especies já conhecidas, o que tanto complicou a synonymia.

Nos annos de 1893 a 1896, a exemplo do que em outros grupos do reino animal faziam os seus collegas do grande Museu de Historia Natural de Londres, o Dr. *G. A. Boulenger* publicou o seu extenso «Catalog of the Snakes in the British Museum», em tres volumes. De feição inteiramente moderna, elaborado com o maximo cuidado e baseado no riquissimo material do grande Museu, esta obra tornou-se desde logo indispensavel a quem quer que quizesse fazer bôas classificações em herpetologia e até hoje não ha compendio que a substitua. Basta dizer que o auctor teve á sua disposição e estudou nada menos de 1327 especies (das 1639 até então conhecidas), representadas por 11.092 exemplares. E' verdade que encontramos na literatura mais moderna muitas emendas, e numerosas são as especies novas descriptas posteriormente, mas difficil e amplo como é o assumpto, nem era possivel fazer-se obra perfeita e completa. Reunido como ahi está o material, tornou-se possivel a collaboracão neste estudo da parte de naturalistas que se propõem a investigação de faunas regionaes. Foi com esta intensão que ini-

ciamos o presente trabalho e, como em todos os estudos zoologicos feitos no Museu Paulista, tambem aqui cuidamos unicamente da fauna brazileira. A collecção herpetologica de nosso Museu, ainda que não possa ser considerada riquissima, comtudo já contêm uma bôa parte das nossas cobras.

Quanto ás publicações de caracter scientifico referentes especialmente a esta parte da fauna brazileira, bem poucas temos de enumerar. Só do Rio Grande do Sul ha duas listas mais extensas das cobras ahi estudadas; R. Hensel em suas «Contribuições para o conhecimento dos vertebrados do Brazil meridional» (1868) enumera 22 especies; a «Synopsis of the reptils and batrachians of Rio Grande do Sul» (1886) de G. A. Boulenger já é bem mais completa, graças ao rico material que de lá lhe foi enviado pelo Dr. Hermann von Ihering, que ao todo obteve 42 especies de cobras daquelle Estado. Finalmente só temos de referir-nos ao estudo publicado pelo Dr. Vital Brazil no jornal «Estado de S. Paulo» de 24 e 31 de Janeiro de 1909 sobre as «Cobras venenosas do Brazil». O auctor deste ultimo artigo, como chefe do Instituto Serumtherapico do Butantan, S. Paulo, teve á disposição um enorme material de cobras venenosas, mantidas vivas para a extracção da peçonha que é utilizada para o preparo do serum curativo. Desta fórma as descripções e indicações biologicas publicadas pelo Dr. Vital Brazil tem-nos o mais alto valor e, com a devida venia, transcrevemol-as em parte nos capitulos respectivos.

***

Como em quasi todos os paizes, tambem entre nós as cobras em sua generalidade são consideradas como animaes perigosos e as poucas especies que não são temidas como taes, ainda assim são tratadas sempre como creaturas vis e repugnantes. O povo da roça e do sertão, pelo contacto directo e diario com a nossa fauna, sempre tem melhor conhecimento a respeito e assim distingue por exemplo as «cobras cipó» ou as «cobras d'agua» como inoffensivas, das verdadeiras cobras venenosas. Estas quasi todas têm nomes es-

peciaes, mas assim mesmo é difficil encontrar quem distinga a «Boi-pévassú» (*Xenodon severus*) ou a «Cobra-nova» (*Drymobius bifossatus*), da verdadeira «Jararáca». Isto explica-se pela semelhança destas duas especies de cobras, que aliás pertencem a familias inteiramente diversas. A fórma do corpo é sempre a mesma e os detalhes de estructura, nos quaes se baseia a classificação scientifica, raramente são examinados com o devido cuidado; a côr, á qual de preferencia o povo liga maior attenção, é justamente o criterio mais enganador, visto que especies inteiramente diversas têm muitas vezes, como no exemplo acima citado, colorido quasi identico. De resto todas as cobras ameaçam da mesma fórma, com as fauces escancaradas, a vibrar a lingua bipartida, e como em fim certo temor sempre é aconselhado pela prudencia, venenosa ou não venenosa, mata-se a cobra a cacetadas e cessou o interesse zoologico, apenas despertado pelo eventual perigo.

Tratando-se de investigar scientificamente quaes sejam as cobras que effectivamente devem ser consideradas como venenosas, deveriamos procurar antes de tudo definir o que seja «veneno». A toxicologia não nos sabe dizel-o com precisão, e compete pois á practica designar as substancias que tenham o caracteristico de se tornarem nocivas por sua acção chimica ou physico-chimica sobre o organismo. Mas que aqui é sempre questão de proporção quantitativa demonstram estes dous casos: o sal de cosinha, ingerido em grande quantidade, acarreta consequencias funestas; o veneno da Jararáca ou da Surucucú é applicado em homœopathia como substancia medicamentosa. Além disto acontece que o mesmo veneno ataca muito desegualmente os diversos animaes com que experimentarmos e ainda no mesmo organismo os differentes tecidos soffrem desegualmente a sua acção.

Mais facil é decidir o que diz respeito ao animal que, por produzir physiologicamente uma substancia toxica, devemos considerar como venenoso.

Resta distinguir ainda animaes «passivamente venenosos», os que não têm meios de se utilizar do seu veneno proprio em detrimento de outros organismos (taes são por exemplo os baiacús, ou o proprio homem, que

tem a «adrenalina», que na dose de 5-8 mg. em applicação intravenosa é mortal para um cão), e animaes «activamente venenosos» cujo typo mais caracteristico constituem as cobras que como as nossas «Crotalinæ» não só produzem substancias altamente toxicas, mas que tambem são providas de um perfeito apparelho destinado especialmente para inocular este veneno no organismo de seus inimigos. Mas ao par destas serpentes, que pelas proporções das dentuças e pela quantidade de veneno de que pódem dispôr, não deixam duvidas quanto a serem perigosas, ha outras que, sem terem verdadeiras dentuças, comtudo pódem ferir, mordendo a carne molle, e a saliva venenosa que ao mesmo tempo penetra na ferida (sem ser injectada pelo canal do dente como no caso dos Crotalinas) póde produzir accidentes mais ou menos graves, segundo as circumstancias. O veneno terrivel dos Crotalinæ por exemplo é produzido por uma glandula que, morphologicamente, é identica áquella que em cobras não venenosas produz tão sómente uma saliva, que em si é de todo inócua. Ha porém especies intermediarias, isto é cuja saliva é até certo ponto venenosa e que, injectada, ainda que não mate animaes maiores, comtudo é de effeito local ruinoso. Muitas são as cobras que se alimentam exclusivamente de animaes pequenos e sobre estes a secreção tem effeito mortal. A grande virulencia da peçonha é indicação evidente de que a cobra ataca animaes grandes e que, para vencel-os, precisou munir-se de arma poderosa.

As cobras coraes (*Elapinæ*) são verdadeiras cobras venenosas, tão bem como os *Viperidæ*. Si, entretanto, muito commummente ellas são consideradas como não venenosas, isto é devido ora á semelhança do colorido destas *Elaps* com o de cobras desprovidas de dente de veneno, o que induz o povo a confundir especies de familias differentes, ora, em se tratando de verdadeiras cobras coraes, as dimensões das mesmas são taes que não lhes é possivel ferir efficazmente o homem e portanto o veneno não póde ser inoculado.

Mas, como já dissemos, ha ainda outras cobras que, comquanto sejam desprovidas de perfeito apparelho envenenador, devem ser consideradas como venenosas, na accepção vulgar da palavra. São certas cobras do

grupo dos *Colubridæ opistoglypha* que tem os dentes anteriores do maxillar superior pouco desenvolvidos, mas os posteriores são relativamente grandes, sulcados e com parte da glandula salivar modificada em sua funcção, para produzir um veneno, com que estas cobras paralysam suas victimas. Varias experiencias realizadas neste sentido comprovaram que taes cobras conseguem matar em poucos minutos suas prezas (rans e pequenos reptis). Mas o que mais nos interessa aqui é o effeito deste mesmo veneno sobre o organismo humano.

Naturalmente as especies de pequenas dimensões aqui não nos interessam, pois com sua bocca pequena e seus dentes de poucos millimetros de comprimento, ellas não nos conseguem ferir efficazmente. Ha outras, porém, de maiores proporções e que, apezar da posição do dente maior na parte posterior do maxillar, conseguem encraval-o na carne; taes são, por exemplo, as especies maiores de *Oxyrhopus*, *Erythrolampus*, *Thamnodynastes*, etc. E, effectivamente, com relação a varias especies destas ha observações clinicas registradas na literatura e destas quizeramos salientar algumas.

No bello estudo de L. Stejneger sobre as cobras venenosas dos Estados Unidos (1) vem relatado um caso de mordedura por *Erythrolampus* (cobra coral falsa, muito commum no Brazil). A cobra encravára tres vezes successivamente seus dentes posteriores no dedo do Snr. J. Q. e, meia hora depois, o dedo, muito dolorido, estava grandemente inchado, tomando sua fórma natural só quatro horas depois, mas as dôres persistiram ainda por muito tempo. Caso analogo foi observado com relação a um exemplar ainda novo de *Xenodon severus* (cobra commum no Brazil, chamada «Boi-pevassú») Colubrida aglypha, com dentes não sulcados mas com os posteriores bem desenvolvidos. Muito mais facilmente se demonstra a presença de veneno em se tratando de experiencias «in anima vilis». Varias experiencias feitas com cobras opistoglyphas mostraram que os reptis e amphibios mordidos por ellas succumbem minutos depois, com evidentes signaes de envenenamento.

---

(1) The Poisonous snakes of North America, Report of the U. S. National Museum 1893, p. 350.

Como já vimos acima, mesmo as chamadas «Coraes falsas» occasionam envenenamento e entretanto é muito commum as proprias *Elaps* serem consideradas inoffensivas, como até naturalistas do valor do Principe Wied (1) nol-o affirmam.

Em vista destas incertezas, meu pae, Dr. Hermann v. Ihering fez, em 1881, experiencias com «E. marcgravi» (certamente *E. frontalis*) no Rio Grande do Sul e relatou os resultados obtidos em um artigo (2) do qual damos em seguida um resumo. Fazendo um *E. frontalis* de 73 cm. de comprimento morder successivamente duas vezes o pé de uma pomba, esta, passados dous minutos, deu signaes de indisposição, depois, com respiração agitada e dispnéa, veiu a morrer cinco minutos depois de mordida. As veias e o coração estavam injectados de sangue escuro, cujos corpusculos, tanto vermelhos como brancos, mostravam deformações.

E não são poucos os casos registrados por medicos ou scientistas em que a mordedura de *Elaps* teve como resultado a morte ou grave molestia em pessoas. Principalmente com relação a *E. fulvius* da Florida, U. S. A. e do Mexico, Stejneger, no artigo citado, relata numerosos casos em que pessoas mordidas por esta coral morriam decorridas apenas 18 a 24 horas ; e o Dr. E. Lonnberg (3) cita o caso de um homem ter fallecido 12 horas depois de mordido por uma coral (*E. fulvius*), tendo soffrido as mais cruciantes dôres e passado as ultimas horas desaccordado. Um caso muito singular foi o em que esta mesma especie de Coral mordera o dedo de um empregado do Museu Nacional de Washington. Como a cobra não largasse da victima, foi ella arrancada á força, com o que o dente se quebrou na ferida. Dôres violentas succederam á mordedura e persistiu um mal-estar geral até o terceiro dia ; depois, passados dous mezes, reappareceram as dôres e rebentou uma ulcera na mão. Curioso é que mais ou menos precisamente na mesma data do acontecimento, cada anno de novo o dedo lhe começava a doer, rebentava

(1) Beitr. z. Naturg. Brasil; I, 1825, p. 404 e 414.

(2) H. v. Ihering; Ueber den Giftapparat der Korallenschlangen; Zool. Anreig. IV, 1881, n. 82, p. 409-412.

(3) Proc. U. S. Nat. Mus. XVII, 1894, p. 334.

uma ferida e em consequencia cahia a unha. Invariavelmente, durante dez annos, os mesmos accidentes se repetiam e já o pobre homem quasi se conformava com sua sorte, quando lhe indicaram uma planta brazileira, o «Quaco» (Micania guacho) cuja infusão, tomada internamente, lhe disseram ser aqui preconisada como efficaz em casos de mordedura de cobra. E, com effeito, em tres annos consecutivos, este remedio, tomado pouco antes da data fatal, alliviou-lhe os padecimentos, pois, desta fórma, evitava o apparecimento da chaga e a consequente queda da unha, ainda que o logar da ferida se manifestasse dolorido (1).

Do exame das dentuças da *Elaps frontalis* o Dr. H. von Ihering relata, no artigo acima citado, que a primeira dentuça media 3 mm. de comprimento, era canaliculada e tinha uma fenda na ponta, bem como uma abertura basal anterior; uma sutura entre estes dous orificios sobre o bordo anterior demonstra a origem do canal. Em seguida a esta primeira dentuça, fixada no maxillar, achava-se outra, menor, egualmente perfurada, porêm movel, e, pois, ainda não fixada no osso. Em uma coral, *E. corallinus*, de 70 cm. de comprimento, que examinamos, o dente media 2,8 mm. de comprimento e atraz delle, dobrados sobre o maxillar, vimos mais tres outros menores que, successivamente, deviam substituir o dente funccional quando este fosse inutilisado; estes dentinhos mediam respectivamente: 2, 1,2 e 0,8 mm.

Ainda que nos exemplares menores os dentes, por serem pequenos, nem sempre são facilmente visiveis, comtudo logo as dobras epiteliaes protectoras indicam a sua posição. O exame de alguns exemplares maiores da collecção do Museu Paulista confirmou completamente a descripção dada pelo Dr. H. von Ihering, no

---

(1) O caso, observado como foi em um instituto scientifico, não póde ser posto em duvida. Mas, tanto a referencia ao facto de se ter quebrado o dente na ferida, como o conjuncto dos symptomas apresentados parecem indicar antes que um fragmento do dente se conservou encravado e que a este deva ser attribuido o reapparecimento da chaga. O veneno de ha muito estava absorvido quando o nosso «Quaco» foi chamado a fazer o milagre.

artigo acima citado. O estudo anatomico mostrou-nos que em *Elaps corallinus* a posição e o percurso da glandula de veneno são mais ou menos eguaes á figura dada por F. Niemann (veja nossa fig. 1) (*) em que estão representadas as glandulas de *E. lemniscatus*. Comtudo ha uma differença que, pela minuciosidade dos estudos feitos pelo auctor citado, não queremos levar á conta de observação deficiente. A figura mencionada mostra-nos o canal deferente da glandula terminando directamente sobre a base do dente, ao passo que nos nossos exemplares de *E. corallinus*, como o representa a fig. 2, o tubo continua para além da base da dentuça, mas um pequeno orificio lateral, correspondente ao canal dentario, leva o veneno a este, simplesmente por adaptação, sem que haja um tubo que penetre no dente. Tambem os numerosos exemplares que examinamos nunca mostraram a glandula prolongada atraz em ponta recurvada, como ainda o indica a figura de Niemann, mas sempre regularmente terminada em oval, ou apenas um pouco curva, como o mostra a nossa fig. 2.

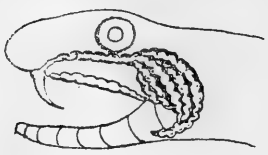


Fig. 1—Glandula de veneno da Cobra coral *Elaps lemniscatus (?)* (cop. de F. Niemann).

Fig. 2—Glandula de veneno da Cobra coral *Elaps corallinus* (orig.)

* * *

Podemos considerar as cobras, conforme o perigo que offerecem ou não, como pertencentes a tres grupos, a saber:

Altamente venenosas e pois perigosissimas são, entre as nossas cobras, unicamente as 8 especies (com mais 3 sub species) de *Crotalinae*, isto em virtude não

---

(*) *Beitr. zur Morphol. u. Physiol. der Oberlippendrüsen einiger Ophidier; Arch. f. Naturg. Vol. 58, 1 1892, p 262-286*, Est. XIV, fig. 3.

devido ás grandes dimensões das dentuças e á consideravel força muscular de que dispõem. Têm veneno sómente do effeito violento do veneno, como tambem talvez tão energico como o das especies acima mencionadas, as 11 especies do genero *Elaps*, ou Cobras Coraes; comtudo a producção de veneno não é tão abundante, os especimens raramente attingem grandes proporções e os dentes e musculos não tem o desenvolvimento sufficiente para que a cobra possa morder facilmente. Por isto, comquanto sejam venenosas, raras vezes occasionam accidentes.

Um segundo grupo constituem aquellas cobras que offerecem algum perigo, sem comtudo poderem ser agrupadas entre as cobras verdadeiramente venenosas. São em primeiro lugar aquellas especies que attingem taes dimenções que, confiadas unicamente em sua força muscular, ellas podem dar combate mesmo a grandes animaes, de força egual ou mesmo superior á do homen; estas são bem poucas (unicamente as grandes *Boidae*) e não nos consta que a sua saliva tenha outra funcção senão a de facilitar a deglutição. Em segundo lugar ha a considerar certas cobras com saliva um tanto venenosa, que porém só tem maior effeito quando applicado em animaes menores; comtudo nem sempre deixa de ter consequencias quando injectado em pontos delicados do organismo humano. E ainda que a saliva não seja propriamente venenosa, mas que a respectiva cobra seja bastante grande e que possua dentes e musculos que lhe possibilitem morder fortemente e produzir um ferimento, não está excluido algum accidente, pois é geralmente sabido que qualquer saliva infecciona facilmente um ferimento.

Por fim fallemos das centenas de cobrinhas, de todo inoffensivas mesmo á menor creança, mas que, só por serem cobras, pagam os peccados dos seus parentes máos. Os seus dentes apenas medem um millimetro de comprimento, os musculos que movem o maxillar tem força minima, e assim, quando muito, arranham nossa epiderme; mas o povo as persegue como animaes damninhos, quando pelo contrario só nos fazem bem, destruindo pequenos vermes, larvas e insectos, ou molluscos prejudiciaes ás nossas culturas.

Mesmo em favor de cobras maiores, não venenosas, como a propria Giboia, poderiamos evocar estes argumentos, para demonstrar que ellas são ao mesmo tempo inoffensivas e uteis e, poderiamos mesmo citar exemplos de indigenas e sertanejos nossos que as têm como que domesticadas em casa, confiando-lhes a guarda de seu lar contra ratos e outros animalejos nocivos. Mas, por sabermos quanto está arraigada a repugnancia de todos contra as cobras grandes, nem tentamos pedir misericordia por ellas, quando, por justiça, o mereceriam tanto como as cobrinhas miudas, por vezes tão uteis e bellas, em sua generalidade inoffensivas.

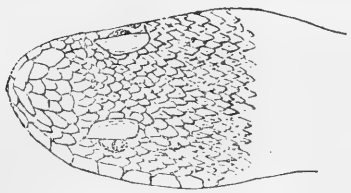


Fig. 3—Cabeça de Crotalina, mostrando um dos caracteres de cobra venenosa: cabeça recoberta por escamas e não por escudos como na fig. 5.

Em resumo podemos indicar os seguintes caracteres pelos quaes se torna facil reconhecer as cobras venenosas, verdadeiramente perigosas:

A) São extremamente perigosas todas as cobras que têm a cabeça encima coberta por pequenas escamas (fig. 3), semelhantes ás do resto do corpo (e não escudos maiores, symetricos). Todas possuem a covinha loral, entre o olho e a narina, fig. 4. Estas nossas cobras pertencem todas á familia *Viperidae,* subfamilia *Crotalinae* e todas tem um par de grandes dentuças no maxillar superior:

Nota:—Ha algumas poucas cobras, da familia Boidae, que fazem excepção a esta regra; taes são a grande Sucury e a Giboia, que em vez de escudos têm escamas na cabeça, mas falta-lhes sempre a covinha loral, que é caracteristica para os nossos Crotalinas.

E' uma méra coincidencia destacar-se esta familia das nossas cobras venenosas das demais por este caracter. Já nos Estados Unidos da America do Norte esta regra não tem valor, pois que muitas especies da mesma subfamilia têm escudos e não escamas na cabeça.

a) tendo a cauda terminada em guiso: são do genero *Crotalus*, com a unica especie brazileira *C. horridus* (Cascavel);

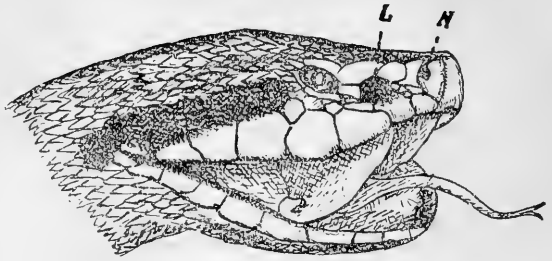


Fig. 4—Cabeça de Crotalina, mostrando a covinha loral *(L)* que caracteriza estas serpentes; *N*, fossa nasal.

aa) com acauda não terminada em guiso: são do genero *Lachesis* (veja-se a respeito a parte especial deste estudo, Surucucú, Jararáca, Urutú etc.).

AA) Além das cobras acima caracterizadas, são realmente venenosas só as «Cobras Coraes» (*Elaps*), que têm escudos symetricos na cabeça (fig. 5), como todas as cobras não venenosas, mas que se distinguem da maior parte destas pelo vivo colorido vermelho coral, entremeiado por anneis pretos ou pretos e amarellos. Ha comtudo varias especies que imitam as cobras coraes no colorido (*Oxyrhopus* e *Erythrolampus* e que não são venenosas. Destas cobras não venenosas as Coraes se distinguem por alguns caracteres subtis, da conformação dos escudos supralabiaes e pela presença do dente de veneno, aliás não muito grande. Abrindo a bocca da cobra verifica-se que as *Elaps* ou Coraes têm o dente do maxillar superior um tanto maior que os seguintes (fig. 6), as vezes um tanto escondido em meio das dobras da pelle da gengiva, emquanto que todas as outras cobras não venenosas tem varios dentes grandes não perfurados na frente ou tem ahi só dentes pequenos e o dente maior, que póde ser sulcado, é o ultimo da serie, atraz. Deste modo, por serem «proteroglyphas», as Coraes se distinguem facilmente de todas as outras *Colubridae*.

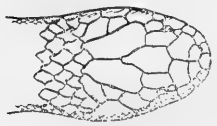


Fig. 5—Cabeça de Cobra Coral.
Elaps marcgravi Wied

Fig. 6—Dentição proteroglypha que caracteriza a Cobra coral. (cop. Boulenger).

Os accidentes ophidicos e seu tratamento.—Como em todos os paizes tambem entre nós o curandeiro e o charlatão inventaram as suas benzeduras ou mésinhas mais ou menos exquisitas, para curar os envenenados por mordedura de cobra. E não raro ouvimos dos bons resultados obtidos por esse tratamento, —certamente sempre quando ou a cobra que mordera não era venenosa de facto, ou quando o veneno foi injectado em quantidade insufficiente para acarretar consequencias fataes. Tambem as panacéas, apregoadas por profissionaes ou leigos, naturalmente não nos faltaram.

E' crença muito diffundida que o alcool possa combater o envenenamento ophidico, o que entretanto, como o comprova o Dr. Vital Brazil, é destituido de qualquer fundamento. O tratamento pelo permanganato de potassa, que em seu tempo era apregoado como o unico de effeito seguro, tambem não pode cumprir o que em seu nome se promettia.

O unico processo que effectivamente garante a cura é o do tratamento pelo serum anti-peçonhento que, ao que saibamos no Brazil e portanto com relação ás nossas serpentes, é preparado unicamente no Instituto Serumtherapico do Butantan do Estado de S. Paulo, sob a direcção do Dr. Vital Brazil. Foi este illustre scientista que primeiro applicou á nossa fauna herpetologica o methodo de immunização estabelecido pelo Prof. Calmette contra as peçonhas; depois de obter os necessarios dados sobre a natureza das peçonhas brazileiras e os effeitos dos mesmos, estabeleceu dous typos diversos de serum: o que denominou *Anti-bothropico*, que déve ser applicado no caso de mordedura por qualquer especie de *Lachesis* e o *Anti-crotalico* para os casos de accidentes determinados pela cascavel. Alem disto estabeleceu um serum polyvalente, o *Anti-ophidico*, que tem applicação nos casos em que não é possivel saber ao certo qual das especies causou o accidente (1).

---

(1) Devido á difficuldade com que tem luctado para obter veneno em quantidade sufficiente da «Surucucú» e da «Jararáca verde», o Dr. V. Brazil ainda não conseguiu estabelecer ao certo o valor do serum com relação a estas duas cobras.

A quantidade de serum a empregar varia conforme a gravidade do caso, de 10 a 30 cent. cub. Nos casos em que a morte teria de realizar-se em 12 horas (são realmente excepcionaes os casos em que a morte sobrevem antes de 12 horas) a intervenção deverá ser immediata ou dentro das primeiras horas após o accidente. Si ao contrario o caso é menos grave, tendo de dar-se o obito 48 e mais horas depois do accidente, a injecção ainda poderá ser util muitas horas depois (1).

Repetidas vezes tivemos o prazer de assistir a experiencias realizadas pelo Dr. Vital Brazil. Feita a injecção do veneno nos animaes de demonstração, coelhos e pombos, injectava-se alguns minutos depois, conforme a quantidade de veneno empregado, uma porção correspondente de serum. E, emquanto o animal-testemunha poucos minutos depois estrebuchava, victimado pela peçonha, o outro, com a vida garantida pelo serum, evidenciava symptomas mais ou menos graves de envenenamento ou não dava mesmo demonstração alguma de ter sido envenenado; todos se restabeleciam dentro de poucos minutos sob a influencia do serum especifico «cuja acção parece explicavel pela grande electividade que possue para o veneno, conseguindo subtrahil-o dos pontos em que começa a fixar-se».

Os resultados clinicos obtidos com a applicação do serum (quasi 300 observações registradas no Instituto de Butantan) demonstram cabalmente a efficacia do preparado do Dr. Vital Brazil. A estatistica demographo-sanitaria do Estado de S. Paulo accusava até 1906 em média 240 casos de obito por ophidismo; em 1907 o total correspondente foi de apenas 130 casos e, indagando das circumstancias de cada um destes obitos, verificou-se que em todos elles (abstracção feita das poucas perguntas que ficaram sem resposta) não fôra applicado o serum que nesse anno havia sido distribuido pelo interior do Estado.

Destes poucos dados conclue-se o valor practico do serum, mórmente tendo em consideração os grandes prejuizos que as cobras venenosas causam ainda aos

(1) Dr. Vital Brazil, *Serumtherapia anti ophidica*. Memoria apresentada ao 4.º Congresso Latino-Americano. Rev. Medica de S. Paulo. N. 15, VIII, 09.

cães de caça, etc., que todos, tão bem como o homem, são facilmente salvos com a applicação do serum. Já hoje quasi todos os fazendeiros do nosso Estado tem as fazendeiros, matando a criação, bovinos e cavallares, varias qnalidades de serum entre os seus medicamentos caseiros e innumeros são os que assim já salvaram animaes de estimação. Tambem por nossa parte nunca deixamos partir os nossos colleccionadores sem que estejam devidamente munidos, e bem assim o aconselhamos a todos os que, pela natureza de suas viagens, se expõem ao perigo do ophidismo.

Systema das Familias de Ophideos do Brazil

Deixando de lado as classificações estabelecidas para os Ophideos pelos auctores antigos, todas mais ou menos artificiaes, só nos occuparemos dos systemas modernos. Dentre estes o mais expurgado e que melhor nos parece agrupar os generos em familias e estas emtre si, é o que G. A. Boulenger estabeleceu definitivamente no seu grande «Catalogue of Snakes in the British Museum», London, Vol. I-III (1893-95). Em 1895 Cope publicou outro systema, que em varios pontos differe do que adoptamos, pelo que julgamos conveniente reproduzil-o.

Temos de observar ainda que agrupamos as 9 familias distinguidas por Boulenger em 5 secções, como o faz o Prof. K. Grobben em seu «Lehrbuch der Zoologie Claus-Grobben» (Ed. 1905).

I. Secção: **Opoterodonta**, cobrinhas vermiformes, com abertura buccal pequena, não distendivel; com cauda curta e grossa; olhos rudimentares; sem ectopterygoideo e supratemporal e falta tambem o coronoideo do maxillar inferior:

1. familia: *Typhlopidae*;
2. familia: *Glauconiidae*.

II. Secção: **Boaeformia**. Com ectopterygoideo; ambos os maxillares com dentes; coronoideo do maxillar inferior presente:

3. familia: *Ilysiidae*;

4ª. familia: *Boidae* (e fam. *Uropeltidae* que não occorre na America).

III. Secção: **Amblycephalia**. Maxillar superior horizontal, convergindo posteriormente em direcção ao palatino; o pterygoideo não alcança nem o quadrato nem o maxillar inferior:

5.ª familia: *Amblycephalidae*.

IV. Secção: **Solenoglypha**. Maxillar superior muito curto, erigivel verticalmente sobre o ectopterygoideo; com grandes dentuças de veneno:

6.ª familia: *Viperidae*;

V. Secção: **Colubriformia**. O pterygoideo alcança o quadrato ou maxillar inferior; este sem coronoideo; maxillar superior horizontal; supratemporal presente.

7ª. familia. *Colubridae*: Proteroglypha, Opistoglypha Aglypha; (e fam. *Xenopeltidae* que não occorre na America).

Damos em seguida o systema de classificação dos Ophideos elaborado por E. D. Cope: The classification of the Ophidia (Trans. Amer. Philos. Soc. XVIII, 1895. p. 197, s. s. e The Crocodilians, Lizards and Snakes of North America, Report. of the U. S. National Museum 1898, p. 715 s. s.), baseado principalmente na estructura dos orgãos copulatorios e respiratorios.

Ophidia

E. D. Cope — *The classification of the Ophidia*, Trans. Americ. Soc. XVIII, 1895, p. 197

e *The Crocodilians, Lizards and Snakes of North America*, Report of the U. S. National Museum, for 1898, p. 715—1199:

SUB-ORDENS	FAMILIAS	SUB-FAMILIAS
I *Catodonta*	*Glauconiidae*	
II *Epanodonta*	*Typhlopidae*	
III *Tortricina*	*Ilysiidae*	
	(Rhinophidae)	

SUB-ORDENS	FAMILIAS	SBU-FAMILIAS
IV *Colubroidea*	Peropoda . .	*Boidae*
		(Charinidae)
		(Ungaliidae) (1)
	Aglypho-donta.	(Xenopeltidae)
		(Nothopidae). (Achrochordinae)
		(Nothopinae)
		Colubridae . . Calamarinae
		Xenodontinae
		Dromicinae
		Colubrinae
		Leptognathinae
		(Anoplophallinae)
		(Lycodontinae)
		(Natricinae)
	Glyphodonta	*Dipsadidae* . . Dipsadinae
		Scytalinae
		Erythrolampinae
		(Homalopsinae)
V *Solenoglypha*	Proteroglypha. . . .	(Najidae)
		Elapidae
		(Dendraspididae)
	(Platycerca).	(Hydrophidae) (2)
		(Atractaspididae)
		(Causidae)
		(Viperidae)
		Crotalidae . . Lachesinae
		Crotalinae

NOTA. — O parenthesis indica que a respectiva familia ou sub-familia não occorre no Brazil, nem nôs paizes circumvisinhos.

---

(1) Como se verá na parte especial, ha uma especie *U. brasiliensis*, cuja occorrencia no Brazil, entretanto, pomos em duvida.

(2) Na America do Sul só occorre uma especie, *Hydrus bicolor*, marinha, nas costas do Pacifico.

Na chave de classificação que organisamos com o fim de facilitar aos amadores a identificação das cobras brazileiras, aproveitamos unicamente taes caracteres que possam ser reconhecidos sem conhecimento da anatomia especial, com o que julgamos ter facilitado muito o trabalho de classificação para quem não quizer fazer especialidade deste estudo. E, como tinhamos em vista unicamente aquellas familias que occorrem no Brazil, pudemos salientar tambem caracteres que não são de todo peculiares ás cobras em questão, mas que se encontram tambem em outras especies, de familias diversas, cuja occorrencia na nossa fauna, porém, não é de esperar. Para, entretanto, não deixar de todo incompleto este estudo, passaremos a dar a caracterisação completa de cada uma das familias que aqui descrevemos, e melhor não o poderiamos fazer senão transcrevendo em parte o que a respeito diz Boulenger no seu magnifico «Catalogue of Snakes» já varias vezes aqui citado.

OPOTERODONTA

Typhlopidae

Ossos craneanos solidamente unidos; ectopterygoideo e supratemporal faltam; o pterygoideo não alcança o quadrato ou mandibular; prefrontal forma sutura com o nasal; maxillar com poucos dentes, que estão dispostos em eixo transversal ao do craneo; palatino sem dente, bem como o maxillar inferior. Vestigios pelvianos reduzidos a um osso de cada lado. Corpo coberto por escamas cycloides uniformes; olhos recobertos pelos escudos.

America tropical, Europa e Asia meridional, Africa, Australia.

Glauconiidae

Ossos craneanos solidamente unidos; ectopterygoideo e supratemporal faltam; pterygoideo não alcança o quadrato ou mandibular; prefrontal forma sutura com o nasal; com dentes só no maxillar inferior, faltando em todos os outros ossos; ilion, ischion e pubis for-

mam a cintura pelviana; com rudimentos do femur Corpo coberto por escamas cycloides uniformes; olhos recobertos pelos escudos.

America tropical, sul da America do Norte, Africa, Asia.

BOAEFORMIA

Ilysiidæ

Ossos craneanos mais ou menos solidamente unidos; transpalatino presente; pterygoideo alcançando o quadrato; este muito curto; supratemporal muito pequeno e encravado; com osso coronoideo no maxillar inferior; com dentes em ambos os maxillares e no palatino. Com vestigios de cintura pelviana (e de extremidades posteriores) como na familia precedente.

America do Sul tropical; Asia meridional e Ceylão.

Boidae

Maxillar, palatino e pterygoideo moveis; este ultimo extendendo-se até o quadrato ou mandibular; supratemporal normalmente desenvolvido; prefrontal em contacto com o nasal; com osso coronoideo no maxillar inferior; com dentes em ambos os maxillares. Com vestigios de cintura pelviana e de extremidades posteriores, que geralmente apparecem externamente em fórma de espinhos ou unhas, de cada lado da abertura anal.

America do Sul e oeste da America do Norte; Africa; Australia e parte do Sul da Asia e Turquia.

AMBLYCEPHALIA

Amblycephalidæ

Ossos da face pouco moveis; prefrontal não entra em contacto com o nasal; pterygoideo curto e não alcança o quadrato ou mandibular; supratemporal rudimentar; maxillar horizontal; sem osso coronoideo no maxillar inferior; com dentes em ambos os maxillares.

America do Sul e Central; Asia meridional.

SOLENOGLYPHA

Viperidæ

Ossos da face moveis; prefrontal não entra em contacto com o nasal; ectopterygoideo alcança o mandibular; supratemporal normalmente desenvolvido; maxillar muito curto, perpendicularmente erectil, provido de um par de grandes dentuças, perfuradas; sem osso coronoideo no maxillar inferior.

America; Europa; Asia e Africa.

COLUBRIFORMIA

Colubridæ

Ossos da face moveis; prefrontal não entra em contacto com o nasal; transpalatino presente; pterygoideo alcança o mandibular ou quadrato; supratemporal normalmente desenvolvido; maxillar horizontal, não podendo ser erguido perpendicularmente ao transpalatino; sem osso coronoideo no maxillar inferior.

Subdivide-se esta familia em tres grupos, segundo caracteres da dentição, conforme indicamos na chave de classificação. Aqui trataremos só do grupo dos *Proteroglypha*, reservando para uma outra publicação o estudo dos *Aglypha* o *Opistoglypha*.

* * *

Só duas pequenas familias de Ophideos, *Uropeltidæ* e *Xenopeltidæ* faltam inteiramente á nossa fauna; as sete outras contribuem muito desegualmente para o total das especies brazileiras, cujo numero se eleva approximadamente a 180.

Quanto ás familias *Typhlopidæ* e *Glauconiidæ*, das quaes do Brazil por hora só se conhecem 3 especies da primeira familia e outras 3 da segunda, o povo quasi não as reconhecie como verdadeiras cobras, mas antes são tidas como «cobras de duas cabeças», «minhócas» etc., devido tanto á sua fórma e ao colorido pouco diverso do desses amphibios e vermes, como pelo seu modo de vida, pois em geral as especies destas duas familias vivem perfurando a terra, onde provavelmente tambem encontram seu alimento.

A familia dos *Ilysiidae*, que aliás conta ao todo só tres generos com poucas especies, está representada na America do Sul por um só genero monotypico, *Ilysia scytale* L.; os dous outros generos são asiaticos.

A familia dos *Amblycephalidae*, egualmente pequena, figura na fauna do Brazil com o genero monotypico *Dipsas bucephala* Shaw e um outro, *Cochliophagus* (olim *Leptognathus*) com só 9 especies.

As tres familias restantes, *Boidae*, *Viperidae* e *Colubridae* é que conêtm a quasi totalidade das nossas cobras e cada uma dellas envolve typos dos mais familiares á nossa população.

As familias dos *Boidae*, que entre nós não tem representantes da subfamilia *Pythoninae* a que pertencem os enormes Pythons asiaticos, figura em nossa fauna com 5 generos da subfamilia *Boinae*. com as mui conhecidas Giboias, Sucuris e Boa, ao todo 6 especies.

Da familia dos *Viperidae*, todas cobras essencialmente venenosa, occorre na America só a subfamilia dos *Crotalinæ*, que no Brazil e mesmo em toda America meridional figura só com dous generos: *Crotalus*, a Cascavel e *Lachesis* ou Jararácas, Urutús, Surucucú etc. ou ao todo 7 especies com mais 3 subspecies no Brazil.

Finalmente resta a grande familia dos *Colubridae*, subdividida em *Proteroglypha* (representados na America só pelo genero *Elaps*, cobra coral, com 11 especies brazileiras), *Opistoglypha* e *Aglypha*. E' a estas duas secções que pertencem portanto quasi 3/4 das nossas cobras.

Ao ficar concluido o monumental Catalogue of Snakes de G. A. Boulenger do British Museum em 1896 registrára-se um total de 1639 especies de Ophideos de todo o globo; hoje certamente este numero é mais elevado, podendo-se calcular em ca. de 1750 o numero total de especies e para este total a fauna brazileira contribue com 1/10 approximadamente.

Comparemos esta percentagem com a que se verifica com relação a algumas outros ordens de vertebrados e veremos que, dada a geral riqueza de nossa fauna, não nos podemos queixar que neste caso ella seja excessiva. Assim as 1680 especies de aves brazileiras

representam 1/8 da avifauna de todo o globo; os mammiferos brazileiros constituem talvez 1/11 das 5.000 especies conhecidas. Entretanto de toda a Republica Argentina Carlos Berg, em 1898, conseguiu assignalar tão sómente 40 especies de Ophideos e da Republica do Paraguay os estudos de E. D. Cope, O. Böttger e outros indicam a existencia de 44 especies.

Nos Estados Unidos da America do Norte, segundo o catalogo de E. D. Cope (1891), ha cerca de 127 especies de cobras, além de numerosissimas subspecies. Devemos observar, entretanto que a fauna norte-americana está muito bem estudada e que a nossa lista tambem será muito maior quando tivermos conhecimento egualmente perfeito da nossa fauna.

Como nota curiosa mencionaremos ainda que em toda a Allemanha existem apenas 5 especies de cobras, das quaes porem 2, do genero *Viper* são venenosas.

* * *

A technica do estudo das cobras é das mais simples, principalmente no que diz respeito ás familas de que nos occupamos no presente escripto. Os melhores caracteres para os estudos aprofundados são fornecidos pela anatomia, especialmente pela comparação de certos ossos do craneo e das vertebras.

Como, porém, quizemos dar com esta nossa monographia um resumo que facilite especialmente ao amador a classificação das cobras do Brazil, evitamos, como aliás o fazemos em todos os nossos resumos desta natureza, todos aquelles caracteristicos que exijam dissecções ou conhecimentos aprofundados da anatomia especial. Por este motivo tivemos de dar frequentemente um cunha artificial ás nossas chaves, mas isto pouco importa quando queremos unicamente simplificar o trabalho da determinação.

Bons caracteres morphologicos offerecem :

Os dentes, que em geral só gradativamente augmentam ou diminuem em tamanho ; ha porém alguns casos especiaes, aos quaes em seguida nos referimos.

As cobras da familia *Crotalinae* possuem um par de grandes dentuças implantadas no maxillar (fig. 7) perfuradas da base á ponta (fig. 7.ª), em tamanho natural canal este que dá passagem ao veneno. Encravado o dente na carne da victima, os musculos que envolvem a glandula productora do veneno, e especialmente o «masseter», comprimem na e assim o veneno passa pelo canal dentario e é injectado na ferida. A fig. 7 mostra este dispositivo. Artificialmente faz-se jorrar o veneno da mesma forma, comprimindo simplesmente com os dedos a região correspondente da cabeça, methodo este que é usado no Instituto serumtherapico do Butantan em S. Paulo. Logo atraz da dentuça funccional acha-se o dente de reserva que, no caso de se inutilisar o primeiro, vae logo occupar o seu lugar; segue-se talvez meia duzia de denticulos ou mais, os ultimos apenas esboçados, que successivamente, com o desgastar dos que os precedem, vão crescendo até finalmente entrar por sua vez em funcção.

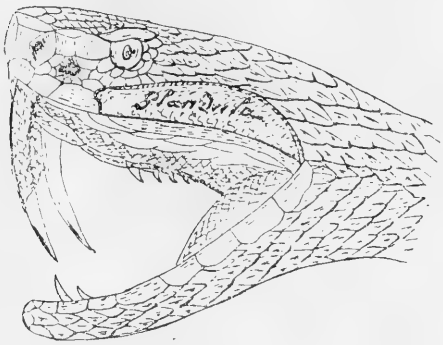


Fig. —Cabeça de Urutú, preparada para mostrar a glandula de veneno.

Fig. 7.ª—Dente de Jararáca; a flecha indica o percurso do canal.

Outras cobras venenosas tambem tem dentes com dispositivo especial para injectar veneno, porem ainda não tão aperfeiçoado como o acima descripto. Em *Elaps* o dente injector, é tambem anterior, mas muito pequeno, com apenas 3 mm. de comprimento nos exemplares maiores. Da base, por onde o veneno penetra lateralmente no canal, até o orificio na ponta nota-se uma sutura, que nos prova que o canal provem de um simples sulco exterior, cujos bordos depois se dobraram para formar um canal. Este estado mais rudimentar encontramos ainda nas cobras que agrupamos sob a denominação de «Opistoglyphas». Nellas o ultimo dente do maxillar superior tem um simples sulco; tanto este dispositivo rudimentar como a posição do dente no fundo

da bocca mostram que estas cobras não se utilizam destes dentes como arma de ataque ou defeza, tão temivel nos Crotalinas, e de facto o veneno produzido pela mesma glandula é pouco energico. Nestas cobras os dentes inoculadores de saliva venenosa entram em acção já depois de segura a victima, no acto da deglutição.

Os *escudos* da cabeça (que differem das escamas por tocarem-se simplesmente, sem serem imbricados como aquellas), são placas de forma e posição definidas, ás quaes couberam por isto denominações correspondentes aos ossos craneanos que ellas cobrem, (fig. 8). Mesmo de uma especie a outra do mesmo genero, o numero e principalmente a forma dos escudos varia, emquanto que dentro da mesma especie estes caracteristicos são de uma constancia quasi absoluta. Representando assim um caracter especifico seguro, sempre nos referimos a elle nas descripções.

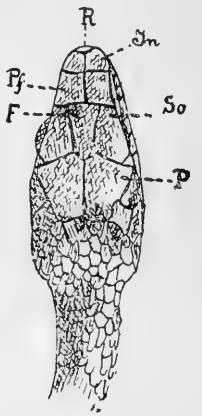


Fig. 8 — Cabeça de cobra mostrando os escudos : *R:* rostal; *In:* internasal; *Pf :* prefrontal; *F* frontal; *So:* supra-ocular; *P :* parietal. *(Leptophis)*

No maxillar inferior são constantes só as *placas maxillares* ou labiaes (fig. 9) que orlam a bocca e um ou geralmente dous pares de *placas medianas* ou mentaes, cujo intervallo em sentido longitudinal denominamos *sulco mediano.* (fig. 10.) Este só falta, ou é pouco evidente, em bem poucos generos (fig. 11).

As escamas do corpo tem as vezes cristas medianas, que são caracteristicas; a sua forma, por vezes lanceolada, só pouco contribue para a caracterisação. Em varias especies as escamas da linha mediana, as que correspondem ao espinhaço, são mais largas que as lateraes. O que porém é importante, a ponto de quasi constituir caracter generico, é o numero de series longitudinaes de escamas ou por outra, o numero de escamas que formam um circulo completo ao redor

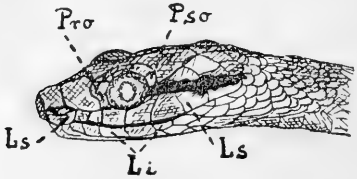


Fig: 9 — Escudos lateraes da cabeça : *Ls :* labiaes superiores ; *Li :* labiaes inferiores ; *Pro :* preocular ; *Pso:* postocular.

do corpo, na porção mediana deste. Só poucos são os generos em que este numero varia com certa amplitude; na mesma especie raras vezes se encontra exemplares com uma differença de 2 ou 3 escamas para mais ou para menos na linha transversal. As vezes tambem importa reparar na direcção mais ou menos obliqua desta linha, que é constante. Tudo isto refere-se só á porção do corpo um pouco atraz da cabeça até a abertura anal; tanto no pescoço como na cauda ha certa variabilidade, tanto no numero como no arranjo das escamas. A contagem do numero de escamas em sentido longitudinal é de pouco resultado como documentação independente. As *Subventraes*, do pescoço á abertura anal e as *Subcaudaes*, dahi á ponta da cauda, sempre devem figurar na descripção; seu numero admitte variações mais ou menos amplas, mas as duas quantidades sempre conservam uma certa proporção entre si. Quanto ás *Ventraes* só ha a observar que podem ser lisas cu carinadas lateralmente; as *Subventraes* são em regra duplas ou divididas, e é importante em certos casos saber-se o numero das que não são divididas, geralmente logo em seguida á placa anal.

Fig: 10 — Lado inferior da mesma cobra (fig. 8 e 9), *Plm:* placas mentaes; *Sm:* sulco mental.

Fig. 11—Lado inferior da cabeça de cobra da fam. *Amblycephalidæ*, mostrando a falta de verdadeiro sulco mental e as placas mentaes arredondadas.

O *colorido* tem muito menos valoa para a caracterisação da especie. Poucos são os generos que conservam um padrão mais ou menos constante para a distribuição do desenho. *Elaps*, por exemplo caracteriza-se pelos anneis de varias côres que alternam regularmente; entretanto *E. langsdorffi* afasta-se muito deste typo, e por outro lado um grande numero de cobras pertencentes a familias inteiramente diversas imitam perfeitamente esse padrão. A tonalidade do colorido é, com poucas excep-

ções, bastante constante (naturalmente é preciso confrontar só os exemplares vivos, não desbotados pelo alcool em que se costuma conservar as cobras e que actua principalmente sobre a côr vermelha, tornando-a amarella ou quasi branca). Quanto ao padrão do desenho distinguimos o da cabeça e o do corpo; na cauda geralmente continua o mesmo desenho do corpo, mas um tanto simplificado ou transformado. Ainda com relação ao desenho do corpo ha a observar que o mesmo é mais ou menos constante só na região mediana do corpo; junto ao pescoço elle como que ainda não está bem assentado. Poucas são as cobras que tem a metade posterior do corpo desenhada de modo differente do padrão da metade anterior (alguns *Cochliophagus*, *Thamnodynastes*, e outras Colubridas.) O desenho da cabeça, quando um pouco variegado, mereceu-nos sempre peculiar attenção, pois sempre o reconhecemos como caracteristico para cada especie; variando só dentro de estreitos limites, accresce ainda a vantagem de se poder determinar a sua extensão sobre os escudos, cujo valor como elemento de caracterização já salientamos.

Ecologia das nossas cobras. — Bem resumido é, por emquanto, o material de observações ecologicas colhidas no sentido de nos informar sobre o modo de viver das nossas cobras. Apenas as cobras venenosas e algumas outras, taes como a Giboia ou a Sucury, têm sido observadas de fórma a conhecermos alguns detalhes de seu viver, devido ao interesse que ellas despertam.

E não será preciso explicarmos aqui «porque», além de interessante, é mesmo util sabermos quaes os lugares em que de preferencia habitam as diversas especies de cobras, o alimento que ellas procuram e, portanto, quaes dellas devemos considerar como uteis em agricultura, por dizimarem animaes nocivos. Neste sentido é conveniente fazer o exame do conteúdo estomacal, para saber ao certo quaes os animaes que contribuem em maior porção para a alimentação de uma determinada especie; claro está que aqui é sobretudo importante classificar com exactidão as cobras examinadas.

As ultimas observações do Dr. Vital Brazil quanto á preferencia da *Rachidelus brasilii*, a «Mussurana» pelas outras cobras, especialmente as venenosas, comprovam o

que dissemos e sem duvida ainda muitas observações de egual interesse e valor practico estão por fazer.

Outro assumpto é o da procreação e o modo pelo qual ella se realiza nas nossas diversas familias de cobras. Em geral os reptis são oviparos ou melhor ovoviviparos, visto como, ao ser posto o ovo, este já não representa uma unica cellula (como os ovos dos peixes ou dos molluscos) mas contem um embryão mais ou menos desenvolvido. Tambem a maior parte das cobras põe ovos, revestidos de uma casca coreacea, um tanto translucida, de fórma oval-alongada (mais ou menos na proporção de 1×2,5 de diametros transversal e longitudinal). Estes ovos são postos em numero variavel, de 6 a 40, em lugares humidos e quentes, como humus ou folhagem em decomposição e ahi permanecem, sem que a cobra-mãe lhes proporcione calor e, ao que parece, nem mesmo protecção. Tambem, depois de romperem a casca do ovo, as pequenas cobrinhas não gozam do amparo de seus progenitores e são ellas mesmo que desde logo devem prover a sua subsistencia. Com relação a duas familias das nossas cobras sabemos, entretanto, que ha verdadeira viviparidade, são os *Viperidae* e *Boidae*. As nossas cobras venenosas todas (excepto naturalmente os *Elaps*) dão á luz cobrinhas já perfeitamente desenvolvidas e que differem das adultas só pelo tamanho; tambem as Giboias e a Sucury procriam-se desta fórma. Entretanto, com relação a varias especies de ambas as familias ha observações de que as femeas por vezes põem ovos, mas estes já tão desenvolvidos que em breve surgem delles as cobrinhas. O Dr. Werner (Zoolog. Garten, 1902, Vol. 43, n. 3 e 10) relata que, tendo em seu viveiro varias especies de Boidas, teve occasião de verificar que tanto *Epicrates angulifer* como *E. striatus* anormalmente tambem punham ovos, contendo embryões de 1/2 metro de comprimento, medindo a cobra-mãe 1 1/2 m. Os maiores destes ovos mediam 110 × 45 mm. Tambem Brehm refere (Tierleben VII, 1892, p. 444) o facto de se ter observado um conjuncto de 40 ovos de uma cascavel, no momento em que as cobrinhas rompiam as cascas. Comtudo, estes ultimos casos não constituem verdadeira excepção da viviparidade das duas familias, mas expli-

cam-se antes como anormalidades, de o envolucro embryonal persistir ainda por algum tempo, dando-se mesmo o caso de uma cobra vivipara pôr alguns ovos, ao mesmo tempo que lhe nascem cobrinhas normalmente.

Em todo caso, nestas questões necessitamos ainda de um perfeito conhecimento dos factos como elles normalmente se passam, em plena liberdade. Nos jardins zoologicos o animal geralmente não encontra as condições naturaes e assim facilmente se dão casos anormaes, cuja generalisação nos induz em erros. Comprehendendo tudo isto, é que os biologos norte-americanos dão o maior valor ás «field-notes», as observações colhidas pelo naturalista em plena natureza.

CHAVE PARA A CLASSIFICAÇÃO DAS FAMILIAS DE COBRAS QUE OCCORREM NO BRAZIL

A Um dos maxillares desprovido de dentes; olhos recobertos:

a Maxillar inferior sem dentes; fenda anal rodeada por escamas normaes . . *Typhlopidae*

aa Maxillar superior sem dentes; com grande escama preanal. . . . . *Glauconidae*

AA Os dous maxillares providos de dentes; olhos livres e não cobertos:

b A orbita é formada por um unico escudo, dentro do qual está o olho; ás vezes, ha vestigios de extremidades posteriores; sem sulco mental (Fig. 11) *Ilysiidae*

bb A orbita é formada por um maior numero de escudos e escamas que rodeiam o olho:

c Com vestigios de extremidades posteriores junto da abertura anal; sem dentes premaxillares . . . *Boidae* (*pt.*)

cc Sem vestigios de extremidades posteriores:

d	Sem sulco mental (fig. 11) .	*Amblycephalidae*
dd	Com sulco mental (fig. 10):	
f	A cabeça, pelo menos a partir dos olhos, é recoberta por pequenas escamas, semelhantes ás do resto do corpo (fig. 3); sempre com um par de grandes dentuças anteriores, perfuradas, no maxillar superior e com uma covinha entre a narina e o olho (fig. 4).	*Crotalinae*
ff	Toda a cabeça é recoberta por escudos symetricos (fig, 5,8).	*Colubridae*
g	Com o primeiro dente do maxillar superior desenvolvido em pequena dentuça (fig. 6)	*Colubridae Proteroglypha*
gg	Com um ou mais dentes posteriores do maxillar superior mais desenvolvidos e sulcados (fig. 12) . . .	*C. Opistoglypha*
ggg	Dentes todos sem sulco nem perfuração (figs. 13 e 14) .	*C. Aglypha*

FIG. 13

FIG. 12

FIG. 14

Fig. 12 — Dentição de *Colubrida Opistoglypha*. *Ds.*: dentes sulcados *(Tomodon ocellatus)*

Figs. 13 e 14 — Dentição de *Colubridæ Aglypha* com dentes subeguaes *(Herpetodryas fuscus*, fig. 14*)* ou com os ultimos maiores *(Rhadinaea merremii*, fig. 13*)*, porém nunca sulcados. (cop. Boulenger)

1.ª Fam. Typhlopidae

No estudo das nossas cobras esta familia tem bem pouca importancia, como aliás se dá tambem com os Glauconidae, pois que se trata unicamente de animaes muito raros, que levam vida semelhante á dos «Cobras de duas cabeças», com as quaes tambem se parecem pelo aspecto geral. A differenciação das *Typhlopidae* e *Glauconidae*, das chamadas «Cobras de duas cabeças», é facil, pois, além de varios caracteres anatomicos de maior importancia, logo se distinguem as cobrinhas de que aqui tratamos, pela presença de verdadeiras escamas, dispostas em series regulares. Nas verdadeiras «cobras de duas cabeças», quer Amphibios quer Reptis (1), a pelle é núa ou quando muito tem escamas imperfeitas. No mais, para a differenciação das familias *Typhlopidae* e *Glauconidae* a chave de classificação que démos á p. 301 é de todo sufficiente.

Pouco ha que dizer da fórma geral destas cobrinhas. O corpo é geralmente cylindrico, de largura egual, da cabeça á cauda; atraz da cabeça nunca ha constricção que represente pescoço; o focinho é mais ou menos saliente, principalmente por ser o maxillar superior um tanto mais longo que o inferior; a cauda é curtissima, pois a distancia do anus á ponta é geralmente bem pouco maior, ou mesmo menor ainda, que a largura do corpo na região anal; quasi sempre a cauda termina em ponta, mais ou menos pronunciada ou conica. As escamas são muito pequenas e regulares; não ha placas ventraes. Nossas figuras 15 e 16 explicam bem a nomenclatura dos escudos da cabeça.

Ha no Brazil representantes de cada um dos tres generos de que se compõe a familia. *Helminthophis* e *Typhlophis* só contam, ao todo, o primeiro genero 5 especies, todas da região neotropica, e o segundo uma unica especie; *Typhlops*, o genero typico, encontra-se em todas as cinco partes do mundo, e seu numero de especies se eleva a mais de 100, mas na

(1) Ha «cobras de duas cabeças» que são Reptis (*Amphisbaena*) e outras que são Amphibios (*Gymnophiona*); veja-se a respeito o que dissemos em nosso artigo sobre estas ultimas, no presente volume, p. 87-111.

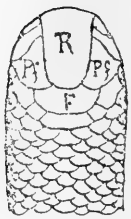
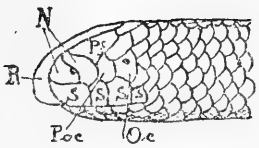


FIG. 15



Fig, 16

Cabeça de *Helminthophis guentheri*, fig. 15 visto de cima, fig. 16 visto de lado, com os escudos: *R*, rostral; *Pf*, prefrontal; *F*, frontal; *N*, nasal; *S,s*, supralabiaes; *Poc*, preocular; *Oc*, ocular. (cop. Boulenger)

America do Sul só se conhece 3 ou 4 dellas. Comtudo, cremos que, com certeza, as futuras pesquizas farão descobrir ainda varias especies novas destas cobrinhas raras.

CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO DOS TYPHLOPIDAE DO BRAZIL

(As especies mencionadas em parenthesis são de paizes vizinhos e ainda não foram assignaladas no Brazil)

A Cabeça em cima, com grandes escudos:

a O escudo nasal é baixo e não attinge o bordo posterior do rostral; atraz do rostral um frontal, de largura dupla ou tripla das escamas normaes . . . . *Helminthophis*

b Os prefrontaes unem-se atraz do rostral, separando este do frontal; o escudo ocular limita com o 3.º supralabial; 24 series de escamas; cabeça e cauda amarellas . . . . . *(H. flavoterminatus)*

bb Os prefrontaes estão separados e o rostral limita com o frontal (fig. 15). . . *H. guentheri*

aa O escudo nasal eleva-se até a margem posterior do rostral, logo atraz do qual começam escamas pouco mais largas que as normaes seguintes . . . . *Typhlops*

c Sem preocular, ocular muito grande; 26-28 series de escamas ao redor de corpo (*T. unilineatus*)

cc Com preocular entre nasal e ocular:

d Preocular entra em contacto só com o 3.° supralabial; 20-22 series de escamas . (*T. lumbricalis*)

dd Preocular entra em contacto com 2.° e 3.° supralabial, nasal incompletamente dividido:

e Olhos visiveis, narina lateral; 18-20 series de escamas ao redor do corpo; cauda mais larga que comprida. *T. reticulatus*

ee Olho invisivel, narina inferior; 22 series de escamas ao redor do corpo; cauda mais longa que larga (*T. longissimus*)

AA Cabeça em cima com escamas uniformes, pequenas . . . *Typhlophis*

Rostral tão curto que não chega á parte superior do focinho . . . . . *T. squamosus*

HELMINTHOPHIS *Peters*

Rhinotyphlops (nec Fitz.) *Peters*, Mon. Berl. Ac. 1857, p. 40.

Helminthophis *Peters*, loc. s. cit. 1860, p. 517; *Boulenger* Cat. Snakes, I 1893, p. 4.

A não ser os caracteres mencionados na chave, as especies deste genero pouco differem das do genero *Typhlops*. Até hoje, effectivamente, só *H. guentheri* foi colligida no Brazil; como, porém, é possivel que a especie venezuelana *H. flavoterminatus* venha a ser

encontrada aqui, incluimol-a na chave. As outras tres especies do genero occorrem só no Equador e na America Central.

Helminthophis guentheri *Boulenger*

Helminthophis guentheri *Boulenger*, Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) IV, 1889, p. 361 ; *id.* Cat. Snakes, I, 1893, p. 6, Est. I, fig. 2.

Um só escudo preocular, nenhum subocular, pelo que o ocular toca o 3.° supralabial ; atraz deste ha outro bem menor ; o 1.° supralabial é o maior. A cauda é duas vezes mais longa que larga ; termina em ponta ou quasi espinho; 20 series de escamas ao redor do corpo. A côr em cima é pardo-azeitonada, em baixo amarellada com pequenas manchinhas ; a cabeça é brancacenta.

Habit. Est. Rio de Janeiro, Porto Real.

TYPHLOPS *Schneid.*

Typhlops part. *Schneider*, Hist. Amph. II, 1801, p. 339 ; *Dumeril & Bibron*, Erpet. Gen. VI, 1844, p. 279 ; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 7.

Eleva-se a mais de 100 o numero de especies conhecidas deste genero ; encontram-se tanto nas regiões meridionaes da Europa e da Asia como na Africa e na Australia e na America tropical. Propriamente sul-americanas são só 4 especies, pelo que as incluimos todas em nossa chave, ainda que só uma, *T. reticulatus*, tenha sido encontrada no Brazil. Como, porém, a area de dispersão desta especie é grande, é possivel que as outras venham a ser egualmente encontradas em nosso paiz.

Typhlops reticulatus (*Linn.*)

Anguis reticulata *Linné*, Syst. Nat. I, 1766, p. 391;

Typhlops lumbricalis *Schlegel*, Abbild., 1844, p. 35, Est. 32, fig. 1-4;

Typhlops reticulatus *Dumeril & Bibron*, Erp. Gen. VI, 1844, 282, Est. 60; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 27.

A côr geral do corpo é pardo-escura ou mesmo preta, com orlas claras nas escamas, o que dá o aspecto de

reticulação; a barriga é amarella e bem assim são amarellas tambem as pontas do focinho e da cauda. O comprimento dos exemplares adultos regula ser 300 mm.

Habit. Guyana, Perú; S. Paulo; Paraguay.

Mus. Paul.: Botucutú, Est. de S. Paulo.

Typhlops longissimus (Dum. & Bibr.) Parece ser especie bem alliada a *T. reticulatus*, em cuja synonymia talvez venha a ser incluida, apoz exame de material abundante. Até hoje parece que só se conhece o exemplar typico, colligido pela expedição de Castelnau, e pois proveniente ou da Amazonia (Brazil, Perú ou Bolivia) ou da Bahia.

Typhlops lumbricalis (Linn.) differe anatomicamente das especies precedentes como já indicamos na chave; a côr é mais ou menos uniforme, parda em cima, amarella embaixo. Tem sido encontrada nas Antilhas e na Guyana, pelo que julgamos que possa occorrer tambem na Amazonia.

Typhlops uniliniatus (Dum. & Bibr.) é especie que se distingue bem das precedentes, quer pelos caracteres indicados na chave, quer pelo seu desenho; este consiste em uma linha preta, que se destaca sobre o dorso, ao passo que todo o resto do corpo é uniformemente pardacento. Esta especie só é conhecida da Guyana.

TYPHLOPHIS *Peters*

Cephalolepis (nec Rafin.) *Dumeril & Bibron*, Erp. Gen. VI, 1844, p. 314;

Typhlophis *Peters*, Sitzb. Ges. Naturf. Fr. 1881, p. 69; *Boulenger* Cat. Snakes, I, 1893, p. 57.

Em tudo semelhante ao genero typico da familia, *Typhlophis* differe só por ter a cabeça toda coberta por pequenas escamas em vez de escudos, e por ser o rostral muito pequeno e baixo. Só se conhece uma unica especie, que occorre no Brazil e na Guyana.

Typhlophis squamosus (*Schleg.*)

Typhlops squamosus *Schlegel*, Abbild., 1844, p. 39, Est. 32, fig. 9-12.

Cephalolepis leucocephalus *Dum. & Bibr.*, loc. s. cit., p. 315.

Typhophis squamosus *Boulenger*, Cat. Snakes I, 1893, p. 57.

Focinho arredondado, olhos invisiveis, cauda de comprimento egual á largura, terminada em ponta. 24 escamas ao redor do corpo. De côr parda, escura, e com focinho e cauda amarellados. Comprimento 130 mm.

Habit.: Brazil e Guyana.

II. Fam. Glauconiidae

Esta familia já foi sufficientemente caracterizada ao tratarmos da subdivisão dos Ophideos. Ao todo conhecem-se cerca da 30 especies e só uma dellas se differencia genericamente (*Anomalepis mexicana*); *Glauconia*, o genero typico, tem representantes na America, Africa, e Asia meridional; comquanto até hoje sejam conhecidas só tres especies do Brazil, é muito provavel que de facto haja aqui um numero muito mais elevado dellas, que porém escaparam á observação, quer pelo pouco interesse que despertam, quer pela vida occulta que levam. Semelhantemente aos *Typhlopidae*, com que se parecem pela forma geral do corpo, costumam enterrar-se e, furando a terra, ahi procuram seu alimento, que consiste principalmente em pequenos vermes ou larvas; raro apparecem na superficie, pelo que tambem constituem raridades nas collecções.

Comtudo o nosso colleccionador, sr. E. Garbe, refere que varias vezes tem pegado exemplares que se achavam sobre terra dura ou entre os trilhos da estrada de ferro.

São cobrinhas de todo inoffensivas, pois mesmo não tem quasi dentes; ao segural-as procuram tocar a mão com a ponta da cauda, com o que, porém, não tentam ferir, o que nem mesmo lhes seria possivel, mas simplesmente contorcem-se desta forma, procurando um apoio para a cauda, da qual se utilizam para a locomoção.

GLAUCONIA *Gray*

Stenostoma (nec Latr.) *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824, pag. 68;

Glauconia *Gray*, Cat. Liz. 1845, p. 139; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893 p. 59;

Com a caracterização da familia salientamos tambem o que, para o seu reconhecimento, ha de mais importante na morphologia do unico genero conhecido. O corpo é perfeitamente cylindrico, com a parte caudal muito curta, terminando esta em cône pontudo; a cabeça não se destaca do tronco por meio de pescoço; o maxillar inferior é mais curto que o superior; os olhos são relativamente grandes, mas recobertos e contidos por completo dentro de um escudo; além deste *ocular*, os escudos mais importantes são um *rostral*, geralmente estreito e longo; os *nasaes* (com as narinas) divididos transversalmente ou não; um ou dous *labiaes superiores*, pequenos entre o nasal e o ocular, e outro maior em seguida ao ocular; o numero dos *labiaes inferiores* é geralmente de cinco ou seis. As escamas do corpo, muito regulares, são bem mais largas que longas, e em numero constante de 14 series ao redor do corpo. Em frente á abertura anal ha uma grande escama, da largura de tres series regulares.

Chave de Classificação das Especies Brazileiras

A Com um só escudo labial entre nasal e ocular:

a focinho e cauda destacam-se pela sua côr branca do resto do corpo, que é listrado—*G. albifrons.*

aa focinho e cauda da côr geral do corpo; escamas orladas de claro—*G. dimidiata.*

AA Com dous escudos labiaes entre nasal e ocular — *G. macrolepis.*

Glauconia albifrons (*Wagl.*)

Stenostoma albifrons *Wagler*, loc. s. cit. 1824, p. 68, Est. XXV, fig. 3; *d'Orbigny*, Voy. Am. Mer. Rept 1847, p. 9, Est. VI, fig. 6;

Glauconia albifrons *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 63.

O escudo preocular é bastante grande; o olho está na margem anterior do escudo ocular; adiante e atraz deste um supralabial; nasal com divisão nem sempre completa; 6 labiaes inferiores.

A côr é pardo-avermelhada ou bruna, as vezes um pouco mais clara no lado ventral; a porção mediana de cada escama é a mais escura, de modo que assim se formam 14 listras longitudinaes em zig-zag; a ponta da cauda é inteiramente branca; na cabeça ha uma mancha branca, as vezes grande, em outros exemplares reduzida a uma manchinha no meio do rostral.

Grandes exemplares medem 275 mm. de comprimento.

Habit. America central, Pequenas Antillas, Perú, Amazonia, Matto Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul, Uruguay, Argentina.

Mus. Paul.: Est. Rio Grande do Sul, Porto Alegre (comp. 17mm., diametro 2,5mm. Offerta do rev. P.e Ambr. Schupp). Est. Bahia, Villa Nova, (comp. 130-140mm diametro 2mm., E. Garbe leg.)

Glauconia dimidiata (*Jan*)

Stenostoma dimidiatum *Jan*, Arch. Zool. Anat. Phys. I, 1862, p. 188.

Glauconia dimidiata *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 64.

Pouca differença morphologica parece haver desta especie para a precedente; o escudo supraocular é muito pequeno e o labial anterior ao ocular não chega á altura do olho.

No colorido distingue-se de *G. albifrons* pela falta do branco no focinho e na cauda; é uniformemente pardo-avermelhado e as escamas tem ligeira orla branca.

Comprimento do exemplar typico: 280mm.; não nos consta nenhuma outra referencia a seu respeito e a unica indicação de proveniencia é:

Habit.: Brazil.

Glauconia macrolepis (*Peters*)

Stenostoma macrolepis *Peters*, Mon. Berl. Ac. 1857, p. 402.

Glauconia macrolepis *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 69.

Com dous escudos supralabiaes entre o nasal e o ocular, sendo que o anterior chega ao nivel das narinas e o segundo, que é por 1/4 mais alto, quasi attinge o olho; os supraoculares são obliquos e quasi se tocam na linha mediana, pelo que fazem destacar a escama subsequente ao rostral como escudo frontal; os dous escudos, que se seguem um apoz outro atraz do ocular e e supraocular, tem grande largura, egual á do ocular; atraz do segundo dos escudos mencionados (parietaes) começam as duas series de escamas adjacentes á mediana e ao lado daquellas, a começar do 3.° supralabial, começa a 3.ª serie. Labiaes inferiores em numero de seis.

A côr geral é escura, parda; no lado superior apenas se distinguem os limites das escamas; no lado ventral as escamas são largamente orladas de claro, pelo que o corpo ahi é mais claro.

Comprimento 290mm.

Habit.: Venezuela e Brazil: Est. Espirito Santo.

Mus. Paul. Espirito Santo, Porto Cachoeiro (E. Garbe leg. 130mm. compr.)

O exemplar de nossa collecção combina tão bem com a descripção dada por Boulenger que, apezar de não nos ser accessivel a descripção original, não duvidamos em identifical-o com esta especie, não obstante a diversidade da proveniencia. Como se viu, *G. albifrons* habita uma area ainda muito maior; por isto incluimos a presente especie na lista da nossa fauna, como terceira especie de *Glauconidae*.

III. Fam. Ilysiidae

Na chave de classificação das familias dos Ophideos brazileiros já foi salientado o caracter que melhor distingue a unica especie que desta familia occorre em nosso paiz.

A posição systematica das cobras desta familia está claramente indicada como sendo intermediaria entre *Boidae* e *Uropeltidae*, e isto especialmente pela conformação do esqueleto cranial; com os *Boidae* compartilha

o caracter importante da presença de vestigios pelvianos, apparecendo as vezes, junto da abertura anal, dous pequenos espinhos, que são os rudimentos das extremidades posteriores.

ILYSIA *Hempr.*

Ilysia pt. *Hemprich*, Grundr. d. Naturg. 1820; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893 p. 133.

A falta de um sulco mental, mediano; á posição do olho muito pequeno no centro de uma unica escama ocular, bem como as narinas que perfuram o apice da escama nasal, entrando esta em contacto com a sua symetrica por detraz da escama rostral; as escamas ventraes muito estreitas, de largura apenas dupla das adjacentes; a cauda extremamente curta e grossa: caracterizam muito bem este genero, do qual aliás, só se conhece uma unica especie, da Amazonia.

Ilysia scytale (*Linn.*)

Anguis scytale *Linné*, Syst. Nat. 1758, p. 228.

Ilysia scytale *Lichtenstein*, Verz. Doubl. Mus. Berlin, 1823, p. 104; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, pag. 133.

Esta especie ficou perfeitamente caracterizada pelos caracteres acima indicados; pelo seu colorido ella lembra muito as «cobras coraes», pois como aquellas é vermelha, com numerosos anneis pretos sobre todo o corpo.

Estes anneis, em numero de mais ou menos 50, tem approximadamente a mesma largura que os espaços vermelhos intermediarios; geralmente são inteiros, mas muitas vezes desencontram-se no lado ventral ou faltalhes mesmo o terço ventral. O focinho é vermelho; o primeiro annel começa na altura dos olhos.

As escamas são inteiramente lisas, em numero de 19 ou 21 series; ventraes 210-214; subcaudaes 9-14.

Habit. Guyana, Amazonia, do Perú ao Paraná; compr. 830 mm.

Mus. Paul: Guyana hollandeza, Surinam (Subv. 242, Sc. 13; compr. 650 mm.)

IV. Fam. Boidae

As poucas especies da familia de cobras de que aqui tratamos gozam de popularidade que só é egualada pelas cobras venenosas *Crotalinae*, de que adiante nos occuparemos. Não é, porém, o perigo do veneno traiçoeiro que de tal forma lhes deu renome; são unicamente as suas dimensões descommunaes entre os actuaes representantes da fauna e suas proporções, que evocam o terror. E é natural que, si as cobras pequenas a quasi todos assustam, com maior razão estes monstros devem inspirar pavor. De facto as cobras desta familia attingem as maiores proporções e unicamente o *Python* asiatico se lhes eguala; mas geralmente os exemplares monstros são raros em regiões mais habitadas, pois o seu desenvolvimento maximo ellas só attingem em edade avançada e, com ou sem razão, por toda parte se lhes move guerra de extermineo.

Trata-se ao todo de 6 especies, que se classificam em 5 generos diversos. Mas só duas especies, a «Sucury» e «Giboia» são verdadeideramente populares. A «Sucury» é de todas as cobras actuaes a que attinge as maiores proporções; exemplares de 10 metros de comprimento não são raridade, e alguns, naturalmente muito velhos, chegam a medir 14 metros. A sua vida é semi-aquatica, vivendo constantemente á margem dos rios ou das lagoas, enroscadas em arvores ou sobre os barrancos, o que torna mais facil ao viajante encontral-as. Como é facil de comprehender são muitos os exageros e mesmo as lendas com que o povo as rodeia, mas os que lhe conhecem a verdadeira indole, caracterizam-nos a Sucury antes como cobra pacifica e mesmo timida. Seu alimento consiste em vertebrados, quer mammiferos (mesmo das proporções da capivara e no maximo do veado), quer em peixes, os quaes pega debaixo d'agua, nadando com agilidade e mergulhando por largo espaço de tempo.

No verão, ao tempo que se juntam os pares, a sua vida é mais movimentada e então ouve-se lhe a voz, que Wied (Beitr. z. Nat. Bras., I, p. 239) diz ser um bramido grave, e Couto de Magalhães (Viag. Araguaya, 1889, p. 100) fala mesmo eu «urros medonhos». Sobre o estado em que os filhos são dados á luz ha ainda al-

guma incerteza, viste como alguns auctores dizem serem os «Boidae» viviparos, ao passo que outros dizem ter observado posturas de ovos, dos quaes 24 dias depois, na estufa, sahiram os filhotes. O mesmo se tem observado tambem com relação a *Epicrates*.

A «Giboia» attinge egualmente grandes dimensões, mas o nosso colleccionador, Snr. E. Garbe, acha que 6 metros, como indicam alguns escriptores é exagerado, sendo 4 metros um comprimento bem consideravel para esta especie; comtudo, segundo outras informações, consta que esta especie attinge 5 metros de comprimento, o que para uma cobra, cuja grossura muitas vezes é superior á da coxa de um homem, representa um animal consideravel.

Ao contrario da Sucury ella prefere o sertão, as zonas seccas e em geral os campos; mas tambem tem sua tóca entre pedras ou raizes de arvores. A sua caça é mais ou menos a mesma que a da Sucury, com excepção o dos peixes, pois a Giboia, como dissemos, não entrar n'agua. Atirando-se sobre qualquer animal, ella enrola-se-lhe logo pelo corpo, apertando a victima com repetidas voltas, e assim a comprime violentamente, para esmagar ou snffocal-a. Quando suppõe ter morto sua preza, ella alarga um pouco as voltas; mas apenas percebe que a sua victima ainda não está completamente morta, de novo a comprime com toda força. Por fim, depois de assim enroscada pelo seu corpo e de ter deformada a victima que fica reduzida a um misero estado, sem mais, começa a deglutição, que sempre principia pela cabeça da preza. Com a fauce escancarada, e as articulações da cabeça todas distendidas, lentamente, com movimento difficil, vae ella aos poucos engulindo, com pelle e osso, a ração de uma semana ou mesmo de mezes. As dentes não tem outra funcção que a de auxiliar os movimentos da deglutição, pois as cobras não dilaceram as prezas em bocados, mas engolam-nas inteiras. E isto nos ensina a propria constituição dos dentes, delgados e fracos. O Snr. Garbe já encontrou uma Jaguatirica (*Felis yaguarundi*) toda inteira no estomago de uma Giboia. Os exageros de caçadores e do povo em geral tambem aqui encontram bom assumpto; bois inteiros elles fazem a pobre Giboia engulir; mas de facto só novilhos, bem com capivaras

e veados, que não sejam dos maiores, podem ser devorados por esta cobra. Ao homem só em condições muito especiaes a Giboia pode tornar-se perigosa; ella não o ataca senão em ultimo caso, quando já muito enfurecida ou não encontrando outra sahida.

*
* *

Subfam. Boinae. Só tomamos em consideração a subfamilia dos *Boinae*, pois que a outra, dos *Pythonina*, contem unicamente generos asiaticos e africanos, cujas especies maiores (do genero *Python)* attingem 9 metros de comprimento.

Entre as familias de cobras providas de dentes nos dous maxillares, a fam. dos *Boidae* se distingue por diversos caracteres importantes, varios dos quaes porém deixamos de mencionar aqui por exigirem um exame anatomico mais delicado. Há só duas familias de cobras entre nós que tem vestigios de extremidades: a que aqui descrevemos e a dos *Ilysiidae* (com uma só especie muito bem caracterizada, *I. scytale*). Alem disto os *Boidae* sul-americanos não tem dentes premaxillares; a cabeça nunca tem escudos senão na area comprehendida entre o focinho e os olhos (fig. 17) e por vezes mesmo ahi predominam as pequenas escamas; a cabeça se destaca bem do tronco e a conformação do focinho é toda peculiar, truncando em frente com bordos angulosos e, como o disse Linneo «canina», comparavel á cabeça de um cão do fila. O corpo sempre é proporcionalmente muito grosso e a cauda curta e muito menos grossa que o corpo, pelo que facilmente se verifica o ponto de seu inicio. As dimensões que attingem as diversas especies sempre são consideraveis; pelo menos nenhuma das que occorrem no Brazil fica aquem de 2-3 metros quando tiver attingido maior edade; isto no minimo, pois quanto ás dimensões maximas todos sabem que a Sucury «cessa de crescer só quando morre».

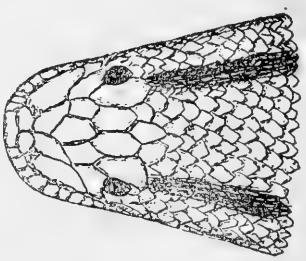


Fig. 17 — Cabeça de Boida, mostrando os escudos caracteristicos.

CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO DOS GENEROS BRAZILEIROS

A Escamas sem cristas:

a Com profundos sulcos labiaes (que formam fossas junto aos angulos da bocca). *Boa.*

aa Sem profundo sulco labial (1):

b Toda a cabeça coberta com pequenas escamas, mesmo entre os escudos nasaes . . . . . *Constrictor.*

bb Cabeça, ao menos em parte, com escudos:

c Com 21 a 29 series de escamas e 9 a 10 labiaes sup. . . . . *Ungalia* (2).

cc Com 40 ou muito mais series de escamas e 11 ou mais labiaes sup.:

d 11-13 escudos labiaes sup., dos quaes o 7°. e o 8.° entram na orbita ou estão separados della por uma só serie de suboculares. . . . . *Epicrates.*

dd 15-17 escudos labiaes sup., todos separados da orbita por diversas series de escamas. . . . . *Eunectes.*

AA Escamas com cristas:

e Cabeça coberta por escamas. . . *Trachyboa.*

ee Cabeça coberta em grande parte por escudos . . . . . *Ungalia* (2).

---

(1) Em *Epicrates* só se observam sulcos verticaes entre os escudos supralabiaes; ha porém outras especies do mesmo genero em que o sulco longitudinal é mais forte, sem comtudo formar fossa como em *Boa;* neste ultimo genero não ha outros escudos além dos do focinho, ao passo que em *Epicrates* o escudo frontal está bem desenvolvido.

(2) *Ungalia brasiliensis* Andersson (Bihang til K. Sw. Vet. Akad. Handl. Vol. 27. Sec. IV, N.° 5, 1901, p. 4, Est. I fig. 1) foi descripto como especie brazileira e pertencente ao genero *Ungalia*, do qual até então só se conheciam 6 especies das Antilhas, uma da America central, e outra do Perú e Equador. Ao tomar conhecimento da publicação acima citada, verifiquei porém que as indicações de proveniencia «Brazil» são muito suspeitas e além disto não só o genero *Ungalia* como tambem *Tropidodipsas*, do qual á p. 17 vem descripta outra especie do «Brazil (?)» são cobras da fauna central-americana. Por este motivo julgamos que as cobras dessa collecção do Dr. Touzet não são brazileiras mas

BOA *Linn.* (*)

Boa *Linné*, Syst. Nat. ed. X, 1758;

Corallus *Daud.*, Hist. Rep. V, 1803, p. 256; *Boulenger* Cat. Snakes 1893, p. 99;

Xiphoscma *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824, p. 40.

De todos os outros generos de Boinae o presente se distingue facilmente pelo grande desenvolvimento dos sulcos labiaes, tanto no maxillar superior como no inferior; em *Epicrates* e *Constrictor* tambem nota-se uma impressão, só no maxillar superior, mas esta é fraca e mal definida. Em *Boa* o sulco começa um pouco antes da orbita, indo terminar no angulo da bocca, passando por sobre o meio das labiaes. Toda a cabeça é coberta por pequenas escamas arredondadas e só restam os escudos: rostral, nasaes e nem sempre os prefrontaes e supraoculares. Os dous ou tres primeiros pares de dentes são grandes, todos os seguintes são pequenos.

CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO DAS ESPECIES BRAZILEIRAS

A Subcaudaes 108-128; Escamas 51-59 series; Subventraes 270-299. . *B. hortulana.*

AA Subcaudaes 64-79; Escamas em 61-71 series; Subventraes 188-219. *B. canina.*

Boa hortulana *Linn.*

Boa hortulana *Linné*, Syst. Nat. 1758, p. 215 (9);

Xiphosoma ornatum *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824, p. 40, Est. XIV, fig. 2;

Xiphosoma dorsuale *Wagler*, loc. s. cit. p. 43, Est. XV;

---

da America central. Eis ahi demonstrado porque na nomenclatura scientifica não podemos dar o minimo valor á significação dos nomes genericos ou especificos: *Ungalia brasiliensis* é uma cobra que não occorre no Brazil! E nem mesmo o proprio auctor tem o direito de mudar este nome, allegando semelhante motivo.

(*) L. Stejner, (Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XXIV, 1901, p. 184) expoz claramente a necessidade de destrocarmos os nomes genericos «Corallus» em *Boa* e «Boa» em *Constrictor*, visto como o nome generico *Boa* Linne 1758, por ter sido mal definido, deve ser applicado segundo os caracteres da especie typica e esta, conforme os preceitos do «processo de eliminação«, é *B. canina*.

Corallus hortulanus *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p 101.

A chave de classificação já indica o numero das escamas que importam principalmente para a distincção das duas especies brazileiras; ha ainda a observar que na presente especie as escamas nasaes geralmente se attingem por de traz da escama rostral.

O colorido varia bastante, principalmente com a edade. Nos exemplares novos (*X. ornatum* de Wagler) de meio metro de comprimento, a côr é pardo-bruna ou quasi preta e o desenho do dorso consiste em delicadas linhas claras, amarelladas, em semi-circulos oppostos, que delimitam manchas mais escuras, ovaes, nos flancos; junto das ventraes o desenho amarello ainda é mais abundante; a barriga é inteiramente manchada de preto e amarello; na cabeça ha no meio numerosos pequenos traços finos, amarellos, emquanto nos lados predominam linhas obliquas parallelas, e desenho variado sobre as escamas labiaes e no maxillar inferior.

Nos exemplares grandes a côr geral é antes pardo-cinzenta, com grandes manchas mais escuras em duas series, geralmente com orla amarellada ou avermelhada, côr de ferrugem; a barriga é mais clara, com menor numero de manchas; na cabeça o desenho é em geral pouco abundante e consiste só em algumas manchas arredondadas ou em traços largos, orlados de claro, sobre o vertice entre os olhos; dous traços largos, que são constantes, na região malar, a começar da orbita. Escamas em 51-59 series; Subventraes 268-299; Subcaudaes 108-128.

Habit. Equador, Perú, Guyana, Amazonia, Brazil septentrional e no littoral até Santos, Est. de S. Paulo.

Mus. Paul.: Est. Amazonas, Rio Juruá (55 series; 287 Subventr.; 127 Subcaud.; Compr. tot. 580mm.) Est. S. Paulo, Santos (53-55 series, 268 Subventr.; 118-120 Subcaud.; Compr. tot. 1.700mm. offerta do Sr. Julio Conceição); Itanhaem (1.460 mm.)

Boa cooki Gray, da Colombia, Venezuela e Guyana ingleza certamente tambem será encontrada no Brazil, ao menos nos limites com aquelles paizes.

E' cobra que se assemelha bastante com a especie precedente, tendo desenho analogo, egual numero de subcaudaes, mas só 30 a 47 series de escamas ao redor do corpo.

Mus. Paul.: Bolivia (compr. Umlauff).

Boa canina *Linn.*

Boa canina *Linné*, Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 215 (2);
Xiphosoma araramboya *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824 p. 45 Est. XVI;
Corallus caninus *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 102.

Anatomicamente esta especie parece differir da precedente só pelos caracteres já indicados na chave, e por ter geralmente um par de pequenas escamas logo atraz do escudo rostral, de modo a separar os escudos nasaes.

A côr dos exemplares adultos é verde-clara e o desenho do corpo, que consiste em manchas transversaes, que passam de distancia a distancia sobre o dorso, é branco-amarellado; a barriga é amarella. Nos exemplares mais novos a côr geral é amarellada e as manchas tem orla escura ou verde. A cabeça em geral parece que não tem desenho.

Escamas em 61-71 series; Subventraes 188-219; Subcaudaes 64-79; attinge 1,50m. de comprimento.

Habit. Guyana, Brazil, Amazonia, Rio de Janeiro.

CONSTRICTOR *Laur.*

Boa part. *Linné*, Syst. Nat. ed. X, 1758 p. 214; *Boulenger* Cat. Snakes, I. 1893 p. 116;
Constrictor *Laurenti*, Syn. Rept. 1768, p. 106; *Stejneger*, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXIV, 1901, p. 184.

As duas especies propriamente sul-americanas deste genero reconhecem-se facilmente pelo caracter que salientamos na chave de classificação: ausencia de escudos na cabeça, que é toda coberta por minusculas escamas.

Ha mais duas outras especies na America central, nas quaes se desenvolvem alguns escudos na cabeça; mas pelos dentes dos maxillares, os quaes diminuem gradativamente de tamanho, *Constrictor* só se assemelha

com *Trachyboa* (cujas escamas tem cristas) e com *Eunectes* (cuja unica especie differe por não ter os escudos nasaes separados por escamas) e pois em todo caso é facil a determinação. Duas outras especies, do mesmo genero *Constrictor* habitam a ilha de Madagascar.

Constrictor constrictor (*Linn.*)

«*Giboia*»

Boa constrictor *Linné*, Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 215; *Wied*, Beitr. Nat Bras. I, 1825, p. 211; *Boulenger* Cat. Snakes I, 1893, p. 117;

Constrictor constrictor *Stejneger*, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXIV, 1901, p. 184.

A cauda é muito curta e destaca-se visivelmente do corpo por ser muito menos grossa. Na cabeça as escamas são muito pequenas e irregulares, havendo cerca de 18-20 em linha transversal de olho a olho; a orbita é formada por 16-20 escamas; 20-25 escamas supralabiaes; 73-95 series de escama ao redor do corpo, sendo que as tres primeiras series junto ás subventraes são formadas por escamas muito grandes.

O colorido do corpo em geral é bem constante, mas os detalhes dos desenhos variam de um exemplar para outro. A côr geral é parda, as vezes mais ruiva, outras vezes azeitonada. Ao longo do meio do dorso ha uma serie de grandes manchas claras, ovaes ou quadradas, mais longas que largas, com os cantos ligeiramente arredondados (a maior parte das vezes essas manchas são recortadas nas margens anterior e posterior e ainda podém estar inteiramente separadas em duas metades eguaes); ao longo desta serie mediana correm duas linhas escuras, que se unem entre si nos intervallos deixados pelas manchas, de modo a parecer uma escada, mas com os degráos mais grossos que as váras.

Nos pontos de encontro das linhas transversaes com as longitudinaes, estas ultimas alargam-se e tem no centro uma mancha amarella; as linhas transversaes prolongam-se ainda um tanto sobre os flancos, terminando geralmente em ponta, e entre estas, partindo da barriga e terminando a meia altura, sóbe um desenho em forma de ponta de lança as vezes oval ou redonda, com um centro claro.

A cauda é clara, mas tem 4 a 5 manchas arredondadas irregulares e muitas com indicação de faixas transversaes. A cabeça tem só uma linha mediana e outra de cada lado, da narina á região malar, que passa sobre o olho e que, antes deste, se liga em dous pontos ás labiaes; o maxillar tem algum desenho irregular.

As dimensões attingidas pela «Giboia» parece que não ultrapassam 4,5 a 5 metros, sendo que de ordinario só se encontram exemplares de 2 ou 3 metros.

Habit. Venezuela, Perú. Guyana; Pará, Bahia, Rio de Janeiro, S. Paulo, Matto Grosso.

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Piracicaba, Franca, etc.; Est. Bahia.

De Santa Cathariua e do Rio Grande do Sul não se conhece a Giboia e tambem na Rep. Argentina não é certa a sua occorrencia, porquanto C. Berg. (Contrib. al conocimento de la fauna erpetol. argent., Anales Mus. Nacional B. Aires, Tomo VI, 1899, p. 11) nega a sua occorrencia, affirmando a existencia só de *C. occidentalis* Phil. Por isto a enumeração de *C. constrictor* por Koslowski (Rev. Mus. La Plata Tomo, VIII, 1898, p. 189) sob o nome vulgar de *Lampalagua*, (com que aliás os argentinos designam a nossa Sucury), como especie muitas vezes caçada em diversas provincias, não inspira confiança.

O mesmo auctor nos cita ainda (loc. cit. p. 26) *Constrictor imperator* como occorrente em Matto Grosso, mas tão interessante achado quizeramos antes ver melhor documentado, para tambem esta especie poder ser incluida na lista herpetologica do Brazil.

Como não temos material destas varias especies, nada podemos affirmar de positivo. Comtudo *C. occidentalis*, parece-nos, difficilmente poderá ser sustentada como especie e, quando muito, representará uma subspecie meridional de *C. constrictor* porquanto os caracteres morphologicos salientados pelos auctores que sustentam sua diversidade especifica, são todos de pouco valor, baseiando se principalmente no numero de series de escamas (81-95 em *C. constrictor* e 64-87 em *C. occidentalis*) mas diversos exemplares nossos de *C. constrictor* não tem senão 77,75 e mesmo só 73 series. O desenho descripto para *C. occidentalis* tambem se encontra em exemplares

da nossa especie. Por isto, provisoriamente, queremos admittir esta forma da Rep. Argentina com o nome de CONSTRICTOR CONSTRICTOR OCCIDENTALIS (Phil.) e, pelo mesmo motivo, chamamos de CONSTRICTOR CONSTRICTOR IMPERATOR (Daud.) á forma que occorre do Mexico ao Perú.

Ambas as subspecies ainda não devem ser incluidas na lista dos Boidas do Brazil, apezar de serem por vezes citadas como desta proveniencia, mas, como vimos acima, erroneamente. A. S. Jensen tambem cita «B. imperator» como occorrendo em Minas, Lagoa Santa (Vid. Medd. 1900, p. 99), com o que certamente se refere á forma typica.

EPICRATES *Wagl.*

EPICRATES *Wagler*, Syst. Amph. 1830, p. 186; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 98.

A dentição é analoga á que descrevemos para o genero *Boa*, com o qual o presente tem affinidades. Algumas especies tem escudos regulares na cabeça; a nossa unica especie só tem alguns, sendo que o resto da cabeça é coberto por escamas irregulares. As vezes ha uma fraca indicação de sulco labial, mas só no maxillar superior. O escudo rostral é grande, de conformação regular; de cada lado seguem se-lhe 11 a 14 supralabiaes, dos quaes um ou dous entram na orbita.

Ha uma só especie conhecida no Brazil; as outras são das Antilhas, á excepção de uma do Paraguay, da qual tambem daremos uma rapida descripção.

Epicrates cenchria (*Linn.*)

BOA CENCHRIA — *Linné*, Syst. Nat. 1758, p. 215; *Wied*, Abbild., 1824, VI, 3; *id.* Beitr. Nat. Bras. I, 1825, p. 219;

EPICRATES CENCHRIS — *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 94.

O escudo rostral é bem desenvolvido, bem como os nasaes, prefrontaes e um frontal, aliás pequeno; o escudo loral, alongado, entra em contracto com o 2°. supralabial, mas fica separado dos seguintes por uma serie de escudos intermediarios, dos quaes o 4.° entra

na orbita; o numero dos supralabiaes varia de 11 a 12 ou 13, e geralmente o 7.° ou 8.°, ou 7.° e 8.° delles, entram na orbita; tanto os escudos labiaes superiores como os inferiores, que são em egual numero, estão separados por sulcos verticaes mais ou menos profundos.

A côr geral é pardo-avermelhada e o desenho é mais ou menos constante nos especimens brazileiros. Consiste o desenho do corpo em uma serie de grandes manchas dorsaes, redondas, claras, com orla escura, e ha ainda uma outra serie, geralmente dupla, de manchas pretas, orladas de claro, nos flancos. A barriga é clara, pouco manchada. Sobre o meio da cabeça corre uma linha preta, do focinho á nuca; uma outra acompanha os bordos superiores dos labiaes e outras duas intermediarias, que lhes são parallelas, começam na altura dos olhos. Geralmente as manchas lateraes do pescoço não são destacadas e formam uma ou duas linhas, orladas de claro.

Escamas em 43-51 series; Subventraes 215-268; Subcaudaes 43-66; Comprimento total até 1.700mm.

Habit. America central, Venezuela, Perú, Guyana, Rep. Argentina (Chaco), Brazil: Amazonia, Bahia, Espirito Santo, S. Paulo.

Mus. Paul. Est. S. Paulo (do Inst. Serumtherapico do Butantan, 43 series; 215 Subventr., 43 Subcaud.; Compr. tot. 990mm.); Est. Espirito Santo, Porto Cachoeira (40 series; 248 Subventr.; 43 Subcaud.; Compr. tot. 770mm.); Est. Bahia Villa Nova, (49 series; 250 Subventr.; 58 Subcaud.; Compr. tot. 500mm.)

Epicrates wieningeri *Steindachner*, Sitzber. Ak. Wiss. Wien, Mat. Natur. Kl. C, XII, 1903, p. 15.

Ainda que esta especie até hoje não tenha sido encontrada no Brazil, comtudo é provavel que occorra tambem nas regiões do Matto Grosso, limitrophes do Paraguay.

Differe morphologicamente de *E. cenchria* por ter todos os escudos supralabiaes separados da orbita por uma serie de suboculares; os 2.°-3.° destes são contiguos ao grande escudo loral. O numero de escamas é approximadamente o mesmo: 47 series de escamas, 244 Subventraes, 64 Subcaudaes.

O desenho consiste em numerosas faixas transversaes, escuras, 60 no corpo e 20 na cauda, separadas por pequenos intervallos claros; na cabeça ha uma linha escura, mediana e dous pares de outras que lhe são parallelas.

Habit. Rep. Paraguay, Altos.

EUNECTES *Wagl.*

Eunectes *Wagler*, Syst. Amph. 1830, p. 167; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 115.

Os dentes anteriores nos dous maxillares são os maiores, os subsequentes vão gradativamente diminuindo de tamanho; focinho truncado em frente, com escudos na região entre o focinho e os olhos; a cabeça posterior coberta por escamas irregulares; narinas dirigidas para cima; pescoço estreitado, de modo a se destacar bem da cabeça.

Uma unica especie da America do Sul.

Eunectes murina (*Linn*).

«*Sucury*»

Boa murina *Linné*, Syst. Nat. 1766, p. 374.

Boa acquatica *Wied*, Beitr. Nat. Bras. I, 1825, p. 226; *id.* Abbild, II, 1823, Est. 6.

Eunectes murinus *Boulenger*, l. s. cit. p. 115.

O escudo rostral é muito baixo, de modo que mal chega á margem superior do focinho; este é anguloso nos lados, e no bordo anterior conta só tres supralabiaes, que aliás ao todo são em numero de 16-18. As escamas do corpo são em geral pequenas, em numero de 57-65 series. Subventraes 242-266; Subcaudaes 56-73.

A côr do dorso é pardo-azeitonada; embaixo amarellada. O desenho consiste em uma serie dupla de manchas redondas, negras, as vezes orladas de claro; nos labios ha mais duas outras series de manchas ovaes, tambem pretas, mas com o centro claro, o que chega a dar-lhes feição de annel; na barriga ha pouco desenho. A cabeça é escura; as vezes destacam-se bem 3 pares de linhas pretas, que partem do focinho e divergem posteriormente, alternando com um fundo avermelhado.

O comprimento de exemplares bem desenvolvidos é de 6-8 metros, mas dizem que não raro attingem 10 e alguns mesmo 15 metros. A pelle de nosso exemplar de 6 metros de comprimento méde 60 cm. de largura; outro de 5 metros de comprimento méde 53 cm. de largura.

Habit. Perú, Guyana, Amazonia, Bahia, S. Paulo, Minas Geraes, Matto Grosso, Rep. Argentina, Chaco, Corrientes, Missiones.

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Rio Tieté inf., S. José do Rio Pardo, S. Carlos do Pinhal.

Sobre a distribuição da Sucury no Brazil meridiona é interessante observar que na zona do littoral de S. Paulo para o Sul ella não occorre; tambem é desconhecida em Sta. Catharina e no Rio Grande do Sul, mas pode ser que habite as margens do Rio Uruguay.

TRACHYBOA *Peters*

TRACHYBOA *Peters*, Mon. Berl. Acad. 1860, p. 200; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p. 109.

Este genero se distingue facilmente de todos os outros da subfamilia por ter todas as escamas providas de altas cristas; no mais, pela conformação dos dentes e outros caracteres, reconhece-se certa affinidade com *Constrictor* e *Eunectes*. A cabeça é coberta só por pequenas escamas, faltando mesmo um escudo rostral.

Trachyboa gularis *Peters*

TRACHYBOA GULARIS *Peters*, Monb. Berl. Acad. 1860, p. 200, Est. fig. I; *Boulenger*, Cat. Snakes, I, 1893, p, 109.

ENYGRUS GULARIS *Jan*, Icon. Gen. 1861, p. 77, Est. II, fig. 3.

E' a unica especie do genero acima caracterizado. (*) Supralabiaes em numero de 12 ou 13, dos quaes o 5.

(*) Durante a impressão recebemos a diagnose da *Trachyboa boulengeri* Peracca (Anna. del Mus. Zool. R. Univers. Napoli, Nuova serie, Vol. 3, N. 12, Abril 1910), a segunda especie descripta deste genero. Nos seus caracteres principaes

ou 6.° entram na orbita, a qual, além disto, é formada por mais 11 ou 13 escamas; 29 ou 31 series de escamas ao redor do corpo.

A côr em cima é pardo-bruna, mais escura na cabeça e no pescoço. Ha geralmente duas series de grandes manchas alternadas ao longo dos flancos, sendo a mancha inferior maior, de modo a passar por sobre a barriga; esta, de resto, é amarella.

Subventraes 150; Subcaudaes 25-30; Compr. tot. 400mm.

Habit. Venezuela, Guyaquil; Brazil (Amazonia ?)

V. Fam. Amblycephalidae

Aglyphodontes Parèasiens part., *Leptognathiens* part. Duméril e Bibron, Erpetol. Gen. VII, 1854.

Dipsadidae part. *Günther*, Cat. Col. Snakes 1858, p. 162.

Amblycephalidae *Günther*, Rept. Br. Ind. 1864, p. 324; *Boulenger* Faun. Ind. Rept. 1890, p. 414; *id.* Cat. Snakes III, 1896, p. 438.

Este pequeno grupo de cobras tropicaes, que ao todo conta 2 generos neotropicos e 3 outros asiaticos, já ficou bem caracterizado pelos dados anatomicos que salientamos na chave de classificação das familias.

Todas as cobras de desenvolvimento superior, com dentes nos dous maxillares, tem um sulco mediano evidente no maxillar inferior (cf. fig. 10), excepto justamente a familia dos *Amblycephalidæ* (fig. 11) e a dos *Ilysiidæ*; a distincção das especies destas duas familias é facil,

---

ella condiz bem com a resumida definição generica que demos acima; de *Tr. gularis* ella se distingue por ter só 10 supralabiaes, nenhum dos quaes attinge a orbita; tem só 23 séries de escamas ao redor do corpo; curiosos são os tuberculos dos quaes ha dous pares no focinho e dous outros entre os olhos

O colorido é bruno, irregularmente manchado de amarellado nos flancos; no lado ventral ha um desenho irregular, preto e branco. Ventraes 139; Subcaudaes 22.

A proveniencia desta especie é desconhecida; certamente habita, como *Tr. gularis*, a America do Sul.

attendendo-se á posição do olho e á conformação da orbita.

Chama attenção tambem a forma peculiar do corpo destas cobras, que em geral são fortemente comprimidas, formando-se mesmo na região vertebral uma sorte de espinhaço.

A cabeça é bem mais larga que o corpo e é seguida por verdadeiro pescoço; os olhos são geralmente grandes. A cauda, por ser muito mais fina que o corpo, destaca-se bem; seu comprimento importa em regra em 1/5 e só em poucas especies em 1/3 do comprimento total.

O numero das series de escamas ao redor do corpo é constante, sendo de 15 na maior parte das especies e de 15 só em poucas outras.

Colorido. Ainda quanto ao colorido, a familia dos *Amblycephalidæ* é bastante homogenea no que diz respeito aos seus representantes sul-americanos. A côr fundamental pouco varia, e em geral é parda ou amarellada; o desenho consiste em manchas ovaes, oppostas ou alternadas sobre os flancos. Estas manchas se tocam ou fundem ligeiramente na região vertebral (*C. catesbyi)* ou, o que se póde acompanhar pela comparação de varios typos intermediarios, ellas fundem-se cada vez mais na região dorsal, ao mesmo tempo que os intervallos diminuem, dando em resultado faixas transversaes, como por exemplo em *C. turgidus.* Na cauda nem sempre se conserva este padrão; o desenho da cabeça varia de especie a especie, sendo mesmo mais ou menos caracteristico para cada uma dellas.

Notas biologicas. Quantos á biologia destas cobras pouco podemos adiantar. O actual nome generico *Cochliophagus* nol-as caracteriza come «comedores de conchas», e isto devido a terem Dumeril e Bibron encontrado uma lesma, *Vaginulus,* no estomago da especie typica, *C. inaequifasciatus;* Guenther fez egual achado (*Veronicella*) em *C. mikani* e nós extrahimos exemplares inteiros ou fragmentos, tambem de *Vaginulus sp.* do estomago de varios *C. turgidus* do Rio Grande do Sul (S. Lourenço) e de São Paulo (*Vaginulus angusticeps)* e ainda de *C. mikani* de Piquete, São Paulo. Neste ultimo exemplar o *Vaginulus* estava já esphacelado

e por isto não foi possivel averiguar si o pequeno parasita *Distomum*, que egualmente se achava no estomago (?) da cobra era parasita do reptil ou da lesma; a conservação dos 12 exemplares de *Distomum* era perfeita, o que torna mais provavel a primeira hypothese.

Devéras singular é esta alimentação, ao que parece até agora exclusiva, de *Vaginulus*!

Em um exemplar de *C. turgidus* encontramos 6 ovos, de 21 ×8mm. de dimensão, mas já bastante deformados pela longa conservação, de modo que não permittem descripção mais detalhada.

CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO DOS AMBLYCEPHALIDAE DO BRAZIL

A Pterygoideos com dentes . . . . COCHLIOPHAGUS

a Escamas em 13 series; só as escamas labiaes inferiores do 1.° par estão em contacto na linha mediana:

b 8-9 labiaes superiores; 82-108 subcaudaes; escamas vertebraes duas vezes mais largas que compridas. . . . . *C. catesbyi*

bb 10-11 labiaes superiores; 112-145 subcaudaes; escamas vertebraes não chegam a ser duas vezes mais largas que compridas . . . *C. pavoninus*

aa Escamas em 15 series:

c As escamas vertebraes egualam em tamanho e forma ás adjacentes:

d Só as escamas labiaes inferiores do 1.° par estão em contacto na linha mediana; 7 escamas labiaes superiores; focinho inteiramente claro, com manchas nitidas nas narinas . . . . . *C. turgidus*

dd As escamas labiaes inferiores dos 2 primeiros pares attingem-se; 5 escamas labiaes superiores. . . (*C. intermedius*)

cc	Escamas vertebraes maiores que as adjacentes:	
e	As escamas dos 2,3 ou 4 primeiros pares de labiaes inferiores attingem-se:	
f	Com 7-8 labiaes superiores. . .	*C. albifrons*
ff	Com 9-10 labiaes superiores, barriga com grandes manchas . .	*C. variegatus*
ee	Só as escamas do 1.º par de labiaes inferiores attingem-se na linha mediana:	
g	Com menos de 90 escamas subcaudaes; atraz das labiaes superiores que entram na orbita ha ainda:	
h	3 supralabiaes; as manchas escuras estão separadas por intervallos claros, da largura de 3 a 5 escamas	*C. mikani*
hh	2 supralabiaes em seguida ás orbitaes; as manchas escuras estão separadas por intervallos claros, da largura de só uma escama .	*C. ventrimaculatus*
hhh	5 supralabiaes em seguida ás orbitaes	*C. inaequifasciatus* ?
gg	Com mais de 90 escamas subcaudaes	*C. alternans* e *C. incertus*
AA	Pterygoideos sem dentes . . .	Dipsas
i	Escamas em 13 series, com as dorsaes engrandecidas; 2-3 pares de labiaes inferiores attingem-se:	*D. indica*

COCHLIOPHAGUS *Dum. & Bibr.*

Leptognathus *Dum. & Bibr.* (nec Sws. 1839) Mem. Ac. Sc. XXIII, 1853 p. 467; *id.* Erpet. Gen. 1854 VII, p. 473; *Boulenger*, Cat. Snakes III, 1896 p. 446.

Cochliophagus *Dum. & Bibr.* 1853 l. c. p. 467; *id.* Erpet. Gen. VII, 1854, p. 478.

C. Berg (Comunic. del Mus. Nac. Buenos Aires, 1901, Vol. I, p. 291) demonstrou que o nome generico *Leptognathus*, tão geralmente empregado para estas cobras, havia sido preoccupado para um genero de peixes (Swainson, 1839) e ainda por Westwood (1841) para coleopteros; devendo pois ser substituido, tem approveitamento o nome *Cochliophagus* estabelecido pelos mesmos auctores Dumeril & Bibron para a especie *inæquifasciatus*.

Cochliophagus catesbyi *(Sentz.)*

Coluber catesbyi *Sentzen*, Meyer's Zool. Arch. II, 1795, p 66.

Stremmatognathus catesbyi *Guichen*, em Castelnau, Anim. Nouv. Amer. Sud. II, Rept. 1855, p. 47, Est. IX.

Leptognathus catesbyi *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 449.

Pelos dous dados anatomicos que salientamos na chave (escamas em 13 series, com as vertebraes de largura duas vezes maior que o seu comprimento), esta especie fica bem caracterizada. O colorido é o predominante neste genero, com manchas ovaes escuras ao longo dos flancos, orladas de branco sobre fundo pardo-amarellado; estas manchas unem-se as vezes em cima ou então são alternadas, estreitadas embaixo; barriga clara, com poucas manchinhas, especialmente no meio, entre as pontas das manchas ovaes de cada lado. Logo atraz da cabeça as manchas oppostas confluem em cima e as vezes embaixo e são alongadas; o mesmo dá-se com as manchas caudaes.

A cabeça é uniformemente escura em cima ou maculada, com faixa branca atraz e nos lados, sendo ahi interrompida pela mancha escura que circunda os olhos; focinho escuro, com listra transversal branca de olho a olho, curvada para diante. Maxillar inferior branco, com manchas pequenas no meio da mancha grande de cada lado; esta ultima representa a continuação da mancha ocular.

Subventraes 162-190; Subcaudaes 82-108; Compr. 670mm.

Habit. Equador, Bolivia, Perú, Guyana, Amazonia, Pará, Rep. Argentina (Corrientes, C. Berg.)

Mus. Paul. Guyana (?)

Cochliophagus pavoninus (*Schleg.*)

Dipsas pavonina *Schlegel*, Phys. Serp. II, 1837, p. 280.

Leptognathus pavoninus *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 450.

Só pelos poucos caracteres anatomicos indicados na chave esta especie se distingue da precedente; o colorido do corpo é quasi o mesmo; o da cabeça differe por ser o focinho branco ou pouco manchado e não ter a lista branca transversal atraz do escudo rostral. E' em summa especie bem alliada a *C. catesbyi.*

Subventr. 186-220; Subcaud. 112-145.

Habit. Equador, Bolivia, Guyana, Amazonia, Pará.

Cochliophagus turgidus (*Cope*)

Leptognathus turgidus *Cope*, Proc. Acad. Philad. p. 108 e 136; *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 456.

C. turgidus, intermedius e *bicolor*, esta da America Central, são as unicas deste genero que não tem as escamas vertebraes augmentadas, de forma que ellas quasi não se distinguem das escamas adjacentes. Tambem o colorido é caracteristico; o fundo é de côr clara, mas fica reduzido a pequenos espaços ou linhas, pois grandes manchas pardas transversaes, duas ou trez vezes mais largas que os ditos espaços, cobrem todo o lado dorsal; nos flancos estas manchas tornam-se mais estreitas e terminam em ponta nas placas ventraes; entre estas pontas acham-se manchinhas escuras, bem como sobre toda a barriga; logo atraz da cabeça as grandes manchas formam perfeitos anneis, só interrompidos na barriga; poucas vezes este desenho se torna irregular e isto especialmente na metade posterior do corpo. A cabeça é branca no focinho (nas narinas ha geralmente duas manchinhas escuras), nos lados e atraz, antes do primeiro annel dorsal; em cima a cabeça é irregularmente manchada ou toda parda e junto dos olhos este

colorido alarga-se, de modo a attingir quasi os labios. O maxillar inferior sempre tem algumas manchas no meio ou só nas escamas labiaes.

Attendendo a estes caracteres, tambem pelo colorido é facil distinguir esta especie de *C. mikani*, com que tem alguma semelhança.

Subventraes 161-168; Subcaudaes 46-52.

Habit. Brazil meridional, Paraguay, Argentina (Corrientes, Missiones).

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Piracicaba, Jundiahy, Franca, Barretos, Ypiranga; Est. Rio Grande do Sul, S. Lourenço.

Cochliophagus intermedius Steindachner, Sitzungsb. d. k. k. Ak. Wiss. Wien, CXII, fasc. 1-3, 1903, p. 16, do Alto Paraguay, é uma especie alliada a *C. turgidus*, pois não tem as escamas vertebraes differenciadas e o colorido lhe é semelhante; differe porém por ter só 5 escamas labiaes superiores, sendo que duas ficam atraz da orbita; as duas primeiras labiaes inferiores tocam-se na linha mediana. Subventr. 155; Subcaud. 41. Muito provavelmente esta especie será tambem encontrada no Brazil central.

Cochliophagus albifrons (*Sauv.*)

Dipsadomorus albifrons *Sauvage*, Bull. Soc. Philom. (7) VIII.

Leptognathus albifrons *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 451.

Alem dos caracteres anatomicos basta salientar os seguintes, do colorido, para caracterizar bem esta especie. A côr geral é parda, clara, com manchas escuras em forma de (), orladas de claro, com uma largura de 2-3 escamas no meio e unindo-se no dorso com a correspondente do outro lado, ou alternando com esta; na região caudal perde-se esta regularidade; a primeira mancha atraz da cabeça é larga, unida no lado dorsal, mas ella não passa pela barriga, que é branca no começo, manchada com pontinhos pardos atraz.

A cabeça é toda clara, com só duas manchas alongadas escuras, que atravessam os parietaes e geralmente os excedem.

Subventraes 168-173; Subcaudaes 80 85.

Habit. Brazil meridional, Santa Catharina.

Mus. Paul. Est. S. Catharina, Col. Hansa (V. 173, Subc. 80, compr. 530mm.)

Cochliophagus variegatus (*Dum. & Bib.)*

Leptognathus variegatus Dum. & Bibron, VII, 1854, p. 477; *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 451.

E' outra especie que se assemelha bastante á especie precedente, mas differe por ter um maior numero de escamas supralabiaes e por ser a barriga mais manchada, notando-se como que uma continuação do colorido dorsal, devido ás grandes manchas ventraes. Por emquanto só se a conhece da Guyana, mas provavelmente este representante septentrional de *C. albifrons* occorrerá tambem na Amazonia.

Cochliophagus mikani (*Schleg.*)

Dipsas mikani *Schlegel*, Phys. Serp. II, 1837, p. 277.

Leptognathus mikani *Boulenger*, Snakes, III, 1896, p. 453.

Os caractes indicados na chave são sufficientes para distinguir esta especie das suas alliadas; comtudo nem sempre as dimensões augmentadas das escamas vertebraes são taes que excluam confusão com *C. turgidus*; mas tomando tambem em consideração o colorido, é facil a distincção. O desenho da metade anterior do corpo é geralmente constituido por faixas pretas transversaes, completas emcima, interrompidas no lado ventral, da largura de 4 escamas vertebraes, um pouco obliquas e separadas por faixas brancas ou pardo- amarelladas, de só 1/3 da largura daquellas. Da metade do comprimento do corpo em diante este desenho costuma transformar-se em manchas de forma oval, pouco regulares e alongadas, alternando as series de um lado com as do outro; os intervallos tornam-se maiores e ahi apparecem outras manchinhas, geralmente junto das vertebraes. A barriga não tem desenho no primeiro terço do comprimento; dahi em diante apparecem manchinhas que formam, em cada lado das ventraes, uma serie muitas vezes interrompida. A cabeça, desde o focinho até o 1.° annel branco do pescoço, é toda manchada de pequenos pontos ou nuvens pardas. A partir da altura dos olhos e por

sobre quasi toda a extensão dos parietaes alongam-se duas manchas escuras ou pretas, orladas de uma linha amarellada; na base do frontal ha ainda outra mancha arredondada, as vezes pouco distincta. O maxillar inferior é inteiramente claro, sem desenho.

Subventraes 156-180; Subcaudaes 53-90. Comprimento: até 720mm.

Habit. Brazil, do Rio Grande do Sul ao Pernambuco; Colombia, Equador.

Mus. Paul. Est. Rio Grande do Sul, S. Lourenço, Camaquan; Est. Paraná, Piraraquára; Est. S. Paulo, Piquete, São Sebastião; Est. Espirito Santo, Rio Doce.

Os exemplares das ultimas localidades mencionadas representam uma variedade que diverge um tanto da forma typica, pelo colorido da cabeça, onde ha um maior numero de manchas bem definidas e pela disposição das manchas do corpo, que são muito estreitas, espaçadas, interpondo-se entre ellas outras manchas menores. Necessitamos porém de material mais abundante para averiguar si a constancia desta forma permitte o estabelecimento de uma subspecie, que então denominariamos COCHLIOPHAGUS MIKANI NEUWIEDI *subsp. n.*

Cochliophagus ventrimaculatus (*Boulg.*)

LEPTOGNATHUS VENTRIMACULATUS *Boulenger*, Ann. & Mag. Nat. Hist. (5) XVI, 1885 p. 87; *id.*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 454. Est. XXIV fig. 2.

E' especie bastante alliada á precedente, da qual comtudo se distingue bem por ter só duas escamas labiaes atraz das que entram na orbita; este caracter parece ser constante, bem como o colorido, que é o seguinte: Grandes manchas transversaes inteiras, que abrangem todas as escamas, excepto as ventraes; são separadas por intervallos, poucas vezes mais largos que uma escama, e que terminam simplesmente junto ás escamas vertebraes, de modo que não interrompem as manchas pretas; estas são só ligeiramente arredondadas embaixo e por vezes tem o centro um pouco mais claro. A barriga tem abundantes manchas escuras, que se estendem as vezes sobre 2 ou 3 escamas ventraes, podendo alternar sobre as duas metades

destas. Na cabeça ha numerosas manchas escuras mais ou menos symetricas em forma de nuvens, separadas entre si por delicadas linhas amarelladas. O maxillar inferior é manchado e as manchas da barriga começam logo no pescoço.

Subventraes 156-166; Subcaudaes 45-52; Comprimento total 525 mm.

Habit. Brazil, Rio Grande do Sul, Matto Grosso e Paraguay.

Mus. Paul. Rep. Paraguay, Villa Encarnacion (Subventr. 166; Subc. 45; Compr. tot. 420 mm.) Offerta do snr. C. Schrottky.

Cochliophagus inaequifasciatus (*Dum. & Bibr.*)

Cochliophagus inaequifasciatus *Duméril & Bibron*, VII, 1854, p. 480.

Leptognathus inaequifasciatus *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 455.

Parece que nunca mais foi reencontrada esta especie, que aliás, pela descripção original de Boulenger, parece bem alliada a *C. mikani*; desta porém differe essencialmente por ter 5 escamas labiaes em seguida á 5.ª escama, a qual tambem entra na orbita Caso não seja questão de uma anormalidade individual, este caracter basta para a distincção especifica.

Subventr. 174; Subcaudaes 61; Comprimento total 445 mm.

Tambem a proveniencia do exemplar typico é incerta; vem mencionada unicamente como sendo do «? Brazil.»

Cochliophagus alternans *Fisch.*

Leptognathus alternans *Fischer*, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anst. II, 1885, p. 105, Est. IV, fig. 8; *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 456.

O unico caracter morphologico, pelo qual se distingue esta especie das precedentes, é o maior numero de Subcaudaes.

O colorido, porém, é bastante caracteristico. A côr geral é pardo-clara; na primeira metade do comprimento grandes manchas escuras, ovaes, separadas por espaços mais ou menos eguaes ao seu diametro, correspondem-se de lado a lado ou alternam nos flancos; as vezes interpõem-se outras menores na região dorsal; na metade posterior geralmente este desenho é menos nitido e as manchas interpostas são mais numerosas. A barriga é clara na parte anterior, com manchinhas fracas. A cabeça é uniformemente parda, as vezes mais clara, com duas manchas ocelladas, bem escuras sobre os parietaes e outra egual, um pouco menor, no meio, atraz daquellas; ao redor destas ha algumas manchinhas escuras e as vezes ainda uma mancha na parte posterior da orbita. O maxillar inferior, bem como o pescoço são brancos, sem desenho.

Subventraes 181-197; Subcaudaes 93-118; Compr. tot. 67 cm.

Habit. Littoral do Brazil meridional, Espirito Santo, Santos, Santa Catharina.

Mus. Paul. Estado de S. Paulo, Alto da Serra; Est. do Espirito Santo, Porto Cachoeira; (Subv. 194; Subcaud. 118; Compr. tot. 560 mm.) Estado de Santa Catharina, Col. Hansa (Subv. 181; Subcaud. 93; Compr. tot. 670 mm.)

Cochliophagus incertus (*Jan*), Elenco, 1863, p. 101; *Boulenger*, Cat. Snakes III, 1896, p. 458, cujo distinctivo de *C. alternans* parece consistir só em ter um maior numero de Subventraes (204) e Subcaudaes (122), mas que no mais combina bem com a mencionada especie, mesmo quanto ao colorido, que lhe é egual. Talvez venha a ser reconhecida como forma identica, e neste caso prevalecerá o nome mais antigo de Jan, entrando *C. alternans* em sua synonymia.

A proveniencia de *C. incertus* é indicada como sendo «Guyana e Brazil»; o catalogo do British Museum menciona um exemplar de S. José dos Campos, Est. de S. Paulo, o que, sendo boa a classificação, parece confirmar a nossa hypothese da identidade das duas formas.

DIPSAS *Laur.*

Dipsas *Laurenti*, Syn. Rept. 1768, 89; *Boulenger* Cat. Snakes, 1896, p. 460.

Ainda que represente um genero evidentemente diverso de *Cochliophagus*, comtudo não é facil distinguir *Dipsas* por meio de outros caracteres que não sejam os da dentição. Examinando porém os dentes, vê-se, que ao contrario do que é regra geral em *Cochliophagus*, os pterygoideos são desdentados, tendo assim a serie mediana de dentes palatinos comprimento egual á série lateral (maxillar), ao passo que os pterygoideos no outro genero alcançam até quasi a base do craneo. A não ser esta differença, poderiamos citar só outros caracteres de méro valor especifico.

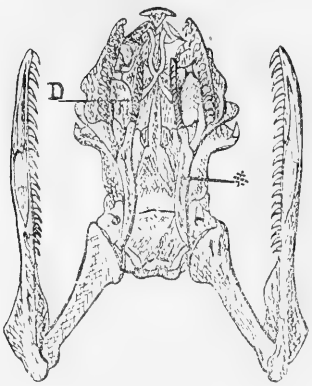


Fig. 18.—*Dipsas bucephala*, com pterygoideos (*) desprovidos de dentes (cop. Boulenger)

Genero monotypico da America do Sul.

Dipsas indica *Laur.* (*)

Dipsas indica *Laurenti*, l. s. cit. 1768, p. 90 (baseado em Seba Thes. I, 1734, Est. 43 fig. 4).

Coluber bucephalus *Shaw*, Zool. III, 1802, p. 422 Est. CIX.

Dipsadomorus indicus *Dum. & Bibr.*, VII, 1854, p. 470, Est. 67.

Dipsas bucephala *Boulenger* Cat. Snakes III, 1896, p. 461, fig. 32.

A não ser o caracter generico acima indicado, os demais detalhes que passaremos a descrever, poderiam servir apenas para a differenciação desta especie de outras do genero *Cochliophagus*.

Escamas em 13 series, sendo as dorsaes muito maiores, mais largas que compridas, quasi hexagonaes, com uma crista mediana. Os escudos da cabeça são

(*) O nome especifico de Laurenti, preterido por indicar patria falsa, deve não obstante prevalecer sobre o até hoje adoptado, *D. bucephala*, em cumprimento da lei de prioridade.

os mesmos como no genero precedente, mas o frontal é maior e sua margem anterior forma angulo um pouco menos obtuso; os parietaes, muito largos, alcançam quasi até o meio da orbita e no bordo posterior são muito recortados; 8-10 supralabiaes, dos quaes o 4.° e o 5.° (ou tambem o 6.°) entram na orbita e o penultimo é geralmente bem mais alto que os outros; os dous ou tres primeiros pares de labiaes inferiores tocam-se na linha mediana.

Pelo colorido assemelha-se muito a *C. alternans*. Côr geral pardo-clara, com grandes manchas ovaes correspondentes ou alternadas sobre os flancos; estas manchas são mais escuras, orladas de claro, tocando-se na linha mediana; as duas anteriores são mais compridas que as seguintes. A cabeça emcima é toda da côr fundamental do corpo; apenas sobre os escudos frontal, parietaes e supraoculares ha umas vistosas manchinhas ocelladas, do tamanho de uma ou duas escamas. O maxillar inferior é maculado bem como o pescoço. A barriga é pardo-clara, salpicada ou vermiculada de brancacento.

Um ornamento todo particular desta especie é constituido por uma serie de manchinhas irregulares, brancas, ao lado das subventraes e subcaudaes; estão mais ou menos regularmente dispostas, uma no meio da mancha oval escura, outra, simples ou dupla, nos intervallos.

Subventraes 171-200; Subcaudaes 80-116; Compr. total 710.

Habit. Equador, Perú, Bolivia, Brazil, Bahia, São Paulo.

Mus. Paul. (offerta do Instituto Serumtherapico do Butantan, S. Paulo). Estado de S. Paulo, Lençoes (Subv. 180; Subcaud. 10+70; compr. tot. 710 mm.)

VI Fam. Viperidae

Apezar de ser bastante complexa, esta familia de cobras reune um numero sufficiente de caracteres communs, que permittem a sua reunião. Practicamente a manutenção deste conjuncto tem valor, pois assim podemos designar os *Viperidae* como a familia das co-

bras essencialmente venenosas. Já vimos no capitulo introductorio que a discriminação das cobras em «venenosas» e «não venenosas» não tem nem mesmo um valor practico, pois no grupo destas ultimas encontramos especies que as vezes injectam uma quantidade de veneno sufficiente para determinar consequencias mais ou menos graves. Além disto não ha differença essencial nos orgãos de veneno dos diversos typos. Comtudo os *Viperidae* todos têm um veneno extraordinariamente energico, que bem se differencia do das demais cobras providas de dentuça; com relação á fauna brazileira esta distincção é bem facil, porquanto alem daquellas, só temos a considerar como portadoras de dentes de veneno, as *Elapidae* ou «Coraes», e estas não dão lugar a confusão. No Velho Continente é que encontramos outras serpentes egualmente venenosas, como *Najas*, *Bungarus*, etc. que, porem, pertencem ao grupo dos *Colubridae Proteroglyphas*.

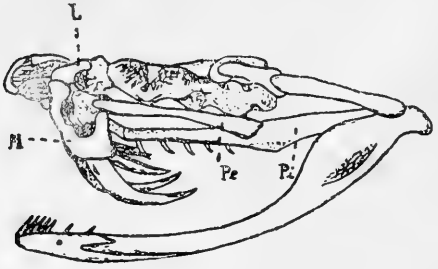


Fig. 19. Craneo de Crotalinæ, mostrando a disposição dos ossos que permittem o levantamento da dentuça.

A familia dos *Viperidae* subdivide-se em duas subfamilias:

A Sem covinha loral; osso maxillar não excavado na base. . . . . *Viperinae*

AA Com covinha loral entre a narina e o olho; o osso maxillar tem uma cova excavada na base. . . . . *Crotalinae*

Mas destas duas subfamilias só nos interessa a segunda, largamente representada na America, ao passo que a dos *Viperinae* occorre só na Europa, Asia e Africa, onde conta numerosas serpentes: *Vipera*, *Bitis*, *Echis*, *Causus* etc., muitas das quaes, principalmente as do primeiro genero mencionado, tem um veneno extremamente activo.

A subfamilia *Crotalinae* contem quatro generos, a saber: *Ankistrodon*, que occorre na Asia e na Ame-

rica do Norte e Central mas cuja peçonha em geral não é das mais activas; *Sistrurus* com tres especies na America do Norte e no Mexico, que só excepcionalmente alcançam pouco mais de meio metro de comprimento e são raros os accidentes que causam. Restam finalmente os dous generos que muito de perto nos interessam, *Crotalus* e *Lachesis*, pois nelles estão comprehendidas 11 especies de serpentes da nossa fauna, todas extremamente perigosas.

Por uma casualidade é facilimo dar caracteres que, pela mais simples inspecção, nos habilitam a distinguir os generos e mesmo, em parte, as especies e isto, como já vimos, nos casos de accidente é de importancia, para se poder applicar o serum mais adequado. Veja-se a respeito o que foi dito á pag. 283 da introducção, bem como a seguinte chave de classificação.

Já salientamos que a curiosa «covinha loral» constitue uma particularidade morphologica desta familia, a ponto de bastar só este caracter para se reconhecer qualquer das suas especies. Naturalmente procurou-se saber qual a utilidade deste orgam singular, mórmente como em toda a serie animal não ha cousa alguma que se lhe possa dizer analoga. Foi o Prof. Leydig (1868, Nova Acta Acad. C. Leop. Nat. Curios. XXIV, N. 5) que primeiro descreveu detalhadamente esta covinha loral, reconhecendo então, que se tratava de um verdadeiro orgam de sentido, visto como ahi vae ter um nervo de certa importancia e que termina de fórma analoga aos nervos opticos e auditivos, isto é, como si tivesse a funcção de receber na covinha loral alguma impressão do mundo exterior e que então seria levada ao cerebro. Qual seja effectivamente esta sensação, ninguem ainda o soube dizer, e, assim, provisoriamente se a chamou «do sexto sentido», com o qual aliás tambem já foram brindados outros animaes, como os peixes, por possuirem estes a «linha lateral».

CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO DOS CROTALINAE DO BRAZIL

Cobras extremamente venenosas—que tem no maxillar superior um par de grandes dentuças, cujo canal é aberto só anteriormente na base e na ponta do

dente; todas têm, entre a narina e o olho, uma covinha, a chamada *covinha loral* (fig. 4-L). As especies sul-americanas têm a cabeça toda ou pela maior parte recoberta por pequenas escamas (fig. 3) (e não por escudos grandes, symetricos).

A	A cauda termina em guiso . . A unica especie que occorre no Brazil é.	CROTALUS *C. terrificus* (CASCAVEL)
AA	A cauda termina em ponta, sem guiso	LACHESIS
a	Cauda terminando em espinho e com as ultimas escamas arrepiadas; as escamas da cabeça são arredondadas .	*L. mutus* (SURUCUCÙ)
aa	Sem estes caracteres :	
b	Cauda longa prehensil; cobra verde-clara, com lista lateral e manchinhas dorsaes amarellas	*L. biliniatus* (JARARÁCA-VERDE)
bb	Cauda curta, não ou só pouco prehensil; geralmente o colorido é escuro, ou quando muito esverdeado-sujo :	
c	Escamas subcaudaes pela maior parte divididas :	
d	A segunda escama labial superior forma a margem anterior da covinha loral (fig. 4)	
e	Com 195-202 escamas subventraes (*)	
f	O corpo todo, de tom pardo avermelhado ou cinzento, tem um aspecto aveludado; as cristas das escamas são incompletas, não attingindo	

(*) Veja-se tambem a referencia á *L. monticellii*, de procedencia desconhecida, pag. 352.

ellas o bordo posterior ; cabeça sem desenho distincto. *L. atrox* (Jararáca)

ff Sem estes caracteres ; cabeça em cima sempre com desenho de manchas . . . *L. atrox lanceolatus* (Jararáca)

ee Com 170-176 escamas subventraes :

fff Cabeça em cima inteiramente negra, só com 2 listras amarellas dos lados ao pescoço. *L. atrox jararacussu* (Jararacussú)

dd Entre a segunda escama labial superior e a covinha loral ha interposição de pequenas escamas (fig. 7):

g A cor geral é bruno-parda ; o desenho dos flancos consiste ou em 4 manchas dispostas em quadrangulo ou trapezio com base larga embaixo (novos), ou em linha arqueada em forma de ferradura chata com abertura para fóra ou de ramo de um *x* (adultos) :

h O desenho da cabeça, de fundo quasi todo preto, consiste em uma linha mediana e outra arqueada, ambas interrompidas, formando ancora ou como na fig. 24-A. *L. alternatus* (Urutù Coatiára)

hh O desenho da cabeça é formado por 4 manchas escuras, orladas de claro, dispostas symetricamente, e mais uma na ponta do focinho (fig. 24-B) *L. neuwiedi* (Urutù).

gg A côr geral é a de terra avermelhada; manchas transversaes escuras alternam ou unem-se com as do lado opposto, com intervallos eguaes á sua largura (desenho da cabeça como em *L. neuwiedi*) . . . . . *L. neuwiedi itapetiningae* (rara)

cc Subcaudaes pela maior parte inteiriças

i A segunda supralabial forma a margem anterior da covinha loral (veja fig. 4); 72-83 subcaudaes, 230-253 subventraes . . . . . *L. castelnaudi* (rara)

ii A margem anterior da covinha loral é formada por escama independente da supralabial (veja fig. 7); 29-39 subcaudaes, 152-159 subventraes . . . . . *L. langsbergi* (rara).

CROTALUS *Linn.*

Crotalus *Linné*, Syst. Nat. 1758, ed. X, p. 214; *Boulenger* Cat. Snakes, III, 1896, p. 572.

Dentre as nossas cobras venenosas este genero distingue-se logo por ter a cauda terminada em guiso ou chocalho (fig. 20). Varios auctores tem-se occupado deste dispositivo tão interessante quão excepcional. O inicio do guiso é interpretado como sendo um simples revestimento corneo da ultima vertebra caudal. Já nos embriões vemol-o bem conformado e dahi em diante cada annel que se lhe junta apparece por um processo analogo ao da muda da pelle; geralmente a cobra quando

Fig. 20. Guiso da Cascavel (Cop. Garman.)

descasca, cria tambem mais um annel no guiso. Assim não tem razão de ser a opinião popular de que se possa concluir do

Fig. 21. Guiso da Cascavel decomposto em seus segmentos (Cop. Czermak.)

numero de segmentos do guiso qual a edade da cobra; afóra do motivo exposto, accresce ainda que frequentemente as cascaveis quebram o seu guiso e então, em pouco tempo este se refaz. E' curioso este dispositivo que deve produzir um som (*), cuja utilidade entretanto, ainda não foi explicada positivamente.

Muito se tem escripto a respeito e varias são as theorias. Assim foi observado que uma cascavel tanto tempo fez tinir o seu chocalho até que de algures surgiu a sua companheira. Diz-se tambem que as serpentes por meio da emissão deste som querem amedrontar os inimigos, avisando-os assim que certamente serão victimas do veneno caso ataquem; as serpentes dão este aviso porque sabem que o envenenamento não é tão rapido que evite um golpe de defesa, que por sua vez lhes poderá ser fatal. Finalmente tambem aqui, como em todos os casos interessantes da biologia, que não tenham prompta interpretação, a theoria da selecção natural foi invocada, ainda que com pouco successo, para demonstrar que na lucta pela existencia as cobras dotadas de guiso tem superioridade sobre as de cauda simples!

Crotalus terrificus (*Laur.*)
«*Cascavel*»

Caudisona terrificus *Laurenti*, Syn. Rept. 1768, p. 93.
Crotalus horridus *Wied*, Abbild. Nat. Bras. 1827; *Dumeril & Bibron*, Erpet. gen. VII, 1854, p. 1472, Est. 84-B, fig. 2.

(*) Com o polygrapho fizeram-se verificações a respeito do numero de vibrações que a cobra executa com a cauda e o guiso, quando produzem o som; o sr. Stejneger (l. c. p. 388) dá-nos o resumo de duas destas observações, dos drs. Feoktistow e I. Ott. Mas o primeiro dá como resultado 75 vibrações da cauda e 110 do guiso *por minuto*, ao passo que o segundo indica 60 vibrações da cauda *por segundo*. Caso não se trate apenas de uma indicação falsa quanto ao tempo, taes resultados, tão differentes, não admittem comparação entre si e assim, por emquanto, nenhuma dellas póde merecer fé.

Crotalus cascavella *Wagler*, em Spix, Serp. Bras 1824, p. 61, Est. 24.

Crotalus terrificus *Cope*, Proc. U. S. Nat. Mus. XIV, 1892, p. 688; *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 573.

E' a unica especie deste genero que occorre no Brazil. Na cabeça, além dos escudos rostral e supralabiaes, que são normalmente desenvolvidos, ainda ha os seguintes escudos : um par de internasaes e um de prefrontaes ; sobre a margem interna da orbita ha de cada lado um grande escudo oval, o supraocular ; entre estes ultimos ha 4 ou 6 escamas grandes e o resto da cabeça é coberto por um grande numero de escamas semelhantes ás do corpo, porém muito menores. As escamas do corpo estão dispostas em 23-31 series, sendo que as lateraes tem crista muito menos distincta que as medianas. A cauda é comprimida e termina em um guiso composto de um numero variavel de «anneis» ou segmentos, que tambem são comprimidos ; o maior numero de segmentos que observamos foi de 14, mas consta que ha exemplares com ca. de 20 segmentos. O numero de Subventraes é de 160-199, o de Subcaudaes de 18-30.

O cclorido varia um pouco nos detalhes, mas consiste sempre em uma serie mediana de losangulos, desde o pescoço até a cauda ; o centro destes losangulos pardo-esverdeados é em geral mais claro e por fóra sempre são marginados por linhas claras constituidas por escamas amarellas ; estas geralmente prolongam-se lateralmente, formando assim nos flancos uma outra serie de losangulos, que alternam com os medianos ; nos intervallos lateraes destes uma mancha menos regular constitue uma terceira serie, que fica no mesmo plano transversal que o losangulo central. A cabeça não tem desenho regular, sendo que muitas escamas, principalmente as maiores, tem orlas claras ; varias linhas claras passam della ao pescoço, até começar o desenho de losangulos acima descripto, que na cauda ou pouco antes se perde.

O maior comprimento que esta cascavel parece attingir é de 1.80 cm., sendo que os machos, ainda que nem sempre sejam maiores, em geral são mais robustos e sua cauda é mais comprida e mais grossa que a da femea.

Habit. Brazil, do Rio Grande do Sul a S. Paulo (exclusive Serra do Mar), Minas Geraes, Bahia, Pernambuco; Rep. Argentina (Chaco Austral), Paraguay, Bolivia, Perú; no Mexico occorre uma variante sem linhas claras no pescoço.

Prefere as terras seccas e os campos ou capoeiras, e parece evitar as grandes florestas; mattos menores comtudo não lhe constituem barreira insuperavel, pois o nosso collecionador, snr. E. Garbe, tem-na encontrado por vezes em trilhos de caça no matto. As mattas da Serra do Mar a cascavel não consegue atravessar e por isto ella falta no littoral de S. Paulo, Paraná, Espirito Santo Na Amazonia tambem não occorre e serão erroneas as indicações de Spix (l. c. p. 67) a este respeito.

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Villa Prudente, Limeira, Piracicaba, Franca, Rio Feio.

«Nos accidentes pelo *Crotalus terrificus*» diz o dr. Vital Brazil, os accidentes locaes são muito pouco intensos, contrastando quasi sempre com a gravidade dos symptomas geraes, indicativos em via de regra da acção predominante sobre os centros nervosos. A caracteristica deste contraste constitue um bom elemento de diagnose differencial entre esta especie de envenenamento e o determinado pela maior parte das *Lachesis.*

«As hemorrhagias determinadas pelo veneno de cascavel são raras e, quando ellas se processam, são tardias, o que constitue tambem um bom caracter differencial para distinguir o veneno crotalico do veneno bothropico.

«São geralmente de muita gravidade os accidentes determinados por esta especie, cujo veneno é pelo menos cinco vezes mais activo do que qualquer outro.

«Os sôros a empregar-se são o anti-crotalico e o anti-ophidico. Deve-se, porém, preferir o «anti-crotalico», sempre que houver a certeza de que a cobra determinadora do accidente foi uma cascavel. As victimas serão tratadas o mais promptamente possivel, não devendo exceder a duas horas o prazo entre o momento do accidente e o da primeira injecção de sôro, que será de 20 centimetros cubicos no minimo.

«Os mordidos de cascavel devem ser observados cuidadosamento, pelo espaço de 15 a 20 dias depois do

accidente, pois dentro deste periodo podem ser observadas recaidas ou o reapparecimento dos phenomenos de envenenamento primitivos, que haviam cedido sob a influencia do tratamente especifico. Nestas condições uma nova injecção de sôro, mesmo feita muitos dias depois do accidente, tem um effeito maravilhoso.

«Parece que, nestes casos, uma pequena porção de peçonha que se achava em combinação instavel com o sôro, se desliga afinal, indo fixar-se sobre os centros nervosos, produzindo então phenomenos de extrema gravidade; acha-se, entretanto, extremamente sensibilisada em relação á anti-toxina contida no sôro especifico; de sorte que uma nova injecção deste consegue, de novo, subtrahir as cellulas do organismo á acção perniciosa da peçonha. Varios casos temos observado neste sentido, mas, exclusivamente nos accidentes determinados pela cascavel.»

LACHESIS *Daud.*

Lachesis *Daudin*, Hist. Rept. V, 1803, p. 349; *Boulenger* Cat. Snakes, 1896, p. 529.

Trigonocephalus *Oppel*, Ordn. Rept. 1811, p. 51.

Cophias *Merr.*, Tent. Syst. Amph. 1820, p. 154.

Craspedocephalus *Kuhl*, Isis, 1822, p. 472.

Bothrops *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824, p. 50.

Megæra *Wagler*, Syst. Amph. 1830, p. 174.

Este genero antiquissimo, de vasta distribuição, não é tão homogeneo como parece pelo estudo só das especies brazileiras; como, porém, aqui temos em vista sómente a classificação destas ultimas, não precisamos ampliar a caracterização, e as indicações dadas na chave são inteiramente sufficientes.

Conhecem-se ao todo cerca de 50 especies, das quaes, porém, só 10 occorrem no Brazil; é no Perú, no Equador e na America central e Mexico que se acha o maior numero das especies americanas. Na America do Norte não ha nenhuma cobra deste genero entre as 14 especies venenosas de lá, que pela maior parte pertencem ao genero *Crotalus*. Cerca de 20 especies são da Asia.

A classificação das nossas especies torna-se relativamente facil quando se toma em consideração tanto os caracteres anatomicos como os do colorido; como entre-

tanto, o desenho e o numero de escamas não são caracteres bastante seguros para a distincção especifica, julgamos ser de melhor aviso subordinarmos á cathegoria de subspecies aquellas formas que só por este meio podem ser reconhecidas. E' este o unico ponto em que a nossa classificação diverge da do dr. Vital Brazil. Este eminente scientista mostrou que ha além disso differenças na acção do veneno, entre as formas que aqui designamos como subspecies. Ainda que reconheçamos o valor destes caracteres, não os podemos utilizar, por impracticaveis, como elemento de classificação; mas é justamente este um desses casos interessantes que colligimos a respeito da differenciação das especies animaes, em que qualquer caracter biologico precede a maior differenciação morphologica das formas, antes que estas ultimas possam ser bem reconhecidas pelo estudo puramente systematico. (Veja-se a variedade biologica da vespa social *Polybia scutellaris*, R. v. Ihering, Rev. do Mus. Paul. Vol. VI, p. 257).

Fig. 22. *Lachesis mutus*, «Surucucú»

Recapitulando o que ficou exposto na chave de classificação, vemos que as serpentes brazileiras deste genero constam: de duas especies bem caracterizadas, *L. mutus* (Surucucú) e *L. bilineatus* (Jararáca verde); de duas outras, pouco conhecidas, *L. castelnaudi* e *L. langsbergi* com as subcaudaes não divididas e que não occorrem no Brazil meridional; finalmente de dous grupos, que o povo dis-

tingue com as denominações de «Jararáca» e «Urutú», cada um dos quaes contem tres formas, que porém nem todas podem ser classificadas em egual cathegoria. O grupo da «Urutú» contem duas especies bem differenciadas *L. alternatus* e *neuwiedi* e uma subspecie desta ultima, *L. n. itapetiningae*; o da «Jararáca», cujas formas muito grandes o povo denomina «Jararacussú», sem com isto fazer referencia a variedades, comprehende tres subspecies de difficil caracterização e que por nem todos os auctores são egualmente acceitas: *L. atrox*, *lanceolatus* e *jararacussu*.

Como forma typica deste ultimo grupo devemos reconhecer a primeira mencionada, pois logo em 1758 Linneu a descreveu, como «Coluber atrox» (Syst. Nat. ed. X, p. 222). Não é facil distinguil-a da forma que designamos por *L. atrox lanceolatus*, a Jararáca commum do Brazil meridional, ao passo que a outra subspecie, *L. a. jararacussu*, se reconhece com facilidade, mórmente quando se trata de exemplares adultos. O dr. Vital Brazil dá, a cada uma destas formas, a cathegoria de especie, pois que sempre teve á mão exemplares vivos e, ainda, toma em consideração os effeitos do veneno, que differem de uma fórma para a outra; o auctor do Catalog of Snakes, G. A. Boulenger, entretanto só admitte duas especies *L. atrox* e *lanceolatus*, e isto mesmo com duvida. Ainda que na systematica, como dissemos, não podemos dar ás formas biologicas cathegoria egual á das especies morphologicas, comtudo como subspecie ellas serão sustentaveis.

Lachesis mutus (*Linné*)

«*Surucucú*» (*fig.* 22)

Crotalus mutus *Linné*, Syst. Nat. I, 1766, p. 373.

Bothrops surucucu *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824, p. 59, Est. 23.

Lachesis rhombeata *Wied*, Abbild. Nat. Bras. 1825.

Lachesis mutus *Dum. & Bibr.*, VII, 1854; *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 534.

Pela conformação das escamas da cauda e da cabeça esta especie se distingue logo de todas as demais;

tambem as escamas todas do corpo tem, não uma simples crista mediana, mas uma pequena protuberancia em forma de espinho chato, ou, como diz o povo nortista: Surucucú pico de jáca.

O colorido, bem caracteristico, é simples; sobre um fundo amarello-crême destacam-se manchas pouco regulares, as vezes quasi rhomboedricas, as vezes em oval alongado, ao longo do meio do dorso, com um prolongamento em triangulo sobre o flanco. Em outros exemplares as manchas pretas são ainda mais irregulares, passando obliquamente sobre o corpo, e emmendando-se em linha de zig-zag. Quasi sempre ha ainda de cada lado uma manchinha clara formada por 2 ou 3 escamas.

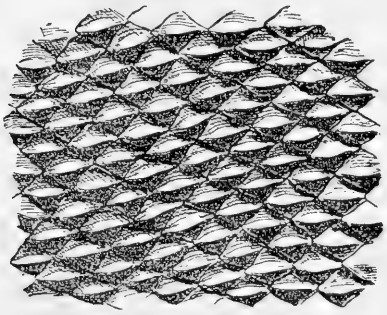


Fig. 23. Detalhe da pelle da Surucucú mostrando a forma peculiar das escamas.

A cabeça não tem desenho definido, alternando irregularmente grupos de escamas pretas com outras claras; do olho ao canto da bocca passa uma larga faixa preta; abaixo desta a cabeça é toda uniformemente clara, como toda a barriga.

Escamas em 33-37 series; Subventraes 200-230; Subcaudaes 32-50. Os maiores exemplares attingem 2.400mm.

Habit. America central, Perú, Bolivia, Guyana, Amazonas, Pará, Pernambuco, Bahia, Espirito Santo e nas regiões de Minas Geraes e Rio de Janeiro, proximas áquelle Estado.

Mus. Paul. Est. Espirito Santo, Porto Cachoeiro (3 exempl. E. Garbe leg., IV. 06) maior comprimento 2,120mm.

Com relação ao veneno da Surucucú diz o dr. Vital Brazil que os accidentes determinados por esta especie devem ser gravissimos, não só em razão da potencia do apparelho inoculador e da quantidade de veneno, como da actividade deste. Depois do veneno da Cascavel é um dos mais activos por injecção intramuscular, para os animaes de laboratorio. Os phenomenos locaes são

pouco intensos, dando-se a penetração do veneno com extrema rapidez.

Nenhum dos sôros anti-peçonhentos que actualmente prepara o Instituto Serumtherapico de S. Paulo é bastante activo contra o veneno da Surucucú. O que maior actividade revelou foi o sôro anti-crotalico, que neutralisa tres minimas mortaes por centimetro cubico. Aconselha-se, pois, o emprego deste sôro em dose augmentada no tratamento dos accidentes determinados por esta cobra.

Lachesis bilineatus (*Wied*)

Jararáca verde ou *Surucucú de patioba*

Cophias bilineatus *Wied*, Beitr. Nat. Bras. I, 1825, p. 483; *id*. Abbild. 1825.

Lachesis bilineatus *Boulenger*, Cat. Snakes III, 1896, p. 565.

Pelo colorido esta especie se distingue logo de todas as outras cobras venenosas; ella é inteiramente de côr verde-clara (com um ligeiro tom azulado) e só nos flancos, logo acima das escamas ventraes, corre de cada lado uma linha amarella, da largura de uma escama, desde o pescoço até a cauda e sobre o dorso ha, irregularmente distribuidas, pequenas manchinhas de egual côr, com alguns pontos pretos. Na cabeça as manchinhas pretas são muito pequenas e numerosas, mas pouco apparentes.

Traços verticaes pretos assignalam os limites dos escudos labiaes, tanto do maxillar superior como do inferior (nestes ultimos os traços são um pouco mais fracos) e sobre a região malar, do olho ao angulo da bocca, passa uma linha dupla preta. A barriga é toda clara, ligeiramente azulada e cada escama tem, junto da linha amarella, um traço preto, o que dá a impressão de uma listra.

Ha 7 escamas supralabiaes, das quaes a segunda forma a margem anterior da fossa loral. Todas as escamas tem cristas regulares; 27-35 series de escamas ao redor do corpo. A cauda é prehensil, delgada e corresponde a 1/10 do comprimento total. Subventraes

198-218; Subcaudaes 59-71, das quaes as primeiras são geralmente inteiriças.

Habit. Equador, Perú, Bolivia, Brazil: Bahia, Espirito Santo.

Mus. Paul. Est. Espirito Santo, Porto Cachoeiro (E. Garbe. leg. IV 06) 2 exemplares.

A) compr. 84 cm; 213 Subventr.; 65 Subcaud.; B) compr. 50 cm; 211 Subventr.; 65 Subcaud.

Lachesis atrox *Linn.*

«*Jararáca*»

Coluber atrox *Linné*, Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 222 (apud Mus. Acad. Frid. 1754, Est. XXII, fig. 2.)

Bothrops megæra *Wagler*, em Spix: Serp. Bras. 1824, p. 50, Est. 19.

? Bothrops tesselatus *Wagler*, l. cit. p. 54, Est. XXI fig. 2.

? Botrhops taeniatus *Wagler* l. cit. p. 55, Est. XXI, fig. 3.

Lachesis atrox *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 537.

Como já vimos não é facil decidir a questão da classificação das «Jararacas», entre cujas formas nos acostumamos a denominar «*L. atrox* Linn.» áquella, cujas escamas não tem crista completa, isto é, a crista termina um pouco antes do bordo posterior da escama. O dr. Vital Brazil adduziu outros caracteres, que porèm só podem ser reconhecidos no animal vivo.

«A coloração do fundo, e sobre a qual se desenham figuras semelhantes ás de *L. lanceolatus*, diz elle, é de um pardo avermelhado, tomando por vezes um tom cinzento. Esta combinação de côres dá um aspecto avelludado ao animal, pelo qual se o reconhece á primeira vista. O seu veneno subordina-se bem ao typo bothropico, tendo algumas propriedades que o distinguem de qualquer outro; é o de acção local mais intensa, mais proteolytica sobre os tecidos».

Outras differenças mais positivas entre *L. atrox* e a nossa Jararáca commum ainda não foi possivel assignalar.

Consideramos, pois, as duas formas como subspecies muito alliadas. Quanto á applicação do nome de Lin-

neu, não nos foi possivel verificar si elle se refere com segurança a esta forma; na 10.ª edição do Syst. Nat. (1758) com a qual, segundo a convenção, damos por estabelecida a nomenclatura linneana, a descripção especifica reduz-se á indicação do numero de escamas subventraes e subcaudaes (196-69) e seguem-se, como referencia descriptiva, as seguintes palavras: «*Canus squamis carinatis*». Suppomos, entretanto, que a publicação anterior de Linneu, que acima citamos (1754) e que é acompanhada de gravuras, tenha servido de base para a identificação adoptada; infelizmente, porém, não possuimos essa obra.

No caso de se tornar necessaria a reunião das duas formas de que aqui tratamos, deverá prevalecer o nome de *L. atrox* Linn.

Habit. America Central ao Brazil, Pará a S. Paulo. O Instituto Serumtherapico de S. Paulo tem-na recebido de numerosas localidades do oeste do Est. de S. Paulo.

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Ribeirão Preto, Baurú; Guyana hollandeza.

Segundo os estudos do dr. Vital Brazil o veneno desta cobra subordina-se bem ao typo bothropico, mas tem algumas propriedades que o distinguem de qualquer outro; é o veneno de acção local mais intensa, mais proteolytico sobre os tecidos. O sôro anti-bothropico é muito activo contra o envenenamento determinado por esta especie; pode-se tambem empregar com muito bom resultado o sôro anti-ophidico.

Lachesis atrox lanceolatus (*Lacep.*) (*)

«*Jararáca*»

Coluber lanceolatus *Lacépède*, Serp. II, 1789, p. 80, Est. V, fig. 1.

Trigonocephalus lanceolatus *Oppel.* Ordn. Rept. 1811, p. 66; *Schlegel*, Phys. Serp. II, 1837, p. 536, Est. 19, fig. 3 e 4.

(*) *Lachesis monticellii* Peracca (Annuario del Mus. Zool. R. Univ. Napoli, Nuova Serie, Vol. 3, N. 12, Abril 1910), cuja diagnose recebemos durante a impressão deste trabalho, representa sem duvida uma forma intimamente alliada a *L. atrox* e em especial a *lanceolatus*, mas que é conhecida até hoje só pelo

Bothrops furia *Wagler*, em Spix. Serp. Bras. 1824, p. 52 Est. 20.

Bothrops leucostigma *Wagler*, l. s. cit. p. 53, Est. 21 fig. 1.

Cophias jararaca *Wied*, Beitr. I, p. 470, e Abbild. 1825.

Bothrops lanceolatus *Dumeril & Bibron*, VII, 1854, p. 1505.

Lachesis lanceolatus *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 535.

E' a nossa cobra venenosa mais commum A sua caracterização, entretanto, a não ser pelos dados que incluimos na chave de classificação, é assaz difficil, pois o colorido é extremamente variavel, quer no que diz respeito á côr, quer quanto ao desenho.

De entre os caracteres anatomicos, só podem ser salientados os que mencionamos na chave de classificação, para differenciar esta especie das demais. A conformação das escamas do dorso, principalmente as da região do pescoço, permitte distinguir esta subspecie da forma typica: ao passo que em *L. atrox* Linn. a crista mediana não attinge o bordo posterior e em *L. atrox jararacussu* a crista forma quasi um tuberculo como em *L. mutus*, na presente forma a crista atravessa toda a escama, desde sua base até a margem posterior e com egual conformação em todo o percurso. Outro caracter que, ao que parece, geralmente se constata, é serem todas as escamas da cabeça de *L. a. lanceolatus* providas de crista, ao passo que em *L. a.*

---

exemplar typico, de procedencia desconhecida. O auctor destaca, como caracteres differenciaes: a menor largura do escudo rostral, numero mais elevado de subcaudaes (88) e colorido differente. Observamos entretanto que a descripção do desenho da cabeça, que justamente o auctor reputa ser muito caracteristico para a sua especie, póde muito bem referir-se a *lanceolatus*, cujo desenho no resto do corpo é extremamente variavel; tambem a differença no numero das subcaudaes não é extrema, pois que na nossa Jararáca ellas attingem por vezes o numero de 70. Parece-nos assim que futuros exames de material abundante virão provavelmente demonstrar a relação intima da forma descripta por Peracca, sob o nome de *L. monticelli*, com *L. atrox* e as suas fórmas affins.

jararacussu aquellas escamas que ficam logo acima dos escudos supralabiaes, não tem crista alguma, sendo inteiramente lisas.

A côr geral desta jararáca é ou esverdeada, com tons pardos, cinzentos, brunos e amarellos, ou tão escura que o verde escuro não apparece muito. Sobre este fundo desenham-se manchas quasi semilunares de cada lado dos flancos, mais ou menos directamente oppostas ou alternadas, com a abertura voltada para baixo; muitas vezes só a margem externa desta mancha é nitida, ao passo que no centro reapparece a côr geral ou então, quando esta ultima é muito escura, a mancha se destaca só por ser marginada por escamas claras. As vezes as manchas oppostas se fundem no meio e tomam outro aspecto, e é principalmente na região caudal que ha maior irregularidade neste sentido. A barriga é sempre clara, esverdeada ou amarellada, com manchas e salpicos irregulares, de côr escura. A cabeça, sempre um pouco mais parda, tem geralmente algumas manchas, que porem não formam desenho caracteristico; a partir dos olhos, por sobre o angulo maxillar até o pescoço, extende-se obliquamente uma mancha preta, um pouco arqueada nos dous bordos e orlada de claro. Como já dissemos os detalhes deste desenho estão muito sujeitos a modificações, sem que seja possivel caracterizar variedades distinctas por meio dellas. Observamos ainda que os individuos desta especie emquanto pequenos, tem a cauda branca, pelo que, sem outra razão, denominam «Jararáca de rabo branco» os exemplares novos, como si representassem variedade diversa. O numero das series de escamas varia de 23 a 33; 180-240 subventraes, 46-70 subcaudaes; 200:50 pode-se indicar como numeros medios.

Habit. Do Sul do Mexico até a Rep. Argentina e aquem dos Andes; em todo o Brazil, tanto nas regiões de campo como nas de matto, promiscuamente com as duas outras formas de *L. atrox* (no Est. de S. Paulo).

Mus. Paul. Est. S. Paulo, de todas as zonas, inclusive o littoral; Est. S. Catharina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Minas Geraes.

A's difficuldades de classificação propriamente dita, accrescem ainda as do nome a escolher. A forma ty-

pica sempre deverá chamar-se *L. atrox*, pois o Syst. Nat. de Linneu de 1758, tem prioridade sobre todas as outras obras. Acontece, porem, que o nome *L. lanceolatus* de Lacépède é de 1789, e antes disto varios auctores parece que se tem referido á nossa Jararáca commum. Assim Gmelin na XIII edição do Syst. Nat. de 1789 descreve á p. 1092 uma especie de Crotalina *Coluber glaucus*, e antes delle Laurenti, em seu Syn. Rept. de 1768, descreve á p. 101 (N. 221) uma *Vipera coerulescens*; ambas parecem ter affinidades com esta nossa jararáca; e, no caso de esta ultima corresponder effectivamente á especie de que tratamos, seremos obrigados a acceitar tal nome, com o que a nossa Jararáca passaria a ser denominada *Lachesis atrox coerulescens* (Laur).

Transcrevemos em seguida a descripção dos effeitos do veneno da Jararáca, dada pelo Dr. Vital Brazil no escripto acima citado.

«O veneno da Jararáca é bastante activo, podendo determinar a morte assás rapidamente. Quando morde, pode inocular a quasi totalidade da peçonha que tem em disponibilidade.

«A acção do veneno começa a fazer-se sentir logo após ao accidente: no lugar da mordedura, dôr, sensação de calor e dormecencia, irradiando-se do ponto de inoculação e ganhando todo o membro; augmento progressivo de volume do membro mordido, o qual corre por conta do edema seroso ou sôro hematico que se forma no tecido cellular sub-cutaneo, podendo estender-se ao tronco, depois de haver invadido todo o membro offendido; abaixamento de temperatura, e vomitos alimentares e hemorrhagicos, suores frios, pulso muito frequente e fraco, cansaço muscular, somnolencia, perda de conhecimento, hemorrhagia pela bocca, pelo ouvido e algumas vezes pela pelle; morte em estado de algidez, por parada do coração. Estes symptomas se apresentam e se succedem com tanto maior rapidez quanto maior fôr a quantidade de peçonha inoculada pela mordedura da cobra e quanto maior fôr a sensibilidade da victima. Quando a dose de veneno é insufficiente para determinar a morte do individuo, podem ser observados os mesmos symptomas acima mencionados, de intensidade e duração proporcionadas á quantidade de

peçonha inoculada, terminando o caso pela cura, que nestas circumstancias se dá espontaneamente.

«Nos accidentes determinados por esta especie póde-se empregar o sôro anti-bothropico ou o sôro anti-ophidico. O primeiro é muito mais activo do que o segundo, exigindo por conseguinte muito menor dose. O sôro anti-ophidico é, entretanto, sufficientemente activo, devendo mesmo ser preferido se houver alguma duvida sobre a classificação da cobra mordedora».

Lachesis atrox jararacussu (*Lacerda*)

«*Jararacussú*»

Lachesis lanceolatus auct. pt.

Bothrops jararacussu *Lacerda*, Leçons sur le venin des serpents du Brésil, R. de Jan. 1884, p. 8. Est. III.

Já ficou dito que esta subspecie se distingue das precedentes por alguns poucos caracteres, que entretanto não julgamos de todo sufficientes para garantir a separação especifica. As escamas em sua grande maioria não tem só uma simples crista, mas esta é mais alta no meio, onde forma como que um monticulo, á semelhança, quasi, do que foi dito para *L. mutus*; as escamas dos lados da cabeça quasi nunca tem crista, faltando ella sempre ás escamas contiguas aos 3 ou 4 ultimos escudos supralabiaes. O colorido é mais escuro que o das outras subspecies, sendo o desenho o mesmo, ou reduzido a linhas e manchas claras, sobre um fundo quasi negro. A cabeça é muito escura ou completamente preta, com os lados claros, notando-se porem ahi tambem a grande mancha longa, obliqua e preta, do olho ao pescoço; entre essa faixa e o colorido preto da cabeça passa uma linha clara, divisoria.

O numero das escamas subventraes é na presente subspecie menor que nas outras, variando de 170-185. Em comprimento attinge até 2,20 metros, portanto pouco menos que as maiores Surucucús.

Habit. Brazil, Est. S. Catharina, S. Paulo, Rio de Janeiro, Espirito Santo, Minas Geraes. Devido á confusão que até agora se fazia na classificação desta for-

ma, não podemos affirmar si ella occorre tambem no Norte do Brazil.

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Cerqueira Cezar, Taubaté; Est. S. Catharina, Col. Hansa; Est. Minas, Marianna; Est. Esp. Santo, Porto Cachoeiro.

Alem dos caracteres morphologicos acima indicados para a distincção desta forma da precedente, o Dr. Vital Brazil adduziu ainda outro caracter differencial, relativo ás propriedades da peçonha. Segundo os estudos do digno director do Instituto Serumtherapico a peçonha da Jararacussú distingue-se facilmente do veneno das *L. atrox* e *L. a. lanceolatus* por algumas de suas propriedades.

«Os accidentes determinados pela presente especie são em via de regra perigosissimos, não só por causa da actividade da peçonha, como da quantidade que é capaz de inocular. A Jararacussú tem uma glandula muito activa e de grande capacidade, produzindo na média um centimetro de veneno liquido em cada extracção.

O seu veneno não se filia inteiramente nem ao typo bothropico nem ao typo crotalico, participando por algumas de suas propriedades destes dous typos de peçonha. Nem o sôro anti-crotalico, nem o sôro antibothropico são sufficientemente activos contra este veneno. Nos accidentes determinados pela jararacussú deverá ser sempre preferido o soro antiophidico».

Lachesis alternatus (*Dum. & Bib.*)

«*Urutú, Coatiára*»

Bothrops alternatus *Duméril & Bibron* VII, 1854, p. 1512, Est. 82, fig. 1.

Lachesis alternatus, *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 541.

Como já ficou dito, esta especie, conjunctamente com *L. neuwiedi* e *L. itapetiningae* formam um grupo com affinidades sensiveis; aqui porem temos caracteres sufficientes para sustentar a diversidade especifica. O melhor meio para se distinguir estas especies das formas de *L. atrox* é a conformação da 2.° escama supralabial Como o mostra a fig. 7, esta escama é quadrangular e mais baixa que as suas visinhas e fica separada da covinha loral as vezes por uma simples sutura, outras vezes por uma serie horisontal de escamas; o bordo anterior desta covinha é formado por uma escama independente da 2.ª supralabial.

E' muito caracteristico o elegante desenho do corpo, que se destaca como manchas pretas em forma de ⊂ sobre um fundo pardo; estas manchas, oppostas ou alternadas, são orladas de branco. Apparecem ainda outras, menores, interpostas entre aquellas no dorso e junto das placas subventraes. No pescoço e na cauda ordinariamente não ha grande regularidade na conformação e distribuição das manchas.

A cabeça é preta, da côr das manchas dos flancos, e tem um desenho muito caracteristico, que o povo costuma dizer «em forma de cruz», mas como se vê pela fig. 24-A essa comparação não é muito cabida. A extensão da linha mediana varia um pouco, sem comtudo alterar muito o caracter do desenho. Os bordos da bocca são sempre claros, excepto a ponta do focinho, que tem uma mancha preta na escama rostral. Dos olhos ao pescoço, com inclusão de maior ou menor parte do angulo da bocca, extende-se uma mancha parda, de bordos mais negros, e que corresponde á mancha semelhante que descrevemos para a *L. atrox*; pela sua maior largura e tambem pela conformação ella differe bastante daquella, onde o bordo inferior mal attinge a bocca. A barriga é branca, maculada irregularmente de preto. Ainda é caracteristico para esta especie o desenho do maxillar inferior, que tem duas listras ou faixas pretas, em angulo agudo, terminando embaixo do angulo da bocca; a partir da primeira escama subventral começa uma outra listra, que corre pelo meio da barriga e que não continua nitida senão até 1/3 ou 1/2 do comprimento do corpo.

As escamas da cabeça (excepto geralmente as que estão immediatamente acima das supralabiaes) e do corpo tem crista regular e inteira; as escamas estão dispostas em 29 a 35 series; 167-181 Subventraes, 34-51 Subcaudaes.

Habit. Brazil meridional, Est. S. Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul; Rep. Uruguay, Argentina, Paraguay. E' curiosa esta distribuição; emquanto que esta especie não occorre em Minas nem na Bahia, etc., *L. neuwiedi*, que tanto se lhe assemelha e tem os mesmos habitos de vida, occorre não só no Brazil meridional mas tambem na Bahia, e ao que parece, ainda mais para o norte.

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Franca, Itapetininga, Jaboticabal; Est. Paraná, Castro.

Os accidentes determinadas por esta especie são justamente reputados de muita gravidade. O povo costuma dizer que o urutú quando não mata aleija. De facto, assim deve ser, não tanto pela actividade do veneno, mas pela quantidade de que habitualmente dispõem os individuos desta especie.

O soro a empregar-se é o anti-bothropico ou o anti-ophidico, que, menos activo do que o primeiro, ainda assim dá bons resultados na practica.

(Cf. Dr. Vital Brazil loc. cit.)

Lachesis neuwiedi (*Wagl.*)

«*Urutú*»

Bothrops neuwiedi *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824, p. 56, Est. 22, fig. 1.

Bothrops leucurus *Wagler*, loc. s. cit. fig. 2.

Lachesis neuwiedi *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 542.

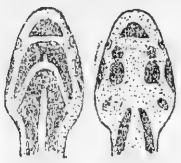
Esta especie é muito alliada á *L. alternatus*, mas os caracteres que em seguida salientamos permittem perfeitamente seu reconhecimento como especie diversa.

Os caracteres anatomicos são em tudo eguaes, excepto o numero de escamas, que é menor, especialmente nas series ao redor do corpo, onde o seu numero é de 21-26; Subventraes 168-182; Subcaudaes 40-53.

A côr geral do corpo é parda, geralmente bruno-avermelhada; sobre os flancos ha manchas escuras quasi pretas, semilunares ou um tanto parecidas com as da especie precedente, porem sempre menos largas e mais altas; frequentemente as duas pontas da meia-lua separam-se para formar ilhotas isoladas; estas manchas sempre são orladas de claro e ora correspondem com as do lado opposto, ora alternam, ou então fundem-se na linha dorsal; não raro as manchas são trapezoides e, ligando-se ellas pelo meio no dorso, constituem quasi faixas transversaes. Frequentemente interpõem-se ainda outras manchas, invertendo assim a regularidade do desenho descripto.

Muito caracteristico é o desenho da cabeça, constituido por diversas manchas arredondadas, commumente

em numero de cinco, havendo uma no alto do focinho e as outras agrupadas em numero par entre os olhos e atraz delles. O começo do primeiro par de manchas do desenho do corpo alcança ainda a cabeça e extende-se sobre o pescoço.



A B

Fig. 24. Desenho das cabeças de *L. alternatus* (A) e *L. neuwiedi* (B).

Na margem posterior da orbita começa a mancha preta em faixa alongada, presente na maioria das nossas especies deste genero. A garganta e toda a barriga são claras, porem mais ou menos abundantemente manchadas de preto.

Hab. Bahia, Espirito Santo, S. Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul; Rep. Argentina, Paraguay.

Mus. Paul. Estado de S. Paulo, Limeira, Franca, Piquete; Est. Minas Geraes, Santo Antonio, Vargem Alegre, Marianna.

Com relação ao veneno de *Lachesis neuwiedi* informa o Dr. Vital Brazil o seguinte:

«A peçonha é bastante activa, felizmente inferior, na media, á de outras especies de *Lachesis*. Produz phenomenos locaes bastante intensos e hemorrhagias abundantes, como a de *L. lanceolatus* e *L. alternatus*. E' pois, uma peçonha muito semelhante, pela symptomatologia que produz, ás destas duas especies, das quaes porem se distingue facilmente por certos caracteres especiaes.»

Lachesis neuwiedi itapetiningae *Boul.*

LACHESIS ITAPETININGAE *Boulenger*, Annals & Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. XX, 1907, p. 338.

Julgamos haver bastante relação de semelhança entre esta forma, ultimamente descripta por Boulenger e a *L. neuwiedi*, para que possam ser consideradas como subspecies. De facto o unico caracter anatomico que as differencia é o numero das subventraes e subcaudaes. O desenho da cabeça, tão caracteristico para estas especies do genero, é em ambas as formas a mesma; a côr geral é avermelhada, mas o desenho, ao que parece, não é constante, sendo constituido ou por faixas transversaes formadas pela confluencia dorsal das manchas de cada lado, ou então reconhece-se o desenho da *L. neuwiedi*

typica, ligeiramente alterado. O lado inferior da cabeça é todo branco e a barriga, de egual côr, tem abundante colorido preto-cinzento na parte basal de todas as placas subventraes.

Subventraes 150; Subcaudaes 28, segundo os exemplares typicos. O Dr. Vital Brazil salienta ainda algumas differenças que observou no veneno.

Habit. Est. S. Paulo, Itapetininga, S. Rita de Passa Quatro, Pirassununga; Est. Bahia.

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Itapetininga (Offerta do Instituto Serumtherapico do Butantan); Est. Bahia, Villa Nova, Compr. 23 a 33 cm.; Subventr. 141-153; Subcaudaes 26-34.

Por falta do necessario material o Dr. Vital Brazil ainda não poude completar seus estudos com relação ao veneno desta cobra; é bastante activo, mas a respectiva glandula é felizmente de pequena capacidade.

Lachesis castelnaudi (*Dum. & Bibr.*)

Bothrops castelnaudi *Duméril & Bibron*, VII, 1854, p. 1511; *Guichenot* em Castelnau, Ann. Nouv. Am. Sud. Rept. 1855, p. 75, Est. XV.

Lachesis castelnaudi *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 544.

Os caracteres anatomicos que melhor definem esta especie, são os seguintes: Entre os grandes escudos supraoculares ha só 5 séries longitudinaes de escamas; a segunda supralabial tem conformação analoga á de *L. atrox*; as escamas do corpo estão dispostas em 25-27 series; 230-253 Subventraes, 72-83 Subcaudaes, que todas ou em sua maioria são inteiriças, não divididas no meio.

Pelo colorido esta especie parece ter grande semelhança com a *L. a. lanceolatus*.

O maior comprimento indicado por Boulenger é de 1.220mm.

Habit. Brazil (ubi ?), Equador, Perú.

Trata-se de uma especie ao que parece bem distincta das demais, bastante rara no Brazil; como não possuimos nenhum exemplar, limitamo-nos a transcrever os topicos principaes da descripção original.

Lachesis langsbergi (*Schleg.*)

Trigonocephalus langsbergii *Schlegel*, Mag. de Zool. Guerin-Men. 1841, Rept. p. I, Est. I.

Lachesis langsbergii *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 546.

A forma do focinha caracteriza-se pela placa rostral muito avançada; a 2.ª supralabial é semelhante á de *L alternatus* (fig. 7); ha só 5-7 series longitudinaes de escamas entre as supraoculares; 25-27 series de escamas sobre o corpo; 152-159 Subventraes; 29-35 Subcaudaes, sendo estas todas inteiriças. São estes os caracteres morphologicos que melhor e bem claramente distinguem esta especie.

A côr geral é amarello-pardacenta, e o desenho consiste em uma serie de grandes manchas dorsaes escuras.

Habit. Brazil (ubi ?), Guyana, Venezuela, Colombia ao Mexico meridional.

Não pudemos ainda obter exemplar algum desta especie, nem sabemos ao certo onde occorre no Brazil; certamente habita só os Estados do Norte.

Tambem com relação ao veneno, tanto desta especie como da precedente, nada se sabe.

Nos *Études sur les reptilis* (*Mission scientifique au Mexique et dans l Amérique Centrale, Recherches Zoologiques, III partie, 1.e section, fasc. 17, 1909 pag. 933* (*chave*) *e 951*) o dr Mocquard fundamenta o seu modo de vêr, parecendo-lhe necessario desdobrar o genero *Lachesis* auct.

De um lado teriamos o genero *Lachesis* Daud. (Hist. Rept. V, 1803, p. 349) monotypico, e que caracterizaria sómente a «Surucucú», *L. mutus;* de outro lado o genero *Trimeresurus* Lacépède (Ann. du Mus. 1804, pag. 209), comprehenderia os demais Crotalidas, desprovidos de guizo caudal e sem escudos symetricos na cabeça, ou, com relação á nossa fauna, todas as cobras venenosas (com covinha loral) exclusive a Cascavel e a Surucucú. Os caracteres salientados pelo dr. Mocquard são os seguintes: *L. mutus* tem as ultimas subcaudaes transformadas em 5 series longitudinaes de escamas alongadas em espinhos, das quaes as tres medianas não resultam da simples divisão das subcaudaes que as precedem; as escamas da parte anterior da cabeça tem distinctamente forma granulosa; as escamas do corpo são pouco imbricadas e providas de uma saliencia em tuberculo.

Além disto o auctor adduz um outro caracter anatomico pelo qual ainda se verificaria a diversidade dos dous generos; é que nas demais especies (do genero *Trimeresurus*) a serie dos dentes

pterygoides ultrapassa, atraz, a articulação do osso transverso com o pterygoideo, ao passo que na Surucucú esta serie de dentes attinge quando muito a extremidade anterior desta articulação.

Desta forma, pela propria systematica, ficariam mais evidentes as affinidades naturaes das especies: *Ancistrodon* e *Trimeresurus* comprehendendo as formas de cauda terminando normalmente, *Lachesis mutus* com scamas arrepiadas na porção terminal da cauda e *Crotalus* e *Sistrurus* com cauda terminada em guizo.

Si tivessemos recebido em tempo esta bella publicação sobre a fauna herpetologica do Mexico e da America Central, e que o dr. Mocquard veiu a concluir com o fasciculo em questão, teriamos dado ao nosso systema uma feição tal que nelle se evidenciassem melhor estas affinidades, subdividindo o genero *Lachesis* em dous subgeneros, dos quaes um conteria apenas a especie typica e o outro, *Lachesis* (*Trimeresurus*), abrangeria as demais formas em questão. Em todo caso, porém, não nos parece bom trabalho de systematica distanciar tanto entre si estes dous grupos de especies quanto delles distam as Cascaveis ou os Sistrurus.

Ainda por este motivo torna-se assaz desejavel que cheguemos a conhecer bem o veneno da Surucucú, para talvez podermos tomar em consideração mais este caracter especifico, cujo valor comtudo é preciso não exagerar; vimos acima que, não obstante provir de especies bastante alliadas, o effeito dos respectivos venenos póde ser muito differente.

VII Familia Colubridae

A *Colubridae Proteroglypha*

ELAPS *Schneid.*

Elaps part. *Schneider*, Hist. Amph. II, 1801, p. 289; *Günther*, Proc. Zool. Soc. 1859, p. 84; *Boulenger*, Cat. Snakes III, 1896, p. 411.

COBRAS CORAES VERDADEIRAS, VENENOSAS

Este é o unico genero de cobras brazileiras que, pertencendo ao grupo dos *Colubridae*, são extremamente venenosas, isto é, tem dentuças perfuradas no maxillar superior (*Proteroglypha*). Facilmente se distinguem dos re-

presentantes da outra familia, *Viperidae*, que egualmente tem dentuças no maxillar, por ser o dente de veneno muito menor e não recurvado e por estar a cabeça recoberta em cima não por um numero irregular de escamas, mas por escudos de numero mais ou menos constante e de arranjo symetrico, como é o caso na maioria das nossas cobras (Fig. 8 e 25). A cabeça é curta, geralmente de largura egual á parte subsequente do corpo (portanto não ha verdadeiro pescoço); os olhos são pequenos e geralmente menores que a distancia que os separa dos labios; a pupilla é elliptica ou subelliptica, vertical. Corpo cylindrico, com escamas lisas, sempre em 15 series longitudinaes. Anal normalmente dividida, só exceptionalmente inteira; cauda curta, cylindrica como o corpo, afilando gradativamente e terminando em pequeno cone obtuso; as placas subcaudaes são normalmente divididas. O colorido do corpo, excepto em *E. langsdorffi*, é o seguinte: vermelho entrecortado por anneis pretos, completos, simples ou agrupados em series de tres, e neste caso o annel preto é separado dos adjacentes por faixas amarellas.

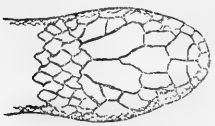


Fig. 25. Cabeça de Cobra Coral *Elaps marcgravi* Wied

Coraes falsas. Convem observar desde logo que ha muitas outras especies de cobras que o povo denomina «Coraes», mas que não são venenosas e que por isto melhor chamamos «Coraes falsas». Pela forma e pelo colorido imitam de modo surprehendente diversas especies de *Elaps*; distingue-se-as, porem, facilmente tanto pelo caracter indicado da dentição, como por terem pescoço (isto é: o corpo estreita-se logo atraz da cabeça), os olhos são grandes, com diametro bem maior que a distancia da orbita ao lado ventral.

Notas biologicas. Não é muito o que sabemos da biologia das «Cobras coraes». Os escriptores antigos pouco nos informam sobre o modo de vida dos *Elaps* e geralmente essas affirmações são vagas ou mesmo inexactas.

Em geral estas cobras parecem preferir as regiões de campos e de vegetação pouco densa ás mattas ou aos banhados; varios dos nossos collecionadores nos informam de que frequentemente as encontraram perfu-

rando o chão (1) ou em cupins. Tal habito se explica pela predilecção que parecem ter pelas «cobras de duas cabeças», as *Amphisbœnas*, como alias tambem o affirmam Linneu e Duméril et Bibron, VII, p. 1218, citando as Caecilias como alimento de *E. lemniscatus*. Examinando o conteudo intestinal de numerosas Coraes da collecção do Museu Paulista encontrei unicamente escamas de cobras em varios exemplares e uma vez uma «cobra de duas cabeças.» Neste ultimo caso tratava-se de um exemplar de *E. corallinus* do Cubatão, Est. S. Paulo, de 950mm. de comprimento, que engulira, intacto, um grande *Lepidosternon microcephalum* Gray, de 380mm. de compr. Como é geralmente sabido as Amphisbænas habitam de preferencia os ôcos dos cupins.

Distincção das especies. Para a classificação mais certeira das especies seria conveniente baseiar-se em caracteres morphologicos, como de regra se faz em zoologia. Em nosso caso de *Elaps*, porém, tal não é possivel, em vista da subtileza das differenças, que, de uma especie a outra consistem apenas em dados relativos á proporção das dimensões das escamas e estas indicações só raramente são bastante constantes e seguras para garantir a determinação. Comtudo aproveitamos, quanto possivel, os caracteres fornecidos pelos escudos da cabeça e, ainda que com menos exito, o numero das escamas ventraes e subcaudaes; o numero destas escamas varia amplamente, pelo que só pode demonstrar a diversidade especifica no caso de serem sensivelmente differentes as medias observadas.

Como se verá pela chave que organizamos, attribuimos aos caracteres de colorido maior valor do que até agora se tem feito. Naturalmente é preciso distin-

---

(1) O proprio nome indigena *Ibibobóca* pela sua etymologia guarany (*ibi*: terra, *babaca*: revirando ou *mbolog*: fender, furar e pois: *fura-terra*): indica-nos este modo de vida; esta explicação parece-nos melhor que a de J. B. Almeida Nogueira: *ibibobog* (especie de cobra) como sendo: *mboi ibipe babag* cobra enroscada no chão. Tambem na Hist. Nat. de Maregrave e Piso (de 1658) e nas cartas do Padre Anchieta encontramos este nome indigena para as cobras coraes. O povo da roça dá-lhes o nome de «Bacorá», o que, entretanto, não é senão o proprio nome «Cobra-coral» estropeado.

guir criteriosamente aquellas variantes, que sempre se observam em exemplares da mesma especie, mórmente quando a procedencia é diversa, das que o exame de um maior numero de especimens demonstra serem constantes. O desenho da cabeça está mais sujeito a variantes do que o resto do corpo; na cauda geralmente o padrão já está um pouco alterado.

Resumo das especies brazileiras do genero ELAPS e sua distribuição geographica

Ao todo parece que ha 10 especies bem acceitaveis de *Elaps* no Brazil. Varias outras tem sido descriptas, mas os caracteres distinctivos indicados não se mostraram bastante constantes, para que pudessem ser sustentadas como especies validas. Aqui os caracteres morphologicos da cabeça em geral pouco se prestam para a differenciação. Só *E. surinamensis* constantemente mostra a 3.ª labial pouco desenvolvida, de modo que só a 4.ª labial forma o limite inferior da orbita.

L. gravenhorsti, de que aliás só Jan (1858) teve, ao que parece, um unico exemplar, segundo a caracterização dada por este auctor deve distinguir-se pela conformação do escudo nasal posterior; mas póde muito bem ser que este exemplar fosse simplesmente um *E. frontalis* com deformidade de escama. O mesmo facto deu-se com relação a *E. heterochilus* descripto como nova especie, a qual foi sustentada como tal por muito tempo, por ter sómente 6 escamas labiaes superíores; só em 1900 L. G. Seurat, loc. cit., reconheceu, pelo exame do exemplar typico, que se tratava apenas de um *E. frontalis* anormal, em que as labiaes 1 e 2 não estavam separadas.

L. decoratus tem a 6.ª lab. sup. muito desenvolvida mas as vezes observa-se ainda ligeira indicação de separação; comtudo, como accrescem ainda outros caracteres, julgo ser ella especie sustentavel.

L. marcgravii, *spixi* e *frontalis* talvez nem todas possam ser sustentadas.

Observo, entretanto, que a Coral que Wagler descreveu como *Micrurus spixi* geralmente tem sido con-

fundida sob o nome de *E. spixi* com outra fórma, que talvez seja identica com *L. marcgravii* ou *frontalis*. Tanto a descripção e o desenho de Wagler como tambem os 3 exemplares descriptos por F. Werner parecem referir-se a uma fórma do Brazil septentrional e do Perú, cujos primeiros 6-8 anneis subcaudaes não são divididos e cujo desenho alem disto não tem o agrupamento dos anneis pretos em series de tres em tres.

Outros auctores tem mencionado, sob o nome de *E. spixi*, fórmas que talvez não se distinguem das duas outras especies mencionadas, e parece que a propria descripção de Boulenger no excellente «Catalogue of Snakes» está neste caso.

Ainda outro nome, o de *E. lemniscatus*, tem sido usado para fórmas diversas. Assim, Hensel, quando refere que *E. lemniscatus* é a cobra coral mais commum do Rio Grande do Sul, provavelmente tinha em vista *E. frontalis*, e o mesmo parece dar-se com Boulenger na sua Synopse dos Reptis do Rio Grande.

Tanto *E. lemniscatus* como *filiformis* que, ao que parece representam especies bastante alliadas, são fórmas do Norte do Brazil, da Guyana, etc. que se caracterizam por terem o corpo muito fino e alongado e tambem um numero maior de escamas ventraes e subcaudaes.

Sobre a distribuição geographica deste unico genero neotropico dos *Proteroglypha*, que occorre desde o Mexico e nas Antilhas até o norte da Republica Argentina, ainda pouco se póde dizer, devido a que os auctores antigos geralmente se contentavam com a indicação «Brazil», tão vaga em zoogeographia. Até agora só *E. corallinus* póde ser indicada como especie de vasta distribuição, occorrendo ella em todo o nosso paiz e ainda para alem dos seus limites.

Algumas especies são unicamente do norte : *E. surinamensis*, *buckleyi*, *langsdorffi* e varias outras, alem de umas tantas, conhecidas de paizes limitrophes e que provavelmente ainda serão encontradas na Amazonia; outras chegam mais para o Sul (Bahia), só duas (*E. frontalis* e *E. decoratus*) parecem ser meridionaes, a primeira da Argentina, Paraguay e Rio Grande do Sul, a segunda de S. Paulo e Rio de Janeiro. Do Brazil

central não temos uma unica indicação de proveniencia.

Para alem dos Andes não ha um unico representante. Em tudo *Elaps* offerece-nos uma distribuição como em geral a conhecemos dos immigrantes indo-australianos, que em tempos chegaram á região neotropica.

CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO PARA AS ESPECIES BRAZILEIRAS DO GENERO ELAPS

I Só a 4.ª labial fórma o bordo inferior da orbita . . . . *E. surinamensis*

II As labiaes 3.ª e 4.ª formam o bordo inferior da orbita :

A Escudo nasal posterior separado do preocular, o qual é muito pequeno . . . . *E. gravenhorsti*

AA Escudo nasal posterior em contacto com o preocular :

a Desenho do corpo: em cima todo preto, com delicados anneis claros; lado ventral claro, com faixas vermelhas *E. longsdorffi*

aa Desenho do corpo constituido por anneis inteiros, largos; os vermelhos geralmente pelo menos da largura dos pretos :

b Os anneis pretos são de largura egual á dos vermelhos e são orlados adiante e atraz por escamas amarellas, em forma de anneis. . . *E. buckleyi*

bb Os espaços vermelhos são mais largos que os anneis pretos :

c Anneis pretos orlados de escamas amarellas; Subcaudaes geralmente todas divididas . . . . . *E. corallinus*

cc Anneis pretos não orlados de amarello; Subcaudaes 1-6 ou 8 não divididas . . . *E. spixi*

bbb Os anneis pretos estão agrupados de 3 em 3, com 2 anneis amarellos entre si; estes grupos são mais largos que os anneis vermelhos que os separam:

d Com manchas pretas no apice das escamas vermelhas:

e A 6.ª escama labial attinge o parietal; escama frontal de comprimento approximadamente egual á sua largura; sem manchas pretas no apice das escamas amarellas *E. decoratus*

ee A 6.ª escama labial não attinge o parietal; frontal mais longo que largo; com manchas pretas nos anneis amarellos:

Cabeça quasi toda preta, com pouco e delicado desenho amarello; V. 197-230 (250) S. caud. 15-26 (30). . . *E. frontalis*

ff O desenho preto da cabeça consiste em uma mancha no focinho e no maxillar inferior e em uma faixa de labio a labio, curvada para traz, passando sobre os olhos e o vertice:

g V. 200-240; S. caud. 23-42 *E. marcgravi*

gg V. 241-262; S. caud. 30-39 *E. lemniscatus*

dd Sem manchas pretas no apice das escamas, nem nas vermelhas, nem nas amarellas:

ggg Desenho da cabeça como em *ff*; V. 290-308; S. caud. 35-45 . . . . . *E. filiformis*

Elaps surinamensis *Cuv.*

ELAPS SURINAMENSIS *Cuvier*, Reg. Anim. 1817, II, p. 84; *id. Boulenger*, Cat. Snakes 1896, III, p. 414.

Colorida fundamental vermelho, tendo ahi cada escama uma mancha preta no apice; grupos de 3 anneis separados entre si por dous outros amarellos; dos anneis pretos o central é sempre cerca de duas vezes mais largo que os lateraes, e eguala com a largura do annel vermelho; estes anneis passam tambem sobre o lado ventral, mas ahi são um pouco mais estreitos. A cabeça, cujo escudo frontal é cerca de 2 vezes mais longo que largo, é vermelha, mas todas as escamas são orladas de preto. Logo em seguida aos parietaes começa o primeiro annel preto das series triplas já descriptas. Ventraes 167-182; Subcaudaes 32-37.

Habit. Venezuela, Guyanas, Perú, Amazonia, Pará.

Mus. Paul. Est. Amazonas, Rio Juruá (V. 165; S. c. 52) compr. tot. 600 mm.

Elaps gravenhorstii *Jan*

ELAPS GRAVENHORSTII *Jan*, Rev. & Mag. Zool. 1858, p. 523; *id. Boulenger*, Cat. Snakes 1896, III, p. 415.

Como já dissemos, esta especie pouco differe de *E. marcgravii*, cujo colorido é identico ao de *E. gravenhorstii*; mas nesta o annel preto mediano é 2 ou 3 vezes mais largo que os lateraes, alem do que o auctor salienta que o escudo nasal não attinge o preocular, que é muito pequeno, subindo por entre estes dous escudos o 3.º labial, que assim attinge o prefrontal. Como posteriormente esta especie nunca mais foi observada, somos levados a crêr que o unico exemplar typico fosse unicamente uma anormalidade.

Ventraes 191; Subcaudaes 23.

Habit. Brazil (ubi ?)

Elaps langsdorffi *Wagl.*

ELAPS LANGSDORFFI *Wagler*, em Spix Serpent. Brasil. 1824, p. 10, Est. II, fig. 2; *id. Boulenger*, Cat. Snakes 1896, p. 416.

E. BATESII *Günther*, Ann. & Mag. Nat. Hist. 1868 (4, I) p. 428.

E. IMPERATOR *Cope*, Proc. Acad. Philad. 1868, p. 110.

Distingue-se facilmente esta especie das demais congeneres por não ter o colorido caracteristico dos anneis pretos e vermelhos; ella é quasi uniformemente parda ou bruna no lado dorsal, com delicados anneis claros, formados por escamas amarellas, distanciadas em sentido transversal por um largura de escama e longitudinalmente por 3-4 escamas. Lado ventral claro, com faixas vermelhas. Sob o nome de *E. imperator* foi descripta uma forma em que as faixas vermelhas do lado ventral passam tambem sobre o lado dorsal.

Ventraes 196-225; Subcaudaes 37-54.

Habit. Amazonia sup., Japurá, Perú (Pebas).

Elaps buckleyi *Boul.*

Elaps corallinus *Günth.* pt. Cat. 1858, p. 233.

E. buckleyi *Boulenger*, Cat. Snakes 1896, p. 416 Est. XXII, fig. 1.

E' especie bastante alliada a *E. corallinus*, da qual comtudo differe pelos caracteres seguintes. Olhos maiores, de diametro egual á distancia da orbita á bocca. Os anneis pretos, que alternam regularmente com os vermelhos, são quasi sempre da largura destes ultimos, excepto os primeiros 4, que são um pouco mais estreitos e os da cauda que são muito mais largos, ficando ahi os anneis vermelhos reduzidos á largura de um escama. Anterior e posteriormente o annel preto é separado do vermelho por um annel amarello (branco nos exemplares em alcool) da largura de uma escama. Cabeça preta, excepto nos lados, onde da 5.ª e 6.ª labial sup. sóbe uma faixa amarella, que nem sempre conflue com a do outro lado atraz dos parietaes. Maxillar inferior preto na sua maior parte anterior.

Ventraes 202-211; Subcaudaes 39-43.

Hait. Pará, Amazonia, Equador.

Mus. Paul. Est. Amazonas, Rio Juruá, (V. 208, S. c. 42) comprimento total 600 mm.

Elaps corallinus *Wied*

Elaps corallinus *Wied*, N. Acta Ac. Leop. Carol. 1820, X, 1, p. 108, Est. IV; *id.* Abb. Natg. Brasil. 1825; *Boulenger*, Cat. Snakes, 1896 p. 420.

Esta é a especie mais commum das «Cobras coraes verdadeiras» do Brazil meridional. Varia sensivelmente nos detalhes do colorido, mas parece que não é possivel distinguir subspecies bem caracterizaveis.

Os olhos são menores que a distancia da orbita á bocca. O colorido predominante é vermelho, raramente quasi puro, pois sempre o apice das escamas é preto; o vermelho é entrecortado, a distancias eguaes no meio do corpo por anneis pretos, cuja largura, ahi attinge no maximo metade da dos espaços vermelhos; logo atraz da cabeça estes ultimos geralmente são um pouco mais largos que os anneis pretos e na cauda sempre os anneis pretos são 2 ou 3 vezes mais largos que os vermelhos. Anterior e posteriormente os anneis pretos são separados dos espaços vermelhos por fino annel branco ou ligeiramente amarellado, o qual porém não se dá no primeiro annel atraz da cabeça e na região caudal. A cabeça é toda preta emcima; nos lados, a partir das escamas labiaes 5. e 6. para cima e atraz dos parietaes sóbe uma faixa clara, obliqua na frente e vertical atraz e pois mais larga em baixo do que emcima, e que geralmente se une á do lado opposto, mas só indistinctamente, pois ahi logo passa o primeiro annel preto.

O maxillar inferior é quasi todo branco, excepto em algumas escamas labiaes, que são manchadas de preto.

Ventraes 179-231; Subcaudaes 30-47.

Habit. America meridional cisandina, das Antilhas menores até a Rep. Argentina (Tucuman, Tarija).

Mus. Paul. Est. S. Paulo: Ypiranga (20 anneis pretos no corpo, 4 na cauda; V. 224, S. c. 30; compr. total 920 mm.) — Cubatão (21 ann. pr., 4 na cauda; V. 192 S., c. 4 inteiros, 30 divididos; compr. tot. 910 mm.) — Ilha Victoria (20 ann. pr., 6 na cauda; V. 215, S. c. 43; compr. tot. 600 mm.) — Piracicaba (19 ann. pr., 7 na cauda; V. 206; S. c. 2 int. 44 divididos; compr. tot. 500 mm) — Ilha de S. Sebastião; Cerqueira Cezar; Baurú; Piassaguera; Alto da Serra; Ubatuba; Iguape; Os Perus; Piquete, S. Manoel do Paraizo; Belem; Barretos.

Est. de Paraná, Paranaguá (18 ann. pr., 3 na cauda; V. 205, S. c. 30; compr. tot. 290 mm.) — Est.

Rio de Janeiro, Cantagallo; — Est. S. Catharina, Col. Hansa; — Est. Bahia (22 ann. pr. + 4 na cauda).

O numero de anneis pretos varia nos nossos exemplares do Brazil meridional de 16+6 a 21+4 ou 20+5; nos especimens do Norte das Antilhas, Colombia etc. *Boulenger* indica no seu Catalago 21-31 anneis no corpo, e, como parece accrescerem outros distinctivos no colorido, talvez *E. corallinus* appareça no Norte da America do Sul sob forma constantemente differenciada da do Sul.

Elaps spixi *Wagl.*

Micrurus spixi *Wagler*, em Spix, Serp. Bras. 1824, p. 48, Est. XVIII.

Elaps spixi *F. Werner*, Abh. u. Ber. K. Zool. Anthr. Eth. Mus. Dresden, 1900-1, Vol. IX, N. 2, p. 10; nec *E. spixi* auct., et *Boulenger*, Cat. Snakes III, 1896, p. 427.

Ainda que em nossa collecção não tenhamos exemplares de *Elaps* que correspondam á forma typica descripta por *Wagler*, comtudo parece que, c que geralmente se designa sob o mesmo nome, seja uma especie diversa da que Spix trouxe do rio Solimões. Ao referirmo-nos á forma *E. spixi* auct. nec Wagl. (pag. 376) diremos o que ella nos parece ser; aqui limitamos-nos a salientar o que tem de caracteristico a descripção original, com a qual parecem combinar os tres exemplares de Chanchamayo, Perú, caracterizados por F. Werner (l. s. cit).

A côr geral (ainda que descripta como amarellada, como geralmente se tornam as Coraes conservadas em alcool) é vermelha, com manchas escuras no apice das escamas; largos anneis pretos, em numero de 20+2, separam o vermelho em intervallos que são um pouco mais largos do que os anneis pretos; cabeça inteiramente preta, maxillar inferior immaculados. Ventraes 215. Subcaudaes 22, das quaes as 8 primeiras são inteiras.

Os exemplares do Perú (cf. F. Werner) apresentam os mesmos caracteres; 17 a 21+2 anneis pretos; 216-219 subventraes e 18-19 subcaudaes, das quaes as 5-6 primeiras são inteiras. Ainda que este caracter não

seja de maior valor, comtudo a observação de Werner, de que os anneis pretos não estão dispostos em series de tres, só vem confirmar que se trata da nossa especie em questão.

Habit. Amazonia, Perú.

Elaps decoratus *Jan*

Elaps decoratus *Jan*, Rev. & Mag. Zool. 1858, p, 525; *Günther* Proc. Zool. Soc. 1859, p. 85, Est. XVIII a; *Boulenger* Cat. Snakes III, 1896, p. 419.

Morphologicamente esta especie se caracteriza bem por ter o escudo frontal quasi egual ao seu comprimento e ser a 6.ª escama labial superior muito alta, de modo a attingir o parietal. (Em um exemplar de Piquete, esta escama do lado esquerdo tem um sulco mediano longitudinal, ao passo que no lado direito a escama correspondente é inteiriça.)

Colorido predominante vermelho, com o apice das escamas perto; em intervallos regulares o vermelho é entrecortado por series de tres anneis pretos, dos quaes o mediano é o mais largo, estando separado dos outros dous por estreita faixa amarella. Os espaços vermelhos são de largura mais ou menos egual ao conjuncto dos tres anneis pretos. Na cabeça, que é amarella, são pretos só o focinho até as narinas e a ponta do maxillar inferior, bem como uma faixa que passa das 3.ª-5.ª labiaes por sobre o olho e pelo vertice; esta faixa é curva para traz e um pouco mais estreita que o escudo frontal. A algumas escamas atraz dos parietaes passa o primeiro annel preto, seguido de uma faixa amarella e de outro annel preto mais estreito, depois do que começam a alternar regularmente os espaços vermelhos e as séries de tres anneis pretos, estes em numero de 15-17.

Ventraes 186-215, Subcaudaes 19, 25-37;

Habit. Brazil, Rio de Janeiro (a indicação de «Mexico» feita por Jan, evidentemente é falsa).

Mus. Paul. Est. S. Paulo, Piquete, Funil.

Elaps frontalis *Dum. & Bibr.*

Elaps frontalis *Duméril et Bibron*, Erpet. gen. Vol. VII, 2, 1854, p. 1223; *Guichenot*, em Castelnau, Anim. Am. Sud, 1855, p. 71. Est. XIV[1]; *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 427.

Elaps heterochilus Moquard, Bull. Soc. Philom. (7), 1887, 39; (? *E. marcgravi*).

Grupos de tres anneis pretos (dos quaes o mediano é o mais largo) entrecortam o colorido fundamental vermelho; estes espaços vermelhos variam muito em sua largura, sendo geralmente mais estreitos que o conjuncto dos tres anneis pretos. Todas as escamas dorsaes, tanto as vermelhas como as amarellas dos anneis estreitos, que separam entre si os anneis pretos do mesmo grupo, tem o apice escuro; em especial nas amarellas este desenho é muito forte, occupando quasi toda a metade posterior da escama. A cabeça encima até a base dos parietaes é muito preta, com delicado desenho symetrico, principalmente em redor do rostral, occulares e base do frontal; o terço anterior dos parietaes é geralmente amarello, o resto é preto; o maxillar inferior tambem é de ordinario preto com algum desenho amarello no meio, onde vão confluir algumas linhas obliquas, que partem das labiaes.

Ventraes 197-230, 243; Subcaudaes 15-29.

Habit. Brazil meridional, Uruguay, Argentina, Paraguay.

Mus. Paul. Est. Rio Grande do Sul, Camaquam; Est. S. Paulo, Barretos (F. Lex leg.) compr. tot. 710 mm; Subventraes 250; subcaudaes 30; Est. Minas Geraes, Mariana; subcaudaes 22.

Os caracteres que distinguem a especie acima descripta da seguinte, são poucos e quasi que se limitam ao desenho preto da cabeça, que em *E. frontalis* é mais abundante, deixando só alguns intervallos amarellos, ao passo que em *E. marcgravi* elle se limita á mancha do rostral e a uma faixa transversal recurvada sobre o meio da cabeça; *E. lemniscatus* tem o mesmo desenho como esta ultima especie e parece differir unicamente pelo numero mais elevado de escamas ventraes e subcaudaes. A publicação de M. L. Seurat (Bull. Mus.

d'Hist. Nat. Paris, 1900 n. 5), que se refere em especial a estas tres especies, não nos dá os esclarecimentos desejaveis e parece que houve mesmo classificação falsa de alguns exemplares.

Este mesmo auctor verificou que o exemplar descripto por Moquard como *E. heterochilus*, não póde ser considerado como especie distincta, pois tão sómente apparenta ter só 6 escamas labiaes superiores, por estarem soldadas entre si as labiaes 1 e 2; classifica-o como *E. frontalis*, ao passo que Boulenger (Cat. Snakes III, p. 414) diz ser seu colorido egual ao de *E. marcgravi*.

Elaps spixi, auct., nec Wagler, em parte parece referir-se a *E. frontalis*, em parte a *E. marcgravi*. Parece-nos que esta ultima é a fórma do Norte do Brazil e aquella a do Sul, com limites no Rio de Janeiro. Curioso é que a collecção do Museu Paulista, com mais de 30 exemplares de *E. corallinus* do Est. de S. Paulo, não encerra sinão só dous exemplares da presente especie deste mesmo Estado, signal evidente de sua raridade.

Com material mais abundante e que tenha o colorido melhor conservado, é preciso averiguar si esta fórma e a subsequente não apresentam, talvez, senão differenças subspecificas apenas. Isto verificado, o que aliás parece bem provavel, o nome da presente fórma meridional deverá ser *Elaps marcgravi frontalis* D & B.

Elaps marcgravi *Wied*

Elaps marcgravi *Wied*, N. Acta Acad. Leop. Carol. X, 1, 1820, p. 109; *id.* Abbild. Nat. Bras. 1823, III, 5; *Boulenger*, Cat. Snakes, III, 1896, p. 428.

Como já ficou dito, o colorido do corpo desta especie é o mesmo que o de *E. frontalis*, quer quanto ao agrupamento dos anneis em series de tres, quer quanto ás manchas apicaes das escamas vermelhas e amarellas. Só o colorido da cabeça é differente, constando de uma mancha preta no focinho, que abrange a escama rostral e as placas circumvisinhas, e de uma larga faixa que passa das 3.ª-4.ª labiaes de um lado ás mesmas placas do outro, por sobre os olhos; a mesma é recurvada para traz, deixando livres uma parte anterior do frontal e pos-

terior dos parietae. Geralmente só a metade posterior da 3.ª labial e a metade anterior da 4.ª labial são attingidas pela faixa preta; o maxillar inferior é preto nas labiaes, claro no meio.

O numero de escamas Subventraes (210-240) e Subcaudaes (23-42) nem sempre pode servir como caracter distinctivo de *E. frontalis*; em geral, porem, a presente especie tem um maior numero de subcaudaes que a especie precedente.

Habit. Bolivia, Equador, Guyana, Pernambuco, Bahia, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paulo, (Rep. Argentina, Tucuman e Salta ? *E. frontalis*).

Mus. Paul. Est. S. Paulo (Inst. Butantan, compr. tot. 1,400mm.,232 subv., 41 subc.) Minas Geraes, Vargem Alegre (*a*: compr. tot. 600mm.,31 subc.; *b*: compr. 1,200mm., 28 subc.) Bahia, Villa Nova (compr. 290mm.,25 subc.)

Elaps lemniscatus (*Linn.*)

Coluber lemniscatus *Linné*, Syst. Nat. I, 1766, p. 386.

Elaps lemniscatus *Boulenger*, Cat. Snakes III, 1896, p. 430.

O corpo é em geral mais delgado e alongado do que nas especies precedentes. Pelo colorido não é possivel distinguir esta especie da precedente; ao menos pelas descripções parece que o padrão é egual nas duas. Parietaes muito mais longos que sua distancia dos internasaes (em *E. marcgravi* estas dimensões são mais ou menos eguaes entre si).

Ventraes 241-262; Subcaudaes 30-39.

Habit. Guyana; Brazil, Bahia.

Elaps filiformis *Günth.*

Elaps filiformis *Günther*, Proc. Zool. Soc. 1859, p. 86, Est. XVIII *b*; *Boulenger* Cat. Snakes, III, 1896, p. 430.

O corpo é muito alongado e fino, mais do que em todas as outras especies do genero. O colorido, tanto do corpo como da cabeça, é o mesmo como o das duas especies precedentes, mas differe pela ausencia das manchinhas apicaes; estas faltam, ainda que nem sempre (segundo Boulenger) nas escamas vermelhas, mas ao que parece, constantemente nas amarellas (como em *E. decoratus*). O crescido numero de Ventraes (290-308) e das Subcaudaes (35-45) distingue esta especie de todas as outras congeneres.

Habit. Colombia; Amazonia, Parà.

Addendum

p, 305 O Snr. A. G. Hammar examinou o typo de *Typhlops wilderi* Garm. e verificou que essa especie pertence ao genero *Helmnithophis.*

Helminthophis wilderi (*Garm*).

Typhlops wilderi *Garman*, Science Observer, IV 1883, p. 48; Helminthophis wilderi *Hammar*, Ann. J. Mag. N. Hist. Ser. 8. Val. I, 1908, p. 334-5.

Especie muito alliada a H. *guentheri*, da qual differe só por ter 3 supralabiaes (*H. guentheri* tem 4, mas o ultimo é muito pequeno) e 3 labiaes inf. (em vez de 5); a escama subsequente ao escudo frontal é egual as demais escamas do corpo, ao passo que em H. *guentheri* ella é bem maior (cf. fig. 15, p. 303).

O colorido tambem é o mesmo que o da especie em confronto.

Compr. tot. 170-185 mm.

Os tres exemplares typicos, guardados no museu da universidade de Cornell, U. S. A. foram colligidos em 1878-9 pelo Prof. J. C. Branner em Cyriaco junto á Serra da Providencia em Minas Geraes.

Parece que se trata apenas de uma variante ou subspecie de *H. guentheri.*

INDICE

	Pag.		Pag.
Introducção.	273	C. catesbyi	329
Cobras venenosas . . .	275	C. pavoninus	330
Serumtherapia	285	C. turgidus.	330
Systema das Familias. .	287	(C. intermedius) . . .	331
Quantas especies ha no Brazil?	292	C. albifrons.	331
		(C. variegatus). . . .	332
Technica do estudo . .	294	C. mikani	332
Ecologia.	298	C. m. neuwiedi *n. subsps.*	333
Chave das Familias . .	300	C. ventrimaculatus. . .	333
Fam. Typhlopidae. . .	302	C. inaequifasciatus. . .	334
Gen. Helminthophis . .	304	C. alternans.	334
H. guentheri	305	(C. incertus)	335
H. wilderi (*Addendum*) .	378	*Gen. Dipsas*	336
Gen. Typhlops	305	D. indica	336
T. reticulatus	305	*Fam. Viperidae* . . .	338
(T. longissimus) . . .	306	Chave dos Crotalinae. .	339
(T. lumbricalis). . . .	306	*Gen. Crotalus*	342
(T. uniliniatus) . . .	306	Crotalus terrificus. . .	343
Gen. Typhlophis . . .	306	*Gen Lachesis*	346
T. squamosus	306	Lachesis mutus. . . .	348
Fam. Glauconiidae . .	307	L. bilineatus	350
Gen. Glauconia. . . .	307	L. atrox.	351
G. albifrons	308	L. atrox lanceolatus . .	352
G. dimidiata	309	L. atrox jararacussu . .	356
G. macrolepis	309	La. alternatus	357
Fam. Ilysiidae. . . .	310	L. neuwiedi	359
Gen. Ilysia.	311	L. neuwiedi itapetiningae	360
I. scytale	311	L. castelnaudi	361
Fam. Boidae	312	L. langsbergi	362
Gen. Boa	316	*Subgen. Trimeresurus*. .	362
B. hortulana	316	Fam. Colubridae . . .	363
(B. cooki)	317	*Gen. Elaps*.	363
B. canina	318	Cobras coraes verdadeiras.	363
Gen. Constrictor . . .	318	Notas biologicas . . .	364
C. constrictor	319	Distincção das especies .	365
«Giboia».	319	«Ibibobóca».	365
(C. c. occidentalis). . .	321	Distribuição geographica.	366
(C. c. imperator) . . .	321	Chave de classificação .	368
Gen. Epicrates. . . .	321	Elaps surinamensis. . .	369
E. cenchria.	321	E. gravenhorstii . . .	370
(E. wieningeri) . . .	322	E. langsdorffi	370
Gen. Eunectes. . . .	323	E. buckleyi.	371
E. murina	323	E. corallinus	371
«Sucury»	323	E. spixi.	373
Gen. Trachyboa . . .	324	E. decoratus	374
T. gularis	324	E frontalis.	375
Fam. Amblycephalidae .	325	E. maregravi	376
Notas biologicas . . .	326	E. lemniscatus	377
Gen. Cochliophagus . .	328	E. filiformis	377

Algumas especies novas de peixes d'agua doce

(NEMATOGNATHA)

(Corydoras, Plecostomus, Hemipsilichthys)

POR

RODOLPHO VON IHERING

Corydoras meridionalis *n. sp.*

Focinho muito curto, obtuso, rhombo; quasi vertical da altura das narinas á ponta, quasi concavo na altura da fontanella; focinho cabe 2 vezes na cabeça; olho 2 1/3 no focinho, 2 na interorbital; focinho á base da Dorsal cabe 2 1/4 no corpo; altura 3 vezes no corpo. Bocca inferior, mas pouco atraz da ponta do focinho; barbas maxillares subeguaes, o par interno um pouco mais longo, attingindo quasi a abertura branchial; barbiculas mentaes só de 1/2 diametro ocular. Processo occiptal longo, não muito estreitado atraz; fontanella curta, oval, entrando apenas na base do occiptal. Processo coracoideo apenas visivel no lado ventral, cabendo a distancia que os separa 1 1/2 vezes na distancia entre as bases da Pectoral. 3 placas impares em frente á adiposa.

Dorsal I cabe 1 1/3 vezes na cabeça, egual á distancia do focinho á margem posterior do olho; direito, grosso e liso; só o 1.º raio molle é mais longo, os outros diminuem rapidamente de comprimento, tendo o ultimo só 1/2 do comprimento do primeiro. Pectoral I muito mais longo, attingido do focinho ao fim do operculo; tambem é liso, não denticulado.

Caudal longa, alcançando do inicio da Dorsal á 1.ª placa impar da adiposa.

Colorido pardo-azeitonado em toda a cabeça (excepto o lado inferior) e ao longo da região dorsal; na base da Dorsal, Adiposa e Caudal formam-se manchas menores e abaixo das duas primeiras nadadeiras, sobre a linha mediana ha duas manchas grandes, pretas. Entre estas manchas e em toda a face ventral a côr é amarella. As nadadeiras Dorsal, Adiposa e Caudal são ligeiramente enfumaçadas; a Pectoral o é ainda menos e as outras são inteiramente claras, amarelladas. Placas lateraes 23/21; D. I, 7; A. 6; V. 7; P. I, 7.

Compr.: até 60 mm.

Habit.: Colonia Hansa, Est. Santa Catharina.

Corydoras meridionalis =

Schnauze sehr kurz, abgestumpft, rhombisch; fast senkrecht von der Höhe der Nasalöffnung bis zur Spitze; fast konkav in der Höhe der Fontanelle; Schnauze 2 mal im Kopfe; Auge 2 1/3 in der Schnauze, 2 mal in der Interorbitale, Schnauze bis zur Basis der Dorsale 2 1/4 im Körper, Höhe 3 mal im Körper. Mund unterständig, aber nahe der Spitze der Schnauze; Mundwinkelbarteln gleichlang, das innere Paar ein wenig länger, beinahe die Branchialöffnung erreichend; Kinnbarteln nur 1/2 Augendiameter. Occipitalfortsatz lang, hinten nicht sehr verjüngt; Fontanelle kurz, oval, kaum bis zur Basis der Occipitale reichend. Coracoidfortsatz kaum sichtbar an der Ventralseite, der Abstand welcher sie trennt ist 1 1/2 in demjenigen zwischen den Basis der Pectorale enthalten. 3 unpaare Platten vor der Fettflosse.

Dorsale I 1,1/3 in der Kopflänge enthalten, und gleicht dem Abstande der Schnauze bis zum hinteren Augenrand; gerade, dick und glatt; nur der erste gegliederte Strahl ist länger, die folgenden nehmen schnell in der Länge ab, der letzte nur halb so lang als der erste. Pectorale I viel länger, von der Schnauze bis zum Ende des Kimendeckels reichend; ebenfalls glatt, ungezähnelt.

Caudale lang, vom Anfange der Dorsale bis zur ersten, unpaaren Platte der Adiposa reichend.

Olivenbraune Färbung am ganzen Kopfe (untere Teil ausgeschlossen) und der Dorsalgegend entlang; an der Basis der Dorsale, Adiposa und Caudale bilden sich kleinere Flecken, und unter den zwei ersten Flossen, auf der Mittellinie sind zwei grosse schwarze Flecken. Der Zwischenraum zwischen diesen Flecken sowie die ganze Bauchseite ist gelb. Die folgenden Flossen, Dorsale Adiposa und Caudale sind leicht rauchig; die Pectorale ist es etwas weniger und die übrigen Flossen sind gänzlich hell, gelblich.

Seitenplatten: 23/21; D. I, 7; A. 6; V. 7; P. I, 7.

Körperlänge : bis 60 mm.
Habit. Colonia Hansa, Staat Santa Catharina.

Corydoras garbei *n. sp.*

Corpo curto, alto ; altura contida 2 2/3 vezes no comprimento, exclusive Caudal ; pedunculo caudal 2 1/4 na maior altura do corpo ; cabeça apenas 3 vezes no corpo ; focinho contido 2 vezes, orbita 3 1/3, espaço interorbital pouco mais de 2 vezes na cabeça.

Espinhos da Dorsal e Pectoral rectos, este ultimo por 1 diametro ocular mais longo que o da Dorsal ; espinho da Adiposa muito longo, com mais de metade de comprimento do Dorsal ; 1 ou 2 placas impares.

Inicio da Dorsal, por um diametro ocular mais proximo do focinho que da base da Caudal ; distancia da Adiposa á Dorsal egual a 2/3 da base desta. Caudal recortada até o meio, lobulo superior um pouco mais longo, egual ou um pouco maior que a altura maxima do corpo. Barbiculas maxillares eguaes, attingindo apenas o inicio da abertura branchial ; barbiculas mentaes minimas. Processo occipital terminando em ponta curta, e entra em contacto com a Dorsal apenas por ser a escama impar em frente desta muito longa. Fontanella mais curta que um diametro ocular.

O colorido da cabeça é mais ou menos uniforme, escuro, o resto do corpo é claro, com uma serie de 4 manchas irregulares no dorso (1.° na base da Dorsal, 2.° no fim da mesma, 3.° na Adiposa, 4.° na base da Caudal) ; outra serie de 5 manchas maiores quadradas ao longo da L. lat. (nos exemplares maiores estas manchas ás vezes confluem) ; ás vezes ainda com 2 manchinhas pouco acima da anal e alguns pontinhos no fim da Pectoral. Dorsal com mancha preta no terço apical do espinho e dos 2 ou 3 primeiros raios ; Adiposa preta no apice ; Caudal com 3-4 faixas transversaes em zig-zag ; as outras nadadeiras sem colorido.

Compr. : até 50 mm.

Habit. : Rio São Francisco, Est. da Bahia.

Corydoras garbei

Körper gedrungen, hoch; Höhe 2 2/3 mal in der Länge (excl. Caudale) enthalten; Schwanzstiel 2 1/4 in der grössten Höhe des Körpes; Kopf kaum 3 mal im Körper; Schnauze 2 mal, Augenhöhle 3 1/3, Interorbitalraum ein wenig mehr als 2 mal im Kopfe enthalten.

Dorsal und Pectoralstacheln gerade, dieser letzte um ein Augendiameter länger als derjenige der Dorsale; der Fettflossenstrahl sehr lang, etwas mehr als halb so lang als derjenige der Dorsale; vor seiner Basis sind 1 oder 2 unpaare Platten vorgelegt.

Anfang der Dorsale um 1 Augendiameter näher der Schnauze als der Basis der Caudale; Entfernung der Adiposa von der Dorsale gleicht etwa 2/3 der Basis letzterer. Caudale bis zur Mitte ausgeschnitten; oberer Caudallappen ein wenig länger, etwa so lang oder ein weniger länger als die grösste Höhe des Körpers. Mundwinkelbartel gleich lang, bis zur Branchialöffnung reichend. Kinnbarteln sehr klein. Occipitalfotsatz in Spitze endend, kurz und nur durch die sehr lange unpaare Schuppe vor der Dorsale mit dieser in Berührung kommend. Fontanelle geringer als 1 Augendiameter.

Die Färbung des Kopfes ist mehr oder weniger einförmig, dunkel; der Rest des Körpers hell, mit einer Serie von 4 ungleichen Flecken auf dem Rücken. (Der 1.e an der Basis der Dorsale, 2.e am Ende derselben, 3.e an der Adiposa, 4.e auf der Basis der Caudale); eine andere Serie von 5 viereckigen, grösseren Flecken, längs der Seitenlinie (bei grösseren Exemplaren fliessen diese Flecken manchmal zusammen); manchmal auch noch mit 2 kleinen Flecken ein wenig oberhalb der Anale und einige kleinere Punkte am Ende der Pectorale. Dorsale mit einem schwarzen Flecken auf dem letzten Drittel des Stachels und der 2 oder 3 ersten Strahlen; Adiposa schwarz an der Spitze; Caudale mit 3-4 transversale Flecken in Zig-zag; die anderen Flossen ungefärbt.

Körperlänge: bis zu 50 mm.

Habit: São Francisco-flusse in Staate Bahia.

Corydoras venezuelanus *n. sp.*

Muito curto, alto (a maior altura 2 2/3 no comprimento do corpo); cabeça rhomba, obtusa; os olhos cabem 2 vezes no focinho, 2 1/2 na interorbital. Barbiculas maxillares eguaes, muito curtas, attingindo apenas a linha vertical dos olhos; barbiculas mentaes sempre menores do que 1 diametro ocular.

Processos coracoideos estreitos, deixando entre si um espaço nú (de pelle finamente granulada), com largura egual a 1/2 distancia entre as bases dos Pectoraes.

4-5 escamas impares em frente á adiposa. Espinho dorsal equidistante entre o focinho e a base da Caudal; seu comprimento egual ao do focinho; grosso na base, levemente recurvado, aspero na frente, denticulado atraz, na ponta; os 3 raios seguintes excedem-no por um diametro ocular. Base da Dorsal egual ao comprimento da Dorsal I. Distancia da Dorsal á Anal egual ao comprimento do focinho, mais o diametro ocular.

Pectoral I um diametro ocular mais longo do que Dorsal I; com a ponta atraz denticulada.

Caudal muito recortada (até quasi a metade), com o lobulo superior um pouco mais longo.

O colorido é uniforme, escuro encima, claro na parte ventral e quasi amarellado na zona correspondente á barriga. A côr escura da cabeça é dada pela densa pontuação preta, que é um pouco menos densa ao redor das aberturas branchiaes. Especialmente nas 7-8 primeiras placas lateraes o colorido é muito intensamente preto, pelo que apparenta uma grande mancha abaixo da Dorsal. As nadadeiras não tem desenho algum e são só ligeiramente enfumaçadas.

Compr.: 35-45 mm, «Cochinito».

Habit.: Rio Cabriales, Valencia, Est. Carabobo, Venezuela, offerecidos, juntamente com 9 outras especies, pelo Snr. R. Guerra Mendes.

Esta especie é semelhante a *C. nattereri* e ainda mais a *C. microps*. Os caracteres morphologicos destas duas formas são approximadamente os mesmos e, como é especialmente o colorido que os differencia, poderiamos talvez designar *C. microps* como sendo a forma typica com faixa mais larga que *C. nattereri*, considerando então *C. m. venezuelanus* com subspecie, em que este colorido conflue pelo lado dorsal.

De *C. nattereri* estas duas formas distinguem-se bem por terem o perfil mais curto e arqueado.

E' entretanto muito surprehendente esta semelhança da especie que descrevemos, com as formas brazileiras, e isto especialmente por se tratar de um genero que mostra tamanha variabilidade, mesmo a pequenas distancias.

Corydoras venezuelanus

Gedrungen, hoch (die grösste Höhe 2 2/3 in der Länge des Körpers); Kopf rhombisch, stumpf; Auge 2 mal in der Schnauze enthalten, 2 1/2 mal in der Interorbitale. Mundwinkelbartel gleichlang, sehr kurz, kaum die Verticallinie der Augen erreichend; Kinnbarteln stets kürzer als ein Augendiameter.

Coracoidfortsatz schmal, einen nackten Raum von feiner granulierter Haut zwischen sich lassend, und deren Breite der Hälfte des Abstandes zwischen der Basis der Pectoralen gleicht.

4–5 unpaare Schuppen vor der Adiposa. Dorsalstachel in gleichem Abstand zwischen der Schnauze und der Basis der Caudale; seine Länge gleicht derjenigen der Schnauze, an der Basis dick, leicht gebogen, am Vordertheil rauh, hinten, an der Spitze gezähnelt; die drei folgenden Strahlen überragen ihn um ein Augendiameter. Die Basis der Dorsale gleicht der Länge der Dorsale I. Der Abstand der Dorsale zur Anale, gleicht der Länge der Schnauze plus Augendiameter.

Pectorale I, um ein Augendiameter länger als Dorsale I; hinten an der Spitze gezähnelt.

Caudale starck ausgeschnitten (fast bis zur Hälfte), der obere Lappen ein wenig länger.

Die Färbung ist oben gleichmässig dunkel, hell an dem Ventralteile, aber fast gelblich am Bauche.

Die dunkle Farbe des Kopfes entsteht durch die dichte, schwarze Punktierung welche rings um die Branchialöffnungen ein wenig lichter ist. Hauptsächlich an den 7–8 ersten Seitenplatten ist die Färbung stark schwarz, wodurch ein grosser Flecken unter der Dorsale entsteht. Die Flossen haben keine Zeichnungen, und sind nur leicht rauchig.

Körperlänge 35–45 mm. Trivialname «Cochinito». Diese neue Art verdanken wir wie manche andere Fische dem Herrn R. Guerra Mendes.

Habit. Rio Cabriales, Valencia, Est. Carabobo, Venezuela. Diese Art ähnelt dem *C. nattereri* und noch mehr dem *C. microps*. In der Form sind diese zwei Arten sich annähernd gleich, und da nur die Färbung sie unterscheidet so könnten wir *C. microps* als die typische Form bezeichnen, mit einem breiteren Streifen als *C. nattereri*, und *C. m. venezuelanus* als Subspecies betrachten, in welcher diese Färbung an der Dorsalseite zusammenfliesst.

Diese zwei Formen unterscheiden sich aber sehr gut von *C. nattereri* indem sie ein kürzeres und gebogeneres Profil haben.

Diese Aehnlichkeit von *C. venezuelanus* mit den brasilianischen Formen ist um so auffallender da wir es mit einer Gattung zu tun haben deren Arten in den verschiedenen Gebieten, selbst auf kleine Entfernungen hin, sich sofort namhaft unterscheiden.

Corydoras nattereri triseriatus *n. subsp.*

Distingue-se esta forma do typo descripto por Steindachner (Ichthyol. Beitr., 1876, V, pg. 95, Est. XI, fig. 1-1b) com o qual no mais combina perfeitamente, por ter um desenho mais variegado. Alem da faixa lateral (que por vezes termina em uma mancha caudal), ainda toda a região dorsal é muito maculada, a cabeça é escura mas vermiculada no focinho; no flanco, entre as nadadeiras ventral e anal, estende-se uma mancha interrompida; a nadadeira caudal tem 5-7 faixas transversaes irregulares e tambem na dorsal diversas manchinhas formam 3 linhas transversaes.

Comp.: Os maiores exemplares medem 45 mm.

Habit.: Rio Doce, Est. Espirito Santo, E. Garbe leg. 1906.

Corydoras nattereri triseriatus

Diese Form unterscheidet sich von der typischen von Steindachner beschriebenen Art (Ichthyol. Beitr., 1876, S. 95, Taf. XI, fig. 1—1b) und mit welcher sie sonst vollständig übereinstimmt, durch die viel reichere Zeichnung. Ausser des Lateralfleckens (welcher manchmal in ein Caudalflecken endet), ist noch die ganze Dorsalgegend sehr buntscheckig, der Kopf ist dunkel, mit wurmförmiger Zeichnung an der Schnauze; an den Seiten, zwischen den Ventral und Analflossen dehnt sich ein unterbrochener Flecken aus; die Caudalflosse hat 5-7 unregelmässige Querflecken und auch an der Dorsale bilden verschiedene Fleckchen 4 Querlinien.

Körperlänge: Die grössten Exemplare messen 45 mm.

Habit. Rio Doce, Staat Espirito Santo, E. Garbe leg. 1906.

Corydoras flaveolus *n. sp.*

Os caracteres morphologicos desta especie combinam bem com os de *C. aurofrenatus* Eigenm. & Kenn. Porem o raio Dorsal I é mais curto, egualando em comprimento com os raios molles 4 ou 5; o Pectoral I é mais longo por quasi um diametro ocular.

E' especialmente o colorido que differencia *C. flaveolus* de *C. aurofrenatus*. O colorido geral é amarellado; a cabeça e quasi todo o terço superior do corpo são cobertos de manchinhas pardas, que, especialmente no ocinho e na interorbital, são muito pequenas e densas.

Tres manchas maiores no começo e no fim da base da Dorsal e da Adiposa; 3-4 manchas mais escuras e maiores ao longo da linha mediana e ainda numerosas outras, menores e mais fracas, irregularmente sobre os flancos.

Dorsal com 3-4 series obliquas de manchas; Caudal com 5-6 series transversaes, irregulares; Adiposa e Pectoral um pouco maculadas.

D. I 8; A. I 6; Ll. 23/21.

Compr.: 50 mm.; «Rouquinho».

Habit.: Pequenos riachos affluentes do rio Piracicaba, acima do Salto; Est. S. Paulo.

Corydoras flaveolus

Die morphologischen Eigenschaften dieser Art stimmen gut mit denen von *C. aurofrenatus* Eigenm. & Kenn. überein. Indessen ist Dorsale I kürzer, ihr gleichstehend in der Länge sind die gegliederten Strahlen 4 oder 5.; Pectorale I beinahe ein Augendiameter länger.

Es ist hauptsächlich die Färbung welche *C. flaveolus* von *C. aurofrenatus* unterscheidet. Allgemeine Färbung gelblich. Der Kopf und beinahe der ganze obere Drittel des Körpers sind bedeckt mit kleinen braunen Flecken, welche hauptsächlich an der Schnauze und Interorbitale sehr klein und dicht sind. 3 grössere Flecken am Anfang und am Ende der Basis der Dorsale, sowie von der Adiposa; 3-4 grössere und dunklere Flecken an der Mittellinie, und noch zahlreichere kleinere und schwächere, unregelmässige, auf den Flanken. Dorsale mit 3-4 schrägen Reihen von Flecken; Caudale mit 5-6 unregelmässigen Querstreifen. Fett-und Brustflossen ein wenig gefleckt.

D. I 8; A. I 6; Seitenlinie 23/21.

Körperlänge 50 mm. (Trivialname «Rouquinho»).

Habit. Diese Art wurde in grösserer Zahl in den Nebenflüssen des Piracicaba-flusses oberhalb des gleichnamigen Wasserfalles gefangen.

Plecostomus lexi *n. sp.*

Comprimento da cabeça contido 3 1/2 vezes no comprimento total. Largura da cabeça quasi egual ao seu comprimento; diametro ocular contido quasi 9 vezes, espaço interorbital quasi 3 1/2 vezes no comprimento da cabeça; focinho egual a pouco mais de 2/3 do comprimento da cabeça. Ramo mandibular contido 2 1/5 vezes no espaço interorbital. Focinho de forma quasi rectangular, pouco arredondado na ponta. Bordo orbital interno não levantado, plano como o espaço interor-

bital; linha mediana da cabeça apenas um pouco, indistinctamente, levantada na ponta do focinho e na metade posterior do escudo supraoccipital; no mais a cabeça é lisa, bastante achatada.

25 escudos na linha lateral, todos sem crista, excepto os 3 ou 4 primeiros que são um pouco levantados no meio; 7 entre Dorsal e Adiposa; 14 entre Anal e Caudal. Supraoccipital orlado atraz por tres escamas de tamanho desegual e irregulares. Lado ventral todo recoberto por pequenas placas granulares; sómente é núa a porção sobre a qual se deita o labio inferior; este tem papillas largas e grossas na porção basal, arredondadas e baixas no terço mediano e o terço marginal é quasi liso; com barba lateral muito indistincta, larga, com comprimento de apenas 1/3 do diametro ocular.

D I 7, com o I raio por um diametro ocular mais curto que a cabeça, ultrapassando por duas escamas a base da Dorsal; 5.º e 6.º raios são os mais longos, mas, deitados para traz, ficam aquem da base da Adiposa, a uma distancia egual ao comprimento do ultimo raio, cujo tamanho eguala uma distancia interorbital; base da Dorsal egual ao comprimento do focinho. Pectoral, que na metade apical tem fortes espinhos recurvados, é do comprimento da cabeça, alcançando um terço da Ventral, e esta outro tanto da Anal, I. 4. Caudal regularmente recortada, com o lobulo inferior um pouco mais longo. Pedunculo caudal com altura um pouco superior a 1/3 do seu comprimento.

De côr olivaceo-bruna, com numerosos pontinhos brancos, de tamanho da pupilla dos olhos, sobre todo o lado superior do corpo, tão densos na cabeça como no resto do corpo, regulando haver aqui 2, 3 ou 4 manchinhas em cada escama.

Nadadeiras, exclusive a caudal, todas tambem com estes pontinhos brancos sobre os raios e com todas as membranas inteiramente pretas, um pouco azuladas.

Comprimento total do exemplar typico 160 mm.

Habit. Rio Pardo, perto de Barretos, (Est. S. Paulo) quasi na foz do rio, que é affluente do Rio Grande, por sua vez tributario do lado esquerdo do Rio Paraná

Esta nova especie de «Cascudo» foi offerecida ao Museu Paulista pelo illmo. sr. B.el Fausto Lex, ao qual

já devemos muitas outras remessas de valor para as nossas collecções zoologicas, e assim folgamos em homenageal-o, dando á presente especie o nome de *P. lexi.*

Plecostomus lexi

Kopflänge 3 1/2 mal in der Körperlänge enthalten: die Breite des Kopfes entspricht beinahe seiner Länge; Augendiameter 9 mal, Interorbitale beinahe 3 1/2 mal; Schnauzenlänge etwas mehr als 2/3 der Kopflänge. Mandibularast 2 1/5 in der Interorbitale enthalten. Schnauze fast rechteckig, an der Spitze nur wenig abgerundet. Innerer Augenrand ebenso wie die Interorbitale glatt, ohne Kiel. Ueberhaupt haben nur die Schnauzenspitze und die hintere Hälfte der Supraoccipitale einen schwachen Kiel.

25 Schilder an der Seitenlinie, alle ohne Kiel (nur die 3 oder 4 ersten der unteren Reihe sind in der Mitte etwas erhaben) 7 Schilder zwischen Dorsale und Fettflosse; 14 zwischen Anale und Schwanzflosse; Supraoccipitale hinten durch 3 ungleich grosse Schuppen begrenzt. Unterseite vollkommen mit kleinen granulierten Schuppen bedeckt und auch am Kopfe ist nur der von den Lippen bedeckte Teil nackt. Mundwinkelbarteln breit aber sehr klein, von nur ein drittel Augendurchmesser Länge.

D 1. 7, der I Strahl um 1 Augendurchmesser kürzer als der Kopf und reicht derselbe, zurückgelegt, um 2 Platten über die Basis der Dorsale hinaus; die Strahlen 5 und 6 sind die längsten; sie reichen jedoch wenn zurückgelegt nur bis zu einer Entfernung von der Adiposa welche der Länge des letzten Strahles entspricht oder einer Interorbitalbreite gleicht; die Basis der Dorsale gleicht einer Schnauzenlänge; die Pectorale, welche an der Apicalhälfte mit starken, an der Spitze umgekrümmten Dornen versehen ist, hat die Länge des Kopfes und reicht zurückgelegt bis zum Basaldrittel der Ventrale; diese ebenso auf die Anale; die Schwanzflosse ist etwas ausgebuchtet; Schwanzstiel dreimal so lang als seine Höhe.

Dieser Panzerwels ist von olivenbrauner Farbe, überall mit zahlreichen weissen Pünktchen versehen, deren Grösse etwa derjenigen der Augenpupille entspricht. Auch alle Flossen, ausschlieslich derjenigen des Schwanzes, haben solche weisse Flecken auf den Strahlen; alle Flossenhäute sind bläulich-schwarz.

Körperlänge 460 mm.

Habit Das schöne Exemplar auf welches sich die Beschreibung dieser wie mir scheint neuen Art bezieht, wurde uns von Herrn Fausto Lex in Barretos, im Westen des Staates S. Paulo geschenkt, und stammt der Fisch aus dem Rio Pardo-flusse, einem Nebenflusse des Rio Grande, welcher seinerseits in den Rio Paraná vom La Plata-systeme mündet.

Plecostomus variipictus *n. sp.*

O comprimento da cabeça, que é egual á sua largura, cabe 3 1/2 vezes no comprimento total. O diametro ocular cabe 6 1/2 vezes, o espaço interorbital 2 3/4 vezes, o focinho 1 3/5 vezes no comprimento da cabeça. O ramo mandibular cabe 2 1/3 vezes no espaço interorbital.

Focinho largo, quasi truncado na frente ; linha mediana da cabeça um pouco levantada no focinho, menos ainda no espaço interorbital, e finalmente com supraoccipital de todo plano ; supraorbitaes um pouco levantadas, de modo que de cada lado da linha mediana da cabeça se forma um sulco, que se extende da região interorbital até quasi a ponta do focinho ; lados da cabeça um pouco abahulados, mas sem cristas ; focinho todo coberto ; barbiculas mentaes finas e longas, com 2/3 do diametro orbital.

26 placas na linha lateral, 7 entre a Dorsal e a Adiposa, 14 entre a Anal e Caudal ; entre as 3 ultimas destas encaixam-se 4 placas azyguas, medianas. Todas as series de placas ligeiramente carinadas e abundantemente providas de espinhos pequenos, um pouco mais densos e maiores sobre as carinas. Supraoccipital limitado posteriormente por uma unica placa.

Lado inferior da cabeça e do abdomen recobertos por pequenas placas granulares, excepto em uma zona núa em seguida ao labio inferior, um pouco mais larga que os dous ramos mandibulares e que alcança para traz a linha que une as duas aberturas branchiaes ; núas são tambem as zonas adjacentes á base das Ventraes (do tamanho da placa que confina posteriormente com o supraoccipital,) e uma zona ainda maior em frente á Anal.

D I 7, primeiro raio do comprimento da cabeça e excedendo por um diametro orbital a base da Dorsal ; os 3 ultimos raios, deitados, alcançam todos até 1/2 diametro orbital aquem da Adiposa. Pectoral (infelizmente quebrada nos dous lados) certamente alcança a metade da Ventral e esta, um pouco mais da base da Anal. Caudal um pouco emarginada, com o lobulo inferior um pouco mais longo ; altura do pedunculo caudal egual a 3 1/2 de seu comprimento.

O desenho branco muito variado desta especie distingue a mesma facilmente de todas as congeneres. A cabeça em frente é recoberta de pequenas manchinhas brancas; no espaço interorbital e sobre os temporaes começa um desenho irregular de linhas vermiculadas, distantes entre si, desenho este que continua sobre o corpo e nos lados até o fim da dorsal; a principio, na cabeça e junto a ella, estas linhas correm mais em sentido transversal, depois predomina a direcção longitudinal e atraz da Dorsal começa um novo padrão de desenho, representado por traços brancos sobre o meio de cada escama, de modo que esta parte caudal tem 5 listras longitudinaes parallelas. O abdomen é coberto de manchinhas pretas redondas, um pouco maiores que a pupilla.

A Dorsal tem membranas interradiaes pretas, com linhas medianas brancas, um pouco onduladas e que começam no desenho vermiculado da zona núa de cada lado da Dorsal. A membrana da Adiposa tambem tem duas linhas um pouco vermiculadas. As outras nadadeiras todas, Pectoraes, Ventraes, Anal e Caudal tem espaços interradiaes pretos com manchas brancas, dispostas regularmente em sentido longitudinal e que por vezes tambem formam listras transversaes pela sua confluencia, passando sobre os raios.

Comprimento total do exemplar typico 370 mm.

Tambem este «Cascudo» foi offerecido ao Museu Paulista pelo Sr. Fausto Lex, egualmento do Rio Pardo perto de Barretos, Est. de S. Paulo, quasi em sua foz no Rio Grande, tributario do lado esquerdo do Rio Paraná.

Plecostomus variipictus

Die Länge des Kopfes entspricht der Breite desselben und ist 3 1/2 mal in der Körperlänge enthalten. Der Augendurchmesser ist 6 1/2 mal, die Interorbitalbreite 2 3/4 mal, die Schnauze 1 3/5 mal in der Kopflänge enthalten. Der Mandibularramus ist 2 1/3 mal in der Interorbitalbreite enthalten. Die Schnauze ist breit, vorne fast abgestumpft. Die Mittellinie des Kopfes ist am Schnauzenteil nur etwas erhaben, weniger noch auf der Interorbitale, und schliesslich ist die Supraoccipitale ganz glatt.

Der Kopf wird von der Interorbitalgegend bis beinahe zur Schnauzenspitze von 2 Längsfurchen durchzogen; Kopfseiten etwas gewölbt jedoch nicht gekielt. Schnauze gepanzert. Mundwinkelbarteln dünn, lang und gleichen etwa 2/3 des Augendurchmessers.

26 Reihen Seitenschilder, 7 zwischen der Rücken- und Fettflosse, 14 zwischen Anal und Schwanzflosse; zwischen diesen 3 letzten befinden sich 4 unpaare Platten. Alle Seitenplatten sind leicht gekielt und mit zahlreichen Dörnchen versehen, welche besonders auf dem Kiel dicht stehen. Supraoccipitale hinten von einer einzigen Platte begrenzt; Unterseite sowohl des Kopfes als des Bauches mit kleinen granulierten Platten bedeckt und nur eine kleine Zone hinter der Unterlippe ist nackt; in der Breite entspricht diese nackte Zone etwa derjenigen der zwei Mandibularrami und nach hinten dehnt sie sich bis zur Höhe der Verbindungslinie der Branchialöffnung aus; nackt sind ferner je eine kleine Zone um die Basis der Ventralen herum (von der Grösse der Platte welche hinten die Supraoccipitale begrenzt) und eine etwas grössere Zone vor der Anale.

D I 7, erster Strahl so lang wie der Kopf und die Basis der Dorsale durch ein Augendurchmesser übertreffend; die 3 letzten Strahlen reichen alle wenn zurückgelegt etwa um einen 1/2 Augendurchmesses über die Fettflosse hinaus. Brustflosse (leider beiderseits beschädigt) reicht sicherlich bis zur Hälfte der Ventrale und diese etwas über die Basis der Anale hinaus. Schwanzflosse etwas ausgebuchtet mit etwas längerem unteren Lappen; die Höhe des Schwanzstieles ist etwa 3 1/2 mal in seiner Länge enthalten.

Durch die reichliche weisse Zeichnung unterscheidet sich diese Art leicht von allen anderen der Gattung. Der Kopf ist vorne reichlich weisspunktiert; zwischen den Augen und auf den Schläfen beginnt eine wurmförmige Zeichnung welche sich über den Körper bis zum Ende der Dorsale erstreckt; auf dem Kopfe und gleich hinter demselben verlaufen diese Linien in schräger Richtung und nehmen darauf hin einen mehr horizontalen Verlauf, worauf dann ein neues Zeichenmuster beginnt, welches durch weisse Striche über die Mitte jeder Platte verlaufend dargestellt ist, wodurch dann dieser Körperteil wie von 5 parallelen Längslinien durchzogen aussieht. Die Unterseite ist reichlich mit runden, schwarzen Fleckchen die etwas grösser sind als die Pupille versehen.

Die Dorsale hat schwarze Interradialhäute, auf welche weisse, etwas bogige Mittellinien verlaufen, welche auf dem nackten Teil neben der Dorsale beginnen. Die Fettflosse hat auch zwei etwas wurmförmige Linien. Alle anderen Flossen, Pectoralen, Ventralen, Anale und Caudale haben schwarze Interradialhäute, mit weissen Flecken welche der Länge nach verlaufen und welche manchmal, indem sie sich verbinden, Transversalstreifen bilden, welche die Strahlen durchqueren.

Körperlänge des typischen Exemplares: 370 mm.

Auch dieser «Cascudo» ist dem Museum von Herrn Fausto Lex geschenkt worden, und stammt derselbe ebenfalls aus dem

Rio Pardo, nahe bei Barretos, Staat. S. Paulo. beinahe an seiner Mündung in den Rio Grande, einem linken Nebenflusse des R. Paraná.

Plecostomus margaritifer *Regan*

O exemplar typico desta especie, que em 1907 enviei ao illustre monographo deste grupo, media apenas 160 mm. e a descripção original desta especie (Proc. Zool. Soc. London, 1907, p. 796, Est. 47, fig. 2) combina bem com a dos outros exemplares de egual tamanho que conservamos no Museu Paulista. Em Junho de 1908 tive occasião de trazer de Piracicaba mais dous exemplares bem maiores desta especie, que medem 290 e 330 mm. de comprimento total, e assim posso accrescentar alguns caracteres que se referem aos especimens adultos.

O primeiro raio da Dorsal alcança quasi a base da adiposa e em comprimento eguala á distancia da ponta do focinho á base do 2.º raio da Dorsal. A barriga, inteiramente coberta de placas granulosas, tem só muito pequenas areas núas junto ás bases das Pectoraes e Ventraes; uma linha núa, interrompida, liga as aberturas branchiaes; alem disto, em baixo da cabeça, atraz do labio, ha uma zona quadrangular núa.

O exemplar um pouco menor que o acima descripto apresenta os mesmos caracteres, porem um pouco menos accentuados; assim a D. I é um pouco menor e a barriga apresenta varios espaços nús.

Quanto ao colorido deve-se accrescentar á descripção de Regan que tambem as nadadeiras Pectoraes e Ventraes tem abundantes manchas ou pontinhos brancos, bem como a Caudal do exemplar medio, e a Dorsal na metade posterior, do exemplar grande.

E' bem caracteristico, nesta como em algumas outras especies, o colorido preto da metade posterior das membranas interradiaes.

Um outro exemplar de Cascudo de 230 mm. de comprimento foi-nos enviado do Instituto Serumtherapico de Butantan, S. Paulo, e pelos caracteres morphologicos não será possivel distinguil-o dos outros especimens de *Pl. margaritifer*, a não ser que a D. I., que tem egual comprimento que a cabeça, quando deitada

para traz alcança só a 3.ª placa atraz da base da Dorsal, em quanto que os outros raios alcançam até um diametro ocular aquem da base da Adiposa. Evidentemente a relação do comprimento da Dorsal não tem maior valor para a caracterização desta especie.

Mas pelo desenho seria impossivel identificar este especimen com a illustração acima citada de Regan. No presente exemplar as manchas da cabeça são abundantissimas e grandes (15 sobre a placa temporal, 17 na area comprehendida entre os olhos e as narinas), e muitas dellas são alongadas e mostram mesmo tendencia para se fundir com as manchas visinhas. As manchas sobre o corpo são muito evidentes e chegam a medir quasi duas vezes o tamanho da narina. Tambem as nadadeiras todas são abundantemente manchadas; estas manchas brancas assentam sobre o meio dos raios, mas quasi sempre passam de um e de outro lado sobre a membrana interradial. Especialmente as da cauda são alongadas, com quasi um diametro ocular de comprimento; ha 4 a 5 sobre cada segundo raio, alternando regularmente os raios manchados com os de côr uniforme, parda. Tambem aqui a Dorsal tem colorido preto na metade posterior da membrana interradial.

Trata-se pois de *Pl. margaritifer* com desenho muito abundante e, como parece que este fórma tem alem disto outra distribuição geographica, pois não occorre em Piracicaba mas no rio Pinheiros perto de S. Paulo (Capital), cremos ser conveniente distinguil-a da fórma typica, dando-lhe o nome novo:

Plecostomus margaritifer butantanis *n. subsp.*

Plecostomus margaritifer *Regan*

Das typische Exemplar dieser Species welches ich im Jahre 1907 an den ausgezeichneten Monographen dieser Gruppe sandte, hatte eine Länge von kaum 160mm. und stimmt die Originalbeschreibung dieser Art (Proc. Zool. Soc. London, 1907, p. 796, Est. 47, fig. 2) ganz mit den anderen Exemplaren welche wir hier im Museu Paulista besitzen überein. Im Juni 1908 hatte ich Gelegenheit von Piracicaba zwei viel grössere Exemplare dieser Art mitzubringen, welche eine Totallänge von 290 und 330mm. hatten und so bin ich in der Lage noch einige Mitteilungen zu machen welche sich auf erwachsene Tiere beziehen.

Der erste Dorsalstrahl erreicht beinahe die Basis der Adiposa, und in der Länge gleicht er der Entfernung der Schnauzenspitze zur Basis des zweiten Dorsalstrahles. Der Bauch, gänzlich mit granulierten Platten bedeckt, hat nur sehr kleine nackte Flächen nahe der Basis der Pectorale und Ventrale; eine unterbrochene nackte Linie verbindet die Branchialöffnungen; ausserdem befindet sich unter dem Kopfe, hinter der Lippe eine viereckige nackte Zone.

Das nächste Exemplar, ein wenig kleiner als das eben beschriebene, weist dieselben Charaktere auf, aber etwas weniger ausgeprägt; so ist der Dorsalstachel ein wenig kleiner und der Bauch hat eine grössere Zahl nackter Stellen.

Was die Zeichnung der Flossen anbelangt so muss ich noch zu Regan's Beschreibung hinzufügen dass auch die Pectoral und Ventralflossen zahlreiche weisse Flecken oder Punkte haben, sowie die Schwanzflosse des mittleren Exemplares und die hintere Hälfte der Dorsale des grösseren Fisches.

Die schwarze Färbung der hinteren Hälfte der Zwischenhaut der Flossen ist bei dieser, wie bei verschiedenen anderen Arten der Gattung sehr charakteristisch.

Ein anderer Panzerwels von 230mm. Länge wurde uns von dem Instituto Serumtherapico de Butantan, S. Paulo geschickt; durch morphologische Charaktere ist es nicht möglich ihn von dem typischen *Pl. margaritifer* zu unterscheiden. Es sei nur erwähnt dass die Länge des Dorsalstachels derjenigen des Kopfes gleicht und dass er, nach hinten zurückgelegt, nur die 3.te Platte hinter der Basis der Dorsale erreicht, während die anderen Strahlen bis um einen Augendiameter an die Basis der Adiposa reichen. Wahrscheinlich hat das Verhältniss der Länge der Dorsale keinen grösseren Wert für die Charakterisierung dieser Art.

Aber durch die Zeichnung wäre es unmöglich dieses Exemplar mit der oben erwähnten Abbildung von Regan zu vergleichen. Bei diesem Exemplare sind die Flecken des Korfes sehr zahlreich und gross (15 auf der Schläfenplatte, 17 zwischen den Augen und den Nasenöffnungen); viele derselben sind verlängert und zeigen meist Neigung ineinander zu verschmelzen. Die weissen scharf begrenzten Flecken des Körpers, sind bis zweimal so gross als die Nasenöffnungen. Auch die Flossen sind reichlich befleckt; die weissen Flecken derselben befinden sich hauptsächlich auf der Mitte der Strahlen, dehnen sich aber auch seitlich auf die Zwischenhaut über. Besonders die des Schwanzes sind verlängert und erreichen beinahe die Länge eines Augendiameters; auf jedem zweiten Strahl befinden sich ihrer 4 oder 5, und die befleckten Strahlen wechseln regelmässig mit denjenigen gleichförmig brauner Farbe ab. Auch hier ist die hintere Hälfte der Zwischenhaut der Dorsale viel dunkler gefärbt als die vordere Hälfte.

Es handelt sich also um *Pl. margaritifer* mit einer sehr auffallenden Zeichnung, und da auch die geographische Ver-

breitung dieser Form (rio Pinheiros, Nebenfluss des Tieté, nahe der Hauptstadt S. Paulo) eine andere ist als diejenige der typischen Form (rio Piracicaba) so schlage ich den Namen

Pl. margaritifer butantanis n. subsp. für diese Unterart vor.

Plecostomus ancistroides *n. sp.*

Altura do corpo contida 5 2/3 vezes no comprimento é egual ao comprimento do focinho; cabeça 3 1/3 no comprimento total; largura da cabeça um pouco menor que seu comprimento. Ramo mandibular e diametro ocular cabem 3 vezes no espaço interorbital, este cabe 2 1/2 vezes e o diametro ocular 7 a 7 1/2 vezes no comprimento da cabeça.

Focinho pouco obtuso, ellipsoide, com ponta nua; com uma crista mediana do focinho ao supraoccipital, interrompida no espaço interorbital que é plano, e com crista supraorbital que começa junto á narina e atravessa o terço superior do temporal; este tem uma granulação especial, vermicular ou radial, que assim destaca esta placa nitidamente das adjacentes; supraoccipital limitado atraz por 2 escamas geralmente deseguaes ou mesmo por 3 escamas. 26 escamas em uma série longitudinal, todas com crista bastante evidente, a começar da cabeça; com espinhos pouco desenvolvidos.

Lado ventral todo granuloso, excepto uma linha que atravessa o thorax entre as aberturas branchiaes e uma pequena area junto ás bases das ventraes. (Nos exemplares de só 7 cm. de comprimento a barriga tambem já tem a granulação, ainda que bastante espaçada).

Labios inteiriços, o inferior bastante desenvolvido; barbicula um pouco menor que o diametro ocular.

D I 7, o primeiro raio por um diametro ocular mais curto que a cabeça, e por outro tanto mais longo que a base da nadadeira Dorsal, e egual á distancia desta ao fim do espinho da Adiposa; deitada, a Dorsal alcança até 2 placas aquem da base da Adiposa; base da Dorsal é egual á distancia do focinho ao bordo posterior do olho. A Pectoral alcança justamente a base da Ventral e esta cobre o terço basal da Anal. Caudal

bastante recortada, com o lobulo inferior sempre bem mais longo que o superior; os raios medianos medem pouco mais que metade do raio inferior.

De côr pardo-olivacea, com numerosas manchinhas pretas, muito pequenas, formando pontinhos redondos sobre a cabeça; maiores, menos nitidos e regulares e mais espaçados no resto do corpo. Barriga tambem coberta de manchas escuras, um pouco apagadas, quasi do tamanho dos olhos.

Todas as nadadeiras pares e impares com grandes manchas escuras sobre os raios, manchas estas que tambem alcançam de lado a lado uma parte da membrana interradial e as vezes confluem em sentido transversal, especialmente sobre a Dorsal, onde formam linhas um pouco onduladas.

Comprimento maximo dos 15 exemplares do Museu Paulista: 21 cm.

Typo: Rio Tatuhy, affluente do lado esquerdo do Rio Sorocaba; Rio Piracicaba, Est. de S. Paulo.

Em seu aspecto geral, e especialmente pelo colorido, esta especie assemelha-se bastante ao *Pl. punctatus*, mas, alem dos caracteres anatomicos, tambem o desenho das nadadeiras é bem differente, pois as manchas não estão dispostas em series verticaes e parallelas sobre as membranas interradiaes, mas occupam o meio dos raios e formam linhas transversaes.

De *Pl. vaillanti*, com a qual parece ter affinidades, distingue-se por ter escudos sempre carinados e, ainda por ter a placa temporal uma escultura notavelmente diversa da das demais placas da cabeça, quando Steindachner affirma justamente o contrario em sua diagnose. Ha ainda alguma semelhança com algumas especies de *Ancistrus*, mas a pequena mobilidade do operculo e interoperculo, aliás não providos de espinhos dignos de mensão, não nos auctoriza a incluir este Cascudo nesse genero, que ainda não conhecemos dos rios do Est. de S. Paulo.

Plecostomus ancistroides

Höhe des Körpers 5 1/2 in der Länge enthalten, oder gleich einer Schnauzenlänge; Kopf 3 1/3 in der Körperlänge. Breite des Kopfes ein wenig geringer als seine Länge; Man-

dibularast und Augendiameter 3 mal in der Interorbitalbreite, diese 2 1/2 mal, Augendiameter 7 bis 7 1/2 mal in der Länge des Kopfes enthalten.

Schnauze abgestumpft eliptisch mit nackter Spitze; eine Mittelleiste verläuft von der Schnauze bis zur Supraoccipitale, aber ist in der Interorbitalbreite, welche glatt ist, unterbrochen; eine Supraorbitalleiste, welche bei der Nasenöffnung beginnt, durchläuft das obere Drittel der Schläfenplatte. Diese ist wurmförmig oder radial granuliert, so dass diese Platte sich deutlich von den Angrenzenden unterscheidet; Supraoccipitale hinten durch 2, gewöhnlich ungleiche, Platten oder sogar 3 derselben begrenzt. 26 Schuppen in einer Längsreihe, vom Kopfe ab alle ziemlich deutlich gekielt aber mit nur wenig entwickelten Dörnchen versehen.

Ventralseite ganz granuliert mit Ausnahme einer Linie welche zwischen den Branchialöffnungen verläuft und einer kleinen Stelle an der Basis der Ventrale. (Bei den Exemplaren von nur 7 cm. Länge ist der Bauch ebenfalls schon granuliert wenn auch nur ziemlich schwach. Lippen ganzrandig, die untere ziemlich entwickelt; Barteln ein wenig kleiner als ein Augendiameter.

D. I. 7; der erste Strahl ein Augendiameter kürzer als der Kopf, um dasselbe Maas länger als die Basis der Dorsalflosse, und gleichlang als die Entfernung derselben bis zum Ende des Stachels der Adiposa. Zurückgelegt erreicht die Dorsale bis 2 Platten vor der Basis der Adiposa; Basis der Dorsale gleicht der Entfernung von der Schnauze bis zum hinteren Augenrande. Pectorale erreicht genau die Basis der Ventrale, und diese bedeckt den Basaldrittel der Anale. Caudale ziemlich ausgeschnitten, und ist der untere Lappen stets viel länger als der obere; die Mittelstrahlen messen ein wenig mehr als die Hälfte der Länge des unteren Strahles.

Von hell olivenbrauner Farbe, mit zahlreichen kleinen schwarzen Flecken welche sehr kleine schwarze Pünktchen auf dem Kopfe bilden; grösser, weniger deutlich und reglmässig und weniger dicht auf dem Rest des Körpers. Der Bauch hat auch dunkle etwas verlöschte Flecken, welche fast die Grösse der Augen haben.

Alle Flossen, paare und unpaare haben auf den Strahlen grosse dunkle Flecken, welche von einer Seite zur anderen auf die Zwischenhaut übergreifen, manchmal sich in transversaler Richtung verbindend, hauptsächlich auf der Dorsale, wo sie verschiedene etwas wellige Lienien bilden.

Grösste Länge der 15 Exemplare des Museu Paulista: 210 mm. Type: Rio Tatuhy, linker Nebenzufluss des Rio Sorocaba, Staat S. Paulo; Rio Piracicaba.

Im Allgmeinen und hauptsächlich durch die Färbung, gleicht diese Art ziemlich dem *Pl. punctatus*, aber ausser durch die anatomische Charakteren. ist sie durch die Zeichnung der Flossen leicht zu unterschieden, denn die Flecken sind nicht in

verticaler und paralleler Reihenfolge in den Zwischenhäuten aufgestellt sondern besetzen die Mitte der Strahlen und bilden transversale Linien.

Von *Pl. vaillanti*, mit welchem unsere Art verwandt zu sein scheint, unterscheidet sie sich durch die stets gekielten Seitenschilder und auch noch durch die sehr auffallende Skulptur der Schläfenplatten welche sehr verschieden ist von derjenigen der anderen Platten des Kopfes, während Steindachner gerade das Gegentheil in seiner Diagnose behauptet.

Pl. ancistroides hat auch noch einige Aehnlichkeit mit einigen Ancistrus-Arten, aber die geringe Beweglichkeit des Kiemen-und Zwischenkiemendeckels (die überhaupt mit keinen bemerkenswerten Stacheln versehen sind) erlaubt uns nicht diesen Panzerwels in genannte Gattung unter zu bringen; es sei noch erwähnt dass noch kein Ancistrus aus den Flüssen S. Paulos bekannt ist.

Hemipsilichthys garbei *n. sp.*

Comquanto esta especie represente sob varios pontos de vista como que uma forma intermediaria entre as duas especies já conhecidas do genero, comtudo ha a distinguir, por outro lado, alguns caracteres, que parecem differencial-a especificamente de *H. gobio* e *H. calmoni*.

Como a primeira dessas especies, a nossa tem as barbiculas do angulo da bocca livres e proeminentes, barbiculas estas que faltam ao *H. calmoni*; por outro lado, como nesta ultima especie, todos os exemplares da nossa, que consideramos nova, tem a nadadeira pectoral tão longa que ella ultrapassa a base da Ventral, e esta Ventral attinge com sua ponta a base da Anal. De *H. calmoni* o nosso *H. garbei* se distingue, como já foi dito, pelas barbiculas bem desenvolvidas do angulo da bocca e ainda por ser a Pectoral não só muito menor mas de fórma muito differente; ella eguala apenas á distancia entre a ponta do focinho e as narinas ou é apenas um diametro ocular mais longa; além disto os espinhos da face são muito mais numerosos, mais longos e direitos, sem ponta revirada; de egual comprimento são os espinhos da Pectoral, isto é em media são eguaes á largura da Interorbital.

A altura do corpo é contida quasi 7 vezes, o comprimento da cabeça (medido até a abertura superior das guelras) 3 1/5 no comprimento do corpo. Devido á in-

tumescencia das faces, a cabeça é um pouco mais larga que longa. O diametro ocular é contido 3 vezes na Interorbital, esta quasi 3 1/2 vezes no comprimento da cabeça.

O focinho è menor que a cabeça apenas por uma largura Interorbital; o comprimento do ramo mandibular é egual a uma largura Interorbital ou muito pouco menor; a cabeça é bastante achatada, um pouco concava nos lados em consequencia da intumescencia da face; no mais ha a notar tres cristas parallelas sobre a cabeça, começando a mediana entre as narinas e alcançando quasi a ponta do focinho, emquanto que as duas outras cristas lateraes começam junto ás orbitas internas, sendo porém um pouco mais curtas. O contorno do focinho é quasi perfeitamente semicircular, devido á intumescencia lateral e provido com numerosos pequenos espinhos, que aliás cobrem quasi toda a cabeça; os espinhos, extremamente longos e fortes, são direitos e horizontaes; occupam o terço mediano do comprimento da cabeça, isto é correspondem á porção comprehendida entre a abertura buccal e a margem posterior do labio inferior; em média o comprimento destes espinhos corresponde a uma largura interorbital; os anteriores são um tanto menores, os posteriores sempre bastante desenvolvidos; o operculo e o interoperculo tem apenas espinhos pequenos.

Tanto o labio superior, que é estreito, como o labio inferior, de forma arredondada, tem em sua porção basal muitas papillas grandes; estas tornam-se menores e finalmente diminutas em direcção á margem posterior do labio. O bordo exterior do labio inferior é recortado e algumas reentrancias maiores separam entre si os grupos das pequenas franjas. A barbicula do angulo da bocca mede sempre mais que um diametro ocular.

O corpo é recoberto de placas alongadas, desprovidas de crista, lisas mas com delicados espinhos; 27-29 series; apenas 3-5 placas impares em frente á base da Adiposa; 11 placas entre as bases da Anal e da Caudal.

O lado inferior da cabeça, do peito e da barriga é nú, apenas nos individuos novos ha tambem uma zona núa ao redor da base da Anal e uma pelle que recobre as placas Caudaes, mas tambem ahi sempre se vê pequenos espinhos que recobrem as placas.

A Dorsal occupa uma posição um pouco anterior ao meio do corpo, mais ou menos na metade da distancia entre a ponta do focinho e a diposa. A base da Dorsal é por um diametro ocular mais curta que o focinho ou que a D I. Este primeiro raio da Dorsal é pouco intumescido e flexivel; os dous raios seguintes são de egual tamanho e os 5 subsequentes diminuem gradativamente em comprimento, de modo que o ultimo cabe 1 2/3 vezes no comprimento da Dorsal I. A distancia entre a Dorsal e a Adiposa é egual ao comprimento da D I. O espinho da Adiposa é fraco e curto, medindo apenas 2 diametros orbitaes.

O raio da Pectoral é de forma de todo anormal; logo a partir da base elle se intumesce, alcançando uma largura que por vezes é pouco in erior á da interorbital. Esta porção larga e chata do P. I importa em quasi 3/4 do comprimento total da nadadeira, cuja ponta é fraca e molle; sobre a margem externa da porção alargada da nadadeira ha, como sobre a face, tres series de espinhos longos e direitos, implantados em grandes papillas; o comprimento destes espinhos é mais ou menos egual ao daquelles da face (ou egual a uma largura interorbital) e tambem aqui as pontas são direitas, não recurvadas. Os dous raios seguintes da Pectoral são de comprimento egual ao anterior; deitada para traz esta nadadeira alcança um pouco mais de um terço da base da Ventral. Esta começa quasi justamente abaixo do primeiro raio da Dorsal e, deitada para traz, alcança a base da Anal; seu primeiro raio é muito grosso e densamente coberto de espinhos, cujo comprimento é egual á porção livre dos dentes do maxillar superior. A Anal tem comprimento egual á base da Dorsal e acha-se collocada justamente abaixo do ponto que a Dorsal alcança quando deitada.

O bordo posterior da caudal é truncado ou um pouco concavo nos exemplares novos, sempre com o lobulo inferior um pouco mais longo que o superior; os dous raios marginaes desta nadadeira são providos de espinhos um pouco mais fortes que os que guarnecem as placas da porção caudal do corpo.

Tanto o dorso como os lados são de côr bruno-violacea, manchados de signaes escuros e regulares, não muito grandes. Nadadeiras Dorsal e Caudal bem como

as Pectoraes e Ventraes têm membranas interradiaes claras; nestas ultimas duas nadadeiras ha algumas series transversaes de manchinhas, que porem se limitam aos raios das nadadeiras.

D. I 7; A I 5; V I 5; P I 6; C I 14 I; Ll. 27-28

Comprimennto total: até 14 cm.

Habit. Colligidos no curso superior, montanha acima, do Rio Macahé, no Est. do Rio de Janeiro, pelo sr. Ernesto Garbe, a quem tenho o prazer de dedicar esta nova especie, como homenagem aos muitos serviços que vem prestando ao Museu Paulista.

Hemipsilichthys garbei

Wenngleich diese Art in mancher Hinsicht den Uebergang zwischen den beiden, bisher bekannten Arten dieser Gattung darstellt, so weist dieselbe doch auch manche Charaktere auf, die dazu berechtigen, sie als eine neue, von den beiden anderen verschiedene Art aufzufassen.

So hat *H. garbei* gleichfalls wie *H. gobio* die frei vorstehenden Mundwinkelbarteln, welche *H. calmoni* fehlen, aber andererseits ueberragt, wie bei der letztgenannten Art, in allen Exemplaren von *H. garbei* die Pectoralflosse meist die Basis der Ventralen, und reichen letztere mit ihren Spitzen bis an die Basis der Anale. Von *H. calmoni* unterscheidet sich *H. garbei*, wie gesagt, durch die Anwesenheit der wohl entwickelten Mundwinkelbarteln, durch viel kuerzere, aber ganz anders geformte Pectorale, welche nie laenger ist, als die Distanz von der Schnautzenspitze bis zu den Narinen oder einen Augendurchmesser mehr. Ferner sind die Stacheln der Wangen viel zahlreicher, laenger und gerade, nicht an der Spitze umgebogen. Gleichgross sind die Stacheln der Pectorale (durchschnittlich einer Stirnbreite gleich).

Die Hoehe des Koerpers ist beinahe 7 mal, die Kopflaenge (bis zum oberen Ende der Kiemenspalte gemessen), 3 1/5 mal in der Körperlänge enthalten. Der Kopf ist wegen der Wangenfalten ein wenig breiter als lang. Der Augendurchmesser ist 3 mal in der Stirnbreite, diese beinahe 3 1/2 mal in der Kopflänge enthalten. Die Schnauze ist um eine Stirnbreit kuerzer als der Kopf. Die Laenge des Mandibularramus ist gleich einer Stirnbreite, oder nur unbedeutend kuerzer. Der Kopf ist ziemlich flach, an den Seiten wegen des Wangenwulstes ein wenig konkav und mit drei parallelen leistenfoermigen Erhebungen versehen, von denen die mittlere zwischen den Narinen beginnt und beinahe bis zur Schnauzenspitze reicht, waehrend die beiden anderen als niedrige Supraorbitalleisten beginnen und etwas kuerzer, aber eben so hoch wie die mittlere sind. Der Schnauzenrand ist fast genau halbkreisfoermig, wulstig,

resp. haeutig ueberzogen, aber bis an den Unterrand hin mit feinen Dornen versehen, wie ueberhaupt fast der ganze Kopf. Aeusserst lange, starke, ganz gerad und horizontale Dornen befinden sich auf den Wangen, von unten gesehen im Laengsdrittel des Kopfes von der Mundspalte an bis zum Hinterrande der Unterlippe. Die mittlere Laenge dieser Dornen entspricht einer Stirnbreit, die vorderen sind etwas kleiner, die hinteren stets gross. Operculum und Interoperculum sind nur mit sehr kleinen Doernchen versehen.

Sowohl die schmale Oberlippe, als die mehr oder weniger abgerundete Unterlippe haben an ihren basalen Teilen zahlreiche, grosse Papillen, waehrend diese nach dem freien Rande hin bedeutend kleiner werden. Der Aussenrand der Unterlippe ist ausgezackt, und zwar bilden sich meist Gruppen von kleineren Laeppchen, welche unter sich durch etwas groessere Einschnitte getrennt sind. Der stets vorhandene Mundwinkelbart ist bedeutend laenger als ein Augendurchmesser.

Der Koerper ist mit laenglichen, ungekielten, glatten zartbedornten Schuppen bepanzert; 27-29 Reihen. Vor der Fettflossenbasis nur 3-5 unpaare Plaettchen. 11 Plaettchen befinden sich zwischen dem Ende der Anale und der Basis der Schwanzflosse.

Die Unterseite von Kopf, Brust und Bauch ist nackt, nur bei ausgewachsenen Exemplaren ist auch eine Zone um die Basis der Anale herum nackthaeutig, und ein Teil der Caudalplatten von einer feinen Haut ueberdeckt, doch nur wenig, da man stets die feineren Doernchen der Platten durchragen sieht.

Die Dorsale liegt etwas naeher dem Kopfende, in der Mitte zwischen Schnauzenspitze und Fettflosse. Die Basis der D. ist um einen Augendurchmesser kuerzer als die Schnauze und als D. I. Dieser ist stets wenig verdickt, biegsam. Die 2 naechsten gespaltenen Strahlen sind gleichgross, die 5 darauffolgenden nehmen gleichmaessig an Laenge ab und ist der Letzte 1 2/3 mal in der Lange des D. I. enthalten. Die Entfernung zwischen dem Ende der Dorsale und der Basis der Fettflosse ist gleich der Laenge von D. I. Der Fettflossenstachel selber ist schwach und klein, kaum 2 Augendurchmesser gross. Der Stachel der Brustflosse ist höchst sonderbar geformt. Gleich an seiner Basis schwillt er maechtig an und erreicht eine Breite, welche manchmal der Stirnbreite nur sehr wenig nachsteht. Dieser breite, flache Teil der P. I. macht 3/4 der Gesamtlaenge der Flosse (gleich einer Schnautzenlaenge) aus, und ist die Spitze schmal und weich. An der Aussenseite des verbreiteten Teiles befinden sich, genau wie auf den Wangen 3 Reihen langer gerader Stacheln, in grosse Papillen eingesetzt. Die Laenge dieser Stacheln kommt derjenigen der Wangen beinahe gleich (gleich einer Stirnbreite) und sind auch hier die Spitzen gerade, ungekruemmt. Die zwei folgenden Flossenstrahlen sind eben so lang wie P. I und ueberdecken dieselben, wenn zurueckgelegt, mehr als ein Drittel der Basis der Ventralen. Diese beginnen fast genau unter dem ersten Dorsalstrahl und ragen beinahe bis zur Basis der Anale.

Ihr erster sehr dicker Strahl ist unten dicht bedornt. Die Grœsse dieser Dornen ist mit dem frei hervorstenden Teile der Oberkieferzaehne vergleichbar. Die Anale ist eben so lang als die Basis der Dorsale und befindet sich genau unterhalb der Spitze der zurueckgelegten Dorsale.

Der hintere Rand der Schwanzflosse ist etwas schraeg gestellt, oder bei juengeren Exemplaren schwach konkav, und der untere Randstrahl etwas laenger als der obere. Beide Randstrahlen sind mit etwas staerkeren Doernchen versehen als die Schuppenplatten des Schwanzteiles.

Ruecken und Seiten violettbraun mit unregelmaessigen dunkleren mittelgrossen Fleckchen. Dorsale und Caudale mit heller Flossenhaut, wie auch bei den Pectoral- und Ventralflossen. Bei beiden letzteren sind jedoch deutlich quergestellte Reihen von Fleckchen sichtbar, welche nur auf die Flossenstrahlen beschraenkt sind.

D. I 7; A I 5; V I 5; P. I 6: C I 14 I; Seitenl. 27-28.

Totallaenge bis zu 14 ctm.

Diese Art, wurde im Staat Rio de Janeiro, im Gebirgsfluss Macahé (ca. 10–15m. Breite, flach und steinig) im Oberlaufe, d. h. am Gebirgsrande von Herrn Ernesto Garbe gesammelt und habe ich demselben, als verdienstvollen Sammler des Museu Paulista diese neue Art gewidmet.

Quatro Lamellicorneos Termitophilos

POR

G. LUEDERWALDT

(*Preparador da Secção Entomologica do Museu Paulista*)

Ao colligir cupins nos arredores de S. Paulo, reuni tambem, alem de outros hospedes de termitidas, taes como *Cistelidas*, *Pselaphidas*, etc. uma especie de *Cetonida* e tres especies de *Phileuridas*, juntamente com suas formas larvaes.

A principio foram os casulos rotos de *Actinobolus radians* Westw. que encontrei em maior quantidade no ninho de *Cornitermes*; depois despertaram minha attenção as grandes larvas brancas de *Act. trilobus* Lüderw. nos ninhos de *Eutermes*, sem entretanto ainda conhecer os respectivos besouros, até que finalmente deparei com elles, juntamente com uma terceira especie, *Phileurus luederwaldti* Ohaus. (*)

Ao revêr o «Zoological Record» constatei que até agora bem pouco ou quasi nada se sabe da biologia dos Phileuridas brazileiros e assim julguei fazer bom trabalho prestando maior attenção ao assumpto, sendo essas observações as que deram ensejo para escrever a presente contribuição.

A principio tencionava descrever tambem as larvas dos mencionados besouros, mas as difficuldades que nesse

(*) Esta especie, que eu a principio julgava ser *Ph. microps* Burm. do Mexico, foi reconhecida pelo Dr. F. Ohaus ser nova á sciencia; cf. Deut. Entomol. Zeitsch. 1910, p. 688.

ponto encontrei, principalmente por falta do necessario material de comparação, fizeram-me desistir dessa intenção e assim limito-me a descrever e caracterizal-as perfunctoriamente.

Uma das especies, *Act. trilobus*, era nova para a sciencia, o que muito me surprehendeu, em vista da abundancia com que a encontrei nos cupins; o caso, entretanto, se explica pelo facto de este besouro raramente sahir do seu esconderijo, pelo que não se o encontra com facilidade, a não ser ao collecionar os insectos termitophilos, o que até agora parece que ainda não foi feito com relação aos cupins dos nossos campos. A diagnose desta especie já tive occasião de publicar na revista entomologica «Deutsche Entomol. Zeitschrift» 1910, p. 95.

Nada encontramos sobre a biologia dos Phileuridas brazileiros nas obras entomologicas. Burmeister, com referencia a Phileurus diz tão sómente que as especies deste genero se encontram frequentemente sob as cascas de troncos apodrecidos e tambem Wassmann não menciona Dynastida algum como sendo termitophilo (Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden, 1894).

O Dr. Ohaus, ao relatar os resultados de sua viagem entomologica ao Brazil (Stettiner entomol. Zeitschrift, 1900, p. 215) diz que encontrou *Trioplus* e varias especies de *Phileurus* em tocos de arvore, juntamente com suas larvas e ovos, e já então suspeitava que elles cuidassem da criação de sua progenitura, facto que o mesmo entomologista viu comprovado, ao menos com relação a duas especies de *Phileurus* durante a sua segunda viagem ao Brazil (Stettiner entomol. Zeitsch. 1909, Fasc. I, p. 129).

São estas as unicas referencias que encontro sobre o assumpto na literatura ao meu alcance.

Em seus traços geraes a biologia das tres especies em questão é mais ou menos identica. *Act. radians* habita os ninhos de *Cornitermes*, caracteristicos pela sua forma de colmeia, de paredes extremamente solidas; *Act. trilobus* e *Phileurus luederwaldti*, encontram-se em ninhos de duas especies de *Eutermes*. Todos estes cupins são muito frequentes nos arredores de S. Paulo. Por vezes tambem se encontram as duas especies de *Actinobolus* em cupins

de outras especies, ainda que só isoladamente; assim obtive *Act. radians* tambem de *Eutermes* e *Act. trilobus* de *Cornitermes*.

As tres especies alimentam-se, bem como suas larvas, do proprio material de que é feito o ninho que habitam, isto é das paredes finas, quebradiças, que fecham os compartimentos internos da parte central do cupim.

Estas paredes são constituidas, em sua parte interna, de uma camada de barro ou terra, ao passo que o lado externo das mesmas paredes é de uma massa preta, o excremento dos termitidas, empregado por estes insectos para dar um revestimento mais ou menos espesso ás divisões da parte central do cupim.

Certamente é esta parte do material que contem a substancia nutritiva aproveitada pelos besouros e suas larvas, e a camada de barro, que é fina como papel no cupim de *Eutermes*, de grossura bem consideravel em *Cornitermes*, certamente não tem importancia para a alimentação. Por isto a construcção homogenea de *Eutermes* é atacada em todas as suas partes pelos besouros e assim tambem não escapa o nucleo central, por vezes durissimo, e que é o lugar onde de preferencia se accommoda a rainha ; assim um cupim atacado por longo tempo pelos *Phileuridas* acaba por ficar todo carcomido e por fim destruido. No ninho de *Cornitermes* só o nucleo central contem a substancia que serve de alimento aos besouros, emquanto que o envoltorio, quasi todo de barro consistente, só pouco perfurado por canaes com revestimento de excrementos, permanece quasi intacto ; mas tambem aqui o cupim é com o tempo quasi todo destruido por esta fórma e assim os besouros acabam por destruir a colonia dos insectos que lhes proporcionavam abrigo. Dahi o sem numero de cupins abandonados que se encontram pelo campo ; entretanto, assim mesmo, o envoltorio de barro resiste muitos annos á acção destruidora do tempo, offerecendo abrigo ás corujas do campo ou á temivel urutú, ou ainda, não raro, vem a occupal-o os enxames de vespas que ahi constroem seus ninhos.

Nos ninhos menores de *Eutermes* encontram-se geralmente as larvas no fundo do cupim, envoltas em

suas proprias fézes; nos ninhos maiores se os encontra por toda a parte, excavando canaes e corredores, alargados por fim em espaçosas cavidades.

Por toda parte encontram-se camadas, por vezes espessas, de carocinhos concentricos (os de *Act. trilobus*, de côr parda ou preta, medem 5 mm., por 3 mm. de largo), que, por endurecerem rapidamente, não se agglomeram.

No cupim de *Eutermes* o besouro, depois de terminar a sua metamorphose, procura a sua sahida, não pela base do ninho, o que aliás lhe daria pouco trabalho de excavação, mas prefere fazer seu canal em direcção mais ou menos vertical, atravez de todo o ninho, o que, dada a pouca consistencia do material, tambem não será muito mais trabalhoso. Por muito tempo não me foi possivel atinar com a origem destes canaes, que tem antes o aspecto como si fossem produzidos por uma bengala que houvera sido encravada no ninho; só quando fortuitamente encontrei o besouro adulto nesse canal, comprehendi a sua utilidade. *Act. radians*, querendo sahir, acompanha qualquer canal natural do ninho de *Cornitermes*.

Tanto o besouro como as suas larvas vivem reunidos em maior porção no mesmo ninho e encontra-se mesmo todas as tres especies no mesmo cupim, mas em proporção desegual. A maior quantidade de larvas de *Act. trilobus* que encontrei no mesmo ninho foi de 18; de *Act. radians* vi até 28 e de *Ph. luederwaldti*, 15; geralmente, porem, seu numero é menor e pode-se dizer que em ninhos bem habitados ha em média 8 a 12 larvas da primeira especie e talvez outro tanto de *Ph. luederwaldti*, emquanto que *Act. radians* é a especie mais prolifera e por isso a mais frequente. As 28 larvas que mencionei talvez pertencessem a duas posturas, mas tenho encontrado até 44 besouros no mesmo ninho e varias vezes até 30. Talvez esses besouros se reunissem em tal quantidade vindos de varios cupins, pois que qualquer das tres especies emprehende passeios nocturnos, occasião pela qual voam, com tantos outros insectos, de encontro aos lampeões da luz electrica.

E' nos mezes de Outubro a Abril que se encontra estes besouros em relativa abundancia nos cupins, em-

quanto que nos outros mezes do anno ahi são escassos; foi o que me fez concluir com relativa certeza que é tambem aqui que os besouros cuidam da sua progenitura. Ainda em Fevereiro deste anno encontrei um unico *Act. trilobus* em companhia de larvinhas novas.

Nada sei informar sobre a duração do periodo pupal, ainda que varias vezes tentasse criar as larvas na gaiola. Não tive sorte com esses ensaios, talvez por não poder acompanhar o seu desenvolvimento todo e que por isto não lhes fossem dispensados todos os cuidados necessarios. Para que a larva possa completar o seu desenvolvimento é preciso não só que haja sempre uma certa humidade, mas tambem que a temperatura seja tão constante como ella o é no interior dos cupins. Consegui, é verdade, criar varios besouros de bolas já fechadas, mas assim não me era possivel precisar o tempo empregado no desenvolvimento.

Só uma vez a sorte favoreceu as minhas repetidas tentativas e assim pude criar da larva alguns *Act. radians* que se haviam encapsulado em fins de Dezembro ou começo de Janeiro, surgindo os adultos nos dias 3 a 5 de Março, ainda que um pouco atrophiados. As larvas vivem bem umas com as outras no captiveiro, mesmo quando reunidas em maior numero; parecem revelar maior actividade á noute, e é então que ellas procuram o alimento, o que aliás condiz com a sua vida normal no cupim fechado, inteiramente escuro. A' luz do dia sempre vi as larvas repousando, preguiçosas, em meio da massa fecal.

Como parasita parece que occorre uma especie de vespinha, visto como em fins de Julho encontrei certa quantidade de casulos de *Act. trilobus* contendo os respectivos besouros já desenvolvidos, mas inteiramente carcomidos e junto destes casulos havia os de um grande hymenoptero parasitico.

Seja dito de passagem que os cupins fazem desapparecer os cadaveres dos besouros que morrem no ninho, revestindo-os com a argamassa da construcção, como aliás, em circumstancias analogas, tambem o fazem as abelhas.

O apparelho de estridulação que estes besouros possuem, se bem que já fosse mencionado por Burmeister,

só foi descripto por Mr. Arrow, nos «Transact. of the London Entomol. Soc. 1904». Este ultimo trabalho não me é accessivel, mas delle tive noticia por intermedio do Dr. F. Ohaus, que obsequiosamente me escreveu a respeito. Estes orgams de estridulação parecem estar situados no lado do corpo, entre as azas membranosas e o abdomen, como eu aliás já o suspeitava de ha muito. O som produzido por *Act. radians* é egual ao do *Phil. luederwaldti*, emquanto que ouvi *Act. trilobus* emittir um som que melhor se pode caracterizar como um fungar baixo, rouco e compassado. Alem disto ouvi de noute dous besourinhos desta ultima especie produzirem um som comparavel á voz da rã europea *Hyla arborea*. Outras vozes que tambem ouvi, e que consistiam em 5 ou 9 sons successivos, de intervallos cada vez menores, não é possivel descrever com precisão. Talvez os dous besouros em questão fossem macho e femea, que dest'arte se chamavam mutuamente; não o pude averiguar, porque na manhã seguinte um dos besourinhos havia encontrado por onde fugir. Apertando entre as mãos e aborrecendo assim meia duzia de *Act. radians* ou de *Phil. luederwaldti*, ouve-se um como piar de avesinhas ainda implumes. *Act. trilobus* emitte sua voz menos frequentemente que as duas outras especies, e póde-se dizer que é especie de indole mais preguiçosa; promptamente se finge de morto quando o agarram — o que aliás tambem as duas outras especies costumam fazer, mas não tão frequentemente.

As larvas roliças de *Act. trilobus* têm a forma usual das larvas dos Dynastidas e de tal modo se dobram sobre si mesmas que a linha dorsal é quasi circular, ao passo que os sete primeiros segmentos ventraes estão dobrados sobre os seis posteriores; assim na posição de repouso, como que dobrada, a bocca da larva toca na ponta do ultimo segmento ou a abertura anal. A parte posterior do corpo da larva engrossa successivamente. O comprimento do corpo, da bocca á abertura anal, ao longo da linha dorsal, mede 10 cm. O corpo é molle, branco, reluzente e parcamente provido de pellos avermelhados ou de cerdas; a cabeça é parda. Quando completamente desenvolvida, a larva não consegue distender seu corpo em linha recta e com seus

movimentos difficeis não consegue andar sobre uma superficie plana. Deitada sobre o chão aspero ella se locomove desageitada e vagarosamente, deitada de lado, contrahindo os segmentos do corpo, e não com o auxilio das pernas.

A larva de *Act. radians* differe externamente da de *Act. trilobus* só pelo tamanho; a de *Phil. luederwaldti* não é tão dobrada sobre si mesma, tambem não é tão engrossada para traz e o segmento anal é mais alongado.

Os casulos de todas as tres especies encontram-se espalhados ou adheridos entre si nas cavidades do cupim carcomido ou nas frestas das paredes; a unica differença que ha entre os casulos das varias especies é a do tamanho, sendo que naturalmente o de *Act. trilobus* é o maior (5 × 3 cm., com paredes de 3 mm. de grossura), e o de *Act. radians* o menor. A forma é quasi ovoide e o material de que são feitos consiste, em parte, nos proprios excrementos da larva, com alguma porção de terra, apenas collada; externamente estes casulos são asperos e toscos, emquanto o lado interior é bem acabado e liso. Em um dos extremos da cellula sempre está a pellicula da ultima muda da larva, etc. as chamadas «exuvias». Ao sahir do casulo, o besouro adulto perfura a parede, produzindo um rombo, sempre relativamente grande.

Como já disse, tive occasião de observar tambem as larvas de outro coleoptero, *Gymnetis albiventris* Gory & Perch. cuja biologia tem certa semelhança com a das larvas dos Phileuridas; como estas as larvas daquelle lamellicorneo cohabitam com os cupins, alimentando-se egualmente da argamassa de construcção do ninho e, ao que parece, vive unicamente nos ninhos de *Corniter-mes.* Ahi observei repetidas vezes estas larvas, algumas em companhia com as de *Act. radians* e sempre em maior quantidade, pois a menor porção que encontrei conjunctamente foi de 30 em um ninho; geralmente seu numero é bem maior e uma vez contei 120 larvas de varias edades em um só ninho.

Em outro cupim avantajado deparei com 47 larvas de egual edade, juntamente com uma larva e dous insectos adultos de *Act. radians*; é de notar que este

ninho de *Cornitermes* já havia sido destruido em parte e que, portanto, o total das larvas que deviam ter existido nesse ninho fora certamente muito superior. Via-se que o cupim servira durante annos consecutivos como moradia aos *Phileuridas* e *Gymnetis*, pois que o nucleo estava completamente comido por elles e transformado em carocinhos de excremento, os quaes cobriam o chão do ninho em uma espessura de talvez 10 a 15 cm. Era ahi que se achava soterrada a maior parte das larvas, certamente para abrigar-se contra o frio intenso que reinava; outras larvas haviam-se internado pelos corredores da capa de barro do cupim, procurando ahi, em falta de melhor alimento, os excrementos já decompostos dos termitidas.

Pode-se dizer que os besouros adultos das tres especies de *Phileuridas* passam a sua vida quasi por completo só nos cupins, encontrando ahi o alimento para si e suas larvas; quando sahem do cupim que lhes serviu de berço só o fazem para procurar outro, mais novo, menos explorado. Ao contrario o *Gymnetis albiventris* abandona para sempre o cupim em que nasceu, logo que tenha as azas bastante desenvolvidas, e só quando chega o tempo de depositar seus ovos é que as femeas procuram de novo alguma casa de termitida; durante o anno todo vivem geralmente nos campos, procurando flores ou a seiva de alguns arbustos, como a que escorre da «Vassourinha», *Bacharis rufescens* Spreng.

Larvas de *Gymnetis albiventris* que eu havia collocado na caixa de criação em 30 de Junho, formaram chrysalide em Agosto e completaram a sua metamorphose só em meiados de Dezembro, de modo que as nymphas repousam ca. de 4 mezes; talvez, porém, o desenvolvimento do besouro fôra mais demorado devido á falta de humidade constante na caixa de criação, pois que varias vezes tive de ausentar-me durante esse tempo, não podendo assim dispensar-lhes todos os cuidados.

A larva deste *Cetoniida* distingue-se facilmente das dos *Phileuridas*, por ser bem menor e de forma mais abrutalhada; a fenda anal, que naquellas especies fica situada na face ventral do ultimo segmento, está collocada na larva de *Gymnetis* justamente no apice desse segmento. Alem disso encontram-se ahi, em frente á

dobra articular, 2 series de cerdas pardas, curtas e grossas, series estas que convergem na porção anterior. O corpo é muito menos engrossado para traz, mais cylindrico, com o ventre dobrado em arco e não angularmente; sua côr é brancacenta, reluzente e só a parte posterior do corpo parece pardo-escura, por causa de transparecer o conteúdo do intestino. A larva consegue estender-se quasi completamente, o que, como vimos acima, as larvas dos Phileuridas não podem fazer. Na posição de repouso o corpo arca-se de tal forma, que a bocca se applica quasi directamente sobre a face ventral do ultimo ou penultimo segmento; tambem esta larva não consegue andar sobre uma superficie plana, com seus pés fracos e rudimentares; para locomover-se, o animal, desageitado e deitado de costas ou de lado, contrahe os seus segmentos, como aliás já o notamos com relação ás larvas dos *Phileuridas*. E mesmo sobre o chão aspero a larva quasi não consegue andar normalmente, quando não lhe é possivel encostar-se; geralmente tomba logo e só a muito custo consegue reerguer-se.

Quando se julgam ameaçadas, as larvas logo se encolhem, e, assim enroladas, conservam-se por muito tempo, até se animarem a tomar a posição normal ou tentarem andar.

Os casulos assemelham-se aos dos Phileuridas, comtudo são bem menores, proporcionalmente ao tamanho dos besouros adultos; tambem a forma do casulo é mais arredondada. Seu comprimento importa em 2 centimetros, a largura em 1 1/2 cm. Pelo lado interno o casulo parece mais alisado, por fóra é coberto, como no dos Phileuridas, com os carocinhos de excrementos, os quaes tambem são um tanto menores. Tambem as larvas dos Gymnetis fazem boa camaradagem entre si, tal qual como se observa com relação ás outras larvas acima descriptas.

Os Insectos Necrophagos Paulistas

POR

GERMANO LUEDERWALDT

Preparador de Entomologia do Museu Paulista

O intuito que me levou a estudar o contingente com que os insectos contribuem para a composição da fauna cadaverica, aqui em S. Paulo, foi essencialmente o da verificação das especies, portanto o lado systematico da questão. Ao mesmo tempo a occasião me era propicia para fazer apontamentos ecologicos, verificar, portanto, quaes as condições normaes em que se encontram estes insectos junto á carniça, que a uns serve apenas de repasto, a outros constitue o habitat normal, o unico meio favoravel em que podem desenrolar todo o seu cyclo vital. Como, durante o tempo em que eu consagrava horas vagas á collecta destes insectos, minha occupação no Museu era, em especial, revêr a collecção de besouros, dahi talvez a preponderancia que teve neste estudo a parte coleopterologica. Com isto, entretanto, não quero ter negado o effectivo predominio, quer em numero quer em especies, dos coleopteros entre os insectos necrophagos da nossa fauna. Em segundo lugar virão as moscas; mas estas é preciso crèar das larvas que carcomem as carnes em putrefacção, pois só desta fórma se poderá distinguir os hospedes obrigatorios de commensaes que fortuitamente visitam a carniça.

Este estudo da fauna dos cadaveres tem, entretanto, ainda outra face, que não a do lado puramente zoologico; é o que diz respeito a certa questão da medicina legal e para a qual o Snr. Rodolpho von Ihering cha-

mou minha attenção. O scientista francez Megnin elaborára um calendario zoologico, pelo qual se pudesse determinar a edade de um cadaver; ou por outra, pretendia o auctor que, classificando os seres vivos que a um tempo carcomem e destroem o cadaver, tanto nos bastaria para sabermos ha quanto tempo o mesmo já estava entregue á obra de destruição da fauna que o habita. Partia Megnin do principio de que certas especies animaes só frequentam ou habitam o cadaver quando o mesmo tiver alcançado certo gráo de putrefacção, ou depois de haver escoado certo lapso de tempo. Assim seria possivel distinguir quatro periodos, correspondentes cada um a um certo numero de mezes, a saber: 1.º «periodo Sarcophagiano» em que predominam as moscas; 2.º «periodo Dermestidiano» em que se encontram os besourinhos do genero *Dermestes* e alliados; 3.º «periodo Silphidiano» do predominio dos besouros da familia *Silphidae* e por fim um 4.º periodo «Acariano» em que se encontram os pequenos arachnideos acarinos.

Não podemos saber de momento em que conceito é tido ainda hoje, na Europa, este processo de verificação da edade dos cadaveres; certo é que em tempos o mesmo teve a melhor acceitação, pois todos os compendios de medicina legal explanavam-no em seus detalhes. Assim tambem os compendios brazileiros de medicina legal de Souza Lima e Afranio Peixoto estudam longamente a questão, sem contudo discutir o ponto que mais nos interessa, isto é, a adaptação do processo ao nosso meio.

Um interessante artigo do dr. Edgard Roquette Pinto (Jornal do Commercio, 23 de Novembro de 1908) estuda esta questão a proposito de um cadaver humano, que havia sido encontrado nas mattas da Tijuca no Rio de Janeiro e a respeito do qual a policia ignorava ha quanto tempo elle jazia no local, talvez em consequencia de um crime. Teria sido, pois, um caso interessante, ao mesmo tempo que de alcance practico, a applicação do methodo de Megnin. Mas as verificações do Snr. Roquette Pinto, por este lado, leval-o-iam a attribuir edade incomparavelmente superior ao cadaver do que era possivel admittir em vista de outros dados de que

se dispunha ; a fauna cadaverica, pelo calendario de Megnin suggeria a edade de muitos mezes, quando podia ser questão, apenas, de vinte dias no maximo.

Antes de tudo, como bem o diz o Snr. Roquette Pinto, é preciso ter em vista a differença que vae do nosso clima tropical para o europeu, ao qual se referia Megnin.

E além disto, accrescentamos nós, é preciso tomar em consideração, como factores não menos importantes, a diversidade das faunas e da ecologia de cada insecto em questão. Mesmo que, para a Europa, esse calendario tivesse todo valor practico, para utilizal-o entre nós seria preciso refazer todo o estudo com relação á parte zoologica e á successão chronologica, em vista das diversidades já acima alludidas.

Ora a presente contribuição offerece tambem sob este ponto de vista um grande numero de dados, visto como, ao fim do trabalho, registrei, dia por dia, quaes os insectos colligidos no cadaver em observação. Mas, ao menos por emquanto, não foi possivel verificar nenhuma differença sensivel no tempo do apparecimento de certas especies ou familias de insectos.

E' que a nossa fauna é extremamente rica em especies que, todas a um tempo, se lançam sobre a carniça, a qual, em virtude das condições climatericas, por assim dizer quasi desde logo exhala intenso cheiro que attrahe os insectos. Isto com relação ás nossas estações quentes, pois que durante o frio, como adiante o documentamos com a observação dos factos, os cadaveres podem permanecer dias e dias no campo, sem que sejam frequentados por insectos.

Querendo, entretanto, insitir na applicação do processo ao qual nos vimos referindo, só se poderá esperar algum resultado da verificação do estado de desenvolvimento em que se encontram as larvas, das moscas por exemplo ; mas, é certo, que por ahi, tambem só podemos inferir o *minimo* de edade a attribuir ao cadaver. Assim, por exemplo, um certo gráo de desenvolvimento de uma larva de insecto necrophago exige, no minimo, tantos e tantos dias ou mezes decorridos desde o dia da postura do ovo; por ahi, entretanto, não sabemos ainda, nem podemos vir a saber, quanto tempo antes disso já o cadaver jazia no mesmo local.

Talvez, com o tempo, continuemos, de par e passo com nossos estudos entomologicos, a investigação de taes questões, sem esperar, entretanto, que por ahi se possa chegar a resultados de grande valor para a medicina legal.

***

«Abundante caçada se consegue» diz A. Harrach a respeito dos insectos necrophagos, em seu instructivo compendio «O Colleccionador de Bezouros» p. 26, «fazendo cévas, que consistem em cadaveres de animaes de sangue quente; depositando-se animaes mortos, como cães, gatos, coelhos, ratos, passaros, etc. em lugares adequados, jardins, campos ou mattos, tendo o cuidado de pôr-lhes um peso em cima, por exemplo uma pedra pesada, para evitar que algum carnivoro carregue com a carniça. Em breve começa a decomposição do cadaver e o máo cheiro attrahe uma infinidade de bezouros, que desde logo começam a sua obra de destruição».

Ainda que a riqueza de especies de insectos necrophagos no Brazil (só me refiro, com conhecimento proprio, aos campos dos arredores de S. Paulo) seja muito maior do que a da fauna allemã, e comquanto tambem aqui se reunam talvez outros tantos insectos ao redor do cadaver, comtudo não se observa tal balburdia na disputa pela carniça, como tive occasião de presenciar na Allemanha. — E' que faltam aqui os typos mais activos neste trabalho, as grandes especies de *Necrophorus*, pretas ou pintadas de vermelho, das quaes na Europa central ha uma meia duzia de especies, e entre estas o aventajado *N. germanicus* L., de ca. 3 cm. de comprimento. Tambem do genero *Silpha*, ao qual pertencem muitas outras especies necrophagas grandes e activas, aqui sempre vi representado só por *S. cayennensis* Sturm, de corpo preto e collar vermelho; entretanto na Allemanha ha talvez outras 6 especies deste genero, que abundam sobre cadaveres, entre ellas a grande *S. littoralis* L.

Da familia dos Staphylinidas até agora obtive nestas caçadas, sempre só uma das grandes especies, *Creophilus variegatus* Mann., ao passo que na Allemanha occorrem *Creoph. maxillosus* L. e duas especies do genero *Leistotrophus*.

Em compensação ha aqui um grande numero de bezouros necrophagos que faltam á fauna allemã, taes como *Phanaeus*, *Pinotus*, *Deltochilum*, *Canthidium*, *Choeridium* etc; tambem de *Trox* obtive aqui 3 ou 4 especies, emquanto que lá só se encontra o *T. cadavericus* Ill. Mas todas estas especies são pouco ageis e assim não dão logo na vista ao remover-se a céva. Encontramos aqui um bezouro que não só desperta logo nossa attenção pelo seu bello colorido e seus movimentos irrequietos, mas ainda prende nossa observação pelos seus trabalhos curiosos de procreação.

E' o *Canthon curvipes* Har., uma das maiores especies do genero. Costuma apromptar uma bóla de carne, do tamanho de uma avellã, que elle depois leva ou rola para um lugar relativamente distante da carniça, enterrando-a ahi e provendo-a de um ovo. (E' verdade que até agora ainda não ha observação directa d'este facto com relação a *Canthon*; entretanto é o mais provavel que elle assim proceda para depositar seus ovos.) Mais adiante trataremos detalhadamente da biologia d'este besouro tão interessante.

A esta associam-se varias outras especies do genero, talvez menos vistosas e das quaes algumas pelo menos tambem fazem as suas bólas. Mas ao passo que *C. curvipes* desempenha a sua actividade abertamente, as outras especies fazem-no escondido sob a carniça.

Na lista abaixo vêm mencionadas todas as especies de insectos que até hoje tive occasião de encontrar trabalhando em cadaveres. Como até agora só me occupei d'este assumpto durante 2 annos, e isto em horas roubadas, talvez o numero das especies ainda seja effectivamente muito maior, o que especialmente me parece provavel com relação aos besouros da familia dos Staphylinidas.

I HYMENOPTEROS

Fam. Anthophila: *Trigona ruficrus* Latr. em carne fresca (R. v. Ihering); *Tr. amalthea* Oliv. e *cagafogo* Müll. (Dr. H. v. Ihering).

Fam. Vespidae: *Polistes versicolor* Oliv. em carne fresca (R. v. Ihering); *Polybia nigra* Sauss. não é rara na carne ainda fresca de cadaveres expostos como céva.

Fam. Formicidae: Diversas formigas dos generos *Pseudomyrma*, *Crematogaster*, *Pheidole* e outros alliados, occorrem regularmente; além disto *Solenopsis geminata* Fabr. e *Camponotus rufipes* F. e seus companheiros, e ainda *Pachycondyla striata* Sm., *Ectatomma opaciventris* Rog. e *Neoponera tarsata* Latr. Uma vez tambem encontrei uma pequena especie amarellada de *Eciton* no campo, tirando as gorduras de uma ossada de boi.

II COLEOPTEROS

Fam. Carabidae: *Taenilobus crenulatus*? Chand.

Fam. Staphylinidae: *Creophilus variegatus* Mann. *Philonthus brasilianus* Bernh., *ferialis* Er. e *Ph. flavolimbatus* Er.; *Belonuchus xanthopus* Solsky; *Aleochara lateralis* Er., *notula* Er. e *taeniata* Er.; *Atheta lurida* Er., *brasiliana* Bernh., *mayalis* Bernh. e *luederwaldti* Bernh.; e *Oxytelus subnitidus* Bernh.; *Hoplandria aleocharoides* Bernh.; *Falagria fissula* Er. e *Amblyopinus gahani* Fol.

Fam. Histeridae: Pelo menos 3 especies;

Fam. Silphidae: *Silpha cayennensis* Sturm.;

Fam. Dermestidae: *Dermestes* sp.

Fam. Cleridae: *Necrobia rufipes* Deg. e *N. ruficollis F.*; as duas especies occorrem tambem na Europa e são mesmo cosmopolitas.

Fam. Cistelidae: *Prostenus periscelis* Perty e *Xystropus femoratus* Germ.

Fam. Lamellicornidae (*Coprinae*): *Canthon curvipes* Har., *tristis* Har., *dives* Har., *rutilans* Cast. (de côr azul, vermelha e verde), *podagricus* Har., *7-maculatus* Latr., *conformis* Har.; *Deltochilum morbillosum* Burm., *sulphuratum* Felsche e *brasiliense* Cast.; 2 especies de *Trichillum*, entre as quaes a conhecida especie *Tr. heideri*; um *Ontherus* sp.; *Choeridium pauperatum* Germ.; *Canthidium decoratum* Perty, *apicatum* Har., *breve* Germ., *splendidum. auct.*, *politum*?

Har. *dispar* Har. e mais uma meia duzia de outras especies deste genero; *Pinotus ascanius* Har. e *semiaeneus* Germ.; *Phanaeus bonariensis* Gory; *Onthophagus hirculus* Mann., *bidentatus* Drap. e uma outra especie pequena, bruno-escura., *Eurysternus impressicollis* Cast.; *Trox pilularius* Germ., *suberosus* Fabr. e *gemmingeri* Har. O Snr. Ernesto Garbe, naturalista viajante do Museu Paulista, ao qual tambem devemos tantas observações biologicas de alto interesse, informa que a maior das nossas especies do genero, *Phanaeus ensifer* Germ. tambem frequenta as carniças.

III DIPTEROS

Uma grande variedade de Muscidas.

IV ORTHOPTERA

Uma Blattida de porte mediano, bruno-preta.

V HEMIPTERA

Muito frequentemente, si bem que não em abundancia, apparece uma pequena especie de *Coreidae*. Talvez só accidentalmente, como que procurando abrigo debaixo dos cadaveres já dessecados, tenho encontrado uma pequena *Cydnida* preta; é egualmente frequente um grande percevejo preto da fam. *Reduviidae*, *Apiomerus nigrilobus*, Stal mas esta vem certamente só para dar caça a outros insectos, que ahi sabe que encontrarà.

* * *

As formigas *Camponotus rufipes* e *Solenopsis geminata*, bem como um *Crematogaster* preto, procuram as carniças frescas, para lamber as carnes e talvez comer um pouco; a *Solenopsis* costuma cobrir a carne de que quer comer, com monticulos de terra fôfa, para assim poder trabalhar ás escondidas.

Camponotus rufipes não raro se reune em tal quantidade nos cadaveres frescos, que estas formigas chegam a cobrir completamente a carniça e o chão.

Pachycondyla striata Sm., *Ectatomma opaciventris* Rog., *Neoponera tarsata* Latr. e duas ou tres especies de Myremcidas (*Pheidole*, *Pseudomyrma*) e talvez alguns *Camponotus*, bem como o besouro *Carabida* vem com outras intenções. Não é a carniça que os attrahe, mas sim os ovos e as larvas de insectos, principalmente das moscas varejeiras; muitas vezes observei como estes insectos carnivoros rebuscavam larvas, que logo faziam em pedaços ou carregavam inteiras.

Quero mencionar ainda o que observei certo dia com relação a uma pequena *Augochlora*, abelha solitaria côr de cóbre, que aliás me admirou encontrarsobre a céva, que consistia em um pedaço de coração de boi. O pequeno apideo corria preoccupado por sobre a carne, examinando-a com as antennas, e quando viu surgir um *Canthon curvipes*, saltou ás costas do besourinho, onde se demorou algum tempo, de modo a deixar-se carregar pela sua montaria. Depois a abelhinha voltou á carne, mas não me pareceu que ella sugasse. Emfim, tudo isso talvez não passasse de uma brincadeira. Entretanto, com relação ás 3 outras especies de apideos mencionados na lista, é facto averiguado que ellas procuram frequentemente a carniça ou mesmo carne fresca.

Por se tratar de abelhas, que em geral vivem só de substancias vegetaes, o caso pareceria extranho; entretanto sabemos que varias especies de *Trigonas*, frequentam materias impuras, como aliás o menciona o Dr. H. v. Ihering em sua publicação acima citada. *Trigona bipunctata* frequentemente se encontra sobre excremento de vacca e muitas outras especies d'este genero gostam de lamber o suôr humano.

Alguns coleopteros, como *Dermestes* sp., as 2 especies de *Necrobia* e os *Cistelidas* procuram de preferencia as carcassas para roer os ultimos restos de substancias gordurosas.

Os demais insectos mencionados na lista, as moscas, *Silpha cayennensis*, os *Staphylinidas* e *Histeridas*, bem como os *Copridas* formam o conjuncto dos insectos necrophagos, isto é os que frequentam regularmente os cadaveres, com o fim de ahi procurar seu alimento, ou para assegural-o á sua próle.

Os *Trogidas* e, ao que parece, a maior parte dos *Canthidium*, e ainda os *Staphylinidas* gostam não da carne fresca, mas do cadaver em estado de putrefacção adiantada, em que as larvas das moscas já tenham trabalhado e desta forma tenham tirado um tanto da humidade excesiva.

Nunca encontrei nas cêvas o *Phanaeus ensifer* Grem., especie aliás rara nos arredores de S. Paulo; por vezes porém observei canaes feitos embaixo da carniça e pensava tratar-se de buracos de ratos, tal o diametro dos canaes. O Sr. Garbe disse-nos, entretanto, ter verificado serem estes canaes do grande *Phanaeus*, pois teve occasião de o constatar pessoalmente. Observando que no fundo de um d'estes canaes reluziam, no escuro, os olhos de um animal e não podendo excavar o terreno, que era muito duro, encheu o canal com agua e muito surprehendido ficou, quando viu surgir, apressadamente, o *Ph. ensifer*, que procurava salvar-se.

Emquanto na Allemanha as diversas especies des *Necrophorus* e de *Silpha* fornecem o maior contingente para a composição da fauna coleopterologica da carniça, são aqui os *Lamellicorneos Coprini* que desempenham este papel. Pela maior parte, os coleopteros mencionados na nossa nota, são lérdos e vagarosos. Fazem excepção alguns Staphylinidas, especialmente as especies reluzentes do genero *Philonthus*, besourinhos ageis que logo escapam, vôando ou correndo, quando se levanta a peça que lhes servia de abrigo. Seguelhes, passado o primeiro susto, a vagarosa *Silpha cayennensis*. Só depois as diversas especies de *Canthon* e *Onthophagus* dão signal de vida, bem como os Histeridae. Mas emquanto estes ultimos, mórmente em dias de sol, procuram salvar-se vôando, os outros fogem para algum recanto escuro ou uma fresta, onde se julgam abrigados contra seus inimigos. Raro é sorprehender-se algum *Pinotus* ou *Phanaeus* trabalhando na carniça porque estes besouros, logo ao deparar com o achado, se enterram por baixo delle. Tambem as especies de *Canthidium*, *Choeridium* e *Deltochilum* (*) só vamos en-

(*) Muitas vezes o Sr. Garbe encontrou *Deltochilum brasiliense* Cast. nas iscas que elle collocava nas armadilhas de carnivoros, e devia ser deveras um aspecto curioso ver talvez meia duzia destes grandes besouros amontoados desta fórma.

contrar encobertos pela terra ou fazendo companhia aos *Pinotus* ou *Phanæus*, nos buracos destes e o mesmo fazem de preferencia os *Trogidas*.

Estes ultimos são de entre todos, os besouros mais lérdos ; nem se movem, e como os seus elytros estão geralmente sujos e recobertos de lama, é preciso ter vista exercitada para poder distinguil-os.

Tal é em breves traços a impressão que geralmente se tem da composição e da vida da fauna de insectos que nos mezes de verão se agglomeram debaixo de uma porção de carniça, para ahi alimentar-se ou cuidar da sua progenitura.

Na Europa como aqui, são as moscas varejeiras os primeiros insectos que descobrem a carniça ; logo ellas põem os seus ovos asquerosos, dos quaes, decorridas algumas horas, se originam as larvas, mais asquerosas ainda, e que em massa perfuram as partes molles do cadaver, para dahi a alguns dias enterrar-se afim de formar a chrysalide. Quasi que ao mesmo tempo apparecem os besouros *Staphylinidas*. Certa vez peguei varios exemplares de um pequeno besourinho desta familia, *Amblyopinus gahani* Fol. debaixo de um rato, morto havia poucas horas, e isto em occasião de temperatura tão fresca que algumas aves, sabiás e beija-flores caçados nessa occasião, se conservaram sem apodrecer durante 5 dias ; isto prova certamente que estes besouros são dotados de um faro extraordinario e, mesmo assim, não nos é possivel comprehender como elles chegam a descobrir esse seu alimento.

Conforme a temperatura, um pouco mais cedo ou mais tarde, mas geralmente só no segundo dia, apparecem os outros insectos necrophagos ; mas, ao passo que os *Histeridas*, *Canthonidas* e *Onthophagos* apparecem a qualquer hora do dia, os do grupo dos *Phanaeus*, *Pinotus*, *Trox* e *Deltochilum* vem se chegando só ao crepusculo ou durante a noite.— Nunca me pareceu que certas carnes fossem preferidas por determinados insectos ; a colheita era sempre mais ou menos a mesma, quer eu utilizasse como ceva algum cadaver de mammifero, de ave, ou de reptil ou peixe. O grande Staphylinida *Creophilus variegatus*, é verdade, só me

apparecia nos cadaveres de mammiferos maiores, mas talvez tambem o teria obtido com outros vertebrados, si pudesse dispor por exemplo de aves maiores.

O *Canthon curvipes* em ultimo caso contenta-se tambem com uma minhóca ou algum insecto morto, assim como observei um *Canthon conformis* lidando com uma abelha do reino, que encontrára morta. Um *Deltochilum significum* eu observei certa vez quando elle procurava sahir de um buraquinho de parede lisa, em que fôra cahir. Mas a subida custava-lhe muito; é que elle só se utilisava dos dous pares de patas anteriores, porque as posteriores, recurvadas, seguravam uma carcaça de centopéia, um *Julida*. Não sei, porém, para que havia de servir ao besouro o fardo, que certamente não valia tanto trabalho, pois o que havia de comestivel no myriapodo, já outros insectos haviam comido.

Verdadeiramente extraordinaria é a quantidade de insectos pequenos e minimos que se póde obter nestas caçadas, e assim depara-se com uma porção de especies, que de ordinario não apparecem. Basta dizer que de uma feita, ao revistar uma pelle de gato que no mez de maio eu atirára ao campo, encontrei nada menos de 250 pequenos Staphylinidas! Tendo collocado a pelle em um balde com agua, o tempo era pouco para tirar com a pinça todos os besourinhos que appareciam á tóna d'agua ou subiam pelas paredes do balde e assim os reunia todos no vidro. Mas o sol a pino, inclemente, e o mau cheiro que exhalava da carniça, fizeram-me desistir de continuar na faina e assim dei-me por satisfeito com 250 besouros colhidos de uma só vez, na certeza de que os certamente poderia ter tirado talvez outro tanto.

Para melhor explicar o que de insectos necrophagos se póde encontrar de cada vez em boas cévas, passo a dar algumas notas que lancei em minha caderneta nos mezes de verão do anno de 1906.

31 de Outubro. As cinco peças em que retalhei um macuco e que deitei em varios lugares do parque do Museu, renderam um minimo de colepteros: um unico *Canthon 7-maculatus.*

E' verdade que o tempo frio e humido contribuia para que a fauna de insectos se mantivesse retrahida e alem disto a carne ainda estava muito fresca.

Devo mencionar que um certo numero de formigas de varios generos: *Crematogaster*, *Pseudomyrma*, *Camponotus rufipes* e *Pachycondyla striata* rodeava a carne.

Nos dias 1 e 2 XI a céva não rendera insecto algum. — No dia 4 de Novembro, de tarde, encontrei mais um *Canthon 7-maculatus* e ainda um *Canthidium* sp. e 5 *Canthon conformis*.

Hoje, 5 XI, tirei mais um coleoptero, *Deltochilum mobillosum*.

A céva de macuco tem hoje sete dias; encontrei de manhã 5 *Histeridas* e um *Canthidium* sp.; um pouco afastados, debaixo de uma pedra, estavam 2 *Silpha cayennensis*.

18 de Novembro. Um esqueleto de boi no campo, que eu já havia revistado anteriormente varias vezes com bom resultado, ainda agora está-me fornecendo boa colheita, pois quasi de baixo de cada osso estão alguns besouros. Com o sol quente dos ultimos dias, a carcaça havia perdido o máo cheiro, com o que tambem os insectos não affluiam em tamanho numero.

Agora, com a ultima chuva, recomeça a putrefacção do que ainda resta de carnes e tendões nos ossos, e assim a caça torna-se outra vez lucrativa. Nos ultimos dias obtive diversas especies de *Canthon*, *Choeridium*, *Onthophagus*, *Deltochilum*, *Pinotus* e *Trox*; alem disto, ainda *Dermestes* sp., as 2 especies de *Cistelidas* e *Necrobius* e especialmente um grande numero de varias especies de *Canthidium*.

As especies de *Necrobius* encontravam-se nos ossos mais expostos, mas não era facil pegar estes bescurinhos especialmente o *N. ruficollis*, que de prompto corria a algum ponto proeminente e d'ahi largava vôo.

Tambem observei 2 *Blattidas* de tamanho médio, pardo-escuras, escondidas debaixo dos ossos maiores.

19 de Novembro. Uma cobra cipó, morta pelas rodas de um carro, jázia na estrada e nella encontrei 2 *Canthon curvipes* 2 *C. conformis* e *C. rutilans* e mais 1 *Canthidium breve*.

22 de Novembro. De manhã deitei 2 aves, uma Gaivota e um Guará no campo do parque e, devido a céva exhalar um cheiro intenso de carniça, já em algumas horas estavam reunidos ahi muitos necrophagos.

A primeira das aves rendeu uma porção de *Histeridas*, 9 *Canthon 7-maculatus*, 2 *Dermestes* sp. e diversos *Staphylinidas*; sob o Guará encontravam-se mais ou menos os mesmos besouros e ainda 7 *Canthon curvipes*.

Proporcionou-me um curioso aspecto o reboliço que se estabeleceu quando me approximei do lugar em que estavam essas cévas— um terreno de alguns metros quadrados em meio da «barba de bóde». — Chegava eu justamente na occasião em que 3 *Canthon curvipes* tratavam de carregar com as suas bólas de carne que haviam apromptado. Ageis como ciris, os lindos besouros, que ao sol reluziam quaes bolas de fogo, corriam pelo chão duro, apressados por chegar com suas cargas ao recanto escolhido para abrigal-as.

Corriam de traz para diante, utilizando os dous pares de pernas anteriores, emquanto que o par posterior servia para segurar a bóla de carne, cujo diametro era de 14 mm. no exemplar que medi. — Onde o terreno offerecia alguma difficuldade, elles a rolavam, levantando ora uma, ora outra perna posterior, empurrando então a carga com a ponta do tibia e não raro as pernas do par mediano ajudavam a dar a direcção; onde, porem, o caminho estava desembaraçado, os besouros punham em practica um meio mais lucrativo, mas que certamente requeria o emprego de muito mais força. Seguravamas bólas com as pernas trazeiras, que são arqueadas talvez para este mesmo fim, para que possam applicar-se ao volume e assim empurral-o. — Devido a serem as bólas de carne transportadas d'esta fórma, roladas sobre o chão, ellas adquirem certa consistencia e sua fórma espherica, pois a principio são todas muito irregulares. Ao mesmo tempo, assim amassadas, ellas perdem um pouco do seu volume, differença esta que entretanto é compensada pelas particulas de terra e grãos de areia que ficam adherentes. — Parecia de todo indifferente aos besouros, qual o rumo que tomavam suas cargas. O essencial para cada um era, no momento, por a salvo o seu thesouro. Como não viam onde iam parar, porque, como dissemos, iam de costas, em breve foram cahir num pequeno sulco, para elles um verdadeiro precipicio, e assim a muito custo tiveram de subir outra vez com seus volumes. Logo adiante esbarravam contra

uma pedra ou novamente se precipitavam em outro buraco. Mas todos os obstaculos iam sendo vencidos de qualquer fórma, com a maior persistencia, até que o capim, por demais denso, veio impedir completamente que continuassem a fuga, achando eu melhor pôr um termo ao incidente, guardando os besouros e suas bólas para internal-os na collecção. — Succedia não raro que ao descerem um barranco, os besouros rolavam juntamente com suas bólas e assim iam parar em baixo, cada um para seu lado e o besouro talvez cahido de costas. Mas apenas se achavam de pé, corriam, com as antennas desdobradas em leque, em procura da bóla, seguravam-na e com maior pressa ainda, continuavam, como si tivessem derecuperar os momentos perdidos. Um outro *Canthon curvipes* surprehendi uma vez no momento em que elle acabava de apromptar sua bóla, feita de carne de passarinho ; faltavam-lhe sómente alguns pedacinhos, quando lhe succedeu segurar um pedaço de tendão que de fórma alguma lhe era possivel cortar. Ajudei-lhe então em seu trabalho, separando-lhe o bocado com a pinça ; apezar de mexer assim com a bóla e com o proprio besouro, este nem de lêve se assustou, nem interrompeu o seu trabalho. E' que todos estes besouros de tal fórma se distrahem nesta sua occupação, que não se apercebem de perigo algum, de fórma que a minha presença não os encommodava. Varias vezes deparei com os besouros, collocando suas bólas a alguma distancia no chão. O Canthon assustava um pouco quando eu o segurava, encolhia as antennas e as patas, mas logo depois corria para o seu thesouro, que encontrava, ao que me parece, mais devido ao faro que á vista, e punha-se a carregal-o sem mais se inquietar com o que lhe ia ao redor. — Quando o trabalho os havia extenuado, principalmente ao atravessarem o capim emmaranhado, elles descançavam, sómente por alguns instantes, repousando as vezes mesmo em cima dos seus fardos.

Estava um dia assim observando estes besouros em sua faina, quando chegaram, voando, duas outras especies de *Canthon*, um *C. tristis*, cujo vôo produzia um zunido proporcionalmente muito intenso e um *C. curvipes*. O primeiro d'elles pousou junto da carniça e logo desappareceu debaixo d'ella, ao passo que o outro me deu

ensejo a algumas observações. Assim como as léves borboletas são comparadas a aves entre os insectos e os coleopteros Dynastidas se parecem com os pachydermes, assim tambem os besouros, que eu estava acompanhando em suas occupações, me suggeriam uma comparação — com os urubús; tal qual como estes o costumam fazer, o besouro, antes de pousar no chão, gyrou duas vezes no ar em torno da carniça e só depois veio á terra, á alguma distancia d'ella.

Por alguns momentos espreitou ainda, como para se orientar, arrumando, emquanto isso, as suas azas debaixo dos clytros e só depois se approximou, desapparecendo logo debaixo do cadaver. Passados alguns instantes reapparecia elle, já com uma bola do tamanho de uma ervilha, e que elle ia avolumando com o auxilio do clypeo e dos tibias anteriores, trabalho este que era executado de modo assaz practico. Para desprender a carne, elle se utiliza principalmente do bordo anterior, cortante, do clypeo, o qual funcciona como faca, emquanto que os tibias anteriores, que certamente para este fim são reforçados e denticulados, desprendem a carne lateralmente; com as outras extremidades o besouro ajusta á bola os pedacinhos de carne assim obtidos, comprimindo-os ou enrolando as tiras maiores.

No mesmo dia (22 de Novembro) examinei o cadaver de um cão, atirado num valle do campo e cujas visceras e boa parte das carnes, já haviam sido comidas pelos urubús; esperava encontrar alguma das especies grandes de *Deltochilum*, mas encontrei apenas coleopteros necrophagos dos mais vulgares. Verifiquei apenas duas ou tres especies do Histeridas e *Staphylinidas* menores, a *Silpha cayennensis*, tudo em relativa abundancia. Do *Canthon curvipes* só observei alguns poucos exemplares e do *Creophilus variegatus* talvez uma meia duzia. Pode ser que ao revolver a terra se encontrasse mais alguns coleopteros, que já houvessem feito o seu canal; mas desisti de exame mais minucioso, devido não só ao máo cheiro do cadaver, como tambem por causa das asquerosas moscas varejeiras, que se agglomeravam em bandos.

11 de Dezembro. Peguei hoje dois *Canthon tristis*, que transportavam, conjunctamente uma só bóla.

Tambem observei hoje de manhã *C. curvipes* e *conformis* em seu trabalho. Esta ultima especie procede primeiro á excavação de seu canal, justamente por baixo da carniça, para só depois tirar a quantidade de carne de que precisa; desta forma é difficil observar o besouro directamente durante o seu trabalho. *C. curvipes*, ao contrario, faz primeiro a sua bóla, que em seguida transporta para o lugar em que depois pretende cavar o seu canal e só então desapparece. Por duas vezes observei dous individuos desta ultima especie lidando, conjunctamente, com a mesma bóla. Em um dos casos a bóla, já começada, estava sendo acabada por um dos besouros e foi depois transportada por outro; de outra vez os dous besouros se occupavam ao mesmo tempo com a bóla. Os dous tratavam de carregal-a; mas em vez de se auxiliarem, só complicavam e difficultavam o trabalho. Por isto pareceu-me sempre que não era o desejo de auxiliar-se mutuamente que animava os dous besouros, mas apenas a inveja e a cubiça.

Comtudo nunca assisti a disputas e brigas, como se o observa frequentemente entre certas formigas geniosas; tal procedimento não condiz com o temperamento pacato dos besouros. Parece que a intensão de cada um é fugir com a bóla, procurando desapparecer com ella de qualquer modo. De uma vez, certamente por desconfiar que o rival estava prestes a escamotear o thesouro, o outro apegou-se desesperadamente á bóla, deixando-se mesmo arrastar por um trecho, assim agarrado.

Uma das bólas acima mencionadas, o besouro procurou enterrar a um metro de distancia da carniça, entre as raizes de uma pequena touceira. Ahi chegado, o besouro abandonou por pouco tempo o seu fardo, começando logo a enterrar-se quasi horizontalmente na tenue camada de humus que cobria o terreno argiloso e empedernido. Preparado assim o terreno, elle começou a sotterrar a bóla; mas o meu cuidado de acompanhal-o em seu trabalho e as sondagens que eu fazia para verificar até onde iria o besouro com sua bóla, fizeram-no desconfiar. O bichinho cessou de trabalhar, surgiu primeiro sem a bóla, passeiando em deredor da entrada, depois foi buscar tambem a bóla e enterrou-a

de novo, superficialmente, em outro lugar; por fim, em um momento descuidado, desappareceu-me.

Egual procedimento pude verificar repetidas vezes com relação a esta especie. Tanto o besouro é descuidado ao preparar ou transportar sua bóla, quanto elle é previdente e desconfiado ao enterral-a. E' que elle teme que alguem lhe vá descobrir o ninho e sua postura, e assim prefere ter de novo o trabalho de procurar outro sitio apropriado para enterrar a bóla, apenas qualquer cousa lhe suscite desconfiança.

30 de Dezembro. Um galo que eu havia posto como céva dous dias antes, rendeu-me os seguintes besouros: 4 ou 5 especies diversas de *Histeridas* em 41 exemplares, diversos *Staphylinidas* menores, 13 *Trox* em 3 especies, *Canthon curvipes* e *Phanaeus jasius* e alem disto um Cetonideo, *Euphoria lurida.* Este ultimo besouro parece-me que só accidentalmente foi parar ahi, ainda que, por estar todo sujo, parecesse ter bulido na carniça. Os *Histeridas,* pelo menos as especies maiores, voaram todos ao eu começar a colheita.

No mesmo buraco em que, mais abaixo fui encontrar o *Phaneus,* estavam tambem quasi todos os *Trox* cujos elytros estavam, como de costume, tão sujos de barro que não era possivel reconhecer seu colorido natural. Havia, tambem, em redor do local varias formigas, das quaes citarei as seguintes especies: varios *Camponotus, Pheidole, Ectatomma, Pseudomyrma.*

28-30 de Janeiro. Servindo-me de peixes e tartarugas como carniça, obtive a seguinte colheita: duas especies de *Trichillum morbillosum, Onthophagus, bidentatus,* o pequeno *Trox suberosus,* um pequeno *Aphodius, Canthidium decoratum* e um *Canthon* pequeno; de todas estas especies havia um numero mais ou menos consideravel de individuos.

* * *

Creio que pela enumeração destes detalhes consegui dar uma descripção bastante clara da vida dos insectos necrophagos e, como se viu, cabe ao *Canthon curvipes* o papel mais importante como factor na dis-

truição da carniça. Comtudo juntarei ainda alguns dados que julgo interessantes.

De todas as especies de *Canthon* que tenho tido occasião de observar, parece só que *C. curvipes* costuma enterrar sempre as suas bolas a uma distancia maior do cadaver; as outras especies, que egualmente observei em seu trabalho de fabricar bolas, taes como *C. tristis*, *conformis* e *7-maculatus*, enterram-nas bem perto da carniça ou mesmo por baixo della. Provavelmente ainda outras especies procedem de egual forma, pois do contrario eu deveria ter encontrado algumas dellas ao fazerem o transporte, como se deu com *C. curvipes*. Bem se vê que esta ultima especie sabe tirar todo o proveito da conformação peculiar de seus tibias posteriores, longos e arqueados e parece-me que as especies affins, como *C. muticus* devem fazer outro tanto.

O trabalho todo, de preparar a bola, carregar e sotterral-a, não custa ao besouro mais do que um quarto de hora; isto em circumstancias favoraveis porque, do contrario, quando ao arrancarem a carne atacam por acaso um tendão, a cousa póde durar horas, porque a tanto não lhes ajuda o entendimento para que abandonem aquelle pedaço e procurem outro, mais facil de separar. Tambem o trabalho de enterrar a bóla nem sempre lhes corre bem. Eu vi um destes besouros que quatro ou cinco vezes, sempre de novo recomeçou a fazer os buracos, até que afinal elle deparou com um pouco de terra fôfa, de onde pouco antes eu havia arrancado uma touceira, e só ahi lhe pareceu conveniente fazer o canal definitivo. A terra desnudada e batida não agrada a nenhum delles; todas as especies passam adiante mesmo que tenham de arrastar sua bola por mais cinco ou seis metros. E' que ahi geralmente a terra é muito dura e seria de todo impossivel um *C. curvipes* por exemplo perfural-a.

Muitos foram os besouros necrophagos, taes como varias especies *Canthon*, *Deltochilum*, *Trox*, *Canthidium*, etc. que mantive no captiveiro, para poder observar-lhes de perto os trabalhos de reproducção; mas sempre o resultado foi negativo. Entretanto ahi pude reparar que *C. conformis* não faz verdadeiras bolas, mas que elle se contenta com boccados de carne que

destaca do cadaver; verifiquei ainda que os *Canthon*, ao menos no captiveiro, tambem trabalham de noute e que as bólas não continham ovos. Como tambem nunca encontrei ovos nas bólas de carne que eu subtrahia aos besouros no campo, posso affirmar que a postura só se realiza depois de enterrada a bóla em seu lugar definitivo.

Para finalizar quero dar ainda algumas informações sobre o modo como costumo caçar os insectos necrophagos; já tive occasião de citar o excellente livro de Harrach em que me baseei ao começar estas caçadas. E' preciso examinar a céva frequentemente, pelo menos uma vez por dia e, depois de terminada a colheita, deve-se collocar de novo a céva no mesmo lugar. E' ainda mais expedito collocar a carniça num pote ou alguidar, que se enterra quasi até a bocca, de modo que os besouros que entram não podem mais sahir. Muito bom resultado me deu ainda o seguinte processo. A carniça fica suspensa sobre um grande funil de folha, cuja abertura entra em um vidro de bocca larga com alcool; ahi facilmente cahem todos os besouros, que desde logo estão seguros. Carniça menor é conveniente cobrir com uma telha, das nacionaes; della é facil colher os besouros menores, que se agarram a esta coberta. E' aconselhavel, tambem, collocar algumas pedras grandes ao redor da céva, porque ahi vão se abrigar muitos insectos que fogem da grande barburbia entomologica. Muitas vezes dá resultado, ainda, peneirar a terra que está debaixo da carniça; ou, melhor, atira-se a carniça e depois tambem a terra em uma vasilha com agua. Tudo que tem vida, em breve trata de vir á tona d'agua e assim é facilimo pescar todos os insectos.

Para obter caça o mais que possivel variada é preciso variar tambem a céva; grandes besouros esmagados, lagartos, lesmas, vermes, tudo dará resultado, conforme o lugar e a occasião. O conhecido entomologo francez, Perris, encontrou certa vez um besouro raro comendo o cadaver de uma lagarta. Em vez de colher esse unico besouro, como o faria qualquer outro collecionador menos experimentado, o naturalista tratou de encontrar varias outras lagartas da mesma especie, collocou-as em condições identicas e assim em breve obteve um grande numero de besouros da mesma

especie rara, que antes era encontrada só accidentalmente.

Facto analogo nos relata o naturalista viajante do nosso museu, Sr. E. Garbe, que desta forma obteve no Estado do Rio de Janeiro, em 1901 uma especie de lamellicorneo Coprida, utilisando como cêva uma lesma; quasi 30 exemplares deste besouro, que parece ser especie nova, foram o resultado do seu estratagema. Eu mesmo cacei um grande numero de coleopteros, especialmente Staphylinidas, nas aberturas de um cupim (*Termes dirus*), em que por certo grassára alguma epidemia; o mau cheiro dos cadaveres dos cupins attrahia esse variado numero de especies de insectos necrophagos.

Origem da fauna neotropica

CONFERENCIA REALISADA EM 5 DE MAIO DE 1907 PERANTE A

K. K. Zoologisch-Botanische Gesellschaft de Vienna

POR

Hermann von Ihering.

Estamos habituados a vêr na sciencia periodos de actividade alterando-se com epocas de estagnação. E' bastante para o marasmo improductivo que o peso de uma grande auctoridade venha barrar o caminho aos novos e aos epigonos. Alludo ao prestigio de Cuvier e de Darwin. Não é preciso, para que me faça comprehendido, desenvolver em todos os sentidos minha opinião.

A theoria da evolução natural é um facto e uma conquista definitiva, de inabalaveis fundamentos. A investigação das causas da variabilidade, e das necessidades que a motivam, enumera-se, porem, entre os objectos de considerações scientificas apenas esboçados. Não vae nisso pactuar com a theoria da selecção, de que não sou partidario.

Entre os homens que tem concorrido ora para accelerar ora para retardar o movimento assignalado, destaca-se Wallace, o amigo e companheiro de Darwin, que lançou no seu magistral livro « Distribuição geographica dos animaes», os fundamentos dos modernos processos de investigação. Wallace incidiu todavia em erros graves, que transviaram as investigações. Entre todos, notaremos, o haver Wallace traçado cartas de expansão geographica dos animaes em geral, quando cada vez mais nos convencemos que cada grupo de animaes possue uma historia individual, facto tantas vezes comprovado pelos dados geologicos.

Não poucos animaes chegaram ao actual estado no começo e no fim da epoca terciaria media, do mesmo modo que grande parte dos animaes de agua doce havia chegado ao seu pleno desenvolvimento actual no fim da epoca secundaria. As varias epocas em que se deram caminhos migratorios concorreram para a diversidade dos grupos, de modo que não é possivel historiar os grupos individualmente sem o conhecimento das datas paleontologicas, sómente pelas fórmas actuaes.

Não menos grave foi o erro de Wallace, estabelecendo a persistencia das grandes ilhas oceanicas. Sabemos hoje que a distribuição das aguas e das terras tem oscillado, produzindo uma differença de nivel no periodo plioceno e posteriormente, de 3.000 a 4.000 metros. Demais não se pode perceber porque em maior lapso de tempo, não se tenham realisado mais consideraveis depressões.

Em todo o caso, a geologia não conta factos positivos para fundamento da theoria de Wallace, e todos os numeros por elle adduzidos, afim de descriminar as terras continentaes das ilhas, são absolutamente arbitrarios.

A região mais consideravel a esse proposito é a America, principalmente a America do Sul.

Segundo a theoria de Wallace a America nunca teria soffrido solução de continuidade, em quanto que as investigações modernas nos levam a conclusões inteiramente oppostas; é este o assumpto de que passaremos a tratar.

Em primeiro logar attrahem mais altamente a nossa attenção, os mammiferos e os molluscos, de consideravel importancia não só porque sobejam ricos e variados especimens vivos, como tambem pelos muitos e respeitaveis documentos fosseis.

Quanto aos mammiferos a America do Sul, e principalmente a Patagonia, merecem demorada attenção, sobre tudo depois dos insignes trabalhos do Director do Museu Nacional de Buenos Aires, o Dr. Florentino Ameghino. A situação da geologia patagonica tem sido averbada de obscura, razão pela qual tantas opiniões differentes se tem degladiado. A questão surge principalmente a respeito das camadas de grés de Salamanca, em que se

encontram sedimentos marinos. Suscitou-se a questão de serem ou sedimentos cretaceos, empobrecidos de typos mesozoicos, ou camadas eocenas, em que se encontram formas caracteristicas de typos mesozoicos, notavelmente de Gryphaeas. Ultimamente accresceram os elementos comprobatorios, de sorte a não subsistir duvida alguma sobre tratar-se de sedimentos cretaceos, tanto mais quanto as camadas terrestres intermediarias mostram-se ricas de dinosaurios e peixes cretaceos.

As relações dos sedimentos na costa patagonica mostram-se admiravelmente complicadas, alternando-se com regularidade, por vezes quasi schematicamente discriminadas, as camadas marinas e terrestres. Antolha-se ahi occasião excellente para a comparação dos varios sedimentos marinos, fluviaes e terrestres, e para determinar a sua edade relativa. Achamo-nos por tanto bem informados sobre o cretaceo e seus limites, o que conduz nos a julgar os sentimentos seguintes da camada terciaria. Encontra-se já no cretaceo uma serie de faunas diversas de mammiferos. Nenhuma região da terra é tão instructiva quanto ao primeiro surto evolutivo dos mammiferos como a Patagonia, pelo menos neste momento. São geralmente marsupiaes, macacos e roedores de grupos determinados, como ainda os Subungulata e os Edentados, os tamanduás e os preguiças, que, ao lado de grupos extinctos, constituem esta fauna, que se acha representada na Argentina nas camadas mais antigas do cretaceo. Além disso ha uma multidão de fórmas extinctas.

Depois disto a America do Sul ficou longo tempo isolada, isto é fechada ás migrações de animaes terrestres, o que explica o aspecto caracteristico da fauna sul-americana. Só no plioceno deparam-se-nos solipedes, cavallos, mastodontes, tapires, uma fauna inteira a que se não encontraram precursores, e que são comtudo conhecidos no velho mundo e na America do Norte.

Induz-se dahi que a separação da America do Sul já terminára no periodo plioceno, e ter existido uma ponte de communicação facilitando aos mammiferos do norte communicar-se com a America do Sul, e facilitando por outro lado o avançar da fauna sul-americana para o norte.

Assim explica-se o achado em depositos da Florida de ossos de Glyptodon e outros animaes dos pampas, cobertos de areia onde se viam molluscos marinos pliocenos. Podemos assim concluir que só no periodo plioceno se deu a união das duas Americas, tendo as faunas conservado mais ou menos o caracter primitivo, apezar das confusões reciprocas, até a epoca actual. Estes dados vêm confirmar nossas investigações biologicas anteriores.

Seja-me licito apresentar um curto e instructivo exemplo. Durante o estudo do respectivo material verifiquei que no Brazil ha muitos vermes intestinaes identicos aos do velho mundo. O contrario acontece, abstração feita dos importados, com os mammiferos do velho mundo, que nada tem de commum com os sul-americanos. Agora pergunto, si os mammiferos immigrados pliocenos e os primitivos indigenas não se differençam quanto a possuirem vermes intestinaes communs ou particulares, parecendo-me que isso acontece sómente com os veados, os cães e os gatos.

Estas deducções, modestas em si, vieram trazer resultados apreciaveis para a Zoogeographia, e em breve outros auctores vieram confirmar e continuar a questão por muitos trabalhos.

E' curioso que em consequencia disso possamos indicar animaes mais recentes do que os seus respectivos vermes. Já os antepassados dos solipedes sul-americanos, dos gatos, etc. deveriam ser atacados desses helminthas, por sua longa duração persistentes atravez da edade terciaria sem alterações, ao passo que os mammiferos achavam-se ainda em transformações evolutivas.

Passando-se a tratar do problema da relação da fauna sul-americana anterior ao plioceno, com as faunas de outros continentes, devemos cuidadosamente excluir os mammiferos. Os mammiferos terciarios da Africa são totalmente desconhecidos, com excepção dos novamente descobertos no Baixo Egypto, e o mesmo dá-se com relação a muitos outros paizes, interessantes sob este ponto de vista.

Ha, porèm, outro dominio do reino animal de consideravel importancia, inquestionavelmente : é o dos molluscos.

Foram investigações sobre a expansão de conchas de agua doce que me mostram solução do assumpto, e isto já nos annos de mil oitocentos e oitenta.

Acreditava se então que as conchas de agua doce da America do Sul, especialmente os generos *Unio* e *Anodonta*, pertenciam todos aos Unionidas, bem representados nas aguas dos arredores de Vienna.

Era uma comprehensão erronea. As conchas brazileiras semelhantes a *Unio* pertencem ao genero *Diplodon*, que se differencia perfeitamente pela esculptura caracteristica do apice da concha do genero *Unio*, genero este que tem vasta distribuição no hemispherio septentrional.

Mais notaveis são as relações entre os molluscos de concha desdentada. Esses molluscos que habitam tanques e rios, tem na America do Sul larva differente da dos *Anodontas* européus. Emquanto estes tem uma larva menor, na qual se observa uma implantação dentaria movel, destinada a fixal-as aos peixes e a penetral-os, continuando assim nos peixes a sua metamorphose, a larva sul-americana é alongada, ciliada e munida de tentaculos, com uma pequenissima casca ou concha no meio do corpo. E' claro que animaes tão diversos pelas larvas não pertencem ao mesmo genero. E, com effeito, taes *Anodontas* da America do Sul pertencem á familia dos *Mutelidas*, que de resto se encontram unicamente na Africa.

Considerações desta ordem levaram-me a comparar a fauna de agua doce da America do Sul com a da Africa. Devemos, em semelhante problema, ter presentes as difficuldades resultantes de insufficientes precauções, até aqui tomadas.

Póde haver animaes com distribuição geographica mais ou ménos egual, mas que chegaram ao mesmo ponto por vias muito diversas. Conhecemos, por exemplo, a anta da America do Sul e das Indias Orientaes. Si quizessemos fundar desde logo, com estes dados, a hypothese de um isthmo entre os dous continentes, cahiriamos em uma serie infindavel de equivocos. Em primeiro logar a existencia do isthmo não coincidiria com o primeiro apparecimento da anta, muito mais recente, além de que os predecessores terciarios da anta faltam completamente na America, muito

embora se encontrem na America do Norte e na Europa. Esse grupo animal, emigrado do velho mundo para a America do Sul e a Asia Oriental, extinguiu-se no hemispherio norte, mas continuou a ter representantes naquelles paizes antipodas.

Poder-se-ia induzir immediatamente como regra que, onde quer que se tenham dado taes expansões, existam caminhos migratorios semelhantes.

Não acontece porêm assim, e relativamente aos peixes e conchas dá-se cousa notavelmente diversa. A semelhança das conchas de agua doce da America do Sul e da Africa não se póde attribuir a uma expansão originariamente grande de um grupo universal, e sim devemos suppôr uma communicação primitiva das aguas brazileiras e africanas, visto como não se poderia, a respeito dellas, imaginar uma migração maritima. Si se tratasse de um grupo animal de antiga expansão cosmopolita, encontrar-se-iam representantes fosseis dos mesmos egualmente nos depositos secundarios e terciarios da Europa e da America do Norte. Tal não succede.

Ao contrario os fosseis Unionidas da America do Norte são os predecessores immediatos das especies ainda alli existentes, e de outro lado a elles pertencem, ligados por parentesco, todos os *Najadas* fosseis conhecidos na America do Sul.

Na mesma posição acham-se os peixes. Accentuadamente nos ultimos annos se tem pesquizado sobre a expansão geographica dos peixes de agua doce e, com uma só excepção, todos os investigadores chegaram a accôrdo sobre ter existido communicação entre a America do Sul e a Africa.

Sómente um estudioso, Pfeffer, de Hamburgo, acredita em uma orientação migratoria sem soccorro da assignalada hypothese. Não consigo, todavia, tomar em grande consideração a sua opinião, tanto mais quanto Pfeffer é o menos competente dos que tem escripto sobre zoogeographia.

Estudando a fauna marina, chega á conclusão de ter existido no Eoceno uma fauna marina geral sobre todo o globo, da qual, em consequencia do lento resfriamento da terra, vieram a surgir as diversas faunas de hoje. São puras fantasias, creadas na medita-

ção de sua mesa de trabalhos, em plena incompatibilidade com os factos paleontologicos produzidos na Patagonia, Chile, Nova Zelandia, etc. Contrariamente a Pfeffer já Günther assignalou as semelhanças das faunas de agua doce da America do Sul e da Africa, sem todavia penetrar em explicações geneticas.

Ultimamente Boulenger e Eigenmann demonstraram em varios trabalhos que deveria ter havido communicação entre os continentes. Eigenmann sobretudo, (um dos melhores conhecedores dos peixes de agua doce da America do Sul) pronunciou-se de modo a não permanecer sombra de duvida a favor da theoria da communicação entre os continentes. Satisfaz-me constatar como o meu prezado collega dr. Steindachner, até hoje silencioso em trabalho escripto sobre o assumpto, pactúa solidariamente com a opinião de Eigenmann, segundo manifestou-me em conversação, tendo sido a isso levado pelas surprehendentes semelhanças entre os peixes mencionados. Ao mesmo conselheiro Steindachner devo a gentileza de haver chamado a minha attenção para o aspecto particular da expansão dos peixes de agua doce no Brazil, de perfeito accôrdo com as minhas conclusões experimentaes. A esse problema allia-se o contraste entre os peixes de agua doce do nordeste do Brazil e do Amazonas, onde os Chromidas figuram em generos e especies numerosas, ao passo que são parcamente representados no S. Francisco e no Brazil meridional.

Dos meus estudos sobre a distribuição das conchas de agua doce lembrarei apenas alguns topicos. Em primeiro logar salientarei o contraste entre o S. Francisco e o Amazonas e tambem entre o Paraná e o Paraguay, rios que ambos vão desembocar no Rio da Prata. Poder-se-ia imaginar possuirem elles a mesma fauna, mas tal não succede e deparamos no Paraguay com grande numero de typos da fauna amazonica que não figuram no rio Paraná, tendo provavelmente perseverado até hoje caminhos migratorios possibilitando aos elementos amazonicos a penetração no systema do Rio Paraguay. Experiencias geologicas e paleontologicas confirmam tambem aqui os dados verificados pela biologia. Já affirmamos isto mesmo, ha pouco, a respei-

to das conchas de agua doce e agora constataremos o mesmo facto com relação aos peixes. O que conhecemos até agora dos peixes terciarios de agua doce da America do Sul, forma uma serie sem interrupção com os representantes vivos desta região.

Acontece o mesmo com a fauna dos peixes da America do Norte e da Europa, onde faltam por completo representantes dos Characinidas e Chromidas da America do Sul. Acreditava-se até certo tempo que pela sua posição systematica um unico genero, aliás incerto, *Priscacara* devesse pertencer aos Chromidas; mas na verdade as suas affinidades são outras. De outro lado faltam representantes fosseis dos Cyprinidas na America do Sul, assim como elles faltam tambem á nossa fauna actual. Como consequencia resulta serem as formas terciarias dos animaes de agua doce ancestraes das fórmas hodiernas, quer na America do Sul, quer na Europa. Os factos paleontologicos são, portanto, coherentes com as nossas conclusões, tiradas de investigações zoogeographicas.

Outro campo de trabalho, onde attingiram-se resultados semelhantes aos dos molluscos e peixes fluviaes e marinos, são os carangueijos decapodes de agua doce, sobre os quaes Ortmann publicou um estudo zoogeographico excellente.

Si todos os resultados da investigação zoologica foram bem fundamentados, devem ter-se effectuado as mesmas experiencias no campo da botanica. E' o que de facto succedeu. No tempo em que iniciei os meus estudos, a botanica estava fundado sobre o systema de Wallace, e, estudando eu com o maior esforço possivel a flora do Brazil, cheguei á conclusão que as suas affinidades naturaes condiziam bem com o meu modo de vêr.

Ao tratar da genese da flora sul-americana esforcei-me em demonstrar que a minha doutrina se adaptava muito melhor aos factos do que a de Wallace, escolhida por Engler para fundamento de suas theses floristicas. Comprazo me em registrar ter Engler ultimamente revertido de sua anterior opinião, acceitando por completo a minha. Depois de taes successos seria natural restringir-me a investigar as migrações animaes dentro dos limites do Brazil, abandonando as questões

suppramencionadas. Não podia, entretanto, vencer as objecções facilmente imaginaveis sobre os dados zoogeographicos, por isso que elles não podem ser estabelecidos com segurança sem dados paleontologicos que os comprovem.

Pensei que a existencia de um isthmo brazilio-ethiopico implicaria a existencia de condições de vida muito diversas para a fauna daquelle tempo do que para a actual. Procurei representar num mappa, publicado em outro logar, a posição relativa das aguas e das terras segundo a minha concepção, e dei á terra desapparecida o nome «Archhelenis».

Dada a existencia do isthmo por mim supposto na epoca terciaria, não existiria então o Oceano Atlantico. A Archhelenis separaria portanto os mares, cujo mundo animal demonstraria notaveis contrastes.

A geologia offerece-nos meios de constatar a exactidão da theoria archhelenica, mandando comparar os organismos do terciario antigo da Patagonia de um lado com os da America Central e Septentrional de outro lado.

A' demonstração desta questão dediquei por excellencia os annos de 1894 a 1907. Recebi os materiaes para esses estudos em grande quantidade da Argentina.

De extraordinario valor mostraram-se as grandes e excellentes collecções dos evertebrados fosseis do cretaceo e do terciario da Patagonia, enviados gentilmente pelo exmo. sr. dr. Florentino Ameghino, illustre director do Museu nacional de Buenos Aires.

Dos fosseis da epoca mesozoica estudei sómente os do periodo cretaceo superior, que representam uma fauna já consideravelmente differenciada, a qual se liga fortemente ao terciario antigo.

Em primeiro logar offerecem-nos pontos de comparação as formas do cretaceo superior do Brazil do Norte e da Patagonia. As formações mencionadas do Brazil contêm uma immensidade de especies observadas tambem nas camadas correspondentes da Inglaterra e da Hespanha, e que fazem reconhecer, só por isso, terem occupado grandes áreas. Isso mesmo faz-nos admirar o não encontrarmos nem uma unica dessas especies tambem ao Sul do Brazil. Comparando os molluscos marinos da Patagonia e do Brazil vemos que as especies são consideravelmente diversas, e aos mesmos resultados nos

conduzem os estudos sobre as formações terciarias. Deve-se observar, todavia, que as opiniões dos diversos auctores sobre o terciario primitivo da Patagonia diversificam. A formação patagonica, taxada como miocena por Steinmann, Wilkens e Ortmann, pertence á epoca eocena na minha opinião e na de Ameghino. Justifica-se esta nossa opinião, primeiramente, pela antiguidade da fauna, cujas especies sobrevivem somente na proporção de 5 a 8 %. Generos mesozoicos como *Gryphaea*, *Lahillia* e mesmo algumas especies de molluscos communs ao cretaceo superior e á formação patagonica exitem ahi. Constata se tambem, geologicamente, uma gradação evolutiva entre as duas formações. Muitas especies conhecidas da formação patagonica representam-se nas camadas precedentes do cretaceo superior, atravez das especies mais proximas que as substituem. Existe por conseguinte apenas pequena differença na fauna e não hiato, que dever-se-ia observar caso as formações patagonicas fossem da época miocena. E' tanto mais estranhavel esta relação entre o cretaceo superior e o terciario primitivo (que chega a patentear-se mesmo pela identidade de umas tantas especies), quando na Europa entre o cretaceo e o terciario subsiste um grande hiato, um enorme contraste. O mundo animal marino que encontramos na formação patagonica differe completamente do do terciario primitivo da America do Norte. Nenhuma duvida pode existir a esse respeito e minha opinião accorda-se plenamente com a do meu illustre collega em Washington, Snr. W. H. Dall. Demais acham-se nestas camadas patagonicas muitas especies e generos que tambem se encontram na Nova Zelandia e no Chile. Deriva, portanto, dahi, uma prova de que é questão aqui de uma fauna proveniente da zona antarctica. Quanto ás conchas eocenas nenhuma semelhança existe entre as norte-americanas e as patagonicas. Existem apenas algumas especies da formação patagonica nas camadas da America do Norte, taes como a *Arca umbonata*, que se encontram ainda vivas na Europa, Asia, etc., especies de expansão geographica extensissima, que por conseguinte não se podem considerar como elementos intermediarios entre a fauna terciaria primitiva da America do Norte e a da

America do Sul. De outro lado encontramos na fauna marina terciaria primitiva da Patagonia, relações mais intimas com o terciario da Europa e principalmente com a «bacia de Paris». Representantes dos generos *Cucullaria*, *Siphonalia*, *Trophon* e outros deparam-se em grande quantidade pela Patagonia, no eoceno e na bacia de Paris, porém não na America do Norte.

Posto que se espalhasse na época terciaria primitiva uma fauna marina quasi uniforme na America Central e do Norte, na Europa e Asia e mesmo na Australia, já então existiam nesse immenso mar dos tropicos provincias zoogeographicas, principlamente no occidente da Europa, cuja fauna contrasta em alguns pontos com a da zona indo-europea.

Resulta essencialmente dos estudos recentes possuir a fauna patagonica maiores affinidades com a do eoceno indo-europeu do que com a America do Norte. Pode-se imaginar, portanto, para o terciario primitivo, possibilidade de migração do mundo animal do oceano Indo-europeu para a Patagonia, tornando-se o caminho mais commodo no fim da formação patagonica, sobretudo na formação superpatagonica, que se lhe succede immediatamente. Achamos nesta ultima um augmento consideravel de molluscos e principalmente de Gasteropodes da zona tropical. Evidentemente deu-se uma evolução geographica, pela qual a linha de costa da Patagonia ao Oceano Indico transportou-se mais para norte. Portanto tambem com relação á a sua fauna terciaria primitiva a Patagonia approxima-se mais da fauna indo-australiana do que á da America do Norte.

Até aqui investigamos a historia genetica da fauna marina oriental da America do Sul; passemos agora á edade geologica subsequente, á formação de Entrerios. Esta tem o seu principal desenvolvimento nos arredores do Paraná e do Rio Negro, emquanto nas proximidades de Buenos Aires ella se encontra a uma profundidade de oitenta metros abaixo das camadas pampeanas.

Achamos nesta formação certas especies da formação patagonica, ou sua descendencia mais ou menos transformada, e por outro lado os elementos da fauna das Antilhas. O numero das especies ainda vivas attinge a 20 % e tudo attesta trata-se de camadas miocenas.

Pela primeira vez presenciamos aqui á mistura da fauna patagonica marina com a da America Central, o que nos demonstra o desapparecimento, naquelle época, da Archhelenis, com o que as aguas oceanicas de norte e de sul se communicam livremente, estabelecendo assim as condições hodiernas. A permuta das especies marinas na direcção de norte para sul e vice-versa deu-se de então para cá continuamente, e muitas especies da costa atlantica da America do Norte ainda hoje vivem esparsas até além de La Plata e da Patagonia septentrional.

Com esses dados é nos possivel determinar com grande exactidão a proveniencia da fauna marina actual da Argentina e do Brazil, assim como das diversas especies e poder-se-ia conseguir muito mais, si não houvesse um pequeno grupo de especies que não provêm nem do terciario primitivo da Patagonia nem da America Central ou do Norte. O primeiro logar cabe ao genero *Bullia*, cujas especies vivas se restringem á India, á Africa do Sul, á Patagonia e ao Brazil meridional. O genero apparece como fossil no eoceno da America do Norte, extinguindo-se ahi, ao passo que no mioceno europeu alcança notavel desenvolvimento. Estes caracóes devem ter-se espalhado dahi para a Asia e a Africa, cuja extremidade meridional se extendia provavelmente mais para o sul, de modo a facilitar ao genero *Bullia* alcançar, ao longo de uma costa antarctica a Patagonia, onde encontramos os seus primeiros representantes nas camadas miocenas. Outro exemplo estranho de migração semelhante offerece a concha *Mytilus edulis*.

Esta forma não pertence aos typos mais antigos do terciario, mas a area que ella occupa é muito vasta. Apparece não sómente no hemispherio norte como tambem no sul, porém falta completamente na Australia e no Japão. Como fossil encontra-se no terciario mais recente da Europa e no plioceno da Patagonia. Na America do Norte essa especie apparece em tempos posttterciarios, na costa do Pacifico como na do Atlantico. Nas regiões tropicaes e sub-tropicaes *Mytilus edulis* não existe e por conseguinte não se pode attribuir o seu apparecimento no Chile e na Patagonia, a uma migração ao longo da costa americana. Tambem em tal caso a unica explicação possivel é a

hypothese de uma migração da concha da Europa meridional ao longo da costa occidental da Africa até o Cabo da Boa Esperança e pelas costas que se extendiam dahi além até a região antarctica. O numero de evertebrados marinos que seguiu esse caminho da Europa para a Africa do Sul é enorme, e o unico ponto em que nos baseamos em uma hypothese na nossa explicação é a supposição de uma larga expansão antiga da Africa do Sul para as regiões do continente antarctico.

Já mencionamos, ha pouco, que *Mytilus edulis* emigrou para a Nova Zelandia e outras partes da região Antarctica, assim como tratamos da sua immigração para a Patagonia na epoca terciaria. Ha uma serie de outros molluscos marinos que vivem sómente na agua rasa da zona da costa, e cuja expansão, partindo da Africa para a Nova Zelandia e a Patagonia demonstra da mesma maneira terem-se extendido então a Patagonia e a Africa meridional mais para o sul, communicando-se com as terras antarcticas.

São esses os factos capitaes que desejava expôr a respeito dos molluscos do Oceano Atlantico e da sua respectiva historia e expansão. Mas parece-me de vantagem recapitularmos, resumidamente, a historia geologica e biologica do Brazil e ao mesmo tempo tomar em conta os factos anteriores.

O Brazil é, geologicamente falando, uma das regiões mais antigas do globo. Durante o periodo devoniano o mar cobriu em parte esta região, o que posteriormente nunca mais succedeu, a excepção de alterações locaes na zona da costa. No fim do periodo carbonifero possuia nas regiões meridionaes uma flora bem rica, que conhecemos regularmente por fosseis em excellente estado de conservação.

Attrahe a attenção a flora de *Glossopteris*, tambem conhecida na Africa do Sul, Argentina e India e que differe muita da do hemispherio norte. Resulta uma certa uniformidade da flora *Glossopteris* e das regiões por ella occupadas, do facto de acharmos nella em toda a parte vestigios de um periodo glacial, dos tempos carboniferos, que nunca se demonstrou no hemispherio norte. Explicam-se estas disposições paradoxaes geologicamente, acreditando ter sido muito outra a divisão

das terras e das aguas e que o chamado continente «Gondwana» estendia-se do Brazil Meridional á Africa Meridional e á India até a Australia. Devemos considerar o Brazil como uma região continental antiquissima, tendo perdido, no correr do tempo, toda communicação com as partes visinhas. No periodo mesozoico a ponte de communicação da Australia para a India destruiu-se provavelmente, mas a communicação do Brazil com a India poderia ter permanecido até no periodo mesozoico.

O insigne geologo Neumayr esboçou uma carta dos continentes no periodo jurassico, onde o Brazil e a Africa figuram como uma grande região continental e uniforme.

A nossa theoria archhelenica não é portanto uma novidade, mas é apenas a expressão dos factos biologicos e zoologicos não em contradicção com todos os outros conhecimentos geologicos, e dos quaes ella é a consequencia, baseada nesses documentos, deante das conclusões rigorosas, que são uma conquista definitiva, a respeito das relações entre as terras e as aguas no periodo mesozoico. Sabia-se da diversidade de communicaçõ s entre os continentes durante a epoca mesozoica, relativamente á communicação actual, porem falleciam os menores dados para decisão da questão, a respeito do modo porque se effectuou a transformação para as formas modernas como se acham dispostas.

Em primeiro logar factos zoogeographicos demonstravam a continuidade entre o Brazil e a Africa ainda existente no terciario primitivo. Hoje os dados geologicos habilitam-nos a reconhecer a evolução e a communicação das linhas de costa do terciario primitivo, assim como a construir com elles a disposição dos continentes no eoceno.

Archhelenis consistia em um continente communicando o Brazil Meridional com a Africa, no eoceno. A destruição do velho continente, começada ao norte no cretaceo, completou-se no oligoceno. O immenso mar tropical, Thetis, como o denominamos com o grande geologo viennez Suess, entrou em communicação com o mar do sul, Nereis. O Oceano Atlantico formou-se desse modo e por isso encontramos desde o mioceno aquella troca de elementos marinos da fauna costeira da America do Norte com a do Sul, que era impossi-

vel realizar-se durante o cretaceo e durante o terciario primitivo.

Mas ainda não estava completamente formado o continente norte americano, por isso que a America do Norte e a do Sul ficaram durante o mioceno do mesmo modo separadas por mares, como o foram durante todo o terciario primitivo. Sómente no plioceno as duas Americas ligaram-se por terra, e a unica modificação essencial, em que se consegue reconhecer a differença da configuração geographica moderna, era a vasta extensão da Patagonia para o sul e o sudueste, isto é a communicação da Patagonia com a Terra do Fogo, as ilhas de Falkland e a massa terrestre antarctica.

Conceberiamos completamente a genese da America nos seus traços principaes do que acima dissemos, si não achassemos difficuldades de desenvolver as relações enigmaticas a respeito da America Central. E' curioso que especies de *Monoceras* e outros molluscos do terciario chileno appareçam na California pela primeira vez no pleistoceno. Ao contrario certas especies de *Chlorostoma*, *Saxidomus* e outras formas caracteristicas do terciario da California só se encontram no Chile na epoca post-terciaria, como o demonstrou Philippi. Creio explicarem-se melhor essas relações pela hypothese da existencia de uma região terrestre, muito vasta, da America Central, na epoca terciaria, extendendo-se das Antilhas aos Galapagos, terras estas que por mim foram designadas como «Pacila».

Si, na verdade, essa região ia até as ilhas de Sandwich ou não, é uma questão de importancia secundaria. Devemos antes de tudo, penso eu, estudar os molluscos terciarios, principalmente os dos littoraes da America, para claramente comprehendermos as relações da fauna costeira antiga com a de hoje. Os molluscos terciarios representam a este respeito um thesouro incalculavel, apenas vindo á luz.

E' interessante comparar a esse respeito a expansão dos molluscos marinos terciarios ao redor da America na zona costeira. Conhecemos taes camadas marinas ao norte da America do Sul, na costa atlantica e pacifica da America do Norte e da America Central, Perú, Chile, Patagonia Oriental e Occidental,

como tambem ao norte da Argentina, mas em parte alguma do Brazil. Discute-se sobre si as camadas marinas pertencentes ao cretaceo superior ao norte do Brazil fazem parte tambem do eoceno, porem a verdade é que faltam em absoluto camadas quer cretaceas quer terciarias entre Espirito Santo e La Plata. Contrasta isso consideravelmente com a zona littoral brazileira e as outras costas da America, e esses factos geologicos conhecidos attestam todas a theoria archhelenicas, pois sem duvida podemos achar por toda a parte, nas costas americanas, camadas dos mares terciarios, com excepção, entretanto, dos logares onde as costas se extendiam, outr'ora, largamente para o oceano.

Quanto á migração dos molluscos chegamos a pontos de vista diversos dos de ha poucos annos. Acreditava-se antigamente ser a semelhança das faunas marinas da India Occidental e da America Occidental produzida exclusivamente pela migração de larvas. Pretendia-se até explicar o apparecimento de especies identicas de Gasteropodes da India Oriental e Occidental pela hypothese da migração das larvas dos caracóes atravez do oceano Atlantico, pelo Cabo da Boa Esperança. Abandonaram-se essas fantasias, mas uma concepção positiva da migração de larvas dos seres marinos da zona costeira resultou só em seguida ás investigações da «Planktonexpedition» de Hensen, que nos forneceu dados valiosissimos.

Verificou-se ahi que o conjuncto dos organismos fluctuantes em movimento, chamados «Plancton», differe completamente na zona costeira dos do mar alto. Algumas dessas formas costeiras são tambem, por vezes, arrastadas para o mar alto, onde, porém se perdem e por isso encontram-se muito raramente.

Assim, por exemplo, o ouriço marinho e a estrella marinha, do mesmo modo que os echinodermes em geral são em toda a parte animaes pertencentes ou ás regiões costeiras ou ao mar fundo, porém nunca ao mar alto, e as suas larvas tambem não se encontram, por conseguinte, no mar alto. Considerando esses factos, ganhamos uma base de observação positiva, demonstrando a falsidade da hypothese da migração das larvas.

Quando costas de continentes muito distantes, como as da America do Sul e Africa Occidental patenteiam grande porcentagem de especies identicas de animaes marinos na zona littoral, prova isso apenas que a extensão geographica terciaria differia da hodierna, e que por consequencia as disposições das aguas e das terras possibilitaram então migrações hoje impossiveis. Existem molluscos em certo numero capazes de viver em diversas profundidades do oceano, mas em geral o mundo animal marino da zona costeira é diverso do do mar alto e profundo. · Os evertebrados marinos da costa não podem alcançar costas distantes nem por meio de migrações no solo submarino, nem por expansão de suas larvas sobre toda a região. Mares profundos separam, portanto, as faunas de costas fronteiras. Sómente geologicamente podemos estabelecer explicação para a expansão, muitas vezes maravilhosa, da fauna marina moderna, pela comparação das faunas vivas e das terciarias que as precederam.

A historia genetica do Oceano Atlantico, como eu a expuz acima, possue evidentemente alguma cousa de hypothetica, ainda que eu tentasse separar na exposição os factos e as inducções. Ninguem melhor do que eu sente as imperfeições dessa exposição, mas em compensação dever-se-á reconhecer a immensidade das observações e estudos relativos, e que ninguem pode dominar como especialista todas a provincias do saber, em connexão com o nosso problema. Estas observações cabem perfeitamente ao estudo restricto da historia genetica de uma região dada, da America do Sul, no caso vertente. Esta região extendia-se differentemente em periodos anteriores. Todavia os dados fornecidos pelos factos geologicos, que se accordam plenamente com os obtidos desde muito pela biogeographia, não deixam duvidas sobre a invalidade da theoria de Wallace.

A doutrina acima defendida, só por só, possibilita explicarem-se os factos da expansão geographica dos animaes e plantas de modo coherente com os dados geologicos. Por isso a ilha de Santa Helena offerece á zoogeographia particular interesse. E' pena ter empobrecido muito a flora e a fauna pelo longo isolamento, mas apezar disso constatam-se factos notaveis, que demonstram

ser a ilha o resto de um continente submerso. Os caracóes terrestres fosseis do genero *Auris* tem parentes sómente na Serra do Mar no Brazil. Isso constitue para os systematicos da velha escola um embaraço pungente.

Creou-se para *Auris auris-vulpinus* Lam. um genero particular, *Chilonopsis*, assim como se tem collocado esta especie ora no genero *Auris* ora no gen. *Achatina*. Na minha opinião *Chilonopsis* não é senão subgenero de *Auris*.

Não menos interessante é o apparecimento de representantes fosseis do genero *Manatus* (Peixe-boi) em Santa Helena, a respeito do que escreveu Lydekker em 1899. Representantes vivos e fosseis desses Sirenios conhecem-se sómente na Africa e na America do Sul Oriental. Não se trata, portanto, de um grupo animal outrora muito disseminado, e pois sómente a theoria archhelenica nos explica o caso. A velha flora de Santa Helena merece por isso investigações aprofundadas.

Sinto particular prazer de explanar perante esta douta assembléa as minhas experiencias, expostas justamente agora que, antes de minha viagem, conclui dous livros (1) sobre o assumpto de que venho de tratar. Li uma conferencia em sessão desta Sociedade, em que o Snr. Blaschke explicou as relações zoogeographicas da Antarctis, trabalho interessante que despertou vivazes discussões.

Tambem o Professor Grobben tratou a questão de uma maneira attrahente no seu conhecido compendio. Elle mesmo foi quem attrahiu de novo minha attenção, em conversação, para uma conferencia de Rütimeyer, principalmente dedicada á investigação da origem da fauna antarctica. (2)

Li varias vezes a conferencia attentamente, e assim peço licença para manifestar a minha opinião a respeito.

Não se separam facilmente o verdadeiro e o falso dessa velha doutrina, inteiramente inacceitavel no seu

---

(1) *H. v Ihering*, Les Mollusques fossiles du Tertiaire et du Cretacé superieur de l'Argentine, Buenos-Aires, 1907 (Anales del Mus. de Buenos-Aires, vol. XIV.)

H. v. Ihering. Archhelenis und Archinotis, Leipzig 1907.

(2) *L. Rütimeyer*, Uber die Herkunft unserer Tierwelt. Basel, 1867. Veja-se:

L. Rutimeyer, Gesammelte kleine Schriften, Bd. I, p. 137-223, Basel 1898.

ponto de partida. Muitos argumentos que para Rütimeyer constituem a base da explicação dos factos, contradizem-se, como por exemplo a historia da expansão de genero *Didelphis*.

Rütimeyer ensina terem existido dous grandes centros de origem e de expansão para os mammiferos, como tambem para os outros animaes, principalmente terrestres, assim como entre outros para as aves que não voam, sendo um arctico outro antarctico. No ultimo citam-se geralmente, como formas caracteristicas, os desdentados, avestruzes e pinguins. Sabe-se hoje possuirem pinguins e aveztruzes historia completamente diversa. Os primeiros constituem perante a antiga e a moderna expansão, um grupo puramente antarctico, porém os ancestraes de *Rhea* procuram-se em vão no terciario primitivo argentino. Encontraram-se tambem aveztruzes proximamente aparentadas com *Rhea* e *Struthio* nas camadas terciarias do hemispherio norte. Egualmente a respeito dos Desdentata ou «Bruta», entre os que Rütimeyer inclue os Monotremas, chegou-se a opinião differente. Confesso ter acreditado com Rütimeyer na origem antarctica do grupo, porém a verdade é que, como o demonstraram Ameghino e Osborn, elles passaram da Patagonia, por via terrestre, á Africa. Recentes descobertas por Ameghino de representantes fosseis de *Manidae* e de *Orycteropidae* no terciario primitivo da Argentina, vieram approximar ainda mais as relações historicas dos desdentados do velho e do novo mundo. A theoria de Rütimeyer confunde assim elementos da Archinotis e da Achhelenis.

E' completamente impossivel toda communicação da India com a Antarctis. Examinando o mappa de Rütimeyer, evidencia-se fundar-se elle sobretudo sobre a expansão dos desdentados, e assim inclina-se mais para a Archhelenis do que para a Archinotis. Em todo o caso a erronea ideia fundamental da origem antarctica dos poucos grupos considerados, faz com que se não possa tomar como discutivel a hypothese de Rütimeyer. Pelo contrario as theorias de Hooker, Hutton e outros sobre a historia da região antarctica procedem inteiramente e foram confirmadas e alargadas pelas investigações posteriores. A massa de observações fundamentaes desmente inteira-

mente as antigas observações em contrario. O ponto central para as sentenças finaes na historia da flora e da fauna da America do Sul é hoje a Patagonia, e nenhum nome ligou-se jamais tão intimamente a esta provincia da sciencia do que o de Florentino Ameghino. Do mesmo modo por que as investigações desse notavel scientista lançaram os verdadeiros fundamentos para a historia dos mammiferos do hemispherio sul, assim tambem possibilitaram os molluscos terciarios da Patagonia o reconhecerem-se as transformações geographicas occorridas durante a epoca terciaria no mesmo hemispherio e o conhecer-se, pela reconstrucção das ligações continentaes e das linhas littoraes, a historia do Oceano Atlantico. Conheço o interesse que esta sociedade sempre manifestou por questões como estas que ora nos preoccupam, e foi isto que me despertou o desejo de patentear os corollarios das minhas investigações concluidas em principios deste anno. Nenhuma outra capital da Europa, como Vienna se tem ligado, e por tamanho tempo, ao progredir das investigações scientificas do Brazil. A' Austria, em principio do seculo transacto, pertence a mais avantajada expedição naturalista ao Brazil, tal que jamais se levou a cabo outra egual. As collecções por João Natterer reunidas por vinte annos de trabalho, nas varias regiões do Brazil, por elle enviadas a Vienna, constituem ainda hoje o mais nobre fundamento do conhecimento da fauna brazileira. As collecções viennenses sobre ethnographia brazileira figuram juntamente com as de Berlim, como as primeiras da Europa.

E o mesmo deve ser affirmado da nova Commissão Austriaca de Naturalistas, que, mantendo as celebradas tradições da Austria Hungria, desempenhou cabalmente o seu mandato de estudar em 1901 o Estado de S. Paulo.

Cobras e Amphibios das Ilhotas do «Aguapé»

POR

Rodolpho von Ihering

Devido á amabilidade do Snr. Florentino Filippone em Montevidéo o Museu Paulista recebeu uma remessa de cobras e um amphibio Gymnophiona, que foram apanhados em circumstancias devéras curiosas. E' o caso que estes animaes, ao todo 6 especies, representadas por 14 individuos, estavam sendo transportados, Rio da Prata abaixo, pelas ilhotas fluctuantes de «Aguapé» (chamados «Camalotes» nas republicas platinas), plantas acquaticas da familia *Pontederiaceae*, cujas especies mais vulgares e abundantes são *Eichhornia azurea* e *crassipes*. Estas plantas de lindas flores azues, brancas ou amarelladas crescem nos remansos dos rios e ahi deitam raizes, cobrindo extensas areas, principalmente lá onde as aguas tem menor profundidade e onde, em tempos normaes, as correntezas não se fazem sentir. Como é natural em muitas descripções de viagens se encontram referencias a estes prados de aguapé; salientam a sua belleza ornamental os que apenas contornaram as grandes massas de hydrophytos ou maldizemnas aquelles que tentaram, por vezes inutilmente, atravessal-as com suas embarcações.

O Dr. J. Severiano da Fonseca (Viagem ao redor do Brazil 1875-78, Rio de Janeiro, 1880 vol. I) á pagina 319, descreve a lagoa Mandioré, situada pouco abaixo da juncção do rio S. Lourenço com o rio Paraguay; com a sua canhoneira queriam seguir determinado rumo, para fazer explorações hydrographicas, quando chegaram «a um formoso prado, que parecia limite das aguas, mas que foi abrindo passo á prôa da canhoneira por algumas centenas de metros, até o logar em que

toda a força das manchinas não poude vencer a resistencia das *fulcra* ou falsas raizes desses intrincados hydrophytos, cobertos então de flores e formando com o esbelto navio parado em seu meio, o mais surprehendente e encantador espectaculo».

Um clichè, muito deficiente, é verdade, representa esta paizagem, em que entretanto o espirito artistico do leitor, com um pouco de boa vontade, descobre motivos bellissimos, que justificam plenamente o enthusiasmo do viajante illustre.

Um pouco mais ao Norte em sua viagem pelo rio Paraguay (p. 336) o mesmo escriptor penetrou a lagoa Uberaba que «representa actualmente um lago circular de um diametro approximadamente de vinte kilometros; o mais está literalmente coberto desse prado de «camalotes» tão entrançado e tão tenaz que offerece resistencia ao peso de animaes de certa corpulencia quaes as onças. E' elle, como os dos outros logares, formado de longas cyperaceas e nymphéas, cujos grossos rhizomas e extenças raizes se aprofundam por muitas braças, entremeiadas dos mil laços com que as ensarta infinidade de pontederias, alysmaceas, nayadeas e hydrocharideas, sobresahindo a todas a *Victoria regia*».

Citaremos ainda o seguinte topico do Dr. J. R. Rengger (Reise nach Paraguay, 1818-1826, Aaurau 1835, p. 41). «Les crues s'annoncent par les plantes aquatiques que le fleuve commence a charier. Ces plantes, qui couvrent les eaux stagnantes des petits bras de fleuve et des lagunes situées entre les îles sont enlevées par le courant, même en si grande quantité que la surface de l'eau en est presque couverte. Il n'est pas rare de voir au milieu d'une de ces îles flottantes quelques grands serpents d'eau (Eryx). En général, les habitants du rivage sont alors dans le cas de prendre des précautions contre les serpents que le fleuve amène en grand nombre, soit des îles, soit des bas fonds.»

Lembro-me que em criança, na nossa ilha da fóz do rio Camaquam no Rio Grande do Sul, muito brincavamos com o aguapé, colhendo as mimosas flores de matizes delicados ou ajudando os camaradas a recolher grandes porções desta planta, para serem utilizadas como alimento para os porcos, que aproveitavam grande parte dos

talos succulentos, das raizes e principalmente os rhizomas. Empregava-se tambem esse material como adubo e com grande proveito, pois que, deixando apodrecer os grandes montes de aguapé, em pouco tempo se obtinha optimo estrume, que se misturava facilmente com a terra, sem haver perigo de elle brotar, nem trazer de envolta outras plantas que fossem damninhas. Creio que na nossa região foi meu pae o primeiro a utilizar este material, tão abundante quão excellente, e as verduras da nossa horta eram sempre as mais viçosas quando a terra havia sido preparada com esta qualidade de adubo. Alem disto as proprias circumstancias obrigavam os moradores ribeirinhos a recolher o aguapé, porque em tempos de enchente as correntezas arrancavam ilhotas extensas desta planta acquatica dos remansos e arrastavam-nas comsigo agua abaixo e então, como succedia constantemente no porto das nossas canoas, entulhavam completamente a enseada; era, pois, mister arrancar d'ahi o aguapé, para abrir passagem para as embarcações. Em taes occasiões nós crianças faziamos abundante colheita zoologica para nosso pae, que então nos fazia distinguir as varias especies de *Planorbis* que viviam entre as raizes do aguapé; era ahi que apanhavamos muitos peixinhos, principalmente os chamados «Cascudinhos» (*Otocinclus*) bem como muitos crustaceos, e deleitavamonos em colher os cachos de ovos côr de rosa das conchas *Anadontas*. Tambem os insectos abundavam sobre o aguapé, especialmente uma grande variedade de gafanhotos e de lavandeiras ou Libellulidas.

Conhecendo assim de perto esta fauna do aguapé, foi para mim um prazer poder examinar o material colligido pelo Dr. Florentino Felippone. Este distincto correspondente do Museu Paulista me informa que os animaes colligidos se achavam todos sobre taes «camalotes», que chegaram ás costas uruguayas, arrastadas pela correnteza do rio da Prata, devido ás grandes enchentes que houve em 1905 nos rios Paraná e Uruguay.

Desta fórma não é possivel saber ao certo de onde vieram estas cobras e o amphibio que, tendo-se refugiado uns sobre o aguapé e outros que vivem constantemente em meio destas plantas acquaticas, foram todos arrastados pela correnteza e obrigados assim a

deixar sua terra natal para ir parar quasi no oceano, si não fôra o naturalista dar-lhe outro destino... mais aproveitavel. Infelizmente por hora ainda não temos conhecimento bastante perfeito da fauna herpetologica da região do Prata para podermos affirmar com certeza qual a proveniencia destas cobras e, portanto, desde onde ellas vieram viajando no aguapé. Comtudo ha duas ou tres especies de cobras, entre as seis do lóte, que parecem indicar antes patria mais septentrional, ou seja o Paraguay.

* * *

Eis a relação das especies:

2 *Lachesis alternatus*, «Urutú», de 79 e 85 cm. de comprimento; especie de vasta distribuição no Brazil e na Argentina.

1 *Aporophis coralliventris* Boul., de 44 cm. de comprimento; a côr vermelho-coral da barriga caracteriza muito bem esta especie mas, como tambem succedeu no presente exemplar, a acção do alcool destroe facilmente este colorido, tornando o lado ventral quasi uniformemente amarello-claro; só no terço posterior do corpo as subventraes tem margens escuras. Até agora só se conhece esta especie do Paraguay (Concepcion).

2 *Thamnodynastes nattereri* (Mikan). Cobra das mais cummuns na America meridional, onde occorre das Guyanas até os Pampas da Argentina. Vive de preferencia nos campos sujos ou no matto, e nunca foi até agora observada na agua.

? *Helicops carinicauda* (Wied) Esta especie já foi mencionada no Catalogo de C. Berg como encontradiça em Corrientes e no Chaco. Hensel (Arch. f. Naturg. 1868, p. 329) diz que nunca a encontrou em terra, mas sempre, e frequentemente, nas aguas quietas dos rios, onde se esconde entre as plantas acquaticas, vivendo da caça aos peixes.

6 *Rhadinaea merremi fusca* (Cope) «Cobras d'agua» cujas dimensões variam de 50 a 97 cm. com Subventraes em numero quasi constante de 177 a 180; o comprimento da cauda cabe pelo menos 5 1/2 vezes no comprimento total. O colorido tambem é perfeitamente egual em todos os exemplares; o lado dorsal é bruno-

azeitonado claro e todas as escamas tem margens pretas; no angulo posterior das escamas da parte anterior do corpo este desenho preto é mais largo, de modo a formar manchas apicaes.

Como já foi dito, não podemos dizer ao certo qual a proveniencia de todas estas cobras; mas, ainda que C. Berg não mencione nem *Rh. merremi* nem a presente subspecie como conhecidas da Argentina, parecenos certo que ella ahi deve occorrer. Burmeister (Reise La Plata II, 1861 p. 528) menciona *Rh. merremi*, aliás segundo exemplares examinados pelo provecto herpetologo Jan, como occorrentes em Paraná, Entre Rios) e assim talvez fosse apenas uma omissão de Berg deixando de incluir esta especie no seu Catalogo. Ahi menciona sómente *Rh. poecilopogon* e *undulata*; mas quanto a esta ultima especie, ainda que sem outra base senão a da distribuição geographica conhecida, pomos em duvida a sua occorrencia na Argentina, visto como só é conhecida do Brazil, ao norte de S. Paulo e da Amazonia. Na Rep. Argentina occorrem ainda *Rh. occipitalis, anomala, sagittifera* e talvez *Rh. jaegeri, genimaculata* e *obtusa*.

1 Chthonerpeton indistinctum (Reinh.) Lütk., o amphibio apoda do qual nos occupamos neste mesmo volume da Revista, p. 107.

Nada consta na literatura sobre a ecologia deste animal; Peters diz (Arch. f. Naturg. 1879. p. 929) que Hensel observára estes amphibios reunidos em maior quantidade em certa profundidade no chão («gesellschaftlich ziemlich tief in der Erde»), mas na referencia que esse auctor faz aos numerosos exemplares que colligiu nos arredores do Porto Alegre (Arch. f. Naturg. 1867, p. 162) elle não menciona este facto. Pelo contrario, meu pae, que em 1881 procurava obter este interessante animal, ao quanto se lembra, teve então informações por carta do proprio Dr. Hensel, de que o *Chthonerpeton* vivia nas terras humidas ou nos banhados do Guahyba; comtudo, tendo procurado nesses lugares que lhe foram indicados pelo mesmo naturalista, não conseguiu obter um exemplar, siquer, da especie que, entretanto, devia ter sido commum pouco antes. Agora, porém, fica comprovado que esta especie habita

os banhados, entre o lodo e as raizes das plautas acquaticas ; só desta forma se explica que tantos *Chthonerpeton* (1 de F. Filippone e 5 de C. Bruch) tenham sido arrastados pelas correntezas, de emvolta com o aguapé.

Portanto, destas 6 especies de vertebrados, tres: *Rhadinaea merremi*, *Helicops carinicauda* e *Chthonerpeton indistinctum* são animaes que vivem habitualmente em meio das plantas acquaticas ; os outros achavam-se accidentalmente sobre o aguapé e, ao se desprenderem as ilhotas, viram-se embarcados, vogando destino incerto.

* * *

Chthonerpeton indistinctum (Reinh). Ao descrever esta especie em nosso estudo acima citado, sobre os amphibios do Brazil, não possuiamos nenhum exemplar da mesma, nem tão pouco conheciamos o bello estudo de W. Peters (Ueber die Einteilung der Caecilien, Monatsber. Berl. Ak. Wissensch. 1879). Agora recebemos essa publicação (da qual extrahimos a fig. 9-b, por combinar perfeitamente com os exemplares que estudamos) e, além do especimen acima mencionado, colhido do aguapé pelo Dr. F. Filippone, o snr. C. Bruch do Museu de La Plata nos mandou dous outros da mesma especie que, juntamente com mais alguns outros, foram apanhados em identicas condições : «Varios exemplares entre camalotes, arrastados pelas aguas, nas margens do rio da Prata ; 25 a 40 cm., 9. VII. 1905. C. Bruch». Ainda por intermedio do prezado collega Sr. Juan Brèthes do Museu Nacional de Buenos Aires recebemos, para confronto, 6 exemplares da Rep. Argentina, cujas medidas variam de 24 a 39 cm.

Todos elles provem das circumvisinhanças de Buenos Aires, a saber : da propria capital e de Dock Sur e Darsena Sur, nos arredores ; de Quilmes, ca. de 20 km. rio abaixo e de San Isidro, outro tanto ric acima da capital; portanto todos na margem direita do Rio da Prata, o grande estuario que nestas alturas ainda é todo de agua doce.

Aproveitamos o ensejo para agradecer a todos os collegas a amabilidade com que corresponderam aos

nossos desejos, proporcionando-nos abundante material para o estudo.

Da collecção do Museu Paulista devo registrar ainda um exemplar do Est. do Paraná (da collecção talvez obtido pelo Dr. H. v. Ihering); este especimen marca assim a occorrencia mais septentrional da especie no Brazil. Encontrei no tubo digestivo do mesmo uma cabeça mutilada de um insecto, ao que parece ainda em forma larval, que o sr. H. Luederwaldt reconheceu como sendo muito provavelmente de um Gryllida.

Com este material pudemos verificar que a descripção dada por Peters (l. s. cit. p. 940) e a fig. 9 (que mostra a cabeça de perfil) representam perfeitamente a feição normal desta especie. Na maior parte dos exemplares se observa uma faixa branca, obliqua, que une o olho á narina e que falta a alguns exemplares devido talvez á influencia do alcool. A zona anal, na maior parte dos exemplares, apresenta-se um tanto concava, em forma de ventosa oval, e sempre é branca ou brancacenta. Nenhum dos especimens tem as manchas claras irregulares a que se referem as descripções. A côr dos exemplares de tamanho medio, bem conservados, é sempre cinzenta-ardosia; nos exemplares velhos ou de má conservação, a pelle se torna bruna, rugosa, apparecendo tambem pontinhos claros que, alternando com a granulação, recobrem toda a superficie.

Os anneis são sempre interrompidos no dorso e no ventre, mais nitidamente emcima do que embaixo. O numero destes anneis (ainda que indicado nas descripções como variando de 78 a 100) em todos os nossos 9 exemplares não varia senão de 76 a 79, e 80 no exemplar do Paraná. Já tivemos occasião de salientar o quanto neste grupo o numero dos anneis é constante; além disto verifica-se que no trecho da diagnose latina de Reinh. & Lutk. «annuli 78-100» houve um accrescimo indevido da cifra 100, visto como os auctores se baseiam em um unico exemplar typico («En Siphonops som er opgivet at vaere fra Buenos Aires») cujo numero de anneis combina com o indicado na diagnose latina («Rigenes Antal er 78). Hensel (R. Hensel Beitr. z. Kennt. d. Wirbelt. Südbras. (Arch. f. Naturg. 1867, p. 123) indica tambem 82 anneis como sendo o maximo, entre os numerosos exemplares que colligiu.

Boulenger salientou como distinctivo generico entre *Siphonops* e *Typhlonectes* contra *Chthonerpeton*, a disposição dos ossos craneanos squamosal-parietal, os quaes estão separados um do outro neste ultimo genero (fig. 2), ao passo que estão em contacto naquelles dous outros (fig 1). Alem de confirmarplenamente esta differenciação quanto a *Siphonops* e *Chthonerpeton*, podemos ainda accrescentar que, além disto, estes dous generos se distinguem tambem por estarem neste ultimo genero os ossos pares: nasaes, frontaes e parietaes em contacto entre si na linha mediana, ao passo que em *Siphonops* na linha mediana se encaixa entre elles um osso impar, o ethmoide (fig. 1, *Eth.*)

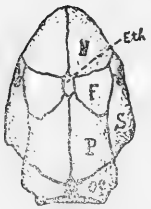


Fig. 1 *Siphonops paulensis*, craneo visto de cima. *Eth.* — ethmoide, *N* - nasal *F* — frontal, *P* — parietal, *S* — squamosal *Oc* — occipital.

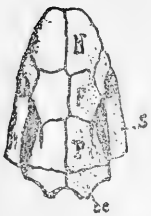


Fig. 2 *Chthonerpeton indistinctum*, craneo visto de cima; as mesmas letras como na fig. 1 (menos o ethmoide que não apparece), Cop. de W. Peters.

Algumas especies novas de Vespas solitarias

(EUMENIDAE)

POR

Rodolpho von Ihering

Em continuação á nossa publicação sobre as «Vespas sociaes do Brazil» (Revista do Museu Paulista, vol. VI, p. 97-309, Est. III-VII) tencionavamos emprehender a classificação de nosso material de «Vespas solitarias». Mas não só os trabalhos iniciados em varios outros grupos da fauna brazileira, como tambem a difficuldade do assumpto, fizeram-nos protelar este trabalho, que, sobre mais amplo, é tambem muito mais penoso que o estudo das vespas sociaes. Basta dizer que até agora ainda não foi possivel, aos varios auctores que se dedicam ao assumpto, delimitar nitidamente os generos abrangidos pelas 2 familias em questão.

Distinguimos as tres familias de Vespidas sociaes e solitarias da seguinte fórma :

A	Vespas *sociaes* com *azas dobradas* longitudinalmente na posição de repouso ; *unhas simples* ; tibias do II par com dous esporões.	*Vespidae*
AA	Vespas *solitarias* com *azas dobradas* longitudinalmente na posição de repouso ; *unhas nunca simples* mas com um ou mais denticulos ; tibia do II par com 1 ou 2 esporões	*Eumenidae*
AAA	Vespas *solitarias* cujas *azas não dobram* longitudinalmente; unhas simples ou denticuladas . . .	*Masaridae*

A primeira destas familias, das vespas sociaes, já estudamos detidamente, como acima dissemos, e alem disto, ainda com relação ás especies brazileiras, constituiram assumpto de varias publicações do sr. A. Ducke (Bol. Mus. Goeldi, Pará, vol. IV, 1906, e vol. V, 1909).

A familia *Masaridæ* contem cerca de 60 especies, distribuidas por 12 generos (segundo W. H. Ashmead, Canadian Entomologist, vol. 34, n. 9, 1902, p. 219), dos quaes, porém, só um, *Trimeria* Sauss. (de unhas simples) ao que nos consta, occorre no Brazil. A nossa unica especie *Tr. americana*, é dos «Campos Geraes» de Minas; outra, ainda inedita, do Paraguay, vae ser descripta pelo sr. A. W. Bertoni.

Resta a familia dos *Eumenidae* que, fazendo abstracção de duas outras subfamilias, que aqui não nos interessam, se subdivide da seguinte fórma:

A Tibias medianos com *um* espinho apical *Eumeninae*
AA Tibias medianos com *dous* espinhos apicaes. . . . . *Discoelinae*

A' primeira destas subfamilias pertence a grande maioria das nossas especies de vespidas solitarias: só os generos *Eumenes* (com certamente mais de 50 especies brazileiras) e *Odynerus* contribuem com uma centena de especies, muito interessantes pelos delicados ninhos de barro, que constroem, das mais variadas formas, para abrigar a sua próle e que aprovisionam com lagartas.

Os generos desta subfamilia dos *Eumeninae* ainda podem ser agrupados, segundo Ashmead, em tres tribus, que comprehendem cada qual um dos generos mais diffundidos: *Eumenus*, *Odynerus* e *Alastor* e que se distinguem facilmente pela seguinte chave:

A Segunda cellula cubical não pedunculada, porém mais ou menos quadrada ou, quando muito, estreitada ou angular na margem radical:
a Abdomen distinctamente pedunculado *Eumenini*
aa Abdomen sessil ou subsessil, nunca distinctamente pedunculado . . *Odynerini*
AA Segunda cellula cubital distinctamente pedunculada e portanto sem margem radial. . . . . *Alastorini*

Muito menos rica em especies é a outra subfamilia *Discoelinae*, que unicamente, até agora pudemos estudar, graças ao valioso concurso que nos prestou o sr. Curt Schrottky, incansavel hymenopterologo, que agora com tanto successo estuda este ramo da fauna paraguaya.

As especies da região platina já foram cuidadosamente estudadas pelo sr. Juan Brèthes, pelo qual foram verificadas nada menos de vinte e tantas especies nessa região, mas que o auctor reune todas no genero *Discoelius*, por não encontrar elementos sufficientes para differenciar *Didymogastra* Perty, que portanto deve entrar na synonymia de*Discoelius*, quando Saussure o considerava como uma subdivisão do gen. *Zethus*.

De facto o numero de articulos dos palpos labiaes, em que se baseia a distincção adoptada por Ashmead, não representa caracter seguro, e assim tambem nós deixamos de differenciar esses dous generos.

Tambem o gen. *Wettsteinia* D. Torre é supprimido por Brèthes (1906, p. 318), de modo que as duas especies brazileiras, *sichelianus* e *brasiliensis*, ficam incluidas no genero *Discoelius*.

O gen. *Zethusculus* Sauss. foi incluido por Ashmead na subfam. *Discoelinae*, mas tanto *Z. fraternus* como *Z. schrottkyanus n. sp.* que adiante descrevemos têm um só esporão no apice dos tibias II e portanto mostram que pertencem á subfam. *Eumeninae*.

Desta fórma os generos brazileiros da subfam. *Discoelinae* ficam reduzidos a dous:

A cuja base do II segmento abdominal não forma verdadeiro pedunculo mas é sessil ou subsessil, alargando gradualmente . . . . . *Heros*

AA cuja base do II segmento é contrahida, formando pedunculo distincto . . . . . *Discoelius*

Ao primeiro genero pertence a grande especie *Heros gigas*, que entretanto o sr. A. Ducke (Zeitschr. f. Hym. d. Dipt. vol. V, 1905, p. 171) não distingue genericamente de *Discoelius*. Este ultimo genero comprehende um numero de especies muito maior, mas por emquanto a differenciação destas ainda é muito difficil.

A propria monographia de Dalla Torre, na grande obra «Genera Insectorum» de Wytsmann 1904, não fez senão complicar o malbaratamento. Este ultimo auctor estabeleceu 3 grupos em que divide o gen. *Discoelius*, mas não indica as especies que pertencem a cada um destes grupos. Das 10 especies que cita, apenas duas são americanas: *D. merula* do Chili e *D. pulchellus* do Mexico. Seja dito ainda que o typo do genero é, segundo Ashmead, *D. zonalis* Panzer, da Europa; será preciso averiguar si ha realmente tanta affinidade entre as especies do velho continente e as neotropicas ou si as nossas devem ser distinguidas genericamente.

Passando a descrever algumas especies novas de *Eumenidas*, devo agradecer ao sr. C. Schrottky o amavel auxilio que me prestou e o estudo que fez das duas primeiras das especies seguintes, que tambem a elle pareceram novas.

*
* *

Zethus (Zethusculus) **schrottkyanus** *n. sp.* (*)

Especie muito semelhante a *Z. fraternus*, mas nesta o pedunculo abdominal tem pontuação muito mais grosseira e mais densa, e alem disto o clypeo do macho desta é amarello só na metade inferior; de *Z. missionus* ella differe pela esculptura do segmento mediano e do pedunculo abdominal.

Mittelgrosse Art von ganz schwarzer Farbe mit nur einer sehr feinen Apicalbinde auf dem Hinterleibsstiel welcher leicht punktiert, aber doch glänzend ist; die übrigen Abdominalsegmente weiss behaart. Flügel rauch-brun mit schwarzem Radialrande.

♀ Der Kopf ist breit und stark punktiert; auf der Stirne befinden sich zwei kleine quer gestellte Flecken zwischen und etwas oberhalb der Fühler. Der Clypeus ist breit, etwas leichter punktiert und auf den Zwischenräumen äusserst fein gerastert. Der Fühlerschaft ist länglich, abgeflacht und sehr fein punk-

(*) Sehr ähnlich dem *Z. fraternus*, dessen Hinterleibsstiel viel gröber und dichter punktiert ist und bei welchem nur die Vorderhälfte des Clypeus beim ♂ gelb ist. Von *Z. missionus* durch die Skulptur des Mittelsegmentes und die des Hinterleibsstieles verschieden.

tiert.Die Entfernung der Ocellen von den Augen ist etwas grösser als diejenige der zwei hinteren Ocellen unter sich.

Der Prothorax ist sehr stark punktiert, vorne kantig ; Mesothorax etwas weniger stark punktiert, vorne mit einer bis zur Mitte reichenden Mittellinie versehen ; Scutellum breiter als lang, in der Mitte sehr wenig eingedrückt, karg punktiert. Postscutellum kurz, breit dreieckig. Metathorax mit undeutlicher Skulptur, kurz greis behaart. Erstes Abdominalsegment langoval, glänzend, jedoch leicht punktiert ; zweites Abdominalsegment kurz gestielt, dieser Stiel etwa so lang als der Petiolus hinten breit ist, das ganze Segment oben unpunktiert, greis behaart ; die folgenden Segmente sind breit aber flach punktiert, besonders an den Rändern und hauptsächlich unten lang behaart. Ventralseite aller Segmente besonders des 2.ten. stark punktiert.

Zweite Cubitalzelle mit kleinem Radialrande, etwa halb so breit als der Zwischenraum zwischen den 2 rücklaufenden Nerven. Dritte Cubitalzelle höher als breit, jedoch am Radialrande stark nach innen erweitert.

Long. tot. 17 mm.; part. 13 mm. ; Alae 12 mm.

♂ Das Männchen unterscheidet sich von dem Weibchen folgendermassen : Der Clypeus ist gelb, abgestumpft, vorne schwarz eingesäumt und mit zwei kleinen Zähnchen versehen. Keine gelbe Zeichnung auf der Stirne, welche an dieser Stelle stärker quer erhoben ist. Fast alle Glieder der Fühlergeisel sind unten gelb gezichnet.

Long. tot. 15 mm ; part. 12 1/2 mm. ; Alae 10 mm.

Typus : Est. Rio Grande do Sul (Camaquam), Dr. H. von Ihering leg.

Discoelius pseudozethus *n. sp.* (*)

Pelo tamanho e pelo colorido esta especie se assemelha extraordinariamente a *Zethus mexicanus* mas, alem de possuir 2 esporões no II par de tibias, o seu

(*) Färbung und Grösse genau wie *Zethus mexicanus*, aber ausser den 2 Schiensporen der Beine II, an dem ähnlich wie bei *Heros gigas* gebildeten Hinterleibsstiel zu erkennen.

I segmento abdominal, o pedunculo, não é intumescido, porém de forma muito parecida ao de *Heros gigas*.

♀ Schwarz mit rotem Clypeus und Mandibeln, letztere schwarz gerandet; 5.tes. Tarsalglied des vorderen Beinpaares gelblich.

Es ist dieses eine äusserst grosse, starke *Discoelius*-Art. Der Kopf ist etwas geschwollen, die kleinen Ocellen sind nicht in Grübchen eingelassen. Mandibeln sehr lang mit 4 etwa gleichgrossen und einem 5.ten. etwas kleineren weiter abstehenden inneren Zähnchen versehen. Clypeus breit, runzelig punktiert, vorne schwach ausgebuchtet, in der Mitte mit einem sehr kleinen Zähnchen. Stirne convex. Antennen stark, das grosse Schaftglied doppelt so gross als das Funiculum, das dritte Glied sehr lang. Augenausschnitt sehr tief. Der ganze Kopf fein aber deutlich, etwas weitläufig punktiert. Prothorax etwas gröber punktier, mit stark markierten Vorderrandwinkeln. Mesothorax mit einer leichten vorderen Medianlinie, welche bis zur Mitte reicht; hinten zwei Paare von Furchen, von welchen die inneren teifer und kürzer, die äusseren seichter und länger sind; die Vorderhälfte des Mesothorax ist ziemlich matt, die hintere glänzend, ebenso wie die Flügelschüppchen und Scutellum. Letzteres ist fast so lang wie breit; Postscutellum schmal, kantig, und wie der Metathorax fein punktiert und greis behaart. Metathorax mit einer schmalen, konkaven Partie, am Aussenrande kantig und hinten beiderseits mit spitzem Anhange versehen. Hinterleib *zethus* artig geformt, jedoch erinnert der Hinterleibsstiel mehr an *Heros gigas*. Flügel gelblichbraun. violet schimmernd; Radialrand der 2.ten. Cubitalzelle beinahe so breit als der Zwischenraum zwischen den 2 rücklaufenden Nerven. Ziemlich unabhängig von den Nerven durchlaufen den Vorderflügel einige, im Gegensatz zu der allgemeinen Färbung, etwas hellere Linien.

Long. tot. 25 mm.; part. 22 mm.; Alae 19 mm.

Typus: Jundiahy, 28 Oct. 1900, M. Beron leg.

***

Von Herrn C. Schrottky wurde mir das Exemplar n. 3389 der Sammlung des Museu Paulista mit Zweifel als «*D. heydeni*» bezeichnet, da er das Mit-

telsegment «excavate» nennen würd, während Saussure für die genannte Art gerade das Gegenteil behauptet. Unser Exemplar gehört vielmehr zur nächstfolgenden Gruppe Saussure's (Syn. Americ. Wasps, Smith. Misc. Coll. n. 254, 1875, p. 25) «Metathorax excavated; the excavation margined with sharp carinae» und zwar zur zweiten Unterabteilung nach der Form des Thoraxes (nicht «short, quadrate or rounded» sonder) «elongate attenuated anteriorly, elliptical», wohin Saussure nur die mexikanische Art *Z. toltecus* stellt. Auch ist unsere, wir es scheint neue Art, etwas kleiner und in der Zeichnung etwas ärmer, da das Postscutellum und auch der Metathorax ungezeichnet sind.

Der Farbenbeschreibung nach könnte es sich um *Z. carinatus* Sm. handeln; die morphologischen Charaktere dieser Art sind jedoch nur durch Untersuchung des Typus zu ermitteln. Jedenfalls ist aber an unserem Exemplare die «longitudinal carina» des Petiolus so unauffälllg durch eine schwache Wulst (resp. Unterbrechung der Granulierung) ersetzt, dass dieses Merkmal von Smith keine besondere Erwähnung verdient haben würde. Ausser dem ist die genannte Art von Bates in Villa Nova (de Barreirinhos) im Staate Amazonas (nahe bei Obidos) gesammelt worden. Ich glaube daher diese Art mit einem neuen Namen belegen zu müssen:

Discoelius luederwaldti *n. sp.*

Schwarz aber mit folgender gelber Zeichnung: der Clypeus, Mandibeln, Fühlerschaft, eine gelbe Linie quer über die Stirne von einem Augenausshnitte zum anderen (jedoch oberhalb der Fühlerbasis unterbrochen), die ganze Hinterhauptsgegend mit Ausnahme des Occiput, Prothorax vorne, ein grosser Fleck unterhalb der Flügel, der Aussenrand der Flügelschuppen, ein sehr kleiner Fleck hinter diesen, zwei andere jederseits des Scutellum, eine vorne zweizackige Binde auf dem Hinterrande des Hinterleibstieles, sowie die Hinterränder der 2 folgenden Segmente: gelb; die 2 vorderen Beinpaare grösstenteils gelb, oberhalb etwas braun gefleckt, 3 tes. Beinpaar schwarz, ein wenig braunrot gefleckt. Fühlergeissel bräunlichrot.

Der Kopf ist breit-oval, breiter als der Thorax, hinten kantig, überall ziemlich stark punktiert; Clypeus breit, vorne abgestumpft, undeutlich punktiert. Auf der Stirne zwischen und etwas oberhalb der Fühler mit sehr kleinem Tuberkel versehen; Ocellen versenkt, viel näher unter sich als von den Augen abstehend.

Thorax stark abgerundet, am Prothorax mit nur sehr kleinem, unauffälligem Rande versehen; stark punktiert, in den Zwischenräumen dieser groben Punkte überall mit viel feineren Pünktchen versehen. Mesothorax vorne bis zur Mitte sehr leicht median gefurcht, vom Scutellum aus bis zur Mitte hin mit zwei weiteren Paaren von Furchen versehen. Scutellum etwas breiter als lang, leicht gewölbt; äusserst seicht der Länge nach eingesenkt, vom Mesothorax deutlich von einer grösseren Zahl in Querreihe stehender Grübchen abgeteilt. Postscutellum an den Seiten kantig, nach hinten zu abschüssig. Metathorax mit einer mittleren konkaven Partie versehen, welche an den Seiten kantig begrenzt ist. Besonders in der konkaven Partie stark behaart. Hinterleibsstiel etwa so lang wie das darauffolgende Segment; das Basaldrittel linear, sodann auf einmal erweitert; nach hinten zu nur sehr wenig schmäler; die aufsteigende Partie kantig mit dem horizontalen Teile begrenzt; oben stark punktiert, von einer medianen Wulst durchzogen, welche hinten in ein hufeisenförmiges Grübchen endet. Zweites Segment sehr kurz gestielt, etwa geformt wie bei *D. silvaegrande*; überall mit sehr feiner Punktierung und ziemlich weitläufig mit etwas gröberen Punkten versehen, schwach glänzend da es ausserdem noch leicht sammtig behaart ist. Die Apicalränder aller folgenden Segmente stark behaart. Flügeläderung etwa wie bei *D. silvaegrande*; der Radialrand der 2 ten. Cubitalzelle auf ein Minimum reduziert. Flügel glashell, nur am Vorderrande gelblichbraun; die Aederung braun, an der Basis gelblich.

Long. tot. 15mm; part. 13mm.; Alae 9mm.

Typus. Ypiranga, S. Paulo, H. Luederwaldt leg.

Discoelius bruneoniger *n. sp.*

Kopf schwarz mit dunkel braunrotem Clypeus und Mandibeln, letztere schwarz gerandet; Fühler hellrot-

braun an der Basis, gegen das Ende hin fast schwarz; zwei rötliche Punkte über den Fühlern. Thorax oben dunkel, warm rotbraun, etwas heller am Hinterrande des Prothorax und dunkel, fast schwarz, auf dem hinteren Drittel des Mesothorax. Hinterleibsstiel schwarz mit undeutlicher rotbrauner Apicalbinde; ebenso das nächste Segment; alle folgenden Segmente goldbraun. Beine einförmig rotbraun. Flügel einförmig durchsichtig rauchbraun, mit zartem, violetem Glanze, kaum etwas dunker am Vorderrande. Der ganze Körper einförmig kurz blond und auf dem Abdominal 2ten. segmente sehr dicht, anliegend und etwas dunkler behaart; auf dem Mesothorax sind die Haare weisslich und an den Apicalrändern der letzten Abdominalsegmente lang und goldig.

Kopf. Die Mandibeln sind der Länge nach gefurcht und grob, unregelmässig punktiert, am Vorderrande zweimal ausgezackt. Clypeus gewölbt, vorne breit abgestumpft, leicht nach oben umgebogen, ziemlich dicht aber nicht sehr tief punktiert. In der Mitte zwischen den Fühlern ein kleiner Kiel, neben welchem zu jeder Seite sich ein kleiner roter Höcker befindet. Die Stirne ist etwas gewölbt. Der ganze Kopf ist längsgefurch-punktiert.

Thorax. Prothorax rechtwincklich, vorne und an den Seiten ganz gerade abgeschnitten, kantig, noch markanter als bei *Eum. uruguayensis*; am Vorderrande undeutlich breit, etwas nach oben aufgebogen. Mesothorax mit einer kurzen, vorne breiteren, Medianker-be und zu jeder Seite von dieser mit einer wulstigen feinen Längslinie versehen.

Metathorax kaum schmäler aber abgerundet; Scutellum kaum gewölbt, ein wenig schräg; an den Seiten nur undeutlich kantig, da der scharf markierte Seitenrand des Mesothorax sich schnell verläuft; Postscutellum mit nur sehr schmalem ebenem Teile, welcher an den Seiten ein wenig kantig hervorsteht; dann fast rechtwicklig nach unten gebogen, am Hinterrande fast nicht eckig, beinahe gerundet. Metathorax an den Seiten abgerundet, in der Mitte nur wenig eingebogen, jedoch ist die Mittellinie sehr deutlich. Der ganze Thorax ist sehr rauh, ganz dicht und grob punktiert, aber

nur auf dem Mesothorax annährend wie auf dem Scheitel in unregelmässigen Furchen angeordnet.

Abdomen mit etwa dem Thorax gleichlangem Petiolus, dessen Basalhälfte linear ist und kurz hinter der Einlenkung oben einen medianen kleinen Höcker trägt. In seiner ganzen Form gleicht der Petiolus demjenigen des *D. silvaegrandis* aber der erweiterte Teil ist weniger breit und etwas länger; hinten, subapical mässig eingeschnürt; die Punktierung ist sehr grob und dicht. Auch das zweite Abdominalsegment gleicht sehr demjenigen der eben verglichenen Art; die Punktierung ist hier sehr fein und dicht, aber durch die dichte, anliegende Behaarung erscheint dieses Segment wie fein längsgefurcht.

Das Flügelgeäder ist dasselbe wie von *D. silvaegrandis*, nur ist der Radialrand der 2 ten. Cubitale wesentlich breiter.

Long. tot. 15 mm; *part.* 12 mm.; *Alae*, 12 mm.

Typus: Est. Goyaz; Mr. G. A. Baer leg. (N. 6803).

*
* *

Der Typus von *D.* (*Didymogastra*) *peculiaris* Fox stammt aus Rio de Janeiro; in unserer Sammlung befindet sich aber ein Exemplar (N. 2244) welches von Staudinger erworben wurde und welches entweder in Perú (Pachieta) oder Bolivien (Mapiri) gesammelt wurde.

In morphologischer Hinsicht stimmt es absolut mit der ausführlichen Beschreibung des Fox'schen Typus überein. Dagegen ist die Färbung unseres Exemplares viel reicher, und so glaube ich daher diese Form, auch mit Rücksicht auf seine oberamazonische Herkunft, als Subspecies abtrennen zu können:

Discoelius peculiaris dives *n. subsp.*

Der typischen Form in morphologischer Hinsicht, nach der Beschreibung zu urteilen, absolut gleich jedoch viel reicher gefärbt.

Gelb ist folgende Zeichnung: Zwei Flecken seitlich auf dem Clypeus (mit Ausnahme der Mittellinie, schmäler oben, breiter unten und des Vorderrandes,

welche schwarz sind), zwei andere über der Basis der Antennen, ein äusserst kleiner Punkt hinter den Augen, oben, Prothorax, Tegulae, ein kleiner Fleck unterhalb diesen, je eine in der Mitte unterbrochene Binde über dem Scutellum und Postscutellum (auf letzterem ist die Unterbrechung jedoch nur angedeutet), ein grosser dreieckiger Fleck zu jeder Seite der Mittellinie des Mittelsegmentes, eine Apicalbinde auf dem Hinterleibsstiel, welche in der Mitte unterbrochen ist, sich nach Vorne seitlich etwas vorschiebt und in einen Haken endigt; sehr feine Apicalbinden, oben wie unten auf allen folgenden Segmenten.

Alle drei Bienpaare sind reich gezeichnet, rein gelb auf den zwei letzten Paaren, rostgelblich auf dem ersten. Der Fühlerschaft ist gelb, mit Ausnahme eines braunroten Streifens vorne, welcher gegen das Ende hin fast schwarz wird; das nächste Fühlerglied ist bräunlichrot, die übrigen Glieder fast schwarz, das letzte jedoch gelblich.

Kopf und Thorax wie bei der typischen Form reich und lang gelbbraun behaart; auf dem 2.ten. Abdominalsegmente ist die Behaarung sehr kurz und hell, lang und hellgelb auf den Apicalrändern der folgenden Segmente.

J. Brèthes beschreibt (An. Mus. Buenos Aires, Ser. III, 2, 1903, p. 245) *D. nitidus* aus Rio de Janeiro, dem *D. peculiaris* sehr nahestehend und welche eventuell auch besser als Subspecies dieser anscheinend variabilen Art betrachtet wird. Der Autor giebt verschiedene Unterschiede in der Punktierung an, nach welchen zu schliessen unsere hier beschriebene Form in dieser Hinsicht dem *D. peculiaris* näher steht als *D. nitidus*. Letztere hat manche gelbe Zeichnungen welche unserer Art fehlen, wie z. B. die Mandibeln, der fast ganz gelbe Clypeus, die Basis des 2.ten. Abdominalsegmentes, etc.

Discoelius segmentalis *n. sp.*

Schwarz mit gelber Zeichnung: Mandibeln, Clypeus, Fühlerschaft, zwei Punkte über den Fühlern, je einer welcher den inneren Teil des Augenausschnittes aus-

füllt, der Kopf hinter den Augen mit Auschluss des Scheitels, Vorderrand des Prothorax (mit einer Unterbrechung in der Mitte vor dem Mesothorax), ein mittelgrosser Fleck unter den Flügeln, je ein sehr kleiner neben den Flügelschuppen und an den Seiten des Scutellums, Hinterrand des Petiolus seitlich und sehr schmale Apicallinie auf dem 2 ten. Abdominalsegmente, I und II Beinpaar : gelb. Auf der Mitte des Clypeus ist ein bräunlich-roter undeutlich abgegrenzter Fleck zu bemerken ; Fühler unten rostgelb ; Flügelschuppen breit gelbbraun eingefasst. Flügel durchsichtig hellbraun, mit nur wenig dunklerem Vorderrande.

Die Punktierung des Clypeus ist schwach und undeutlich, diejenige des Kopfes tiefer und dicht ; weniger dicht auf dem Prothorax und vorne auf dem Mesothorax, dessen hintere Partie nur hie und da mit einem groben Eindrucke versehen ist, sonst aber ganz mit allerfeinster Punktierung versehen ist ; Scutellum stark aber ziemlich weitläufig punktiert. Petiolus pockennarbig durch die äusserst grobe, dichte Punktierung ; im Uebrigen ist der Hinterleib zart aber dicht punktiert.

Clypeus wenig gewölbt, viel breiter als hoch, jeder seiner drei vorderen Ränder ein wenig ausgebuchtet ; hinterer Wangenrand ziemlich kantig. Thorax etwas gerundet, Prothorax jedoch kantig (etwa wie bei *Z. hilarianus* Saussure, Etudes III, Pl. VI, fig. 6, und nicht viereckig wie bei *Z. lobulatus* Sauss., l. cit. fig. 4, mit welchem indessen unsere Art wie weiterhin zu sehen ist, manches gemeinsam hat) der Vorderrand stark nach oben umgedreht ; Mesothorax weit nach vorne vorgeschoben, so dass der Prothorax linear verengt ist. Medianfurche des Mesothorax nur sehr leicht vorne angedeutet, dagegen sind die zwei anderen Linien, jener zur Zeite, auf dem ersten Drittel des Mesothorax kaum wahrzunehmen, jedoch nach hinten zu bis an das Scutellum sehr tief eingedrückt. Scutellum kaum gewölbt, mit einer sehr schwachen Medianfurche versehen ; an den Seiten kaum kantig, wogegem das Postscutellum mit seitlichen Leisten begrenzt ist. Metathorax sehr konkav, mit kantigen Rändern. Petiolus nur am ersten Längsviertel linear, gerade aufsteigend, oben quer kantig begrenzt ; der erweiterte Teil ist vorne etwas breiter

als hinten, jedoch nicht gewölbt; hinten ist er mit einer subapicalen, napfförmigen Einsenkung versehen; zu erwähnen ist noch eine etwas bogige Längsfurche welche unten an dem Petiolus verläuft. Das zweite Abdominalsegment hat mit Ausnahme des ebenso schmalen aber viel kürzeren Stieles, dieselbe Form wie dasjenige von *Z. lobulatus* Sauss. mit welcher Art unsere hier beschriebene auch die Aus einanderfaltung des Tegumentes dieses wie des nächsten Segmentes gemein hat. Der Verlauf der Ausenränder der Segmente II und III ist jedoch ein anderer, beiderseits konkav, in der Mitte mit vorstehender Spitze.

Betreffs der Flügeläderung ist zu bemerken dass die 2te. Cubitale keinen Radialrand hat sondern von den zwei angrenzenden Zellen oben links und rechts sehr eingeengt (fast gestielt) ist.

Das vorletzte Fühlerglied des ♂ ist bedeutend kürzer und dünner als das vorhergehende; etwas länger als dieses ist das Endglied, welches sehr viel dünner und etwas abgeflacht, gerade, aber zurückgelegt ist.

Long. tot. 12 mm.; *part.* 10 mm.; *Alae* 8.5 mm.

Typus: Obidos, Est. Amazonas (H. Rolle)

Unsere Art hat entschiedene Aehnlichkeit mit *Z. lobulatus*, was eventuell durch Aufstellung eines Subgenus noch besser hervorgehoben zu werden verdiente. Andererseits unterscheidet sich unsere Art von der eben genannten dadurch das der Prothorax nicht auffällig kantig (longuement epineux) sondern vielmehr abgerundt ist; der Thorax ist nicht so grob punktiert wie bei der Saussure'sche Art und der Kopf ist nicht wie bei jener goldig behaart.

Z. thoracicus Fox hat wie *Z. lobulatus* und *D. segmentalis* die eigentümliche «accessory membrane» des 3ten. (resp. 2ten.) Hinterleibsegmentes und auch betreffs anderer Charaktere weisst sie Aehnlichkeiten mit dieser Art auf. Durch den sehr langen Thorax unterscheidet sie sich wohl von den zwei anderen Arten. *D. segmentalis* ist ausserdem durch die Form der 2ten. Cubitalzelle gekennzeichnet, da sie vorne von den zusammenfliessenden Transverso-cubitaladern I u. II begrenzt und also von der Radialzelle abgeschlossen wird. Dadurch ähnelt sie dem viel kleineren

Z. notatus, welcher wie es scheint auch in diese Gruppe gehört; indessen ist in der Beschreibung nichts über Auseinanderfaltung der Hinterleibsegmente gesagt.

* * *

Ebenfalls aus Obidos, Amazonas (H. Rolle) stammt ein anderes Exemplar unserer Sammlung (N. 15.820) welches in vieler Hinsicht ziemlich gut zur Fox'schen Beschreibung von *Z. notatus* passt; aber hier ist die 2 te. Cubitalzelle vorne mässig breit mit der Radiale begrenzt (etwas breiter als die Verbindung der I. Cubitalzelle mit dem I. rücklaufendem Nerv) während für *Z. notatus* die gleiche Form beschrieben wird wie wir sie oben für unseren *D. segmentalis* erwähnten. Bei *Z. notatus* sind die Hinterleibssegmente II u. III nicht auseinandergefaltet, während unser Exemplar, welches als:

Discoelius explicatus *n. sp.*

bezeichnet werden mag, diese zwei Segmente wie bei dem vorhergehenden *D. segmentalis* entwickelt hat. Die Färbung ist auch reicher als bei *Z. notatus*.

♂ Mandibeln, Clypeus und innerer Augenrand bis zum Ausschnitte hellgelb; Mitte des Clypeus sowie der Rest des Kopfes rötlich-gelb mit Ausschluss eines grossen schwarzbraunen Fleckes zwischen den Fühlern und Ocellen, letztere mit einbegriffen; Fühler rotgelb, die Geissel oben rotbraun; der ganze Prothorax, ein grosser geteilter Fleck unter den Flügeln, zwei parallele, etwas undentliche Längsflecken auf dem Mesothorax, Flügelschüppchen, zwei grössere Flecken auf der unteren Hälfte des Scutellums, weitere zwei sehr kleine an den Kanten des Postscutellums, rötlichgelb. Apicalränder der Hinterleibssgmente I, II, und III schmal gelb gerandt. Beinpaare I hellgelb, II braungelb, III schwarz mit braungelben Articulationen. Flügel gelblich getrübt, mit etwas dunklerem Rande.

Das letzte Fühlerglied des ♂ ist nur ein wenig länger als das vorletzte, ebenso dick an der Basis, stumpf-konisch und nicht gebogen.

Long. tot. 10mm.; *part.* 8 1/2 mm.; *Alae* 7 mm.

Typus: Obidos, Est. Amazonas (H. Rolle).

Neuropteros del Brazil

POR

el Rev. Padre Longinos Navás, S. J

I Tres Esnidos (Odonatos) nuevos

De una colección de insectos Neurópteros del Brasil que me envió generosamente el sr. Conde de Barbiellini, Director de «O Entomologista Brasileiro» (1) voy á dar á conocer ante todo las tres especies seguientes de la familia de los Esnidos y tribu de los Esninos, que me han parecido nuevas.

1. **Aeschna litigatrix** *sp. nov.*

Similis *A. bonariensi* Ramb.

♂ Caput fronte flavo-viridi, labro linea transversa angusta basilari nigra; parte alta frontis prominente, signo T nigro, pedunculo longo, crasso, capite seu linea transversa tenui, convexa, fascia externa fuscescente parallela pedunculo, lineam flavam crassam inter se et pedunculum liberante; triangulo occipitali parvo, flavo.

Thorax rufus, pleuris duplicí fascia obliqua flavida, secunda minus distincta, notatis.

Abdomen rufo-fuscum, 2.° segmento parum inflato, 3.° fortiter constricto, 9.° macula laterali dorsali caerulea ad apicem; 10.° dorso dente acuto instructo, mar-

(1) Devido a ter sido suspensa temporariamente a publicação do «Entomologista Brazileiro», o Snr. Conde Barbiellini nos confiou obsequiosamente os originaes do Rev. Padre L. Navás, conhecido entomologo hespanhol, e assim folgamos em dar publicidade em nossa Revista ás presentes diagnoses dos 2 generos novos e das 3 especies novas, todos da fauna paulista.

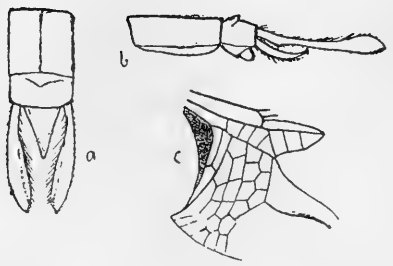


FIG. 1

♂ *Aeschna litigatrix* Nav.

a. Extremo del abdomen visto por encima ; *b*. idem, visto de lado ; *c*. Region axilar del ala posterior.

gine postico medio recto, ad latera denticulato ; cercis superioribus (fig. 1 a-b) rufo-fuscis, duobus ultimis abdominis segmentis longioribus, basi angustis, dente inferno instructis, sensim usque ad tertium basilare dilatatis, mox marginibus sub-parallelis, levissime convexis, apice oblique truncatis, mucronatis ; cerco inferiore fulvo, dimidiam cercorum superiorum longitudinem attingente, apice rotundato.

Pedes nigri, femoribus dorso basi usque ad medium totis ; lateraliter linea usque ad apicem ferrugineis ; tibiis dorso linea ferruginea.

Alae hyalinae, costa flava, stigmate angusto, longo, duas cellulas subjectas longe superante, apice angustato, fusco, externe ad quintum apicale rufuscente. Sector subnodalis longe ante stigma furcatus, ferme quanta est hujus longitudo, tres series cellularum post se tegens. Trianguli discalis haud elongati, duabus venulis. Triangulus axillaris (fig. 1, *c*) longus, angustus, tribus cellulis, anterioribus elongatis. Area supratriangularis libera, nullis venulis instructa. Membranula grandis, fusca, linea anteriore juxta venam postcubitalem pallida. Venulae antenodales 13 in ala anteriore, 8 in posteriore, postnodales 7 et 10 respective.

Longit. corp. 56 mm.

Longit. abdom. 41 mm.

Longit. al. poster. 37,5 mm.

Patria : São Paulo, 6 de Abril 1910 (Leg. Barbiellini) En mi colección.

Es tan parecida esta especie á la *A. bonariensis* Ramb. que cuesta trabajo distinguirla, y no será ocioso marcar algunas diferencias más sensibles.

El color de la cabeza es totalmente distincto, más pálido, sobre todo el triángulo occipital, que es manifiestamente amarillo. También difiere bastante el colór de todo

el cuerpo; el abdomen no posee manchas amarillas, sino azules, que en el insecto vivo serán más manifiestas.

El abdomen se estrecha más en el tercer segmento; la espina del 10 es más aguda. Los cercos superiores son proporcionalmente más estrechos no cóncavos interiormente, y mirados de perfil, más agudo el diente de la base.

El sector subnodal se ahorquilla más adentro, á una distancia del estigma igual al menos á la longitud de éste; la membranilla es de otro color, como de café y no grisácea. (1)

2. **Gynacantha martini** *sp. nov.*

Mediocris, affinis *G. adelae* Mart.

♂ Caput fronte viridi-flavo, labro flavescente, fastigio frontis flavescente signo T fusco-nigro, petiolo brevi, capite seu linea transversa crassa, medio crassiore, carina transversa pilosa, triangulo occipitali exiguo, flavo-viridi.

Thorax sordide viridis.

Pedes flavidi, femoribus rufescentibus, tarsis inferne nigris. Femora antica superne et inferne nigra, lateraliter flavida, apice viridescentia. Tibiae anticae inferne nigrae, superne viridescentes.

Abdomen rufescens, basi parum inflatum; 2.° segmento auriculis prominulis, apice truncato, 5 dentibus nigris denticulato; 3.° segmento ad medium angustato; 10.° postice desuper truncato in lineam rectam (fig. 2 *a*); cercis superioribus duobus ultimis abdominis segmentis simul sumptis sesquilongioribus, usque an quintum apicale angustis, mox in spathulam ampliatis, apice truncato, externe rectis, interne ad folium angulato; cerco

---

(1) La particularidad de ofrecer ambas especies vecinas, *bonariensis* y *litigatrix* de carecer de venillas en el espacio supertrigonal induce á incluirlas en un género nuevo afín al *Aeschna* que podrá apellidarse **Neureclipa** *n. gen.* (del griego *νεῦρον* nervio y *ἔκλιπής* deficiente) y cuya característica podrá ser:

Spatium hypertrigonale in ala utraque nullis venulis instructum.

♂ *segmento 10.° dente dorsali; cercis superioribus dente inferno instructis.*

Cetera ut in Aeschna.

inferiore triangulari elongato, usque ad quintum apicale superiorum attingente (fig. 2 *a*, *b*).

Alae hyalinae, costa et stigmate fuscis, stigmate elongato, 2 1/2 cellula subjectas, aequante; furcula sectoris subnodalis longe ante stigma incipiente, saltem quanta est hujus longitudo, quatuor series cellularum tegente; fere 7 venulis in area submedia et 4 in hypertrigonali. Membranula exigua, ultra initium trianguli axillaris vix extensa, angusta, basi ampliore, grisea, externe obscuriore. Triangulis axillaris tribus cellulis. Circinus 8 cellulis et post illum duae series cellularum (fig. 2 *c*). Antenodales 21, postnodalis 16 in ala anteriore, in posteriore vero 14 et 17 respective.

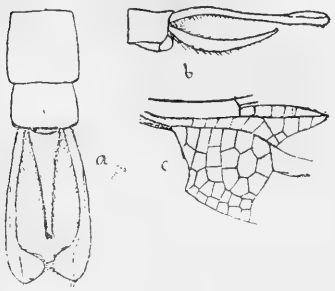


FIG. 2

♂ *Gynacantha martini* Nav.

a. Extremo del abdomen visto por encima; *b*. Idem visto de lado; *c*. Región axilar del ala posterior.

Patria: São Paulo, 6 de Abril de 1910 (Barbiellini leg). El tipo en mi colección. Tengo el gusto de dedicar esta especie al insigne monógrafo de los Esninos D. Renato Martin de Paris.

REMARTINIA *gen. nov.*

Etimologia. He formado este nombre genérico en obsequio del ilustre odonatólogo francés D. Renato Martin, á quien debo innumerables obsequios en el estudio de los Odonatos.

Similis *Gynacanthæ* Ramb.

Membranula mediocris, ad marginem axillarem manifeste decurrens, fere aequali spatio ac praeter venam postcubitalem. Triangulus axillaris elongatus, acutus, venula in duas cellulas divisus, latere anteriore brevissimo, quartam partem lateris externi haud attingente. Cerci feminae breves.

Cetera ut in genere *Gynacantha* Ramb.

3. **Remartinia barbiellina** *sp. n.*

Grandis, viridi-smaragdina.

Caput facie caerulea, labro margine antico anguste fuscato, latius in ♀, fronte protensa, parte superiore viridi, medio angulata, macula T nigra, pedunculo postice angusto, antrorsum ampliato, capite seu linea antica juxta carinam transversam frontalem angulata, angulo obtuso; vesicula interoculari transversa, subtota nigra, macula anteriore utrimque ad extremum viridi; triangulo occipitali minimo, flavo viridi.

Thorax laete viridis, fascia media ad carinam in crista viridem, alia humerali, alia ad suturam, fuscis.

Abdomen viride, nigro maculatum; (1) primo segmento viridi, dorso gibboso, gibba transversa, pilosa, fascia laterali fusca limitata; 2.° viridi, dorso fusco, colore maculam pyriformem grandem anticam mediam aliasque duas postillam minores triangulares claudente, auriculis parvis; 3.° mediocriter angustato 3-6 carina dorsali et triangulo basali et apicali viridibus, reliquum fuscis; 8.°, 9.°, 10.° subtotis fuscis, 10.° postice truncato, infra marginem posticum lamina convexa rotundata nitente prominula; cercis in ♂ (fig. 3 *a*, *b*), superioribus fuscis, longis, segmentis 9-10 plane longioribus, basi mediocriter angustatis, dein introrsum usque ad tertium apicale dilatatis; mox interne semicirculariter emarginatis, apice deorsum producto; cerco inferiore triangulari elongato, dimidiam superiorum longitudinem aequante aut superante. Cerci in ♀ breves, obtusi.

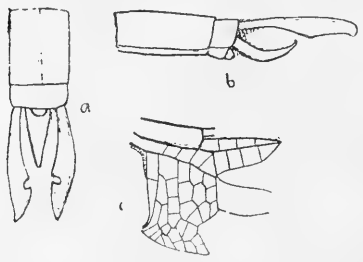


FIG. 3

♂ *Remartinia barbiellina* Nav.

a. Extremo del abdomen visto por encima; *b*. Idem visto de lado; *c* Región axilar del ala posterior.

(1) Por efecto de la desecacion no puede distinguirse bien el color del fondo sino en los tres primeros segmentos; los restantes parecen en gran parte negros, con mancha triangular dorsal azul al principio y fin de cada segmento.

Pedes nigri, femoribus basi rufescentibus, unguibus ante medium dente armatis.

Alae membrana leviter fusco tincta, ad apicem et ad venulas densius, reticulatione nigra, stigmate nigro, angusto, longo, duas cellulas subjectas excedente. Sector subnodalis sub initium stigmatis furcatus, furca duas series cellularum continente, quinque cellulas subjectas tegens. Trianguli discales mediocriter elongati, 3 venulis distincti (fig. 3, *c*). Triangulus axillaris longissimus, vertice acuto, introssum recurvo, venula ante medium in duas cellulas diviso, latere anteriore fere quintam partem, longitudinis lateralium haud excedente. Membranula infumata, in ala anteriore triangularis convexa, in posteriore concava, in ♂ usque ad venulam trianguli pertingens. Circinus axillaris 9 cellulis in ♂, una centrali, 10 in ♀, duabus centro clausis.

Venula costales ferme 18/13 in ala anteriore, 12/15 in posteriore.

Longit. corp.	♂ 71 mm.	♀ 78 mm.
» *abd.*	55 mm.	58 mm.
» *al. post.*	44 mm.	48 mm.

Patria: São Paulo, Marzo 1910. Una pareja cogida *in copula* (Barbiellini.) En mi colección.

Dedico esta especie á sua generoso dador, el snr. Conde A. A. Barbiellini.

Zaragosa, Colegio del Salvador, Gulio de 1910.

As viagens de William John Burchell

POR

Dr. Hermann von Ihering

Em nossos trabalhos zoologicos deparamos de vez em vez com especies de insectos, aves, etc. que foram colligidas no Brazil por Burchell, e, tratando-se muitas vezes de localidades pouco conhecidas ou cujas denominações tem sido mudadas no correr dos annos, é conveniente conhecer-se os dados exactos do itinerario deste excellente naturalista. Ao Snr. Dr. E. B. Pulton, da Universidade de Oxford, devemos informações minuciosas sobre as ricas collecções obtidas por Burchell no Brazil, a respeito das quaes publicou algumas notas na Revista «Annals & Magazine of Natural History». As partes até agora publicadas são as seguintes:

The collection of William John Burchell D. C. L. in the Hope-department, Oxford University Museum.

I. — *Introduction* by E. B. Pulton, Annals & Magazine of Natural History, Ser. 7 vol. XIII, London 1904, p. 45-56.

II. — *On a new Stridulating-organ in Scorpions*, discovered by W. J. Burchell in Brazil in 1828, by R. J. Pocock, ibidem, p. 56-62.

III. — *Rhipidocérides et Malacodermes*, par J. Bourgeois, ibidem p. 89-102.

IV. — *On the Lepidoptera Rhopalocera*, by Cora B Sanders of Lady Margaret hall, Oxford, ibidem vol. XIII, 1904, p. 305-323, *Ithomiinae*, e p. 353-371, plate VI, *Danainae*, *Saturninae*, ibidem ser. 8 vol. I, 1908, p. 33-42; *Morphinae*, ibidem vol. II, 1908, p. 165-195, *Nymphalidae* by J. C. Moulton; ibidem, vol. V, 1910, p. 322-346, *Heliconiinae* by E. G. Joseph.

Burchell era, na opinião do illustre naturalista Swinson, um dos melhores preparadores e dos mais capazes

investigadores de todos os tempos e paizes. Como Natterer, proviu os objectos de sua collecção de minuciosas observações sobre a localidade, data, etc, em que foram obtidos; tres livros de notas de viagem completam as informações.

Algumas de suas observações já foram ha muito tempo communicadas por Darwin, Belt e Bates, como por exemplo as que se referem ás formigas de correição, ás sauvas, e aos sons produzidos por algumas borboletas, particularmente *Ageronia feronia.*

William John Burchell nasceu em 1782 sendo filho primogenito de um jardineiro em Foulham. Teve uma excellente educação, e no anno de 1805 foi nomeado pela Companhia das Indias Orientaes para o cargo de Botanico para a ilha de Sta. Helena, onde permaneceu 5 annos, dirigindo-se depois ao Cabo da Bôa Esperança, onde começou suas explorações africanas, que tornaram conhecido seu nome, ligado, por exemplo a uma nova especie de zebra, que fora por elle descoberta.

O pae de Burchell não quizera consentir no casamento de William com uma sua visinha em Foulham, e julgou liquidado o assumpto com a viagem do filho a Sta. Helena. Os dois jovens, entretanto, continuaram as suas ternas relações e Burchell persuadiu a noiva que o fosse encontrar em Sta. Helena. A moça annuiu, mas durante a viagem atou relações com o capitão do navio e casou-se com elle. Esta desillusão exerceu grave e funesta influencia sobre o espirito de Burchell, que desde aquelle tempo se dedicou exclusivamente ás suas expedições a longinquos paizes. Depois da sua volta á Inglaterra em 1830 viveu elle retirado do mundo. em Foulham, no meio das suas immensas collecções, guardando-as com tal zelo e ciume, que não admittia que nem amadores nem scientistas tomassem conhecimento dellas e tão pouco publicou qualquer relatorio sobre as mesmas. No anno de 1863, com oitenta annos, o infeliz naturalista poz termo á sua vida, suicidando-se.

A secção mais valiosa das collecções consistia em um immenso herbario, que foi offerecido pela herdeira, a irmã de Burchell, ao jardim Botanico de Kew. Entre as collecções zoologicas reunidas no Brazil, Burchell

menciona 362 especies de aves e 16 a 20.000 exemplares de insectos.

As collecções zoologicas e os livros de notas de viagem foram offerecidos á Universidade de Oxford, onde se acham guardados no Hope-department.

Na primeira parte da publicação acima mencionada de E. B. Pulton são dadas informações exactas sobre a viagem de Burchell e um mappa (Est. III) com o itinerario das excursões. No interesse dos nossos leitores resumo aqui os factos principaes:

Burchell esteve de 18 de Julho de 1825 até 6 de Outubro do mesmo anno no Rio de Janeiro, fazendo então até 16 de Novembro uma excursão ao Estado de Minas. A estadia no Rio de Janeiro, com as excursões á Serra dos Orgãos etc. estendeu-se até Setembro de 1826, quando se dirigiu a Santos, onde se demorou quasi 3 mezes. Em Dezembro de 1826 e Janeiro de 1827 colleccionou em Cubatão, seguindo depois para S. Paulo, de onde fez excursões a Jundiahy e Capivary, seguindo no mesmo anno pelo rio Mogy-mirim para o rio Grande.

A 3 de Novembro, vindo de Bagagem do Estado de Minas, chegou a Catalão no Estado de Goyaz, em cuja capital se demorou 9 mezes. Depois dirigiu-se para Jaraguá e Meia Ponte, em Setembro de 1828. Outras localidades desta região das cabeceiras do rio Tocantins, onde teve amplo successo na caça de insectos, são: Guarda-mór, Trahiras na margem do Rio Vendinha, Calvacanti, rio Palma, Conceição, Chapada e Porto Real, hoje Porto Nacional.

Neste ultimo lugar esteve de Novembro de 1828 até fins de Abril de 1829, seguindo então rio abaixo até o Pará, onde ainda se demorou 8 mezes.

Até agora não era possivel saber ao certo quaes as localidades em que foram obtidos os objectos da collecção e este inconveniente se fez sentir muito incommodamente com relação ás formigas, particularmente as do genero *Eciton*. Duvidas desta ordem já agora não podem mais existir, visto como possuimos minuciosas informações sobre as localidades e os mezes e dias de toda a viagem de Burchell.

S. Paulo, Outubro de 1910.

Devastação e conservação das mattas

Conferencia do dr. Hermann von Ihering na Universidade Popular de Piracicaba

As plantas e os animaes na sua totalidade formam o que se denomina o mundo organico, cujo estudo compete á biologia. Esse mundo podemos comparal-o a um mechanismo em que todos os seres se congregam para funccionar com o auxilio uns dos outros, de modo tão subtil e tão admiravel, que nada conhecemos de mais perfeito. E' claro que a um mechanismo tão complicado não se podem tirar quaesquer peças, como não se póde tentar modifical-o profundamente sem consequencias muito serias.

Infelizmente, nesta materia, o homem não procede sempre com a necessaria prudencia. Nos paizes de civilização adiantada já se tem feito muito : os Estados Unidos da America do Norte, particularmente, já possuem uma larga legislação protectora da flora e da fauna. A America Meridional, a este respeito, acha-se num lastimavel atrazo. Para só falar do Brazil, faltam leis federaes de caça, pesca, protecção das aves. As revistas européas, tratando da desapiedada matança de passaros, beija-flores, garças e outras aves de plumas, indicam o Brazil e o Perú entre os paizes que se acham em primeira linha na exportação de plumas e passaros destinados a enfeitar os chapéos das senhoras. Agora, com a organização do ministerio da Agricultura, é de esperar que em breve o Brazil perca a posição pouco lisonjeira que neste sentido occupa. Actualmente, no Brazil, perseguem-se impunemente, durante todo o anno, não só os animaes de caça, mas tambem os passarinhos. Uma grande parte

dos nossos rios já perdeu quasi todos os seus peixes, mercê da pesca a dynamite; nas mattas, arrancam-se milhares de orchideas e outras parasitas, que a preço infimo são vendidas na Europa. Onde está a vigilancia dos estadistas responsaveis por todos estes damnos que o paiz assim soffre? E, como cumulo de imprudencia, o congresso federal decreta no orçamento do exercicio de 1911 uma disposição em que concede um premio ao maior exportador de madeiras de lei! Ao homem que isto fizer não deve caber premio em dinheiro, mas a cadêa. O Brazil, com um regimen florestal racional, poderá prover todo o mundo com as melhores e mais bellas qualidades de madeira; mas o córte das mattas sem replantação é a devastação insensata das mattas restantes, e portanto um crime contra a riqueza futura e contra o clima do paiz.

Aqui em S. Paulo já existem algumas leis municipaes de caça, mas por falta de fiscalização não são observadas, e, como a caça em muitos municipios já não existe, o que em outros paizes é um sport aqui degenera em caçada de moleques, que com as suas «picapaus» entram nos terrenos particulares, fazendo hecatombes de tico-ticos, sabiás, sairas, anús e de todos os passaros que lhes estejam ao alcance do chumbo. Deste modo ficamos privados dos nossos melhores auxiliares na perseguição dos insectos nocivos. As içás, que outrora eram destruidas em grande parte pelos suiriris, tesouras, bem-te-vis e outros passaros insectivoros, actualmente podem multiplicar-se á vontade.

Todos comprehendem que de um relogio não se pode retirar nenhuma peça sem interromper ou transtornar o seu funccionamento; mas do mechanismo, muito mais complicado e subtil, da natureza viva julga-se poder inutilizar em grande numero e impunemente os componentes. Engano! As consequencias da imprudencia não deixam de se manifestar, mais cedo ou mais tarde. Se do relogio removemos uma rodinha, o mecanismo está immediatamente parado. Mas os prejuizos causados pela devastação da natureza se fazem sentir apenas aos netos e bisnetos da geração culpavel. Nenhum desses prejuizos é mais serio que o da derrubada das mattas. E' conhecida a grande influencia que as

mattas exercem sobre o clima e, particulamente, nas precipitações atmosphericas. E' verdade que este ponto ainda não está completamente esclarecido, mas os detalhes da investigação não nos importem por agora; insistimos apenas na existencia de taes relações. Indubitaveis são antes de tudo as uteis funcções do solo das mattas. E' nelle que se accumula uma quantidade enorme de agua, a qual em parte é absorvida pela vegetação, que depois a restitue parcialmente á atmosphera, pela evaporação, emquanto que outra parte nutre as fontes e as cabeceiras dos arroios. Aqui no Estado de S. Paulo querem-nos convencer ás vezes de que a quantidade de agua das fontes é augmentada pelo córte das mattas, mas esta opinião está em contradição com a idéa geralmente admittida de que a destruição das mattas de um paiz lhe diminue a quantidade de chuvas e das aguas dos rios. O contraste entre as duas affirmações é, entretanto, apenas apparente. A fonte supprida por uma collina revestida de boa matta verterá mais agua depois da derrubada, porque o sólo, antes defendido por luxuriosa vegetação, seccando, transmitte á fonte, de uma vez, todo aquelle volume de agua que outrora retinha como esponja. Este augmento, porém, é transitorio; decorrido algum tempo, a fonte se tornará mais fraca ou seccará completamente.

De nenhum modo se conseguem ensinamentos e informações mais decisivas do que pela leitura dessas grandiosas obras que se intitulam a Historia Natural e Historia Universal. Já muitas nações desappareceram do globo exclusivamente por causa da destruição das mattas. Garantiam-lhes estas a regularidade das chuvas, a salubridade do clima, o vantajoso resultado das plantações. Destruidas, a fome bateu-lhes á porta; os rios perderam a agua, para de repente transbordarem em terriveis enchentes, e no solo arido as colheitas se tornaram fracas. Tal foi a sorte da Assyria, da Babylonia e da Terra da Promissão, onde manava «leite e mel». Hoje tudo está transformado nesses paizes, por causa da devastação das mattas, em mísero deserto, onde o viajante que se atreve a percorrel-o é obrigado a trazer comsigo cargueiros de agua.

Seria facil accumular os exemplos, mas não e nossa

intenção repetir o que já muitas vezes tem sido exposto. Bem poucos são os paizes cuja área é provida de mattas em proporção sufficiente, e estes mesmo têm de soffrer com as enchentes, causadas pela destruição das mattas nas cabeceiras dos rios. Assim, a Allemanha tem as terriveis enchentes dos rios Elba e Oder, a França tem as inundações do Loire e Seine. Na America ninguem se lembrava da necessidade de seguir o exemplo das nações européas, até que a miseria ameaçou os Estados Unidos da America do Norte, que com a sua costumada energia puzeram mãos á obra, constituindo florestas do governo, parques nacionaes, e creando uma legislação e administração florestaes que promettem dar bons resultados. Estes já poderiam ser optimos, se o trabalho não fosse interrompido e muitas vezes aniquilado por formidaveis incendios nas mattas. Em contraste singular com os esforços heroicos dos norte-americanos, o Brasil continúa, como em delirio, no seu suicidio economico.

Não faltam no Brasil pessoas e corporações scientificas que se empenhem na propaganda em favor da conservação das mattas, como os senhores drs. A. Silva Telles, A. Loefgren e outros, em S. Paulo, as sociedades Nacional e Paulista de Agricultura, e, em Piracicaba mesmo, os srs. H. Puttmans, Fernandes Silva e Osorio de Sousa. Os estudos technico-scientificos mais valiosos devemos ao dr. J. Huber, director do Museu do Estado do Pará. A gloria da iniciativa pratica tóca entre nós á Companhia Paulista de Vias Ferrea e Fluviaes, que em Jundiahy e Rio Claro começou grandes plantações de eucalyptus com o fim especial de obter dormentes. O exemplo dessa Companhia já está instigando á imitação, entre outros pontos, na fazenda Monte Alegre, em Piracicaba. O primeiro passo de propaganda pratica, no interesse do estudo e da conservação das mattas, foi dado por mim com a fundação da Estação Biologica no Alto da Serra. O estabelecimento, situado a 20 minutos da estação do Alto da Serra, consiste em varios edificios, entre os quaes o principal, circumdado por um largo alpendre, contém laboratorios, bibliotheca, collecções e dormitorios. O inspector, cuja familia se encarrega da pensão, já abriu bons caminhos pela matta e organizou plantações de

arvores, sementeiras etc. O estabelecimento, que ha mais de um anno está funccionando perfeitamente, foi por mim offerecido no anno passado como presente ao governo do Estado, para ser annexado ao Museu. Como até agora nada foi resolvido sobre o assumpo, as despesas de custeio correm todas por minha conta.

Desde seculos a voz de illustres patriotas, no Brasil, se tem levantado contra a devastação das mattas, destacando-se entre elles a figura nobre e sympathica de José Bonifacio de Andrada e Silva. Em geral, pode-se dizer que a época colonial foi mais feliz e prudente do que o imperio, reservando á corôa as melhores mattas, particularmente no interesse da marinha.

Houve naquelle tempo altos funccionarios da côrte que heroicamente resistiram á destruição, mas quasi sempre succumbiam afinal, victimas da intriga dos interessados.

Em tempos do imperio nada se fez em favor das riquezas naturaes do paiz, á excepção talvez da defesa das mattas na zona das cabeceiras dos riachos, nos arredores das principaes cidades. Durante a republica estas condições peoraram muito, devido tambem ao crescimento da população e á abertura de novas estradas de ferro. Em vista da indifferença com que os governos dos Estados e da União assistem ao desperdicio das riquezas do paiz, cada nova estrada de ferro significa uma larga zona de devastação. Os trabalhadores divertem-se caçando, mas fazendo exterminio; derrubam as mattas, pescam com dynamite nos rios. O que por ventura lhes escapa é victima dos colonos e intrusos que se estabelecem na vizinhança da estrada. Começa então o barbaro corte das roças, o fabrico de carvão, a extracção de madeira para dormentes e lenha; e para cumulo de desgraça, varias companhias de estradas de ferro ainda empregam lenha como combustivel.

Deste modo são destruidas innumeras mattas mesmo nas colonias do Estado de S. Paulo. Uma colonia á qual faltem mattas não tardará a soffrer; de modo que o interesse do governo exige que ellas, ao menos em parte, sejam conservadas nas colonias. Não ha, entretanto, até agora, disposições legaes a este respeito, e assim acontece que na colonia de Nova Odessa, mensalmente, mil metros cubicos de lenha são vendidos á

Companhia Paulista, pelo preço de 3$000 réis cada um. Com tal preço a lastimavel devastação nem ao menos corresponde a um lucro razoavel dos colonos. Quem é mais prejudicado com tudo isto é o Estado, que já tem caipiras em numero sufficiente para a terrivel destruição e não precisa subvencionar uma immigração extrangeira para que lhe venha acabar com as mattas restantes.

Infelizmente procede-se deste modo por toda a parte no Brazil, mas toda esta destruição dos recursos naturaes dá resultados tão pouco compensadores, que nem ao menos redunda em lucro consideravel para os proprietarios e trabalhadores.

Na Allemanha tira-se vantagem immensa das mattas, e milhares de pessoas se entregam ao sport ou ao mister da caça, tirando della mais resultado do que acontece no immenso territorio do Brazil. Isto por lá acontece ha milhares de annos, e entretanto as mattas se renovam sempre numa eterna juventude e a caça não diminue. O mesmo se dará no Brazil desde que por leis sabias e bem fiscalizadas se ponha termo a essa inepta destruição das riquezas naturaes.

De interesse especial foi para mim ter podido estudar ha pouco a questão economica das mattas nas republicas Argentina e do Paraguay. Com surpreza verifiquei que na Argentina, e particularmente na sua grande capital, o problema do supprimento de combustivel á população já não existe. Ao redor de Buenos Aires ha terrenos baixos, expostos á inundação, e ilhas em grande numero, não apropriadas á agricultura. Applicadas como estão á arboricultura, estas terras dão regularmente forte rendimento aos proprietarios e fornecem á cidade o que ella necessita de combustivel e madeira branca de menor valor. Os salgueiros, que alli de preferencia se plantam, permittem o corte cada cinco annos e fornecem uma lenha apreciavel. Os troncos cortados são substituidos pelos rebentos do mesmo pé. Os alamos que se observam, em quantidade, ao lado delles dão em onze annos troncos que fornecem taboas baratas para o interior das casas, caixões, etc., sendo comparaveis neste sentido á nossa gumixava.

A madeira de lei de que as serrarias de Buenos Aires necessitam lhes vem do Brazil e do Paraguay. Deste

modo pode-se dizer que na devastação das florestas brazileiras não tomam parte apenas os brazileiros, mas tambem os argentinos. Claro está que, organizada uma cultura racional de florestas, o Brazil poderá exportar madeira em grande escala; o que é condemnavel é o corte sem o necessario replantio.

São innumeros os protestos sob os quaes as companhias ricas obtem autorização para a devastação das nossas mattas. Uma companhia franceza, allegando querer colonizar parte do Estado de Espirito Santo, foi auctorizada pelo governo daquelle Estado a derrubar mattas numa enorme área, e, ultimamente, capitalistas americanos empenham-se para obter concessões analogas. A companhia de madeira com séde em Buenos Aires obteve do governo daquelle Estado uma primeira cessão de 100 leguas de terras de mattas, e consta que já possue mais agora. Merece sympathias essa companhia bem organizada, porque estabeleceu para sua administração a regra de plantar 5 mudas de cedro por cada arvore cortada.

Nem por isso entendo que os Estados não devam ter autorização para vender parcellas enormes do territorio nacional ás grandes companhias extrangeiras ou nacionaes. Compete ao governo e ao congresso federal estabelecer as normas para a venda das terras devolutas, para a fiscalização das condições e sobre o praso em que tal alienação fôr feita.

Uma outra medida, sem a qual não poderemos sair da actual situação, é a revisão das leis de terras. Parece-me necessario que a legislação sobre este assumpto seja harmonica nos diversos Estados. A lei de terras do Estado de S. Paulo, não obstante as varias modificações pelas quaes tem passado, é tão cheia de graves defeitos que uma revisão radical se recommenda. Nessa revisão, antes de tudo devem ser aproveitadas as experiencias das commissões de discriminação de terras.

Os preços de terras de mattas estabelecidos por aquella lei são infimos, e não convém que o Estado se desfaça sem necessidade de valiosa propriedade a um preço que corresponde a 15-20 por cento do valor real.

Este procedimento só tem por effeito attrair o machado do lenhador, favorecer a especulação e empo-

brecer o Estado. Preços baratos por boas terras são aconselhaveis como meio de attração para regiões parcamente povoadas, mas nocivos em zonas de população regular, onde as florestas já são por demais dizimadas. A lacuna mais sensivel da lei de terras é a falta absoluta de garantias para a propriedade estadual. No papel, a lei determina a criminalidade do intruso que em terras devolutas procede á derrubada das mattas, mas na realidade não ha absolutamente fiscalização alguma. Nessas condições, acontece que nos districtos de Cubatão e Alto da Serra, ao mesmo tempo que a commissão de discriminação de terras procedia ao registo das propriedades do Estado, nas mesmas terras lenhadores e intrusos iam fazendo roças e vendendo madeira. Pela propria qualidade do sólo as terras do Alto da Serra e do Campo Grande não se prestam á agricultura. A terra vegetal não tem, em geral, espessura maior de um palmo e o subsólo é um saibro branco impermeavel, no qual não penetram nem a agua, nem as raizes das plantas cultivadas, ainda que sejam arvores. Num sitio que comprei naquella região se acha uma immensa roda de madeira que o antigo proprietario tinha construido para socar milho. A roda funccionava bem, mas o milho alcançava apenas um metro de altura e não dava espigas. E' um dever civico do governo prohibir a destruição de mattas em terras desta ordem.

Outro defeito da lei de terras é o modo pelo qual facilita enganos e ladroeiras. Sem exame algum da validade dos titulos, o tabellião legaliza a transacção, que o Estado sancciona cobrando gorda siza. Ha pouco, tendo tido occasião de conversar com um dos tabelliães desta cidade sobre tal assumpto, disse-me elle que por sua parte não tinha obrigação nem possibilidade de examinar os titulos. «Se o senhor quizer, eu lhe faço a transacção da venda do palacio do governo, mas a responsabilidade é toda sua !»

Lembro-me de um caso em que um amigo meu, aliás desembargador, foi victima de uma esperteza que elle proprio me contou ; tendo adquirido um terreno na avenida Paulista, verificou depois que a pessoa com quem fizera o negocio não era o verdadeiro proprieta-

rio. O mesmo se deu com um valioso terreno na vizinhança immediata do Museu. A culpa de acontecimentos desta ordem cabe á lei de terras, que parece ser feita entre os deputados, no congresso, sem o concurso dos competentes auxiliares technicos da Secretaria da Agricultura.

Aproveitei a minha viagem pelo interior da Argentina e do Paraguay para verificar como naquelles paizes se procede perante as difficuldades que aqui causam tanta confusão. Admirado, notei que por lá não havia difficuldade alguma a este respeito. Isto por um simples motivo: a existencia de um imposto territorial. Basta introduzir entre nós este imposto e estabelecer que as terras pelas quaes durante dez annos não fôr pago o respectivo imposto passarão a ser consideradas devolutas, e o trabalho das commissões de discriminação será immensamente facilitado. Dizem que a isto se opporá o proprio interesse dos legisladores, mas não posso acredital-o, visto que as condições geraes nos outros paizes da America meridional não são tão differentes, que seja impossivel alcançar aqui o mesmo progresso sob cuja benefica influencia prosperam as republicas platinas.

Seria grande engano suppôr que os tristes aspectos da devastação das riquezas naturaes representem um capitulo especial da cultura intellectual e moral do Brazil. O homem por toda a parte é o mesmo, e a ganancia individual visa o lucro immediato, pouco se importando com as consequencias que acarreta ás gerações vindouras. E' dever do governo oppor se á ganancia e ao mau procedimento dos individuos e defender os interesses geraes. Em materia alguma a attitude firme do Estado é mais necessaria do que na defesa nas mattas. Neste sentido entre nós tudo ainda está por fazer, e antes de tudo é mister ensinar ao povo que ninguem se póde julgar autorizado a ter para como o governo outra moral que aquelle que rege suas relações com os particulares. Ainda ha pouco o secretario da agricultura do Rio Grande do Sul, no seu relatorio, queixou-se dos estragos feitos por intrusos nos hervaes do Estado, reconhecendo que será difficil acostumar a população rural a respeitar a propriedade publica. Isto, naturalmente, não será possivel

sem guardas em numero sufficiente, mas estes mesmos guardas pódem trabalhar na construcção de caminhos e em serviços de silvicultura, segundo o exemplo que já dei nos terrenos da Estação Biologica. Não faltará quem proteste contra taes constricções da liberdade pessoal, mas sem estes meios não ha silvicultura. Demais, isso de liberdade pessoal, em que tanto se fala, nem sempre tem cabimento. O homem que é membro da civilização moderna depende, com relação ao seu corpo, da hygiene publica, e quanto á sua vida intellectual regem-no as leis do ensino. Mais tarde a patria o reclama para o serviço militar, a sociedade exige as suas funcções politicas, juridicas etc. Que haja mais uma restricção que o impeça, aqui como em outros paizes, de derrubar mattas, embora se trate de sua propriedade, sem previa licença especial das autoridades.

São tres os problemas essenciaes de que se compõe a questão da conservação das mattas, a saber: o fornecimento de lenha ou combustivel, a extracção de madeira de lei e outros productos, e a defesa dos mananciaes dos rios e ribeiros, no interesse do clima e do abastecimento de agua. Quanto á «lenha», os maiores consumidores são as estradas de ferro, engenhos centraes e outros estabelecimentos industriaes. Compete aos legisladores obrigar essas companhias á plantação de arvores que lhes forneçam o necessario combustivel.

Como já expliquei, ha no clima do Brasil muito maior facilidade para o crescimento das arvores do que na Europa. Aqui, para a producção de boa madeira, basta a metade ou a terça parte do tempc que arvores de qualidades correspondentes necessitam na Europa.

Ha muitas arvores no Brazil que em um a dois decennios estão nas condições de ser beneficiadas, a não falar dos eucalyptos, cuja precocidade é extraordinaria. De plantações de pinheiros do Brazil, *Araucaria brasiliensis*, obtem-se madeira para construcções com 20 annos e blócos de taboada, com 30 annos. Entre as arvores europeas não se conhece cyclo de evolução de menos de 50-60 annos, e as essencias mais valiosas, como o carvalho, precisam, para tal periodo, de 160 a 200 annos.

Com relação ao plantio de arvores de boa qualidade, denominadas «madeiras de lei», pouco tenho que dizer; faltam a este respeito os necessarios ensaios, que competem a estabelecimentos de silvicultura, como o horto da Secretaria da Agricultura e a Estação Biologica do Alto da Serra.

A defesa das mattas das cabeceiras dos rios e arroios competirá á legislação federal e estadual. Devem ser discriminadas extensas areas de mattas, cuja conservação é exigida no interesse do clima.

Seria desejavel que a legislação favorecesse a iniciativa das camaras municipaes e tambem de companhias e particulares, que, mediante compromisso, se obrigassem a respeitar á risca as disposições da lei. Um dos primeiros passos a dar, para o inicio da floresticultura official, seria a criação de diversos institutos de silvicultura. A estes compete estudar as condições de crescimento das arvores, seu plantio e trato, obtenção de sementes, e o estudo e tratamento das doenças vegetaes e dos damnos de toda a especie a que taes arvores estão expostas. Claro é que para tal fim seria conveniente aproveitar os serviços de especialistas estrangeiros, formados em escolas de silvicultura; mas estes profissionaes não terão de applicar apenas os methodos europeus, porém sim adaptal-os ás condições especiaes do paiz. Antes de tudo é preciso conservar o caracter mixto e variado das mattas brasileiras e limitar a plantação de florestas uniformes de eucalyptus, pinheiros, etc., a poucas essencias florestaes, particularmente as que servem de combustivel. Só depois de iniciado o serviço poder-se-á pensar em fundar escolas de silvicultura, que, logicamente, não representam o primeiro mas o ultimo passo na realização de todo o serviço nacional e estadual de silvicultura.

Parece-me opportuno discutir aqui a questão das riquezas naturaes do Brazil, das quaes tanto se fala.

Com relação aos seus recursos naturaes, o Brazil divide-se em tres regiões differentes: a Amazonia, o Littoral e o Sertão interior. As immensas planicies alluviaes do Amazonas e de seus affluentes são pela maior parte cobertas por espessas mattas, que, além da borracha, não fornecem nenhum outro producto de grande

extracção. Na hypothese de que a já annunciada producção da borracha por meio de synthese alcance importancia pratica, ou no caso de que o preço da borracha obtida nas fazendas da India exclua a concorrencia da borracha brasileira no mercado mundial, a producção e exportação dos Estados do Pará e Amazonas ficarão reduzidas a uma quantia minima. Todo o processo de producção de borracha e cauchú no Brazil é irracional; ha falta de braços, e os trabalhadores que lá estão soffrem miseria economica e physica, por causa da nutrição insufficiente. Além disto, as margens dos rios são muito expostas a febres e outras doenças, de modo que a Amazonia é inferior, em salubridade e producção, á maior parte das outras regiões do mundo. A Amazonia não póde ser, pois, considerada como região de alto valor, mas representa uma reserva para o futuro, de valor incalculavel. Será tarefa da sciencia tornar habitavel e productiva tão extensa e exhuberante região.

Em peor condição ainda se acha o sertão que, por falta de agua, em grande extensão, é inhabitavel e mesmo pouco se presta para a criação de gado. A legua quadrada, que na maior parte do Matto Grosso supporta apenas 500 rezes, no Rio Grande do Sul nutre 3.000 cabeças e na Argentina mais ainda. E' natural que, nestas condições, o preço da terra seja baixo no sertão e em Goyaz seja possivel adquirir uma legua quadrada por 300 ou 400 mil réis. Nem mesmo com a construcção de estradas de ferro tudo isto será alterado, visto que a causa do atrazo é a falta de agua. Na estrada de ferro de Bahia a Joazeiro, ha estações a que todos os dias o trem fornece agua; basta dizer que em Joazeiro a quantidade total da chuva annual é apenas de 11 centimetros. Infelizmente a zona das seccas está se estendendo cada vez mais, como um monumento escandaloso da inepcia dos governos e estadistas do seculo passado, que não souberam pôr termo ás derrubadas prejudiciaes e tratar de augmentar as florestas. Actualmente o ministerio da agricultura encarrega-se de debellar o mal.

Trabalhos de engenharia e plantações de florestas virão melhorar pouco a pouco a situação, mas em todo caso o sertão do Brasil é uma das partes do globo menos favorecidas pela natureza.

Resta a zona littoral, desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul, ricamente dotada com todos os recursos de clima, solo, vegetação e fauna. Mas em especial è esta região que até hoje mais tem soffrido pela devastação illimitada e insensata, por ser a zona mais densamente povoada.

Indaguemos agora qual a proporção das terras do Brazil que são cobertas de mattas, em comparação com as de campos. Na Europa questões desta ordem se resolvem facilmente, graças aos muitos estudos realizados; com relação ao Brazil faltavam as necessarias investigações até que no volume VII da «Revista do Museu» publiquei um artigo a respeito, acompanhado de um mappa. Nos ultimos annos fiz muitas emendas áquelle mappa e cheguei ao resultado de que todo o Brasil tem 41 por cento de terras de matta, proporção esta que sobe a 74 por cento tendo-se em conta unicamente a Amazonia e importa em 26 por cento para o Estado de São Paulo. Esta ultima percentagem corresponde á da Allemanha. Se bem que esta proporção ainda seja vantajosa, não pode haver duvida que nos ultimos trinta annos as mattas do Estado de São Paulo foram immensamente reduzidas, que a quantidade de chuva diminuiu e que muitas fontes e ribeirões secaram completamente. A situação exige providencias serias por parte do poder legislativo e do governo. São Paulo é dos Estados mais favorecidos pela natureza, mas assim mesmo as viagens ao interior nos conduzem por extensas zonas em que os terrenos tem pouco valor, campos sem lavoura e sem gado, sapezaes e samambaiaes que substituem as ricas mattas de outrora e onde já houve roças e cafezaes.

Todos estes terrenos podem ser grandemente valorizados pela silvicultura, e estou convencido de que em menos de cem annos o Estado de S. Paulo tirará tanto lucro da silvicultura como hoje do café.

Basta dizer que, na Allemanha, uma população maior que a de todo o Estado de São Paulo deve seu sustento á cultura das mattas e ás industrias relacionadas com a mesma.

E até sobre os trabalhadores nacionaes esta transformação terá influencia benefica. O caipira, hoje um

elemento prejudicial ás mattas, com pouca disposição para prestar serviços regulares na lavoura do café, dedicar-se-á com gosto ao serviço florestal e ao transporte de seus productos.

Afim de facilitar a comprehensão das idéas e experiencias aqui expostas, elaborei o seguinte programma para a organisação do respectivo serviço:

Programma para a organização do serviço florestal no Brazil

1.° — Para essa organização faltam ainda as necessarias experiencias e não se pode esperar conseguil-as sem o auxilio de especialistas estrangeiros. E' preciso que estes ultimos não se limitem a applicar sómente os conhecimentos adquiridos por elles no seu paiz, mas que cooperem intelligentemente para criar a base de um serviço novo, de conformidade com as condições especiaes do clima, da flora e do caracter mixto das mattas.

2.° — O ministerio da agricultura deverá entrar em accôrdo com os Estados da União, pedindo a lista das mattas estaduaes destinadas a serem conservadas e informações sobre as medidas que garantam a sua fiscalização; promover tambem o mais possivel o augmento das mattas federaes ou estaduaes.

3.° — Não sendo possivel a conservação de mattas sem leis que restrinjam a liberdade pessoal com relação ás derrubadas, o ministerio estudará as condições de tal legislação e favorecerá o mais possivel a constituição de mattas municipaes e particulares, sempre sujeitas ás respectivas leis federaes e estaduaes.

4.° — Os governos da União e dos Estados terão de organizar institutos de silvicultura com o fim de adquirirem os conhecimentos scientificos e praticos que ainda nos faltam e no intuito especial de auxiliarem a plantação de mudas de varias essencias de madeira de lei.

5.° — Nas mattas destinadas a fornecer lenhas e dormentes podem ser plantadas quaesquer especies de arvores, mas os estabelecimentos officiaes deverão

empenhar-se por conservar a rica e celebre flora do Brazil, inclusivè as qualidades de arvores de crescimento lento.

6.º — Manter-se-ão em cada Estado reservas florestaes, nas quaes será prohibida a caça e retirada de madeira e plantas. Estas mattas, uma vez criadas, serão mantidas para sempre como verdadeiros santuarios da flora nacional.

7.º — E' necessario garantir a preservação das mattas da Serra do Mar, bem como nas cabeceiras dos principaes rios e arroios.

8.º — Deverão ser prohibidas as derrubadas em terrenos com mais de 30 gráus de declividade.

9.º — E' preciso acabar com o abuso dos intrusos. Os colonos nacionaes receberão o seu lote de terra como os immigrantes, mas em lugares que lhes forem assignalados pelo governo e não segundo sua livre escolha.

10. — Uma medida indispensavel para o progresso é a decretação de um imposto territorial, revertendo á nação todas as terras pelas quaes não tenha sido pago o imposto, no correr de dez annos.

11. — E' preciso que a nova legislação impeça aos Estados da Republica a venda de terrenos de mais de duas leguas quadradas a companhias nacionaes ou extrangeiras e que por meio de impostos e outras medidas legaes faça com que as vendas já realizadas, que excedem as dimensões indicadas, sejam legalizadas de conformidade com os interesses das ditas companhias, marcando-se para a concessão um prazo maximo de 60 até 90 annos e exigindo-se dellas a submissão á legislação florestal do paiz.

12. — Os governos federal e estaduaes fomentarão quanto lhes fôr possivel a plantação de arvores de crescimento rapido para o abastecimento das cidades como combustivel.

13. — As companhias de estradas de ferro poderão continuar a queimar lenha nas machinas, com a condição de que seja proveniente de mattas de sua propria cultura e que impeçam os incendios ao longo das linhas, por cujos prejuizos sempre serão responsaveis.

14. — Os donos ou concessionarios das mattas, que as explorem com o fim de extrair tannino e outros productos chimicos, deverão ser obrigados a replantar a floresta á medida que as explorarem.

15. — Aos particulares que pretenderem dedicar-se á silvicultura, em terrenos de campo, poderão ser cedidos gratuitamente os necessarios terrenos, mediante contrato pelo qual fique garantida a sinceridade de suas intenções.

16. — Uma vez que o serviço florestal estiver bem encaminhado, os governos federal e estaduaes deverão criar escolas especiaes de silvicultura, que tenham por fim preparar o pessoal administrativo e technico, ao qual deve ser entregue a fiscalização e a cultura das mattas.

23 de Dezembro de 1910.

BIBLIOGRAPHIA

1908 - 1910

ANTHROPOLOGIA E ZOOLOGIA DO BRAZIL

POR

RODOLPHO von IHERING

A. Periodicos

Boletim do Museu Goeldi (Museu Paraense) de Historia Natural e Ethnographia. Tomo V, fasc. 1 e 2 1907-08), Pará, 1909.

Este tomo dos boletins comprehende dous fasciculos, um com o relatorio administrativo referente a 1903, outro a 1904.

A parte scientifica contém varios artigos ornithologicos da Dra. E. Snethlage; o que diz respeito á collecção do rio Purús já foi publicado numa revista ornithologica allemã (veja-se adiante nesta bibliographia) e tambem as «Novas especies de Aves amazonicas» já tiveram publicidade no Ornithol. Monatsberichte de Reichnow, 1907, X e XII. O Dr. E. A. Goeldi propõe um novo genero *Microtrogon* para *Trogon ramonianus*; quanto á questão *Galbacyrhynchus leucotis innotatus* Ihering (8 V., 905) ou *G. purusianus* Göldi (25 V., 905) veja-se a bibliographia do Vol. VII desta Revista, pag. 502.

O Sr. A. Ducke dá valiosas contribuições ao conhecimento das vespas sociaes do Brazil em que faz a revisão das especies quanto á sua posição generica e organiza novas chaves de classificação. Tres estampas mostram varios ninhos, entre os quaes seguramente o mais interessante é o de *Megacanthopus punctatus !* que em sua forma extremamente alongada muito se assemelha a um galho secco e em que as cellulas mais novas são fixadas lateralmente á margem inferior das cellulas mais velhas; ultrapassa, portanto, ainda, a exquisitice do ninho de *Polistes goeldii.*

O Dr. J. Huber traduz o seu estudo já publicado em allemão, sobre a origem das colonias de saúva *(Atta sexdens)* e ao qual já se refere a nossa bibliographia do Vol. VII p. 520. Seria imperdoavel a omissão das boas figuras da publicação allemã, si o auctor não nos prometesse voltar ao assumpto em memoria completa, acompanhada de estampas.

Dos apreciaveis trabalhos botanicos do Dr. Huber o presente volume encerra varios sobre seringueiras (*Hevea)*, descripções de especies novas do genero *Vitex* e uma 7.ª contribuição para a serie «Materiaes para a Flora amazonica»; a extensa enumeração de plantas siphonogamas baseia-se em materiaes colligidos de 1902 a 1907 pelo Sr. A. Ducke na Guyana. Muitas das especies são novas, todas estudadas pelo proprio auctor, com excepção apenas das novas *Piperaceas* e *Meliaceas* determinadas pelo Dr. C. de Candolle.

Varios botanicos extrangeiros collaboraram no volume com escriptos sobre a sua especialidade, taes como A. Cogniaux (Melastom. e Cucurbit.) A. Zahlbruckner (Lichenes) P. Dietel (Uredinaceae), P. Hernnings (Fungi) estudando a flora amazonica.

Idem, Tomo VI, 1909,Pará 1910.

A unica contribuição zoologica neste volume é o pequeno artigo da Dra. E. Snethlage sobre a distribuição da Avifauna campestre na Amazonia em que a auctora procura explicar os factos observados a este respeito de accordo com as condições geobotanicas da região. No mais são estudos botanicos do director do Museu, Dr. J. Huber, descrevendo especies amazonicas novas, e principalmente um magistral artigo sobre «mat-

tas e madeiras amazonicas», em que o auctor primeiro estuda as mattas sob diversos pontos de vista, taes como a sua composição nos varios terrenos, o crescimento e edade das arvores, a discriminação das sementes assignalando a grande importancia dos morcegos e roedores, como as cutias, neste trabalho e finalmente algumas paginas de critica á influencia destruidora do homem que devasta a matta e não replanta as boas essencias, quando «raro acontece que no logar de uma arvore de valor derrubada nasce outra da mesma especie; o que toma o seu lugar, pelo contrario são essencias de nenhum valor economico». A segunda parte do estudo trata das nossas madeiras. O auctor calcula em talvez 20.000 o numero das especies de plantas vasculares da Amazonia e 10.000 as plantas lignosas; destas talvez só 2.500 sejam arborescentes e Pará terá dellas cerca de 1.000 especies (mais que o duplo da riqueza correspondente dos Estados Unidos). O auctor reuniu uma lista de perto de 500 nomes vulgares de arvores paraenses e presume que botanicamente isto corresponda á realidade; mas no commercio só se encontram umas 40 qualidades de madeira. Depois de estudar amplamente essa riqueza florestal, dá uma utilissima lista alphabetica das madeiras paraenses que indica o nome vulgar, o scientifico e a familia respectiva. Em appendice prevê o futuro da exploração das florestas amazonicas e insiste sobre a necessidade de culturas e reservas florestaes; mostra a conveniencia de se ligarem estes serviços aos do seu Museu—emfim, mudando os nomes e adoptado ás suas circumstancias é o mesmo esforço que aqui no Sul empregou o Dr. H. v. Ihering, que para tal fim creou a sua Estação Biologica do Cajurú, Alto da Serra.

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Manguinhos, Rio de Janeiro, tomo I, fasc. 1 e 2; tomo II, fasc. 1 e 2, 1909-1910.

E' a primeira vez que nesta Bibliographia resumimos os trabalhos que aqui nos interessam, publicados em orgão official do grandioso Instituto de Manguinhos. Dispensamo-nos de dizer o que seja um instituto dirigido pelo illustre dr. Oswaldo Cruz, pois todos que se interessam pelos trabalhos scientificos realizados no Bra-

zil sabem que é lá que se encontra não só tudo o que seja necessario para bem trabalhar, mas ainda, uma pleiade de scientistas, especialistas, que todos trabalham com affan na investigação dos problemas a cuja solução consagram os seus dias.

Entre os muitos estudos publicados nos fasciculos presentes, só nos interessam aqui os que se ligam directamente á zoologia; escapam ao nosso programma os de assumpto medico e mesmo os de protozoologia, sciencia esta que o proprio v. Prowazek quer ver desligada, como ramo especial da biologia. São os seguintes os estudos que dizem respeito aos nossos metazoarios :

Tomo I, fasc. 1.º Drs. A. Lutz e A. Neiva, uma nova especie de mutuca *Erephopsis auricincta* (Pangoninae);

dos mesmos auctores uma contribuição para o estudo das mutucas, *Tabanidas*, em que são communicadas varias listas de especies recebidas de diversas localidades do Brazil e a proposito das quaes são commentadas algumas questões de distribuição geographica ;

Dr. A. Neiva estuda varias questões da ecologia das Anophelinas brazileiras, que dizem respeito á frequencia destes mosquitos e ás horas em que sugam de preferencia, factos dos quaes podem tirar-se conclusões que sirvam para orientação nas campanhas prophilacticas. Um mappa do Brazil mostra a distribuição conhecida das especies que provadamente são transmissoras do impaludismo (*Cyclolepteron* 2 esp., *Cellia* 2 esp., *Arribalzagaia* 1 esp.), de mais 5 outras, transmissoras provaveis, etc.

Tomo I, fasc. 2 : Dr. Ad. Lutz estuda as especies brazileiras do genero *Simulium*, «borrachudos» ou «piúm». Todas estas 13 especies pertencem ao subgenero *Eusimulium*, e o auctor reune os caracteres distinctivos em uma chave de classificação. Muito interessantes são os dados biologicos verificados pelo auctor; as larvas desenvolvem-se só na agua corrente de corregos com bastante quéda, na agua não agitada as larvas morrem em poucas horas.

Dr. Gomes de Faria descreve uma nova especie de *Echinostomum*, parasita do intestino delgado do anú

azul (*Crotophaga maior*) e ao qual deu o nome de *Ech. crotophagae.*

Tomo II, fasc. 1.º O Dr. Gomes de Faria continua seus estudos helminthologicos, descrevendo *Dicracoelium infidum*, nova especie de Distomo parasita da vesicula biliar da Sucury (*Eunectes murina;* é raro serem as especies deste genero parasita de animaes homeothermos.

O Dr. A. Lutz, em Notas dipterologicas, ventila varias questões referentes á mutuca *Diatomineura longipennis* e ás *Sarcophaga*, das quaes o auctor conhece perto de 17 especies de S. Paulo.

Tomo II, fasc. 2.º Alem de varios estudos de protozoologia da lavra dos srs. drs. S. von Prowazek, M. Hartmam e C. Chagas, ha um interessante estudo biologico do dr. A. Neiva sobre o famoso «barbeiro», o hemiptero transmissor da terrivel trypanosomiiase descoberta por C. Chagas. O auctor estudou cuidadosamente todas as particularidades do modo de viver do *Lamus megistus* (Neiva prefere conservar o nome generico *Conorhinus*, quando, segundo verificamos, o caracter de Stal, da posição das antennas com relação aos olhos offerece distinctivo facil das especies maiores *Lamus*, das vinte e tantas outras especies *Conorhinus*); mostra que si hoje elle é insecto domiciliario, ainda conserva os seus habitos primitivos de habitante das mattas, tanto que na gaiola põe os seus ovos aglutinados sobre as folhas como é de regra nesta familia e portanto trata-se de uma adaptação recente.

O dr. Ad. Lutz publica uma segunda contribuição para o conhecimento das especies brazileiras de *Simulium*. Além de interessantes notas biologicas, o artigo trata de 20 especies do genero, muitas das quaes são novas.

Não nos agrada o procedimento do auctor descrevendo com nome especifico novo varias formas pupaes das quaes entretanto ainda não conhece o imago. Pelas regras internacionaes de nomenclatura estes nomes tem perfeito valor systematico; mas felizmente em entomologia o processo ainda não se generaliza, a ponto de podermos, com egual direito, descrever a lagarta de uma borboleta desconhecida, deixando a outros investigadores o trabalho da identificação.

O dr. Gomes de Faria continúa os seus trabalhos sobre helminthologia brazileira, descrevendo o Ancylostomum braziliense, nova especie de parasita do intestino delgado de cães e gatos domesticos.

Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Vol. XIV, 1907, 238 pags., XXV Estampas. *id* Vol. XV, 1909, 256 pags. e numerosas estampas.

O primeiro destes volumes, além de um escripto do dr. J. B. de Lacerda sobre o microbio da febre amarella (« A invisibilidade do microbio da febre amarella é simplesmente o fructo de uma illusão ... ») e de um artigo sobre o « Porquinho da India e a theoria genealogica » de A. Miranda Ribeiro (fc. Bibliogr. Rev. VII. p. 500) contem mais tres artigos deste ultimo autor. Dous dos mesmos tratam dos Peixes da Fauna Brazileira, sendo que a primeira parte comprehende as noções geraes de morphologia, physiologia e taxonomia, provida de bons desenhos explicativos e a segunda parte (Desmobranchios) faz o estudo systematico dos tubarões e das raias conhecidas do Brazil; são ao todo 50 especies, 19 do primeiro grupo, 31 do segundo. Boas photographias em numero de 20 estampas illustram um grande numero de especies. Resta-nos fazer votos para que o autor chegue a concluir o grande trabalho, utilissimo por ser bem feito e preencher uma lacuna da nossa literatura.

Em um outro artigo, sobre « Alguns dipteros interessantes », o mesmo snr. A. M. Ribeiro estuda mais algumas moscas parasitas de morcegos, em continuação a seus estudos que já registramos aqui (Vol. VI, p. 645).

O vol. XV abre com um longo estudo do dr. J. B. de Lacerda, sobre varias plantas venenosas, cuja introducção lhe dá ensejo salientar factos de outra ordem e sustentar varias doutrinas. Longo é o capitulo sobre o curare, mas lastimamos que ahi o autor tambem se propuzesse dizer mais do que apontar simplesmente os erros em que a este proposito cahiu o eminente botanico, ao qual o nosso presente volume dedicou paginas de sincera homenagen: J. Barbosa Rodrigues. Assim á pag. 78 podia omittir as referencias ás « expressões pittorescas » do seu defunto con-

tendor, mormente quando a pag. 122 do seu proprio trabalho o critico surge em perfeita parallela com um « pôtro esporado ».

São mais da lavra do director do Museu Nacional: *Estudos sobre a causa do Bêribêri e sobre o microbio da febre amarella.* Neste ultimo trabalho o autor demonstra o seu processo (certamente original), por meio do qual conseguiu ampliar as heliotypas de Sternberg, que representam sangue de um doente de febre amarella com 1.450 diam.: applicando-lhes a machina-photographica, conseguiu dar-lhes um augmento que attinge 4.800 diam.

Mas seria necessario, antes de tudo trabalhar com gelatinas e principalmente papeis idealmente homogeneos e lisos, para evitar que um irreverente granulo destes não nos appareça como parte integrante do preparado.

Alipio Miranda Ribeiro continúa sua monographia sobre os peixes, descrevendo o nosso unico Spirophoro, *Lepidosiren paradoxa*, «Pira-mboia».

J. Sampaio descreve uma nova especie de Orchidea, *Restrepia duseni.*

Ricardo Krone publica um estudo sobre as cavernas do valle do Rio Ribeira, assumpto sobre o qual o mesmo auctor já escreveu nesta Revista (Vol. III) e que dahi para cá o tem preoccupado constantemente. Como nós tambem tivemos occasião de percorrer um grande numero dessas grutas, foi com especial agrado que relembramos as pittorescas passagens que as quarenta e tantas photographias representam.

Mas tambem é esta a parte mais importante da presente contribuição. Pelo lado geologico o assumpto está exgottado. Um estudo que entretanto promette maiores resultados é o paleontologico, mas este demanda excavações prolongadas. O snr. Krone ja havia reunido um bom numero de fosseis para o nosso Museu e a respeito delles o illustre director do Museu Nacional de Buenos Aires nos escreveu uma interessante nota (Rev. Mus. Paul. VII, p. 51-124); esses mammiferos, dos quaes o mais interessante é o *Nothrotherium magninense*, são todos de edade quaternaria.

Poucos são os animaes que ainda agora habitam estas grutas. Pelo sr. Alipio M. Ribeiro foi descripto

um «bagre cego» encontramos na caverna e nos mesmos um interessante myriapodo que pela sensivel reducção do numero de ocellos e ainda pela perda de pigmento colorido bem mostra que se vae adaptando á vida nas trevas. Além disto havia ainda nessa mesma caverna um pequeno diptero todo branco-amarellado, que certamente tambem já se adaptara ao local.

Agora que as principaes destas grutas se acham em poder do Estado de S. Paulo, que as adquiriu segundo nossa escolha, a exploração scientifica das mesmes poderá realizar-se systematicamente de accordo com as disposições do governo. E, alem disto, esta desapropriação traz comsigo a vantagem de se poder sustara destruição vandalica que estas bellezas naturaes soffriam constantemente pelos visitantes que, por malvadez ou por passatempo, ao percorrerem as encantadoras galerias de estalactites, destruiam com uma pancada, os mais artisticos ornamentos. em cuja producção a natureza empregou dezenas ou centenas de annos.

Por fim, uma pagina annexa, offerece ao leitor um «Protesto», pela congregação do Museu Nacional, contra a famosa «idéa de exterminio dos indigenas brazileiros». Tambem essa congregação imputa tal «idéa» ao Dr. H. von Ihering,mas resta averiguar si é cabivel que os factos consumados durante seculos sejam attribuidos, como «idéa», a quem quer que seja que venha, posteriormente, historiar esses acontecimentos ou prevêr o desenvolvimento que os mesmos vão tomando. Veja-se a este proposito o artigo do Dr. von Ihering nesta Revista, pgs. 112 «A questão dos indios no Brazil». E, para quem quizer lêr nas entrelinhas desse Protesto, relembramos um outro, tambem dirigido contra o Dr. von Ihering, pelo mesmo Museu Vol. IX); duas vezes sete annos não bastaram para que fosse esquecido o antigo rancor. Entretanto da nossa parte tudo fizemos por entreter boas relações com os collegas do Museu Nacional, tão superiores a nós . . . em numero.

Revista da Sociedade Scientifica de São Paulo—Vol. III (1908), IV (1909), (Janeiro-Agosto 1910).

De accordo com a indole da Sociedade foram editados em sua revista estudos que abordam os mais diversos ramos do saber humano.

De que nos interesse aqui nesta bibliographia só ha a mencionar os escriptos dos Drs. Carini e Splendore que contem diagnoses de novas especies: *Haemogregarina leptodactyli* Carini de Leptod. ocellatus) Vol. III, pag. 59 ; *Haemogr. tupinambisi* e *H. missoni* Carini (de Tupinambis teguixin) Vol. IV, p. 46, 47, *Toxoplasma cuniculi* Splendore Vol. IV, p. 75-79, figs. ; *Tripanosoma zonotrichiae* Splend. (Zonot. pileata) Vol V, p. 6, fig. *Tr. schistochlamydis* Splend. (Schist. capistratus) p. 8, fig. ; *Tr. hypostomi* Splend. (Hypost.? auroguttatus) p. 11 fig.

Quanto á especie de peixe cascudo, mencionada pelo auctor temos duvidas e podemos unicamente assegurar que se trata de uma das muitas especies de *Plecostomus* dos arredores de S. Paulo, genero este que só ultimamente consegimos revêr descrevendo varias especies novas.

O Dr. Vital Brazil relata as interessantes observações sobre a biologia da cobra *Rachidelus brazili* que é e xclusivamente ophiophaga, atacando impunemente as nossas serpentes mais venenosas pelo que pensa o auctor que essa cobra pode desempenhar importante papel na defeza do homem contra o ophidismo.

O Entomologista Brazileiro, Revista mensal de entomologia economica ; Director-proprietario Conde A.A. Barbiellini.

Com o fasciculo de Abril—Maio de 1908 o Snr. Conde A. A. Barbiellini iniciou a publicação desta revista entomologica á qual desejavamos então o mais prospero futuro e existencia duradoura, pois viamos nesse orgão mais um elemento de propaganda, no Brazil, para a dilecta sciencia que se dedica ao estudo dos insectos. Mas... digamos como os nossos antigos diriam—não foi sob boa estrella que o «Entomologista» iniciou a sua vida, pois com o fasciculo de Janeiro de 1910 (22.º numero) deixou elle de apparecer, apezar dos melhores esforços de seu activo director.

Não é que os assumptos de que tratava não fossem interessantes e dignos de um amplo circulo de leitores,

quer amadores de entomologia, quer agricultores que precisassem de informações sobre a biologia dos nossos principaes insectos uteis ou damninhos ás plantações, á apicultura, á sericultura e mesmo á gallinicultura; tampouco se dirá que não eram dos melhores os collaboradores que enviavam suas contribuições ás columnas do «Entomologista», pois adiante mencionaremos trabalhos da lavra dos mais conhecidos naturalistas do nosso paiz, publicados nessa revista. Succumbiu, emfim, o «Entomologista» do mal de que morrem tantas e tantas outras revistas, das quaes, entretanto, se diria estarem destinadas á mais brilhante carreira.

Mencionemos, pela ordem de apparecimento, os artigos de conteudo scientifico que aqui mais nos interessam.

As moscas das fructas (Trypetidae) A. A. Barbiellini (I, N. 1 e 2);

Os insectos sugadores de sangue—Dr. A. Lutz (I, N. 3);

Gonodonta miranda n. sp. de lepidoptero, com descripção da respectiva lagarta—Benedicto Raymundo (I, N. 5);

Thysanoptero (*Phlocothripidae*) que forma curiosa galha sobre *Polypodium*—Rod. v. Ihering, com figr. (I, N. 6 e 7);

Praga dos vinhedos mineiros (*Macrodactylus suturalis* Mann.)—Rod. v. Ihering com fig. (II, N. 8 e 9);

Curuqueré ou lagarta do algodoeiro; *Albama argillacea* Hüb. biologia e destruição — A. Hempel com 9 figs. (II, N. 10-11);

Symbiose nova entre Coccidas e fungos: Kryptokermes ingae, Hempel, e *Antennaria* sp. sobre *Inga affinis*—Dr. J. Rick (II, N. 10-12);

Insectos nocivos ao algodoeiro (*Heliothis armiger, Araeocrus fasciculatus, Anthonomus grandis*— A. Hempel, com figs. (II, N. 12);

Vida e caça de insectos em bromeliáceas—H. Luederwaldt (II, N. 4);

Insectos nocivos ao Eucalyptus—Navarro de Andrade (II, N. 5);

As especies brazileiras do gen. Phloea (Hemipti) —Rod. v. Ihering e observações biologicas a respeto. pelo Dr. P. S. Magalhães (II, N. 5);

As brôcas e a arboricultura ; Coleobrócas: *Buprestida* de *Ficus carica* «Figueira» ; *Hilipus catographus* de *Anona reticulata* «Fructa de conde» ; *Diploschema rotundicolle* de *Citrus aurantium* «Laranjeira»; *Cyllena* (*Clytus*) *mellyi* de *Quercus* «Carvalho» ; *Lepidobrôcas* : de *Cedrela fissilis* «Cedro» ; de *Psidium guayava*, *Myrciaria jaboticaba*, *etc.*—Dr. H. von Ihering com 10 figs. (III), N. 8) ; Continuação : *Trachyderes succinctus* em limoeiro ; *Tr. thoracicus* da figueira. (II, N. 10) ;

Brasilianische Lonchaeiden ; chave de classificação das especies neotropicas de *Lonchaea* e descripção das *L. paulistana*, *barbiellinii*, *aculeata*, nn. spp. — Prof. M. Bezzi—Torino (III. N. 1) ;

Phloea longirostris Spin. 1837 (—*Ph. paradoxus* Burm. 1835 *nec* Hahn)--Rod. v. Ihering (III, N. 1) ;

Como se ve o «Entomologista Brazileiro» contem um crescido numero de artigos de optimo conteudo scientifico e é pois verdadeiramente lastimavel ter cerrado a sua publicação. O sr. Conde Barbielline não desanimou comtudo por completo e continua na ingrata faina de redactor, sustentando outra revista «*Chacaras e Quintaes*».

Broteria—Revista de Sciencias Naturaes, Portugal, S. Fiel vol. IX, 1910, fasc. III.

Acostumados ha longos annos a relatar aqui os estudos botanicos e zoologicos, escriptos em nosso idioma, na revista portugueza «Broteria», já consideravamos esse periodico scientifico como um dos poucos que tinham especialmente em vista o estudo da nossa flora e fauna. Nem o facto de serem padres muitos dos collaboradores, nos lembrava ser este collega de mar-alem, redigido por sacerdotes.

Eis que em seguida á proclamação da republica em Portugal, recebemos o seguinte *Aviso pela Redacção :*

«Les Rédacteurs de la *Broteria* sont contraints de «la transporter à l'étranger, car le gouvernement de «la République les a expulsés du Portugal et confisqué «leurs collections et bibliothèques. C'est pour cela qu'ils demandent à MM. les Directeurs des Revues qui fon«des échanges avec la *Broteria*, de suspendre leurs ent «vois et de les garder jusqu'à ce qu'ils soient informés

«de la nouvelle adresse de la Rédaction et Adminis «tration.»

Por parte de outra revista scientifica, allemã, soubemos que o populacho tambem tomou parte na manifestação republicana «contra os trabalhos scientificos dos padres.» Muita cousa foi destruida, muitas collecções valiosas de plantas, insectos, etc. foram damnificadas ou quem sabe, inteiramente estragadas, muitos escriptos e livros da grande bibliotheca rasgados.

Lastimamos, sinceramente, ter a *Broteria* soffrido tão rude e injusto revez, ella que jamais procurou tirar partido religioso das suas contribuições ao estudo das plantas e dos animaes.

Mas já nos veiu noticia de que os diligentes naturalistas tencionam continuar o bello trabalho emprehendido sob os auspicios do nome de Brothero, o celebre botanico portuguez (1744-1827) e fazemos votos porque, tambem na nova phase da sua existencia, essa revista scientifica continue a dispensar, como até agora, o mesmo interesse pelos assumptos de biologia brazileira. —A' ultima hora consta-nos, mesmo que a *Brotheria* escolhera o nosso paiz como nova séde, pretendendo editar os seus utilissimos estudos bem proximo da Capital Federal, e assim estamos certos de que será uma revista essencialmente dedicada á investigação das cousas biologicas do nosso Brazil. Dando boas-vindas ao collega, queremos crêr que aqui jamais se lhe perturbará o socego e a tranquillidade de que necessita para a sua faina de naturalista, porque sabemos que a sua indole, comquanto profundamente catholica, não é a de propagandista sedicioso e desta forma contará com o mais decidido apoio da nossa parte, para auxiliarmos mutuamente na grande tarèfa que nos é commum: conhecer, até onde é possivel investigar, os segredos maravilhosos da nossa grandiosa natureza.

B Anthropologia

Bericht über die Praehistoriker— Versammlung 23-31, VII, 1907, Cöln.

Para solemnizar a inauguração do Museu Anthropologico de Colonia, a Sociedade Anthropologica dessa cidade convocou um congresso de scientistas, proporcionando ampla discussão de questões momentosas sobre o desenvolvimento da raça humana. Predominaram, naturalmente questões relativas á anthropologia na Allemanha e na Europa em geral; comtudo tambem foram discutidos varios assumptos sul-americanos. Assim o Prof. G. Steinmann discorreu sobre a Edade do homem na Argentina, ao que o Dr. H. von Ihering, presente a esse congresso, accresceu os dados relativos a este mesmo problema no Brazil, ventilando tambem a questão da edade geologica do *Homo pampaeus* que lhe parece dever ser considerada como pliocena-superior, ainda que o illustre director do Museu de Buenos Aires, Dr. Fl. Ameghino lhe attribua maior edade.

Outro assumpto sobre o qual discorreu o Dr. H. von Ihering foi o do emprego pratico dos machados de pedra dos nossos aborigenes, a respeito do que havia realizado experiencias demonstrativas e que vem tambem relatadas na Revista do Instituto Historico e Geographico de S. Paulo, Vol. 12 p. 426-432.

Congresso Internacional dos Americanos 16.ª sessão, em 1908 Vienna (Internationaler Amerikanisten — Kongress, sechzehnte Tagung Wien 1908).

M. de Oliveira Lima, trata da evolução da cidade do Rio de Janeiro e particularmente da sua transformação,

O Conselheiro F. Heger, descreve as collecções archeologicas e ethnographicas americanas do Museu de Vienna, entre as quaes tem summo valor 5 peças mexicanas da epoca Montezuma. e as collecções feitas no Brazil por João Natterer, que contem mais de 2500 numeros.

O Prof. S. B. de Moura de Pará, explica o progresso da Amazonia e expõe as condições actuaes dos indios Cherentes e Sperviers do Rio Tocantins, acrescentando um pequeno capitulo sobre a lenda dos Muiraquitans, artefactos de nephrite.

O Dr. João Coelho, achou grande quantidade de jardeite nos Rios Trombetas e Tapajós; o auctor, entretanto não conhece a literatura e nem ao menos o livro respectivo de Barboza Rodriguez.

Como appendice o livro contem a interessante memoria do *Dr. H. Gensch* em Blumenau «A educação de uma menina india», onde pretende contribuir para a solução da questão dos indios na America meridional.

O auctor acceitou na sua familia, e educou, uma menina de 13-14 annos, dos indios que denominei «Aweikoma», indios estes que fazem parte do grupo Caingang. O auctor nos fornece valiosas informações sobre estes indios, seus costumes e sua lingua, juntando varias photographias.

Alberto Fric, de Praga fez uma viagem de exploração ao Estado de Sta. Catharina e Paraná, em serviço do Museu de Hamburgo.

Os indios que examinou pertencem aos Caingang e Schocren, dos quaes os primeiros se subdividem em Kadiurukré e Kamé.

Estes indios pygmeos, que a si mesmo denominam. «Sseta», medem 160 cm. de altura e tem mãos e pés compridos. Fallam um antigo dialecto guarany, e nestas condições não se comprehende como Fric os reune com os Chokren. O auctor é da opinião que elles são identicos com os Guayaqui do Paraguay, indios dados á cultura de tabaco e de algodão e que são habeis na arte de tecer e que usam arcos collossaes.

Estas observações são importantissimas, sendo de lastimar que o auctor não communique as suas experiencias de modo mais completo. Se me lembro bem elle me declarou ter encontrado entre estes Ssetas o summo valor seria, portanto conhecer a lingua destes indios.

O auctor, fala em seguida da crueldade com a qual os indios são perseguidos e matados no Brazil meridional. A conquista moderna é peior do que a do Estado do Congo, visto que aqui não se trata da salvação da propria vida ou da vingança de parentes assassinados.

Aqui não são aventureiros que fazem a conquista mas elles para tal fim alugam gente das classes mais

baixas da sociedade humana, que depois da sua volta são festejados como heróes.

O auctor foi nomeado pelo Governo «Pacificador dos indios de Sta. Catharina» e para esse fim recebeu delle 30.000 ha. de terras devolutas, não tendo entretanto podido realizar as suas intenções por acharem-se muitas pessoas que desejavam obter lá concessões de terras. «Elevou-se», disse o auctor «a este proposito uma enorme campanha de jornaes, quando este era o unico meio de poder estudar scientificamente taes indigenas», fui demittido mediante despacho telegraphico pelos Museus de Berlim e Hamburgo em razão de artigos de jornaes anonymos, telegrammas falsos e a pedido da legação allemã em Petropolis.

Heger, Reg. Rat. Fr. Die archaeologischen und ethnographischen Sammlungen aus America im k. k. naturh. Hofmuseum in Wien. p. 172 der «Fest-schrift« herausgeg. anlaessl. des XVI Intern. Americanisten kongresses in Wien, 9-14 IX 1908, vom Organisations komitee.

E' uma interessante noticia historica sobre o desenvolvimento que teve a secção archeologica e ethnographica do grande Museu de Vienna em sua parte relativa á America, desde a fundação dessa secção por F. von Hochstetter em 1876. Effectivamente já existia um museu ethnographico em 1806, mas ora tratada com carinho, ora desprezada essa collecção teve os destinos os mais diversos e tambem curiosos, até que foi definitivamente organizada. Já a esse tempo ella continha abundante material brasileiro, graças aos esforços do infatigavel colleccionador J. Natterer que de 1817 a 1835 viajou pelo Brasil e alem de abundante colheita zoologica reuniu nada menos de 1492 peças ethnographicas de 72 tribus dos nossos indigenas; ainda no mesmo tempo aqui estiveram os drs. J. E. Pohl e Schott, que tambem fizeram collecções analogas—ao todo 2153 peças, collecção da qual já Hochstetter dizia com orgulho que jamais seria possivel reunir outra tão bella e rica.

E o museu de Vienna sempre continuou a collèccionar, com especial interesse, objectos ethnographicos do Brasil; assim ainda ultimamente em 1907 foi adqui-

rida pelo Cons. Heger a valiosa collecção do Barão de Loreto que continha 1400 peças (das quaes 70 foram cedidas, em permuta, ao Museu Paulista). Ao todo, até 1908, o museu de Vienna continha 16.072 peças archeol. e ethnogr. americanas, das quaes 6.900 eram sul-americanas e, destas, 4.600 eram brasileiras.

Koch. Grünberg. Dr. Th. Die Makú ; Anthropos, 1906, Vol. I, p. 877-906.

Um consciencioso estudo da tribu dos Makús, indios do matto que habitam as regiões entre os rios Negro e Japurá. O nome makú não é senão um termo insultoso com que os Aruak designavam essa tribu ; hoje tal epitheto se generalisou para esses indios que em sua maioria foram dominados por outros, invasores, das tribus dos Tucanos, Tarianas, etc. E' portanto, difficilimo obter vocabularios puros destes indios que em geral acceitaram a lingua e os costumes das raças dominadoras. O autor publica tres listas de vocabulos que conseguiu colher em diversas localidades. E' a primeira vez que se publicam amostras linguisticas dos Makús ; sabe-se que Natterer, entre os seus 98 vocabularios de indios brasileiros, obtivera dous dos Makús, mas o terrivel incendic de 1849 que tanto prejuizo causou ao Museu de Vienna, destruiu todos estes apontamentos de incalculavel valor, salvando-se apenas os cinco vocabularios publicados por Martius.

Koch-Grünberg, Dr. Th. Die Yauapery, von Georg Hübner ; Zeitschr. fr. Ethnologie, 1907 fasc. 1-2, p. 225—248.

Acompanhando um pequeno vocabulario dos indios Yauaperys colhido pelo sr. G. Hübner, de Manáus, bem como as photographias de 11 individuos desta tribu, o illustre ethnographo que tão aprofundadamente estuda os nossos aborigenes, traça o historico dos indios em questão. Relata as tristes perseguições de que os indios do rio Yanapery, affluente do rio Negro, parallelo ao rio Branco, foram victimas em 1856; em 1884 Barbosa Rodrigues conseguiu accommodal-os de modo que os seringueiros puderam estabelecer-se neste rio. Mas em 1905 houve perseguições de parte a parte (quem poderá averiguar a quem cabe a culpa do inicio das hostilidades, si aos brancos ou si aos indios ?) — e o

governo do Est. Amazonas enviou dous officiaes e 50 praças de policia contra os Yauaperys e assim, como nos tempos crueis da Conquista, foram mortos talvez 300 indios, pela maior parte presos nas suas cabanas ás quaes se ateava fogo. Apenas 19 individuos foram presos e levados a Manáus e justamente estes proporcionaram occasião ao sr. I. Hübner a colligir o vocabulario e tirar as photographias. Anteriormente só Rich. Payer visitou estes indios, em 1901 e a respeito publicou interessante descripção nos «Petermanns Mitteilungen» 1906, fasc. 10, (veja-se a respeito a nossa Bibliographia, Vol. VII, p. 498) e é com o vocabulario deste explorador que o auctor diz identificar-se o que lhe forneceu o sr. Hübner. Quanto aos Yauaperys, de Barbosa Rodrigues, ha varias duvidas a elucidar ; Payer condemnou em absoluto o trabalho do nosso patricio, emquanto que o presente autor procura explicar as differenças existentes. O certo é que os vocabulos colhidos por B. Rodrigues mostram a maior affinidade com a lingua dos Crichanás, ao passo que linguisticamente os indios estudados por Payer e Hübner pertencem a uma tribu do grupo dos Caraibas, que o autor o compara á dos Bonari (vocabulario de Fr. Bernardino de Souza, 1870, cf. Brinton, S. Amer. Lang. 1892) com a qual tem muita affinidade.

O autor lembra a possibilidade de migrações que se puderam ter realidades de 1884 a 1901, do que aliás já H. Condreau fala em 1887.

Koch-Grünberg Dr. Th. u. J. Hübner. Die, Makuschi und Wapischána ; Zeitsch. f. Ethnologie, 1908 fasc. 1.

E' um estudo analogo ao precedente, em que o operoso ethnographo aproveita o material photographico e linguistico—extensos vocabularios— colligidos por I. Hübner no Rio Branco entre os indios Macuxis e Vapichánas. Como esta tribu já fôra anteriormente estudada por Natterer, Schomburg, Appun e E. im Thurn, o autor poude utilizar muitas informações litterarias e completar uma bella monographia sobre estes indios do grupo linguistico dos Caraibes, que ainda formam a tribu mais populosa da região superior do Rio Branco.

Koch-Grünberg, Dr. Th. Zwei Jahre unter den

Indianern; Reise in Nordwest-Brasilien, 1903-05 (Edit. E. Wasmuth, Berlin).

Os primeiros fasciculos desta grande obra não só ethnographica, mas descriptiva em geral das observações e impressões do auctor nos sertões do Brazil, mostram bem quanto o illustre scientista soube aproveitar os dous annos, de 1903 a 1905 que passou entre os nossos indios.

A obra vae ser publicada em dous volumes, de 24 fasciculos cada um a (75 pf.) com 400 illustrações, além de 20 estampas em heliogravura. A julgar pelo resumo do conteudo publicado, será uma leitura não só interessante para quem quer que se interesse pelos indios da Amazonia, especialmente do Rio Negro, mas os ethnographos e linguistas encontrarão ahi farta massa de observações novas, dados e conclusões sobre as imigrações realizadas por varias tribus e para mais de 40 linguas e dialectos, muitos dos quaes ainda inteiramente desconhecidos.

Varios assumptos de interesse scientifico já foram expostos pelo auctor em revistas scientificas, taes como:

Der Fischfang bei den Indianern Nordwest brasiliens; Globus, XCIII, fasc. 1, 2 Jan. 1908;

Tratando da pesca entre os indios da região explorada, com ampla descripção dos methodos e utensilios empregados;

Indianische Frauen — Archiv f. Anthropologie Nova Ser. Vol. VIII, fasc. 1 2-1909, p. 91-100. Um interessantissimo estudo sobre a posição social da mulher entre os indios, com descripção das curiosas prerogativas de que gosa, bem como das obrigações de que ella é incumbida.

Die Hianâkoto-Uruâna; Antropos. Rev. Intern. de Etnol. et de Linguistique, Wien. Vol. III, 1908, fasc. 1, 2, 5, 6.

Estudo monographico dos indios Uruána (ou «Omagua») do curso superior dos rios Japurá e Caiary Vaupés; os desta ultima região, visinhos do rio Macáya dão-se o nome «Hianákoto». «Koto» ou «Goto» significa: gente, povo em Caraibe, e é a este grupo ethnico que pertencem estes indios. Um amplo vocabulario, comparado com varias outras linguas affins

e estudos grammaticaes completam o opusculo de 112 paginas, illustrado com photographias de typos destes indios.

Das Haus bei den Indianern Nordwest-brasiliens; Archiv für Anthropologie (Neue Folge) Vol. VII, fasc. 1, 1908, p. 37-50, Est. V-VII, 29 fig. 9.

Conhecendo de perto tantas e tantas tribus de indios da Amazonia, o auctor se propoz descrever em geral o que seja a «maloca», a casa commum em que habita toda a população do aldeiamento.

Fazendo abstracção dos detalhes, descreve as generalidades que se repetem sempre eguaes, mesmo entre tribus bem diversas pela lingua e pelos costumes. Pela leitura da interessante conferencia ficamos conhecendo não só a parte propriamente architectonica e ornamental destas grandes cabanas, mas tambem a vida intima dos seus habitantes, que é descripta com muita graça pelo auctor, que tanto tempo cohabitou com essa gente simples e feliz em sua rusticidade.

Krause, Dr. Fr. Bericht über eine ethnographische Forschungsreise in Zentralbrasilien; Zeits. für Ethnologie, Berlin, fasc. 3-4, 1909, p. 494-502.

Idem—Tanzmasken-nachbildungen vom mittleren Araguaya; Jarhrb. des Stadt Mus. f. Voelkerkunde Leipzig, Vol. III, 1908, 09, 26 pags., 10 estampas.

Idem—Indianische Kultur; Illustrierte Zeitung Vol. 135, Leipzig, 28, VII, 1910, N. 3500, com 29 figs. col.

São sem duvida as duas tribus mais interessantes do Brazil que o dr. Krause visitou, em 1908, a dos Carajás e a dos Cayapós, os primeiros na ilha Bananal do Araguaya e um pouco ao Sul, estes ao Norte, perto de Conceição; duas, outras tribus da região são os Javajés e os Tapirapes. Na segunda publicação acima citada o auctor faz estudos sobre as mascaras de dansas, tão caracteristicas, dos carajás, bem como descreve os ranchos das mascaras, que correspondem mais ou menos a um club frequentado só pelos homens da tribu e que lá, a pretexto de fazer as mascaras, passam o dia a conversar e fumar, longe das mulheres que não podem nem se chegar a estas «hodocre». O viajante não foi feliz na obtenção das mascaras que tanto cubiçava; em compensação os indios fizeram-lhe muitos desenhos e

miniaturas. Ha um grande numero de typo de mascaras, conforme as dansas a que se destinam. Estas dansas, executadas só por homens, tem significações varias, referentes á abundancia de caça e pesca, de mel, etc.

A ultima publicação mencionada, de caracter mais popular, mostra em bellos trichromias, os mais variados artefactos desses nossos indios artistas. Felizmente o Museu Paulista tambem possue uma collecção bem rica destas preciosidades ethnographicas que anno por anno se tornam mais preciosas. Como o proprio autor o salienta é excepcional o espirito conservador que estes Carajás manifestam, conservando os seus costumes e as suas industrias, quando em geral as nossas tribus indigenas perdem tudo isto sob a influencia da nossa cultura, da qual entretanto pouco mais aproveitam do que a pinga, o alcool. Em boa parte tambem a boa estrella dos indios do Araguaya corroborou para que assim fosse; quasi todos os brasileiros influentes que entabolaram relações com estes indigenas foram homens de coração e que os tratavam com bondade, como José Pinto da Fonseca (1774), o dr. Couto de Magalhães e Sebastião de Freitas, o muito estimado commandante de vapor.

Friederici, Dr. G. Die Amazonen Amerikas; Leipzig, Edit. Simmel & Comp. 1910, 25 pags.

A proposito de um escripto do dr. Richard Lasch «Zur südamerik. Amazonensage» no Globus, vol. 97, 1910, p. 351 o autor, interrompendo os seus estudos de ethnologia da Nova Guinea, volta como que de passagem aos assumptos brasileiros, que bem conhece. Trata-se da Gynaicocracia precolombiana, das «Amazonas» que alternativamente são consideradas meros typos de lendas americanas, ou então reconhecidas como tendo existido de facto. Mas antes de tudo o autor chama attenção ao estudo de E. Beauvois «La fable des Amazonas chez les indig. de l'Amerique Précolomb.» em «Le Muséon», Now. Ser. Vol. V, 1904, p. 287-326, que o dr. Lasch desconhece. Friederici sente não poder por ora dedicar-se á investigação desse problema historico —o que é tanto mais lastimavel quando sabemos quanto este autor conhece a literatura que nos diz respeito—, mas diverge tambem de Beauvois, bem como das demais

soluções dadas «per summa capitis» á questão. Salienta, entretanto, que até hoje sempre tem sido malbaratados, como sendo um só facto, varios problemas que em si, cada um, reclamam soluções diversas, e isto por se tratar de manifestações varias da natureza e do espirito do homem.

Muito recommendavel é a extensa bibliographia citada pelo autor, que entretanto ainda a considera incompleta,

Hamy Dr. E. T. L'album des Habitants du Nouveau Monde d'Antoine Jacquard, Journal de la Soc. des Am. de Paris, Tom. IV, No. II, 1906, p. 225-236, T, IV, Pl.-VII. O illustre director du Musée d'Ethnographie de Paris, agora infelizmente já fallecido, apresenta-nos nas estampas que acompanham o seu pequeno artigo, a reproducção d'uma bella serie de quadros de indios executados pelo artista francez, Antoine Jacques por occasião da presença destes indigenas sul-americanos em Paris no anno de 1614. Estas estampas provem do Cabinet des Estamps de la Bibliotheque Nationale e eram, até agora quasi desconhecidas. Não obstante serem um pouco fantasticas, parece que a maior parte destes indios são Tupinambás. O enfeite de pennas da cabeça e o que trazem nas costas são os mesmos que conhecemos pela descripção dos autores antigos.

Hans Staden designou o enfeite circular de pennas do dorso «endoap» (II, Cap. 15). Ao lado dos objectos evidentemente tupis ha alguns tacapes quadrangulares como são usados na Guiana o que causou algumas duvidas. Si bem que o artista approveitasse de algumas armas não provenientes dos Tupis, é evidente que os desenhos foram feitos por occasião da presença dos Tupinambás na França.

Hamy Dr. E. T. Le Bas-Relief de l'Hôtel du Brésil au Musée Départementale d'Antiquités de Rouen Jorn. de la Soc. Am. de Paris, Tom. IV, ns. 1, 1906, p. 16;

Outro artigo do Sr. Hamy que se refere a uma gravura e um bas-relief elaborado em commemoração das festas celebradas em Rouen por occasião da Entrada do Rei em 1.° e 2.° de Outubro de 1650. Para dar ás magestades uma ideia da vida dos indigenas do Brazil

foram levados para a França além de muitos outros indios uns 50 da familia de Tupis.

Estabeleceram para estes indios perto de Rouen nas margens da Seine uma rancharia com todas as condições naturaes como se as encontraram no Brazil. Esta rancharia é representada na primeira estampa cujo original se acha no livro do Municipio de Rouen.

O «bas-relief» que originariamente estava fixado em cima da porta d'uma casa velha, n. 17 da rua Malpalu de Rouen e que depois foi guardado no Musée Départementale d'antiquités é reproduzido pelas boas photographias. Este «bas-relief» que é composto de duas partes é minuciosamente executado. Aqui se póde ver como os indigenas roçam o matto e constróem suas canôas com os seus machados de pedra. Segundo o autor estes indios em parte são Tabaires, e em parte Tupinambás.

Rivet, Dr. La race de Lagoa Santa chez les populations precolombiennes de l'Equateur. Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthropologie de Paris, 2. IV. 1908, p. 209-268.

Os preciosos craneos achados por P. W. Lund na caverna da Lapa da Lagoa, da Lagoa Santa (Minas Geraes) e que desde logo foram reconhecidos pelo illustre naturalista dinamarquez como representantes de uma raça humana bem caracterizada e distincta da dos aborigenes da região. Mas só em 1876 esta observação teve maior divulgação pelos estudos de Lacerda e Rodrigues Peixoto, pouco depois ainda por Quatrefages, até que Kollmann, ten Kate e sobre tudo Sören Hansen fizeram estudos completos a respeito dos 17 craneos da raça de Lagoa Santa.

O auctor do presente estudo reexaminou toda a questão, corrigiu alguns erros de medição e de observação que haviam occorridos aos anthropologos acima citados e insiste em que os indios que hoje em dia mais se assemelham á raça de Lagoa Santa são os Botucudos.

Porfim compara essa raça humana a muitos outros craneos americanos, para chegar ás seguintes conclusões:

As raças do norte da America meridional, das Guyanas á Colombia, differem por completo da raça de Lagoa Santa; entretanto a semelhança observada por

ten Kate, entre os craneos antigos do Brazil e os da peninsula californica, depois de longa lucta, já agora parece confirmada pelo laço de intimo parentesco que os auctores modernos affirmam existir entre essas duas raças hypsidolichocephalas. Deniker denominou «raça paleo-americana» a estes primitivos habitantes da America do Sul, ligados como se viu acima á raça californica. Mas um outro typo, o que hoje vemos representado pelos Caraibes e Aruaks, de craneo subbrachicephalo, platycephalo, habitava o norte do continente sul-americano; é desta raça que provêm os povos tupi-guaranis que, em tempos prehistoricos, invadiram a região meridional, occupada pela raça paleo-americana e estabelecendo-se ahi, formaram a «sub-raça sulamericana» propriamente dita de Deniker. Uma outra corrente migratoria dirigiu-se de éste para oeste, em que uma raça brachycephala que tambem domina nos Andes «raça central-americana» de Deniker dos Colchaquis, Pampeanos Araucanos, Puelches, occupou outra região em que habitára a raça da Lagoa Santa a qual do Sul do Brazil á Patagonia não se encontra mais sinão em estado fossil ou sub-fossil.

E' esta em geral, tambem a opinião de Dr. H. von Ihering, que a exprimiu claramente em varios dos seus escriptos nesta Revista.

Krone, Ric. Beitraege zur Sambaqui-frage. Petermanns Geogr. Mitteilungen, 1909, fasc. X, p. 253-56 e fasc. XI, p. 309-319, Est. 28-31.

O auctor examinou minuciosamente os sambaquis da região de Iguape da costa dc Est. de S. Paulo, isto é as collinas formadas por ostras e outras conchas marinas, e que serviam de moradia aos primitivos habitantes da costa. O auctor julga que estas collinas tenham sido formadas, artificialmente, pelo homem, declarando ter encontrado cinza, carvão e outros restos de fogueiras. Neste sentido o auctor se acha em opposição a outros auctores, particularmente Siemiradzki, H. von Ihering e Benedicto Calixto. Provavelmente investigações ulteriores virão demonstrar que a verdade já foi affirmada por H. von Ihering segundo o qual ha tanto sambaquis artificiaes como naturaes.

Borba, C.el Telemaco. A actualidade indigena. Curityba (Imprensa Paranaense) 1908, 168 pag.

E' esta uma das raras publicações sobre ethnographia que não se limitam a compilar dados e informações de outros auctores, mas que se baseia em experiencias proprias. Os escriptos do Sr. Telemaco Borba neste sentido são bem conhecidos e a nossa Revista se orgulha por ter contribuido para o reconhecimento dos seus trabalhos. A presente publicação trata de aprofundar o nosso conhecimento relativo aos indigenas do Estado do Paraná e, em cinco estampas, fornece boas figuras de pontas de flechas, morteiros, mãos-de-pilão e outros utensilios e armas dos primitivos habitantes, actuaes e prehistoricos da região.

Merece mensão especial entre os objectos figurados, a figura 58-59 de um chifre de boi com desenhos feitos pelos indios Kaingangues de Ivahy, e uma flauta, dos mesmos indios, de Jatahy.

Os Arés são identificados pelo auctor com os «Botocudos» do Estado do Paraná; elles «falam o guarani mas com pronuncia alterada» explicando-se assim as duvidas expostas nesta Revista.

De especial interesse é a communicação, á pag. 126, que nos campos do Estado do Paraná existem vestigios de cóvas que haviam sido habitados por indios e que pelo povo são denominadas «buracos de bugres».

Esta observação é importante com relação á phrase de Gabriel Soares no *Roteiro do Brazil*, «os Guayanas vivem em cóvas pelo campo, onde tem fogo dia e noute».

Quanto aos vocabularios, os de guaranis em parte contem enganos que os competentes encontrarão com facilidade. Não vale a pena entrar aqui nos detalhes de ligeiras controversas que existem entre o auctor e o Dr. Hermann von Ihering.

A nossa intensão aqui é apenas chamar a attenção dos nossos leitores para tão valiosa publicação sobre os nossos aborigenes.

Carvalho, Alfredo de. Prehistoria Sul-Americana. Recife (Jornal de Recife) 1910, 235 pag. 20 grav.

O livro é uma reedição do trabalho publicado na Revista do Instituto Archeologico e Geographico Pernambucano, Vol. XIV, 1910 e que se originou de uma

pequena polemica entre o auctor e varios contendores que se insurgiam contra as conclusões adoptadas pelo auctor, de accordo com os estudos de Koch-Gruenberg a respeito das *inscripções lapidares sulamericanas* (veja-se nossa bibliographia vol. VII pag. 491). Assim nos parece que o titulo escolhido para o livro é amplo de mais, visto como o principal assumpto é o destas inscripções lapidares; só os tres ultimos dos doze capitulos do livro abordam questões mais amplas, especialmente a origem dos povos americanos e as suas migrações.

Muito louvavel é este trabalho de A. de Carvalho, no qual emprega o melhor dos seus esforços, de divulgar em nosso idioma os estudos de muitos investigadores allemães e ingleses, cujas publicações são pela maior parte inteiramente desconhecidos ao nosso povo. Dominando perfeitamente varias linguas, o auctor resume habilmente os bons livros e a extensa bibliographia que fecha o volume mostra quanto é amplo tal trabalho.

Leão, Emelindo A. Subsidios para o estudo dos Kaingangues do Paraná (Memoria apresent. ao 2.º Congre. Brazileiro de Geographia) Livr. Economica Curityba 1910, 40 pags.

Neste estudo o auctor trata das crenças religiosas de superstições, do culto dos mortos e do «diluvio», de conformidade com as informações de ha muito conhecidas do Cel. Telemaco Borba. No segundo capitulo examina-se a questão dos Guayanãs, communicando o auctor um pequeno vocabulario Kaingang, compilado de varios auctores.

C. Zoologia

Thomas, Olfield; Four new amazonian Monkeys; Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 8, vol. 2, n. 7, 1908, p. 88 ss.

Nas collecções de couros de mammiferos enviadas pelo sr. Hoffmann do Amazonas ao British Museum, o sr. O. Thomas julga ter encontrado quatro especies novas de macacos, tres pertencentes ao genero *Callicebus* e uma ao genero *Saimiri*. Parece que em geral as differenças indicadas em confronto com as especies conhe

cidas, são fracos e fazem-nos crêr que antes se trate de subspecies. São os seguintes os nomes propostos: *Callicebus remulus*, *C. hoffmannsi*, *C. egoria* e *Saimiri madeiraé*.

Thomas, O. On certain African and S.-American Otters. Ann. & Mág. Nat. Hist. London, ser. 8, vol. 1, 1908, p. 387-395.

Neste estudo, que só me veiu ás mãos depois de concluido o artigo publicado neste volume onde tratei dos carnivoros do Brazil meridional, o auctor escreve sobre *Lutra platensis*, e especies affins propondo varias novas especies, baseadas nas differenças da parte núa do nariz. Infelizmente o auctor acceitou a opinião falsa de Nehring, segundo a qual *Lutra paranensis* Rengger, teria sido baseada sobre a ariranha.

Mas em realidade a descripção de Rengger refere-se á lontra e este naturalista diz que nunca viu exemplares de comprimento maior do que 1-1, 2, m. o nosso exemplar maior mede 1, 32 m. As lontras de S. Paulo têm a linha superior da parte nua do nariz, direita, bem definida. Esta linha seria mal definida em *L. mitis* Thos. que seria a especie do Rio de Janeiro, Pará e Guiana. Provavelmente esta ultima especie será apenas uma sub-especie de *L. paranensis*. H. v. Ih.

Fernandez, Dr. Miguel. Beitraege zur Embryologie der Guerteltiere; Morpholog. Jahrbuch, vol. 39, fasc. 2, 1909, p, 302-333, Est. XVIII-XX.

Na presente contribuição sobre a embryologia dos tatús o sr. M. Fernandez, do Museu de La Plata estuda em especial a inversão dos foliculos germinativos e a polyembryonia especifica da «mulita», *Tatusia hybrida*. Sobre o mesmo assumpto já em 1885-1886 o Dr. H. von Ihering fez estudos, mas com pouco material, inconveniente com que aliás tambem lutaram Kölliker e Milne Edwards. O auctor poude examinar 60 uteros prenhes do pequeno tatú e assim naturalmente poude generalizar as suas observações. Elle confirma a indicação de v. Ihering, de que os filhotes do mesmo parto, que em media são em numero de 8-9, são todos do mesmo sexo.

As principaes conclusões novas a que chega o auctor, depois de expor minuciosamente todos os deta-

lhes observados e que illustra em excellentes microphotographias, são as seguintes:

1.º Na mulita dá-se uma inversão dos foliculos germinativos.

2.º Todos os embryões da mesma gestação da mulita desenvolvem-se do mesmo ovo, sendo de notar que a differenciação dos embryões só começa depois do germen se ter differenciado e nos foliculos germinativos primarios.

O auctor salienta ainda que a primeira destas constatações tem o seu facto correspondente na embryologia dos roedores como *Mus* e *Cavia*; quanto á segunda, da polyembryonia especifica, é este um facto inteiramente inesperado, visto como elle não se dá em nenhum outro grupo dos vertebrados, a não ser nos casos da formação de gemeos nos mammiferos, e especialmente nos casos de ovos telolecitos.

Como o sr. M. Fernandez pretende continuar estes seus estudos tão bem iniciados, recommendamos-lhe em especial o confronto dos resultados a que chegou A. Rosmer (lur la génèse de la grossesse gèmellaire monochoriale, Bull. int. Acad. des Sciences Cracovie Classe lc. Nat. N- 8. 1901) e ao qual já nos referimos em bibliographia anterior (Rev. Mus. Paul. V, p. 715). Nesse resumo citado é questão de *Dasypus novemcinctus*, mas duvidamos que a pequena diversidade systematica das duas especies estudadas possa justificar tamanhas differenças embryologicas.

Ihering, Dr. H. von. Systematik, Verbreitung u. Geschichte der südamerik. Raubtiere. Archiv. f. Naturgesch. Anno 76, 1910, vol I, fasc. 2,, f. 113-179.

Este estudo contem em parte os mesmos resultados das longas investigações do auctor sobre os carnivoros sul-americanos, a respeito dos quaes o presente volume da revista publica um trabalho monographico: «Os mammiferos do Brazil meridional, parte 1: Carnivoros». Na publicação allemã, elaborada posteriormente á outra, o auctor trata menos extensamente da systematica e biologia desses mammiferos, desenvolvendo em compensação outros capitulos, não menos interessantes, como sejam a distribuição geographica e a historia das suas migrações, a phylogenia dos carnivoros em geral e como não o podia deixar de fazer, esboça tambem as

questões paleogeographia que se prendem á sua dispersão, aliás bastante complicada. As ideias principaes deste problema já foram publicadas neste volume p. 434, Origem da fauna neotropica; agora, com relação aos carnivoros o auctor constata o facto sobremodo importante de terem existido Ursidas e Procyonidas muito mais cedo (Entreriano ou Mioceno) na America meridional do que na America do Norte, onde só tiveram entrada muito recentemente, no Pleistoceno. Depois de refutar outras interpretações dadas a estas evidencias paleontologicas, o dr. von Ihering conclue pela admissão de uma antiga connexão da America do Sul com a Asia, faixa de terra esta que entretanto naquelle tempo não dava accesso á America do Norte e que a principio terminava na America Central; a reunião da America Central com a do Sul só se deu depois que o Oceano Pacifico veio interceptar a migração no sentido inverso, isto é do America meridional á Asia, tanto que a nossa fauna não tem representantes ali. O auctor fortalece esta sua interpretação expondo a migração dos caracóes do gen. *Helix* que obrigam ás mesmas conclusões (veja-se a este respeito o estudo especial do auctor, que tambem relatamos aqui) e nós accrescentamos o facto da distribuição analoga das cobras *Proteroglyphas*, que abundam na fauna indo-australiana (*Naja*, *Bungarus* mas que na America estão representados sómente pelo gen. *Elaps* («coral»). cf. aqui «as cobras do Brazil» p. 368. Só bem mais tarde estabeleceu-se a connexão actual entre as duas Americas, de modo que estes immigrantes, já acclimatados na região neotropica, puderam depois subir para a America do Norte.

Menegaux, *A.* Contrib. a l'étude des édentés actuels (Bradypodidae); Arch. de Zoologie experiment. et generale, Serv. V, 1 1909, pag. 277-344, Est. III-VI.

O auctor estuda muito acuradamente o esqueleto das extremidades da «Preguiça» (*Bradypus torquatus*), estudo este em que aliás foi precedido por pouco de Poche (*Anatomie u. systemat. Stellung von Br. torquatus*, *Zool. Anzeiger*, *Vol. 23*, *1908*, *p. 56-57-80*). Interessante é o capitulo sobre a biologia da preguiça, em que vem recolhidas as informações bibliographicas

anteriores, muitas das quaes entretanto são refutadas pelo que relatou o viajante Geay (Guyana franceza) que tambem tirou duas photographias destes animaes quando subiam em grossas arvores, com o filhote ás costas. A alimentação que unicamente lhes convem é a folha de Imbauva (*Cecropia peltata*) e é por isto que estes animaes são tão raros nos jardins zoologicos da Europa onde, em falta daquellas folhas, comem outras mas que lhes fazem mal.

Quanto á velocidade (!) de sua marcha, os unicos dados conhecidos que indicam maior distancia percorrida são: 731 metros em uma noute e 500 m. em 7 e 8 horas.

Toldt Dr. Karl. Die Chiropteren Ausbeute : Ergeb. derz ool. Expedit. der k. Akad. Wiss. nach Brasilien 1903.

Durante a expedição emprehendida pelos naturalistas austriacos, sob a direcção do Cons.° Fr. Steindachner em 1903, foram colhidas apenas 11 especies de morcegos, ao todo 32 exemplares. O Dr. Toldt jun., que se mostra inimigo da descripção de especies novas baseadas em caracteres de somenos importancia, procura antes reduzir o numero dellas; evidencia, entretanto, a importancia do exame acurado, microscopico dos pellos dos mercegos, visto como a pigmentação dos mesmos (melhor do que a forma) auxiliam o trabalho da classificação, especialmente em se tratando de exemplares velhos e desbotados.

Snethlage E. Ueber unteramazonische Vögel Jor. Ornith. Leipzig, LV, 1906, p. 519-527 ; 1907, p. 203-99.

A auctora continua relatando suas observações sobre a avifauna da Amazonia inferior e alem de completar a lista das aves que ahi occorrem, estes artigos trazem sempre alguma observação sobre a respectiva biologia.

Snethlage, E. Eine Vogelsammlung von Rio Purús, l. s. cit. 1908, p. 7-24.

O Museu do Pará enviou nos annos de 1903 e 1904 duas expedições de naturalistas ao Rio Purús no Est. do Amazonas, e no presente estudo vem enumerados os resultados ornithologicos da mesma.

Pouco antes o Museu Paulista havia enviado o seu naturalista-viajante ao mesmo Estado, isto é ao Rio Juruá, um pouco mais a NO ; um mappa estampado á p. 8 pela Snra. Snethlage assignala as regiões exploradas.

Na Revista do Museu Paulista Vol VI, p. 385-460 foi estudado o material colligido pelo Sr. E. Garbe que obtivera 399 couros de aves, representando 184 especies, das quaes 18 eram novas para a fauna ornithologica do Brazil, além de 7 formas descriptas como novas á sciencia.

O Museu do Pará obteve ao todo 567 couros de aves, representando 194 especies, das quaes 19 tambem eram novas para o nosso paiz, havendo entre ellas 4 formas descriptas como novas.

Vê-se por ahi quanto ainda resta fazer para conhecermos bem as aves dessa região e é de notar que é justamente este um grupo da fauna do nosso paiz que até hoje melhor foi estudado.

Lüderwaldt, H. Beitrag zur Ornithologie des Campo Itatiaya. Zoologische Jahrbücher, Bd. XXVII, Hef 4 1909, p. 329-360.

Ao caçar passaros para o Museu nos Campos de Itatiaya, o auctor fez abundantes notas ornithologicas, que publicou depois de identificadas as respectivas especies. Alem das especies por elle colligidas, o auctor inclue as que o Sr. Alipio M. Ribeiro registrou em sua publicação «Vertebrados do Itatiaya» (Arch. Mus. Nac. Vol. 13), de forma que o total das aves conhecidas da região sóbe agora a quasi 100 especies.

Miller, W. De Witt. A review of the Manakins of the genus *Chiroxiphia*; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York XXIV, 1908, p. 331-343, Est. XXV.

O auctor estuda as 8 especies do genero *Chiroxiphia*, das quaes 3 occorrem no Brazil; trata-se dos delicados e graciosos «Tangarás» ou «Dansadores», tão conhecidos pelo seu habito encantador de organisarem bailados na floresta, dansas estas que são o encanto mesmo do caipira mais rustico.

Já no nosso *Catalogo das aves do Brazil*, p. 300 enumeramos *Ch. pareola regina* e *caudata* como as trez especies do Brazil; esta ultima é a fórma do Brazil meridional, *Ch. regina* occorre só na Amazonia superior e *pareola* occorre na Guyana, no Pará, na Bahia e em Rio de Janeiro. E', portanto, erronea a nossa indicação (l. cit.) de esta especie occorrer tambem no Equador e na Bolivia; ahi vivem *Ch. napensis e bo-*

liviana que são especies bastante semelhantes á *pareola*, porém distinctas.

Hellmayr, C. E. On a collection of birds made by Mr. F. W. Hoffmanns on the Rio Madeira, Brazil. Nov. Zool. Tring. vol. XIV, 1907, pag. 343-412.

Id. An account of the birds coll. by Mr. G. A. Baer in the state of Goyaz; l. s. cit. vol. XV 1908 pag. 13.

O auctor, ao qual em cada resumo bibliographico nos referimos como apaixonado investigador da avifauna brazileira, estudou nos artigos acima citados, as collecções de aves que os Srs. Hoffmanns e Baer reuniram, o primeiro no Rio Madeira (197 especies e subspecies) o segundo no Goyaz. Esta ultima collecção, pertencente ao hon. Rothschild, comprehende 800 couros que representam 280 especies e subspecies, entre os quaes naturalmente havia umas tantas formas novas.

Reiser, O. Liste der Vogelarten welche auf der von der k· Ac, Wiss. 1903 nach N. O. Brasilien ents. Exped. unter Leitung des Hofr. Steindachner gesaumelt wyurden. Denkschr. k. Ac. Wiss. Wien, Math. Natw. Klasse, Vol. 76, 1910, p. 55-100,

Nos mezes de Fevereiro a Setembro de 1903 uma expedição de naturalistas percorreu o norte do Brazil custeada pela imperial academia de sciencias de Vienna e dirigida pelo conselheiro Dr. F. Steindachner; immensos foram os resultados obtidos quer sob ponto de vista zoologico, quer botanico, mas por emquanto bem pouco os respectivos especialistas publicaram com relação a este material.

O Sr. O. Reiser, encarregado do estudo das aves das quaes elle mesmo caçou nada menos de 695 exemplares, classificou os 1347 couros, em sua maior parte obtidos nos Estados de Piauhy e Bahia, alguns em Pernambuco e outros no Maranhão; alèm disto a expedição trouxe um grande numero de ovos e ninhos e tudo acha-se entregue ao grande k. k. Naturh. Hofmuseum de Vienna. A publicação definitiva ainda está em elaboração e assim por hora a lista de que aqui nos occupamos registra apenas o nome e a procedencia dos exemplares. Trata-se ao todo de 349 especies e subspecies, algumas das quaes já foram descriptas como

novas pelo Dr. Reiser (Sitzb. mat. natw. Kl. Ak. Wiss. Wien, 1905) mas infelizmente o auctor não menciona nem mesmo estas fontes litterarias. Com relação á nomenclatura usada tambem teriamos a fazer algumas observações, como por exemplo: o emprego dos nomes de Brisson; á p. 88 o auctor emprega o nome *Opistocomus cristatus*, evitando o de Müller *O. hoazin*, (por não ser latinizado, mas á p. 65 conserva *Heliactin* que está nas mesmas condições e deve ser substituido por *Heliactinia* Reichenb.

Goeldi, E. A. Description of Hyla resinifictrix Goeldi, a new Amazonian tree-frog peculiar for its breeding habits. London, Proc. Zool. Soc. 1907, p. 135-140.

Além de descrever a especie nova da Amazonia o Dr. E. A. Goeldi relata a ecologia singular deste sapo, que põe os seus ovos em arvores ôcas depois de tel-as calafetado com rezina. Desta forma o sapo garante a permanencia da agua das chuvas na cavidade, onde os gyrinos completam a sua metamorphose. «O breo-branco»; da casca de *Protium heptaphyllum*, ou resina do «cunnuarú» que é o nome indigena do sapo, diz o Dr. Goeldi, é muito procurado pelos indigenas.

Boas illustrações caracterizam a especie nova e mostram o curioso trabalho do batrachio.

Boulenger, G. A On a new genus of snakes from Brazil. Ann. & Mag. Nat. Hist., Ser. 8 Vol, 2, N. 7, 1908, p. 31.

Uma cobra, de S. Paulo enviada pelo Dr. Vital Brazil ao British Museum, foi reconhecida como sendo especie nova, cujos caracteres genericos não combinam bem como os de *Oxyrhopus*, pelo que foi estabelecido como typo de um genero tambem novo, *Rhachidelus brazili*.

Eigenmann, C. H. The poeciliid fishes of Rio Grande do Sul and the La Plata basin. Washington D. C., Smithsonian Inst. U. S. Nat. Mus. Proc. XXXII, 1907, p. 425-433.

E' uma pequena contribuição, por ser de só poucas paginas, mas de extraordinario valor para quem pretende fazer a classificação destes pequenos peixinhos de todos os riachos, que o povo denomina «Guarú-guarús». O auctor refere-se em especial ás 12 especies

de Paeciliidae da região do Rio Grande do Sul e da bacia do Prata, região esta que H. von Ihering mostrou ser bastante homogenea em sua fauna d'agua doce. Ao todo ha 15 generos nesta familia, um delles *Ilyodon* n. gen., e entretanto 8 delles occorrem nessa região. Conhecem-se até agora cerca de 30 especies de «guarú-guarús» do Brazil. A familia toda comprehende 150 especies todas neotropicas, que habitam em sua grande maioria a America Central.

Eigenmann, C. H. & Fletcher Ogle, Annotated list of Characin fishes in the U. S. Nat. Museum and the Mus. of Indiana Univ. with descr. of new species; Proc. U. S. Nat. Mus. XXXIII, N. 1556, 1908.

Os auctores estudam o abundante material ichtyologico dos dous museus, que contem um grande numero de especies brazileiras. Só do nosso lambary commum, *Astynax rutilus* foram comparados grande) series de varias procedencias e assim os auctores chegam á conclusão que *A. jequitinhonhae* (nec Steind.-Eigenm. & Norris Rev. Mus. Paul. IV, p. 357 de Piracicaba não é senão uma variante de corpo menos alto que o normal em *A. rutilus*, como aliás bem desconfiavamos. Descrevem ainda á pag. 6 um «Corumbatá» de Piracicaba *Parodon piracicabae* n. sp. que iamos descrever tambem como novo, por ser differente de *P. affinis* Steind. (cf. Eig. & Norris, Rev. Mus. Paul. IV, p. 356, nec. Steind.) Varias outras especies brazileiras são descriptas como novas. Uma boa chave de classificação facilita o estudo dos lambarys de linha lateral incompleta, *Hemigrammus Gill.*.

Eigenmann, Prof. C. The Fresh water fishes of Patagonia and an Examination of the Archiplata-Archelenis Theory. Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia 1896-99, Vol. III, Zoology, Part III, 1909, pag. 225-374, Est. 30-37.

id. Catalogue of the Fresh-water fishes of tropical and south temperate America, loc. s. cit. Part IV, 1910, pag. 375-511.

As duas grandes publicações do eminente ichthyologo comprehendem muito mais assumpto do que o indicam os titulos em seu laconismo.

Assim na primeira parte, alêm de se occupar da

fauna patagonica, o auctor, incidentemente trata tambem de questões da systematica dos nossos peixes, dando novas chaves de classificação para varias familias e generos que muito nos interessam. São ao todo só 29 as especies de peixes d'agua doce que se conhece da Patagonia.

Um outro capitulo estuda a zoogeographia dos peixes sul-americanos. A este respeito o auctor publicou já ha tempos um interessante resumo, ao qual nos referimos em nossa Bibliographia do Vol. VII desta Revista, p. 510; agora Prof. Eigenmann toma por thema a theoria da *Archhelenis-Archiplata* do dr. H. von Ihering. Começa por esboçar as bases da mesma, rectificando algumas affirmações de Ortmann (Report supr. cit. Vol. IV, pag. 319 ss.), que havia dado á *Archiplata* de v. Ihering uma extensão muito ampla, incluindo nella uma parte da *Archhelenis*, isto é *Archibrazil*.

O auctor passa a discriminar as regiões ichthyographicas com relação á fauna neotropica. A primeira, de *Transição*, não é senão uma mistura das guardas avançadas dos elementos neotropicos e nearcticos.

A região *Mexicana* contem formas immigradas da America do Norte, mas nenhuma do Sul.

A grande região sul-americana compõe-se alêm da Patagonica uma das mais pobres de todo o mundo, de uma região extraordinariamente rica, a *Brazileira*, que comprehende 10 % de todos os peixes d'agua doce conhecidos até hoje e uma outra, a *Andina*, extremamente pobre, com elementos derivados da outra, mas já tão modificados que causaria surpreza encontrar qualquer das suas especies em Manáos. Entretanto, a fauna da vertente do Pacifico mostra grandes affinidades com a da Amazonia e como esta, da vertente Atlantica, é genericamente diversa da fauna Africana, «é certo que a fauna da vertente Pacifica derivou da fauna da vertente Atlantica muito depois que a Guyana foi separada da Africa».

Dahi Eigenmann passa a tratar da «Necessidade e evidencia de uma antiga communicação terrestre a Africa e a America do Sul». Em nosso estudo sobre a distribuição geographica dos Gymnophiona (cf. ante

a pag. 99) tivemos occasião de nos referir aos mappas muito instructivos com que o auctor illustra a origem de nove familias de peixes d'agua doce da America do Sul. O auctor conclue, inteiramente de accôrdo com a theoria de H. von Ihering, que «Existiu uma porção continental entre a Africa e a America do Sul possivelmente em contacto com a Guyana na America do Sul e em algum ponto na Africa tropical. Estas terras eram habitadas, entre outros, pelos peixes das familias *Lepidosirenidæ*, *Pœciliidæ*, *Characinidæ*, *Cichlidæ e Siluridæ*. Estas terras desceram abaixo do nivel do oceano, forçando as faunas em duas direcções, para os lados da Africa e da America do Sul e exterminando todas as fórmas que não migraram para o oriente ou o occidente. Destes dous rudimentos desenvolveram-se as actuaes faunas differentes da Africa e da America do Sul... Não se póde affirmar que uma dessas faunas se derivasse directamente da outra...

O Brazil oriental, ao sul do Amazonas (Archamazonia), deve ter recebido muito cedo a sua fauna da região occidental da Helenis (Archiguiana), visto como ella contém muitos generos peculiares a esta região, indicando uma longa separação, e os depositos de agua doce do Terciario desta area contém generos de peixes d'agua doce ainda existentes (p. 370).

Eigenmann insiste em que a separação da America do Sul da Africa se tenha realizado antes do terciario, visto como ha muitas familias de peixes de agua doce que existem em um só destes continentes e ainda porque os depositos terciarios de Taubaté e Paraná contém generos hoje existentes. Ora, os mencionados fosseis dos shistos betuminosos de Taubaté contém uma fauna de tal fórma semelhante á actual que, ao contrario do que a principio se pensava, ella deve ter sido depositada nos ultimos tempos do periodo terciario. Assim este documento não constitue uma contra prova da affirmação de H. v. Ihering, de que ainda nos primeiros tempos terciarios houvera communicação directa entre a Africa e a America do Sul.

O grande catalogo dos peixes d'agua doce da America tropical e do Sul, que constitue a Parte IV do Vol. III, Zoologia do Report, é um auxilio valiosissi-

mo para o estudo dos nossos peixes. Eleva-se a 1917 o total das especies conhecidas desta região e nada menos de 748 dellas pertencem á bacia do Amazonas. Para quem ouviu falar das 1.800 especies novas que L. Agassiz pretendia ter colligido, não parecera isto grande cousa; mas de facto até 1898, segundo E. A. Goeldi, só se conheciam 513 especies de toda a região amazonica!

Steindachner, Cons. Dr. F. Ueber einige Fischarten ans dem Flusse Cubatão, S. Catharina bei Theresopolis; Sitz-b. k. k. Akad. Wiss. Wien, math. natn. Ill. Vol. CXVI, 1907.

O illustre director do imperial museu de historia natural de Vienna, o decano dos ichthyologos talvez, Franz Steindachner, a quem devemos estudos sobre nossa fauna desde o anno de 1863, ainda nestes tres annos de 1907 a 09 contribuiu com mais de 20 escriptos para o conhecimento dos peixes d'agua doce do Brazil. Quasi todos estes ultimos vem publicados no Akad. Anzeiger da Academia de Sciencias de Vienna; o que acima citamos, refere-se a uma collecção de peixes do rio Cubatão perto de Theresopolis em Santa Catharina; são apenas 11 especies e entretanto 5 dellas são novas á sciencia—testemunho bastante eloquente de quanto é mal conhecida ainda esta fauna. Uma das especies é dedicada ao ex-ministro da viação dr. Miguel Calmon e o respectivo nome *Hemipsilichthys cameroni*, se bem que repetido constantemente desta fórma, foi mal impresso, quando devia ser: *H. calmoni*.

Daday de Deés, Prof. Eug. Monographie System. des Phyllopodes Anostracés; Ann. des Sciences Naturelles, Zool., Vol. XI, 1910 fasc. 2-6.

Com o rico material do Museu de Paris, dispondo alem disto ainda de outras collecções, o auctor elaborou uma completa monographia do interessante grupo dos pepequenos crustaceos phyllopodas de corpo alongado, desprovidos de concha, chamados Phyll. Anostraca. Cinco são as familias admittidas pelo auctor, a saber: *Polyartemiidae auct., Strepto cephalidae, Brauchipobidae, Branchinectidae e Chirocephalidae*, as quatro ultimas novamente definidas pelo auctor. Conhecem-se ao todo 84 especies, das quaes porém só 5 occorrem na America do Sul e mais 2 nas

Antilhas; do Brazil se menciona apenas uma, *Branchinecta iheringi* Lillj. do Rio Grande do Sul. Veja-se a proposito desta especie o estudo do dr. H. von Ihering sobre «Crustaceos Phyllopodos do Brazil» —Rev. Mus. Paul., Vol. I, p. 176—publicação esta aliás omittida na lista bibliographica da nova monographia.

Naturalmente não será tão reduzido o numero de especies brazileiras, mas é questão, unicamente, da pouca attenção até agora dispensada a este grupo.

Oliveira, Dr Leo Lopes de. Mimetismo em insectos brasileiros; These apresentada á Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, para obtensão do gráo de doutor em medicina. Maio de 1909.

Ainda mais do que a these ichthyologica apresentada pelo dr. Azurem Furtado (cf. nossa bibliographia Vol. VI, p. 623), o presente trabalho admira ser acceito como bom assumpto para se poder conquistar, pela sua defeza, o gráu de doutor em medicina. Ou bem a cadeira á qual é dirigida a dissertação deveria ser de «Historia Natural», tão sómente, e não «Historia natural Medica», ou então é isto um subterfugio, pelo qual a Faculdade de Medicina quer permittir á nossa mocidade academica interessada por caussa da historia natural do paiz, uma unica possibilidade de revelar conhecimentos zoologicos (e portanto tambem botanicos, etc.) perante uma congregação... já que entre nós não ha faculdade em que se professe philosophia.

O trabalho do sr. doutorando em si é bastante interessante e bem feito, mórmente por ser acompanhado de 6 estampas coloridas, de modo que o leitor facilmente reconhecerá os insectos em questão (grande falta faz uma explicação das estampas!) Os desenhos originaes deixavam bastante a desejar, pois do contrario, executadas como foram na afamada casa Werner e Winter, de Frankfurt, as estampas seriam bellissimas. Tambem com relação ás denominações scientificas dadas aos insectos teriamos a fazer muitas correcções, quer por terem sido empregados nomes antiquados, quer por serem alguns evidentemente falsos.

O auctor cita em geral os factos mais conhecidos em mimetismo, como especialmente os que já foram apontados por Bates, o naturalista perspicaz que pri-

meiro se occupou deste assumpto. Comtudo, por ser verdadeiro amante da natureza e apaixonado collecionador, o dr. Lopes de Oliveira reuniu por exemplo um maior numero desses curiosos «bichos treme-treme» ou «taquarinhas», orthopteros da fam. Proscopidae.

A imitação mimetica de flores e principalmente de fructos, de que se occupa o auctor, a natureza não aconselhará- do contrario, querendo esconder-se, o insecto attrahirá mais depressa os seus perseguidores; poderão objectar nos que em todo caso o insecto conseguiria assim dissimular a sua existencia aos passaros insectivoros; mas quasi todas as aves frugivoras tambem comem insectos, que em media perfazem até 40 % do total de seu alimento.

Para que o trabalho fosse completo, não quanto aos factos observados, e por observar, que estes são innumeros, mas quanto ás ideias que elles despertam, seria indispensavel um longo capitulo sobre as leis e as causas de mimetismo; mas quanto a isto o auctor diz que a indole do seu modesto trabalho não lhe permitte abordar esse assumpto, «por demais debatido». De facto muito se tem escripto a este respeito, mas hoje não mais nos contentamos com alguma phraseologia sobre o «principio da utilidade», assim como não nos basta a invocação do principio da selecção.

Lüderwaldt, H. Insektenleben auf dem Campo Itatiaya. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, Bd. XV, 1910, Heft 6/7, p. 231-235.

Durante uma excursão realizada aos Campos de Itatiaya, o auctor, além de muitos outros materiaes, reuniu grande quantidade deinsectos e é á ecologia destes que são consagradas as poucas paginas acima mencionadas, nas quaes se acham condensadas numerosas observações interessantes.

Jones, E. Duk. Descriptions of new species of Lepidoptera Heterocera from south-east Brazil; Trans. entom. Soc. London, 1908, p. 143-176.

Tendo estudado abundante material de mariposas, especialmente do Paraná, o auctor descreve 78 especies que considera novas, pertencentes ás fam. *Sphingidae, Syntomidae, Arctiidae, Noctuidae, Saturnidae,* etc.

Silva, Benedicto Raymundo da, Contribuição para a Historia Natural dos Lepidopteros do Brazil; III Congresso Scientifico Latino Americano, Rio de Janeiro, 1905, Tomo III, livro B; Imprensa Nacional 1907.

O livro contem 33 estampas com 105 figuras de borboletas, pela maior parte do grupo das Rhopaloceras ou Diurnas; estas illustrações, muito bem feitas pelo auctor, que é um verdadeiro artista no genero, foram tambem muito bem reproduzidas na Belgica e assim basta o seu confronto com os exemplares para reconhecer as especies.

Quanto á parte systematica desde interessante grupo de insectos, o trabalho deixa muito a desejar. Antes de tudo é de lastimar que tenham sido descriptas apenas as especies que foram illustradas, quando teria sido facil salientar os caracteres distinctivos de muitas outras parecidas ou aliadas ás que as figuras representam. Teria sido muito vantajoso o emprego de chaves de classificação, ao menos para as familias e os generos, mas em todo caso, tanto para este fim, como para dar mesmo mais valor as diagnoses, teria sido necessario incluir nas mesmas maior numero de caracteres morphologicos e especialmente com relação a innervação das azas.

Esses dados, que deveriam ter sido explicados por desenhos schematicos, são os unicos que tem verdadeiro valor decisivo para o agrupamento das familias e dos generos. As citações de auctores, além de muitas vezes serem falsas, são tão incompletas que melhor fora tivessem sido omittidas; desacompanhadas de indicação mais precisa, deveriam ao menos mencionar o livro em que o respectivo auctor descreveu a especie e em que anno.

As classificações em geral são bôas, embora muitas vezes tenham sido empregados nomes cahidos em desuzo em obediencia ás regras de nomenclatura. Na Estampa I, as fig. 2 e 3 representam a mesma especie *Papilio hectorides*, (da qual *P. torquatinus* Esp. é o macho, que antigamente se considerava forma distincta).

Não nos leve a mal o auctor termos uzado critica mais severa para com o seu trabalho, mas si assim procedemos foi antes para advertir a outros amadores que, si quizerem produzir obra equivalente á que se faz

em boa sciencia, é preciso amoldar-se ás normas geralmente estabelecidas e acceitas. Assim procedendo vae-se muito melhor prevenido contra erros em que do contrario qualquer cahirá forçosamente.

Lüderwaldt H. Vergiftungsercheinungen durch Verletzung mittelst haariger oder dorniger Raupen. Zeitschr. f. wissens. Insektenbiologie Bd. XV, 1910, Heft 11, p. 398-401.

Todos sabem quão dolorosa é a queimadura de «Tatarana», mas poucos conhecem a mariposa que evolue dessas lagartas. O auctor não só fez experiencias com as lagartas cabelludas (que o indigena em sua linguagem poetica compara ao fogo) mas criou os respectivos lepidopteros Saturnidas, fam. *Lasiocampidae*: *Automeris viridescens*, *Hyperchiria orodes*, *Megalopyge superba e lanata*.

Em *Chacaras e Quintaes* (S. Paulo, Março 1911,) aconselhamos as folhas da dahlia como unico remedio efficaz contra as queimaduras de tatorana e talvez em breve continuaremos o interessante estudo, que até agora tem sido tratado tão perfunctoriamente.

Druce, H. H, On neotropical Lycaenidae, with descriptions of news species. London, Proc. Zool. Soc. 1907, 566-632, pls. XXXI-XXXVI.

As delicadas e bellas borboletas do genero *Thecla*, que o auctor estuda neste artigo, esperavam de ha muito uma revisão criteriosa.

Nem o seu colorido, que no lado superior das azas é quasi sempre azul ou verde metallico, nem a forma ou o numero de appendices caudaes da aza posterior e nem mesmo o percurso das nervuras permittem a subdivisão deste genero riquissimo em secções bem fundamentadas. Assim o estudo é difficilimo, mormente ainda em vista da confusão estabelecida pelos auctores antigos e o que naturalmente mais admira, pelos modernas tambem! Druce, no presente escripto, se occupa de 185 especies que todas teve occasião de ter em mãos; alem de muitas outras, 43 são brasileiras novas e provêm quasi todas da Amazonia (Collecção Bates, Mus. Godman), Espirito Santo (Druce), Castro no Est. Paraná (Coll. E. D. Jones) e Chapada, Matto Grosso (H. H. Smith). Oxalá o snr. Druce não esmoreça na

elucidação das questões duvidosas, proporcionando-nos então uma monographia completa.

Mensão especial merecem ainda as bellas estampas coloridas em numero de 6, que illustram 96 especies com rara perfeição.

Mabille, P. et Eug. Boullet; Essais de Revision de la fam. des Hesperidae; Annales des Sciences Naturelles, Zoologie, Tome VII, Ns. 4-6. 1908.

A monographia das borboletas *Hesperidae* iniciada com a presente publicação, corrige o quanto possivel as imperfeições que naturalmente devia conter o trabalho de Mabille no *Genera Insectorum* de Wytsman (1903-04) e alem disto vem amplial-o, de forma a tornal-o incomparavelmente mais pratico. O grande imprehendimento *Genera Insectorum* dá-nos apenas chaves de classificação para as familias e generos, emquanto que as especies são apenas enumeradas com a sua bibliographia e proveniencia. Aqui Mabille e Boullet elaboraram optimas chaves para todas as especies conhecidas e, para facilitar ainda mais o trabalho da identificação, utilizaram-se unicamente de taes caracteres que pudessem ser reconhecidos sem que seja preciso submetter os especimens a manipulações que os viriam lezar, como por exemplo o desnudar das azas, para por a descoberta as respectivas nervuras.

Actualmente a familia dos Hesperidae comprehende cerca de 3.000 especies; o presente fasciculo estuda 18 generos que comprehende cerca de 170 especies em grande parte brazileiras.

Ducke, A. Beitrag zur Kenntniss der Solitärbienen Brasiliens. Nachtr. zu Jahrg. 1906, Zs. Hymenopter. Teschendorf &, 1907, p. 80.

Idem, Zur Synonymie einiger Hymenopteren Amazoniens, l. s. cit. p. 137-141.

Idem. Beitrag zur Kenntniss der Solitärbienen Brasiliens. l. s. cit. pag. 141-144, 321-325, 361-368, 455-461.

Idem. Nouveau genre de Sphégides. Paris, Ann. Soc. ent. LXXVI, 1907, p. 28-29.

Idem. Secondo supplemento alla revisione dei Crisididi dello stato brasiliano del Pará. Firenze, Bull. Soc. ent. ital. vol. XXXVIII, 1906, 1907, p. 3-19.

O paciente e criterioso entomologo do Museu Goeldi em Pará occupa-se, nos tres primeiros artigos acima citados, principalmente das abelhas solitarias, que constituem uma grande especialidade do auctor.

Naturalmente são de preferencia os insectos amazonicos que o Sr. Ducke sujeita á critica rigorosa; mas de uma excursão que fez a Minas Geraes, Barbacena obteve tambem muito material desta zona e assim um elevado numero de especies novas foi descripta por elle e muitos são os commentarios que faz á lista das especies já conhecidas.

Tambem alguns outros grupos de hymenopteros o auctor estuda com muita competencia. As bellas Chrysididas, sempre de novo merecem a sua attenção; já agora se eleva a 50 o numero de especies conhecidas do Estado do Pará. Qual a abundancia destas vespinhas, uma vez conhecido o local em que se reunem de preferencia, mostra o facto de haver o Sr. Ducke colhido com mais dous amigos, em poucos dias nada menos de mil e tantos Chrysididas (32 especies!) em uma roça em que abundava a Euphorbiacea *Croton chamaedryfolius*.

Lüderwaldt, H. Zur Biologie zweier brasilianischer Bienen. Zeitschr. für wissench. Insektenbiologie, Bd. XV, 1910, Heft 8/9, p. 297-298.

Descripção do curioso ninho da abelha solitaria, *Megachile inquirenda* que faz seus tubinhos entre a folhagem das bromelias e *Pasiphae iheringé* que, se bem que seja do grupo das abelhas solitarias, mostra grande tendencia á vida social, tanto que o auctor a observou repetidas vezes pousando em grande numero sobre o mesmo galho (uma vez até 97 exemplares.

Lüderwaldt, H. Sphex striatus Sm. — Prionyx johannis Fabr. bei seinem Brutgeschäft. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, Bd. XV, 1910, Hft 5 p. 177-179.

Observação muito interessante sobre a predilecção de um vespão pelos gafanhotos da praga (*Schistocerca paranensis*) e outros detalhes sobre a biologia de *Prionyx johannis Fabr.*

Gregory, A. L. Beekeeping no Rio Grande do Sul; Gleenings in Bee culture, Vol. 36, N. 23, p. 1434.

O pequeno artigo do auctor que intelligentemente se occupa da creação de abelhas em Taquary no Rio Grande do Sul, é especialmente interessante pelo relevo em que põe o perigo da «Herva lanceta». Pelo nome vulgar indicado parece tratar-se da composita *Solidago microglossum.*

Coincidia-lhe a perda de abelhas da colmèa com a inflorescencia desta planta. Tambem varios visinhos, de Santa Maria, muito soffreram por esta occasião; assim um proprietario de 89 colmeias ficou reduzido a 3 e um outro apicultor de 62 colmeias perdeu 57. Salienta ainda o auctor qne sempre os favos estavam cheios de mel.

Tratando depois de varias pragas, salienta a «Irapuã». (*Trigona ruficrus*) como grande inimigo da *Apis.* E' verdade que geralmente só atacam as colmeias fracas; mas fazem-no com tanta violencia e aos milhares, que em breve as abelhas do reino fazem e deixam todo o mel á abelha indigena, que aliás, como é sabido, não tem ferrão.

Brèthes, Juan. Contribucion preliminar para el conocimento de los Pepsis; Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, T. XVII, Ser. 3, t. X, 1898, p. 233-243.

Descrevendo rapidamente perto de 80 especies novas de vespas do genero *Pepsis*, o auctor revela ter estudado a fundo este grupo de hymenopteros.

A grande maioria das especies é da Rep. Argentina, muitas são do Paraguay e 13 do Brazil; dentre estas algumas lhe foram enviadas do Museu Paulista e devemos agradecer-lhe a amavel dedicatoria de *P. Iheringi.*

Enderlein, Dr. Günther, Neue Evaniiden, besonders aus Sumatra; Stettiner Entom. Zeit. Vol. 67, p. 227,

São descriptas varias especies novas dos curiosos hymenopteros da fam. *Evaniidæ*, e diversas destas especies foram capturadas pelo Sr. H. Luederwaldt nosso preparador de entomologia, quando em Santa Catharina. Uma das especies, *Evania appendigaster* é cosmopolita, e isto em virtude de ella ser parasita do ovo da barata; só assim, á custa do orthoptero, é que o

minusculo hymenoptero poude conseguir levar a cabo uma viagem ao redor do mundo!

Enderlein, Dr. G. Neue Evaniiden aus Formosa n. Südamerica; l. s. cit., Vol. 70, 1909.

Ainda nesta contribuição as especies brazileiras de Evaniidas descriptas como novas, foram colligidas em Santa Catharina pelo Sr. H. Luederwaldt.

Brues, Ch. T. Some new species of Platygasteridae (Hymenoptera) from Brazil, Broteria, Ser. Zoolog. Vol. IX, 1910, fasc. III, 150-159.

Descripção de 8 especies de minusculos hymenopteres, todos novos, da fam. *Platygasteridae* que haviam sido criados pelos revs. padres J. Rick e J. Bruggmann em S. Leopoldo, Rio Grande do Sul. São insectos de apenas 1 a 2 mm. de comprimento, que se criam como parasitas nas larvas de zoocecidias, ou productores de galhas. Estas mesmas galhas brazileiras já foram estudadas por J. S. Tavares (Contributio prima ad cognitionem cecidologiae Brazilias, Brotheria, Ser. Zool. vol. VIII, p. 4-29, 1909, com estampas).

Die exotischen Käfer in Wort und Bild, von Alex. Heyne, fortgeführt von *Otto Taschenberg*, Lfg. 27 (Register); Heyne Leipzig, 262 pags. 39 estampas.

Veio a ser concluido o bello trabalho de A. Heyne em que este coleopterophilo apresentava aos amadores os mais bellos typos de besouros dos outros continentes que não a Europa. Depois de abandonado por Heyne, a obra foi levada avante, e a bom termo, pelo dr. O. Taschenberg e assim todas as formas mais interessantes dos coleopteros maiores figuram nas estampas muito bem coloridas e ainda, no texto as descripções de muitas outras, ampliam grandemente o valor desse livro. Como já dissemos elle não é, nem podia ser completo, mas o amador brazileiro encontrará ahi muitas figuras e descripções dos nossos bellos besouros.

Hiebrig, K. Cassiden u. Cryptocephaliden Paraguays, ihre Entwicklumgstadien u. Schutzvorrichtun gen. Zool. Jahrb. Supplem. 12, fasc. 2. 1910.

Embora os coleopteros de cuja biologia se occupa, o autor sejam paraguayos, não quizemos deixar de chamar a attenção para este bello estudo, porque assim

talvez entre nós algum amador se lembre de fazer trabalho analogo com relação á nossa fauna.

O autor occupou-se em especial do estudo da biologia destes besouros, cujas larvas, phytophagas vivem sobre as folhas de um grande numero de plantas; mas para se dissimular lançam mão de toda sorte de disfarces, ora simulando algum fragmento vegetal, ora tomando tal aspecto que parece impossivel haver uma larva de baixo de tão grotescos rebiques e filamentos dirigidos em todas as direcções. São ao todo 30 especies de *Cassidae* e outras tantas *Cryptocephalidae*, das quaes porem só 10 puderam ser identificadas com suas larvas.

Gounelle, E. Listes des Cerambycides de la region de Jatahy, Est. Goyaz 1ere partie, Ann. Soc. Entomol. France, vol. 77, 1908, fasc. 4, p. 587-688.

Com o simples titulo de «lista de besouros longicorneos» o distincto especialista nos dá alem de uma breve descripção da localidade goyana a enumeração de talvez umas 230 especies de Cerambycidas que poude obter successivamente dessa região das cabeceiras do Tocantins e do Araguaya. Para mais de cem dessas especies foram reconhecidas como novas á sciencia e por isto cuidadosamente descriptas; foram estabelecidos tambem varios generos novos.

Fazemos votos para que em breve o operoso autor venha a concluir este catalogo regional que, nas condições em que se encontra actualmente a nossa literatura a este respeito, tem grande valor tambem para o estudo destes insectos em outras regiões do paiz.

Spaeth, Dr. Fr. Krit. Studien über Chelymorpha Boh. n. verw Gattungen. Deut. Ent. Zeitschr. 1909, 715-732.

O auctor dá-nos apenas as subdivisões que póde estabelecer neste genero *Chelymorpha*, da fam. *Chrysomelidae* e, como anteriormente se lhe dava extensão demasiado ampla, exclue as formas que podem por si só formar generos; destes estabelece um grande numero que facilmente se reconhecem pelo caracter de chaves analyticas que deu a todo o trabalho. Alem disto vem descriptas umas tantas especies novas, muitos das quaes são brasileiras.

Spaeth, Dr. Fr. Beschreibung neuer Cassididen nebst synonymischen Bemerkungen; Verhandl. k. k. zool. bot. Ges. Wien, 1909, p. 364-397.

Descripção de numerosas especies novas de besouros sul-americanos da fam. *Cassididae*, e entre ellas muitas do Brazil, varias das qnaes lhe haviam sido enviadas do Museu Paulista, o que o auctor agradece cognominando uma das especies *Omoplata iheringi*.

Bernhauer, Dr. Max. Beitrag zur Staphylinidenfauna von Südamerika; Arch. f. Naturg. Berlin, Vol. 74, pt. 1, 1908, p. 283-372.

O operoso especialista que de ha muito se consagra ao estudo dos besouros Staphylinidas, dá publicidade a um elevado numero de especies novas que estudou ultimamente. São ao todo 159 especies pertencentes a 59 generos, 10 dos quaes foram agora estabelecidos pelo auctor. 86 dessas especies são brasileiras e quasi metade destas, 41, são do Est. de S. Paulo, de onde lhe foram enviadas em parte pelo Museu Paulista (24), em parte pelo sr. Conde A. Barbiellini (17). Varias destas especies novas foram dedicadas ao dr. H. von Ihering e ao sr. H. Luederwaldt preparador da secção entomologica do nosso museu; outras especies ainda foram dedicadas ao sr. Conde Barbiellini.

O auctor observa, quanto á distribuição geographica destes besourinhos que naturalmente ha bastante semelhança faunistica entre as especies da America Central e do Sul, mas que são bem poucas as formas communs ás duas regiões. Quanto á fauna chilena esta geralmente se assemelha mais á paleaarctica ou nearctica do que á do resto da America do Sul e isto especialmente com relação ao grupo dos Aleocharinae.

Lesne, P. Sur les parasites xylophages du Maniçoba (Manhiot glaziouvi).

A Maniçoba do Ceará, tão apreciavel pela abundancia com que fornece o latex para a producção da borracha, está infelizmente sujeita á acção perniciosa de um grande numero de insectos — o que aliás se dá tambem com relação á maior parte dos vegetaes que cultivamos.

Varias especies de coleopteros enviados de Baturité ao Laboratorio de Entomologia do Museu de Paris, de-

ram assumpto á nota de M. Lesne. O auctor assignala a Curculionida *Caelosterne rugicollis* Bohem. como coleobroca que prejudica a arvore não tanto pelos canaes excavados por ella mesma, mas principalmente por serem os seus canaes abandonados aproveitados e enormemente augmentados por outros besouros da fam. Scolytida *Xyleborus confusus* e ainda por um outro urculionida *Cossonus impressus cearensis* Lesne. «As galerias sinuosas e irregulares excavadas pelas larvas deste besouro tarandent a madeira em todos os sentidos e apressam a sua decomposição». Assim aconselha o auctor a maior vigilancia, devendo ser contados em tempo os galhos atacados ao mesmo tempo que se deve evitar que haja feridas abertas na arvore, pois que, estando lesada a casca os insectos atacam directamente os tecidos delicados, sem que a latex possa protegel-os.

A proposito deste assumpto convem lembrar a bella monographia que o mesmo *Mr. P, Lesne* publica nos *Ann. Soc. Entomol France* (*6.e mém, Vol. 78, 1909, p. 471 ss.*). As sub-tribus *Dinapatinae* e *Apatinae* estudadas no fasciculo acima mencionado pertencem á fauna africana e asiatica, mas ha duas especies, *Apate terebrans* e *monachus* que tambem occorrem no Brazil, bem como em varios outros paizes, para onde foram transportadas pelo homem. São especies perigosas, pois tanto a larva como o adulto perfuram algodoeiros, cacáoeiros e, ainda, a nossa preciosa Rubiacea. o café. Nas antilhas, o velho Rohr em 1793 (Observ. sur la culture du coton) já dizia que «si cet insecte endommage nos cotonniers et ruine nos jardins, c'est une consequece de la destruction générale de nos forêts.,.»

Lüderwaldt, H. Die Frassspuren von Cephaloleia deyrolli Baly. Zeitscher. f. wissensch. Insektenbiologie Bd. XV, 1910, Heft 2, p. 51-63.

Muito frequentemente se observa que as grandes folhas de varias especies vistosas de *Marantaceas* são crivadas de pequenos orificios, dispostos em linhas parallellas, tanto longitudinaes como transversaes. A todos nos do museu que caçavamos frequentemente nas mattas da Serra do Mar, onde o facto apontado é de observação quotidiana, interessava saber qual o auctor deste delicado trabalho; coube á paciente investigação

do sr. H. Luederwaldt descobrir o besourinho que assim procede nas folhas ainda enroladas e ao Mr. Donkier, de Paris devemos a identificação do coleoptero da fam. Chrysomelidae : *Cephaloleia deyrollei* Baly. var.

Raffray, A. Nouvelles espèces de Psélaphides ; Ann. Soc. Entom. de France, Vol. 78, 1909, p. 15-52.

Entre o grande numero de especies novas descriptas pelo excellente especialista da fauna *Pselaphidæ* (besourinhos tão diminutos que os de 2,5 mm. de comprimento já são gigantes !) figuram muitas do Brazil, colhidas em parte pelo Sr. Gounelle e muitas outras pelo C.de A. A. Barbiellini, apaixonado entomologista, redactor do «Entomologista Brazileiro».

Wheeler, W. M. Studies on Myrmecophiles : III Microdon ; Journ. N. York Entom. Soc. Vol. XVI, 1908, p. 202.

Bezzi, Prof. M. Zwei neue südamerik. Microdon Arten. Wiener Entom. Zeitung, Vol. XXIX, fasc. 9-10, 1910, p. 319.

No primeiro escripto o emerito conhecedor da biologia das formigas estuda as relações que as moscas Syrphidas do gen. *Microdon* mantèm com as formigas (bem como cupins) com os quaes cohabitam. E' curioso quanto as formas larvaes destas moscas têm tormentado não poucos naturalistas que as consideravam, uns como Coccidas, outros como molluscos, lesmas ! E isto da parte de boa gente como Burmeister, Spix, Simroth, etc.

O auctor dá uma boa bibliographia dos principaes estudos que tem sido publicados sobre estas interessantes moscas myrmecophilas.

A larva têm um tuberculo na sua extremidade posterior, tuberculo este no qual ficam situados os dous stigmatas reniformes, ou crivos respiratorios ; na face ventral acha-se um pé carnoso com que a larva se locomove e que explica ter sido confundida a mesma com lesmas. As larvas alimentam-se das dejecções hypopharyngeanas dos seus hospedes. Em seguida passa-se a phase formando a larva o seu «puparium» em que permanece alguns dias ou uma semana.

Possuimos varias destas capsulas larvaes encontradas em Campo Grande, Est. S. Paulo, no ninho da

formiga *Atta* (*Acromyrmex*) nigra. O tuberculo posterior persiste e accrescem dous outros, prothoracicos. A esculptura é a mesma que a da larva, porêm mais accentuada; no terço anterior vê-se um sulco transversal, ponto em que a capsula se rompe, para dar sahida á mosca, que tem uma vaga semelhança com uma pequena mutuca.

O Prof. Bezzi acima citado estuda tres especies do genero que tem maior affinidade entre si: *M. mirabilis Will.* de Chapada, Matto Grosso; *M. bertonii* n. sp. de Puerto Bertoni no Paraguay e *M, iheringi* n. sp. de S. Paulo (capital) onde foi colligida pelo dr. H. von Ihering, a quem é dedicada a nova especie.

Enderlein, Dr. Günther, Neue Gattungen u. Arten aussereuropäischer Fliegen; Stettiner Entomol. Zeitung, Vol. 72, p. 135 209.

Uma grande parte das moscas novas descriptas neste artigo, pertence á fam. *Mycetophilidæ* e para mais de 30 dellas foram colligidas em Santa Catharina pelo nosso preparador de entomologia, Sr. H. Luederwaldt, a quem, em justa homenagem, foi dedicada a especie nova *Mycetophila luederwaldti.* Varias dellas serviram de typo para generos novos.

Kertész, Dr. K. Vorarbeiten zu einer Monographie der Notacanthen; Ann. Mus. Nat. Hungarici, Vol. VI, 1908, p. 321-374, Est. V-VIII.

O incançavel dipterologo, ao qual já devemos varios volumes do excellente «Catalogus Dipterorum», continua na faina de melhorar as condições da systematica dos dipteros. Na publicação acima citada elle promette a elaboração de uma monographia dos *Notacantha*, da fam. *Stratiomyidæ*, o que constitue um emprehendimento assáz difficil, em vista da confusão que reina a respeito na literatura. Assim o auctor estuda successivamente os diversos generos, elabora as chaves de classificação descrevendo ao mesmo tempo as especies novas; na presente nota preliminar o dr. Kertész se occupa de um certo numero de especies brazileiras e repetimos aqui o seu pedido com relação ao material bem preparado destas moscas. Enviando-lhe especies da nossa fauna, não só o auxiliaremos na confecção da monographia, como teremos prestado um

serviço ao estudo dos dipteros do nosso paiz que, á excepção de bem poucos grupos, são ainda bem pouco conhecidos.

Lutz, Dr. Ad. Tabaniden Brasiliens u. einiger Nachbarstaaten; Zool. Jahrb. Suppl. X. fasc. 4. 1909, pag. 619—692, Est. I—M.

Na introducção desta bella monographia sobre as moscas da fam. Tabanidae (mutucas) do Brazil e de alguns paizes vizinhos, o illustre director do Instituto Bacteriologico de S. Paulo affirma com muita razão que o estudo dos dipteros sugadores de sangue tomou um grande desenvolvimento desde logo que se reconheceu qual a importancia destes insectos como transmissores de germens de molestias, quer humanas quer animaes em geral. Assim é que o estudo não só da systematica. como da biologia em geral, dos mosquitos está por assim dizer quasi concluido e isto em virtude de serem os Culicideos os transmissores de febres perigosissimas. Aos Tabanideos pode-se attribuir egual malificio, como por exemplo a transmissão de Trypanosomas, causadores de epizootias; mesmo o terrivel «mal de cadeiras» dos cavallos é provavel que seja transmittido pelas mutucas.

Foi o estudo destas questões que levou o distincto bacteriologista a colligir os nossos Tabanidas e, verificando quão precario era o estado da parte puramente systematica, resolveu deslindar todas estas questões. Mas só com a maior dedicação, por longos annos, o auctor poude chegar a bom termo, qual o que agora admiramos na sua bella monographia. Muito louvavel nos parece o procedimento do auctor reproduzindo sempre os diagnoses originaes. pela maior parte publicados antes de 1850, em livros hoje raros; assim as suas proprias observações nos merecem duplo valor.

A chave de classificação dos generos comprehende 8 gen. (5 dos quaes são novos) da fam. *Pangominae* alem do gen. *Esenbeckia*; a fam. *Chrysopinae* comprehende mais uma duzia de especies só do gen. *Chrysops*. A collecção do auctor comprehende ao todo 54 especies brazileiras; todas ellas, e mais quatro. do Uruguay, Argentina, etc. são figuradas nas tres estampas duplas, cuja perfeição tanto no desenho como no colorido, não

podemos deixar de salientar (E é com pezar que relembramos que foi a grande despeza da confecção destas estampas, que nos impossibilitou incluir nesta nossa Revista esta bella monographia, com cuja impressão o auctor em tempos nos quiz honrar!). São transcriptos ainda as diagnoses de umas tantas outras especies que o Dr. Lutz não poude confrontar pessoalmente e cuja patria é desconhecida ou indicada apenas como «Brazil» quando é certo que apenas uma ou outra mutuca das mais communs occorre do norte ao sul do nosso paiz.

Entretanto, apoz tanto trabalho, ainda resta muito a fazer, e o auctor mesmo o confessa; pois até agora nada sabemos onde o como se realiza a reproducção destas moscas.

Peryassú, Ant. Gonçalves. Os Culicideos do Brazil; Trabalhos do Instituto de Manguinhos, Rio de Janeiro, 1908; 407 pgs.

Uma bella monographia dos mosquitos brazileiros, elaborada no Instituto de Manguinhos sob os auspicios do Dr. Oswaldo Cruz. Depois de esclarecer a terminalogia empregada e de descrever rapidamente a biologia destes insectos, o auctor discute a classificação dos mesmos, e é a do Dr. A. Lutz, ligeiramente modificada por Theobald que o auctor acceitou na sua monographia. Seguem-se os quadros das sub-familias (10) dos generos (47) e das especies (131). As descripções detalhadas das especies, bem como a das larvas completam a monographia, que assim torna relétivamente facil aos leitores brasileiros a determinação das especies.

Infelizmente em alguns assumptos, relativos á pura elaboração material da monographia o auctor não seguiu os methodos usuaes, consagrados pela grande conveniencia. Assim fazem falta absoluta as referencias bibliographicas. Em ultimo caso, para as especies bem conhecidas bastaria a citação da monographia de Theobald, mas para aquellas que só ultimamente foram descriptas, julgamos indispensavel esta indicação. Incorrecto é o titulo da 2.ª especie: *C. intermedium*, Chagas. n. sp.; não sabemos si ella já foi ou não descripta uma vez.

Não nos agrada muito a refusão que o auctor fez das descripções dos auctores anteriores, baseado em

seu proprio material, pois muito facilmente se é levado a confundir especies diversas ou subespecies; melhor nos parecia annotar as diagnoses originaes, nos casos de estas serem boas, como as de Theobald ou Lutz.

Interessantissimas são as experiencias (II Cap.) feitas com relação á resistencia das larvas em misturas de agua do mar com agua doce; 8—9 % de mistura de agua do mar não mostra inconvenientes; porcentagem mais elevada prejudica a evolução e 50 % mata as larvas.

Um terceiro capitulo contem abundantes informações biologicas, principalmente sobre a *Stegomyia calopus*.

Dyar, Harrison G. & Fred. Knab, Descriptions of some new mosquitoes from tropical America; Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XXXV, 1909, n. 1632.

Neste trabalho são descriptas especies novas de Culicideos do Mexico, Cuba e Guyana; mas os auctores propõem tambem dous nomes novos para mosquitos brazileiros: *Anopheles cruzi* para a especie que era denominada *Myzomyia lutzi* Theob. e isto em virtude de os auctores não reconhecerem como distinctos de *Anopheles* nem este ultimo genero nem *Myzorhynchella*, que tambem encerra uma especie denominada *M. Lutzi* Cruz. Ainda outra especia *lutzi* Peryassú (da monographia acima citada) os auctores pretendem incluir no gen. *Anopheles*, deixando de reconhecer como valido o gen. *Manguinhosia* e neste caso suggerem o nome *pergassui* para esta especie (*Mang. lutzi*) em homenagem ao auctor da monographia brazileira.

Tudo isto, entretanto, parece-nos forte obra de «lumping», pois, ao menos para *Manguinhosia*, os caracteres salientados são bastante evidentes.

Schmidt, Edm. Die Issinen des Stettiner Museums; Stett. Entom. Zeit., Vol. 71, 1910, p. 146.

O auctor estudou todo o material de Hemipteros Homopteros da fam. *Issinae*, a respeito da qual alias o Dr. Melichar publicou optima monographia (Abh. k. k. Zool. bot. Ges. Wien, 1906). O Sr. Schmidt descreve varias especies novas do Brazil, colligidas pelo Sr. H. Luederwaldt em Santa Catharina, e pelo Dr. Fr. Ohaus durante a sua fecunda viagem entomologica.

Reuter, O. M. Capsidae in Brasilia collectae in Museo I. R. Vindobonensi asservatae; Ann. k. k. Na-

turhist. Hofmuseum Wien, Vol. XXII, 1907-8, p. 33-80.

Uma infinidade de especies brazileiras de *Capsidas* contidas na collecção entomologica do grande museu de Vienna foram estudadas pelo emerito especialista de Helsingfors, Prof. O. M. Reuter. O auctor realizou um bom trabalho para a nossa literatura, pois, além de descrever um grande numero de especies novas, redescreve uma boa porção de especies antigas, postas assim a mais facil alcance. Infelizmente, para um grande numero de especies não ha indicação de proveniencia mais precisa do que «Brasilia», mesmo para material colligido pelo caprichoso colleccionador Natterer. Trata-se da familia mais extensa de hemipteros heteropteros, que em sua maior parte vivem sobre vegetaes e assim é claro que em entomologia economica elles devem ser estudados com o maior cuidado.

Rehn, James A. G. On Brazilian Grasshoppers, sub-fam. Pyrgomorphinae & Locustinae; Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XXXVI, 1909, n. 1661.

Em muitas outras publicações o auctor já se tem occupado dos gafanhotos do Brasil e são muitas as especies novas que daqui elle descreveu, como especialmente da valiosa collecção de H. H. Smith, do Matto Grosso. Ainda desta vez ha muitas especies da mencionada collecção, outras foram colligidas pelo sr. Koebele, em Pernambuco e na Bahia. São ao todos umas 50 especies, e destas, 17 são novas, além de 4 generos egualmente novos; optimos desenhos illustram muitas destas formas.

O auctor persiste em reconhecer a necessidade em destroçar os nomes das duas principaes familias de gafanhotos: chamamos até agora *Locustidae* a familia que comprehendia as formas de antennas finas e mais longas que o corpo e de tarsos 4-articulados e *Acridüdae* a dos verdadeiros gafanhotos, de antennas mais curtas que o corpo, ovipositor curto e tarsos 3-articulados.

Certamente em virtude de uma das leis de nomenclatura foi preciso trocar os nomes e assim a familia a que pertence o «gafanhote da praga» por exemplo, a *Schistocerca*, deve ser chamada agora fam. Locustidae.

Brunner v. Wattenwyl, K. u. *Redtenbacher, Jos.*

Die Insektenfamilie der Phasmiden ; Leipzig (W. Engelmann) 1906-1908, 590 pag, 27 estampas.

Com a terceira parte que acaba de ser publicada, ficou concluida a importante monographia das Phasmidas, esse interessante grupo de orthopteros que se approximam dos «louva-Deus» e que quasi todos constituem verdadeiros typos de mimetismo.

O material do Museu Paulista, já um tanto desenvolvido neste grupo bastante raro, comprehende um grande numero de especies, faltando-nos porem, a maior parte das especies amazonicas.

O nosso mallogrado secretario-traductor sr. Walter Fischer, havia emprehendido o respectivo estudo systematico e tencionava dar publicidade nesta Revista a um resumo monographico a respeito ; o manuscripto entretanto ainda estava apenas em começo quado o desventurado moço poz termo á sua existencia.

Navás, P. Longinos. Hemeróbidos (Insect. Neuropt.) nuevos ; Brotheria, Serie Zoologica, Vol. IX, 1910, fasc. II, p. 69-90.

Algumas das especies novas destes pequenos e curiosos neuropteros são brasileiros ; o que porem mais nos interessa neste escripto do competente especialista é a chave completa dos generos desta familia que prestará optimo serviço a quem quizer dedicar-se á classificação destes insectos.

Já anteriormente o mesmo auctor (l. s. cit. Vol. IX, fasc. I, p. 57, publicára uma chave referente aos generos da fam. *Chrysopidae* que differe da precedente por serem aqui as veias transversaes entre costal e sub-costal simples, ao passo que na fam. *Hemerobiidae* ellas são bifurcadas. Em geral, tambem, as azas das especies daquella familia *Chrys.* são levemente esverdeadas ou amarelladas, ao passo que nestas (*Hemer.*) ellas são brunas ou enfumaçadas.

Ulmer, G. Neue u. wenig bekannte aussereur. Trichopteren (Wiener Mus.) ; Ann. Naturhist Hofmus. Wien, 20, 1905, p. 59-98.

Já na bibliographia do Vol. VII, desta Revista p. 532, nos referimos a um extenso trabalho do auctor, sobre Trichopteros do Brazil. No estudo acima mencionado o mesmo especialista descreve abundante ma-

terial novo destes insectos e que em boa parte provem do Brazil, especialmente de Santa Catharina e do Rio Grande do Sul. Muitos desenhos illustram o texto.

Como é natural, estes escriptos referem-se especialmente á parte systematica ; entretanto, o que justamente desperta maior interesse no estudo dos Trichopteros é a parte ecologica, e principalmente a phasa larval, que é acquatica. Na Europa e nos Estados Unidos é este um dos capitulos mais apreciados da biologia dos insectos inferiores ; cada especie tem o seu modo especial de fabricar seu casulo, que consiste em um amontoado de gravetos, grãos de areia, ou qualquer outro material, mas sempre de forma caracteristica.

Como tantos outros, tambem este assumpto deverá ser estudado aqui mesmo em nosso paiz; o amador que se encarregasse desta tarefa não teria mãos a medir para as observações e assim seria o mais aconselhavel descartar-se do trabalho de classificação que ficaria a cargo de algum especialista como o auctor ao qual acima nos referimos.

Rohr, Dr. Carlos Jorge. Estudos sobre Ixodidas do Brazil ; Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz. 1909, Rio de Janeiro, 220 pg. Est. I-V.

A monographia que constitue esta brilhante dissertação inaugural sobre os Culicideos, é um repositorio completo da materia de que trata—os carrapatos do Brazil. Uma parte introductoria ensina a technica ; em seguida a anatomia é estudada em todos os seus detalhes, bom como a biologia em geral. Em seguida começa o trabalho original do auctor, a biologia especial, em que uma immensidade de quadros demonstra o grande cuidado que presidiu á verificação de todas questões. Assim o *Argas persicus*, parasita das gallinhas é assumpto de nada menos de 47 quadros, em que vem registrados milhares de algarismos que fixam as médias das medidas do carrapato em todas as suas phases evolutivas ; os pesos respectivos, tomados antes e depois de terem sugado ; o tempo empregado na evolução e experiencias com relação á temperatura. A C.° os ovos não evoluem (morrem) ; a 21.° empregam 31-41, a 24,6° empregam 12 a 14 dias, a 55.° apenas 8-11 dias. A largata que surge destes ovos, depois de curto prazo fi-

xa-se ao hospedeiro para sugar pela primeira vez, durante (2) 3-4 (7) dias; cahem e passam por um periodo de repouso, de 4-5 dias a 35.° ou de 12-22 dias a 20,8.° A larva, então, rompe a pelle e surge a «protonympha» que, depois de ter egualmente repousado, sugado e repousado novamente (durante 1, 2, 3 semanas ou 38 dias, praso inversamente proporcional á temperatura de 35.°-22.°), soffre segunda mudança de pelle, para se transformar em «deutonympha»; esta faz mesmo que já fez no periodo anterior e por fim surge o adulto.

O macho é pouco menor que a femea, antes da moção, muito menos depois da sucção. A femea, depois, de fecundada, faz varias posturas de (60) 100 a 250 (274) ovos, sem que seja necessario haver copula antes de cada uma das posturas subsequentes, suas sim é preciso haver repasto sanguineo.

Estudos analogos foram feitos com relação a muitos outras especies de carrapatos.

Segue-se o capitulo referente a systematica, em que são descriptas as 45 especies de carrapatos encontrados no Brazil; 31 das mesmas pertencem ao genero *Amblyomma*, que pela maior parte são parasitas de mammiferos indigenas; *A. cayennense* hospeda sobre o homem, e animaes domesticos; algumas outras especies vivem sobre aves e ainda amphibios e reptis.

Margaropus annulatus var. microplus é a especie commumente encontrada no boi.

A chave de classificação abrange todos os 12 generos da familia, mas é de lastimar que não tenham sido confeccionadas chaves para a classificação das especies brazileiras, o que teria facilitado muito o trabalho a quem só de passagem se quizesse occupar das nossas especies. Mais sensivel ainda é a falta de indicação sobre a distribuição geographica das especies que é indispensavel sob varios pontos de vista. Uma lista dos Ixodidos enviados ao Instituto de Manguinhos, em que é indicada a proveniencia, em parte preenche essa lacuna, mas só com relação a 29 especies. Tambem as indicações literarias não foram dadas para cada especie, quando teria sido sobre conveniente, muito facil, na synonimia. A bibliographia final não nos pode prestar o mesmo serviço.

Optimas estampas em photomicrographias representam detalhes anatomicos e tambem o aspecto dorsal e ventral de varias especies.

Temos, assim, a nossa monographia, e excellente, sobre os carrapatos, como o Dr. F. Lahille já a deu á Argentina em 1905.

Todos comprehendem quanto é necessario conhecermos bem estes sugadores de sangue, pois são varias as molestias microbianas que transmittem ao homem, ao gado («tristeza»), ás gallinhas (*Spirochaeta gallinarum*).

Banks, Nathan. New tropical Pseudoscorpions Journ. of the N. York Entom. Soc. 1909, Vol. XVII, N. 4, p. 145 ss.

Entre varias outras especies novas de Pseudoscorpionidas, o autor descreve duas brazileiras, *Olpium modestum* de Pernambuco e *Chelanops confraternus* de Poço Grande, Est. de S. Paulo, colligido pelo Sr. *W.* Moenkhaus quando funccionario do Museu Paulista.

Bouvier, Prof. E. L. Monographie des Onychophores; Ann. Sc. Naturelles, Zoologie, Ser. 9 Tom. II e V, Paris, 1907,

O eminente naturalista do Museu de Paris, ao começar a sua monographia dos arthropodes vermiformes, mais geralmente conhecidos pelo nome generico *Peripatus*, repete as palavras de A. Gaudry: «Vieux habitants de la terre, apprenez-nous d'où vous êtes venus!». Para arrancar a resposta, o auctor passa a estudar detalhadamente todo o organismo dos Onychophoros, illustrando seus ensinamentos com um grande numero de desenhos. Quanto á phylogenia deste grupo Prof. Bouvier está de accordo com Ray Lamkester (1902) que subdvide os Arthropodes em tres grupos.

Sub-phylum Arthropoda
- I Hyparthropoda (classe hypothetica que liga Arthropodes aos Chetopodos).
- II Proarthropoda — Classe *Onychophora*.
- III Euarthropoda
  - Classe 1 Diplopoda
  - » 2 Arachnida
  - » 3 Crustacea
  - » Chilopoda
  - » Hexapoda

A classe dos Onychophora é susceptivel, como o mostra o auctor, de uma subdivisão em duas familias: I fam, *Peripatidae* que alem do gen *Eoperipatus* comprehende o unico genero americano *Peripatus*; II fam. *Peripatopsidae* Bouv. contem 5 generos, todos australasianos e africanos.

O gen. *Peripatus* compõe-se de tres grupos, um africano, outro andicola e os Peripatos caraïbes, entre os quaes se acham as especies brazileiras.

Estas são *P. geayi* Bauv. Guyana e *P. ohausi* Bouv. Rio de Janeiro; *P. brasiliensis* Bouv. Santarem, Amazonia; e talvez tambem *P. edwardsi*, *evansi* e *inthurmi*, conhecidas só das Guyanas, mas que muito provavelmente tambem podem ser encontradas dentro dos limites do nosso paiz. O Snr. Ernesto Garbe só uma vez obteve estes curiosos animalejos e isto em Porto Cachoeiro, Est. Espirito Santo, *P edwardsi*, em meio de madeira apodrecida.

Em S. Paulo, onde poderiam accorrer na Serra do Mar, visto que *P. ohausi* foi encontrado no Rio de Janeiro, nunca foram encontrados, apezar de muito os rebuscarmos em Alto da Serra; é que a sua distribuição geographica não se extende senão pela região tropical.

Ihering, Dr. Hermann von. Ueber brasilianische Najaden; Abh. Senkenb. Naturf. Gesellsch, Vol. 32 Festschrift 3. 70ten. Gebst. v. W. Kobelt; Frankfurt, a. M. 1910, p. 113-140, Est. XII.

Idem. Zur Kenntnis der südamerik. Heliciden, loc. cit. p. 417-427, Est. XXVIII.

As duas publicações malacologicas foram elaboradas pelo auctor para figurar no bello volume com que a sociedade de sciencias naturaes festejou o 70.° anniversario do distincto naturalista Dr. W. Kobelt, aliás um dos melhores conhecedores dos molluscos do nosso tempo. Mas como o salienta o auctor, Kobelt não fez só estudos de systematica, mas estudou as suas investigações ao amplo campo da zoogeographia, contribuindo muito, desta forma para a elucidação de problemas paleographicos da Europa e dos paizes mediterraneos.

Depois de estudar systematicamente as nossas especies de conchas do grupo das Najades (*Fossula*,

Mycetopoda, *Tetraplodon*) elle passa em revista as especies desta grupo que occorrem nos systemas fluviaes dos rios Doce, Araguaya e S. Francisco, e muitas são as novas descriptas por esta occasião e figuradas na estampa que acompanha o texto.

O resultado mais interessante a que conduziu este estudo comparativo das faunas dos nossos diversos systemas fluviaes é o contraste surprehendente entre as faunas dos rios Paraná e Paraguay. Explica-se o caso, em si tão estranho, pela circumstancia de se ter realizado uma avultada immigração de elementos amazonicos no systema do fio Paraguay, elementos faunisticos estes que chegaram até á foz do Prata e mesmo no Rio Grande do Sul, sem que, entretanto, nenhuma destas especies conseguisse penetrar no Paraná. E' curioso notar, ainda, que esta immigração se deu só em sentido de Norte a Sul, e que compartilharam nestas viagens apenas as especies que habitam as aguas quietas.

O auctor explica todos estes casos de sua observação, tirando dahi conclusões de grande alcance para a comprehensão não só da actual zoogecgraphia, mas tambem para a interpretação das vertentes antigas dessa região.

A outra publicação acima mencionada trata de varias questões relativas aos caracóes sul americanos. Além de descrever varias especies novas e de elaborar uma chave de classificação para as especies sul-americanas do genero *Helicigona*, o auctor discute as relações de parentesco entre as nossas especies e as formas europeas. Concluindo pelas intimas affinidades destes caracóes, que hoje habitam regiões tão distantes entre si, o auctor utiliza-se deste argumento para documentar ainda por esta forma as suas theorias sobre a antiga distribuição dos continentes (veja-se a respeito a conferencia do auctor sobre a «Origem da fauna neotropica» publicada neste volume, o. 434 ss.).

Mac Farland, Frank Mage. The Opisthobranchiate Mollusca of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil; Leland Stanford Junior University Publications, University series, n. 2. Estampas I-XIX.

O auctor examinou os molluscos Opisthobranchiatos obtidos em 1899 na costa do Brazil por A. W. Greely,

membro da expedição Branner-Agassiz. São 7 especies entre as quaes 5 novas, pertencentes aos generos: *Pleurobranchus*, *Discodoris*, *Peltodoris*, *Spurilla*.

E' com prazer que registramos esta valiosa publicação, acompanhada de numerosas estampas e boas figuras anatomicas, visto que, como o auctor o diz, a pequena lista por H. von Ihering publicada em 1886 se conservou durante vinte annos quasi inalterada.

Carini, Dr. A. Sobre uma hemogregarina da Phylodryas schotti; Revista Medica de S. Paulo, 1910, n. 17.

Descripção de uma especie, a *Haemogregarina phylodryasi*, parasita do sangue da «cobra cipó» e informações sobre a multiplicação do mesmo que se faz em kistos nas visceras.

Periodicos recebidos em permuta para a Bibliotheca do Museu

America do Sul

Brasil

Revista Medica	*Bahia*
Revista trimensal do Instituto Geographico e Historico	»
Boletim da Secretaria da Agricultura, Viação, Industria e Obras Publicas	»
A Escola.	*Belém*
O Archivo	*Cuyabá*
Boletim do Museu Paranaense .	*Curityba*
Revista da Academia Cearense .	*Fortaleza*
Revista trimensal do Instituto do Ceará	»
Boletim do Museu Rocha . . .	»
Revista do Instituto Archeologico e Geographico Alagoano. . .	*Maceió*
Revista Agricola	»
Revista do Instituto Historico e Geographico do Rio Grande do Norte	*Natal*
Annaes da Escola de Minas . .	*Ouro Preto*
Revista e Archivo Publico Mineiro	*Bello Horizonte*
Annuario de Minas Geraes. . .	» »
Revista Medica.	» »
Boletim da Sociedade de Medicina e Cirurgia	*Juiz de Fóra*
Boletim e Memorias do Museu Paraense	*Pará*
Boletim Official da Instrucção Publica	»

Revista do Instituto Geographico e Ethnographico	*Pará*
Revista Agricola do Rio Grande do Sul.	*Pelotas*
Annaes da Bibliotheca Pelotense.	»
Revista do Centro Economico do Rio Grande do Sul , . . .	*Porto Alegre*
Relatorio da Escola de Engenharia	» »
Archivo do Amazonas	*Manáos*
Revista da Academia Pernambucana de Letras	*Recife*
Revista Academica da Faculdade de Direito	»
A Lavoura—Boletim da Sociedade Nacional de Agricultura . . .	*Rio de Janeiro*
Annaes da Bibliotheca Nacional .	» » »
Archivos do Museu Nacional . .	» » »
Boletim do Museu Commercial .	» » »
Jornal dos Agricultores	» » »
Trabalhos do Instituto de Manguinhos	» » »
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	» » »
Annuario do Observatorio . . .	» » »
Boletim Policial	» » »
Brazilian Mining Review . . .	» » »
Revista Americana	» » »
Revista Trimensal do Instituto Historico Brazileiro	» » »
A fazenda	» » »
Revista da Sociedade de Geographia	» » »
Boletim do Instituto Agronomico	*São Paulo*
Boletim da Commissão Geographica e Geologica	» »
Estatistica Agricola e Zootechnica.	» »
Revista Agricola	» »
Revista do Instituto Historico e Geographico	» »
Revista Brazileira	» »
Revista Medica	» »

Archivo da Sociedade de Medicina e Cirurgia	*São Paulo*
Boletim de Agricultura	» »
Boletim da Faculdade de Direito.	» »
Revista Pharmaceutica e Odontologica	» »
Annuario da Escola Polytechnica	» »
Revista de Medicina Tropical . .	» »
Revista da Sociedade Scientifica de S. Paulo	» »
O Fazendeiro	» »
Chacaras e Quintaes	» »
Revista do Centro de Sciencias, Letras e Artes	*Campinas*

Uruguay

Anales del Museu de Montevidéo.	*Montevidéo*
Vida Moderna	»

Paraguay

Revista de Agronomia y de Ciencias applicadas	*Assumpção*
Revue Mensuelle du Paraguay .	»
El Agricultor	»
Anales Cientificos Paraguayos. .	»

Argentina

Anales del Museo Nacional. . .	*Buenos-Aires*
Comunicaciones del Museo Nacional	»
Revista do Jardim Zoologico . .	»
Anales del Ministerio de Agricultura	»
Bolletin del Instituto Geografico Argentino	»
«El Poblador»	»
Tribuna farmaceutica	»
Anales de la Sociedad Cientifica Argentina	»
Anales de la Universidad . . .	»
Boletin de Agricultura y Ganaderia	»

Boletin de la Academia Nacional de Ciencias	*Cordoba*
Revista del Museo de La Plata .	*La Plata*
Anales del Museo de La Plata .	» »
Revista de la Faculdad de Agronomia y Veterinaria	» »
Revistas de Letras e Ciencias Sociales	*Tucuman*

Chile

Actes de la Société Scientifique du Chili	*Santiago*
Boletin del Museo Nacional . .	»
Anales de la Universidad . . .	»
El Pensamiento Latino	»
Revista Chilena de Historia Natural	*Valparaiso*
Boletin del Museo de Historia Natural	»

Perú

Anales de construciones civicas, minas e industrias del Perú .	*Lima*
Boletin de la Sociedad de Ingenieros	»
Illustracion Peruana	»
Boletin de la Sociedade Geografica de Lima.	»
«El Perú», Estudios Mineralogicos e Geologicos da la Sociedad Geographica de Lima	»
Boletin del Cuerpo de Ingenieros del Perú (Ministerio de Fomento)	»
Boletin del Ministerio de Fomento	»
Revista Historica	»

America Central e Mexico

Antilhas

Bulletin of the Botanical Department of Jamaica	*Kingston*

Bulletin of the Department of Agriculture.	*Kingston*
Proceedings of the Victoria Institute.	*Trinidad*
Annual Report of the Victoria Institute	»
Memoria Annual del Instituto de 2.ª Enseñanza de la Habana .	*Cuba*

Costa Rica

Boletin del Instituto Fisico-Geographico Nacional	*S. José*
Anales del Instituto Fisco-Geographico del Museo Nacional . .	» »
Paginas Illustradas. Revista de Ciencias, Artes y Literatura .	» »
Anales del Museo Nacional. . .	*S. Salvador*

Mexico

Anales del Instituto medico nacional	*Mexico*
Boletin de la Sociedad Geologica Mexicana	»
Boletin del Instituto Geologico de Mexico.	»
Anales del Museo Nacional. . .	»
Memorias y Revistas de la Sociedad Cientifica «Antonio Alzate»	»
La Naturaleza	»
Boletin del Museo Nacional . .	»
Parergones del Instituto Geologico.	»
Boletim Meteorologico	*Tuluca*

America do Norte

Hatch Experiment Station, Massachusetts, Agricultural College .	*Amherst, Mass.*
Publications of the University of California	*Berkley, Cal.*
Indiana University Bulletin. . .	*Bloomington*
Proceedings of the Boston Society of Natural History.	*Boston, Mass.*

The Journal of Experimental Zool.	*Baltimore*
The University of Colorado Studies.	*Boulder*
The Museum News	*Brooklyn*
Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College.	*Cambridge, Mass.*
Annual Report of the Curator of the Museum of Comparative Zoology.	» »
Memoirs of the Museum of Comparative Zoology	» »
The Auk, a Quarterly Journal of Ornithology	» »
Memoirs of the Peabody Museum of American Archaelogy and Ethnology, Harvard University. .	» »
Peabody Museum Harvard University, Archaeological and Ethnological Papers	» »
Report of the Peabody Museum of American Arch. and Ethnology.	» »
Publications of the Field Columbian Museum.	*Chicago, Ill.,*
Bulletin of the Chicago Academy of Science.	» »
Journal of the Cincinnati Society of Natural History.	*Cincinnati, Ohio*
Bulletin of the Lloyd Library of Botany.	» »
Proceedings of the Davenport Academy of Science	*Davenport, Iowa*
Iowa Academy of Science . . .	*Desmoines, Iowa*
Proceedings of the Indiana Academy of Science	*Indianopolis, Ind.*
Bulletin of the Experiment Station of Florida.	*Lake City, Fl.*
The Kansas University Quartely.	*Lawrence, Kansas*
Memoirs of the American Anthropological and Ethnological Societies	» »
West Virginia. Geological Survey	» »
Gleaning in Bee Culture. . . .	*Medina, Ohio*
Transactions of the Wiscousin Academy	*Madison*

Annual Report of the Public Museum	*Milwaukee Wis*
Bulletin of the Wisconsin Natural History Society	» »
Transactions of the Connecticut Academy of Science	*New Haven, Conn.*
Memoirs of the New York Academy of Science	*New-York N Y.*
American Geographical Society	» »
Annual Report of the Michigan Academy of Sciences	» »
Transactions of the New-York Academy of Science	» »
Zoological scientific contributions of New-York Zool. Society.	» »
Annals of the New-York Academy Science	» »
Memoirs of the American Museum of Natural History.	» »
Bulletin of the American Museum of Natural History	» »
Annual Report of the American Museum of Natural History	» »
Journal of the New-York Entomological Society	» »
The Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences.	» »
Annual Report of the New-York Zoological Society	» »
Zoological Society Bulletin	» »
Transactions of the Wagner Free Institute of Sciences	*Philadelphia, Pa.*
Proceedings of the Academy of Natural Sciences.	» »
Proceedings of the American Philosophical Society	» »
Anthropological Publications of the University Museum	» »
Bulletin of the Geogrophical Society of Philadelphia	» »
Transactions of the Department of Archaeology. Free Museum of	

Science and Art. University of Pensylvania	*Philadelphia, Pa.*
Publications of the Carnegie Museum	*Pittsburgh, Pa.*
Memoirs of the Carnegie Museum	*Pittsburgh, Pa.*
Annals of the Carnegie Museum.	» »
Proceedings of the Rochester Academy of Science	*Rochester, N. I.*
Proceedings of the Californian Academy of Sciences	*S. Francisco, Calif.*
Memoirs of the California Academy of Sciences	» »
Annual Report of the Missoury Botanical Garden . . , . .	*St. Louis, Mo.*
Transactions of the Kansas Academy of Sciences	*Topeka, Kansas*
Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History. .	*Urbana Ill.*
Biennal Report of the Biological Experiment Stations	» »
Smithsonian Report, U. S. National Museum	*Washington, D. C.*
Proceedings of the Biological Society	» »
Bulletin of International Bureau of the American Republics . . .	» »
Annual Report of the Bureau of Ethnology by I. W. Powel. .	» »
Annual Report of the Geological Survey by I. W. Powell. . .	» »
Report of the U. S. Commissionar of Fish and Fishery	» »
Bulletin of the U. S. Department of Agriculture	» »
Yearbook of the U. S. Department of Agriculture	» »
Bulletin of the U. S. National Museum	» »
Bulletin of the Philosophical Society	» »
Bulletin U. S. Geol. Survey Department of the Interior. . .	» »

Profissional Paper U. S. Survey Depart. of the Interior . . .	*Washington*	*D. C.*
Water-Supply Paper. U. S. Geol. Survey Depart. of the Interior.	»	»
Monographs of the U. S. Geol. Survey. Depart. of the Interior.	»	»
Annual Report, U. S. Geol. Survey. Charles D. Walcott . .	»	»
Annual Report of the U. S. National Museum	»	»
Proceedings of the American Assotiation for the Advancement of Science.	»	»
American Anthropologist, organ of the Anthropological and Ethnological Societies of America .	»	»
Annual Report of the Board of Regents Smith. Inst.	»	»

Canadá

Publications of the Geological and Natural History Survey of Canadá	*Montreal*
Raport Annuel de la Commission Géologique de Canadá . . .	*Ottava*
Transactions of the Canadian Institute	*Toronto*
Proceedings of the Canadian Institute	»
Report of the Entomological Society of Ontario.	»
Bulletin of the Ohio Agricultural Experiment Station.	*Wooster, Ohio*

Europa

Allemanha

Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde . .	*Berlim*

Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie	*Berlim*
Mitteilungen aus der Zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde	»
Zeitschrift für Ethnologie . . .	»
Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften.	»
Berliner Entomologische Zeitschrift	»
Deutsche Südpolarexpedition . .	»
Deutsche entomologische Zeitschrift	»
Museumskunde	»
Naturwissenschaftliche Wochenschrift	»
Verhandlungen des Naturhistorischen Vereines	*Bonn*
Sitzungsberichte des Naturhistorischen Vereines	»
Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur-und Heilkund	»
Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereines	*Bremen*
Deutsche Geographische Bältter .	»
Schriften der Naturforschenden Gesellschaft	*Danzig*
Mitteilungen aus den Kgl. Zool. Museum	*Dresden*
Publicationen des Kgl. Ethnologischen Museums	»
Abhandlungen und Bericht des Kgl. Zool. Anthropologischen Museums.	»
Der *Z*oologische Garten. . . .	*Frankfurt a. M.*
Bericht über die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft	»
Abhandlugen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft	»
Bericht der Naturforschenden Gesellschatt	*Freiburg i. Br.*

Petermanns Geographische Mitteilungen.	*Gotha*
Berichte der Oberhessischen Gesellschaft fuer Natur-und Heilkunde	*Giessen*
Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Neu-Vorpommern und Ruegen. . . .	*Greifswald*
Nova Acta Academiae Caes. Leop. Carol	*Halle a. S.*
Leopoldina, amtliches Organ der Kaiserl. Leop. Carol. Akademie.	» »
Zeitschrift für Naturwissenschaften	» »
Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft.	» »
Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum.	*Hamburg*
Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. . .	»
Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung	»
Mitteilungen aus dem Römer-Museum	*Hildesheim*
Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften	*Jena*
Abhandlungen und Bericht des Vereines für Naturkunde . .	*Kassel*
Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft	*Leipzig*
Jahrbuch des Staedtischen Museums fuer Voelkerkunde . . .	»
Botanische Jahrbücher für Systematik und Pflanzengeschichte .	»
Verhandlungen der Deustschen Zoologischen Gesellschaft. . .	»
Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften	*Marburg*

Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften (math. phys. Klasse).	*München*
Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern .	»
Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der k. b. Academie der Wissenschaften zu München	»
Abhandlungen und Berichte des Museums für Natur-und Heimatkunde	*Magdeburg*
Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereines	*Regensburg*
Stettiner Entomologische Zeitung.	*Stettin*
Mitteilungen aus dem Kgl. Naturalienkabinett	*Stuttgart*
Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paleontologie . .	*Stuttgart*
Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde	*Wiesbaden*

Gran-Bretanha

The Scientific Transactions of the Royal Dublin Society. . . .	*Dublin*
The Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society	»
Economic Proceedings of the Royal Dublin Society	»
Canadian Entomologist	*London*
Journal of the Linnean Society. .	»
Proceedings of the Linnean Society	»
The Entomologist and Illustrat Journal of General Entomology.	»
Proceedings of the General Meeting for Scientific Business of the Zool. Society	»
Transactions of the Zoological Society	*London*

Report of the Manchester Museum, Owens College	*Manchester*
Novitates Zoologicae	*Tring*

França

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle	*Autun*
Memoires de la Societé Linnèenne de Normandie	*Caen*
Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie	»
Mèmoires de l'Academie de Sciences	*Dijon*
Mémoires de la Commission de antiquités du Departement de la Côte D'Or.	»
Annales de l'Université	*Grenoble*
Annales du Musée d'Histoire Naturelle	*Marseille*
Annales de la Faculté des Sciences.	»
Bulletin du Musée d'Histoire Naturelle	*Paris*
Comptes Rendus de l'Académie des Sciences	»
Revue des Travaux Scientifiques.	»
Bulletin Scientifique de la France e de la Belgique	»
Revue des Cultures Coloniales. .	»
Journal de la Société des Américanistes de Paris	»
Bulletin de Societé Entomologique de France.	»
Annales de la Societé Entomologique de France.	»
Archives de Medicine Navale . .	»
Archives de Parasitologie de Raphael Blanchard.	»
Journal d'Agriculture Tropicale .	»
Bulletin du Jardin Colonial et Jardin d'essai de Colonies Françaises	»

Comptes Rendues du Congrès des Sociétés Savantes de Paris et des Departments	*Paris*
Mémoires de la Société zoologique.	»
Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique	»
Annales de l'Institut Nacional Agronomique	»
Annales de Paléontologie . . .	»
Revue Agricole.	*Saint-Denis*

Monaco

Resultats des Campagnes Scientifiques du Prince de Monaco .	*Monaco*
Bulletin de l'Institut Oceanographique de Monaco	»

Belgica

Extrait des Memoirs du Musée Royal d'Histoire Naturelle . .	*Bruxelles*
Bulletin du Musée Royale d'Histoire Naturelle	»
Bulletin de le Societé Royale Linnéenne.	»
Procès-verbaux de la Société Belge de géologie de palaeontologie et d'hydrologie	»
Bulletin de la Société d'Etudes Coloniales.	»
Annales de la Société Entomologique de Belgique	»
Annales de la Société Belge de Microscopie	»
Bulletin de la Société Belge de Microscopie	»
Bulletin de la classe de Sciences de l'Académie Royale de Belgique	»
Bulletin de la Royal Académie des Sciences, de Lettres et des Beaux-Arts de Belgique . . .	»

Annuaire de l'Académie Royale de Sciences et Lettres et Beaux-Artes de Belgique . . . . . *Bruxelles*
Bulletin de la Société d'Anthropologie. . . . . »
Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique . . . »

Austria-Hungria

Mitteilungen der Kgl. Ungarischen Geologischen Anstalt. . *Budapest*
Jahresbericht der Kgl. Ungarischen Geologischen Anstalt. . »
Aquila. . . . . »
Annales Historico-Naturales Musei Nacionalis Hungarici . . »
A Magyarorszagi Kagylósrákok Maganrajz. . . . . »
Mathematische und Naturwissenschaftliche Berichte aus Uugarn. »
Ethnographische Sammlungen des Un. Nationalmuseums. . . . »
Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie . *Cracovie*
Arbeiten aus dem Zoologischen Institut. . . . . *Graz*
Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. »
Berichte des Naturwissenschaftlich medicinischen Vereines . *Innsbruk*
Die Chronik d. Sevcenko Geselschaft . . . . . *Lemberg*
Sammelschrift der Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Aeztlichen Section der Sevcenko Gesellschaft . . . . . »
«Lotos». Abhandlungen des Deutschen Naturwissenschaftlich-Medicinischen Vereines für Böhmen. . . . . *Prag*

«Lotos», Sitzungsberichte des Deutschen Naturwissenschaftlich-medicinischen Vereines für Böhmen.	*Prag*
Jahresbericht der Kgl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.	»
Sitzungsbericht der Kgl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.	»
Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen . .	»
Evkönyve. Jahresheft des Naturwissenchaftlichen Vereines . .	*Trenscsin*
Verhandlungen der K. K. Zool. Botanischen Gesellschaft . . .	*Wien*
Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereines. . . .	»
Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt.	»
Verhandlungen der K. K. Geolcgischen Reichsanstalt. . . .	»
Sitzungsbericht der K. K. Akademie der Wissenschaften . . .	»
Mittheilungen der Erdbeben-Commission der Kais. Academie der Wissenschaften.	»
Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Math. Naturw. Klasse . . .	»
Mitteilungen der K. K. landw. bakteriol. und Pflanzenstation .	»
Zeitschrift fuer das landwirtschaftliche Versuchswesen in Oesterreich	»
Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseum	»
Abhandlungen der K. K. Geographische Gellschaft	»
Mitteilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft	»
Wiener Entomologische Zeitung .	»

Suissa

Materiaux pour la flore Cryptogramique	*Berne*
Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft	*Basel*
Memoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle .	*Genève*
Mitteilungen aus der Schweizer Entomologischen Gesellschaft .	*Schaffhausen*
Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft	*Zürich*

Russia

Horae Societatis Entomologicae Rossicae	*S. Petersbourg*
Bulletin de l'Académie impériale des Sciences	»
Revue Russe d'Entomologie . .	»
Acte Societatis pró-faune et flora feunica.	*Helsingfors*
Raboti iz Laboratorii Zooloiczescago Cabineta	*Varsovia*

Hollanda

Bisondere Tentoonstellingen van's Ryks Ethnographische Museum .	*Leiden*
Entomologische Berichten . . .	*S. Gravenhage*
Tijdschrift voor Entomologie (Nederlandsch. Entomol. Vereenigung)	»

Dinamarca

Göteborg Köngl. Vetenskaps och Vitterhets-Sanhalles Handlinger.	*Göteborg*
Entomologiske Meddedelser. . .	*Kjobenhavn*
Meddedelser on Gronland udgionof	
Commissionen for Ledelsen of Geologiske og Geographiske .	»

Suecia

Archiv for Mathematik of Naturvidenskab.	*Christiania*
Sveriges Geologiska Undersökning	*Stockolm*
Entomologisk Tidschrift. . . .	»
Arkiv for Zoologi	»
Arkiv for Botanik.	»
Arkiv for Kemi, Mineralogi och Geologi	»
Kungl. Svenska Vetenskaps Akademiens	»
Entomologisk Tidskrift	*Uppsala*
Bulletin of the Geological Institution of the University of Uppsala	»

Noruega

Bergens Museums Aarbog . . .	*Bergen*
Det Kongelige Norks Videnskabers Selskabs Sckritter	*Throndhjem*
Tromsös Museums Aarshefter. .	*Tromsö*

Italia

«Redia» Giornale di Entomologia.	*Firenze*
Annali del Museo Civico de Storia Naturale.	*Genova*
Atti della Societá Italiana di Scienze Naturali del Museo Civico.	*Milano*
Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel	*Napoli*
Annuario del Museo Zoologico della R. Universitá.	»
Bolletino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria della R. Scuola Superiore d'Agricultura.	*Portici*
Bolletino della Real Scuola Superiore d'Agricultura.	»

Annali della Real Scuola Superiore d'Agricultura.	*Roma*
Atti della Reale Accademia dei Lincei	»
Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei.	»
Boletino della Societá Geologica Italiana	»
Memorie della Pontificia Accademia Romana Dei Nuovi Lincei	»
Bolletino dei Musei di Zoologia Anatomia Comparativa . . .	*Torino*

Hespanha

Boletin y Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes.	*Barcelona*
Boletin de la Institución Catalana d'Historia Natural	»
Annales, Boletin y Memorias de la Sociedad Espanola de Historia Natural	*Madrid*
Memorias de la Real Academia de Ciencias exactas, fisicas e naturales	»
Revista de la Real Academia de Siencias exactas, fisicas y naturales	»
Boletin de la Bibliotheca, Museu Balaguer	*Villa Nueva*

Portugal

Communicações da Direcção dos Trabalhos Geologicos de Portugal	*Lisboa*
«O Semeador»	»
Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes da Academia Real de Sciencias. . .	»
Boletim da Real Associação Central da Agricultura Portugueza . .	»
Bulletin de la Sociètè Portugaise de Sciences Naturelles. . . .	»

Revista Official da Missão Agronomica a Cabo Verde. . . .	*Praia*
Annaes Scientificos da Academia Polytechnica.	*Porto*
Annaes de Sciencias Naturaes. .	»
Portugalia	»
Revista de Sciencias Naturaes do Collegio de S. Fiel.	*Soalheira*

Asia

Meddedelinger uit «Slands Plantentuin» Schadelijke en Nuttige Insecten van Java	*Batavia*
Meddedelingen e Joahrbock van det Department von Landbow . .	»
«Slands Plantentuin» Bulletin de l'Institut Botanique de Buitenzorg.	*Buitenzorg*
Bulletin du department de l'Agriculture aux indes Néerlandaises.	»
Madras Government Museum Bulletin Rámèsvaram Island and fauna of Gulf of Manaar. . .	*Madras*
Journal of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society . .	*Singapore*
Annotationes Zoologicae Japonicae	*Tokio*
The Zoological Magazin. . . .	»
Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur-und Völkerkunde Ostasiens.	»
The Journal of the College of Science.	»

Africa

Annals of the South African Museum	*Cap Town*
Report of the South African Museum	» »
Report of the Government Biologist	» »

Marine Investigations in South Africa	*Cap Town*
Report of the Government Natal Museum	*Natal*
Reports of the Comitee of Control of the South African Central Locust Bureau	»
Annals and Report of the Natal Government Museum	»
Annals of the Transvaal Museum.	*Pretoria*

Australia

Transactions of the Royal Society of South Australia	*Adelaide*
Memoirs of the Royal Society of South Australia	»
Annual Report of the Zoological and Acclimatisation Society of Victoria	*Melbourne*
Proceedings of the Royal Society of Victoria	»
Proceedings of the Zoological and Acclimatisation Society . .	»
Memoirs of the National Museum.	»
The Victoria Naturalist	»
Zoological and Acclimatisation Society	*Victoria*
Journal of the Department of Agriculture of Western Australia .	*Perth*
Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales	*Sydney*
Proceedings of the Linnean Society of New South Wales . .	»
Records of the Geological Survey of New South Wales . . .	»
Memoirs oft he Geological Survey of New South Wales	»
Records of the Australian Museum.	»
Memoirs of the Australian Museum.	»

Annual Report of the Trustees of the Australian Museum . . .	*Sydney*
Annual Report of the Departement of Mines and Agriculture of New South Wales.	»
Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute . .	*Wellington*
Bulletin of the Colonial Museum.	»
Reports of the Experimental Station Comittee.	»

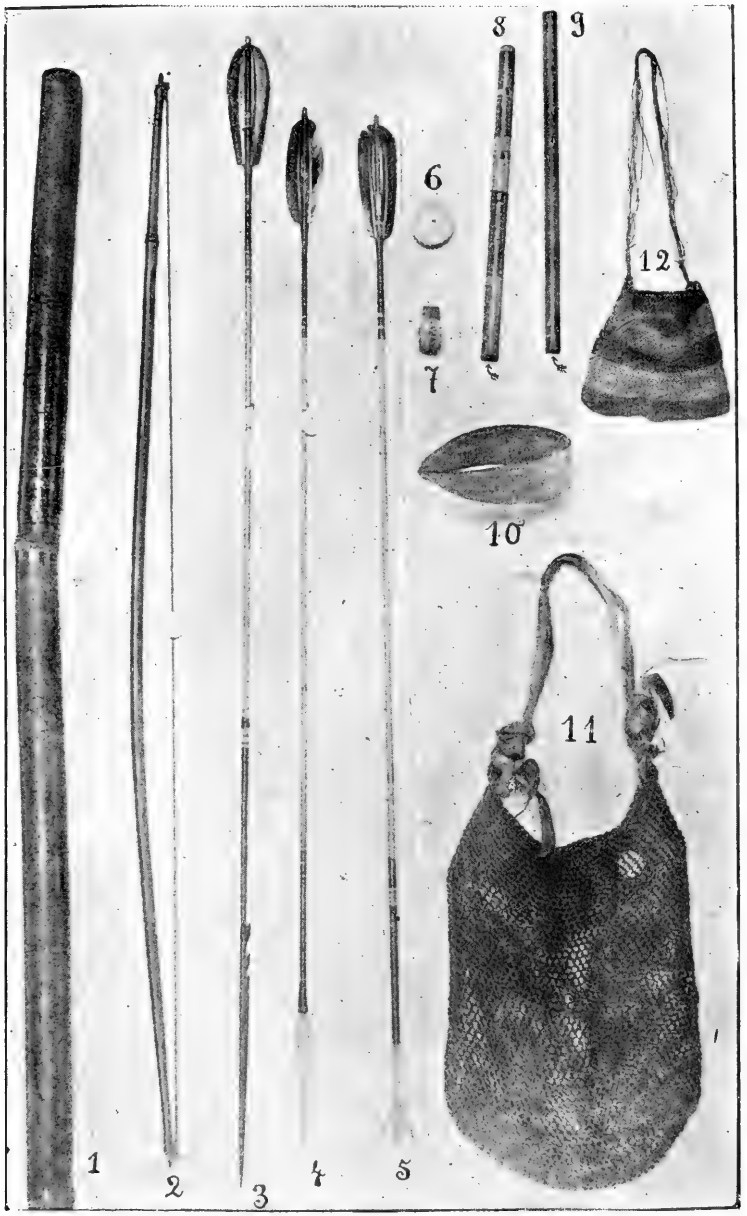
Polynesia

Fauna Hawaiiensis.	*Honolulu*
Occasional Papers of the Bernice Pauahy Bishop Museum. . .	»
Memoirs of the Bernice Pauahy Bishop Museum of Polynesian Ethnology and Natural Hystory	»
Reports of the Experimental Station Comittee.	»

Ilhas Philippinas

Bulletin of the Philippine Museum.	*Manila*
Ethnological Survey Publications.	»
The Philippine Journal of Sciece.	»

J. Barbosa Rodrigues



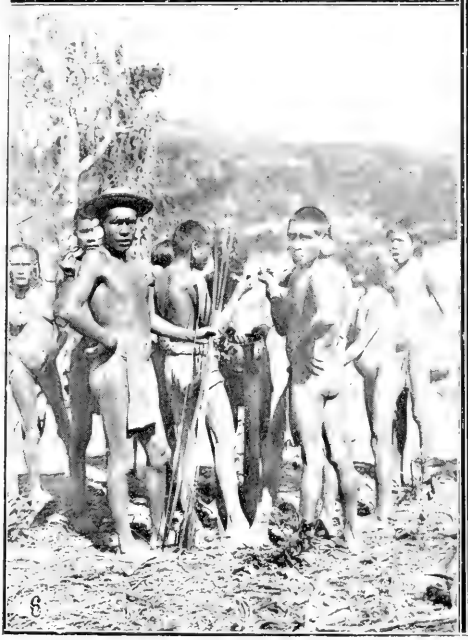
Objectos dos INDIOS BOTOCUDOS DO RIO DOCE

INDIOS BOTOCUDOS DO RIO DOCE

FIG. 1. Tres indios, vistos em outras posições na FIG. 2.
FIG. 3. Accendendo fogo pelo atrito de madeira dura com outra molle.

4

5



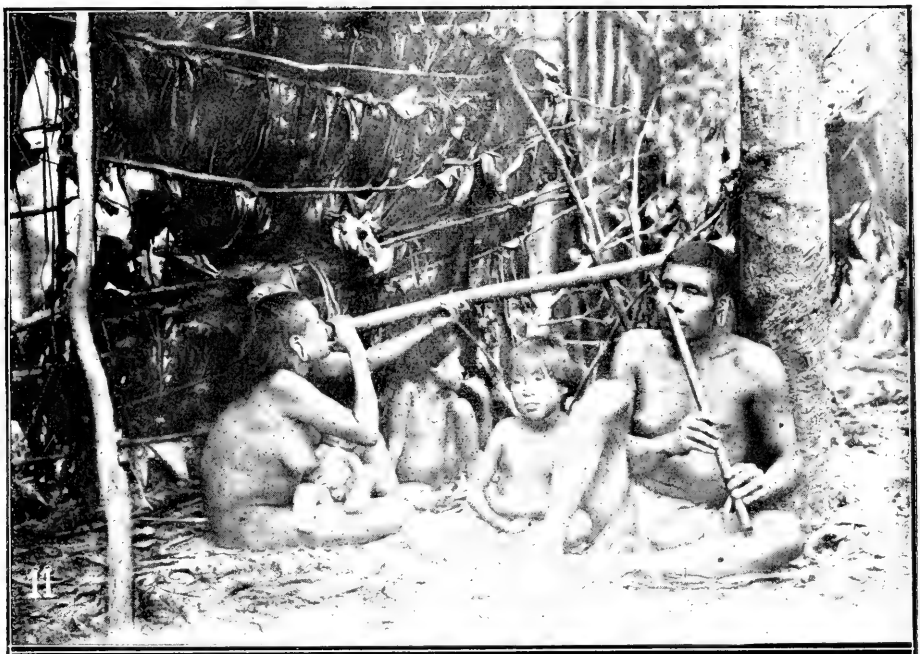
6

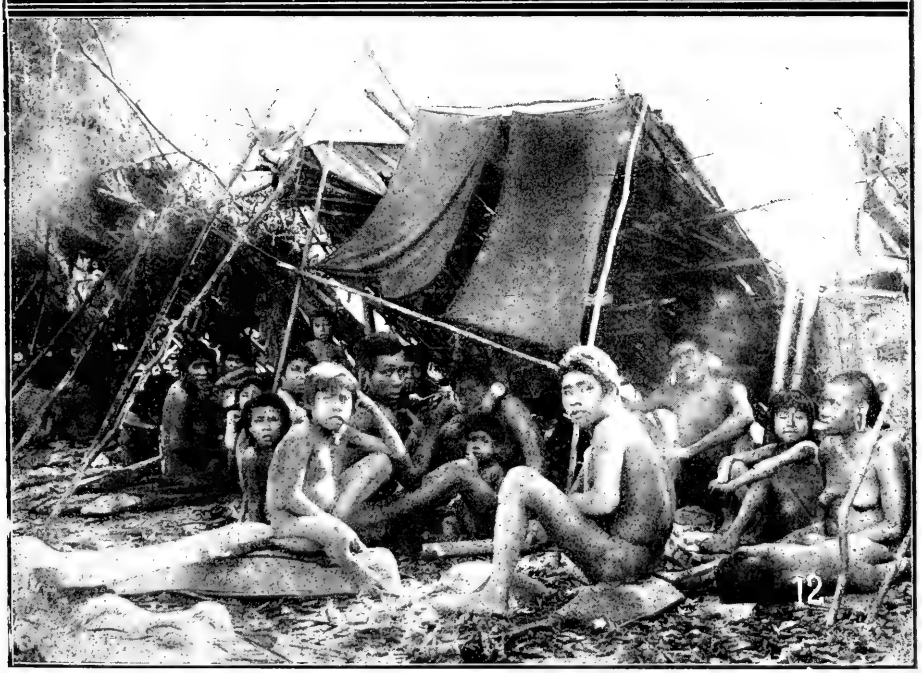
7

INDIOS BOTOCUDOS DO RIO DOCE

INDIOS BOTOCUDOS DO RIO DOCE

FIG. 10. O craneo descripto á pag. 46 é desta mulher, que falleceu dias depois de ter sido photographada.





INDIOS BOTOCUDOS DO RIO DOCE

FIG. 11. Homem tocando flauta com o nariz e mulher bebendo agua do taquarussú.
FIG. 12. Arranchamento.

Comp. Lith. Hartmann Reichenbach S. Paulo e Rio

Mappa Ethnographico do Brazil meridional

organisado por H. v. Ihering

8
1911
IHGa
H413

REVISTA

DO

MUSEU PAULISTA

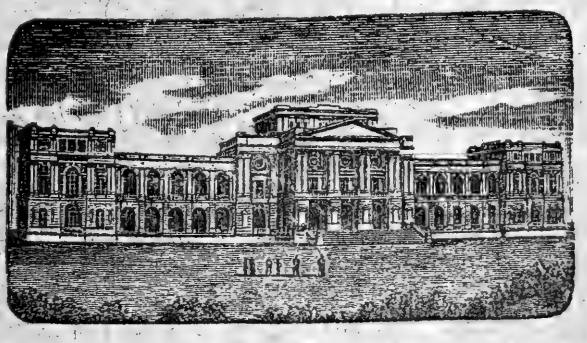
PUBLICADA

POR

H. von IHERING, Dr. med. et phil.

DIRECTOR DO MUSEU

VOLUME VIII



SÃO PAULO
TYPOGRAPHIA DO DIARIO OFFICIAL
1911

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02222