SECRETARIA DO INTERIOR E JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

MUSEU PARANAENSE

ARQUIVOS
do
MUSEU
PARANAENSE

VOL. I

Diretor: LOUREIRO FERNANDES

CURITIBA
Junho — 1941

SECRETARIA DO INTERIOR E JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANA

MUSEU PARANAENSE

ARQUIVOS

do

MUSEU

PARANAENSE

VOL. I

CURITIBA
Junho — 1941

ARQUIVOS DO MUSEU PARANAENSE

Inicia o Museu Paranaense com a publicação deste volume a série dos "Arquivos do Museu Paranaense", orgão destinado não só à vulgarização dos trabalhos das suas diferentes secções, mas particularmente a enfeixar em suas páginas estudos históricos e de ciências naturais referentes ao Paraná.

Nos sessenta e quatro anos de sua existência, escassa foi a produção do Museu e nunca possuiu uma publicação periódica, índice de sua atividade em pról do engradecimento do nosso patrimônio cultural.

Houve, em Junho de 1904, uma única tentativa, quando a Diretoria, nesta época, publicou sob título "Boletim do Museu Paranaense" um pequeno folheto de 36 páginas de texto e do qual só veio a lume o primeiro fascículo. No acervo das edições do Museu, desde 1867 até esta data, figuram as publicações cuja relação merece a seguir divulgada no intuito de indicação bibliográfica aos interessados: "Catálogo dos objetos do Museu Paranaense remetidos à Exposição Antropológica do Rio de Janeiro contendo uma "Memória sobre os costumes e religião dos índios Camés ou Coroados", pelo missionário Frei Luiz de Cemitille, o vocabulário das tribus Cayngangs, Cayguás e Chavantes, por Telemaco Moricines Borba. (1882); "Guia do Museu Paranaense" (1900); "Boletim do Museu Paranaense n.° 1" (1904); "Relatório e Catálogo 1906"; Ilex Mate 1924; Catálogo e estudos do Museu Paranaense 1925 e "Museu Paranaense — Resenha Histórica". (1937).

Em 1937 ao traçarmos a Resenha Histórica, poucos meses após havermos assumido a direção deste estabelecimento, quando compulsamos os seus fastos, num interêsse retrospectivo, logo sentimos que um desenvolvimento unilateral, no sentido de Museu popular relegara para plano secundário o Museu para especialistas.

As transferências desta Instituição do Estado do Paraná para a Prefeitura de Curitiba e vice-versa, tolheram toda e qualquer iniciativa de reorganização da atual Diretoria até Outubro de 1938,

quando o Museu reverteu definitivamente, para o patrimônio Estadual. O ano de 1939, com a nova regulamentação do Museu, a nomeação dos Diretores das diferentes secções, a criação do Conselho Administrativo do Museu e a conveniente adaptação do prédio, é que assinalou a sua definitiva instalação com a montagem cuidadosa, dentro de normas cientificas, do museu popular, franqueado ao público a dezesseis de Dezembro de 1939.

Esta fase inicial de reorganização ficaria incompleta se limitada a instalação e ulterior ampliação das coleções destinadas a serem expostas ao público; razão pela qual, o Conselho Administrativo, do Museu Paranaense, no ano de 1940 fez instalar gabinetes de trabalho para as secções de Zoologia e Botânica bem como iniciou a organização da Bibliotéca.

O desenvolvimento intelectual do Paraná há muito exigia o Museu com esta dupla feição; ao lado das suas coleções, indispensável a criação de um ambiente propício aos estudos cujo principal objetivo é um melhor conhecimento deste setor do Brasil Meridional.

O aparecimento do primeiro número dos seus "Arquivos", testemunho da reforma radical por que passa o Museu, é mais um público atestado do alto espírito construtivo do atual Interventor Federal no Paraná Sr. Manoel Ribas. Graças ao seu valioso apôio, através da Secretaria do Interior e Justiça, em boa hora confiada à douta direção do Dr. Manoel de Lacerda Pinto, foi possivel assegurar, no Paraná, o ressurgimento de um núcleo de cultura especializada e incrementar o desenvolvimento do maior centro de educação popular de Curitiba.

A reorganização do velho Museu, dentro da sua atual capacidade financeira, só se tornou possivel mercê da infatigavel cooperação e boa vontade dos ilustrados Drs. Arthur Martins Franco, Antonio Martins Franco, Francisco de Assis Fonseca Filho e Júlio Moreira e do Rvdo. Pe. Jesús Moure C. M. F. dirigindo com comprovada competência técnica, sem onus para o Instituto, a instalação das suas secções de História, Botânica, Geologia e Mineralogia, Numismática e Zoologia. Nesse pórtico necessário se faz fiquem consignados a tão devotados companheiros os nossos melhores agradecimentos pelo altruismo com que acolheram a idéia de reorganização do Museu e cooperaram na sua efetivação.

Consignamos aquí, com especial agrado, o reconhecimento do Museu Paranaense aos ilustres Diretores do Museu Nacional e Museu Paulista, Dra. Heloisa Alberto Torres e Dr. Afonso de Escra-

gnole Taunay pela valiosa atenção sempre dispensada nesta laboriosa fase inicial.

Obra, mais do que nenhuma dificil em nosso meio, teve a fortuna de obter a colaboração valiosa de um grupo de homens cultos de S. Paulo. Nomeá-los é um dever — com o agradecimento e a homenagem a que têm direito — da nossa parte. São eles: o Dr. Olivério Pinto, Diretor do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de S. Paulo, os Drs. Ernesto Marcus e Paulo Sawaya professores do Departamento de Zoologia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de S. Paulo, os Drs. Lauro Travassos, R. Ferreira de Almeida e Frederico Lane, do Museu Paulista.

Este primeiro tomo, que hoje vem a lume, ao divulgar, em suas páginas, não só estudos sobre o Paraná como tambem outros de interesse nacional, espontânea colaboração que muito nos honra, é penhor do fertil intercâmbio cultural, principal finalidade visada com a publicação dos "Arquivos do Museu Paranaense".

Curitiba, Junho, 1941.

LOUREIRO FERNANDES.

BRYOZOARIOS MARINHOS DO LITORAL PARANAENSE

Ernesto Marcus, Dpt. de Zoologia, Faculdade de Philosophia da Universidade de São Paulo. (Caixa Postal, 2926)

Com duas estampas.

Acceitando gratamente o amavel convite do Exmo. Snr. Dr. José Loureiro Fernandes, D. D. Director do Museu Paranaense, apresento, conjunctamente com a minha esposa, Exma. Senhora D. Éveline du Bois-Reymond Marcus, a primeira resenha dos Bryozoa conhecidos do litoral superior do Estado do Paraná. Ao lado das 11 especies de Bryozoarios, pertencentes á collecção particular conchyliologica do Snr. F. Lange de Morretes, recentemente enumeradas (Marcus, 1939 p. 172), dispomos de mais 23 colleccionadas na praia de Cayobá pelo meu amigo Dr. Paulo Sawaya, cathedratico de Physiologia geral e animal da Faculdade de Philosophia da Universidade de S. Paulo, durante rapida, mas, felicissima excursão. Essa colheita, realizada em outubro de 1940, com dedicação amicissima e experiencia particular quanto á collecção de material marinho, contem, entre outras especies interessantes, amplo material de *Sundanella sibogae* (Harmer), decisivo para as discussões actuaes da anatomia e posição systematica da dita especie (Braem 1939), na bahia de Santos por nós até agora apenas escassamente colligida. Além d'isso, nos resultados da collecção Sawaya, salienta-se *Alderina irregularis* (Smitt), até agora não verificada na costa brasileira.

Pura lista dos nomes das especies pareceu-nos de pequena utilidade para os que desejarem estudar o grupo e, por outro lado, a

discussão da synonymia seria valiosa somente para quem dispusesse da litteratura citada. Assim, achamos melhor publicar diagnoses resumidas e figuras simples das especies até agora conhecidas do litoral paranaense. (*)

Os individuos dos Bryozoa formam colonias, cujos componentes, às vezes muito numerosos, não concordam completamente entre si, como tambem as varias colonias da mesma especie nem sempre são absolutamente iguaes. Dest'arte, as descripções e illustrações poderão apenas indicar os elementos essenciaes da organização da especie respectiva e não abranger a amplitude total das variações individuaes e coloniaes. Para esclarecer quaesquer duvidas que eventualmente surjam durante a classificação de material colleccionado, futuramente, os interessados poderiam sempre recorrer ao Departamento de Zoologia acima indicado, prompto para determinar e devolver material de Bryozoarios marinhos e d'agua doce, fixado, se possivel fôr, em alcool forte.

A julgar pelo numero de especies encontradas na bahia de Santos, está muito longe de se achar recenseada definitivamente a Bryozoofauna do litoral paranaense com as 34 especies agora relatadas, promettendo conchas, algas, pedras, estacas e quaesquer outros substratos ainda resultados seguros. O material deveria ser procurado por baixo da linha d'agua, quer dizer, durante a vasante na zona ainda coberta pelo mar; além d'isso, conchas arrastadas á praia, especialmente depois de tempestades, que agitaram profundidades maiores, contêm frequentemente, crostas de especies, d'outro modo não ao alcance do colleccionador desprovido de draga. Taes Bryozoarios, já mortos quando colligidos, podem naturalmente ser conservados sem fixação ulterior na concha secca.

Dispondo de uma lupa, é facil reconhecer se um substrato se acha ou não habitado por animaes sesseis. Mas, com certo treino, consegue-se até a olho desarmado distinguir manchinhas brancas ou arvorezinhas articuladas sobre os substratos acima alludidos. Se fôr possivel observar os animaes num vidro contendo agua do mar, augmentados 8 a 12, melhor ainda 20 vezes, mesmo o principiante poderá julgar se taes colonias pertencem ás Esponjas, ás Ascidias compostas, aos Hydropolypos ou aos Bryozoarios. Somente os ulti-

---

(*) Agradeço ao muito culto Assistente Scientifico da Cadeira de Zoologia geral da Faculdade de Philosophia da Universidade de São Paulo, Snr. Michel Pedro Sawaya, Licenciado em Sciencias Naturais, a revisão linguistica do presente trabalho.

mos possuem tentaculos ciliados, uniformemente largos ao longo de seu comprimento total. Os Hydropolypos, unico grupo entre os mencionados dotado de tentaculos, são desprovidos de cilios, notando-se, além d'isso, com o augmento indicado, nos tentaculos dos Hydropolypos successivos nodulos brilhantes, constituidos pelas capsulas urticantes, aprisionadoras de presas minusculas. Muito mais difficilmente poderia o naturalista não familiarizado ainda com os Bryozoa differenciá-los dos outros representantes da fauna microscopica sessil do mar, caso se tratasse de material fixado, p.e., em alcool, porque, n'este estado, estariam retrahidos os tentaculos para dentro dos estojozinhos (zoécios da terminologia bryozoologica), distinguindo-se apenas nas especies de paredes membranosas ou formadas por chitina transparente. Pormenores, como cilios ou capsulas cnidiarias, porém, nem mesmo em formas muito transparentes poderiam ser verificadas na phase da invaginação dos tentaculos, e é justamente assim que se apresenta, por via de regra, o material ao zoologo, que conserva na propria praia indiscriminadamente os substratos promettedores, vistos a olho nú. Por muitas razões, tal processo summario de colheita é recommendavel, sendo o unico practicavel em agua movimentada, de modo que a difficuldade de examinar material fixado tem de ser enfrentada e superada.

Agulhas calcareas ou silicosas, ou fibras corneas, que atravessam a massa colonial, indicam tratar-se de Esponjas. As colonias d'esses animaes não fazem vêr individuos, um a um. Colonias gelatinosas ou de constituição semelhante, molle, em todo o caso não calcarea, poderiam ser Ascidias compostas ou Bryozoarios. Havendo orificios grandes, circulares, com certa regularidade alternados com os intersticios imperforados, tratar-se-ia de Ascidias compostas. Nos Bryozoarios apparecem orificios pequenos, um em cada individuo. Se fôr transparente a superficie da colonia, servirão tambem como caracteres disjunctivos as branchias das Ascidias em forma de perfurações enfileiradas e os tentaculos dos Bryozoa. Colonias duras, nitidamente calcareas, poderiam ser classificadas como Esponjas, Coraes, Ascidias compostas e Bryozoarios. Em Esponjas e Ascidias compostas provem a dureza de elementos depositados no tecido, quer dizer, será possivel com duas agulhas debaixo da lupa isolar elementos de forma determinada, globulos, estrellas, ancoras, agulhas simples, tricuspidadas, lirios heraldicos e muitos outros ainda. Em Coraes e Bryozoarios o cal constitue mesmo as paredes, de modo que não é possivel vêr corpusculos calcareos em

forma de unidades morphologicas. Em Coraes mostra, senão a superficie, todavia, pequeno pedaço quebrado certa estructura radial das paredes internas, ou, se tal tentativa de classificação fôr frustrada, a falta de estojozinhos ou tubinhos componentes da colonia basta para eliminar os Bryozoarios, sempre formados d'este modo. Lojas ou caixinhas faltam tambem nas algas calcareas, ainda nos ultimos decennios confundidas e descriptas como novos Bryozoarios por especialista celebre, que deixou de quebrar um pedaço de um ramo calcareo para verificar a existencia ou a ausencia de separação individual. Confusão mais difficilmente evitavel ainda pode surgir entre Bryozoarios crescidos em flexiveis tufinhos erectos, fracamente ou não calcificados, e Hydropolypos, igualmente arboriformes e articulados. Occorrendo nos dois grupos tentaculos e permanecendo invisivel na phase de invaginação o anus, presente somente nos Bryozoarios, a attenção dever-se-ia dirigir á communicação entre os individuos. Se tal fôr facilmente observavel, por ser formada por grosso cordão de tecido, tratar-se-á de Hydropolypos, sendo nos Bryozoa a separação dos varios membros da colonia muito mais accentuada, de maneira que as fibras frouxas, quasi incoherentes, do tecido connectivo raramente serão visiveis om o augmento acima mencionado e sem coloração histologica.

Espero que sejam assim diminuidas as difficuldades nos primeiros passos do Bryozoologos futuros, cuja tarefa se tornará mais agradavel quando começarem a determinação das unidades taxonomicas superiores dos Bryozoa por meio da chave seguinte:

1. Cada individuo possue base adherente ao substrato, pedunculo perpendicular ou obliquamente erecto e "cabeça" mais ou menos caliciforme, coberta pelos tentaculos encurvados no estado fixado sobre o bordo superior (distal) do calice, não retrahidos para dentro d'elle. Os individuos, que constituem a colonia, são dispostos com intervallos nitidos (Fam. Pedicellinidae) ou mesmo são completamente separados uns dos outros (Fam. Loxosomatidae). Em animaes vivos nota-se o anus situado dentro da corôa dos tentaculos. Occorrem principalmente no mar, alguns entrando na agua salobra; uma especie norte-americana na agua doce .... 1.ª sub-classe Entoprocta.

— Os individuos, que formam a colonia, são sempre coherentes, quer sejam contiguos, quer dispostos com intersticios nitidos,

nunca mostrando, porém, "cabeça" caliciforme, articulada com o pedunculo. Em animaes vivos nota-se ser o anus situado fora da corôa dos tentaculos. Occorrem principalmente no mar, em parte tambem na água salobra e, com uma super-ordem de cerca de 40 especies (Phylactolaemata), na agua doce ..... 2.ª sub-classe Ectoprocta 2

2. As paredes separadoras entre os varios individuos são frouxas, incompletas ou inexistentes. Parede externa da colonia gelatinosa ou chitinica, nunca calcarea, transparecendo atravez d'ella capsulas lenticulares chitinicas, os estatoblastos, ás vezes ausentes. Em animaes vivos nota-se membrana ligadora no terço inferior (basal) dos numerosos tentaculos (34-60) dispostos sobre o portador, em todos os generos menos um *(Fredericella)* em ferradura. Vivem na agua doce, penetrando tambem na fracamente salobra .....2.ª super-ordem Phylactolaemata.

— As paredes separadoras entre os varios individuos são completas se bem que providas de póros de communicação interna. Parede externa da colonia, na grande maioria das especies, calcarea, pelo menos em parte, havendo, além d'isso, certo numero de especies "molles", quer dizer, fracamente calcificadas, gelatinosas, chitinicas ou membranosas. Estatoblastos não occorrem; todavia, pelotas esphericas, fusiformes ou algo irregulares, de côr amarella ou acastanhada, ás vezes presentes na cavidade do corpo, á primeira vista talvez lembrem estatoblastos, dos quaes se distinguem, porem, por serem granulosas e molles, não chitinicas (Fig. 13). São os chamados corpos brunos, que representam os tentaculos e o intestino de individuos degenerados, substituidos, muitas vezes, por brotamento interno regenerador. Em animaes vivos, evaginados, vêm-se os tentaculos menos numerosos (8-34), separados um do outro até a base e dispostos sobre portador circular. A grande maioria das especies é marinha, algumas vivem na agua salobra e muito poucas na doce ..... 1.ª super-ordem Gymnolaemata 3

3. Colonias gelatinosas, chitinicas, membranosas ou tão fracamente calcificadas que permanecem completamente flexiveis e

molles, ás vezes um tanto endurecidas por grãozinhos de lodo ou de areia, collados na parede externa ..... 2.ª ordem Eurystomata 4

— Colonias solidamente calcificadas e duras, podendo ser rigidas ou flexiveis por causa da presença de articulações chitinicas . 5

4. Orificio de cada individuo fechado por operculo chitinico, raramente calcificado, visivel nas especies de parede frontal (anterior) membranosa apenas pelo contorno semicircular do seu bordo superior (distal), sempre mais espesso que o operculo restante. Ao se accrescentarem umas gottas de acido chlorhydrico ao alcool, em que se observa a peça, as paredes tornam-se borbulhosas, revelando assim impregnação com cal. Podem occorrer bolsas incubadoras (oécios), sobrepostas aos estojozinhos (zoécios), e individuos aberrantes em forma de cabecinhas de passaros (avicularias), flagellos compridos e moveis (vibraculas) e tubos connectivos interzoéciaes. Principalmente no mar, algumas especies na agua salobra, excepcionalmente na agua doce ..... 1.ª sub-ordem Cheilostomata, 1.ª secção Anasca.

— Orificios individuaes apenas fechados por dobras cuticulares da parede do corpo, sem operculo; calcificação ausente, podendo apenas occorrer grãozinhos de areia ou de lodo collados na superificie externa. Bolsas incubadoras do typo descripto, avicularias e vibraculas faltam, occorrendo, porém, em muitas especies (não em todas) tubos (segmentos do estolão) que ligam os varios individuos da colonia. No mar, na agua salobra e, mais raramente, na agua doce ..... 2.ª sub-ordem Ctenostomata.

5. Zoécios tubiformes, posteriormente adelgaçados; abertura circular ou oval não fechada por operculo chitinico. Avicularias e vibraculas faltam, podendo apenas longos espinhos calcareos, ás vezes presentes, de certo modo lembrar vibraculas. Oécios podem occorrer; são intumescencias volumosas, pyriformes, esphericas ou de configuração irregular, não sobrepostas a um determinado individuo, mas, cobrindo ou envolvendo varios individuos, sendo, assim, de caracter colonial. Vivem no mar, nomeadamente em profundidades maiores que 5 metros, occorrendo, porém, não poucas especies tambem no mar raso. Só excepcionalmente penetram na agua salobra; não, na agua doce ..... 1.ª ordem Stenostomata.

— Zoécios ovoides, globulares, em forma de caixinhas ou mesmo tubiformes, mas, no ultimo caso, não tubos estreitos, posteriormente adelgaçados. Abertura geralmente transversal, de configuração variada, em muitos casos semilunar, sempre fechada por operculo chitinico, que pode tornar-se encovado por têr crescido a parede do corpo mais para fora, formando o chamado peristôma (Fig. 16, 23). Em casos de dubiedade acerca da existencia do operculo encovado e, d'est'arte, invisivel de fora, as paredes calcareas e o peristôma poderiam ser dissolvidos por algumas gottas de acido chlorhydrico accrescentadas ao liquido em que se observa o material. Oécios sobrepostos aos zoécios, avicularias e vibraculas podem occorrer. Principalmente vivem no mar, havendo algumas especies na agua salobra, mas, nenhuma na agua doce ..... 1.ª sub-ordem Cheilostomata, 2.ª secção Ascophora, e certas familias da 1.ª secção Anasca.

Classe: Bryozoa Ehrenberg 1831.
Polyzoa J. V. Thompson 1830.

Como se vê, o nome introduzido por Thompson é mais antigo que o outro, usado por muitos autores, que acham ter sido dado o nome apoiado pela ancianidade a um genero e não a uma unidade taxonomica superior. Mencionamos a denominação dupla, por si mesma irrelevante, somente para que os interessados no estudo da litteratura da classe tomem em consideração tanto as obras sobre Bryozoa quanto as sobre Polyzoa.

1.ª Sub-classe: Entoprocta Nitsche 1869.
Kamptozoa Cori 1929.

O novo nome, inutilmente creado, mas, já usado nos titulos de algumas publicações allemãs, refere-se á capacidade de os Entoprocta encurvarem o pendunculo.

Pedicellina nannoda Marc. (Fig. 1). Comprimento dos individuos de 0,6-0,65 mm, cabendo dois terços ao pedunculo e um ao calice. Pedunculo e calice unilateralmente espinhosos; os espinhos são robustos e até 0,06 mm longos.

Occorrencia brasileira: Estado do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos, Itanhaen.

2.ª Sub-classe: Ectoprocta Nitsche 1869.

1.ª Super-ordem: Gymnolaemata Allman 1856.

1.ª Ordem: Stenostomata Marcus 1938.
Cyclostomata Busk 1852.
Stenolaemata Borg 1926.

Tendo Cuvier já em 1800 introduzido o nome "Cyclostoma" para os peixes Agnathos (Petromyzontidae, Myxinidae), denominação que em muitos livros apparece na forma "Cyclostomata", o nome quasi ou completamente homonymo dado por Busk causa em indices, quer de tratados, quer de orgãos de referatas, embaraço ao consulente. Justifica-se, assim, a substituição do nome Cyclostomata nos Bryozoa por outro, proposto por Borg (1926, p. 490), que apenas não formulou de maneira feliz a nova denominação (Harmer 1930, p. 11) e, d'est'arte, provocou alteração ulterior.

Crisevia pseudosolena Marc. (Fig. 2). As pequenas colonias brancas, até 15 mm. altas, são formadas por internodios separados por articulações escuras, compostos por 5-16 zoécios, quando estereis, por 10-19 quando ferteis (providos do oécios). Os zoécios são muito compridos, 0,8 mm longos e 0,1 mm largos, tendo a abertura quasi circular diametro de ca. de 0,09 mm. Os póros nas paredes das bolsas incubadoras (oécios) são maiores e mais numerosos que nos zoécios. O orificio do oécio é situado, sem tubo especial, na propria parede distal (superior) do oécio. Dos zoécios adjacentes á bolsa incubadora, o externo fica inteiramente incorporado pela parede basal (posterior) da bolsa incubadora, participando um ou dois outros zoécios da parede alludida. Fibras radiculares, calcificadas e articuladas occorrem frequentemente.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Itanhaen, bahia de Santos; Rio de Janeiro, praia da Frexeira; Recife.

2.ª Ordem: Eurystomata Marcus 1938.

Para reunir os Cheilostomata e Ctenostomata, anatomica e embryologicamente mais parecidos mutuamente que um d'elles com outra unidade dos Gymnolaemata, foi proposta a systematização

aqui adoptada (Marcus 1938, p. 116), cuja motivação pormenorizada ultrapassaria a moldura do trabalho actual.

1.ª Sub-ordem: Cheilostomata Busk 1852.

O nome refere-se á presença do operculo, alludido na chave para a classificação das principaes unidades systematicas.

1.ª Secção: Anasca Levinsen 1909.

A flexibilidade da parede anterior (frontal), membranosa nas especies pertencentes a essa secção, condiciona o processo seguinte da evaginação: musculos na membrana frontal (Fig. 6-10) puxam-na pela sua contracção para dentro e, assim, expremem os tentaculos, a bocca e o anus para fóra do zoécio, determinando a extensão do musculo retractor a amplitude do dito movimento. Não existe o sacco compensatorio (veja Ascophora).

Aetea anguina (L.) (Fig. 3). As colonias delgadas e brancas ramificam-se reticuladamente, erguendo-se dos tubos rasteiros as partes erectas em angulo recto. A esculptura pontilhada dos tubos adherentes ao substrato pode ser substituida por riscos curtos que até podem chegar a confluir em anneis. O trecho terminal das partes erectas, pontilhado e, geralmente, inclinado para baixo, tem forma espatulada ou de colher. A porção basal da parte erecta é provida de anneisinhos estreitos. Os oécios são vesiculas transparentes collocadas na parede basal (posterior) do trecho terminal da parte erecta.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Santos e arredores; Recife.

Distribuição restante: Cosmopolita, com excepção das altas latitudes.

Conopeum reticulum (L.) (Fig. 4). As colonias formam crostas ou adherem em forma de redes delicadas aos substratos, de preferencia solidos. Nas varias formas exhibidas pelos zoécios predomina a rectangular. Longura dos zoécios: 0,6-0,7 mm; altura 0,14 mm. Em redor do campo membranoso frontal nota-se bordo calcareo, ou exiguo e liso, ou largo e tuberculado, podendo alguns dos tuberculos marginaes projectar-se como cônes agudos para dentro. Além d'isso podem occorrer até 20 espinhos calcareos inseridos no bordo do campo membranoso, mas, fora d'elle. Muito caracteristicas, embora, ás vezes, ausentes, são duas depressões triangulares

nas esquinas inferiores do zoécio, podendo as ditas concavidades ser cobertas por tecto calcario abobadado.

Occorrencia brasileira: Sta. Catharina; E. do Paraná, Antonina; São Paulo, Itanhaen e Santos; Rio de Janeiro, ilha do Paquetá; Espirito Santo, banco de Victoria.

Distribuição restante: Com excepção das altas latitudes, a especie foi assignalada em todos os mares, cuja bryozoofauna foi pesquisada, mas, as classificações nem sempre são fidedignas, podendo a especie facilmente ser confundida com outras, nomeadamente com a seguinte.

Conopeum commensale Kirkp. & Metz. (Fig. 5). As colonias são, por via de regra, acastanhadas e muitas vezes pluri-estratificadas. Os zoécios rectangulo-ovaes têm comprimento de 0,5-0,6 mm e altura de 0,25-0,3 mm. Linhas brunas chitinicas demarcam os zoécios e cercam os blocos calcareos, nem sempre presentes, proximalmente da membrana frontal. Esta é orlada por bordo crenulado e granuloso e pode ser provida de espinhos chitinicos, amarellos ou incolores. Para verificar o bordo estreito e de largura igual em redor do campo frontal inteiro, precisa-se olhar nos individuos velhos no centro da colonia, por ser o bordo nos individuos jovens, ás vezes, provido de espinhos compridos, até ramificados, e nos animaes de idade media, proximalmente mais largo.

Occorrencia brasileira: Sta. Catharina; E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Itanhaen, Santos, Guarujá; Rio de Janeiro, praia Vermelha.

Distribuição restante: Costa do noroeste da Africa, Cabo Blanco.

Electra bellula (Hincks) (Fig. 6). As colonias são vitreas e formam ora incrustações, muitas vezes em forma de leque, ora arvorezinhas, constituidas por tubulos ôcos. Os zoécios são piriformes, cabendo metade até dois terços do comprimento á membrana frontal, orlada proximalmente por lamina calcarea falcata de extensão variavel. O numero e a disposição dos espinhos variam, como a figura mostra. Além dos typos desenhados existe ainda outro, até agora não encontrado em o nosso material, de tres espinhos ramificados na orla proximal da membrana frontal. Se faltarem os espinhos completamente, a especie poderá ser confundida com *E. tenella*, onde, porém, a membrana frontal occupa tres quartos ou mais da face anterior.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos; Recife.

Distribuição restante: Varias localidades isoladas dos mares tropicaes ou, pelo menos, sub-tropicaes, tanto do Atlantico, quanto do Indo-Pacifico.

Acanthodesia tenuis (Des.) (Fig. 7). As colonias brancas ou acastanhadas uni-estratificadas formam incrustações em forma de rendas, exhibindo, ás vezes, leve tom encarnado, azul ou verde. Entre a forma rectangular-arredondada e a hexagonal oscilla o aspecto dos estojos, separados por bordos salientes. Apparecem, se bem que inconstantemente, pequenos nós orbiculares nas esquinas inferiores (proximaes). A membrana frontal occupa o total do lado correspondente do estojo, e cobre, na parte inferior, lamina calcarea perolada extensa, que pode encher metade do campo membranoso. Espinhos fortes originam-se na dita lamina e são frequentemente dispostos em tres grupos, dois lateraes e um proximal, variando, porém, o numero d'estes espinhos.

Occorrencia brasileira: Sta. Catharina; E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos, Guarujá.

Distribuição restante: Costas atlanticas norte-americanas de Massachusetts até Florida; na Europa a especie foi assignalada na costa dinamarqueza e, no Mediterraneo, de Tunis.

Acanthodesia savartii (Aud.) (Fig. 8). As colonias são, nas collecções, geralmente incolores ou brancas, mas, quando viventes, cobertas por membrana acastanhado-violeta e crescem como incrustações ou arborescentemente, podendo, no ultimo caso, ser articuladas. Os estojos são, ás mais das vezes, curtos e largos e dispostos muito regularmente. Com excepção de pequenos nós globulares, ainda não vistos no material brasileiro, cobre a membrana frontal toda a face anterior, inclusive a lamina calcarea subjacente, menor que na especie precedente. A lamina alludida é escassamente granulosa; occupa no maximo um terço do campo frontal e emitte ora alguns dentes afiados, ora, no meio do bordo proximal, placa rectangular denteada. Material que carece dessa placa proximal ou de dente no lugar correspondente, como acontece não raras vezes, nomeadamente em zoécios jovens, difficilmente poderia ser classificado por quem não dispuzer de material já determinado para a comparação.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba, Cayobá; São Paulo, Itanhaen, Santos; Rio de Janeiro, praia da Frexeira.

Distribuição restante: Nas zonas quentes do Atlantico e Indo-Pacifico, entrando no ultimo tambem em latitudes mais altas, a saber, a Australia meridional e o estreito da Corea. No Post-Pampeano, portanto em camada subfossil, quasi recente, tambem na Bahia Blanca, Argentina.

Acanthodesia serrata (Hincks) (Fig. 9). O aspecto geral das colonias cinzentas ou brancas varia muito; geralmente cobrem os substratos como manchas mais ou menos orbiculares, uni-estratificadas, mas, ás vezes, formam montões de seis camadas ou mais, podendo tambem erguer-se com folhas uni ou bilaminadas, dobradas e torcidas. A forma oblongo-rectangular dos estojos é relativamente constante, o que não se dá com os cônes proximaes, caniformes, ás vezes confluentes e então molariformes. Podem faltar em colonias inteiras ou ser representados por curtos espinhos cylindricos, como descriptos no material da diagnose original. Varia tambem a extensão da orla calcarea subjacente á membrana frontal. As crenulas d'essa orla podem prolongar-se em dentes afiados. Em colonias do Panamá (Hastings 1930, p. 707) foram encontradas avicularias, semelhantes ao typo maior desenhado na Fig. 11.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Itanhaen, Santos, ilha de São Sebastião.

Distribuição restante: Costas pacificas do Panamá até as ilhas da Queen Charlotte e no Japão do estreito de Tsugaru até o sul de Tokyo.

Alderina irregularis (Smitt) (Fig. 10). As colonias uni-estratificadas são constituidas por zoécios largos, ovaes ou approximadamente piriformes. A membrana frontal, ás vezes ligeiramente acastanhada, pode occupar o lado frontal inteiro ou deixar livre o quarto inferior (proximal), formado por parede calcarea lisa. A orla do campo frontal, subjacente á membrana, é perolada e crenulala. As bolsas incubadoras são largas, quando jovens proeminentes, mais tarde incorporadas na calcificação geral, e, então chatas. São compostas por duas camadas calcareas, das quaes a superior, o ecto-oécio, permanece membranosa em seu terço ou metade inferior.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá.

Distribuição restante: Colombia e mares central-americanos do Atlantico.

Crassimarginatella leucocypha Marc. (Fig. 11). As colonias são uni-ou pluri-estratificadas, cinzentas, quando viventes, brancas ou côr de marfim, quando mortas. Os zoécios têm contorno ora oblongo, ora elliptico ou circular. O lado frontal é totalmente occupado pela membrana frontal, que cobre estreita lamina calcarea marginal. Como se vê no infimo dos individuos desenhados, occorrem estojos com operculo duplo, pertencendo o mais distal á bolsa incubadora (c), aqui interna. Entre os zoécios occorrem botões triangulares (b), desprovidos de corôa tentacular e intestino, productos da calcificação progressiva, inicialmente lisos, que se cobrem ás vezes de ligeira granulação. Além d'isso, existem entre os zoécios communs outros com operculo mais forte. Quando taes individuos intercalares são menores (a,e) que os individuos communs, reconhecem-se logo como avicularias, cujo operculo actua como bico segurando intrusos na colonia até estes morrerem. Encontram-se raramente avicularias tão grandes quão os zoécios communs, dos quaes se distinguem apenas pelo operculo mais forte, a chamada mandibula. As mais das vezes as avicularias dos Cheilostomata não têm tentaculos e intestino, mas, o typo grande da especie actual possue os ditos orgãos. A maior das avicularias desenhadas (e) pertence ao typo medio, desprovido, como as numerosas avicularias pequenas (a) de tentaculos e intestino, notando-se, porém, na avicularia do typo medio (e) a musculatura forte da mandibula.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba; São Paulo, Santos e arredores, São Sebastião.

Beania hirtissima (Heller) (Fig. 12). As redes cinzentas ou ligeiramente azeitonadas adherem só frouxamente aos substratos, p. e., frequentemente ao manto de Tunicados. Os estojos separadamente collocados são grandes e fracamente calcificados, levantando-se obliquamente do substrato. A face frontal (anterior) dos zoécios é achatada e occupada pela membrana frontal, o lado basal (posterior) é abobadado. Visto de frente, é o contorno geral oviforme, excepto ligeira constricção bilateral por baixo da região do orificio. Os zoécios são providos de espinhos compridos de numero variavel em seus bordos e inconstantemente, de fibras radiculares.

Cada estojo communica-se com os vizinhos por 6 tubos connectivos, sendo 4 lateraes, 1 distal (superior) e outro proximal (inferior).

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Ilhas do Cabo Verde; Madeira; mar Mediterraneo.

Bugula neritina (L.) (Fig. 13). As colonias erectas e ramificadas, até 10 cm. de altura, dispõem-se como arbustos densos sobre varios substratos, frequentemente de madeira. A côr é bruno-vermelha com certa variação para o amarello purpureo, violaceo ou quasi preto. Os zoécios collocados alternadamente em duas series longitudinaes, são rectangulares, distalmente troncados, enrolando-se as paredes lateraes para dentro. As ultimas, especialmente a externa, prolongam-se nas duas esquinas distaes em pontas. A membrana frontal occupa mais de dois terços da face frontal. As bolsas incubadoras, grandes e globosas, fixam-se por pedunculo curto na esquina superior-interna dos zoécios. Avicularias, de ordinario presentes nas especies de *Bugula*, faltam em *B. neritina*.

A figura mostra nos dois infimos zoécios corpos brunos, i. é, tentaculos e intestino degenerados.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Itanhaen, Santos, Bertioga, ilha de São Sebastião, commum em substratos fluctuantes, mas, tambem em fixos; Rio de Janeiro.

Distribuição restante: Circumtropical e circum-subtropical, inclusive a Africa do Sul, Tasmania e Nova Zeelandia. Para o Norte vai até a Inglaterra (Scarborough) e o Japão (estreito de Tsugaru).

Bugula turrita (Des.) (Fig. 14). As colonias, côr de marfim, aurea ou alaranjada, attingem 5 cm. e mais de altura, assumindo, com seus ramos numerosos, aspecto de leque. Os zoécios em ordem biserial e alternante têm forma alongada, reduzida na região proximal, occupando a membrana frontal dois terços da longura do estojo. Nas duas esquinas distaes ha um espinho curto e grosso, encurvado sobre a membrana frontal. Distalmente do espinho marginal externo ha mais um espinho maior, dirigido obliquamente para cima e fora. As avicularias, que lembram cabecinhas de passaros, encontram-se na margem externa dos estojos, approxima-

damente no meio. Os oécios, que são largos e fixados ao angulo interno do zoécio, inclinam-se para a linha medial do ramo. Nas ramificações brota zoécio externo muito mais comprido que o interno adjacente e, assim, restabelece-se a disposição alternante dos zoécios do novo ramo. Fibras radiculares originadas na parede basal (posterior) são frequentes.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Costa atlantica da America do Norte, da Carolina septentrional até Massachusetts.

2.ª Secção: Ascophora Levinsen 1909.

A calcificação da parede anterior (frontal) impossibilita processar-se a evaginação da maneira descripta nos Anasca. Encontra-se, porém, sacco membranoso, o sacco compensatorio, subjacente á parede frontal, servido por musculos dilatadores e fechado pela lingua inferior do operculo (Fig. 15, 17). Puxada esta lingua pela contracção de musculos para dentro, abre-se a parte superior do operculo para fóra. Ao mesmo tempo contrahem-se os dilatadores do sacco e a agua entra, expremendo os tentaculos e o intestino para fora, atravez do orificio agora aberto em consequencia do movimento descripto da parte superior do operculo. Contracção do retractor provoca a invaginação do intestino e dos tentaculos, cuja entrada no estojo evacua o sacco compensatorio. Ao abaixarem os occlusores a parte superior do operculo sobre o orificio, do qual os tentaculos tinham sahido, fazem a parte inferior voltar mecanicamente á posição de fechamento do orificio do sacco.

Trypostega venusta (Norm.) (Fig. 15). As colonias são uniestratificadas. Os zoécios mediocremente convexos e de contorno lanceolado ou rhombico são irregularmente dispostos. Os póros frontaes prolongam-se muitas vezes com lisins serpenteados, em parte escondidos em zoécios velhos por crosta calcarea mate, esbranquiçada. O orificio, fechado por operculo amarello, lembra buraco de chave. Entre os zoécios communs occorrem outros, de tamanho quasi igual ou muito menores, até anões em forma de rectangulos oblongo-arredondados.

Possuindo operculo e orgãos internos dos zoécios communs, embora de dimensões exiguas, representam, provavelmente, typo

pouco differenciado de avicularias. Taes cobrem tambem as bolsas incubadoras mitriformes.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba; São Paulo, bahia de Santos; Espirito Santo.

Distribuição restante: Circumtropical e circum-subtropical, para o Sul até a Australia meridional, para o Norte até a costa da Normandia e as ilhas do canal da Mancha.

Exochella longirostris Jull. (Fig. 16). As colonias ás vezes muito regulares consistem, quando velhas, em varias camadas. Os zoécios em forma de rhombos alongados, rectangulares ou hexagonos, são frontalmente pouco convexos e lisos quando jovens e granulosos mais tarde. Listras interzoéciaes ladeadas por alveolos variam tambem com a calcificação progressiva. Esta resulta, além d'isso, em desenvolvimento do peristôma, que modifica completamente o aspecto do orificio primario, visivel no estojo superior da figura, possuindo os tres outros orificio secundario. As avicularias, elevadas em soccos, são pares ou impares e collocadas lateralmente. Os oécios lisos realçam-se pouco, por serem encravados nos estojos sobrepostos, cujos alveolos marginaes chegam a cercar a orla da bolsa incubadora.

Occorrencia brasileira: Sta. Catharina; E. do Paraná, Guaratuba; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Região magelanica até as ilhas de Falkland e, no Post-Pampeano (veja especie n.º 8) da Bahia Blanca, Argentina. Ilhas de Chatham a leste da Nova Zeelandia.

Schizoporella unicornis (Johnst.) (Fig. 17). As colonias tornam-se com a idade multi-estratificadas, verdadeiramente petrogenicas, attingindo, nos mares quentes, quasi o tamanho de cabeça humana. Crescem tanto como crostas, quanto erectamente, lembrando então coraes. A côr varia; pode ser branca, rosada até purpurea e quasi preta. Nem a forma rectangular dos zoécios desenhados, nem o achatamento frontal são caracteres constantes, havendo irregularmente polygonaes e convexos. As mais das vezes é aspera a esculptura da parede frontal, sendo essencial para a determinação a configuração do orificio. As avicularias podem faltar uni ou bilateralmente, mas, geralmente occorrem pelo menos em alguns individuos da colonia e na situação aqui illustrada, que é a regra. As bolsas incubadoras são quasi globosas, porosas e na

parte inferior lisas, emquanto jovens; com calcificação progressiva tornam-se escabrosas.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos; Rio de Janeiro.

Distribuição restante: Costas norte-americanas (do estreito de Davis até Colon e Curaçao) e europea (das Lofotes até a Madeira e o mar Mediterraneo); ilhas do Cabo Verde; Sulafrica; Indico e Pacifico occidental, para o norte até o Japão.

Schizoporella carvalhoi Marc. (Fig. 18). As colonias formam incrustações uni-estratificadas, branco-amarelladas. Os zoécios são oblongos, lembrando a esculptura da parede frontal metal martellado. Em redor do orificio desenvolve-se especie de gola, que inclue uma avicularia, asymetricamente situada e provida de mandibula arredondada. Pode occorrer outra avicularia, fora do collarinho, tambem de posição asymetrica, mas, de mandibula triangular. O operculo é incolor, por ser de chitina tenue. Onde existe bolsa incubadora, acha-se na região superior coberta pelo prolongamento da gola circum-orificial. Na face frontal do oécio fica livre dessa cobertura a janella irregularmente delimitada e provida de raios compostos por póros finos.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos, ilha de São Sebastião.

Hippoporella gorgonensis Hast. (Fig. 19). As colonias começam como crostas chatas, tornando-se mais tarde espessas, multi-estratificadas, com nodosidades e protuberancias. Occorrem mesmo colonias globulares, pedunculadas. Os zoécios são largos, hexagonaes e dispostos em quinconcio. Quando jovens, possuem parede frontal gibbosa ou densamente granulada, sendo as margens porosas. Calcificação progressiva torna os zoécios lisos e como que polidos. O orificio em ferradura é guarnecido por 2-6 espinhos. Mucro suborificial, nem sempre presente, pode assumir tamanho consideravel. Saliencias semelhantes podem erguer-se nos dois lados do orificio. A disposição e as proporções das avicularias variam muito, podendo, p. e., os póros marginaes ser substituidos por pequenas avicularias, levadas por soccos e providas de mandibulas semicirculares. A camada externa do oécio relativamente chato não se calcifica completamente, de maneira que deixa transparecer atravez de janella membranosa a camada interna.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Ilhas dos Galapagos; costa pacifica da Colombia e do Panamá; St. Helena.

Hippodiplosiatto-mülleriana (Moll) var. *parva* Marc. Fig. 20). As colonias uni-estratificadas mostram sulcos profundos interzoeciaes. Os zoécios, dispostos em quinconcio, são de contorno irregularmente hexagonal. Inicialmente lisos, exhibem mais tarde gibbas marginaes, que podem cobrir-se de verrugas. Gibba central na região sub-orificial é frequente. O orificio é oblongo e circumdado por peristôma grosso, mas, pouco realçado. O operculo é amarellado, mediocremente chitinisado. A especie typica, conhecida, até agora, somente do mar Mediterraneo occidental, tem zoécios muito maiores. Na forma brasileira ainda não foram vistas as avicularias, de mandibula espatulada situadas no lugar da gibba central do material presente. Tão pouco se conhecem os oécios da variedade brasileira; na especie typica são encravados nas paredes dos estojos sobrepostos.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba; São Paulo, bahia de Santos.

Adeona tubulifera Canu & Bassler (Fig. 21). As colonias uni-estratificadas são compostas por estojos alongados, segregados por sulcos distinctos. A parede frontal convexa é orlada por poros areolares, por sua vez separados por listras. Na area central da parede frontal encontra-se campo concavo com póro central. O peristôma é alto e tubulado; seu lado frontal é contiguo com a camara saliente da avicularia, cuja abertura pequena tem forma oval ou triangular. Embora faltem as mandibulas no material disponivel, pode-se deduzir da configuração da abertura que se dirigem para baixo, o que contrasta com as colonias da primeira descripção. Individuos ferteis, ausentes no material actual, são muito largos e desprovidos de peristôma e avicularia, faltando tambem areolação marginal da parede frontal, ahi porosa.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba.

Distribuição restante: Ilhas dos Galapagos.

Cellepora dichotoma Hincks (Fig. 22). As colonias esbranquiçadas, cujas visceras côr de rosa são transluzentes, são delgadas,

não ultrapassando 2,5 cm. de altura. Erguem-se de base estreita para cima, onde se ramificam quer dichotomicamente, quer de maneira irregular. Os zoécios amontoados são lisos, ovaes e tumidos, havendo, inconstantemente, póros nas margens e na base do peristôma. Este é alto, largo e no bordo unilateralmente provido de seio, que, por concrescencia das margens, pode tornar-se buraco. A parede do peristôma inclue um rostro curto e embotado, munido num lado de avicularia. Além d'isso podem occorrer grandes avicularias espatuladas e menores em soccos elevados com mandibula circular. As bolsas incubadoras são prateadas, globosas e proeminentes, ligadas ao peristôma e providas de póros.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos; Espirito Santo, banco de Victoria.

Distribuição restante: No Atlantico occidental da Carolina septentrional até o golfo do Mexico; no Atlantico oriental das ilhas de Farör até o mar Mediterraneo, Açores, Madeira, Canarias e o Cabo Bojador (Rio de Oro).

Siniopelta costazii (Aud.) (Fig. 23). As colonias, geralmente pequenas, formam globulos ou fusos asperos em caules de algas, assumindo, porém, quando incrustam outros substratos, configurações muito diversas. Os estojos decumbentes, emquanto jovens, tornam-se mais tarde erectos e são accumulados em varias camadas sobrepostas sem ordem alguma. Póros marginaes e em redor do peristôma podem occorrer, mas, geralmente os zoécios não exhibem esculptura. No peristôma tubuliforme podem participar dois soccos de avicularias, ora mediocres, ora columellados, sendo as mandibulas triangulos largos. Parece que as pontas agudas do peristôma, frequentes no material brasileiro, substituem funccionalmente as avicularias orificiaes, protegendo o orificio.

Avicularias grandes, de mandibula espatulada, são raras no material disponivel. As bolsas incubadoras, decumbentes e collocadas na parede distal do peristôma, são mais largas que altas e frontalmente achatadas. Janella membranosa da camada externa do oécio faz vêr esculptura radiada da camada interna. A figura mostra essas costellas radiadas, separadas por sulcos, não raras vezes subdivididos em póros successivos.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante; Costa pacifica da America do Norte; Atlantico boreal (Noruega meridional, para o Sul até o mar Mediterraneo), central (Açores, etc.) e meridional (Sulafrica); Indico e Pacifico occidental, para o Norte até as Kurilas.

2.ª Sub-ordem: Ctenostomata Busk 1852.

O nome refere-se á formação pectiniforme constituida pela parte introflectida da parede do corpo, que pode, no estado da invaginação dos tentaculos, salientar-se para fora do orificio do estojo (zoécio). Vê-se tal collar setoso em dois animaes da Fig. 32 e em um da Fig. 27.

Alcyonidium mamillatum Ald. (Fig. 24). As colonias crescem ora como filme ou rede uni-estratificados, ora linearmente, ou em tufos ramificados que lembram musgos, ou erectamente como arvorezinhas. Os zoécios quasi transparentes e compridos (0,8-0,9 mm), acinzentados ou acastanhados, parecem-se com ampulhetas com limites interzoeciaes nitidos. Occorrem tambem zoécios de contorno quadrangular ou irregularmente hexagonal com cantos arredondados. A configuração da região orificial, caracteristica para a especie, depende, de certo modo, do estado physiologico do animal. O aspecto geral da dita região é o de cône resaltado, encurvado para diante e provido de muitas rugas finas annelares. Este cône é obtuso em individuos cujas visceras funccionam normalmente, tornando-se mais comprido e agudo durante a degeneração e regeneração periodicas dos orgãos internos, portanto, durante o periodo de occlusão do zoécio. Ha 17-18 tentaculos.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba, Antonina; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Dos mares arcticos chega aos districtos de Vancouver e Labrador, e, no Atlantico oriental, na região boreal, até a Inglaterra e Dinamarca.

Alcyonidium polypylum Marc. (Fig. 25). Colonias viventes têm côr de tijolo, que perdem em alcool. A superficie é glabra e lisa. Formam crostas espessas multi-estratificadas, das quaes ramos, até 3-4 cm. de comprimento e 1 cm. de grossura, podem erguer-se. Taes ramos são formados por massa compacta de estojos, cujas paredes grossas são atravessadas por numerosos póros tubuliformes. A superficie dos zoécios, cuja extensão varia de 0,19 a 0,3 mm, tem

configuração irregularmente polygonal, sem saliencia do orificio. Ha 14-15 tentaculos. Das 14-18 camadas sobrepostas que perfazem o ramo, somente a externa contem individuos vivos, notando-se nas subjacentes os restos dos individuos anteriormente em funcção e degenerados pela superposição dos mais jovens. Vê-se na figura brotamento frontal, portanto, inicio da formação de nova camada de individuos que vão substituir os agora em funcção.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Peruhybe, Itanhaen, Praia Grande, perto de Santos.

Sundanella sibogae (Harm.) (Fig. 26). As colonias, em parte livres, em parte adherentes, são formadas por individuos muito compridos, cuja parte erecta pode attingir longura de 5 mm. e espessura de 0,5-0,65 mm. Apesar de ser grossa, acastanhada e incrustada por particulas de lodo, a parede do corpo permitte, ás vezes, vêr os orgãos internos, entre os quaes o grande numero dos tentaculos, a saber, 31-34, é notavel. Rugas e pregas transversaes apparecem na chitina externa, sendo, porém, o seu desenvolvimento variavel. A região do orificio é normalmente mais ou menos quadrangular, tornando-se cuspidada ao degenerarem os orgãos internos. Tal degeneração occorre na especie actual tambem durante o desenvolvimento, aqui interno, do embryão. A figura mostra os dois typos de gemmação: o terminal, que prolonga a successão de individuos rasteiros, e o lateral, que resulta em cadeias pendentes. O brotamento lateral pode realizar-se uni e bilateralmente, como tambem em varios niveis do animal materno.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Antonina; São Paulo, Santos, ilha de S. Sebastião; Rio de Janeiro, ponta do Cajú.

Distribuição restante: Mares malayos.

Arachnidium fibrosum Hincks (Fig. 27). As colonias, que adherem a conchas e Tunicados, são reticulares e compostas por zoécios chitinicos, distantes um do outro e ligados por tubos estoloniaes, irregularmente ramificados. Nos zoécios distinguem-se: tubo de origem, parte dilatada, adherente ao substrato, irregularmente polygonal, oval ou rhombica, e peristôma tubuliforme, erecto, com orificio arredondado. Ha 12-16 tentaculos. Muito caracteristicos para a especie são os appendices cuticulares, dos quaes occorrem até 24 em redor da parte dilatada do estojo. Terminam com fibras finas e ponteagudas. O conjuncto destas franjas proporciona ao zoécio adherencia bem firme ao substrato. Appendices livres,

não adhesivos, existem tambem; são incrustados por particulas de lodo. A longura total do zoécio, inclusive o tubo de origem, é de 0,6-0,9 mm, a largura da parte dilatada, de 0,18-0,25 mm.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Antonina; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Costas ingleza e dinamarqueza; Ceylão.

Anguinella palmata Bened. (Fig. 28). As colonias erectas e ramificadas podem attingir altura até 20 cm, sendo, porém, geralmente muito menores. Consiste a colonia num eixo principal, do qual sahem bilateralmente ramos primarios e secundarios, em cujas pontas arredondadas se vêm os pequenos orificios dos individuos. Toda a superficie é incrustada por particulas de lodo e outras substancias, apparecendo, assim, as colonias inteiramente pardas. Os proprios individuos com os seus estojos cylindricos attingem comprimento de 1-1,5 mm. e possuem 10 tentaculos. Nos animaes inferiores da colonia brotam fibras radiculares. A especie supporta agua contaminada e salobra.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Itanhaen (muito commum), bahia de Santos.

Distribuição restante: Costa atlantica norte-americana de Massachusetts até as ilhas das Tortugas, ao sul da Florida; mares costeiros da Grã-Bretanha, Belgica e França.

Amathia distans Busk (Fig. 29). Os arbustos das colonias d'essa especie alcançam até 30 mm. de altura e consistem em estolão ramificado e de 0,07-0,35 mm. de grossura. O estolão faz, nas partes inferiores da colonia, brotar fibras radiculares. Na metade superior (distal) de cada segmento do estolão encontram-se os zoécios dispostos em espiral biserial. Quando ha 10-12 pares de zoécios, formam enroscadura completa; havendo menos, p. e., 8-10, não circumdam o estolão completamente. A espiral pode enroscar-se á direta e á esquerda. Os zoécios têm altura de 0,4-0,5 mm, quando invaginados, e largura de 0,1-0,14 mm. Fixam-se com base quasi orbicular ao estolão e são connexos mutuamente em dois ou tres quintos ou mais ainda de sua altura. O orificio dos individuos invaginados é quadrangular e enrugado circularmente nos velhos. Ha 8 tentaculos.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, bahia de Santos; Bahia; Fernando Noronha.

Distribuição restante: California; ilhas do Cabo Verde; costa mediterranea da Espanha; canal de Suez; mar Vermelho; Indico; suleste e, provavelmente, sul da Australia.

Bowerbankia gracilis Leidy (Fig. 30). As colonias são formadas por estolões rasteiros no substrato e por livres, que se salientam á maneira de élos pendentes e amplamente ramificados. Os individuos são cylindros curtos, distalmente algo quadrangulares e estreitados na base. Nos grupos, que formam, nota-se certa ordem biserial. Os zoécios inserem-se na face superior do estolão. Tal inserção e tambem as medidas distinguem a especie da seguinte. O comprimento dos estojos é de 0,42-0,6 mm; a largura, de 0,17-0,18 mm; sendo a largura do estolão de 0,09-0,11 mm. Ha oito tentaculos.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Districto de Vancouver; costa atlantica norte-americana desde o estreito de Hudson até Florida.

Bowerbankia caudata (Hincks) (Fig. 31). As colonias são principalmente rasteiras, com poucos ramos salientados á maneira de élos. Os zoécios originam-se nos dois lados oppostos do estolão e formam, assim, ao longo d'este, duas series, que não são regulares, variando tambem as distancias entre os zoécios successivos. Estes são distalmente truncados, de orificios quadrangulares e proximalmente providos de prolongamento simples ou ramificado, em forma de cauda curta. A cauda já occorre nos individuos jovens, ignorando-se sua funcção. O comprimento do estojo é de 1-1,5 mm; a largura, de 0,16-0,24 mm; sendo a largura do estolão de 0,07-0,1 mm. Os tentaculos são em numero de 8. Atravez da parede do corpo, transparente nas duas especies de *Bowerbankia* aqui mencionadas, nota-se estomago mastigador espherico, cujo diametro é de 0,1 mm. na especie presente e de 0,06-0,08 na precedente.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Antonina; São Paulo, bahia de Santos; Rio de Janeiro, praia da Frexeira e ponta do Cajú.

Distribuição restante: Dos mares arcticos vae nas costas pacifica e atlantica da America até Vancouver e Florida e Curaçáo, respetivamente. Mares europeus, inclusive o Mediterraneo; Sul-africa.

Buskia nitens Alder (Fig. 32). As colonias são rasteiras e os individuos collocados sobre amarellados estolões filiformes, amplamente ramificados. Os estojos, com menos de 0,5 mm. de comprimento, talvez lembrem frasquinhos, mas, possuem o lado, que se dirige ao estolão, achatado e o opposto, convexo. A posição dos zoécios é semi-erecta, sendo que é adnata a metade basal e obliquamente levantada a distal. No centro, mais ou menos, da porção adnata, o zoécio é coherente com o estolão. Nos dois lados das paredes zoéciaes, lisas, luzentes e quasi membranosas, mostram-se processos dentiformes de numero e configuração variaveis. Podem faltar unilateral ou totalmente. Ha orificio quadrangular e 8 tentaculos.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Antonina; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Região arctica; ilhas da Queen Charlotte; Vancouver; mares europeos, inclusive o Mediterraneo; Indico.

Terebripora ramosa d'Orb. (Fig. 33). Pertence, como a especie seguinte, aos Ctenostomata perfuradores de conchas e outro material calcareo. Os proprios animaes são raramente verificaveis, mas, os seus vestigios são frequentes. O estolão deixa canaes, os estojos, buracos, cuja forma e posição permittem deduzir pormenores anatomicos. A especie em questão possue estojos, que entram obliquamente para dentro do cal e apparecem tanto no estolão principal ou primario, quanto nas ramificações lateraes d'elle, os estolões secundarios. Zoécios faltam, porém, nos estolões supplementares, que ligam os secundarios mutuamente. Se a superficie da concha fôr intacta, não polida pela areia, vêm-se os orifiios arredondados ou quasi quadrangulares. Segundo a maior ou menor intensidade do attrito, a que tivesse sido sujeita a concha, varia o aspecto das especies perfuradoras, de modo que apenas o typo do crescimento garante a classificação. Na forma actual distam, em média, individuos, que se succedem no mesmo estolão, 0,5-0,65 mm; os zoécios têm comprimento de 0,3 mm. e largura de 0,08 mm; o diametro do estolão importa em 0,01-0,015 mm.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Cayobá; São Paulo, Itanhaen, Santos, ilha de São Sebastião.

Distribuição restante: Costa septentrional chilena, Arica.

Spathipora ditrupae (Norm.) Fig. 34). N'esta especie, perfuradora como a precedente, não é possivel distinguir o estolão primario dos restantes. O estolão é situado profundamente, formando-se canaes relativamente compridos, pelos quaes se communica com a superficie da concha. Esses canaliculos têm comprimento de 0,04-0,05 mm, importando o diametro do estolão em 0,015 mm. A distancia entre os estojos é grande, a saber, 1 mm, e elles têm posição perpendicular. São ligados ao estolão por curto canal. Muito constantemente apparecem no orificio dois seios separados por pequena saliencia triangular, mas, como a anatomia das partes molles se ignora, tambem não se pode julgar se a dita configuração corresponde ao contorno real do orificio ou representa o effeito de corrosão e quebradura secundarias, como é mais verosimil. Provavelmente correspondem os dois seios ás duas faixas convexas da parede do corpo, condicionadas pela disposição dos musculos no individuo evaginado.

Occorrencia brasileira: E. do Paraná, Guaratuba; Cayobá; São Paulo, bahia de Santos.

Distribuição restante: Mar do Norte, perto das ilhas de Shetland.

Nota Faunistica.

Ao se compararem as varias localidades do litoral paranaense, das quaes Bryozoarios foram colligidos, nota-se differença entre a Bryozoofauna do litoral adjacente ao mar aberto, representado por Cayobá e Guaratuba, e a de Antonina, cuja agua é rica em sedimentos e de salinidade diminuida pela affluencia de rios. São especialmente os Ctenostomata que penetram no fundo da bahia de Antonina. Ahi foi dos Cheilostomata até agora colhido um unico representante, a saber, *Conopeum reticulum* (L.), especie notoriamente euryhalina, i. é,capaz de viver tanto na agua do mar, como na salobra.

As observações hydrographicas do Dr. Sawaya permittem apontar Cayobá como localidade predestinada para estudos faunisticos marinhos, porque ahi se reunem as condições do mar movimentado e calmo, possibilitando, além d'isso, a bahia reintrante da praia do mar até Antonina pesquisas sobre as correlações entre a fauna e o declive da salinidade e do teor do calcio da agua, problemas basicos da pesca racional.

Litteratura

Borg, F. 1926, Studies on recent Cyclostomatous Bryozoa. Zool. Bidr. Uppsala v. 10, p. 181-507 t. 1-14. Uppsala.

Braem, F. 1939, Victorella Sibogae Harmer. Zeitschr. Morphol. Oekol. d. Tiere v. 36 fasc. 2, p. 267-278. Berlin.

Harmer, S. F. 1930, Polyzoa. Presidential Address, Proceed. Linn. Soc. London, 1928-1929, Session 141, p. 68-118 t. 1. London.

Hastings, A. B. 1930, Cheilostomatous Polyzoa from the Vicinity of the Panama Canal collected by Dr. C. Crossland on the Cruise of S. Y. "St. George". Proced. Zool. Soc. London 1929 part 4 no. 47, p. 697-740 t. 1-17. London.

Marcus, E. 1937, Bryozoarios marinhos brasileiros I. Bol. Fac. Phil. Sci. Letr. Univ. S. Paulo I. Zoologia no. 1, p. 1-224 t. 1-29. S. Paulo.

" " 1938, Bryozoarios marinhos brasileiros II. Bol. Fac. Phil. Sci. Letr. Univ. S. Paulo IV. Zoologia no. 2, p. 1-196 t. 1-29. S. Paulo.

" " 1939, Bryozoarios marinhos brasileiros III. Bol. Fac. Phil. Sci. Letr. Univ. S. Paulo XIII. Zoologia no. 3, p. 111-353 t. 5-31. S. Paulo.

Explicação das Figuras

Fig. 1. *Pedicellina nannoda* Marc., 3 individuos com tentaculos extendidos e encurvados e um botão.

Fig. 2. *Crisevia pseudosolena* Marc., parte da colonia com individuos communs, bolsa incubadora e fibra radicular; á direita, colonia em tamanho natural.

Fig. 3. *Aetea anguina* (L.), individuos na phase de evaginação e invaginação dos tentaculos; á esquerda, um estojo com bolsa incubadora; em baixo, colonia em tamanho natural.

Fig. 4. *Conopeum reticulum* (L.), com e sem espinhos marginaes, mostrando tambem ausencia das depressões triangulares entre dois estojos.

Fig. 5. *Conopeum commensale* Kirkp. & Metz., um zoécio com, os outros sem espinhos chitinicos na membrana frontal; variação dos blocos calcareos proximaes.

Fig. 6. *Electra bellula* (Hcks.), varios aspectos dos espinhos e da lamina falcata; á direita, colonia erecta em tamanho natural.

Fig. 7. *Acanthodesia tenuis* (Des.), variação dos nós proximaes e dos espinhos na lamina subjacente á membrana frontal.

Fig. 8. *Acanthodesia savartii* (Aud.), com varios aspectos da placa proximal.

Fig. 9. *Acanthodesia serrata* (Hcks.), variação dos cônes proximaes e dos dentes da lamina subjacente á membrana frontal.

Fig. 10. *Alderina irregularis* (Smitt), com oécio sobreposto ao zoécio direito inferior.

Fig. 11. *Crassimarginatella leucocypha* Marc.; a, avicularia pequena; b, botões triangulares; c, bolsa incubadora interna; e, avicularia media.

Fig. 12. *Beania hirtissima* (Hell.), zoécios com tubos connectivos; á direita, parte de uma colonia em tamanho natural.

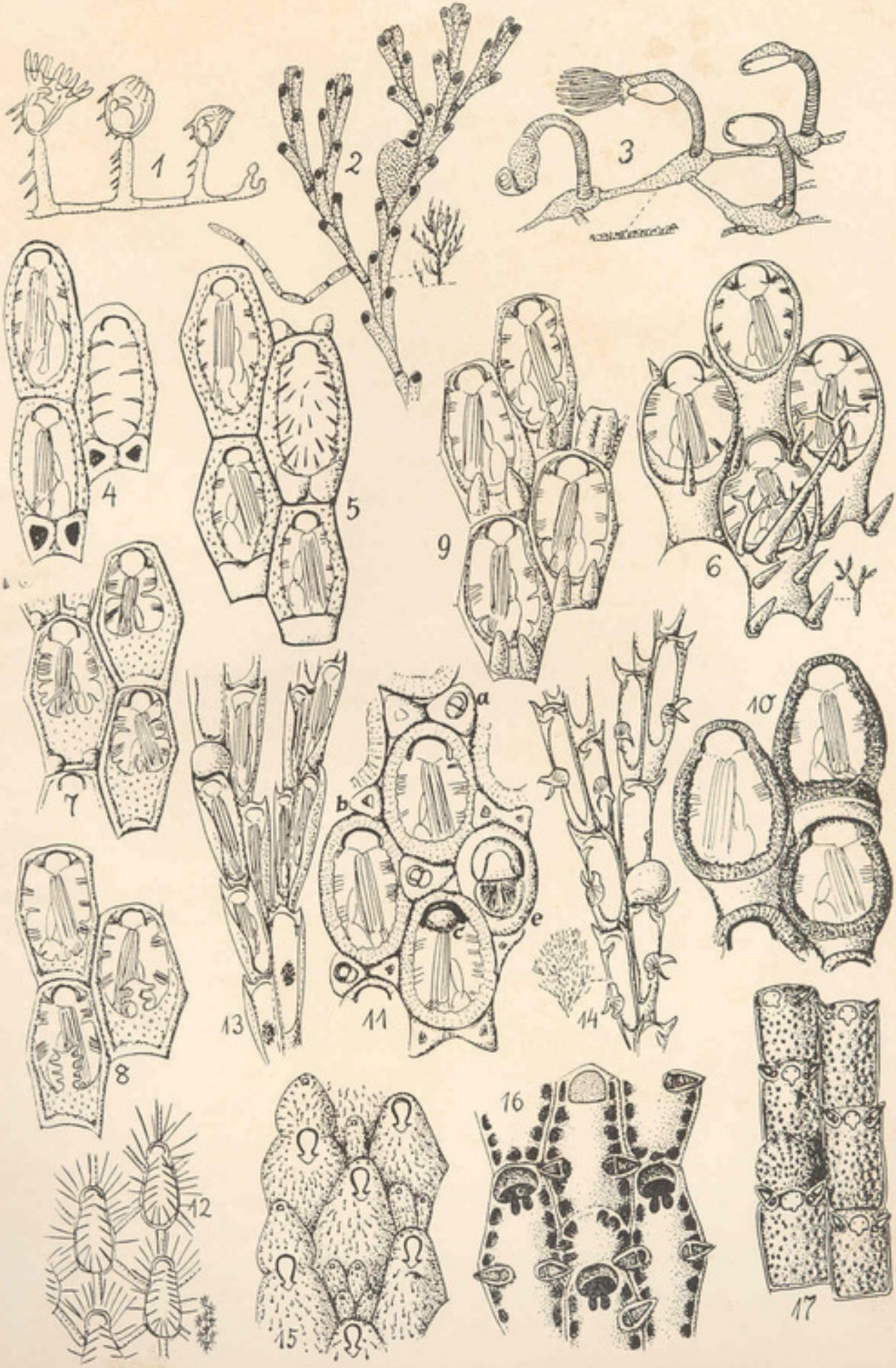
Fig. 13. *Bugula neritina* (L.), bifurcação de um ramo; á esquerda, uma bolsa incubadora, os dois infimos estojos com tentaculos e intestinos degenerados (corpos brunos).

Fig. 14. *Bugula turrita* (Des.), ramificação. Á direita, um oécio; á esquerda, colonia em tamanho natural.

Fig. 15. *Trypostega venusta* (Norm.), zoécios communs, aberrantes (avicularias) e oécios (á esquerda).

Fig. 16. *Exochella longirostris* Jull., zoécio joven com o orificio primario (em cima) e mais velhos com peristôma; o infimo zoécio com bolsa incubadora sobreposta.

Fig. 17. *Schizoporella unicornis* (Johnst.), zoécios com avicularias pares e uma impar; o zoécio inferior esquerdo com bolsa incubadora.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
a
b
c
e
12
13
14
15
16
17

Explicação das Figuras

Fig. 18. *Schizoporella carvalhoi* Marc., dois oécios e cinco zoécios com avicularias dentro e fora da gola em redor do orificio.

Fig. 19. *Hippoporella gorgonensis* Hast., com e sem espinhos orificiaes, variação do mucro sub-orificial e das avicularias.

Fig. 20. *Hippodiplosia otto-mülleriana* (Moll) var. *parva* Marc., com variação da esculptura frontal.

Fig. 21. *Adeona tubulifera* C. & B., tres zoécios com as camaras das avicularias, no material disponivel desprovidas de mandibulas.

Fig. 22. *Cellepora dichotoma* Hcks., zoécios com rostros avicularíferos e oécios; em baixo, colonia em tamanho natural.

Fig. 23. *Siniopelta costazii* (Aud.), zoécio joven com orificio primario (em cima, á direita), zoécios com peristômas bicuspidado e aviculifero, avicularia espatulada e oécios.

Fig. 24. *Alcyonidium mamillatum* Ald., alguns individuos.

Fig. 25. *Alcyonidium polypylum* Marc., zoécios com gemmação frontal; á direita, pedaço de uma colonia em tamanho natural.

Fig. 26. *Sundanella sibogae* (Harm.), individuos com brotamentos terminal e lateral; em cima, parte de uma colonia em tamanho natural.

Fig. 27. *Arachnidium fibrosum* Hcks., 3 individuos com tubos connectivos e appendices adherentes e livres, os ultimos incrustados por lodo. No animal esquerdo vê-se o collar setoso.

Fig. 28. *Anguinella palmata* Bened., colonia em tamanho natural.

Fig. 29. *Amathia distans* Bsk., estolão com grupos de individuos evaginados e invaginados; á esquerda, colonia em tamanho natural.

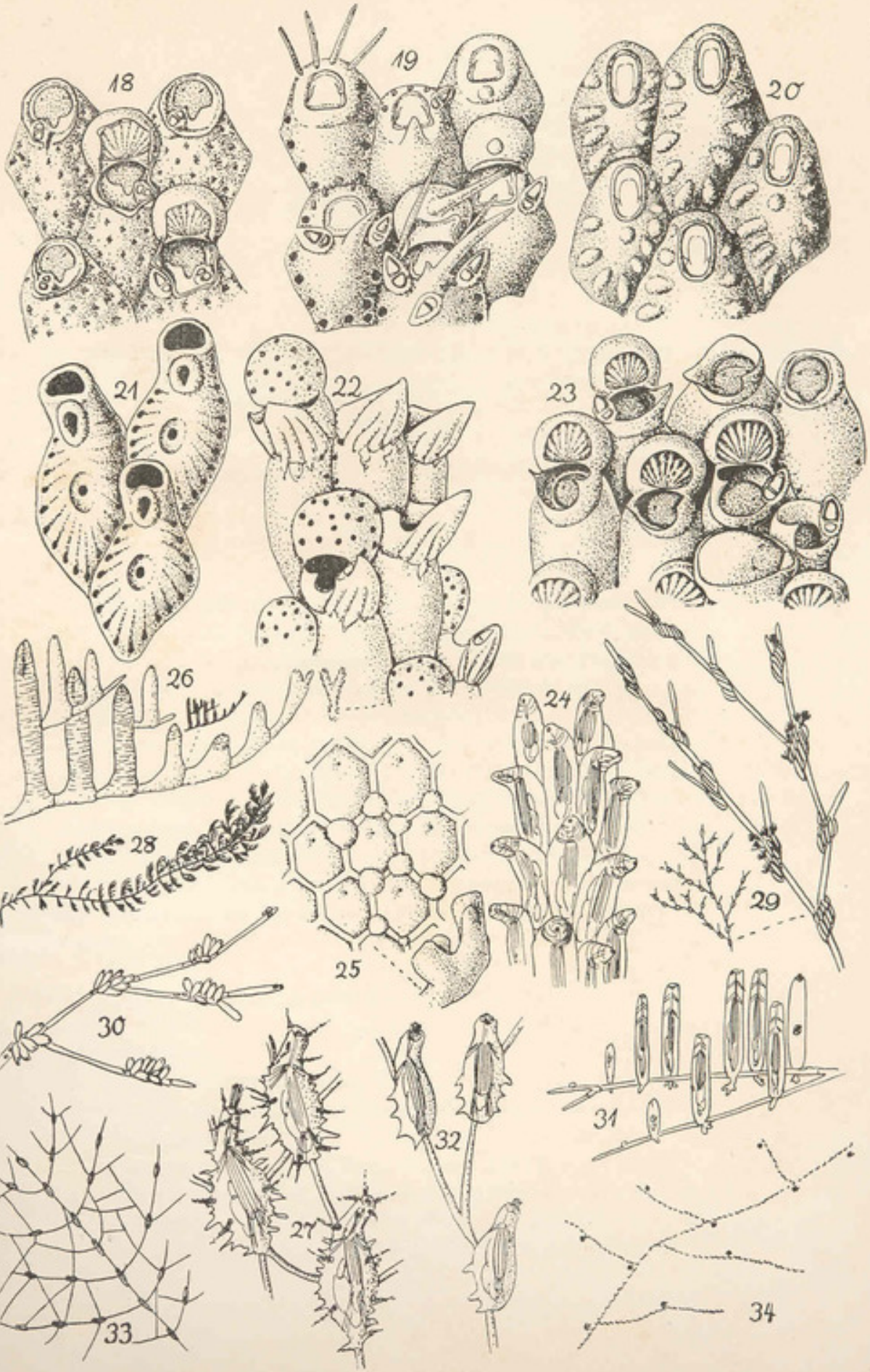
Fig. 30. *Bowerbankia gracilis* Leidy, estolão com grupos de zoécios, originados na superficie d'elle.

Fig. 31. *Bowerbankia caudata* (Hcks.), estolão com os individuos inseridos nos dois lados d'elle.

Fig. 32. *Buskia nitens* Ald., 3 individuos, dos quaes dois com o collar setoso salientado fora do orificio.

Fig. 33. *Terebripora ramosa* d'Orb., vestigios, ca. 10 vezes augmentados, dos estojos obliquamente encurvados na concha e dos estolões ramificados.

Fig. 34. *Spathipora ditrupae* (Norm.), vestigios, ca. 15 vezes augmentados, dos estojos perpendicularmente afundados na concha e dos estolões com os canaliculos de communicação para a superficie.


18
19
20
21
22
23
26
24
28
29
25
30
31
32
27
33
34

CONTRIBUIÇÃO ZOOGEOGRAFICA PARA O ESTUDO DOS PASSALIDEOS E PINOTUS DO PARANA'.

P. F. S. Pereira C M F
São Paulo

Havendo sido solicitado para colaborar no primeiro número dos "Arquivos do Museu Paranaense", penhorado, envio esta singela contribuição zoo-geográfica para o estudo dos Passalídeos e "Pinotus" de procedência paranaense. Os dados se referem a material examinado por mim até ao presente.

A maior parte, como se pode ver pela lista abaixo, foi colecionada pelos alunos do Col. Claretiano nas proximidades da Capital, onde em diligentes e sistemáticas pesquizas, colheram abundantíssimo material, cujo estudo veio aumentar consideravelmente o reduzido número de espécies até então assinaladas no Estado.

Admitimos ainda a possibilidade da existência de outras espécies não constatadas por enquanto e que se encontram nos Estados visinhos.

LISTA DOS PASSALÍDEOS:

PROCULINAE:

Veturius assimilis (Weber, 1801).
Curitiba, Pinhal (na Estr. da Graciosa — Serra do Mar) e Cachoeira.

Veturius cephalotes (S. Farg. et Serv. 1825).
Curitiba, Pinhal, Cachoeira e Rio Negro.

Veturius transversus (Dalman, 1817).
Curitiba, Pinhal, Cachoeira, Piraquara, e Rio-Negro.

PASSALINAE:

Paxillus robustus (Percheron, 1835).
Curitiba, Pinhal, Piraquara, Castro e Ponta-Grossa.

Paxillus pentaphylloides Luederwaldt, 1931.
Campininha (Estrada da Graciosa).

Paxillus pentaphylloides nudihumerus Luederwaldt, 1931.
Morretes.

Passalus alius (Kuwert, 1898).
Curitiba, Pinhal, Rio-Negro.

Passalus anguliferus Percheron, 1835.
Curitiba e Marumbí.

Passalus binominatus erosus (Truqui, 1851).
Curitiba, Pinhal, Cachoeira e Piraquara.

Passalus bucki Luederwaldt, 1931.
Curitiba, Cachoeira e Florestal (Estrada da Graciosa).

Passalus coniferus Eschscholtz, 1829.
Curitiba, e Castelhanos.

Passalus elfriedae Luederwaldt, 1931.
Curitiba.

Passalus glaberrimus Eschscholtz, 1829.
Curitiba.

Passalus loureiroi Pereira, 1939.
Curitiba.

Passalus mancus Burmeister, 1847.
Curitiba, Marumbí e Rio-Negro.

Passalus occipitalis Eschscholtz, 1829.
Curitiba e Piraquara.

Passalus perplexus (Kaup, 1869).
Curitiba e Assailandia.

Passalus plicatus Percheron, 1835.
Curitiba e Bariguí.

Passalus punctiger S. Farg. et Serv., 1825.
Curitiba, Assailandia, Pinhal, Cachoeira e Carambeí.

Passalus quadricollis Eschscholtz, 1827.
Curitiba, Engenheiro Blei e Florestal.

Passalus rusticus Percheron, 1835.
Curitiba, Pinhal e Piraquara.

Passalus toriferus Eschscholtz, 1829.
Curitiba.

Devem existir nesse estado as seguintes espécies:

Paxillus leachii Mac Leay

Passalus dubitans (Kuwert)
Passalus morio Percheron.
E' possível, igualmente encontrar-se *Verres furcilabris* (Eschscholtz) no Noroeste do Estado.

LISTA DOS "PINOTUS":

Pinotus acuticornis Luederwaldt, 1930.
Rio Negro.
Pinotus agesilaus Waterh., 1891.
Curitiba, Bariguí e Ponta-Grossa.
Pinotus anaglypticus Mannh., 1829.
Venceslau Brás.
Pinotus anthrax Felsche, 1901.
Timbotuva. Por vez primeira constatado no Estado.
Pinotus ascanius Har., 1869.
Engenheiro Blei e Venceslau Brás.
Pinotus assifer Eschsch., 1822.
Curitiba.
Pinotus bicuspis Germ., 1824.
Curitiba e Engenheiro Blei.
Pinotus carbonarius Mannh., 1829.
Curitiba, Engenheiro Blei e Timbotuva.
Pinotus crinicollis Germ., 1824.
Curitiba.
Pinotus fimbriatus Har., 1869 (— *P. spitzi* Luederw., 1925).
Curitiba e Pinhal.
Pinotus glaucus Har., 1869.
Engenheiro Blei.
Pinotus inhiatus Germ.,1824.
Curitiba e Ponta-Grossa.
Pinotus mormon Ljungh.,1799.
Curitiba e Venceslau Brás.
Pinotus semiaeneus Germ., 1824.
Engenheiro Blei.
Pinotus sericeus Har., 1867.
Ponta-Grossa.
Pinotus superbus Felsche, 1901.
Engenheiro Blei. Por primeira vez constatado nesse Estado.

APOIDEA NEOTROPICA — III.

P. J. Moure C M F
Museu Paranaense — Curitiba

I. PROSOPIS Fabr., 1804.

1. *Prosopis brachyceratomera* n. sp.

Macho. Preta; as órbitas internas lateralmente amarelas até a sutura do clípeo e encima chegando até a altura do ápice do escapo quando recostado à face; o clípeo igualmente amarelo, mas com os lados negro-brunos, côr essa que se vai alargando mais e mais para o bordo apical; uma mancha amarela pequena na parte inferior da área supraclipeal; são ainda amarelos os calos humerais, uma linha estreita de cada lado do pronoto, uma pequena mancha na parte anterior das tégulas, uma manchinha alongada na base das asas anteriores, as tíbias anteriores e os joelhos dos pares médio e posterior. As antenas, mais escuras superiormente, as mandíbulas, o labro e todos os tarsos de um bruno bastante claro. As asas hialinas, não obscurecidas na radial e com as nervuras e o estigma brunos.

A pilosidade insignificante mesmo no propódeo, onde deixa a descoberto a quitina e só em certa luz aparece em forma de geada sôbre as pleuras propodeais.

CABEÇA de aspecto não muito alongado; o afastamento interorbital superior não chega ao duplo do inferior (90:54), este é maior que a distância interocelar (de bordo externo a bordo externo do ocelo), que por sua vez excede em mais de duas vezes a distância ocelocular (entre os bordos respetivos mais próximos) (50:20); a distância ocelocular menor que a largura do clípeo na sutura superior (20:30), porém a largura do clípeo no ápice menor que a

distância interocelar (48:50); o comprimento do olho ligeiramente inferior ao duplo do comprimento do clípeo (120:65). O clípeo e a parte amarela das órbitas internas com pontos obsoletos e os intervalos com a superfície obsoletamente canaliculada longitudinalmente; a área supraclipeal, de superfície pontuada e canaliculada como a do clípeo, um pouco elevada e convergindo os seus lados para cima em ogiva cujo vértice se encontra a meia altura do escapo e está ligado ao ocelo anterior por um sulco bem marcado; a fronte e o vértice densa e finamente pontuados, mesmo na parte próxima à área supraclipeal junto a base das antenas; um forte sulco une posteriormente os ocelos; no espaço ocelocular, junto ao ocelo, existe uma pequena depressão mais lisa e com a pontuação um pouco mais grossa, e junto ao olho uma pequena cicatriz que está ligada a uma linha elevada, não pontuada, que corre paralela ao bordo interno ocular até ao desenho amarelo; deflexão ocipital, que começa a menos de um diámetro dos ocelos posteriores, finamente áspero-rugosa; genas com pontuação semelhante à da fronte, porém mais obsoleta e cada vez mais esparsa para a parte inferior; espaço malar estreito; antenas com o escapo curto, igual em comprimento a largura do clípeo na sutura; os três primeiros artículos do funículo curtos, o quarto quasi igual ao segundo e terceiro reunidos. TÓRAX com o pronoto anteriormente em declive suave, finamente transverso-ruguloso, o seu contorno visto desde a frente, francamente arqueado e terminado em dois dentículos formados pelos ângulos laterais; a parte superior mais brilhante e com alguns pontinhos, sem reborde anteriormente, más só lateralmente desde os dentículos laterais agudos de vértice obtuso, até às calosidades humerais; as propleuras finamente ásperas. O mesonoto com o bordo anterior quasi reto, fortemente rebordado junto às tégulas, com pontuação um pouco mais grossa que na fronte e como entalhada obliquamente, e que vista de frente forma séries de ondulações transversais; os pontos muito separados e os intervalos reticulados; o escutelo com pontuação normal parecida a da parte posterior do mesonoto e com os intervalos igualmente reticulados; o postscutelo bastante semelhante ao anterior. Propódeo com as carenas pleurometafragmáticas, postbasais e as que separam os ângulos postbasais da área basal, fortes e bem evidentes; o metafragma bastante áspero, apenas com rugas curtas partindo da carena postbasal interna, a área anterior ao sulco inferiormente mal delimitada; os ângulos postbasais sem rugas e de fundo áspero; a área basal bastante lisa nos lados apicalmente, confusamente carenada no meio e na

base com rugas curtas que terminam em uma carena transversal e que dista menos da base que a longitude do postscutelo. Mesopleuras com pontuação esparsa e de intervalos reticulados como na parte média do escutelo; metapleuras fortemente rebordadas no limite com as mesopleuras e pleuras propodeais e com carenas transversais bastante evidentes na parte média inferior; as pleuras propodeais com pontuação mais fina que na fronte e bastante densa, os intervalos quasi lisos e iguais aos pontos. Asas com o 1.º rec. anastomosado à primeira célula cubital um pouco antes do transverso-cubital. Pernas normais. ABDOMEN bastante brilhante, com o 1.º tergito pontuado densamente nos lados e um pouco mais esparsamente no meio, os pontos finos como os da fronte, sem depressão marginal mas com a margem estreitamente lisa; o segundo tergito e os seguintes cada vez um pouco menos pontuados que o anterior, a depressão marginal do segundo muito larga, lisa e brilhante, sem pontuação na parte média.

Comprimento total 6,3 mm.; largura da cabeça 1,6 mm., do tórax 1,7 mm., do abdomen 1,7 mm.; comprimento da asa anterior 4,8 mm.

Holótipo macho na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Lussanvira (Est. São Paulo); leg. Inst. Oswaldo Cruz, 16-X-1938.

São muito caraterísticas nesta espécie as seguintes modificações estruturais: o 3.º art do funículo antenal muito curto, quasi igual ao 2.º; a pontuação esparsa e entalhada em declive no mesonoto; o contorno do pronoto em arco simples e sem reborde; a pilosidade muito escassa, faltando mesmo o vestígio de qualquer faixa abdominal ainda nos lados das depressões marginais.

II. ODONTOCHLORA Schr., 1909.

2. *Odontochlora dolichocephala* n. sp.

Fêmea. A cabeça e o tórax de côr verde, com reflexos aureo-bronzeados junto a base das antenas, na área supraclipeal e superiormente nos lados do clípeo e ligeiramente nas órbitas internas; a fronte e a área comprendida entre os ângulos anteriores do mesonoto de um verde mais azulado ou escuro devido a pontuação mais densa; o bordo anterior do clípeo estreitamente marginado de ne-

gro, são negros ainda: as mandíbulas (excepto a metade apical avermelhada e uma mancha verde na base), o estreito espaço malar, as partes contíguas à fenda bucal, os escapos e os três primeiros artículos do funículo (os restantes um pouco bruno-denegridos) e duas pequenas manchas no escutelo. As pernas fusco-brunas excepto a parte anterior das coxas dos pares 1 e 3; as tégulas igualmente bruno-escuras com a margem anterior mais pálida e na sua base ligeiramente verdes. As asas bastante hialinas e com reflexos irisados, as nervuras bruno-denegridas. O abdomen com reflexos verdes nos lados e com as margens apicais dos tergitos pretas; às vezes mais preto e apenas com os lados verdes; o ventre bruno-denegrido, com as margens apicais dos esternitos mais claras.

A pilosidade em geral não muito notável, com cerdas curtoplumosas pálidas e pretas misturadas na face e no dorso do tórax; nas pleuras, genas, propódeo, base do 1.º tergito e ventre predominam as pálidas, no vértice e nos lados dos últimos tergitos as pretas. Em toda a extensão dos tergitos 2-4 existe uma pubecência branca, fina e curta, deitada, relativamente densa. Nas pernas as cerdas são pálidas, porém os tarsos com pelos ferrugíneos.

CABEÇA de aspeto alongado devido a forte convergência das órbitas internas para baixo, embora o comprimento e a largura máxima de extremo a extremo sejam aproximadamente iguais; a distância entre os bordos externos dos ocelos posteriores (distância interocelar) maior que a distância que vai do bordo externo do ocelo lateral à parte mais próxima da órbita ocular (distância ocelocular) (50:35); os olhos com os bordos internos (afastamento interorbital) muito mais afastados em cima do que em baixo, porém o comprimento do olho excede o afastamento interorbital superior .... (117:95:130); o escapo sobrepassa o ocelo inferior; carena frontal curta, porém continuada por meio de uma carena tenuíssima até ao ocelo anterior. Clípeo com pontuação mais grossa e obsoleta, esparsa, um pouco mais densa nos ângulos superiores, aí os intervalos um pouco reticulados; área supraclipeal com pontuação mais fina, na metade inferior esparsa, na superior densa, os intervalos sempre reticulados. Face nos lados, inferiormente, com pontos pequenos, menores que os da área supraclipeal, bastante densos, os intervalos careniformes exceto no ângulo entrante no clípeo e junto às órbitas; na fronte a pontuação é densíssima; no vértice muito densa, porém tornando-se obsoleta a medida que se aproxima do reborde ocipital; as genas com pontos muito finos junto às órbitas, porém obsoletamente fino-rugosas para a parte inferior. TÓRAX

com os ângulos anteriores do pronoto quasi iguais a um reto, o bordo oblíquo lateral ligeiramente quebrado junto ao ângulo para formá-lo; propleuras reticuladas. Mesonoto com pontuação densa, como em *Od. amphitrite:* os intervalos careniformes um pouco maiores na parte central, mais obsoletos e reticulados na frente, mais estreitos nos lados e junto aos sulcos parapsidais devido à maior densidade dos pontos; o escutelo com uma depressão central longitudinal bem evidente, com pontuação densa e fina, porém nas partes elevadas mais esparsas e os intervalos lisos, brilhantes; o postscutelo de superfície áspera, mate, com algumas carenas confluentes encerrando espaços celuliformes. Propódeo na área basal com numerosas carenas radiantes, bastante retas, embora as centrais um pouco irregulares no ápice, as laterais invadindo a parte superior das pleuras propodeais; ângulos postbasais áspero-rugosos; o metafragma igualmente, porém neste se destacam algumas rugas mais fortes, na parte inferior, paralelas às carenas pleuro-metafragmáticas, a pontuação obsoleta. Mesopleuras com a pontuação muito densa (os intervalos careniformes), um pouco mais grossa que a do mesonoto, mais obsoleta para o ângulo póstero-inferior, na parte anterior ao sulco epicnemial existem fortes carenas confluentes que formam áreas celuliformes, bem mais grossas que os pontos do restante das mesopleuras; metapleuras na parte superior com fortes carenas transversais, na média pontuadas, na inferior mais fina e obsoletamente; pleuras propodeais de superfície áspera e com alguns pontos esparsos, evidentes e como que feitos com entalhe oblíquo. Asas e pernas normais. ABDOMEN com os tergitos brilhantes, com pontuação finíssima, bastante densa e com alguns pontos maiores (donde nascem as cerdas pretas) muito esparsos nos tergitos 3-5, o primeiro nos lados com pontos ligeiramente maiores; as depressões marginais pouco marcadas, nos lados principalmente, como em *Od. amphitrite,* as do primeiro e segundo tergitos mais lisas na metade apical, as do terceiro e quarto só em em uma estreita linha marginal. Ventre de tipo normal, no primeiro esternito com um dente forte, imitando um esquadro de desenho, cujo cateto mais curto forma um ângulo de 90° com a superfície do esternito.

Comprimento total 7,5 mm.; largura da cabeça 2 mm., do tórax 2,2 mm., do abdomen 2,2 mm.; comprimento da asa anterior 6,8 mm. Um parátipo com tamanho maior: 8 mm.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano. Parátipo na col. do Dep. de Zoologia de São Paulo (Museu Paulista).

Habitat: Est. de São Paulo: Holótipo, Rio Claro, X-1939, P. F. S. Pereira leg.; Parátipo, Guarulhos, II-1940, P. J. Moure leg.

Afasta-se do tipo geral de *Odontochlora* pelo aspeto alongado da face. Lembra muito a *Oxystoglossa schrottkyi.*

3. *Odontochlora cephalica n. sp.*

Fêmea. Verde, com belos reflexos dourados na cabeça, no mesonoto, nas pleuras e no propódeo. As mandíbulas negras com o ápice negro-ferrugíneo e na base com uma pequena mancha verde-dourada; o clípeo com estreita faixa preta no bordo anterior; as antenas, as pernas (exceto as coxas I e III esverdeadas), as tégulas (exceto uma manchinha verde antero-basal) e as nervuras das asas bruno-denegridas. A membrana alar bastante hialina, iridescente. O abdomen verde, com as margens dos dois primeiros tergitos largamente pretas, as dos tergitos 3-4 mais estreitamente; o quinto tergito denegrido; a parte dorsal média dos tergitos 1-2, em certa luz, bastante escura; o ventre bruno-escuro, com as margens apicais dos esternitos mais claras.

Pilosidade não muito densa, nem desenvolvida: no bordo anterior do clípeo e nas mandíbulas algumas cerdas pálido-ferrugíneas, nos tarsos mais intensamente; cerdas pretas, curto-plumosas, curtas na cabeça e na parte dorsal do tórax, misturadas com algumas mais claras na cabeça e no dorso do mesonoto, nos lados do segundo tergito e nos tergitos 3-4 esparsas e mais numerosas no quinto; as cerdas mais longas no escutelo; nas pleuras as cerdas plumosas são brancas, e mais alongadas nas pleuras propodeais, metafragma, fémures posteriores e ventre; nas genas e no dorso do abdomen, exceto o 1.º tergito, com uma pubecência baixa, deitada, esbranquiçada.

CABEÇA de aspeto robusto, muito desenvolvida, mais larga que o tórax e lembrando um pouco a *Augochlora bucephala.* Afastamento interorbital superior maior que o inferior e este maior que o comprimento dos olhos (180:170:165); distância interocelar igual a distância ocelocular (60:60); o escapo supera o ocelo anterior; as órbitas internas convergindo para baixo; a carena frontal curta, terminando a meio caminho entre o ocelo anterior e a base das antenas. Clípeo um pouco deprimido na região média anterior, com pontos grossos bastante esparsos e os intervalos brilhantes,

maiores que os pontos, lisos, porém um pouco menos nos ângulos superiores; a área supraclipeal com pontos finos, densos, um pouco indistintos, e os intervalos fortemente reticulados, resultando mate, exceto uma estreita faixa mais lisa junto à sutura clipeal; a pontuação da face e da fronte bastante semelhantes, formadas por pontos finos e densos, separados por intervalos careniformes, um pouco obsoletos junto às órbitas, na parte inferior e junto à base das antenas; o vértice atrás dos ocelos com uma superfície áspero-rugosa, confusamente pontuada; as genas com pontuação mais fina, porém distinta só junto aos olhos, tornando-se cada vez mais débil a medida que se aproxima do sulco, ou fenda bucal, onde existem alguns pontos entalhados obliquamente e muito espaçados por intervalos reticulados. TÓRAX com os ângulos do pronoto quasi igualando um reto, porém o bordo oblíquo disfarçadamente sinuoso; as propleuras ligeiramente reticuladas. O mesonoto densamente pontuado, como na cabeça e os ângulos anteriores com pontuação ainda mais densa e mais fina que na fronte entremeiados com alguns pontos maiores e mais esparsos. O escutelo com uma depressão longitudinal média bem marcada, o resto densa e mais finamente pontuado que o mesonoto; postscutelo de superfície mate, com algumas carenas formando áreas celuliformes, mais distintas nos lados. Propódeo com a área basal bem marcada por numerosas carenas fortes, vermiculadas, deixando entre si estreitos intervalos quasi iguais à grossura das carenas, apenas se notam algumas destas transversais no ápice externo da área; os ângulos postbasais sem pontuação evidente, áspero-rugulosos; o metafragma áspero-ruguloso, com pontos esparsos entalhados obliquamente e algumas rugas mais evidentes na parte inferior, paralelas às carenas pleuro-metafragmáticas. Mesopleuras com pontuação igual à do mesonoto, mais esparsa e obsoleta para o ângulo infero-posterior, na parte anterior ao sulco epicnemial as carenas formam celulazinhas exagonais bem maiores que os pontos da parte posterior; metapleuras na base com carenas transversais, que mais para baixo confluem formando áreas celuliformes, no meio pontuadas e inferiormente obsoletamente pontuadas; as pleuras propodeais áspero-rugulosas, com pontos esparsos talhados obliquamente. Asas e pernas normais. ABDOMEN no dorso finissimamente pontuado, com os intervalos microscopicamente transverso-canaliculados, porém a margem apical dos tergitos mais lisa, e a do primeiro bastante largamente; as depressões marginais muito obsoletas. O ventre normal com o dente do primeiro

esternito forte, em esquadro, com o cateto anterior em ângulo reto com a superfície esternital.

Comprimento total 9,9 mm.; largura da cabeça 3 mm, do tórax 2,8 mm., do abdomen 3,1 mm.; comprimento da asa anterior 7,1 mm.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Praia-Grande (Est. S. Paulo), F. Lane leg., 18-II-1940.

Notável pelo desenvolvimento da cabeça e pela aproximação dos ocelos entre si e grande separação dos olhos. Aproxima-se mais de *Odontochlora francisca* (Schr., 1902).

4. *Odontochlora cupricollis* (Fr.) n. comb.

Sin.: *Augochlora cupricollis* Friese

Diagnose fundada em um exemplar conservado na col do Departamento de Zoologia de São Paulo, determinado por Friese em 1925 e provavelmente cotípico.

Fêmea. De duas côres: a cabeça e o tórax vermelho-cúpreos, um pouco acarminados, o abdomen de um bruno muito escuro. O clípeo no bordo anterior com estreita faixa preta; as mandíbulas claro-ferrugíneas na parte média; os lados da face um pouoc menos intensamente cúpreos e um tanto dourados; o escapo e os dois primeiros artículos do funículo pretos, este por baixo claro-bruno. As pernas e as antenas de um bruno mais claro que o do abdomen. As asas iridescentes um pouco obscuras, com as nervuras negro-brunas e o estigma mais claro. O ventre um pouco mais claro que o dorso principalmente na margem apical dos esternitos.

A pilosidade pálido-brunescente na cabeça e dorso do tórax (cerdas plumosas) e mais clara na parte inferior, genas e ventre, onde é bastante longa. Os tergitos tem algumas cerdas espaçadas, eretas, finas, simples, exceto nos lados e também na base do primeiro tergito onde são plumosas; existe uma pubescência fina e curta, mais densa na parte basal e alargada para os lados nos dois primeiros tergitos, e cobrindo quasi toda a extensão do terceiro e quarto.

CABEÇA do tipo normal no gênero, com o clípeo bastante denso-grosso-pontuado e os intervalos lisos e quasi iguais aos pontos, no bordo preto apical a pontuação é muito mais esparsa e obso-

leta e no meio fica uma linha longitudinal lisa, sem pontos, da largura de dois intervalos; a área supraclipeal na sua metade inferior muito menos pontuada no meio e alargando-se para a sutura clipeal, os pontos um tanto obsoletos e os espaços um pouco reticulados superiormente, os bordos e a parte superior muito mais densamente pontuados, embora não tanto como a fronte. A pontuação da face bastante obsoleta, principalmente junto às órbitas; na fronte mais fina e densa, com intervalos careniformes, entre oc ocelos e os olhos semelhante; no vértice e entre os ocelos obsoleta; carena frontal nítida, porém curta, não atingindo o ocelo anterior. **TÓRAX** no mesonoto com a pontuação bastante densa no centro longitudinalmente, porém os intervalos bastante lisos e quasi iguais aos pontos, que são ligeiramente maiores que os da fronte; a densidade da pontuação é maior, reduzindo-se os intervalos a carenazinhas, junto aos sulcos parapsidais e nos bordos laterais; na frente, na parte média, os pontos são mais obsoletos e os intervalos mais reticulados. Escutelo bastante densamente pontuado, com pontos mais finos que no mesonoto, e outros maiores, muito mais esparsos, entremeiados, dos quais se originam grandes cerdas curtoplumosas; o mesmo sucede no postscutelo, onde porém a pontuação é mais obscura. Propódeo na área basal com carenas numerosas, bem marcadas, normais, que se prolongam sôbre os ângulos postbasais; o metafragma áspero-rugoso, na parte superior transversalmente e junto às carenas pleuro-metafragmáticas mais ou menos paralelamente às mesmas. Mesopleuras tão densamente pontuadas como o mesonoto junto aos sulcos parapsidais, porém na parte anterior ao sulco epicnemial os pontos maiores, celuliformes, separados por intervalos careniformes; metapleuras áspero-pontuadas com rugas transversais bem evidentes; pleuras propodeais áspero-ruguloso-pontuadas com algumas dobras curtas incompletas, muito esparsas. Asas e pernas normais. **ABDOMEN** bastante brilhante, com pontuação finíssima muito esparsa, exceto nos lugares mais pilosos; toda a superfície microscopicamente transverso-canaliculada; as depressões marginais pouco marcadas. Ventre normal; o dente do primeiro esternito forte e em ângulo agudo.

Comprimento total 7,8 mm; largura da cabeça 2,5 mm., do abdomen 2,8 mm.; comprimento da asa anterior 6,5 mm.

Habitat: Guayaquil (Equador); Buchwald leg., IV-1923 in floribus cucurbitae.

5. *Odontochlora cydippe* Schrottky, 1911.

Redescrição do holótipo fêmea, conservado nas col. do Departamento de Zoologia de São Paulo sob número 12.978.

Fêmea. Côr verde com reflexos áureo-cúpreos um pouco mais fracos que em *Oxystogl. foxiana* (Ckll.) na cabeça e no disco do mesonoto. O clípeo e área supraclipeal mais cúpreo-avermelhados, o bordo anterior do clípeo preto em faixa estreita, o funículo um tanto bruno, o escapo preto. As asas com nervuras, estigma e pilosidade bruno-claros; as pernas, exceto as coxas com reflexos verdes, bruno-denegridas. Abdomen, de perfil, azul, com as margens dos tergitos pretas; dorsalmente azul com grande mancha transversal preta nos dois primeiros tergitos; o terceiro todo azul, exceto a margem que em todos é bruno-escura; ventre preto, ou bruno-denegrido.

Pilosidade formada geralmente por cerdas curtas, curto-plumosas, pálidas na face, mais escuras no mesonoto, mais brancas e longas nas pleuras, propódeo e base do primeiro tergito. O dorso dos tergitos apenas com alguns pelinhos brancos, muito curtos e um pouco mais visíveis do terceiro em diante; no ventre a pilosidade é longa e de côr branca.

CABEÇA de tipo normal no gênero *Odontochlora*, com o clípeo grosso-pontuado, os pontos maiores que os intervalos, que são bastante lisos; a área supraclipeal com pontuação igual, porém um pouco mais separada e os espaços mais lisos na parte inferior, mais reticulado-rugosos na parte superior, onde a pontuação é um pouco mais densa e obsoleta. Pontuação da face bastante bem formada, com os intervalos quasi careniformes, a da fronte apenas um pouquinho mais fina, à medida que se aproxima do vértice, e neste mesmo entre os olhos e ocelos, um pouco mais fina; atrás dos ocelos com rugas transversais um tanto obsoletas; carena frontal bem marcada, atingindo, um pouco mais adelgaçada, o ocelo anterior TÓRAX com o mesonoto lembrando a *Oxystogl. pyrgo*, lateral e posteriormente denso-pontuado, os pontos quasi iguais aos da fronte com intervalos careniformes, os do disco muito mais esparsos, com intervalos reticulados, quasi o duplo do diámetro dos pontos. Escutelo densamento pontuado, os pontos um pouco mais finos e os intervalos não tanto careniformes, embora estreitos, sem elevações menos pontuadas, apenas um pouquinho mais esparso-pontuadas; postscutelo obscuramente pontuado-rugoso. Propódeo com a área basal bem marcada, as carenas médias apicalmente transverso-con-

fusas, as laterais radiantes, numerosas, bem nítidas; os ângulos postbasais arredondados, com pontuação forte e densa, quasi igual a dos lados do mesonoto, porém rugoso-transversal; metafragma asperamente rugoso-pontuado e com alguns dos intervalos careniformes laterais seguindo a direção das carenas pleuro-metafragmáticas. Mesopleuras com pontuação e intervalos careniformes um pouquinho mais grossa que a dos lados do mesonoto; metapleuras com pontuação mais fina e mais densa; pleuras propodeais áspero-coriáceas, na parte inferior com pontos grandes muito esparsos, que ao se aproximarem dos ângulos postbasais se adensam rapidamente. Asas normais; pernas normais. ABDOMEN mais brilhante que o resto do corpo, com pontuação bem marcada nos lados e um pouco antes da depressão marginal do primeiro tergito; esta muito lisa e brilhante; o segundo tergito mais pontuado, junto a base um pouco estrangulado, com pontuação mais fina e com o fundo finamente reticulado, essa reticulação desaparece no meio do tergito, que é liso, para reaparecer junto à depressão marginal, que é mais larga, bem marcada, finissimamente transverso-canaliculada e sem pontos; o terceiro e quarto tergitos de fundo finamente reticulado, com pontuação mais uniforme e fina, as depressões marginais mais largas e a do terceiro com igual estrutura que a do segundo, a do quarto com fundo microscopicamente canaliculado e pontuado. O ventre normal, e o dente do primeiro esternito em elevação angulosa simples, não pontuda, e formando ângulo bastante obtuso com a superfície esternital.

Comprimento total 8,7 mm.; largura da cabeça 2,2 mm., do abdomen 2,5 mm.; comprimento da asa anterior 6,6 mm.

III. AUGOCHLORA F. Sm., 1853.

6. *Augochlora cleopatra* Schr., 1902.

Sin.: *Augochlora circe* Schr., 1902.

Diagnose baseada no holótipo de *Augochlora circe* conservado nas coleções do Dep. de Zoologia de São Paulo, sob o número 17.633.

Fêmea. Côr verde, porém, em certa luz com reflexo violeta fraco; mandíbulas pretas, no ápice ferrugíneas, na base com uma man-

cha verde; a clípeo tem uma mancha triangular preta, pequena (só no declive) e pouco marcada; as pernas totalmente verdes, mesmo os metatarsos, brunos, tem alguns reflexos azulados, os tarsos bruno-claros; as tégulas quasi inteiramente verdes; o ventre verde com a base dos esternitos bruna. Asas hialinas com as nervuras e o estigma bruno-claros, quasi côr de mel.

Pilosidade bastante desenvolvida em todo o corpo formada por cerdas plumosas, pálidas, com algumas brunas misturadas no vértice, no mesonoto e nos tergitos, principalmente no quarto e quinto. No dorso do abdómen é bastante notável, mesmo nas depressões marginais, principalmente do terceiro e quarto tergitos, onde se vêm pelos brancos mais finos dirigidos obliquamente para os lados e que se apreciam melhor quando vistos de perfil. As vibrissas brancas, finas, bem visíveis, sem aspeto de cerdas como em *Augochlora cupreola*. Pilosidade ventral e das pernas branca, ou pálida.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior igual ao comprimento do olho e maior que o inferior (115:115:96); a distância interocular bastante menor que o duplo da distância ocelocular (52:30). Clípeo um pouco giboso, com pontuação grossa e bastante densa (os pontos quasi igualando os intervalos), os da parte apical mais grossos, esparsos e obsoletos; a área supraclipeal com duas regiões: a inferior brilhante, de fundo liso, sobre fracamente reticulado, com alguns pontos, separada da superior por uma ruga; a região superior um pouco mais reticulada, com mais pontos principalmente aos lados e superiormente; pontuação da face inferiormente bastante densa, obsoleta e entalhada obliquamente, na fronte adensando-se junto dos ocelos, porém a parte próxima à base das antenas mais lisa e brilhante, para cima cada vez mais fina e densa e os mesmos intervalos não muito careniformes e reticulados, o que dá um aspeto mate; esses intervalos, a pontuação e a reticulação se confundem quando próximos ao ocelo anterior; vértice, mesmo entre os ocelos, com pontuação mais fina e mais obsoleta e esparsa que na face inferior e mais brilhante que a fronte; carena frontal muito curta e o sulco anteocular um pouco deprimido. TÓRAX com a linha anterior do pronoto um pouco côncava e os ângulos laterais arredondados, em lâmina que continua até às calosidades humerais; propleuras microscopicamente pontilhadas. Mesonoto com pontuação densa nos lados e anteriormente, mais grossa que a da fronte; no disco posteriormente, a começar

do sulco médio, a pontuação se vai tornando mais espaçada até a parte posterior, onde o diâmetro dos intervalos supera três ou quatro vêzes o diâmetro dos pontos; os intervalos são fortemente reticulados, o que os torna mates e distinguem-se pontos de vários tamanhos. O escutelo com dois espaços mais lisos e pontos de dois tamanhos; o postscutelo com pontuação obsoleta, um tanto confusa. Propódeo com a área basal bem marcada, de tipo semilunar, sem carenas e mesmo a média longitudinal apenas vestigial, o fundo finamente reticulado, porém mais brilhante que o mesonoto, às vezes um pouco ruguloso; os ângulos postbasais bastante lisos, arredondados, com pontuação obsoleta cada vez mais densa para as pleuras; metafragma liso com alguns pontos esparsos, o sulco médio normal sem depressão; as carenas pleuro-metafragmáticas paralelas. As mesopleuras com pontuação celuliforme, mais grossa que no mesonoto, de intervalos careniformes, tornando-se mais fina para baixo; nas metapleuras a pontuação é mais densa e mais fina e nas pleuras propodeais mais obsoleta. Asas geralmente com a primeira nerv. no princípio da terceira cel. cubital; as pernas normais e o calcar posterior 5-pectinado. ABDÓMEN com os tergitos bastante pontuados, porém unicamente com pontos pilígeros; os intervalos finamente transverso-canaliculados, um pouco brilhantes; o terceiro e quarto tergitos mais brilhantes; as depressões marginais bem evidentes, a primeira um pouco mais larga que as vibrissas, a segunda mais larga que a primeira e ambas finamente transverso-sulcadas e com pequenos pontos esparsos e sem margem apical lisa, as depressões marginais terceira e quarta muito largas e mais densamente pontuadas, porém deixando uma faixa apical bem evidente sem pontos. Ventre normal.

Comprimento total 9,8 mm.; largura da cabeça 2,9 mm., do abdómen 3,4 mm.; comprimento da asa anterior 7,9 mm.

Apresenta algumas diferenças com o exemplar que serviu de tipo para *Augochlora cleopatra*. A principal diferença está na área basal do propódeo que tem a carena média mais forte e algumas rugas obsoletas. Isto não justifica considerá-las como espécies diferentes, embora a isso induzam as diagnoses de Schrottky *(13, pp. 384 e 385)*.

IV. CHLORALICTUS Robertson.

N. syn.: *Halictomorpha* Schrottky, 1911.

Ultimamente capturei vários exemplares de *Chloralictus nanus* (Sm.; 1879), em Curitiba. Comparando esta espécie com o genótipo de *Halictomorpha*, descrito por Schrottky em 1911 *(14, pp. 81-82)* e por mim redescrito em 1940, vejo que são congenéricos. Com efeito, correndo as chaves dadas por Robertson em 1902 *(12, pp. 244-245)* para os gêneros de *Halictinae*, chega-se ao mesmo. Devem portanto passar para *Chloralictus* as seguintes espécies:

Chloralictus phaedrus (Schrottky, 1911) n. comb. pro *Hal. phaedra*, Schrottky *(14, p. 82)*.

Chloralictus creusa (Schrottky, 1911) n. comb. pro *Tetrachlora creusa* Schrottky *(14, p. 80)*.

Chloralictus mottai (Moure, 1940) n. comb. pro *Halictomorpha mottai* Moure *(10, p. 473-475)*.

Chloralictus opacus (Moure, 1940) n. comb. por *Halictomorpha opaca* Moure *(10, pp. 475-477)*.

Chloralictus travassosi (Moure, 1940) n. comb. pro *Halictomorpha travassosi* Moure, *(9, p. 62)*.

O gênero *Gastrohalictus*, descrito por Ducke em 1902 *(6, p. 102)* como subgênero de *Halictus*, é sinônimo de *Dialictus* Robertson, 1902 *(11, pp. 48-49)*. Devem portanto ser feitas as seguintes combinações:

Dialictus osmioides (Ducke, 1902) n. comb. pro *Halictus* (*Gastrohalictus*) *osmioides* Ducke, *(6, pp. 102-103)*.

Dialictus pabulator (Schrottky, 1911) n. comb. pro *Gastrohalictus pabulator* Schrottky *(14, pp. 84-85)*.

Dialictus ypirangensis (Schrottky, 1911) n. comb. pro *Gastrohalictus ypirangensis* Schrottky *(14, p. 85)*.

7. *Chloralictus loureiroi* n. sp.

Fêmea. De côr geral verde-olivácea, um pouco obscura. As mandíbulas pretas com a metade apical ferrugínea; o clípeo com uma larga faixa apical preta, orlada estreitamente de púrpura; uma mancha preta ocupa a parte inferior da face e vai-se estreitando

para cima, sempre seguindo a órbita, até a altura da base das antenas; o escapo e os três primeiros artículos do funículo pretos, os seguintes bruno-ferrugíneos. As pernas bruno-denegridas, porém com as coxas do primeiro par da côr do corpo e os fémures e trocanteres de todos os pares com reflexos de um verde-escuro; as extremidades distais dos fémures e as basais das tíbias ferrugíneas; os tarsos ferrugíneo-escuros. As asas hialino-iridescentes com as nervuras e o estigma de côr de mel muito claro, exceto a subcostal que é um pouco bruna. O abdómen com o primeiro tergito e parte do segundo mais ou menos brunos; as depressões apicais dos tergitos 2-4 mais pálidas, translúcidas; o ventre mais ou menos bruno, com as margens apicais dos esternitos bastante mais claras.

Pilosidade branca, exceto as cerdas que adornam a rima anal e os tarsos que são claro-ferrugíneas. As cerdas plumosas bastante numerosas na cabeça (face, vértice e genas), no tórax (mais longas nas pleuras e propódeo) e no abdómen (base e lados do primeiro tergito, lados dos segundo, esparsas no terceiro e quarto, mais densas e longas no quinto e lados do terceiro e quarto e no ventre). No abdómen existe ainda uma pubecência baixa, curta e dirigida obliquamente para os lados, relativamente basta nos tergitos 2-4. Uma pubecência semelhante se observa no tórax e cabeça por baixo das cerdas plumosas e é particularmente densa no postscutelo visto de perfil.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior maior que o inferior e um pouquinho maior que o comprimento do olho (75: 60:72); a distância interocelar bastante menor que o duplo da ocelocular (33:22). Clípeo com a metade apical preta muito lisa e brilhante com alguns pontos grossos, a metade basal reticulada com alguns pontos bastante mais finos e esparsos; a área supraclipeal igualmente reticulada e pontuada; os lados inferiores da face até a base das antenas na mancha preta lisos e com pontos finíssimos, na parte verde reticulados e com pontuação igual à da área supraclipeal; fronte com pontuação muito densa e os intervalos quasi careniformes, reticulados; a carena frontal nítida até o meio da fronte e depois continuada tenuissimamente; o vértice, as áreas ocelocula-res e as genas reticuladas, com pontuação obsoleta e as últimas um pouco mais brilhantes. *TÓRAX* com os ângulos do pronoto em ângulo bem obtuso, pouco salientes; as propleuras reticuladas. O mesonoto com reticulação e pontuação esparsa semelhante a da

área supraclipeal; o escutelo com pontuação mais fina e densa ao longo do meio e nos lados, com dois espaços um pouco mais lisos; o postscutelo com pontuação finíssima, muito densa, só perceptível com grande aumento. Propódeo na área basal com carenas irregulares, um pouco obsoletas, mais ou menos confluentes, só algumas retas e mais fortes nos lados; os ângulos postbasais reticulados, bastante marcados; o metafragma reticulado com alguns pontos, o sulco médio não é bem cuneiforme. Mesopleuras mais fortemente reticuladas e com os pontos mais fortes e um pouquinho mais densos que no mesonoto, a parte anterior ao sulco epicnemial com pontuação de intervalos rugosos; metapleuras pontilhadas e reticuladas, na parte superior com algumas carenas transversais; pleuras propodeais reticuladas, anteriormente pontilhadas, posteriormente com pontos maiores e mais esparsos. Asas com a segunda cel. cubital mais alta e um pouco estreitada para a radial, recebendo a primeira nerv. rec. a um terço do ápice. Pernas normais com o esporão posterior geralmente 3-dentado, os dentes ligeiramente laminados. *ABDÓMEN* com uma reticulação microscópica nos tergitos, no primeiro predominam as linhas transversais; a pontuação pilígera e microscópica encontra-se nos lados e base do primeiro tergito, nos lados do segundo e por toda a parte do terceiro em diante; as depressões marginais obsoletas. O ventre com a parte apical dos tergitos quasi lisa, a basal transverso-rugulosa e a média com pontos pilígeros.

Comprimento total 5,4 mm.; largura da cabeça 1,7 mm., do abdómen 1,9 mm.; comprimento da asa anterior 4,4 mm.

Holótipo fêmea e um parátipo nas col. do C. Claretiano; 2 parátipos na col. do Museu Paranaense; 2 parátipos na col. do Departamento de Zoologia de São Paulo; 1 parátipo no Instituto Biológico de São Paulo, 1 parátipo na col. Zikán.

Homenágem ao Dr. J. Loureiro Fernandes, DD. Diretor e reorganizador do Museu Paranaense.

Esta espécie é um pouco aberrante com relação às outras do grupo, pela formação do seu propódeo que apresenta o sulco metafragático imperfeitamente cuneiforme e um pouco obsoleto na parte superior. O caráter acima apontado e o reticulado mate com pontuação caraterística são suficientes para distinguir esta pequena abelha de aspeto robusto.

V. ZIKANIELLA n. gen.

Homenágem ao meu prezado amigo J. F. Zikán.

Macho. *Cabeça* grande, mais larga que o tórax, lembrando machos do gênero *Protandrena* (Panurgidae), muito larga inferiormente; os olhos mais alargados para baixo, um pouco chanfrados acima do nível da base das antenas, com pelinhos esparsos, pequenos; o clípeo muito curto e largo, com as suturas fortemente divergentes e no meio com uma grande depressão, quasi totalmente amarelo; as suturas da área supraclipeal convergentes para baixo; as genas, vistas de perfil, muito mais largas que os olhos e formando um ângulo quasi reto; as antenas moderadamente longas, com o escapo bem desenvolvido, igualando em comprimento aos 4 primeiros artículos do funículo. *Tórax* e pernas de tipo normal. Asas com a primeira cel. cubital maior que as outras duas juntas; a segunda cel. cubital fortemente estreitada na radial e recebendo a primeira nerv. rec. um pouco antes do ápice; a terceira cel. cubital relativamente pequena e com a nerv. transverso-cubital não muito recurvada; a parte livre da cel. radial maior que a ocupada pelas cel. cubitais. *Abdómen* caraterístico, em forma de clava: os dois primeiros segmentos, soldados entre si, formam o pedúnculo, que é quasi tão longo como o resto e bastante grosso e robusto, o terceiro segmento alarga-se subitamente em linha reta, tendo o abdómen a sua maior largura na margem apical deste segmento, os outros estreitam-se moderadamente, de modo que o conjunto formado pelos segmentos 3-7 apresenta o aspecto de um ovo cuja ponta está voltada para o ápice e cuja base é formada pelo terceiro segmento só; lateralmente na base este segmento tem uma mancha amarela.

Do grupo *"Halicti paragapostemones"* de Vachal.

Genótipo: *Zikaniella crassiceps* n. sp.

Tendo só um exemplar e tratando-se de um inseto pequeno e delicado, não me foi possivel examinar as peças bucais e os esternitos, que parecem normais até ao quinto inclusive. A fêmea permanece desconhecida.

8. *Zikaniella crassiceps* n. sp.

Macho. Cabeça e tórax verde-metálicos com reflexos dourados em certa luz; o clípeo com uma mancha amarela transversal, larga,

que se eleva no meio atingindo a sutura clipeal superior; o labro igualmente amarelo e as mandíbulas; estas porém com uma mancha bruna na base superiormente e outra no ápice e com a metade apical um pouco brunescente; são ainda amerelos os tarsos de todos os pares e as tíbias anteriores. O escapo, o funículo (inferiormente mais pálido) e as pernas, exceto as partes antes citadas, e os calos humerais brunos. As tégulas, o estigma e as nervuras bruno-claros, principalmente as primeiras; as asas hialinas, ligeiramente esfumaçadas no ápice. O abdómen bruno-escuro, porém com os dois primeiros segmentos bruno-avermelhados e as margens apicais de 4-6 mais claras; uma pequena mancha amarela, latero-basal, nos tergitos 3 e 4.

A pilosidade esbranquiçada escassa e curta, quasi nula no primeiro tergito, alguns pêlos nos lados do segundo, terceiro e quarto, alguns mesmo no dorso dos dois seguintes e o sétimo mais piloso.

CABEÇA grande, mais larga que o tórax, arredondada, truncada no clípeo. O afastamento interorbital superior igual ao comprimento do olho e um pouco maior que o afastamento inferior (67:67:60); o comprimento do clípeo igual a distância interna entre as bases das antenas; a distância interocelar maior que a ocelocular (27:20), os ocelos em triângulo e aproximados entre si; proporção entre os artículos das antenas: escapo 40, funículo 8:7:14: 11: o último 20 e o diâmetro do quarto 8. O clípeo e a área supraclipeal lisos e brilhantes, com pontos muito esparsos sem ordem no primeiro e alguns no disco da segunda; desde o nivel da base das antenas até ao ocelo anterior a frente é densa e finissimamente pontuada, porém desde uma linha imaginária que partisse do bordo superior do ocelo médio até à emarginação ocular até ao ociput muito lisa e com pontos um pouco maiores, esparsíssimos como na área supraclipeal; os lados inferiores da face um pouco mais densamente pontilhados; as genas muito lisas, com pontinhos esparsos como nos lados inferiores da face; não existe carena frontal, mas apenas um pequena depressão diante do ocelo médio. TÓRAX com a linha anterior do pronoto rebordada, reta até aos ângulos e aí voltada quasi em ângulo reto para trás e depois em ângulo obtuso contrário para os calos humerais. O mesonoto um pouco estreitado para a frente, mas sem sobrepassar a linha anterior do pronoto, profundamente chanfrado-depresso na parte anterior do sulco médio; liso e brilhante com pontinhos muito esparsos, separados como na área supraclipeal, um pouco mais juntos lateralmente depois dos sulcos parapsidais e atrás junto ao escutelo.

Escutelo e postscutelo lisos como o mesonoto, o primeiro com uma depressão média longitudinal. Pleuras mais pontilhadas acima e adiante do sulco epicnemial, no resto um pouco mais que o mesonoto. Propódeo com a área basal grande, lisa, não separada dos ângulos postbasais, que são igualmente lisos, e do metafragma, também liso e cuja depressão média longitudinal é curta e um pouco mais estreitada superiormente e com duas fóveas circulares embaixo, uma a cada lado. Pernas normais e asas como na descrição genérica; a proporção das células na radial 5:4:10, na cubital 35:14:18, as transverso-cubitais 15:18:20. *ABDÓMEN* como na descrição genérica, muito liso e brilhante, só com pontos pilígeros muito esparsos e finos, quasi nulos nos três primeiros tergitos.

Comprimento total 6,2 mm.; largura da cabeça 1,7 mm., do tórax 1,45 mm., do abdómen 1,4 mm.; comprimento da asa anterior 4,8 mm.

Holótipo macho, na col. do C. Claretiano.

Habitat: Itatiaia (Est. do Rio de Janeiro), alt. 700 mts., J. F. Zikán, leg. 7-V-1929.

VI. HABRALICTUS n. gen.

Pequenos e delicados *Halictus* de olhos quasi imperceptivelmente pilosos e ricos em desenhos amarelos.

Fêmea. Cabeça arredondada, um pouco inchada, sutura lateral do clípeo reta; as antenas mais próximas entre si que das órbitas internas e o escapo supera os ocelos superiores; os ocelos em triângulo, os posteriores distando entre sí mais de um diâmetro, porém menos do anterior; os olhos convergindo para baixo, esparsíssima e curtamente pilosos, levemente emarginados. O pronoto anteriormente em linha reta com os ângulos laterais; estes variáveis, ainda que geralmente obtuso-arredondados; o mesonoto não projetado para a frente, embora, às vêzes, mais ou menos profundamente impresso no sulco médio; mais largo que longo, o seu comprimento maior que o dos escutelos e área basal do propódeo juntos. Propódeo com grande área basal, igual a um terço do comprimento do mesonoto, de aspecto ogival alongado, não muito distinta dos ângulos postbasais; o metafragma plano, com as carenas pleurometarfragmáticas curtas, fortemente divergentes; o sulco médio profundo, um pouco alargado para cima, sem contudo ser cuneiforme como em *Chloralictus* e *Pseudagapostemon*. Pernas normais, com o

esporão posterior curto-pectinado, de 3-5 dentes finos, os apicais muito curtos. As asas parecidas às do gênero anterior. *Abdómen* muito achatado, alargando-se suavemente até ao ápice do terceiro segmento, o quarto do meio em diante e o quinto bastante bruscamente estreitados; geralmente com manchas amarelas lateralmente nas bases dos tergitos.

Os machos diferem das fêmeas pelos seguintes caracteres: Cabeça com as órbitas internas muito convergentes para baixo; as antenas muito longas, na base muito separadas entre sí e próximas da órbita, com o escapo curto, apenas um pouco mais longo que o terceiro artículo do funículo isoladamente; os dois primeiros artículos do funículo curtos. O dorso do tórax mais liso que na fêmea. O abdómen muito mais estreito e alongado, não achatado, alargando-se imperceptivelmente até ao quarto segmento; os esternitos parecem normais; o epipígio (sétimo tergito) alongado, terminado em lâmina arredondada, cujos bordos estão revirados para cima; o sexto esternito tem o bordo apical na parte média saliente em lâmina de contorno arredondado.

Genótipo: *Habralictus flavopictus* n. sp.

Lembra um pouco, principalmente o macho, o aspeto de *Neocorynura*, contudo a semelhança é só superficial. Sua verdadeira posição, assim como a do anterior, é junto das pequenas espécies de *Paragapostemon* como *Paragapostemon incertus, Paragapostemon tessellatus, Paragapostemon beatissimus* (Ckll.) n. comb. (— Augochlora beatissima Ckll., 1901), etc. Distingue-se de *Paragapostemon* como segue:

Habralictus: Rico em desenhos amarelos no clípeo, pernas e abdómen nos dois sexos. Pilosidade dos olhos curta, fraca e muito esparsa. A segunda cel. cubital muito fechada na radial; a terceira de aspeto bastante quadrado. As fêmeas com os dentes do esporão posterior finos, simples. Os machos com as antenas notavelmente distanciadas na base e a fronte sem carena.

Paragapostemon (esp. pequenas): Só algum desenho amarelo no clípeo e tíbias dianteiras dos machos. A pilosidade dos olhos bem desenvolvida, bastante densa. A segunda cel. cubital não muito estreitada na radial; a terceira cubital em ângulo bem marcado no lado cubital. As fêmeas com os dentes do esporão posterior

achatados, laminados, largos, pelo menos os últimos. A distância entre as bases das antenas, nos machos, é moderada e existe carena frontal.

Pertencem a este gênero as seguintes espécies:

Habralictus callichroma (Ckll., 1901) n. comb. pro *Augochlora callichroma* Ckll. A descrição dessa espécie (3, pp. 221-222) era suficiente para a colocação sistemática correta, porém as referências de Cockerell, em 1918 *(4, p. 349)*, comparando-a com as duas primeiras espécies de Vachal, abaixo citadas, nos dão plena certeza. Vachal, em 1904 *(20, p. 116)* já a havia colocado ao lado das suas espécies.

Habralictus ephelix (Vachal, 1904) n. comb. pro *Halictus ephelix* Vachal. *(20, p. 116)*.

Habralictus phacodes (Vachal, 1904) n. comb. pro *Halictus phacodes* Vachal. *(20, p. 116 e 138)*.

Habralictus trinax (Vachal, 1904) n. comb. pro *Halictus trinax* Vachal, *(20, p. 116)*.

Habralictus grammodes (Vachal,1904) n. comb. pro *Halictus grammodes* Vachal. *(20 p. 116)*.

Habralictus agraptes (Vachal, 1904) n. comb. pro *Halictus agraptes* Vachal. *(20, p. 138)*. Todas estas espécies foram colocadas no grupo dos "Halicti coarctati". Não admira que Vachal não tenha percebido a pilosidade dos olhos destas pequenas abelhas, pois em geral os pelinhos são finos, muito esparsos e facilmente destacáveis pela fricção. *Halictus emarginatus* Spin., entretanto, tem a pilosidade evidente, assim como *Halictus chloris* Spin., devendo passar para o gênero *Paragapostemon* (s. l.), uma vez que *Caenohalictus* Cam. foi reservado por Cockerell, em 1926 (5.ª), para espécies de clípeo muito projetado para a frente e com grande espaço malar, como *Caenohalictus purpurissus, caelator, dolator, macellus* (Vachal, 1903) *(19, pp. 98 et 121)*.

Habralictus xanthinus (Ckll., 1918) n. comb. pro *Halictus xantinus* Ckll. Esta espécie, assim como *Habralictus maculiventris* (Crawford) n. comb., não foram colocadas por Cockerell *(4, pp. 348-349)* em um novo gênero, por não ter à mão a descrição de *Ctenocorynura* Schrottky. Este gênero, descrito em 1914 *(16, p. 628)*, é totalmente diferente e mais relacionado com *Pachyceble*, am-

bos lembrando pela formação do calcar interno das tibias posteriores a *Agapostemon* e *Pseudagapostemon*.

9. *Habralictus flavopictus* n. sp.

Fêmea. Cabeça e tórax verdes; uma faixa no clípeo, transversal, apical, um pouco alongada para cima no meio, o labro, as mandíbulas, excepto o ápice avermelhado, e os dois pares anteriores de pernas, inclusive as coxas, amarelos; o escapo, bastante claro na metade basal, e o funículo brunos; igualmente brunas as pernas posteriores e as nervuras alares da região costal; bruno-claras as tégulas e as nervuras da região média; a membrana alar hialina. A calosidade humeral amarela com uma mancha bruna, alongada. O abdómen bruno-carregado, com manchas amarelas nos ângulos latero-basais dos tergitos 2-5, que vão aumentando de tamanho para o ápice, estando as maiores no quinto tergito; ventre igualmente bruno-carregado, porém sem manchas amarelas e com as margens apicais e basais mais claras.

Pilosidade fraca, curta e pálida, bem perceptível na face, mesonoto e esterno, quasi nula nos dois primeiros tergitos e esparsa nos outros, mais longa no postscutelo, propódeo, base do primeiro tergito e no ventre.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior um pouco maior que o inferior, porém menor que o comprimento do olho (50:46:55); a distância interocelar o duplo da ocelocular (25: 12); o escapo quasi tão longo como o afastamento interorbital inferior. A área frontal fina e marcadamente reticulado-pontilhada; a metade inferior da face incluindo a área supraclipeal, com pontos um pouco maiores e mais esparsos, os intervalos igualmente reticulados; o clípeo com os pontos ainda um pouquinho maiores; a parte do vértice e as áreas oceloculares mais lisas; a carena frontal curta, fina, entre as bases das antenas. TÓRAX com o mesonoto, escutelo, postscutelo e pleuras reticulado-pontilhados como a fronte. Propódeo com a área basal microscopicamente transverso-canaliculado-reticulada, junto à base mais fortemente. Asas normais, hialino-iridescentes. Pernas normais com o esporão posterior 3-dentado. ABDÓMEN finissimamente transverso-estriado, só com alguns pontos finos, pilígeros.

Comprimento total 4,9 mm.; largura da cabeça 1,2 mm., do abdómen 1,35 mm.; comprimento da asa anterior 4 mm.

Macho. Cabeça e tórax verdes, mais brilhantes que na fêmea; o clípeo com uma mancha maior amarela, também projetada para cima na parte central; labro e mandíbulas amarelos, as últimas com as pontas avermelhadas; as antenas superiormente bruno-escuras, porém o escapo na frente amarelo e o funículo inferiormente bruno-amarelento, assim como as tégulas; as asas hialino-irisadas, com as nervuras e estigma brunos. As pernas com os dois primeiros pares inteiramente amarelos, o terceiro par com a parte apical das coxas, os trocanteres, a base e ápice dos fémures e a base e ápice das tíbias amarelos, o resto bruno-escuro, porém os tarsos amarelento-brunos, principalmente na base; a calosidade humeral amarela com uma manchinha bruna. O abdómen bruno-escuro, com manchas amarelas nos ângulos latero-basais dos tergitos 2-4, no quinto muito apagadas e nos três primeiros unidas por uma faixa amarela, estreita, mais ou menos visível.

Pilosidade como na fêmea, porém mais escassa no mesonoto.

CABEÇA com a face muito estreitada para baixo, e os olhos mais emarginados que na fêmea; afastamento interorbital superior maior que o inferior e menor que o comprimento do olho (47: 32:60); distância interocelar um pouco mais do duplo da ocelocular (25:10); proporção dos artículos das antenas: escapo 21, funículo 8:8:17:16 e o último 23, diâmetro do quarto artículo 9; distância interna entre as bases das antenas quasi igual ao comprimento do escapo. Pontuação abaixo do nível das bases das antenas mais esparsa e os intervalos grandes e lisos; a área supraclipeal mais estreita que na fêmea, com suturas paralelas, a pontuação esparsa e os intervalos lisos; a fronte sem carena, mais densa e grossamente pontuada que na fêmea, na área ocelocular e no vértice mais lisa. TÓRAX com o mesonoto, pleuras e escutelos mais lisos e esparsamente pontuados, mais brilhantes. O propódeo com a área basal no meio transverso-rugulosa, porém no ápice e os ângulos postabais inteiramente lisos. As asas e pernas normais. ABDÓMEN transverso-estriolado como na fêmea e igualmente com pontos pilígeros finos.

Comprimento total 5,3 mm.; largura da cabeça 1,2 mm., do abdómen 0,9 mm.; comprimento da asa anterior 4 mm.

Holótipo fêmea e um alotopótipo na col. do Col. Claretiano, 2 parátipos (fêmea e macho) na col. do Departamento de Zoologia de São Paulo, 1 parátipo macho na col. do Museu Paranaense, 1 parátipo macho na col. Zikán.

Habitat: Rio Claro (Est. de São Paulo), PP. F. S. Pereira e J. A. Mota leg., V-1939.

10. *Habralictus canaliculatus* n. sp.

Fêmea. Verde-brilhante na cabeça e tórax, o abdómen obscuro-bruno; os desenhos amarelos são muito escassos, reduzindo-se às tíbias e tarsos anteriores e médios que são amerelento-brunos. O clípeo com mancha marginal, transversal bruno-denegrida, de igual côr uma faixa junto à órbita interna até um pouco antes da emarginação; os calos humerais, as tégulas (mais claras no ápice), o funículo superiormente, as coxas e fémures dos dois pares anteriores e todo o par posterior das pernas, as nervuras e o estigma de um bruno mais claro que o do abdómen. As asas hialino-iridescentes.

A pilosidade muito danificada, clara, fraca e distribuida como na espécie anterior.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior maior que o inferior e menor que o comprimento do olho (50:42:62); distância interocelar um pouco menor que o duplo da ocelocular (24:14). Clípeo com uma depressão longitudinal fraca no meio, com pontos finos, muito esparsos, os intervalos grandes e lisos; a área supraclipeal ainda mais esparso-pontuada, só superiormente um pouco rugulosa; carena frontal nítida; os lados da face abaixo da inserção das antenas e junto à órbita até a emarginação ocular com pontos finos e esparsos e os intervalos grandes e lisos; a fronte densissimamente fino-pontilhada, mate e os lados reticulados; o vértice e as áreas oceloculares obsoleto-reticulados; as genas reticulado-pontilhadas. TÓRAX com os lados do pronoto obtusos e a parte média do mesmo coberta pelo mesonoto. Mesonoto com funda depressão média e cobrindo a parte média do pronoto, porém de contorno circular, sua superfície microscopicamente transverso-canaliculada, posteriormente no disco mais obsoletamente e com alguns pontos muito esparsos. Escutelo semelhantemente canaliculado, porém os canalículos formam dois grupos de círculos concêntricos imperfeitos, correspondentes às elevações do escutelo de outras espécies; postscutelo obsoletamente canaliculado. Pleuras canaliculadas e reticuladas com pontinhos esparsos como no mesonoto, com os sulcos epicnemiais muito marcados. Propódeo com a área basal transverso-rugulosa na base, mais para o ápice e os ângulos postbasais finamente transverso-canaliculados; o meta-

fragma obsoletamente reticulado. Asas normais. Pernas normais com o esporão posterior 3-dentado. ABDÓMEN, exceto os desenhos amarelos, como na espécie anterior.

Comprimento total 5,4 mm.;largura da cabeça 1,2 mm., do abdómen 1,5 mm.; comprimento da asa anterior 4,3 mm.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Itatiaia (Est. do Rio de Janeiro), alt. 700 mts., J. F. Zikán leg., 5-1-1931.

Facilmente separável das outras espécies pela falta de manchas amarelas no abdómen e pela estrutura canaliculada do mesonoto.

11. *Habralictus chlorobaptus* n. sp.

Fêmea. Cabeça e tórax verdes; o clípeo no bordo apical com faixa bruno-denegrida; outra faixa estreita, da mesma côr, acompanha a órbita interna até um pouco acima da emarginação; as antenas brunas porém o funículo um pouco mais claro, principalmente no lado inferior; as mandíbulas avermelhadas, para a base um pouco brunescentes; as tégulas, as nervuras, o estigma e as pernas de côr bruna, porém mais clara no ápice dos fémures, parte anterior das tíbias e tarsos do par intermédio; o ápice dos fémures, as tíbias e os tarsos do par anterior de um amarelo sujo; os calos humerais em parte brunos. As asas hialino-iridescentes. O abdómen com os dois primeiros tergitos inteiramente bruno-escuros, o terceiro verde com uma mancha bruna semicircular, grande, que tem por diâmetro o bordo apical do tergito, o quarto verde com a depressão marginal bruna, o quinto bruno com a parte basal verde; o ventre bruno; existem duas manchinhas amarelas, uma em cada ângulo latero-basal dos tergitos segundo e terceiro.

Pilosidade pálida, bem desenvolvida, principalmente nas pleuras e metafragma propodeais, nas genas e no ventre.

CABEÇA bastante larga, com o afastamento interorbital superior quasi igual ao inferior e menor que o comprimento do olho (60:58:68); a distância interocelar bastante menor que o duplo da ocelocular (26:16). O clípeo com pontuação fina e esparsa, os intervalos lisos, com uma depressão longitudinal média vestigial; a área supraclipeal mais lisa, mais esparsamente pontuada; igualmente pontuada a parte inferior da face e até a emarginação; carena frontal curta, evidente; a fronte pontilhada, muito mais den-

samente que a face inferior, contudo, menos que nas outras espécies do gênero, com os intervalos maiores que os pontos; as áreas oceloculares e o vértice com pontuação mais fina que na face inferior, porém igualmente esparsa; genas um pouco mais densamente pontilhadas. TÓRAX com os ângulos laterais do pronoto mais marcados que nas espécies anteriores, porém em ângulo obtuso. Mesonoto liso e brilhante, com pontuação pilígera fina e esparsa como na área supraclipeal; o sulco médio fortemente impresso, formando depressão; os sulcos parapsidais bem marcados. O escutelo com dois grandes espaços lisos, correspondentes às elevações, e com a parte média mais pontilhada; o postscutelo com pontos finos e esparsos, os intervalos grandes e lisos. Pleuras um pouco mais pontuadas que o mesonoto, e obsoletamente reticuladas; as pleuras propodeais mais claramente reticuladas e mais esparsamente pontilhadas. Propódeo com a área basal lisa, brilhante, transverso-rugulosa só no seu terço basal; os ângulos postbasais muito lisos e arredondados; metafragma um pouquinho abaulado, liso e com pontinhos microscópicos muito esparsos e o sulco médio de um aspeto mais regular. As asas com a segunda célula cubital um pouco mais alargada superiormente que nas outras espécies: proporção na radial 5:8:12, na cubital 37:15:20, dos transverso-cubitais 14:16:20. Pernas normais com o esporão interno das tíbias posteriores 3-dentado. ABDÓMEN com o primeiro tergito bastante liso e brilhante, o segundo transversalmente finíssimo-estriado e com alguns pontos; os outros com pontos pilígeros esparsos e os intervalos reticulados; o ventre normal.

Comprimento total 5,7 mm.; largura da cabeça 1,5 mm., do abdómen 1,65 mm.; comprimento da asa anterior 5 mm.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Leopoldo Bulhões (Est. de Goiás); R. Spitz leg. XII-1933.

E' a espécie que mais se aproxima dos pequenos *Paragapostemon*. Fácil de identificar pelo largo da face, pelas manchinhas amarelas e colorido verde de grande parte do abdómen.

12. *Habralictus macrospilophorus* n. sp.

Fêmea. Cabeça e tórax verde-oliváceos, com alguns reflexos cúpreos na área supraclipeal; esse colorido é um pouco mais carregado no tórax que na cabeça. O clípeo com uma larga faixa margi-

nal bruna; as mandíbulas amarelas, no ápice um pouco ferrugíneas, na base inferior com uma mancha bruna; uma faixa preta estreita segue as órbitas internas até acima da emarginação ocular; as antenas brunas com o funículo mais claro e o seu lado inferior de um amarelo sujo; calos humerais amarelos; as tégulas, nervuras e estigma brunos e as asas um pouco obscurecidas no ápice. As pernas com as coxas e fémures brunos; a parte apical dos fémures médios e anteriores, a parte anterior das tíbias médias e totalmente as anteriores e os tarsos dos dois primeiros pares amarelentos; a parte posterior das tíbias intermédias, as tíbias e tarsos posteriores brunos. O abdómen bruno-carregado, com manchas amarelas assim distribuidas: duas pequenas laterobasais unidas por um traço basal no segundo tergito, duas muito grandes, latero-basais, ocupando cada uma um terço da largura do tergito, duas muito grandes, latero-basais, ocupando cada uma um terço da largura do tergito no terceiro tergito e finalmente duas pequenas laterobasais no quarto tergito; o ventre bruno com as bases e ápices dos esternitos mais desbotados.

Pilosidade pálida, bastante notável principalmente na face e nas genas, mais curta no mesonoto, mais longa nas pleuras propodeais, metafragma e base extrema do primeiro tergito, bastante longa nos esternitos; as pequenas cerdas dorsais dos tergitos são brunas.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior e inferior iguais, um pouco menos que o comprimento do olho (55:55:62); distância interocelar menor que o duplo da ocelocular (25:15). O clípeo com pontos obsoletos, grandes, na parte da faixa apical, pequenos e indistintos na parte superior que é reticulada; a área supraclipeal toda densa e finamente reticulada com alguns pontinhos muito esparsos, mais distintos que os da porção superior do clípeo; lados da face inferior, exceto a faixa preta próxima à órbita, como a área supraclipeal; a carena frontal pouco nítida; a fronte densissimamente reticulada; a área ocelocular, o vértice e as genas um pouco menos reticulados. TÓRAX com os ângulos laterais do pronoto quasi em ângulo reto e de vértice agudo. Mesonoto, escutelo e postscutelo densissimamente finíssimo-reticulado-pontilhados, mais que na fronte; no primeiro o sulco médio com depressão moderada, e os parapsidais bem nítidos. Pleuras superiormente como no mesonoto, porém abaixo dos sulcos epicnemiais, que estão bem marcados, um pouco mais lisas e com o reticulado mais evidente. Propódeo com a área basal e ângulos postbasais total-

mente reticulados, porém na base da primeira mais fortemente e com uma linha vestigial média deprimida; as pleuras propodeais mais brilhantes que as mesopleuras e com o reticulado mais evidente; o metafragma com reticulação semelhante à dos ângulos postbasais. Asas normais. Pernas normais com o esporão interno das tíbias posteriores 5-dentado. ABDÓMEN com os tergitos microscopicamente estriados em sentido transversal; alguns pontos pilígeros na base do primeiro tergito, nos lados do segundo e mais numerosos, embora esparsos, nos segmentos seguintes principalmente no quinto; a parte correspondente às depressões marginais dos tergitos 3-4 só transversalmente estriadas, sem pontos; o ventre normal.

Comprimento total 6,1 mm.; largura da cabeça 1,5 mm., do abdómen 1,7 mm.; comprimento da asa anterior 4.5 mm.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Itatiaia (Est. do Rio de Janeiro) alt. 700 mts., J. F. Zikán leg., 12-V-1932.

Como caracteres distintivos desta espécie temos a côr da cabeça e tórax, as grandes manchas da base do terceiro tergito, a densa e finíssima reticulação do mesonoto, entremeiada de pontinhos.

13. *Habralictus orites* n.sp.

Fêmea. A cabeça e o tórax verdes; uma faixa transversal no bordo anterior do clípeo, as mandíbulas e o labro, brunos; uma estreita faixa negra interno-orbital até a altura do nível da base das antenas; estas bruno-escuras, porém o funículo, principalmente no lado inferior, mais claro; os calos humerais brunos. As asas um pouquinho esfumaçadas principalmente no ápice, com as nervuras brunas e as tégulas bruno-claras; as pernas brunas, porém o ápice dos fémures médios e anteriores e a parte dianteira das tíbias do primeiro par de um amarelo-sujo. O abdómen bruno, mais avermelhado nos dois primeiros tergitos e mais escuro nos 3 apicais, com uma pequena mancha amarela, a cada lado, na base dos tergitos 2-4. O ventre bruno.

Pilosidade pálida regular, muito longa e desenvolvida no ventre; as pequenas cerdas dos tergitos 3-5 brunas; igualmente alguns pelos brunos no vértice e no pronoto e calosidades humerais.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior quasi igual ao inferior e um pouco menor que o comprimento do olho (61: 60:65); a distância interocelar muito menor que o duplo da ocelocular (25:19). O clípeo com uma depressão longitudinal média em forma de sulco; pontuado, os pontos maiores que os de outras partes da cabeça e muito esparsos, com intervalos lisos, excepto junto ao ângulo sutural superior onde a pontuação é mais fina e densa e os intervalos um pouco reticulados; a área supraclipeal no meio até a sutura bastante lisa e pouco pontuada, nos lados e superiormente mais densamente e com os intervalos reticulados; os lados da face com pontos finos e espaços lisos, um pouco mais densos junto a sutura da área supraclipeal e para cima dos nível da base das antenas e na fronte muito densos; a carena frontal bem evidente; a área ocelocular, o vértice e as genas mais lisos e com pontos finíssimos. TÓRAX com o bordo frontal do pronoto ligeiramente côncavo e um pouco coberto pelo mesonoto, quando visto desde cima; os ângulos laterais quasi em ângulo reto. Mesonoto finamente reticulado com pontos finos um pouco mais densos que os da parte inferior da face, não tão densos como os da fronte; o sulco médio bastante deprimido. O escutelo como o mesonoto; o postscutelo com pontos mais finos e os intervalos não reticulados. Mesopleuras inferiormente reticulado-pontilhadas, superiormente com rugas finíssimas, bem evidentes, dirigidas em sentido longitudinal; a pontuação nessa mesma parte invisível. Propódeo com a área basal transversalmente canaliculada, junto à base mais fortemente; os ângulos postbasais mais lisos, e com alguns pontinhos; as pleuras propodeais reticuladas, com pontos esparsos; o metafragma liso com alguns pontos esparsos. As asas normais. As pernas normais, com o esporão interno das tíbias posteriores 5-dentado. ABDÓMEN com todos os tergitos microscopicamente transverso-sulcados; a pontuação pilígera só na base e lados do primeiro tergito, lados do segundo e toda a extensão do terceiro e seguintes, mais notável no quinto. O ventre normal.

Comprimento total 6,3 mm.; largura da cabeça 1,6 mm., do abdómen 1,9 mm.; comprimento da asa anterior 5,1 mm.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Itatiaia (Est. do Rio de Janeiro) alt. 700 mts., J. F. Zikán leg., 12-V-1932.

Reconhecível a primeira vista pelas pequenas manchas do abdómen, a depressão longitudinal média do clí-

peo e pelo contraste de escultura entre o mesonoto e a parte superior das mesopleuras.

VII. PARAGAPOSTEMON Vachal, 1903.

14. *Paragapostemon palumbes* (Vachal, 1903) n. comb.

Sin.: *Halictus palumbes Vachal*, 1903.

Creio ter reconhecido a espécie de Vachal *(19, p. 98)*, cuja descrição resumida para a fêmea é a seguinte: "Yeux velus. Face postérieure du segment médiaire "non entièrement entourée d'un rebord saillant. Poils "de la face et du dessus du tronc hérissés, tous foncés; "tronc vert métallique. Mesonotum finement chagriné, "presque mat; ailes hyalin bronze, noeud costal jaune "miel. Eperon interne brun à 3 épines décroissantes "testacées. Segments 1-3 bruns avec la base bleue, plus "largement sur les côtés; le segment 3 avec une fascie "bleue avant le bout. Long. 9,5 mill.; aile 7 mill, 3 fêmea "du Brésil (Beske) au Hofmus., Vienne."

A seguir dou uma descrição da fêmea que possuo, e do macho, que permanecia desconhecido. Este último aparece em uma bela fotografia executada pelo fotógrafo técnico do Departamento de Zoologia de São Paulo Snr. Giro Pastore por especial amabilidade do Prof. Frederico Lane, Assistente-Chefe da secção Insecta do mesmo Instituto.

Fêmea. Cabeça e tórax verde-dourados; as mandíbulas denegridas com a metade apical avermelhada; uma faixa bruno-escura, orlada de púrpura, da largura de um terço do clípeo, margeia o seu bordo apical; outra faixa de igual côr e rapidamente estreitada para cima segue a órbita interna até um pouco antes do nível das bases das antenas; antenas bruno-denegridas, porém o funículo do quarto artículo em diante um pouquinho mais claro; tégulas brunas com a parte basal anterior verde-aurea; asas ligeiramente brunescente-irisadas, com as veias e estigma brunos, a subcostal denegrida; as pernas bruno-escuras, excepto as coxas anteriores e posteriores que são verde-douradas; o sulco do metafragma e as carenas preto-

brunas; os ângulos postbasais um pouco mais azulados. Abdómen verde-azulado com faixa preta, que não atinge os lados, nos tergitos 1-3, antes da depressão marginal; esta largamente preta, quasi unida à mancha anterior, nos tergitos 1-2, e mais estreitamente na margem em 3-4. O ventre fusco-bruno, porém o primeiro esternito com reflexos verdes.

Pilosidade dos olhos bem desenvolvida, formada por cerdas brunas; outras cerdas de igual côr, mais longas, curto-plumosas, encontram-se esparsas na face e vértice, entremeiadas por outras mais débeis e pálidas; as genas com cerdas plumosas pálidas, longas. A parte dorsal do tórax com cerdas plumosas brunas e pálidas misturadas, como na cabeça; nas pleuras predominam as pálidas e longas. Na base do primeiro tergito e no ventre até o quarto esternito com cerdas pálidas como nas pleuras, porém nos outros tergitos com pelinhos mais curtos, pálidos e outras cerdas brunas mais longas entremeiadas, principalmente do terceiro tergito em diante; a pilosidade dos segmentos 5-6 é fusca.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior um pouquinho maior que o inferior, porém menor que o comprimento do olho (85:82:100); a distância interocelar um pouco menor que o duplo da distância ocelocular. Clípeo bastante plano, com a sutura em ângulo entrante um pouco pronunciado, a parte ocupada pela faixa preta com pontos grossos e intervalos maiores lisos, a parte verde finamente reticulada, com pontos pilígeros mais finos e bastante esparsos; toda a área supraclipeal finamente reticulada, bastante gibosa, com pontos iguais aos da parte superior do clípeo porém muito esparsos na região inferior, as suturas laterais claramente convergentes para cima; os lados inferiores da face até à base das antenas com pontos mal formados, inclinados e os intervalos mais lisos que em outras partes da cabeça; a parte próxima às órbitas internas, e ocupada pela faixa preta, lisa; a carena frontal bem nítida, alcançando a meia distância entre as antenas e o ocelo anterior e continuada até este por um sulco; a fronte densissimamente reticulada com os pontos indistintos; as áreas oceloculares, o vértice e as genas densamente reticulados, pontuados, as últimas mais densamente junto às órbitas; as antenas normais, com o escapo longo, sobrepassando os ocelos. TÓRAX com os ângulos do pronoto muito arredondados, o pronoto liso e as propleuras reticuladas, sem pontos, excepto na calosidade humeral. Mesonoto todo fina e densamente reticulado, com pontinhos pilí-

geros esparsos, os sulcos médio e parapsidais bem evidentes, o primeiro um pouco mais afundado. O escutelo com as áreas correspondentes às elevações mais lisas e finamente pontuadas, mais densamente que o mesonoto; postscutelo com reticulação microscópica, um pouco rugulosa. Mesopleuras e metapleuras reticuladas como o mesonoto, as primeiras com alguns pontos pilígeros esparsos como no mesonoto. Propódeo com a área basal, de aspeto triangular, porém os lados um pouco côncavos e o vértice do triângulo um pouco arredondado, carenada com as carenas um pouco irregulares, mais ou menos dirigidas obliquamente excepto as médias que são longitudinais; os ângulos postbasais grandes, arredondados, reticulados; o metafragma reticulado, bastante plano, com algumas carenas que se dirigem para os lados desde o sulco médio longitudinal, que é forte, rebordado, com pequena reentrância cuneiforme, verde, na parte superior; as pleuras propodeais reticuladas e com pontinhos pilígeros esparsos. Asas normais com a primeira nerv. rec. um pouquinho antes do ápice da segunda cel. cubital. As pernas normais com o esporão interno das tíbias posteriores 4-dentado, os dentes um pouco laminados, lembrando o gênero *Agapostemon*. ABDÓMEN com o primeiro tergito microscopicamente transverso-canaliculado, porém no meio e nos lados um pouco reticulado; a parte basal e lateral verde-azul dos tergitos 2-3 com uma reticulação fina, porém forte; as manchas pretas desses tergitos, a depressão marginal do terceiro e todo o quarto e quinto com reticulação mais fraca e com pontos pilígeros esparsos; a depressão marginal do segundo tergito e o bordo apical do terceiro e quarto microscopicamente transverso-canaliculados; o ventre normal, com a metade basal dos esternitos reticulada e a apical pontuada.

Comprimento total 9,5 mm.; largura da cabeça 2,4 mm., do tórax 2,6 mm., do abdómen 2,8 mm.; comprimento da asa anterior (desde a base da tégula) 7,8 mm.

Macho. Semelhante à fêmea no colorido, com pequenas diferenças: o labro e uma faixa estreita apical do clípeo, amarelos; o escapo verde-bronzeado, o funículo do segundo artículo até ao ápice com o lado inferior de um amarelo sujo; de igual côr são a parte anterior das tíbias do primeiro e segundo par e uma mancha nas tíbias posteriores; os fémures, trocânteres e coxas de todos os pares com reflexos verdes. O abdómen verde-azulado com as depressões marginais largamente denegridas; o epipígio, o hipopígio

e os últimos esternitos de um amarelo sujo; os dois primeiros esternitos com reflexos verdes e os intermédios bruno-fuscos.

Pilosidade como na fêmea, porém mais desenvolvida.

Pontuação e reticulação como na fêmea. CABEÇA com o afastamento interorbital superior maior que o inferior e menor que o comprimento do olho (86:66:96); a distância interocelar ligeiramente inferior ao duplo da ocelocular (42:22); proporção dos artículos das antenas: escapo 45, funículo 10:15:30:27 e o último 30, diâmetro do quarto 14. O clípeo mais elevado que na fêmea; a área supraclipeal menor e mais lisa na parte inferior; a deflexão ocipital rebordada. TÓRAX como na fêmea, porém nas asas a primeira nerv. rec. um pouco mais afastada do ápice da segunda célula cubital. As pernas normais. As carenas do metafragma mais fracas e a área basal do propódeo irregularmente confluente-vermiculada. ABDÓMEN mais alongado e estreitado que na fêmea.

Comprimento total 8,5 mm.; largura da cabeça 1,9 mm., do tórax 1,9 mm., do abdómen 2,1 mm.; comprimento da asa anterior 7,8 mm.

Alótipo macho na col. do Col. Claretiano; 1 paralótipo no Museu Paranaense, 1 idem nas col. do Dep. de Zoologia de São Paulo (Mus. Paulista); 1 idem na col. Zikán.

Habitat: Todos os exemplares capturados em Curitiba (Est. do Paraná); leg. col. Claretiano, I e XII de 1939, e o único exemplar fêmea em IX-1938.

O macho desta espécie apresenta grande afinidade com a espécie peruana *Paragapostemon obnuptus* (Vach., 1903) n. comb., afasta-se um pouco da espécie chilena *Paragapostemon mutabilis* (Spin.) e ainda mais de *Paragapostemon emarginatus* (Spin.). Este último tem os esternitos profundamente modificados, o que torna o grupo um tanto heterogêneo.

VIII. CERATINA Latr., 1802

15. *Ceratina stilbonota* n. sp.

Fêmea. Côr verde-bronzeada; o bordo apical do clípeo e o labro pretos, igualmente as mandíbulas que são ligeiramente avermelhadas na parte média um pouco antes do ápice; são ainda pretas

as antenas, as tíbias de todos os pares, embora as posteriores assim como todos os fémures sejam um pouco mais verde-bronzeados. Só existem manchas amarelas na cabeça e estão distribuidas do seguinte modo: uma pequena subtriangular junto ao bordo anterior do clípeo; uma interno-orbital a cada lado, grande, mais larga em cima e com a ponta inferior divergindo da órbita e terminando junto ao ângulo sutural do clípeo, esta mancha começa bastante acima do nível da base das antenas; uma outra, de cada lado, externo-orbital, de forma alongada, quasi do comprimento do escapo. As asas um pouco brunas, principalmente para o ápice; as nervuras e as tégulas bruno-denegridas.

Pilosidade pálida, muito escassa, apenas mais notável na parte inferior do corpo, no labro, no metafragma e nas pernas; a escopa das tíbias posteriores bem desenvolvida.

CABEÇA de tipo normal no gênero, com a distância interorbital superior ligeiramente maior que a inferior e esta do comprimento do olho. A distância interocelar (tomada dos bordos externos dos ocelos) quasi igual à distância ocelocular. A pontuação é grossa e em parte confluente, porém mais escassa e obsoleta no clípeo, e a parte da mancha amarela sem pontos; a face desde as órbitas internas até a sutura clipeal e superiormente até um pouco acima do começo da mancha amarela, lisa e apenas com alguns pontos seriados junto à órbita que se alargam um pouco mais inferiormente; as genas, desde a órbita até a carena ocipital, quasi sem pontos, muito lisas e brilhantes; o rebordo ocipital um pouco côncavo. TÓRAX com o pronoto na frente estreitamente rebordado, as propleuras com rugas longitudinais um pouco confluentes, formando espaços celuliformes, e posteriormente, junto à calosidade humeral, mais fina e confusamente pontuadas. Mesonoto com um grande espaço liso, brilhante, que posterior e lateralmente está limitado por uma estreita faixa pontilhada e anteriormente se extende até os ápices dos sulcos médios (3), entre os quais existem alguns pontos; os sulcos parapsidais inteiramente formados na parte lisa, muito nítidos; os pontos mais finos que os da cabeça e muito adensados nos ângulos anteriores, onde os intervalos são reticulados. Escutelo com um espaço discal liso, rodeado de pontos finos e densos, como no mesonoto; postscutelo com pontos mais finos e densos, obsoletamente áspero-ruguloso. Propódeo na área basal um tanto confusamente rugoso, na parte central com uma ruga longituidinal mais forte, de que partem outras curtas irregulares, transversais; o resto finamente reticulado;

os ângulos postbasais mais fracamente reticulados; o metafragma com pontos finos esparsos e os intervalos reticulados. Mesopleuras com pontos mais grossos que os do mesonoto, porém muito densos, sendo os intervalos estreitamente cariniformes, um pequeno espaço liso acima da depressão estigmática e daí até a base alar com pontos mais finos; metapleuras mais fina e densamente pontuadas; pleuras propodeais semelhantes às metapleuras.ABDÓMEN com o primeiro tergito passando imperceptivelmente da parte declive para a horizontal, bastante liso, apenas com alguns pontos fracos na parte média marginal; os tergitos 2-4 com pontuação muito fina e os intervalos lisos maiores, porém na base, antes do sulco, os pontos um pouco mais esparsos e os intervalos microscopicamente transverso-canaliculados; em 2-3 com um estreito espaço transversal polido; os tergitos 5-6 áspero-granulosos, o quinto sem sulco transverso-basal, um pouco deprimido na parte média (do meio até a margem apical), e esta depressão na parte média com pontinhos finos bem evidentes e esparsos; o sexto com uma forte carena, curvada para trás, em curva bastante fechada, e o ápice terminado em ponta aguda.

Comprimento total 7,5 mm.; largura da cabeça 2 mm., do tórax 1,95 mm., do abdómen 2 mm.; comprimento da asa anterior 5,3 mm. O parátipo é um pouco maior, medindo 8 mm. de comprimento total.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano; 1 parátipo na col. do Departamento de Zoologia de São Paulo.

Habitat: Curitiba (Est. do Paraná), Col. Claretiano leg., 26-X-1939 e o parátipo em I-1939.

Esta espécie pertence ao grupo de *Cer. volitans* Schr., 1907, frequentemente encontrada em Rio Claro, Est. de São Paulo, e aquí em Curitiba. As espécies deste grupo se caraterizam pelo epipígio carenado. Esta carena é curva e corre em direção oposta ao bordo apical do tergito, que está voltado para baixo. *Ceratina volitans* é relativamente mais rica em desenhos amarelos: tíbias anteriores com uma linha, ápice distal dos fémures anteriores e metade posterior dos calos humerais, faltando-lhe porém a linha externo-orbital. A face de *Ceratina volitans* mesmo na parte com mancha amarela tem pontuação forte e densa, o que não sucede na presente

espécie. Pertence também a este grupo a seguinte espécie:

16. *Ceratina tropidura* n. sp.

Fêmea. Côr brônzeo-iliváceo-escura; o mesonoto atro-bruno, os últimos tergitos com um brilho mais bronzeado. Os desenhos amarelos muito reduzidos: apenas uma mancha interno-orbital pequena, menor que o comprimento do escapo, situada ao nível da base das antenas e uma pequeníssima na base das tíbias anteriores; nos ângulos da sutura clipeal e nas extremidades laterais do clípeo existem manchinhas avermelhadas como a parte média das mandíbulas; tem também esse colorido bruno-avermelhado a metade posterior das calosidades humerais. Esse colorido certamente não provém de manchas amarelas atacadas pelo cianeto de potássio, pois as outras, a que me referi acima, são de um amarelo vivo. Parte apical das tégulas, parte basal das asas e toda a nervura costal (não a subcosta) e o estigma de côr bruno-ferrugínea clara; o resto das asas bruno.

Pilosidade pálida, escassa e curta, um pouco mais notável no labro, parte inferior do corpo, metapleuras e pleuras propodeais.

CABEÇA de tipo normal no gênero; largura interorbital superior maior que a inferior, e esta um pouco menor que o comprimento do olho; a distância interocelar um pouco maior que a distância ocelocular. A pontuação relativamente fina, densa e em parte confluente, um pouco mais grossa na área supraclipeal, mais obsoleta no clípeo, mais fica nas genas, em cuja parte posterior e inferior é bastante esparsa; as manchas amarelas faciais sem pontos; um fino sulco semi-circular, oposto ao reborde ocipital, une os dois ocelos posteriores. O reborde ocipital bastante côncavo, e, na parte visível, o ociput é pontuado. TÓRAX com o pronoto um pouco curvado para trás, com a parte dorsal estreitíssima, a parte anterior declive, rugoso-pontuada; as propleuras com rugas longitudinais obsoletas. Mesonoto sem o espaço liso em ferradura, tão comum nas espécies deste gênero, mas apenas com espaços menos pontuados, comprendidos entre os sulcos parapsidais externos, mas mesmo aí com pontos entremeiados, esparsos; a pontuação é mais adensada na frente, nos ângulos anteriores, nos lados e junto à sutura escutelar e aquí mais finos. O escutelo com um espaço menos pontuado no meio, porém a pontuação mais densa e mais fina nas suturas anterior e posterior e nos lados; postscutelo finamente

pontuado. Propódeo na área basal, de formato subtriangular, com uma ruga média longitudinal e no resto com numerosas rugas confluentes, vermiculadas, irregulares; os ângulos postbasais são a parte mais brilhante do propódeo, mas mesmo assim com fino reticulado microscópico. Mesopleuras com pontos iguais em tamanho aos do mesonoto, porém relativamente espaçados por intervalos quasi iguais ao diâmetro dos pontos; na parte próxima à base alar a pontuação é mais fina e mais densa; metapleuras com pontilhado fino e denso, inferiormente mais obsoleto; pleuras propodeais com pontos mais finos e mais densos, porém mais obsoletos. ABDÓMEN com o primeiro tergito bastante liso na parte anterior, embora se notem alguns pontos e uma ligeira reticulação principalmente em ângulo entrante na parte média, a parte superior, horizontal, suavemente separada da anterior, mais pontuada, os pontos finos e os espaços lisos maiores que os pontos, o bordo apical estreitamente liso e brilhante; os tergitos segundo e terceiro com pontuação um pouco mais grossa, densa e forte que na parte superior do primeiro tergito, contudo essa pontuação desaparece em larga faixa reticulada junto ao sulco transverso-basal; na parte basal destes dois tergitos e do quarto os pontos, grossos ao princípio, vão se adensando e tornando mais finos até desaparecerem junto à base encoberta; existe um espaço liso, mais ou menos evidente, transversal, no meio da parte apical; as margens estreitamente lisas e a do terceiro um pouco estrangulada; o quarto tergito parecido aos anteriores, mesmo quanto a parte reticulada sem pontos junto ao sulco transversal, porém os pontos mais fortes e mais granuloso-rugosos; este é o aspeto dos tergitos quinto e sexto; os tergitos 4-5 com a margem apical estreitamente lisa e brilhante; o sexto com uma forte carena em curva muito aberta, com vestígios de um sulco longitudinal e o ápice em dente forte e agudo.

Comprimento total 8,8 mm.; largura da cabeça 2,3 mm., do tórax 2,3 mm., do abdómen 2,6 mm.; comprimento da asa anterior 6,7 mm.

Holótipo fêmea na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Curitiba (Est. do Paraná), leg. Col. Claretiano, 12-XII-1938.

E' um espécie de tipo robusto e facil de distinguir dentro do grupo, pela existência unicamente de duas manchas amarelas (as interno-orbitais) e pela pontuação do mesonoto, que embora mais esparsa no disco, faz desapa-

recer o espaço liso comum na maior parte das espécies deste gênero.

Há muito tempo tenho divididas na minha coleção e no meu fichário as espécies de *Ceratina* em dois grupos, que muito facilitam a identificação das mesmas. Não sei se todos admitirão como gênero o grupo que agora estabeleço para as espécies menores. Esse grupo está justificado, também, por caracteres morfológicos importantes, embora etologicamente pareçam estar em perfeita concordância.

Considero como *Ceratina* (s. str.) Latr., 1802: Abelhas em geral grandes (dentro do grupo: mais de 6 mm.); a cabeça densa e grossamente pontuada; o corpo de aspeto robusto com o abdómen geralmente bastante largo desde a base, que parece truncada. A segunda célula cubital de configuração trapezoidal, com a margém radial bem desenvolvida. Os machos se aproximam mais do outro grupo pelo seu formato alongado e pelo abdómen ligeiramente pedunculado, contudo a pontuação forte e densa da cabeça facilmente os distingue.

São os seguintes os caracteres do segundo grupo que denomino:

IX. CERATINULA n. gen.

Abelhas pequenas, geralmente não ultrapassando os 6 mm. de comprimento total; a cabeça quasi sem pontuação, muito lisa e brilhante; o mesonoto igualmente muito liso e apenas com poucos pontos nos bordos e entre os sulcos anteriores. O corpo de formato alongado, com o abdómen um pouco pedunculado, pois o primeiro segmento é em triângulo alongado. A segunda célula cubital de configuração quasi triangular, muitíssimo estreitada na radial.

Genótipo: *Ceratinula lucidula* (Sm., 1854).

17. *Ceratinula lucidula* (Sm. 1854) n. comb.

Sin.: *Ceratina aenescens* Friese, 1925.

Espécie destituida de desenhos amarelos marcados, mas com as mandíbulas e a margém inferior do clípeo mais ou menos testáceos.

Sôbre esta espécie reinam não poucas dúvidas entre os estudiosos das abelhas sulamericanas. E' bastante desconcertante a lista sinonímica apresentada por Ducke em 1910 (7, p. 83 e 8, p. 363). Só uma redescrição do tipo conservado no Museu Britânico nos poderá tirar da dúvida, porém não posso concordar com a lista sinonímica acima referida. Cockerell (5, p. 176), aliás, parece também duvidar, em 1919, da interpretação de Ducke.

18. *Ceratinula muelleri* (Friese in litt.) v. sp.

Está bem caraterizada pelo seu aspeto robusto, atingindo até 6,5 mm. de comprimento total. Tem uma grande mancha amarela no clípeo, de forma alongada, não dilatada inferiormente, e quasi sempre com mais duas manchinhas faciais, uma de cada lado, junto ao ângulo da sutura clipeal.

A distribuição geográfica é extensa, tendo examinado exemplares do Itatiaia, de São Paulo, de Curitiba e da Argentina (Loreto, Misiones).

19. *Ceratinula oxalidis* (Schr., 1907) n. comb.

Segundo um cótipo existente nas col. do Departamento de Zoologia de São Paulo, esta espécie pode ser facilmente distinguida das duas anteriores. O clípeo apresenta a sua mancha inferiormente dilatada, etc., além disso o tamanho é menor que na espécie anterior. A diagnose, entretanto, é um pouco vaga e poderia em grande parte ser aplicada à espécie anterior.

20. *Ceratinula sclerops* (Schr., 1907) n. comb.

Vi um cótipo nas coleções do Departamento de Zoologia de São Paulo. E' a espécie mais comum em Curitiba e também possuo alguns exemplares de Rio Claro (Est. de São Paulo). Reconhecível pela carência de mancha clipeal, porém com duas pequenas manchas interno-orbitais, alongadas, à altura da base das antenas e mais duas estrias, uma a cada lado, externo-orbitais inferiores. A área basal do propódeo é finalmente granulosa e tem a côr ligeiramente mais verde que o resto do corpo.

21. *Caratinula fulvofasciata* (Ducke) n. comb.

Examinei um cótipo desta espécie notável que resalta entre as demais pelas faixas fulvo-testáceas do abdómen.

22. *Ceratinula augochloroides* (Ducke, 1909) n. comb.

De colorido verde-metálico, brilhante. O dentículo do terço basal das tíbias posteriores, especialmente assinalado por Ducke, é comum à maioria das espécies deste gênero e do anterior.

23. *Ceratinula piracicabana* (Schr., 1911) n. comb.

Não conheço essa espécie in natura.

24. *Ceratinula fulvitarsis* (Friese, 1925) n. comb.

Os vários cótipos estudados apresentam uniformidade de côr, sem manchas amarelas na cabeça, porém a parte inferior das genas, junto às mandíbulas, é mais pálido-bruna.

Parecem-me novas as seguintes espécies de que dou uma descrição resumida:

25. *Ceratinula turgida* n.sp.

Fêmea. Bastante próxima de *C. muelleri.* As faces inchadas e a sutura clipeal nos lados muito afundada desde o ângulo facial até o ápice. A pontuação da cabeça mais abundante que na espécie referida. No clípeo uma mancha alongada e estreitada para cima e os calos humerais amarelos; as tíbias, tarsos e parte apical dos fémures anteriores e os tarsos dos dois últimos pares são côr de mel, porém, as tíbias anteriores tem do lado externo uma estria amarela. A área basal do propódeo com reticulação muito regular, enquanto que em *C. muelleri* esta é mais alargada e mais obsoleta junto aos ângulos postbasais. Ainda difere dessa espécie pelas suturas da área supraclipeal, que em *C. turgida* divergem para cima e em *C. muelleri* são paralelas.

Comprimento 5 mm.; largura da cabeça 1,2 mm., do abdómen 1,4 mm. Existe entre os parátipos um menor de 4,4 mm., e um outro ligeiramente maior que o holótipo, com 5,3 mm.

Macho. Semelhante à fêmea, porém com os desenhos amarelos mais abundantes. São amarelos: o labro, uma manchinha média superior em cada mandíbula, uma grande mancha no clípeo alargada inferiormente de modo a ocupar toda a margem apical, e inferiormente, junto a sutura clipeal, uma mancha cuneiforme facial. Os calos humerais e pernas como na fêmea. O epipígio terminado normalmente, com o reborde apical não emarginado nem projetado.

Comprimento total 4,9 mm.; largura da cabeça 1,25 mm., do abdómen 1,3 mm.

Holótipo fêmea, o alotopótipo e um parátipo na col. do Col. Claretiano; dois parátipos (macho e fêmea) na col. Zikán, dois parátipos (macho e fêmea) na col. do Departamento de Zoologia de São Paulo, um parátipo fêmea na col. do Museu Paranaense.

Habitat: Itatiaia (Est. do Rio de Janeiro) alt. 700 mts., leg. J. F. Zikán, em flores de Camboatá, V-1929 e V-1932.

26. *Ceratinula xanthocera* n. sp.

Fêmea. Muito pequena. Côr verde, ligeiramente olivácea, brilhante, com uma pequena mancha alongada sobre o clípeo. São amarelos: a referida mancha, os calos humerais; os escapos das antenas, as tíbias e tarsos de todos os pares, os fémures anteriormente em parte bruno-claros, assim como o funículo, as tégulas e as nervuras das asas.

Comprimento total 3,9 mm.; largura da cabeça 1 mm., do abdómen 1,1 mm.

Habitat: Mar de Espanha (Est. de Minas Gerais), J. F. Zikan leg., 2-IX-1909.

Holótipo, na col. do Col. Claretiano, um parátipo na col. Zikán.

27. *Ceratinula tantilla* n. sp.

O macho desta espécie é o menor exemplar de Ceratinidae que conheço.

Fêmea. Oliváceo-escura, unicamente com os calos humerais amarelos e uma pequena linha nas tíbias anteriores, no lado externo, e a base das posteriores; o escapo, as tíbias e tarsos de todos os pares (as posteriores no meio mais escuras) e as tégulas de côr de mel. Lisa e brilhante com poucos pontos na cabeça e no tórax, as meso e metapleuras com a pontuação muito fraca, sendo a espécie de

pleuras mais lisas que tenho visto. A área basal do propódeo reticulada e o restante ruguloso-potuado.

Comprimento total 4 mm.; largura da cabeça 1 mm., do abdómen 1,1 mm.

Macho. Menor. Com os mesmos desenhos amarelos da fêmea mais os seguintes: uma pequena mancha apical nos fémures anteriores, uma grande mancha alargada inferiormente no clípeo, o labro bruno-claro com uma grande mancha amarela e três manchinhas escuras, duas nos ângulos inferiores da face, uma de cada lado; as mandíbulas um pouco mais claro-ferrugíneas na ponta e com duas pequenas manchas na parte superior.

Comprimento total 3,5 mm.; largura da cabeça 0,95 mm., do abdómen 0,91 mm.

Holótipo, alotopótipo e um parátipo fêmea na col. do Col. Claretino.

Habitat: Loreto (Misiones — Rep. Argentina), leg. Dr. A. A. Ogloblin, XI-1931.

28. *Ceratinula melanochroa* n. sp.

Fêmea. De um verde muito escuro, praticamente preto. Uma manchinha quasi imperceptível a cada lado da base das antenas e cujo diâmetro é menor que o do escapo, de côr amarela; não também amarelos os calos humerais, uma estria externa basal nas tíbias anteriores e o extremo basal das posteriores. São de um bruno-claro, quasi méleo, as tíbias e tarsos anteriores e a base e ápice das intermédias; a parte anterior do escapo, os tarsos médios e posteriores de um bruno mais carregado. Muito lisa. A parte posterior das mesopleuras e as metapleuras muito lisas, lembrando a espécie anterior. As pleuras propodeais e o metafragma com o pontilhado bastante obsoleto, porém a reticulação da área basal bem evidente. As tíbias posteriores bastante engrossadas, sendo este um caráter notável.

Comprimento total 5,1 mm.; largura da cabeça 1,15 mm., do abdómen 1,3 mm.

Holótipo e um parátipo na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Curitiba (Est. do Paraná), leg. Col. Claretiano, XII-1935 e XI-1939.

29. *Ceratinula biguttulata* n. sp.

Fêmea. Pequena. De um colorido muito escuro, porém o verde-oliváceo fundamental se percebe melhor no tórax. Os únicos desenhos amarelos evidentes são duas manchas, relativamente grandes, uma a cada lado entre a base da antena e a órbita. Os calos humerais de côr igual a do resto do corpo. As tíbias e tarsos anteriores brunos, aquelas com estria amarela pouco perceptível; as tíbias médias e posteriores de igual côr que o corpo, porém no ápice ligeiramente mais claras; os tarsos médios de um bruno um pouco mais escuro que nos anteriores e os posteriores ainda mais escuros que os médios, exceto os artículos apicais. As tégulas bruno-escuras. As pleuras com pontuação forte, normal, em toda a extensão. A área basal do propódeo com reticulação forte. O abdómen de aspeto pouco pedunculado, suavemente arredondado para a frente e para trás, lembrando exemplares pequenos de *Halictinae*.

Comprimento total 4 mm.; largura da cabeça 1 mm., do abdómen 1,05 mm.

Holótipo na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Curitiba (Est. do Paraná), leg. Col. Claretiano, IX-1938.

X. MELISSODES Latr., 1829.

30. *Melissodes belophora* n. sp.

Fêmea. Preta; o clípeo quasi no bordo apical com uma estreita faixa amarela que não atinge os lados; uma manchinha igualmente amarela junto ao ápice das mandíbulas; as antenas totalmente, as pernas de todos os pares (as coxas anteriores e os protarsos de todos os pares um pouco mais brunos), as tégulas, as nervuras e o estigma das asas de côr fulvo-ferrugíneo-clara; as asas claro-amarelentas; o bordo apical do primeiro tergito transparente.

Pilosidade da cabeça, tórax e base do primeiro tergito abdominal fulvo-ferrugíneo-clara, mais pálida nos lados e inferiormente nas genas, no esterno, nas pernas e nos esternitos; uma pilosidade branca, curta, muito densa, mais ou menos encoberta pela pilosidade anterior, rodeando os calos humerais; a pilosidade comum é mais curta no labro, na parte superior das genas e na base dos fémuras anteriores e muito esparsa no clípeo. Primeiro tergito abdominal

na base com pilosidade longa semelhante à do tórax, na metade apical com pêlos muito finos e mais curtos, o bordo apical estreitamente glabro e nos extremos latero-marginais amerelo-piloso; os tergitos 2-4 (o 5-6 estão encobertos) na base com pilosidade tomentosa amarela, formada por pêlos fina e curtamente plumosos, muito densos, deitados, no meio do segundo e terceiro tergitos uma faixa preta mais alargada para os lados, porém um pouco mais estreita que a faixa apical no segundo e ainda muitíssimo estreita no terceiro, e nula na parte central do quarto embora muito alargada nos lados; a parte apical dos tergitos 2-3 com uma larga faixa amarelo-tomentosa, semelhante à basal, porém nas extremidades laterais bruno-escura; a faixa apical dos tergitos quarto e quinto bruno-escura, porém no quarto com mistura de pêlos amarelos na parte média; a parte basal visível do quinto tergito e todo o epipígio preto-pilosos.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior ligeiramente maior que o comprimento dos olhos e estes um pouco mais longos que a distância interorbital inferior (80:75:68); distância interocelar pouco inferior ao duplo da distância ocelocular (110:60); os ocelos quasi em linha reta; proporção entre os artículos das antenas: escapo 70, funículo 13:40:25:20 e o apical 35, diâmetro do quarto artículo 20. Palpos maxilares 4-articulados. A pontuação é densa e bastante regular, com intervalos carniformes brilhantes, um pouco confluentes em sentido longitudinal no clípeo, bastante obsoleta nos lados e mais fina e densa no vértice lateralmente e esparsa no centro da área supraclipeal, e um pouco na fronte, mais obsoleta nos lados e mais fina e densa no vértice lateralmente e nas genas. TÓRAX no dorso com pontuação bastante semelhante a da fronte, porém mais brilhante; nas mesopleuras inferiormente um pouco maior e menos profunda, no escutelo um pouco menor e melhor formada. Propódeo na base densamente pontuado, no ápice da área basal, que quasi não se distingue do metafragma, e neste, liso; pleuras propodeais pontuadas densamente. Asas com a segunda cel. cubital bastante regular, com o bordo radial menor que o cubital, e a primeira nerv. rec. quasi no ápice; proporção das células no bordo radial 20:27:32, no bordo cubital 70:40:80; o primeiro transverso-cubital ligeiramente mais curto que o segundo (35:40). Pernas normais, porém cada uma das coxas anteriores com um longo espinho recurvado para trás, originando-se junto à linha média. ABDÓMEN normal, com a pontuação, nas partes onde é visível, muito mais fina que no tórax e muito densa; uma

estreita faixa lisa no bordo apical do primeiro tergito; a placa epipigial em ângulo agudo fechado e com estrias transversais.

Comprimento total 11,4 mm.; largura da cabeça 3,8 mm., do tórax 4 mm., do abdómen 4,3 mm.; comprimento da asa anterior 8 mm.

Holótipo fêmea na col. do Colégio Claretiano.

Habitat: Cabo-Verde (Est. de Minas Gerais), XII-1920.

Pela proporção dos palpos maxilares, placa epipigial e estrutura geral aproxima-se mais dos indivíduos normais de *Melissodes nigro-aenea* (Sm.), embora não tanto na nervação alar. Afasta-se mais de *Melissodes fervens* (Sm.) Auct. (*Ecplectica cucurbitae* Holmb.), espécie bastante aberrante dentro do tipo genérico. O colorido geral lembra um pouco a *Ptilothrix plumata* Sm. E' facilmente separável de outras espécies pelos extraordinários espinhos coxais.

XI. THYGATER Holmberg, 1884-1903.

31. *Thygater luederwaldti* (Schr., 1910), n. comb.

Syn.: *Tetralonia luederwaldti* Schrottky, 1910.

Fêmea. Inteiramente preta, apenas uma pequena mancha alongada, longitudinal, junto ao ápice das mandíbulas, de côr amarela; a parte apical e central das maxilas, o lado inferior do funículo a partir do terceiro artículo e o aguilhão de colorido ferrugíneo mais ou menos claro. As asas bastante fortemente esfumaçadas, as nervuras e o estigma bruno-denegridos.

Pilosidade na cabeça longa, plumosa e preta, exceptuados os lados do clípeo, as órbitas internas até a altura da inserção das antenas, entre estas e na parte inferior das genas, onde é branca. O pronoto até os calos humerais, o mesonoto, escutelo e postscutelo cobertos com densa e longa pilosidade plumosa creme-amarelenta; as pleuras com pelos longos, densos e plumosos de côr preta; as pernas preto-pilosas com cerdas ferrugíneas na parte inferior dos tarsos. O abdómen com os três primeiros tergitos preto-pilosos, os pelos mais curtos, finos e esparsos que no tórax, excepto os da base do primeiro e nos lados do terceiro que tem alguns pelos fulvos

esparsos; o quarto e quinto tergitos fulvo-ferrugíneo-pilosos, o bordo apical do quinto com pelos brunescentes; o epipígio está encoberto; nos esternitos 1-3 a pilosidade é preta, porém nos lados dos esternitos terceiro e quarto e todo o bordo apical do quinto e sexto é fulvo-ferrugínea.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior menor que o inferior, porem maior que o comprimento do olho (68:75:66); os ocelos quasi em linha reta, bastante próximos entre sí, a distância interocelar um pouco maior que a ocelocular (66:45); proporção entre os artículos das antenas: escapo 40, funículo 10:50: 28:28 o último 38, diâmetro do quarto 19; palpos maxilares com quatro artículos, o segundo e terceiro finos e longos, o quarto muito pequeno, mas bem nítido. O clípeo fortemente abaulado, mais que em *Thygater bifasciata;* o espaço malar mais longo que o diâmetro do quarto artículo do funículo. A pontuação é grossa, um pouco confluente e irregular no clípeo, cujos ângulos superiores têm pontos mais finos, muito esparsos e os intervalos chagrinados; na área supraclipeal os pontos mais finos e muito separados por espaços reticulados; nos lados da face, abaixo da inserção das antenas, os pontos são pequenos e bastante densos, com os intervalos lisos; para cima da inserção das antenas, vão se tornando cada vez mais espaçados, ficando quasi liso o espaço frontal anterior ao ocelo médio e os espaços oceloculares, que são um pouco deprimidos; as genas fina e densamente pontuadas. TÓRAX com a pontuação quasi completamente coberta pela pilosidade, contudo pode observar-se que os pontos são pequenos e um pouco mais esparsos no meio do mesonoto. Propódeo com a área basal pontuada, porém o ápice desta e a parte discal do metafragma reticulados. As asas com a segunda célula cubital quasi quadrada, recebendo a primeira nervura recorrente junto do ápice; proporção no lado radial 25: 30:45, no lado cubital 70:35:70; a primeira nervura transversal um pouco mais curta que a segunda (27:30). Pernas normais. ABDÓMEN com a parte basal do primeiro tergito muito claramente separada da apical por uma carena obsoleta; a pontuação é densa e fina, com os intervalos bastante lisos; as margens apicais dos tergitos 1-4 estreitamente lisas.

Comprimento total 15,6 mm.; largura da cabeça 4,4 mm., do tórax 4,8 mm., do abdómen 5,8 mm.; comprimento da asa anterior 11,6 mm.

Homótipo fêmea na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Campinas (Est. de Goiás) R. Spitz colleg., 1935.

Vi o tipo desta espécie nas col. do Dep. de Zoologia de São Paulo.

Uma belíssima *Thygater*, que desperta a atenção pelo colorido interessante da pilosidade: Cabeça, pleuras, esterno, pernas e os três primeiros segmentos abdominais pretos — parte dorsal do tórax amarelo-crême — os segmentos quarto e quinto do abdómen fulvo-ferrugíneos. Mimetisa, na côr, a abelha social *Bombus emiliae* D. T., frequente em Curitiba.

Este gênero, reconhecido como válido apenas por alguns autores, é um dos melhores caraterizados do difícil grupo das *"Tetralonia" (Eucerinae)*. As maxilas muito longas; o clípeo fortemente abaulado; o espaço malar ("wangen" de Bertoni und Schrottky e Ducke) bem desenvolvido, sempre mais longo que o diâmetro do quarto artículo do funículo; as antenas muito longas no macho, porém com o escapo e os dois primeiros artículos do funículo curtíssimos, na fêmea relativamente longas, com o escapo engrossado mais curto que o segundo artículo do funículo e este de 3-11 com os artículos mais longos que o próprio diâmetro; as órbitas internas divergindo para baixo; a área basal do propódeo muito declive; as asas com a segunda célula cubital de configuração quasi quadrada e com a primeira nervura recorrente anastomosada junto ao ápice, a terceira célula cubital com a margem radial bem desenvolvida; a base do primeiro tergito separada nitidamente da parte dorsal por uma carena.

Alguns desses caracteres já foram indicados por A. W. Bertoni e C. Schrottky em 1910 (2, p. 583). Estes autores insistem na constância do número de artículos dos palpos maxilares: *"Mittelgrosse bis grosse Tiere mit stets 3 gliedrigen Maxillarpalpen"*. Isto está em contradição com esta espécie e a seguinte, que sem dúvida pertencem a este gênero. Diante deste fato, creio que se não deve urgir muito o número de artículos dos palpos maxilares. Outro caráter assinalado pelos autores, acima citados, posto com reserva somente para os exemplares por eles conhecidos: *"Die o o haben — soweit bekannt — stets schwarzen Clypeus, aber weissliches Labrum"*, deve ser riscado, pois tendo alguns exemplares de uma espécie, que parece nova, cujo labro, nos machos, é preto.

32. *Thygater sordidipennis* n. sp.

Fêmea. Preta; as maxílas na parte central, assim como as outras partes bucais, mais claras; o funículo das antenas, no lado inferior, do terceiro artículo em diante um pouco bruno; ao menos o artículo ungueal dos tarsos um pouco ferrugíneo. As asas regularmente escurecidas, um pouco mais na radial; as nervuras e tégulas pretas.

Pilosidade geral preto-fusca, com pêlos brancos ao nivel da inserção das antenas e para baixo na face e nos lados do clípeo; a parte posterior externa da escopa tibial e do metatarso é um pouco clara; nos lados dos tergitos quarto e quinto com longos pêlos plumosos brancos. A pilosidade não é em geral muito densa, principalmente nos tergitos 1-4, excepto a parte basal do primeiro onde além disso é curta e fina; nos tergitos quarto e quinto, em exemplares melhor conservados, apreciam-se alguns pelos longos mais claros, muito esparsos.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior menor que o inferior, e este supera o comprimento do olho (70:80:75); os ocelos quasi em linha reta, com a distância interocelar maior que a ocelocular (70:50); proporção entre os artículos das antenas: escapo 35, funículo 10:50:30:32 e o último 36, diâmetro do quarto artículo 18; palpos maxilares de quatro artículos, dos quais os mais longos são os dois intermédios e o mais curto e fino o apical. O clípeo fortemente abaulado, na parte central um pouco mais brilhante, com pontuação bastante densa e grossa, irregular, longitudinalmente confluente, nos lados mais obsoleta, nos ângulos superiores confusa e com os espaços intermédios reticulados; a área supraclipeal chagrinada, com alguns pontos bem formados, muito esparsos, mais lisa e brilhante nos ângulos inferiores junto ao clípeo; lados da face abaixo da inserção das antenas finamente pontuados, com intervalos reticulados; na parte superior, a princípio, com pontos densos, maiores que os da parte inferior, mas que se vão espaçando para cima, resultando as áreas oceloculares muito lisas, assim como a parte anterior ao ocelo médio; a fronte um pouco inchada e com um pequeno tubérculo junto à órbita externa dos ocelos laterais; nas genas os pontos são muito finos e numerosos, porém os intervalos muito maiores e bastante lisos; o espaço malar bem desenvolvido. TÓRAX no mesonoto com pontuação semelhante a da fronte, porém mais esparsa, com os intervalos um pouco maiores que o ponto e muito lisos; na frente a pontuação é mais

esparsa, porém nos ângulos anteriores muito fina e densa; no escutelo a pontuação é mais densa que no mesonoto e os intervalos finamente reticulados; a carena longitudinal média do escutelo, tão visivel em *Th. bifasciata*, está reduzida a uma elevação só perceptível pelo brilho menos intenso; o escutelo profunda e largamente separado do postscutelo nos quatro exemplares que tenho sob os olhos; o postscutelo com pontuação semelhante a do escutelo. Mesopleuras com pontuação semelhante a do mesonoto, porém com os intervalos finamente reticulados. Propódeo com a área basal inteiramente vertical, superiormente pontuada, inferiormente mais lisa e reticulada sulcada por uma linha média longitudinal; metafragma, nas adjacências da depressão metafragmática, sem pontos, bastante brilhante, porém reticulado. Pernas normais. Asas com a segunda célula cubital bastante grande, quasi quadrada, recebendo a primeira nervura recorrente junto ao ápice; proporção no lado radial 20:35:45, no cubital 70:43:77, o primeiro transverso-cubital um pouco menor que o segundo (30:33). ABDÓMEN com a parte basal do primeiro tergito claramente separada da parte dorsal por uma carena; a pontuação dos tergitos bastante mais fina e esparsa que no mesonoto, as margens apicais dos tergitos 1-4 lisas, porém mais largamente no primeiro e decrescendo aos poucos nos outros; a placa epipigial triangular, com a ponta um pouco arredondada e transversalmente rugosa. Ventre normal.

Comprimento total 14,4 mm.; largura da cabeça 4,7 mm., do tórax 5,1 mm., do abdómen 6 mm.; comprimento da asa anterior 11,1 mm.

Holótipo e um parátipo na col. do Col. Claretiano, um parátipo na col. do Departamento de Zoologia de São Paulo, um parátipo na col. Zikán.

Habitat: Itatiaia (Est. do Rio de Janeiro), alt. 700 mts., J. F. Zikán leg.: XII-1930, XII-1931, XII-1931 e XII-1935, em flôres de solanáceas.

Esta espécie poderia ser talvez a *Melissodes atropos* Sm., espécie grande com 14 mm. aproximadamente, preta, com tufos brancos pilosos nos lados do quarto segmento dorsal, e nos lados do terceiro e quarto esternitos e o quinto inteiramente. Foi descrita de Santarém, em 1879, a redescrita por Ducke em 1909 tendo à vista exemplares do Ceará, que não apresentam os referidos tufos de pêlos. Esta espécie, contudo, foi colocada em 1918 *(1, p. 211)* por Bertoni no gênero *Tetralonia* (palpos maxi

lares 5-articulados), fundado em exemplares do Ceará enviados por Ducke.

Ainda apresenta a possibilidade de ser *Thygater terminata* (Sm., 1854). Entretanto, os meus exemplares não concordam com o número de artículos e medidas dos palpos maxilares, dados por Bertoni u. Schrottky (1. c., p. 584).

33. *Thygater chaetaspis* n. sp.

Fêmea. Preta; as mandíbulas no meio um pouco avermelhadas, no terço apical externamente amarelas; a parte inferior do funículo desde o quinto artículo um pouco bruno-avermelhada; a parte inferior dos fémures médios e posteriores, unhas dos tarsos e os últimos segmentos abdominais avermelhado-escuros. Asas menos escuras que na espécie anterior.

Pilosidade preto-fusca, pálido-bruna na escopa tibial e no metatarso, distribuida como na espécie anterior, porém sem os tufos laterais brancos dos tergitos quarto e quinto, e com o sexto tergito avermelhado-piloso. O mais notável desta espécie são cerdas caraterísticas que cobrem todo o clípeo: são grossas na base, erectas, mais longas que o escapo e subitamente adelgaçadas, mais pálidas e viradas para baixo, no ápice.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior bastante menor que o inferior, que é um pouco maior que o comprimento do olho (60:80:75); os ocelos quasi em linha reta, muito próximos entre si, com a distância interocelar moderadamente maior que a ocelocular; proporção entre os artículos das antenas: escapo 50, funículo 12:52:30:30 e o último 36, diâmetro do quarto artículo 18; palpos maxilares com três artículos semelhantes aos de *Th. bifasciata* (Sm.). O clípeo fortemente abaulado, todo fina e fortemente reticulado nos espaços que medeiam entre os pontos de que se originam as cerdas, esses pontos bem redondos e regulares, um pouco mais densos no meio, que é elevado e no quarto apical, porém com uma estreita faixa apical unicamente reticulada, sem vestígios de pontuação; área supraclipeal toda reticulada e com alguns pontos mais finos; os lados da face junto ao clípeo fina e densamente pontuados, esses pontos tornam-se um pouco maiores para cima; os intervalos sempre reticuados; na fronte a pontuação é densa e vai-se espacejando para cima junto aos ocelos até tornar-se nula no espaço ocelocular e diante do ocelo anterior; no lado ex-

terno e próximo aos ocelos laterais existe um pequeno tubérculo; as genas densa e muito finamente pontilhadas; o espaço malar bem desenvolvido. TÓRAX no mesonoto com pontuação igual à da fronte, os intervalos um pouco maiores que os pontos e mais lisos; os pontos mais separados atrás na região central. Escutelo com pontuação mais densa que a do mesonoto e os intervalos reticulados, com a carena longitudinal bastante nítida; postscutelo com pontuação densa. Mesopleuras como o mesonoto porém os intervalos reticulados. Propódeo com a área basal vertical, pontuada em quasi toda a extensão, só mais obsoletamente no ápice e com o sulco médio longitudinal bem marcado; metafragma só muito próximo a depressão reticulado, no resto pontuado. Pernas normais. Asas com a segunda célula cubital de formato quasi quadrado, recebendo a primeira nervura recorrente a um quarto do ápice; proporções na radial 20:30:45, na cubital 70:40:75, transverso-cubitais 30:34. ABDÓMEN com a base do primeiro tergito separada da parte dorsal por uma carena, a parte dorsal densamente pontuada, os pontos neste e nos três tergitos seguintes um pouco mais finos que nas mesopleuras, porém os intervalos aproximadamente iguais e reticulados. O ventre normal.

Comprimento total 14,7 mm.; largura da cabeça 4,7 mm., do tórax 4,9 mm., do abdómen 6,2 mm.; comprimento da asa anterior 11,3 mm.

Holótipo na coleção do Colégio Claretiano; 1 parátipo na coleção Zikán.

Habitat: Itatiaia (Est. do Rio de Janeiro), Maromba, alt. 1.100 mts., J. F. Zikán leg., 18-I-1930, e o parátipo no Itatiaia, alt. 1.720 mts., Klm. 12, J. F. Zikán leg., 5-II-1931.

Uma robusta espécie de côr preta, facilmente reconhecível pela estrutura e revestimento cerdoso caraterístico do clípeo.

XII. MEGACHILE Latr., 1802.

34. *Megachile anomala* Schrottky, 1902.

Sin.: *Magachile minuscula* Schrottky, 1913,

Observei essas espécies, muito frequentes em São Paulo (capital). Também tenho alguns exemplares do Marumbí (alt. 480-1600 mts.), Est. do Paraná. O macho não apresenta projeção

basal nas mandíbulas; estas estão armadas com 4 dentes, os dois médios unidos, e deles o segundo menos desenvolvido.

35. *Megachile possograndensis* Schrottky, 1902.

A grafia primitiva do nome foi *M. poçograndensis* (13, p. 438). E' uma espécie notável, de porte mediano, com o tórax e base do primeiro tergito de um amarelo-creme um pouco esverdeado; o resto do abdómen sem faixa, a escopa ventral no centro branca, nos lados e no ápice preta; os ocelos são mais próximos aos olhos que à deflexão ocipital; as mandíbulas com 4 dentes parecidos aos de *Meg. squalens;* assemelha-se ainda a essa espécie pela estrutura e revestimento do 6.º esternito.

Possuo dois exemplares desta espécie interessante, capturados em Março de 1940, na baixada do Marumbí.

36. *Megachile lentifera* Vachal, 1909.

Sin.: *Megachile limae* Schrottuy, 1913. Fêmea

Uma espécie muito comum nos Estados de São Paulo e Paraná. Os exemplares da minha coleção foram comparados com o tipo de *Megachile limae.* Tenho encontrado exemplares que concordam perfeitamente com a descrição de Vachal para *Megachile lentifera,* no tamanho e colorido das pernas *(21, p. 10).*

37. *Megachile friesei* Schrottky, 1902.

Sin.: *Megachile helicitarsus* Schrottky, 1913

Capturei vários exemplares em Guarulhos, localidade próxima a São Paulo. Visitam as flores de *Crotalaria* sp. Schrottky já havia feito notar a possibilidade de unir essas duas espécies. *(17, p. 199).*

Os machos de *Meg. friesei, Meg. aureiventris* e *Meg. capra* formam um grupo muito natural, caraterizado pelo acúleo curto e curvado nas tíbias intermédias. As mandíbulas tem uma longa projeção espiniforme basal e 4 dentes, porém os dois médios mal formados, o segundo muito grande e arredondado; as coxas anteriores com um espinho forte, laminado e com um tufo de cerdas do lado externo, próximo ao mesmo; o 3.º artículo do funículo das antenas quasi tão longo como 1+2, que são subiguais; o sexto ter-

gito está coberto com pubescência amarela, entremeiada de cerdas pretas eretas e está armado com uma carena forte, emarginada no meio; o quinto esternito tem uma forte carena que corre longitudinalmente no meio e elevando-se para o ápice; o sexto esternito tem dois espinhos em ângulo obtuso com relação ao plano do tergito e em ângulo agudo entre si; a armadura genital de tipo robusto, com os estípites largos e pilosos no ápice, mais longos que as sagitas, estas recurvadas para dentro e tocando-se no ápice, vistas de perfil ficam encobertas pelos estípites que são quasi retos e apenas um pouco mais dilatados da metade em diante, porém com os lados paralelos.

38. *Megachile curvipes* Smith, 1853.

Sin.: *Megachile fossoris* Smith, 1879,

Megachile leucocentra Schrottuy, 1908,

Tenho tido em mãos, em lotes de várias localidades, machos (*M. curvipes*) e fêmeas (*M. fossoris* = *leucocentra*) desta espécie. Embora não exista uma observação direta "in natura", creio poder reuní-las sob uma única denominação específica. Ambos os sexos apresentam a base côncava do primeiro tergito avermelhada na base e nos lados. Creio que *Megachile barbatula* Smith, 1879, é diferentes especificamente, apezar da valiosa opinião de Schwarz *(18, pp. 19-21)*. A fêmea tem muita semelhança com *Meg. beroni*, nesta espécie a base côncava do primeiro tergito é toda preta, o abdómen está coberto com pêlos amarelos misturados com pretos além das faixas inteiramente amarelas, as mandíbulas são pretas e as tíbias III normais, enquanto que em *Meg. curvipes* fêmea, a base côncava do primeiro tergito tem os bordos vermelhos, o abdómen unicamente com faixas amarelas, as mandíbulas avermelhadas e as tíbias III um pouco curvas. Em ambas o clípeo tem um pequeno chanfro médio parecido ao de *Meg. squalens* Hal.

39. *Megachile lamnula* Vachal, 1908.

Megachile pseudocoelioxys Schrottky, 1920, parece ser a fêmea dessa espécie. Não fiz observação direta.

40. *Megachile ypiranguensis* Schrottky, 1913 (p. 194).

Sin.: *Megachile melochiae* Schrottky, 1913 (p. 205).

Espécie comum nos arredores de Curitiba. Parece ser idêntica a *Megachile cylindrica* Friese, da Argentina. Esta última tem a prioridade.

41. *Megachile paulistana* Schrottky, 1902.

Estudando o tipo desta espécie, conservado no Depart. de Zoologia de Secretaria de Agricultura de São Paulo, notei que Schrottky em 1913 (15, pp. 184-185) e em 1920 (17, p. 200) perdera completamente a noção da sua espécie, tomando-a por outra caraterizada pela margem anterior clipeal denticulada, como em *Megachile verrucosa* Brèthes.

Correndo o tipo de *Meg. paulistana* na chave de Schrottky para as espécies brasileras (15), chega-se a *Megachile separata* Schrottky. Comparando os dois tipos, encontrei diferenças mui pequenas: A pilosidade facial entre a antena e o olho em *Meg. paulistana* é branca e em *Meg. separata* é fusca, além disso parece ser a face de separata um pouco mais larga ao nível do clípeo. Espero resolver essa dúvida para estabelecer uma sinonimia segura. Ainda tomei as seguintes notas sôbre o tipo de *Meg. paulistana:* Clípeo com longos pelos brancos, com pontuação densa nos lados, no meio há uma linha longitudinal mais lisa, um tanto alargada e bastante obsoleta; a margem apical do clípeo é lisa, sem pontuação, formando uma sinuosidade muito fraca, larga e disfarçada e com um dentículo muito pequeno no meio; a pontuação na área ocelocular é bastante esparsa, sendo os intervalos 2 ou 3 vezes maiores que o diâmetro dos pontos. No aspeto geral assemelha-se aos tipos de *Meg. aureiventris* e *Meg. limae (= lentifera).*

42. *Megachile lachnopyga* n. sp.

Macho. Inteiramente preto; a parte inferior do funículo, os tarsos (artículos 2-5) de todos os pares, os esporões, as tégulas (um pouco mais escuras) e as nervuras das asas, fulvo-ferrugíneos. As asas mais ou menos ferruginosas, um pouco mais denegridas para o ápice.

Pilosidade notável, longa; preta na cabeça, com pelos brancos misturados no clípeo, área supraclipeal, parte inferior da face e

nas genas junto às mandíbulas. O tórax todo preto-piloso; as pernas igualmente preto-pilosas, porém no lado posterior dos tarsos mais longa e na parte interna dos mesmos ferrugínea. O abdomen com largas faixas amarelas, densas (como em *Meg. guaranitica* Schr.), nas margens apicais dos tergitos 2-5, porém em 2-3 mais estreitadas no meio; na parte basal dos tergitos 2-5 com longos pelos fulvos muito esparsos, mais adensados na base do primeiro tergito; o sexto com longos pelos pretos esparsos no dorso, porém densíssimos, longos, voltados para o meio, de côr fulva (formando tufo) por baixo da carena e no meio da margem apical do quinto esternito. O ventre branco-piloso.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior igual ao comprimento do olho e um pouco maior que o inferior (140:140:120); distância interocelar bastante menor que o duplo da ocelocular (60:40); o escapo quasi tão longo como os três primeiros artículos do funículo juntos; o 1.º artículo do funículo mais curto que o 2.º e o 3.º quasi tão longo como os dois primeiros juntos. Mandíbulas simples, sem projeção inferior e com três dentes bem desenvolvidos; o clípeo densamente pontuado, a fronte ainda mais densamente, porém diante do ocelo anterior lisa e com um sulco longitudinal; o vértice com pontos um pouco mais esparsos que na fronte, principalmente na área ocelocular, onde estão bastante separados; atrás desse espaço com pontos mais grossos, que se vão adensando para as genas; estas largas, com pontos mais densos e obsoletos TÓRAX com o mesonoto e mesopleuras tão pontuados como a fronte; o escutelo anteriormente, junto à sutura, liso, no resto como o mesonoto. Propódeo com a área basal chagrinada, mate, e o restante igualmente mate-chagrinado, porém com pontos pilígeros mais esparsos que no mesonoto. Asas normais. Pernas com as coxas e tarsos anteriores simples; as tíbias médias com um esporão. ABDÓMEN com as partes não cobertas dos tergitos mais brilhantes que o mesonoto, devido à pontuação mais esparsa; o sexto tergito com pontuação mais densa, semelhante a das genas, com uma forte carena, profundamente emarginada em semicírculo. Ventre normal com 4 esternitos expostos. Não foi examinado o aparelho genital.

Comprimento total 8 mm.; largura da cabeça 3,4 mm., do abdómen 3,4 mm.; comprimento da asa anterior, incluso a tégula, 8 mm.

Holótipo macho na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Curitiba, 900 mts. (Paraná); Coll. Claretiano leg., II-1941.

Uma bela *Megachile*, bastante parecida à *Megachile anomala (minúscula)* e que facilmente se distingue pelo tufo de pelos fulvos que orna o ápice do abdómen.

A última hora recebí uma variedade que denomino:

43. *Megachile lachnopyga langei* n. var.

Macho. Inteiramente igual ao anterior, diferindo apenas no colorido.

Pernas em grande parte avermelhadas; tégulas e asas mais fulvas. Pilosidade do vértice e do tórax inteiramente fulva, porém mais pálida inferiormente; desse mesmo colorido fulvo-pálido é a longa pubescência das genas. O tufo apical do abdómen de côr fusco-denegrida.

Holótipo macho na col. do Col. Claretiano.

Habitat: Curitiba, nas margens do R. Bariguí (Paraná); Rodolfo Lange leg., IV-1941.

Dedicada ao seu descobridor, meu prezado amigo R. Lange.

44. *Megachile egressa* Mitch., 1930

Fêmea. Inteiramente preta, porém os tarsos (art. 2-5), o funículo e as tégulas bruno-escuros. As asas ligeiramente brunas, principalmente no ápice e próximo às nervuras.

Pilosidade bastante escassa. Dois pequenos tufos de pelos fulvos curtos nas mandíbulas, um no sulco que fica entre o primeiro e se gundo dente, outro no sulco que percorre o primeiro dente; o clípeo, a fronte e o vértice apenas com algumas cerdas pretas, muito esparsas; nos lados da face e do clípeo, nas genas e posteriormente no vértice com pelos brancos. O mesonoto quasi glabro, exceto algumas cerdas pretas, curtas, nos ângulos anteriores e nos lados; as mesopleuras, o esterno e principalmente a parte superior das pleuras propodeais com longos pelos pálidos, nas últimas formando tufo bastante denso atrás das asas. Nas pernas a pubescência é curta e pálida, porém do lado interno dos metatarsos e nos outros artículos tarsais um tanto ferruginosa e mais curta. O dorso do abdómen quasi sem pelos, exceto a base do primeiro tergito, onde os há longos, brancos e mais adensados nos lados; no dorso dos tergitos algumas cerdas pretas muito esparsas, um pouco mais

notáveis no quarto; sem faixas pilosas apicais, mas na extremidade dos lados (parte deflexa) com uma estreita e curta faixa branca incipiente, também nos esternitos 2-4, na extremidade lateral, por baixo da escopa há um princípio de faixa igual. O sexto tergito côncavo de perfil, sem cerdas eretas e apenas com pubescência deitada, amarelenta. A escopa ventral toda fulvo-pálida, porém o hipopígio em grande parte glabro.

CABEÇA com o afastamento interorbital superior maior que o inferior e um pouco menor que o comprimento do olho, que é excedido pela largura máxima entre as órbitas (à altura um pouco acima do nivel da base das antenas) (155:145:165:190); a distância interocelar bem menor que o duplo da ocelocular (65:45); o escapo mais longo que os três primeiros artículos do funículo juntos; o 1.º art. quasi igual ao 2.º e este um pouco menor que o 3.º. Mandíbulas com cinco dentes, os da ponta aproximados entre si, o 1.º agudo, o 2.º truncado, o 3.º bem separado do 2.º e do 4.º, este próximo ao 5.º, uma lâmina cortante une o 5.º ao 4.º e este ao 3.º, prolongando-se até junto do 2.º onde termina abruptamente sem atingí-lo. Clípeo com o bordo apical largamente emarginado-crenado, no disco um pouco aplanado e levemente deprimido antes do bordo apical, com pontos esparsos no meio e densos nos lados e em cima, evidentemente de dois tamanhos; área supraclipeal com o disco em triângulo aplanado, chagrinado e com pontos pequenos esparsos; os lados da face e entre as antenas mais densa e mais finamente pontuados que a fronte; a área ocelocular com pontos maiores, muito separados e os intervalos grandes e lisos; as genas largas, rebordadas e com pontuação densa, obsoleta. TÓRAX com o mesonoto mate e a pontuação do mesmo mais grossa que a da fronte, no disco e anteriormente junto ao sulco médio mais esparsa e com os intervalos mates, em direção aos sulcos parapsidais confluente, o que faz os intervalos, só transversalmente unidos, dar a apariência de fortes rugas. Nas mesopleuras também existem essas rugas que se dirigem para o esterno, embora a parte próxima às metapleuras e à base das asas seja apenas simplesmente densamente pontuada. Escutelo mate, densamente pontuado; metapleuras igualmente. Propódeo mate-chagrinado, com pontos pilígeros mais finos. Asas normais. Pernas com o metatarso posterior tão largo, porém não tão longo quanto a tíbia, com uma depressão longitudinal no lado externo posteriormente. ABDÓMEN com a base horizontal do primeiro tergito mate-chagrinado-pontuada; os outros tergitos mais brilhantes, pontuados bastante

densamente, porém com as elevações laterais, anteriores às depressões marginais, bastante mais lisas; o sexto tergito fina e densamente pontuado.

Comprimento total 11,1 mm.; largura da cabeça 4,4 mm., do abdómen 4,5 mm. As asas anteriores tem as pontas deterioradas.

Habitat: Curitiba (Paraná); col. Claretiano leg., I-1941.

Muito bem caraterizada pelas rugas transversais do mesonoto e das mesopleuras. Trata-se de um exemplo velho.

GLYPTOBASIA n. n.

Syn.: *Glyptobasis* Moure, 1940, subg. de *Augochlora*.

Segundo comunicação do Prof. Dr. C. E. Porter, Diretor do Inst. Zool. de Santiago do Chile, que muito agradeço, o nome *Glyptobasis* já está usado em Neurópteros (Fam. *Ascalaphidae*), como se pode vêr em Rev. Chilena de Hist. Nat., 1908, XII, p. 15 e 1923, XXVII, p. 172.

BIBLIOGRAFIA

(1) — *Bertoni, A. W.*, 1918, Contribución al conocimiento de las Tetralonias sudamericanas. — An. Cient. Parag., ser. II, n. 3, pp. 210-218.

(2) — *Bertoni, A. W., und Schrottky, C.*, 1910, Beitrag zur Kenntnis der mit Tetralonia verwandten Bienen aus Südamerika. — Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., Band 29, pp. 63-97, Taf. 18.

(3) — *Cockerell, T. D. A.*, 1901, Descriptions of New Bees collceted by Mr. H. H. Smith in Brazil. — II. — Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., pp. 216-222.

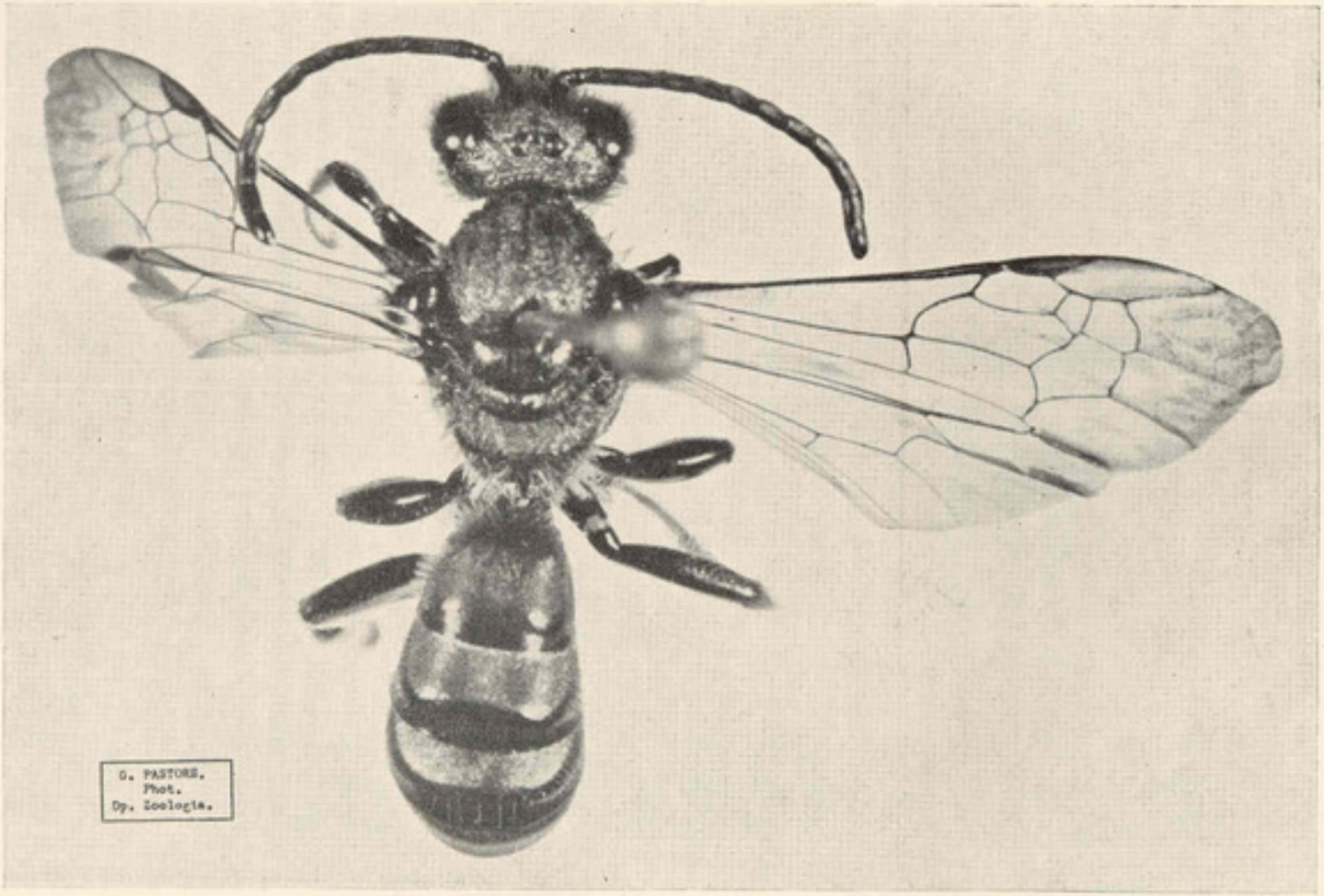
(4) — 1918, A group of American Halictine bees simulating the Old-World genus Nomioides. — Canad. Entom., L., pp. 348-349.

(5) — 1919, Bees in the Collection of the United States National Museum. — 3. — Proc. U. S. Nat. Mus., 55, pp. 167-221.

(5ª) — 1926, Descriptions and Records of Bees. — CIX. — Ann. Mag. Nat. Hist., 17, 9th ser.

(6) — *Ducke, A.*, 1902, Ein neues Subgenus von Halictus Latr. — Ztschr. f. syst. Hym. u. Dipt., 2, pp. 102-103.

(7) — 1910, Contribution a la connaissance de la Faune hyménoptérologique du Nord-Est du Brésil. — Revue d'Entom., 29, pp. 78-122.
(8) — 1910, Zur Synonymie der neotropischen Apidae. — Deutsch. entom. Ztschr., pp. 362-369.
(9) — *Moure, P. J.*, 1940, Apoidea Neotropica. — I. — Arq. Zool., do Est. de S. Paulo, II, pp. 39-64, 3 Est., 11 figs.
(10) — 1940, Apoidea Neotropica. — II. — Rev. de Entom., vol. 11, pp. 465-477.
(11) — *Robertson, Ch.*, 1902, Some new or little-known Bees. — II. — Canad. Entom., XXXIV, pp. 48-49.
(12) — *Robertson, Ch.*, 1902, Synopsis of Halictine. — Canad. Entom., XXXIV, pp. 243-250.
(13) — *Schrottky, C.*, 1902, Ensaio sobre as abelhas solitarias do Brazil. — Rev. Museu Paulista, V, pp. 330-613, pl. XII-XIV.
(14) — 1911, Descrição de abelhas novas do Brazil e de Regiões visinhas. — Rev. Museu Paulista, VIII, pp. 71-88.
(15) — 1913, As especies brazileiras do genero Megachile. — Rev. Museu Paulista. IX, pp. 134-233.
(16) — 1914, Einige Bienen aus Süd-Amerika. — Deutsch. entom. Ztschr., pp. 625-630.
(17) — 1920, Himenópteros nuevos o poco conocidos sudamericanos. — Rev. Museu Paulista, XII, 2.ª parte, pp. 179-227.
(18) — *Schwarz, H. F.*, 1934, The solitary bees of Barro Colorado Island, Canal Zone. — Amer. Mus. Novit., n. 722, 24 pp.
(19) — *Vachal, J.*, 1903, Étude sur les Halictus d'Amérique (Halicti intermedii: Agapostemon & Paragapostemon). — Miscell. Entom., vol. XI, pp. 89-104 et 121-124.
(20) — 1904, Étude sur les Halictus d'Amérique (Halicti coarctati). — Miscell. Entom., vol. XII, pp. 115-128 et 137-142.
(21) — 1909, Espèces nouv. ou litigieuses d'Apidae du haut bassin du Paraná. — Revue d'Entom., vol. 28, pp. 5-72.



Agapostemon palumbes (Vachal 1903). Macho, com grande aumento

SÔBRE A POSIÇÃO SISTEMATICA DE LEPTODICTYA DOHRNI STAL (HEMIPTERA-TINGITIDAE)

p o r

OSCAR MONTE

Do Instituto Biológico de S. Paulo.

No presente trabalho discuto a posição sistemática de *Leptodictya Dohrni* Stal e apresento nas linhas que se seguem os motivos e as conclusões dos meus estudos.

Stal (Rio Hemipter, I, p. 62, 1860) descreveu no g. *Monanthia* subg. *Physatocheila*, duas espécies que denominou de *M. fusco-cincta* e *M. Dohrni;* posteriormente em 1873 (Enum. Hemipt., III, p. 127), criou este autor o g. *Leptodictya* onde as colocou. Drake em 1931 (Bol. Mus. Nac., vol. 7, pp. 120-121), subdividiu o g. *Leptodictya* em dois subgêneros: *Leptodictya* Drake e *Hanuala* Kirkaldy. No momento o gênero conta com 38 espécies, sendo uma para o subg. *Leptodictya* e as restantes para *Hanuala*, sendo que as espécies em discussão se encontram no último subgênero.

Possuo um parátipo de *L. Dohrni* (fig. 1) que me foi gentilmente enviado pelo Dr. René Malaise, do Naturhistoriska Riksmuseets, de Stocolmo, o que me permite fazer os comentários que se seguem.

A espécie *L. Dohrni* tem sido pouco citada na literatura e além dos trabalhos de Stal, conheço os de Drake (Ann. Ent. Soc. Amer., XXIV, p. 511, 1931) e de Drake & Poor (Mem. Carn. Mus., XI, p. 307, pl. XXXVI, fg. 1, 1937). No primeiro dos trabalhos ve-

mo-la citada de Tambos, Eneñas, Cam. del Pichis, Perú e como em minha coleção existe um exemplar que me foi cedido por troca com Cornell University, constando da coleção estudada por Drake e por ele determinada como *L. Dohrni,* posso afirmar com segurança que a espécie citada por Drake e relacionada no trabalho acima citado, da The Cornell University Entomological Expedition to South America 1919 e 1920, não é *L. Dohrni* Stal, ficando desta maneira excluida a sua área de dispersão até o Perú.

Stal para diferenciar *L. fusco-cincta* de *L. Dohrni* apresentou os seguintes caracteres: *L. Dohrni* é muito semelhante à precedente *(L. fusco-cincta),* porém mais estreita, apenas se distingue, pela côr das antenas, pelos élitros mais estreitos, pela área costal um pouquinho mais estreita e com a faixa fusca menos distinta.

De Nova Teutonia, S. Cantarina me foram enviados 12 exemplares (Fritz Plaumann, leg.), os quais comparados com o parátipo, deixam acreditar que se trate de *L. Dohrni,* entretanto tenho dificuldades em separar *L. Dohrni* de *L. fusco-cincta.*

A espécie *L. fusco-cincta* está representada em minha coleção de muitas procedências e tenho me baseado para determiná-la, no desenho do tipo em Champion (Trans. Ent. Soc., London, pl. II, fg. 9) e no material que possuo determinado por Drake, isto é, um exemplar da mesma coleta (18-III-1934) referida por Drake (Arq. Inst. Biol., vol. 9, p. 53, 1938). Quanto à determinação de Drake para *L. fusco-cincta,* acredito não ter sido feita em comparação com material típico, porque em Bol. Mus. Nac., vol. 7, p. 119, 1931, Drake diz: "Of the twenty-four species recorded from North and South America and the West Indies, examples of all save *dohrnii* Stal *(sic), lepida* Stal and *circumcinta* Champion are in the writer's private collection". Em trabalho posterior, Mem. Carn. Mus. XI, p. 301, 1937, Drake & Poor se contradizem, quando afirmam: "The writers have examined specimens of all the American tingitids described by Stal, except *Leptodictya dorni (sic), L. lepida, L. fusco-cincta, Leptopharsa furcata, L. marginella* and *Stephanitis mitrata*".

Tenho colecionado abundante material de *L. fusco-cincta,* em Minas Gerais e São Paulo, recebido outrossim de outros locais e verifico em minhas coletas que as diferenças anotadas por Stal são encontradas facilmente nos diversos exemplares procedentes de uma mesma coleta, assim há os que possuem as antenas totalmente negras e outros que apresentam os ápices dos 2.º e 3.º segmentos e a base do 2.º, de uma tonalidade amarela; outros possuem o 3.º segmento totalmente amarelo. Pode-se notar para o parátipo os

mesmos coloridos para os que têm os ápices e bases de colorido amarelado. A antena do parátipo (a outra está quebrada) é castanho-escura, salvo o 4.º segmento que é totalmente escuro. Em *L. fusco-cincta* a faixa marron que acompanha a margem externa da área costal, ora é mais larga, ora mais estreitada; ora fortemente colorida, ora de tonalidade mais pálida; é fácil verificar nesta espécie élitros mais estreitados em diferentes espécimens. Não posso levar em consideração para determinar espécies a questão côr, maximé neste caso quando o espécimen parátipo foi coletado em 1858; além do mais podem estar os espécimens imaturos ou descoloridos pelo tempo. Não compreendo como Stal considera *Dohrni* mais estreita, quando apresentou para ambas a mesma medida (4 x 2).

Vejamos algumas medidas:

	Comp. (mms.)	Larg. (mms.)
Parátipo	4.40	2.00
Nova Teutonia	4.25	2.20
B. Horizonte	4.50	2.70
S. Paulo (Monte, col.)	4.20	2.25
S. Paulo (Guerin, col.)	4.20	2.20
Viçosa (18-3-34)	4.40	2.20

Os números acima dão uma boa idéia da variabilidade das medidas.

Um elemento que noto muito variável na espécie é o paranota, pois ora é totalmente uniseriado, ora uniseriado na frente e biseriado atrás, ora quasi totalmente biseriado, e para alguns exemplares uniseriado com uma ou duas carreiras de duplas células no meio.

Quem examina o desenho do tipo de *L. Dohrni* em Drake & Poor (Mem. Carn. Mus., XI, pl. XXXVI, fg. 1, 1937), da autoria de Thérése Ekblom, não faz uma idéia exata de *L. Dohrni*, pelo menos confrontando o referido desenho com o parátipo em meu poder. Champion em Trans. Ent. Soc., London, pl. II, fg. 9, 1898, apreesnta o desenho do tipo de *L. fusco-cincta* e comparando-se-os, não haverá dúvidas de que as espécies impressionam com diferentes, entretanto isto não se verifica quando se compara o material.

* * *

Para benefício daqueles a quem possa interessar o presente estudo e seja inacessível a literatura antiga transcrevo as descrições originais de Stal.

Em RIO HEMIPTER, I, p. 62:

"11. *M. fusco-cincta* Stal

Oblonga, nigricans vel fusco-testacea; spinis capitis, antennarum articulo 3, pedibus, thoracis marginibus reflexis, vesicula carinisque 3 subsordide flavo-albidis; sagenis albido-vitreis, margine omni (basi ipsa excepta) late fusco; ventre dilute flavo-ferrugíneo. Long. 4, Lat. 2 Millim. (Mus. Holm. et Stal).

Antennae graciles. Thorax antice capite vix duplo latior, ibidem utrimque antrorsum subproductus, marginibus lateralibus rectis, parte reflexa parallela, vesicula parva, late obtriangulari, ápice médio subproducta; carinis parallelis. Segenae amplas abdomen undique valde superantes, a basi sensim rotundato-ampliatae, apice rotundatae.

12. *M. Dohrni* Stal

Elongata, nigricans; spinis capitis, pedibus, thoracis marginibus reflexis, vesicula carinisque 3 parallelis sordide albidis; sagenis elongatis, albido-vitreis, disco excepto fusco-reticulatis, apice et praesertim extus fusco-limbatis; ventre flavo-ferrugineo. Long. 4, Lat., 2 Millim. — (Mus. Holm.).

Praecedenti affinis. Antennae graciles, totae nigrae. Thorax antice capite nonnihil latior, ibidem bisinuatus, marginibus lateralibus rectis, parallele late reflexis, vesicula parva, trapezoidea. Sagenae abdomen undique multo superantes, elongatae, a basi sensim rotundato-ampliatae, apice rotundatae.

Em ENUMERATIO HEMIPTERORUM, III, p. 127:

"cc-Vesicula pronoti parva, transversa ,antice obtusissime angulata et levissime prominula; limbo exteriore membranae costae infuscato; margine laterali pronoti subrecto.

3. *L. fusco-cincta* Stal. — *Monanthia fusco-cincta* Stal, Rio H. 1. p. 62. 11. (1860).

Patria: Rio Janeiro (Mus. Holm.).

Statura praecedentium duarum, sed hemelytris basi nonnihil magis rotundatis, membrana costae anterius latiore.

4. *L. Dohrnii Stal.* — *Monanthia Dohrnii* Stal, Rio H. 1. p. 62, 12. (1860).

Praecedenti simillima, sed angustior, colore antennarum, hemelytris angustioribus, membrana costae nonnihil angustiore, minus distincte fusco-limbata, mox distinguenda."

Pelos elementos que apresentei em discussão estou convencido de que *L. Dohrni* e *L. fusco-cincta* são espécies idênticas, porquanto o estudo do parátipo não me convenceu que se deva considerá-las como espécies distintas. O que me parece mais acertado é ser *L. Dohrni* um sinônimo de *L. fusco-cincta*, entretanto é melhor considerá-las como espécies distintas até que se possam comparar os tipos.

Redescrição do parátipo

Tamanho um pouco acima do médio, alongado, fusco, com o par anterior de espinhos, curto, amarelado e com ápice escuro; um só espinho no par posterior, o outro quebrado e caído para o lado e apresentam o mesmo colorido do par anterior, o espinho em bom estado é um tanto erecto, mas não muito longo; o espinho médio ausente. Antenas de um castanho escuro, os 2.º e 3.º segmentos, com os ápices amarelados, e a base do 2.º também daquele colorido; o 4.º bem escuro. O I segmento o dobro do II; o III quasi três vezes e meia o comprimento do IV; este último um pouco maior que os dois primeiros reunidos.

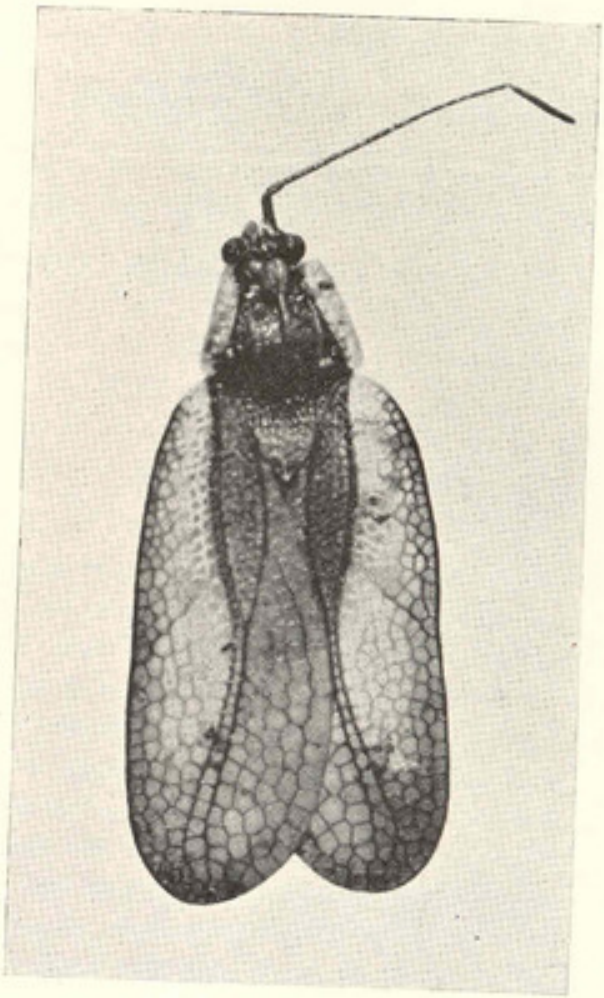
Pronoto castanho carregado (avermelhado), levemente elevado, bem puncturado, a porção triangular reticulada; carenas medianamente salientes, com uma só carreira de pequenas aréolas; as laterais levemente constrictas além do meio. Vesícula levemente levantada e comprimida. Paranota com a parte dobrada caindo sôbre o pronoto, uniseriado, biseriado na frente (2.ª e 3.ª carreiras) de um lado, do outro o número de carreiras biseriadas sobe a 4.

Élitros retos e alongados, colorido geral marron claro, salvo as células e nervuras da área costal que limitam a subcostal, que são brancas; a área costal larga, com sete carreiras de células na sua maior largura, na base um pouco levantada e quasi totalmente esbranquiçada; subcostal biseriada; discoidal alongada, com 5 carreiras de células na parte mais larga; sutural totalmente marron clara, margens dos élitros serreadas.

Patas amareladas.

Comp. 4.40 mms.; larg. 2.00 mms.

Rio Janeiro. F. Sahlb. Paratype. *Leptodictya dohrni* Stal. 6. (Colado sôbre um cartão).



Parátipo de Leptodictya Dohrni (Stal)

ALGUMAS OBSERVAÇÕES Á RESPEITO DA EXISTÊNCIA E DA EXTENSÃO DO ARENITO SUPERIOR SÃO BENTO OU CAIUÁ NO ESTADO DO PARANÁ

Por

REINHARD MAACK

As poucas pessoas que tem descido em canoa o Rio Ivaí ou Rio Piquirí, já deviam ter notado há tempos, que, a começar duma certa zona do curso inferior, todos os afluentes dos grandes rios formaram, antes de sua foz no rio principal, cones de delta de areia pura, sendo no vale do Rio Ivaí em ambas as margens e no Rio Piquirí apenas na margem direita ou setentrional. Este fenômeno que chama a atenção do viajante falta totalmente nos cursos médios e superiores dos rios mencionados, onde eles entalharam seu leito na região das camadas de Diabasios do terceiro planalto. A existência desses cones arenosos de delta me moveu no ano de 1934 em minha expedição Rio Ivaí abaixo e mais tarde no Rio Piquirí, a examinar perfis transversais ao leito do Rio através das terras da floresta até ao divisor das águas das bacias dos rios, afim de averiguar se nessas regiões os grossos derrames de Diabasios tinham sido excavadas tão profundamente ou interrompidas por outras causas, de maneira que os pequenos confluentes entalhassem seu leito nos arenitos jacentes São Bento, ou se existiam horizontes de arenito na lapa das camadas de Diabasios tão longe no interior da região da floresta do Paraná.

As pesquizas realisadas finalmente levaram ao descobrimento e ao levantamento cartográfico das camadas grossas de arenito supra-basálticas no noroéste do Paraná, das quais aquí vamos falar.

Até agora, nada se sabia à respeito duma formação de rochas arenosas muito extensa por cima dos derrames de Diabasios na região do Estado do Paraná. Por isto me dei o trabalho de acompanhar em marchas penosas a extensão da formação recem-descoberta, tanto quanto isto me era possivel nas gigantescas florestas cerradas do oéste do Paraná, fixando nesta ocasião aproximadamente os limites da formação pelo levantamento cartográfico. Os estudos no próprio lugar me foram facultados pelo auxílio e fomento por parte da Deutsche Forschungsgemeinschaft (Sociedade de Pesquizas científicas) em Berlim. Já foram publicados breves relatórios à respeito de minhas observações na Zeitschrift der Gesellschaft fuer Erdkunde zu Berlin (Revista da Sociedade de Geografia em Berlim) em 1936 e 1937 [10] e [11]). As explanações seguintes baseam num relatório apresentado por mim ao Oitavo Congresso Científico Americano em Washington no mês de Maio de 1940. [12])

Por ocasião do exame da estratificação do arenito durante o levantamento dos perfis, sempre de novo eu pude verificar que o arenito já fora depositado durante a última fase de erupção dos Diabasios superiores, e mais que camadas finas e concordantes de arenitos posteriormente silificados apareciam entre os derrames das rochas eruptivas, ou que a areia trazida pelo vento, tambem posteriormente silificado, enchia em forma de veios os derrames eruptivos. Disto tudo resaltava com evidência que, depois do termo da fase vulcânica, a qual encerrava o período geológico do Triássico, inaugurando o período do Jurássico, existiam condições de sedimentação que causavam no Rético o depósito do arenito São Bento inferior ou de Botucatú. Esta analogia notável relativa à história da formação dos dois diferentes horizontes de arenito na capa e na lapa do grande derrame eruptivo da Bacia do Paraná, me induziu a designar o arenito de capa do derrame de traps no noroéste do Estado do Paraná como "arenito de São Bento superior".

Em seu opúsculo "The Lava Field of the Paraná Basin, South America" Charles Lawrence Baker [1]) havia abrangido no ano de 1923 os sedimentos jacentes sobre os derrames eruptivos da Bacia do Paraná como "formação Supra-Basáltica". Nas tabelas estratigráficas do Arrojado Lisboa [9]) e de E. de Oliveira [14]) de 1907 — 1915, de J. C. Branner [2]) de 1919, nas comunicações oficiais da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo e do Serviço Geológico e Mineralógico de Rio de Janeiro figuram tais formações

Supra-Basálticas por cima do "Paraná-Trap" as camadas Baurú e o arenito do Parecis. Como zona de extensão da formação Supra-Basáltica no Brasil foram indicados Oéste de São Paulo, Triângulo Mineiro, Sul de Goiaz e Suéste de Mato Grosso, bem como a região Jacuí — Ibicuí no Rio Grande do Sul. Em Santa Catarina e no Estado do Paraná eram até então desconhecidas as formações Supra-Basálticas. Baker menciona para as camadas Baurú como idade geológica Jurássico superior ou Cretáceo inferior respetivamente.

Chester W. Washburne [20]) reconheceu em suas viagens no Estado de São Paulo e numa viagem no rio Paraná para baixo, que o arenito vermelho jacente da formação Baurú deve ter sido depositado imediatamente por cima dos lençóis dos Diabásios da Bacia do Paraná ou da Serra Geral respetivamente ainda durante as últimas fases do derrame desse período vulcânico. Washburne separou por isto a camada de arenito como parte própria da série Baurú, designando a mesma como "Caiuá", cuja denominação foi emprestada dos índios Caiuá domiciliados no Alto Paraná, sendo estes uma tribu Tupí-Guaraní. Na última tabela de geologia histórica do Brasil do Serviço Geológico e Mineralógico, Rio de Janeiro, de 1932 — 1939 [17, 18]) aparece o arenito Caiuá como parte do Triássico superior; indica-se como zona de extensão Oéste de São Paulo e Sul de Mato Grosso.

Tanto Baker como Washburne já mencionam arenitos vermelhos da margem de Léste do Rio Paraná dentro da zona do Estado do Paraná, porém indicam que tais arenitos só tenham pouca extensão, tanto mais quando Washburne, vindo de Léste e proseguindo no terceiro planalto do Paraná para o Oéste até Campo Mourão, não encontrou mais este arenito. Nessa ocasião Washburne regressou pouco antes do lugar, onde ele tinha cruzado o limite oriental do arenito por cima das eruptivas. Na geologia do Paraná de Euzébio Paulo de Oliveira (1927 [15]) são designados os arenitos moles ao longo do Rio Paraná como sedimentos quaternários.

Quando eu, nos anos de 1933 e 1934, vindo de Léste, encontrei pela primeira vez o arenito Supra-Basáltico nas matas virgens no rio Ivaí, eu o designei, como foi dito acima, baseando na estratificação e na junção das camadas como arenito de São Bento superior. Por ocasião de minha chegada ao Rio Paraná em Agosto de 1934 eu então verifiquei, depois de ter acompanhado sem inter-

rupção o arenito, que o arenito por mim achado nas regiões das divisas das águas entre Ivaí — Paranapanema e Ivaí — Piquirí era idêntico com os arenitos quaternários citados e representados no mapa geológico por Euzébio Paulo de Oliveira e ao mesmo tempo com o arenito Caiuá do Rio Paraná descrito por Chester W. Washburne.[20])

A designação por mim empregada de "arenito de São Bento superior" para o arenito Caiuá corresponde às condições naturais de sedimentação, visto que a camada de arenito é em certo sentido a continuação dos depósitos terrestres do Triássico superior sob as condições perfeitamente iguais, sedimentação que caraterisa o fim do Triássico e que fora interrompida pelo período vulcânico. Vemos na sedimentação do arenito de São Bento superior ou Caiuá a expressão dum clima do interior do continente extremamente árido, o qual já reinou nas terras do deserto no continente Gondwana de enorme extensão durante o andar Rético do período Triássico, quando era sedimentado o arenito São Bento inferior ou Botucatú. Depois de acabar os processos vulcânicos gigantescos que convulcionavam o continente Gondwana no fim do Triássico e no início do período Jurássico, fornecendo os derrames eruptivos básicos do Decan na Índia, os derrames Basalto-Dolerites da África do Sul com 525.000 quilômetros quadrados e o derrame de Basaltos, Diabásios porfiritos e Diabásios da Bacia do Paraná, com a área de quasi um milhão de quilômetros quadrados, continuou o deserto a dominar a paisagem no período do Jurássico inferior. Portanto, vemos na região do Paraná de hoje, expirando o período Triássico em uma paisagem de deserto de imensa extensão, como a encontramos em nossa época com semelhança na Ásia Central, na Arábia e na África setentrional. E a areia movediça continuava a varrer sobre a imensa solidão das planícies das lavas basaltodoleríticas e diabásicas, que se tinham derramadas sobre o deserto do Triássico na Bacia do Paraná, com o advento duma nova época geológica.

Calculei a extensão total da região da formação Supra-Basáltica ou do arenito de São Bento superior ou Caiuá dentro do Estado do Paraná aproximadamente em 14.000 quilômetros quadrados (vide meu esboço N.º 1).

O arenito São Bento superior ou Caiuá do Estado do Paraná cruza tambem o Alto Rio Paraná, continuando ao Oéste para dentro do Sul de Mato Grosso. A representação da zona da extensão do arenito São Bento inferior ou Botucatú nos mais modernos ma-

pas geológicos de Mato Grosso [18]) deve ser submetida à uma revisão, pois nos arenitos representados no mapa geológico de Mato Grosso de 1933 (publicado em 1939) no Atlas Geológico do Brasil entre Rio Verde e Rio Iguatemí à Oéste do Rio Paraná, trata-se fóra de qualquer dúvida do *"arenito São Bento superior ou Caiuá"* e não do arenito São Bento *inferior* ou *Botucatú.*

I. PERFIS GEOLÓGICOS DA ESCARPA DO TRIÁSSICO ATE' AO RIO PARANÁ.

O terceiro planalto do Paraná é limitado à léste por uma escarpa, chamada Serra da Esperança, cuja testa corta exclusivamente camadas Triássicas, a saber os grupos Terezina, Esperança e Santa Maria da série do Rio do Rasto, os arenitos terrestres de São Bento (Botucatú), bem como as camadas eruptivas básicas de Meláfiros, Diabásios intersertais e Diabásios porfiritos (porfiritos augíticos). As rochas eruptivas são as formadoras da escarpa, formando junto com o arenito de São Bento em toda parte quedas e paredões.

O encosto adjacente (Stufenlehne) ou o planalto vertente respetivamente ao Rio Paraná é separado em três grandes partes de planalto pelos vales dos rios Paranapanema, Ivaí, Piquirí e Iguaçú, nos quais as linhas da divisão das águas principais correm em direção SE — NO, coincidindo essencialmente com a direção hodierna das fendas arrastadas (Zerrungsspalten), das quais fluiram as eruptivas da Bacia do Paraná, formando os diques de diabásio N 45° O. Esta direção se acha quasi em ângulo reto para o eixo principal da Bacia do Paraná, N 40° E, a qual forma em sua totalidade uma geosinclinal rasa.

Medindo os perfis geológicos e topográficos sobre as três partes mencionadas do terceiro planalto, mostra-se bem claramente a forma da geosinclinal da Bacia do Paraná, em cujo fundo de gamela foram depositados os sedimentos mais recentes.

1. *A parte norte do Planalto,* entre o Rio Paranapanema e o Rio Ivaí, mostra o perfil seguinte (vide esboço n.° 2, figura 1):

A testa da escarpa da erosão triássica é coroada na altura de 1050 — 1100 m. por Diabásios porfiritos como formadores da escarpa, produzindo junto com o arenito São Bento estendido por

baixo, neste lugar possantes quedas íngremes na escarpa. Os arenitos São Bento ainda aparecem nos vales do Rio Bufadeira, do Arrôio da Campina e do Rio Bom, desaparecendo somente à oéste do Rio Bom debaixo do derrame de Diabásios Intersertais, Lavas com drusas finas de Heulandite e Meláfiros de drusas grossas, cujos vácuos tem Cristal de rocha etc. Especialmente notável é a estrutura laminosa (plattige Ausbildung) dos Diabásios porfiritos. Os derrames de rochas efusivas diferenciadas variadamente, mergulham por sua vez à oéste do Rio Pirapó por baixo de arenitos finamente granulados, moles e vermelho-escuros até vermelho-pardos, os quais vão em plano inclinado cerca de 110 quilômetros linha reta até o Rio Paraná na altura de 235 m. acima do nível do mar.

A oéste do Rio Paraná acha-se outra vez o arenito por baixo das sedimentações quaternárias e recentes do grande rio, estendendo-se ainda uns 80 quilômetros para dentro do Sul do Mato Grosso. Na região do Rio Brilhante superior e do Rio Dourado reaparecem finalmente os lençóis das eruptivas da Bacia do Paraná ou da Serra Geral respetivamente por baixo do arenito, até que se encontra na Serra Amambaí, a saber na escarpa triássica do sul de Mato Grosso, com testa ou queda respetivamente para o oéste, em uma altura de cerca de 500 — 600 m. acima do nível do mar, o arenito São Bento inferior (arenito Botucatú) debaixo do derrame das eruptivas como formador da escarpa.

2. *Na parte média do planalto,* entre o Rio Ivaí e Rio Piquirí, acha-se na testa da escarpa triássica com paredões para o vale do Rio Ivaí superior, Diabásios escuros de fina granulação por cima do arenito São Bento jacente, a partir da altura de 780 m. acima do nível do mar. Na capa destes Diabásios jazem entre 1050 — 1100 m. Diabásios porfiritos (porfiritos augíticos). Para o lado do oéste juntam-se à istos chapas e mesas de Diabásios Intersertais, lavas porosas com drusas de Heulandite e Calcitas, e Meláfiros com drusas grossas (Mandelmelaphyre). E' uma terra plana típica de lavas superfluentes (Ueberguss-Tafelland). Oito quilômetros à oéste de Campo Mourão desaparecem estes derrames das eruptivas básicas, bem como na parte norte do terceiro planalto, debaixo dos arenitos vermelhos mais recentes. Algumas chapas deste arenito se acham tambem em elevações no divisor das águas e em pequenas mesas entre o Rio Cantú e Rio Mourão ao sul até suéste de Campo Mourão (vide esboços n.º 2 e 3, figuras 2). O limite sul da formação de arenito corta o curso médio do

Rio Goy-Eré, o Rio Piquirí inferior e cruza a 4 quilômetros ao nordéste de Guaíra o Rio Paraná (Vide esboço N.º 1).

3. *A parte sul do terceiro planalto,* entre o Rio Piquirí e o Rio Iguaçú, tem na testa da escarpa triássica uma altura de 1180 — 1220 m. acima do nível do mar. A base dos derrames eruptivos sobre o arenito São Bento inferior (Botucatú) se acha numa altura de 941 m. acima do nível do mar na testa da escarpa, e o limite entre as camadas do Rio do Rasto e o arenito São Bento mergulha no pedestal da escarpa na altura de 872 m. acima do nível do mar. Os lençóis de Diabásios sobrepostos estendem-se sem interrupção até ao Rio Paraná, cruzam o vale deste rio e formam os planaltos e as serras do Paraguai oriental. A 45 quilômetros à léste do Cañon do Rio Paraná descem as chapadas dos Diabásios em forma de terraços ou escarpas em direção ao vale do Rio Paraná, cainda repentinamente de 531 à 350 m. acima do nível do mar. Tais escarpas em uma distância de 50 quilômetros mais ou menos do Rio Paraná são mencionadas tambem por Preston E. James[5]) para o Estado de São Paulo em seu estudo "The Surface Configuration of Southeastern Brazil". Porém, aparecem naquela zona por baixo das eruptivas nas escarpas graduadas ainda os arenitos de Botucatú. A borda superior do cañon do Rio Paraná acha-se perto de Porto Britânia em 197 m. acima do nível do mar. O Rio Paraná entalhou-se aquí na chapada das rochas eruptivas até uma altura de 103 m. acima do nível do mar.

Nesta parte sul do terceiro planalto os arenitos recentes de São Bento ou Caiuá respetivamente ainda cobrem justamente a ponta noroéste ao sul da foz do rio Piquirí. Fóra disto não se encontra em toda a vasta região entre a escarpa e o Rio Paraná, entre o Rio Piquirí e o Rio Iguaçú nenhuma "Formação Supra-Basáltica" (Baker), mas sim exclusivamente as rochas eruptivas básicas, que tambem aquí formam uma chapada caraterística de lavas superfluentes (Ueberguss-Tafelland) (Vide esboço n.º 2, figura 3).

4. O *Rio Ivaí,* cujo *principal* rio inicial, o Rio dos Patos, tem sua cabeceira na escarpa triássica, corre primeiro na direção principal tectônica das fendas arrastadas (Zerrungsspalten) em rumo NO em frente da escarpa, virando pouco à pouco para oéste, seguindo depois à partir da Corredeira de Ferro em grandes voltas fluviais em rumo léste — oéste. No curso superior do Rio Ivaí, no Rio dos Patos, é notável a grande queda "Visconde do Rio

Branco", um pouco acima do "Barro Vermelho", a qual com seus 45 metros de altura é a catadupa mais importante do Rio Ivaí, sendo formado pela muralha tesa dum dique de Diabásio. O curso superior do Ivaí entalhou seu leito até abaixo de Terezina em camadas moles permianas do grupo de Estrada Nova; depois o rio forma seu leito até a foz do Rio Alonso ou do Peixe nas camadas triássicas superiores da série do Rio do Rasto. Esta zona fluvial é atravessada por séries de veios e diques de Diabásios (Diabas-Gangschwaerme), os quais formam dentro do leito do rio inúmeras cachoeiras e saltos importantes. Tendo recebido o Rio Alonso, o Rio Ivaí rompe a escarpa do Triássico por uma porta formidável (vide fotos n.º 9 e 10). Aí se acham numa extensão de alguns quilômetros ao longo do rio os arenitos vermelhos de São Bento inferior (Botucatú). Depois o Rio Ivaí forma seu leito sem interrupção em eruptivas básicas até a Corredeira de Ferro (vide fotos n.º 7 e 8).

A posição em forma de chapadas, ligeiramente inclinada até horizontal, das eruptivas básicas oferece uma resistência extraordinária ao entalhamento profundo da água (Tiefenfurchung) (vide foto n.º 8). O rio por isto é raso, muito largo em consequência da erosão lateral (Seitenfurchung) predominante, contendo muitas cachoeiras e ilhotas rochosas de recifes de Diabásios. À partir, porém, da extremidade inferior da Corredeira de Ferro o rio é mais igualado, estreito e fundo, sendo as ilhotas no rio formadas por cascalho e areia. Aquí predomina a erosão para o fundo contra a erosão lateral. A causa disto é o arenito mole de São Bento superior, o qual forma agora o leito do Rio Ivaí até o Alto Rio Paraná (Vide foto n.º 1). Em seu curso inferior o rio Ivaí tem amontoado diques marginais contra as pantanais do Rio Paraná, diques que se acham guarnecidos de árvores estropeadas e moitas de Taquará-Assú.

Tendo eu encontrado o perfil do Rio Ivaí diferente do que foi achado pelo engenheiro Keller,[7]) em cujos levantamentos se baseavam até agora as representações cartográficas, indico em seguida os resultados de minhas medições de alturas, as quais já tenho posto à disposição das autoridades brasileiras para os novos mapas municipais.

PERFIS LONGITUDINAIS DO VALE DO RIO IVAÍ

Comprimento total desde a cabeceira até a foz 781 quilômetros

Quilômetro	Lugar de observação	Alturas acima do nível do mar segundo Keller 7)	Alturas acima do nível do mar segundo Maack
	Nascente do Rio dos Patos	- -	1080-1120 m
10	Rio dos Patos	- -	745 "
60	Rio dos Patos Salto acima	- -	715 "
	" " " " abaixo	- -	708 "
215	Terezina	482 m	508 "
0	**Rio Ivaí**	" "	" "
78	Balsa de Cândido de Abreu	- -	484 "
97	Salto dos Ariranhas acima	416 m	- - "
232	Salto Laranjeira Doce acima . . .	- -	387 m
235	Salto da Fogueira abaixo	- -	382 "
263	Salto da Bulha acima	305,4 m	337 "
279	Barra Rio Corumbataí	287,9 "	314 "
	Vila Rica ruinas	- -	317 "
300	Barra Rio Keller acima	- -	278 "
	Cachoeira abaixo	- -	277 "
320	Salto das Bananeiras acima	- -	276 "
320,5	" " " abaixo . . .	- -	272 "
338	Barra do Rio dos Bandeirantes do Sul	- -	269 "
350	Barra Rio Palmital	- -	264 "
400	Campamento n.º 10 abaixo	- -	240 "
416	Corredeira de Ferro acima	222 m	239 "
450		- -	235 "
506	Campamento n.º 16	- -	232 "
550		- -	227,5 m
566	Foz do Rio Ivaí: águas baixas médias	199 m	227 m
	Campamento n.º 20 Ilha do Tigre: em frente da Foz no Rio Paraná .	- -	228 "

Meu perfil longitudinal de alturas do Rio Ivaí termina no fluviômetro do porto de Guaíra em 221 m. acima do nível do mar, o que corresponde ao nivelamento da Companhia Mate Laranjeiras à partir de Porto Mendes.

Como sedimentos os mais recentes, já cortados pelo Rio Ivaí, encontram-se logo abaixo da Corredeira de Ferro, onde o rio começa a formar seu leito nos arenitos moles Caiuá, bancos de con-

glomerato com a grossura de 2 — 4 m., situados alguns metros acima do nível da água baixa média. Os conglomeratos originaram-se de antigos entulhos fluviais devido à uma argamassa friável limonita, sendo provavelmente da idade quaternária-antiga ou pleistocênia respetivamente.

II. ESTRATIFICAÇÃO, ESTRUTURA E ESPESSURA DOS ARENITOS DE SÃO BENTO SUPERIOR OU CAIUÁ RESPETIVAMENTE.

O arenito de São Bento inferior (Botucatú) é o produto de depósitos terrestres durante um clima árido continental no período do Rético do Triássico superior. O arenito mostra dois tipos estruturais diferentes: uma vez arenitos finos, avermelhados de empilhamento entrecruzado discordante irregular, portanto estrutura eólica típica de dunas (Flugsandstruktur), ou de outra vez arenitos claros, amarelados ou brancos com inclusões locais de conglomeratos finos como produto de depósitos em bacias sem escoamento, como se acham hoje no Kalahari, no Sahara ou na Ásia Central no deserto Lop. O arenito de São Bento inferior é portanto uma formação típica do deserto. Por cima destes arenitos do deserto do Triássico fluiram as lavas efusivas básicas no fim do Triássico ou no início do Jurássico, saindo das fendas arrastadas (Zerrungsspalten) lavas que podemos observar como séries de veios e diques de Diabásios (Diabasgangschwaerme) em todo o Brasil meridional. As lavas fritavam a superfície dos sedimentos ou incluiam partes dos arenitos de São Bento em grandes solhas. Frequentemente os bancos de arenito separam os derrames de rochas eruptivas em diversas camadas ou chapas. Tambem durante a formação do importante derrame de eruptivas, sempre de novo foram conduzidas areias que enchiam fendas finas e rachas de poucos centímetros até uma largura de 2 à 3 metros, onde elas foram silificadas mediante soluções aquosas circulantes, de maneira que hoje aparecem como diques de arenito nos lençóis das rochas eruptivas.

Nas chapas superiores do derrame de eruptivas, bem distinguíveis no Cañon do Rio Paraná ou por baixo das Sete Quedas, acham-se de novo bancos de arenito silificado de estrutura eólica em estratificação plano, bancos que aquí e acolá se adelgaçam em forma de cunha. Depois de terminadas as erupções vulcânicas, depositou-se ainda um arenito fino eólico, o qual em parte nenhuma é silificado, concordantemente por cima do derrame de lavas. A base deste arenito mais recente pode ser bem observada em todos os arrôios afluentes do Rio Ivaí inferior. Um perfil que levantei

até ao divisor das águas do Rio Paranapanema corta a base deste arenito de São Bento superior ou Caiuá respetivamente, na altura de 307 m. acima do nível do mar. A construção do perfil representa ao mesmo tempo um aspeto da espessura do depósito (vide esboço n.º 3, figura 1). A base do arenito de São Bento superior — Caiuá aparece ao observador no perfil transversal N — S totalmente horizontal, corta, porém, o vale do Rio Paranapanema na linha do perfil na altura de 245 m. acima do nível do mar. Daí resulta um declínio para N de 62 m. na distância de 70 quilômetros ou seja 0,89 m. por quilômetro. Esta fina inclinação das rochas eruptivas na lapa para o norte pode ser observada e medida em toda parte do Norte do Paraná. Os rios cortam a chapada nesta zona em curso para o norte. Mais para o sul, ao sul do Rio Piquirí, os lençóis das eruptivas estão estendidos horizontalmente. Parece haver aquí uma flexão monoclinal chata da chapa das eruptivas ou o lado vertente duma anticlinale, resultada por pressão do sul ou de direção de sudoéste respetivamente.

Para o lado do oéste, em direção ao fundo da Bacia do Paraná, a declividade é muito mais forte. Aquí a medição mostra uma inclinação de 142 m. por 54 quilômetros ou seja 2,63 m. por quilômetro. Achando-se o ponto culminante de meu perfil em 545 m. acima do nível do mar, por baixo do qual se acha a base do arenito de Caiuá na altura de 275 m. sobre o nível do mar, pode-se constatar a maior espessura no perfil entre o Rio Paranapanema e o Rio Ivaí, de 270 m. Na paisagem entre o Rio Ivaí e Piquerí ao oéste de Campo Mourão não tive ocasião de medir a espessura, porém as capas isoladas no divisor das águas entre o Rio Cantú e Rio Mourão apresentavam uma espessura apenas de 20 à 60 m. (vide esboço n.º 3, figura 2).

O arenito de São Bento superior — Caiuá é de grão muito fino e igual, duma côr notável vermelha, tijolo ou avermelhada proveniente de óxido e hidróxido de ferro que cimentam as rochas, estando em conexo com os produtos de decomposição das eruptivas básicas. O arenito é de origem eólica, apresentando um empilhamento entrecruzado discordante bem típico, de maneira que pode ser designado diretamente como dunas fosseis. (Vide fotos n.º 2 à 4). Sem estar silificado, o arenito forma na lapa um banco mais duro e resistente de uma espessura de 1,50 m. Fóra disto o arenito é geralmente muito mole. Na decomposição ele decái na superfície, deixando uma areia solta, profunda e avermelhada, debaixo da qual se encontram bancos que escorificam porosamente na maneira

dos laterites e dos quais na destrução restam ou são lavados (ausgespuelt) dentro dos vales dos rios blocos de limonitos ou canga (vide foto n.º 5). Portanto o arenito de São Bento superior — Caiuá é exatamente como o arenito de São Bento inferior — Botucatú um depósito desértico. Isto prova que os três membros de formação arenito de São Bento, lençóis das eruptivas e o arenito superposto mais recente pertencem à mesma época da história da Terra.

III. A POSIÇÃO ESTRATIGRÁFICA E IDADE DO ARENITO SÃO SÃO BENTO SUPERIOR OU CAIUÁ RESPETIVAMENTE.

O levantamento cartográfico dos sedimentos recentes por cima das rochas eruptivas básicas das Bacia do Paraná ou da Serra Geral respetivamente na região do Estado do Paraná, o qual foi executado até à itinerário da viagem de Chester W. Washburne no vale do Alto Rio Paraná, provou que se trata sem dúvida do arenito Caiuá descrito por Washburne. Visto que, como já foi dito, a camada de arenito representa um membro da série de São Bento, resulta hoje a seguinte classificação desta série para o Estado do Paraná:

Série de São Bento

Capa: Camadas de Baurú no Estado de São Paulo

3. Arenito de São Bento superior — Caiuá, arenito vermelho e vermelho-castanho, de fina granulação, mole, com argamassa de limonites (Brauneisen-Verkittung), estrutura eólica .. espessura 60 — 270 m
2. Lençõis ou chapas respetivamente de rochas eruptivas básicas de Diabásios porfiritos (porfiritos augíticos), Diabásios, Meláfiros e Andesitos (medido sem ver a base) ..... " 485 m
1. Arenito de São Bento inferior — Botucatú, arenitos avermelhados, brancos e amarelados, de estrutura eólica e estratificação diagonal .... " 70 — 200 m

DISCORDÂNCIA

Lapa: Camadas do Rio do Rasto

A série de São Bento pois é limitada na lapa pelas camadas do Rio do Rasto e na capa pelas camadas de Baurú. As ocorrências de fosseis nas camadas da série do Rio do Rasto e os respetivos estudos de v. Huene[4]) e Cowper Reed[3]) esclareceram a idade dessas camadas, sendo indicado para elas Triássico superior. Já para os horizontes calcáreos marinhos na lapa do grupo Terezina foi averiguada por Huene e Cowper Reed o período geológico do Triássico superior, sendo determinado o andar cárnico inferior (untere karnische Stufe), segundo o facies oceânico. Tambem deve ser considerada a idade cárnica (karnisches Alter) para os folhelhos muito coloridos, argilosos-arenosos, do horizonte médio do grupo Esperança e para os arenitos vermelhos fossilíferos na capa do grupo Santa Maria, correspondentes aos arenitos inferiores de Stormberg dos "Red Beds" da formação de Karrú na África meridional, sendo para os arenitos vermelhos do grupo de Santa Maria o andar cárnico superior (obere karnische Stufe). Toda a série Rio do Rasto, portanto, pertence ao Keuper inferior do Triássico superior. No andar Rético as transgressões marítimas rasas tinham recuado muito para oéste e sudoéste, e a maior parte da América do Sul de hoje formava um continente junto com África. Alí então foram depositados no Rético os arenitos vermelhos terrestres de Botucatú do Brasil e os arenitos cavernosos da África meridional no acima citado deserto do Triássico no continente Gondwana. Com isto simultaneamente está fixado o limite inferior da idade dos processos vulcânicos, os quais formaram os derrames maiores e mais extensos das eruptivas básicas na Terra.

Estes processos vulcânicos estão em conexo com o rompimento ou a quebra do continente Gondwana, o que foi iniciado por fendas arrastadas e fraturas de fossos (Grabenbrueche). As grandes lages eruptivas da Bacia do Paraná brotaram, como na África meridional, de fendas arrastadas, as quais podemos observar em todo o Brasil meridional, especialmente no Estado do Paraná na região que precede a Serra da Esperança ou a Serra Geral respetivamente numa série gigantesca de veios e diques paralelos de Diabásios, os quais encham tais fendas com massas de Sima (silício-magnésio). A origem dessas fendas arrastadas indica sem dúvida grandes deslocações de massas, causadas pela tendência duma nova posição de equilíbrio em seguida à uma migração paulatina do polo Sul para o suéste, entre os períodos do Carbonífero e do Jurássico. Com relação à essas migrações do polo podemos comparar o espa-

lhamento de sedimentos glaciais e a extensão das jazidas de carvão de pedra oriundas duma flora subglacial (Glossopteris) da série do Tubarão como expressão insofismavel duma região subpolar de Tundra e como prova interessante do aquecimento paulatino do continente pela migração do polo em sentido suéste. Tambem chamo a atenção às posições dos polos norte e sul entre as épocas do Carbonífero e do Jurássico, calculadas por Alfred Wegener [21]) e mais ao meu esboço à respeito das relações das camadas gondwánicas do Brasil meridional com a formação Kaoko da África do Sudoéste. [8] e [13]). Relacionando as antigas posições polares com o sistema hodierno das coordenadas, vemos uma deslocação do polo sul entre os períodos do Carbonífero, do Triássico e do Jurássico, primeiro em sentido suéste, sendo de 25° latitude sul e 25° de longitude léste até 50° sul e 50° léste, posição média para Permiano-Triássico, e de lá em direção sudoéste até 69° latitude sul e 10° longitude léste durante o período Jurássico. Estão em perfeita concordância com tais deslocações polares as transgressões atrás da direção da migração do polo e as regressões adiante da direção da deslocação, as quais podem ser observadas na parte sul-americana do continente Gondwana. A facies marinha do Permiano inferior e a facies marinha do Triássico superior indicam uma ingressão dum mar baixo, vinda do oéste, a qual acompanhava a migração do polo em sentido suéste, até que no fim do Triássico se dava a migração do polo da posição média Permo-Triássico em sentido oéste-sudoéste para 69° sul e 10° léste, antes da qual podemos verificar a regressão do mar baixo do Triássico e o depósito das camadas fossilíferas do Rio do Rasto com os Rinchosaurios, e finalmente as formações terrestres desérticas do Rético no arenito de São Bento inferior — Botucatú.

Aquí inicia-se o rompimento do continente Gondwana e o afastamento paulatino da parte sul-americana da Terra Gondwana depois da abertura da fenda atlântica da parte africana do Gondwana. Por esta deslocação das chapas continentais foram abertas as fendas ar rastadas pela resistência de atrito do "Sial" (massas silício-alumi nas) contra a "Sima", as quais vemos hoje extensas em sentido N 45,5° oéste, isto em ângulo reto à direção das deslocações das massas junto com o movimento inicial da migração (Drift) para oéste. Os movimentos compensatórios das massas do Sial para restabelecer o equilíbrio do esferoide terrestre devem ter tido essencialmente no sentido do equador daquela era, antes de se abrir a fenda atlân-

tica e os movimentos de afastamento (Driftbewegungen) entrarem em ação. Juntando-se, conforme Wegener, as partes correspondentes sul-americanas e africanas do continente Gondwana, e efetuando uma rotação de mais ou menos 50º, podemos constatar que as séries de fendas arrastadas que atravessam a parte brasileira da Terra Gondwana, correm em direção oéste 5-10º para o sul pelo sistema de coordenadas hodierno, portanto mais ou menos paralelo ao equador do Triássico-Jurássico em relação à posição do polo daquela época. Nessas fendas arrastadas emergiam as massas pesadas do Sima em forma de lavas básicas, as quais por assim dizer se derramavam como dilúvios vulcânicos (vulkanische Schichtfluten) sobre as lages de arenito triássico, cobrindo somente na Bacia do Paraná uma área de mais ou menos 800.000 quilômetrcs quadrados, sem contar os enchimentos dos veios e diques. A espessura médias desses derrames vulcânicos importam em 450 m. conforme as medições efetuadas até agora. Isto corresponde à um conteúdo em massas de 360.000 quilômetros cúbicos com um peso de 1044 trilhões de toneladas de massas do Sima (peso específico 2,9,)as quais foram depositadas em virtude dos enormes abalos terrestres e fenômenos vulcânicos sobre as chapas de Sial da Terra Gondwana sul-americana. O equilíbrio isostático desses deslocamentos de massas formava então sob a pressão do peso citado a bacia rasa da Geosinclinal do Paraná.

Alfred Wegener[21]) torna a indicar uma nova deslocação do polo sul em sentido suéste entre o Jurássico e Cretácio. À este movimento correspondem as transgressões do andar Liássico sobre a borda oéste da Terra Gondwana, cujos depósitos encontramos hoje nas cordilheiras do Perú, da Bolívia, do Chile e da Argentina. As regiões mais centrais brasilo-africanas não foram atingidas pela transgressão. Aquí achamos uma época de erosão ou ainda de sedimentação terrestre, mormente em bacias sem escoamento. Tal sedimentação terrestre do andar Liássico é representada pelo arenito de São Bento superior — Caiuá em contraste à facies marinha da cordilheira dos Andes. Tambem são conhecidos depósitos terrestres do Liássico nas zonas diante da Cordilheira do sul[19]).

Baseando nas observações acima indicadas se pode dizer com certeza que a época vulcânica pertence o mais antigo ao fim do período Triássico ou ao início do período Jurássico. Segundo Siegfried Passarge[16]) deram-se as quebras das bordas continentais da África meridional no período do Jurássico, o que concorda com as observações na América do Sul. Outrosim deve-se atribuir o an-

dar Liássico do período Jurássico às formações geológicas na África meridional que correspondem às no Brasil meridional, a saber aos vulcanites de Stormberg e Karrú, ao passo que se admite o andar rético do Triássico superior para os Meláfiros do Kaoko do sudoéste africano, os quais numa reconstrução do continente gondwánico no sentido de Alfred Wegener se adaptam exatamente ao sistema geológico de Santa Catarina. Os derrames de Trap na Bacia do Paraná podem, pois, pertencer tanto ao andar rético do Triássico superior, como ao andar liássico do Jurássico inferior.

Assim deve-se atribuir os sedimentos recentes na capa das formações vulcânicas segundo todas as aparências à idade geológica do Jurássico inferior ou ao andar liássico respetivamente, de maneira que resulta para a série de São Bento a seguinte divisão de idade geológica:

Série de São Bento

3. arenito de São Bento superior - Caiuá	Jurássico inferior — andar liássico.
2. vulcanites da Bacia do Paraná ou eruptivas da Serra Geral respetivamente.	? Jurássico inferior — andar liássico ou Triássico superior — andar rético.
1. arenito de São Bento inferior — Botucatú	Triássico superior — andar rético.

IV. FORMAS DE SUPERFÍCIE (vide esboço n.º 4, figuras 1 — 5)

A parte do terceiro planalto, entre o Rio Paranapanema e o Rio Ivaí, mostra na região das rochas eruptivas uma paisagem ondulada de outeiros chatos e chapadas de encostas largas, sendo a erosão do divisor das águas em direção ao vale do Ivaí mais curta, mais forte e mais pronunciada, ao passo que em direção ao Rio Paranapanema os vales são mais compridos e compensados, tendo as chapadas largas e os espigões arredondados vertentes mais suaves e declives moderados para o norte. Esta maneira de entalhamento e as formas de superfície daí resultantes, são um fenômeno consequente do declive monoclinal da chapa das rochas eruptivas ou do desvio do lado duma anticlinal chata, cujo eixo corre um pouco acutângulo NO para O até SE para E com o eixo principal da grande Geosinclinal do Paraná. As encostas que dividem os afluentes (Riedel) mostram chapadas ou mesas e só em estado adiantado de denudação se acham em algumas partes abaulamentos chatos.

Na região do arenito Caiuá as formas de colinas são mais suaves, e muitas vezes estendem-se vastas planícies arenosas; as elevações das águas vertentes entre os afluentes são planas ou pouco arredondadas (Vide esboço n.º 3, figura 1).

Na parte média do terceiro planalto, entre o Rio Ivaí e o Rio Piquirí, os rios nascentes do Rio Cantú e Rio Corumbataí tem repartido em vales o planalto logo atrás da escarpa Triássica, de forma que só a linha principal dos divisores das águas no nível do planalto ficou como uma fila de mesas entre Pitanga e Belmonte (Vide esborço n.º 4, figura 4). Depois o planalto torna a ser mais uniforme, mostrando vastas planícies e mesas grandes (vide esboço n.º 4, figura 1) e mais para o oéste na região do arenito Caiuá outeiros suaves e extensos planos. As elevações entre os rios confluentes tem chapadas largas ou formam cadeias de mesas acima de espigões arredondados (Vide esboço n.º 4, figura 3).

A parte meridional do terceiro planalto torna a formar colinas mais pronunciadas devido à estratificação mais ou menos horizontal das rochas eruptivas, colinas com encostas largas ou grandes chapadas com alturas acima do nível do mar até 1000 m. nos divisores das águas até à região de Acaí. Em continuação para o oéste encontram-se terraços planos com escarpas escalonadas com testas para o vale do Rio Paraná.

Nas três partes do terceiro planalto do oéste do Paraná procura-se em vão elevações semelhantes as serras sobre o nível do planalto, como elas estão indicadas nos mapas como Serra da Pitanga, Serra do Piquirí, Serra dos Dourados, Serra dos Cinco Irmãos, Serra Apucarana etc. A Serra Apucarana representa uma encosta comprida como divisor das águas entre o Rio Tibagí e Rio Ivaí *diante* da escarpa Triássica, encosta que é baseada na existência de grandes diques de Diabásio com direção N 45° O. Por este motivo a denominação de Serra Apucarana não deve figurar como montanhas no terceiro planalto. Na realidade acham-se no terceiro planalto exclusivamente pequenas mesas, vastas chapadas, bem como linhas de águas vertentes pouco cavadas ou tambem planícies imensas, todas elas causadas pela estratificação chata das camadas efusiveis, formadas pela erosão do planalto e situadas na linha uniforme superior da inclinação da planura vertente, não se elevando em caso algum sobre o nível geral do planalto. Olhando de uma parte do terceiro planalto para uma outra, só se enxerga no horizonte linhas retas, ligeiramente entalhadas (Vide esboço n.º 4, figuras 1 e 2 e fotos n.º 9 e 10). Por isto seria conveniente in-

dicar nos mapas em vez da denominação "Serra", o que facilmente engana, a expressão geográfica-morfologicamente exata de "Chapada".

Para as condições ecológicas a zona de distribuição do arenito de São Bento superior — Caiuá é de grande importância, considerando o desenvolvimento da floresta pluvial-tropical (Regenwald), a qual cobre os planaltos entre o Rio Paranapanema e Rio Piquirí. Os restos arenosos de denudação entre o Rio Pirapó e Rio Bandeirantes do Norte estão cobertos de "Campo cerrado". Na região de maior extensão do arenito a floresta pluvial-tropical do Paraná tem um carater totalmente diferente do que por cima do solo de decomposição das rochas eruptivas, a Terra roxa. A mata é menos exuberante na região arenosa; faltam especialmente as palmeiras Euterpe édulis, típicas na terra forte (Terra roxa) na floresta pluvial-tropical do Norte do Paraná, bem como as Figueiras brancas, Pau d'Alho e semelhantes árvores dos solos férteis da Terra roxa. Em vez disto encontra-se o Côco Romanzoffiana Cham. como representante mais notável das palmeiras, e nos matagais (Unterdickicht) cresce a Taquara, Bambusa Tagoara Nees., a qual é típica nos pinhais (mata de araucárias) como matos mesofíticos. Em toda parte pude observar que o limite da formidável floresta pluvial-tropical com os palmitais cerrados da Euterpe contra o mato menos exuberante sem Euterpe coincidia quasi exatamente com a divisa da ocorrência do arenito.

Na parte média do terceiro planalto, entre o Rio Ivaí e Rio Piquirí, todas as chapadas de mais de 500 m. acima do nível do mar são cobertas de pinhais matas de araucárias) com Côco Romanzoffiana. Florestas pluviais-tropicais se encontram só nas baixadas dos vales dos rios. Tambem alí falta em todas matas a Euterpe, assim que começa o arenito. Mais ao sul, no vale do Rio Piquirí, reaparece a Euterpe com o solo de decomposição dos Diabásios, quer dizer com a Terra roxa.

Nas regiões mais baixas ao longo do Rio Paraná, entre os pantanais e nos diques marginais, se encontra só vegetação enfezada.

V. A RESPEITO DA QUALIFICAÇÃO DA REGIÃO DO OÉSTE DO ARENITO CAIUÁ COMO ZONA RESERVADA PARA A PROTEÇÃO DOS ANIMAIS DE CAÇA.

As florestas do vale do Ivaí atualmente representam as regiões mais ricas em caça do Estado do Paraná. Quando eu viajava nos anos de 1933/34 através das florestas do noroéste do Paraná e

no vale do Ivaí, aquela região estava completamente deserta de seres humanos. Encontramos os últimos moradores no Salto da Fogueira, e depois em todo o caminho da viagem de mais ou menos 2.400 quilômetros, na extensão de 780 quilômetros nem viva alma. Somente ao cruzar o mato para o norte achamos nesse tempo na Fazenda Ivaí três famílias, e finalmente, no caminho da volta do Alto do Paraná a ilha de colonização de Campo Mourão. A falta completa de habitantes humanos naquelas terras na época citada tinha tido por consequência uma surpreendente concentração de caça nas florestas do Rio Ivaí inferior. Os animais de caça tinham-se refugiado para aquelas paragens, recuando perante a colonização crescente do país que vinha do norte, de léste e sul, bem como do Rio Paraná com seu movimento de navios.

Nos últimos anos tinha-se realisado com grande energia o avanço da colonização desde o Norte do Paraná em direção à Campo Mourão. Naturalmente, isto é um fenômeno que deve ser saudado no interesse do desenvolvimento econômico do Estado do Paraná, pois assim são exploradas as terras valiosas, o futuro celeiro do Paraná. Mas as terras fértis de Terra roxa não se estendem mais muito longe de Campo Mourão para oéste, porém sim em primeira linha em sentido de sudoéste para o vale do Piquirí e o Rio Paraná. Considerando a zona mais para oéste de Campo Mourão e ao sul do caminho Porto São José — Fazenda Ivaí, lá achamos apenas o solo de decomposição arenoso e esteril do arenito Caiuá por cima dos derrames eruptivos básicos, os quais nas outras zonas do terceiro planalto formam pela decomposição a afamada Terra roxa. Além disto, a região em ambas as margens da foz do Ivaí e ao norte do Rio Piquirí ao longo do Rio Paraná tem menor elevação, de forma que todas as alturas sobre o nível do mar movem-se apenas entre 220 e 450 m. Essas regiões baixas situadas entre os grandes rios, abrangendo os extensos pantanais no Rio Paraná e em ambas as margens do foz do Ivaí, são zonas de malária endêmica. O solo fofo, poroso e arenoso de decomposição do arenito Caiuá favorece tambem sem dúvida, por ocasião duma colonização futura, a introdução e o espalhamento da Ancylostomiasis. Acrescenta ainda que, segundo demonstra a formação do mato, que para a agricultura só existe solo magro.

Mas quanto mais progredir a colonização do país, os animais de caça refugiados até agora naquelas florestas, cada vez se vêem mais perseguidos, sendo totalmente exterminados pela fuzilaria insensata dos caçadores, como acontece em todas as demais zonas de

colonização do Brasil meridional. Com isto o Brasil meridional e especialmente o Estado do Paraná iria perder seus últimos restos de animais de caça ainda existentes. Tambem a grandiosa beleza natural e solidão do vale inferior do Ivaí hão de sucumbir afinal ao trabalho da mão humana. Mas com isto tambem serão aniquiladas as últimas condições necessárias para a vida da caça. Entretanto ,a futura colonização do país não perderá muito, se a região do arenito de São Bento superior — Caiuá, acima descrito, ficar conservada como último refúgio para a caça, sendo declarada pelo governo do Estado do Paraná em escala suficiente como parque de proteção à natureza e região reservada para dar guarida à caça. Afim de proteger a caça, devia ser proibida toda e qualquer caçada à vontade, dando-se a permissão para caçar somente por licença especial do governo em certos períodos e sob determinadas condições. O Estado do Paraná com isto prestaria um relevante serviço à civilização e à seu interesse próprio, se fosse creado um paradeiro à irrefletida destruição da paisagem natural na região, onde se abrigaram os últimos restos de caça do Brasil meridional. A declaração de tal reservação para proteger os animais de caça devia ser feita com bastante brevidade, antes que as florestas fossem espoliadas de caça pela colonização em marcha e pelas caçadas irrefreáveis.

Quando nos anos de 1933/34 eu descia o Rio Ivaí, a caça se mostrava tão mansa, conhecendo tão pouco o perigo do homem, que eu pude filmar e tirar fotografias de antas, veados, jacarés, capivaras e aves em poucos metros de distância, sem usar um teleobjetivo (vide fotos N.º 11 e 12). Não custaria muito conservar este estado natural impressionante e paradisíaco. Nesse tempo eu tinha proibido severamente à meus companheiros matar animais de caça maiores. O rio nós fornecia bastante alimento por sua riqueza em peixes. Somente uma única vez meus camaradas transgrediram minha proibição de atirar, quando uma noite forte manada de antas quebrava a moita ao lado de nossas barracas, jogando-se ao rio. Mas eu consegui fazer parar a fúria de tiros que irrompia, de maneira que só foi morta uma anta.

As gerações futuras da mocidade brasileira hão de ser gratas ao governo do Estado por ter em tempo efetuada a salvação das últimas manadas de caça pela creação dum reservado de floresta, conservando assim para os tempos vindouros o aspeto da pátria tal como a natureza o havia feito. Poderia então ser uma distinção

para homens de mérito, obter a permissão de matar certa caça em tais regiões de proteção.

Mesmo hoje, como já são pobres em caça natural as regiões do Hinterland pouco habitadas, e quanto tempo precisamos viajar antes de encontrar animais de caça!

Finalisando minhas considerações, eu desejo ainda mencionar, como grato admirador das belezas naturais do Estado do Paraná, que o povo do Estado tem o cuidado de evitar a destruição do deslumbrante aspeto natural e da vida da natureza no Estado do Paraná, mais sim fiquem conservados intatos lá, onde não estorvam o homem trabalhador. Não posso imaginar uma região mais adequada para um parque de proteção aos animais de caça no Estado do Paraná do que a zona baixa e pouco fertil na região do arenito de São Bento superior — Caiuá em ambas as margens do Rio Ivaí, a qual hoje é o último refúgio dos animais de caça. Por isto deviamos despertar na população o desejo:

Mais proteção à caça e à floresta!

BIBLIOGRAFIA

1) Baker, Charles Laurence: The Lava Field of the Paraná Basin, South America. The Journal of Geology, Vol. XXXI, Nr. 1, January-February, 1923.

2) Branner, John Casper: Outlines of the Geology of Brazil to accompany the geologic Map of Brazil. Bulletin of the Geological society of America. Vol. 30, pp. 189-338, June 30, 1919.

3) Cowper Reed, F. R.: Faunas Triassicas do Brasil. Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, Monographia Nr. IX, Rio de Janeiro, 1929.

4) Huene, Friedrich Freiherr von: Ueber Rhynchosaurier und andere Reptilien aus den Gondwana-Ablagerungen Suedamerikas. Geol. und Palaeont. Abhandlungen, Neue Folge Bd. 17 Heft 1, Jena 1929.
Kurzer Ueberblick ueber die terrestrischen Wirbeltierfaunen der j u e n g e r e n Gondwanazeit. Centralbl. f. Min. usw. Jahrg. 1933, Abt. B., Nr. 6, 345-353.

5) James, Preston E.: The Surface Configuration of Southeastern Brazil. Annals of the Association of American Geographers. September 1933.

6) James, Preston E.: The expanding settlements of Southern Brazil. The Geographical Review, Vol. XXX. Nr. 4, October 1940, Vide mapas pag. 606 e 607.

7) Keller, José e Francisco: Relatorio, Exploração do Rio Ivahy. Publ. Departamento de Terras do Estado do Paraná em 1933.

8) Knecht, Theodoro: As Rochas Gondwanicas do Brasil e sua relação com a formação Kaoko do Sudoeste Africano. "Geografia", Publicação da Associação dos Geografos Brasileiros. Ano II, 1936, Nr. 1, São Paulo.

9 Lisboa, M. A. R.: Oeste de São Paulo, Sul de MattoGrosso. Geologia, etc. Comissão Schnorr. 172 paginas. Rio de Janeiro, 1909.

10) Maack, Reinhard: Deutsche Ivahy-Expedition 1934. Kleine Mitteilungen, Zeitschrift der Gesellschaft fuer Erdkunde zu Berlin 1936, Nr. 1/2.

11) " " Geographische und Geologische Forschungen in Santa Catharina (Brasilien). Ergaenzungsheft V zur Zeitschrift der Gesellschaft fuer Erdkunde zu Berlin, 1937. 85 paginas, vide pp. 37-39.

12) " " Sobre a extensão de sedimentos mais recentes na capa das camadas eruptivas básicas no Estado do Paraná. Relatorio para Oitavo Congresso Científico Americano, Washington, Maio 1940 (On the Extension of the More Recent Sediment Over the Shield of Basic Eruptive Rock in the State of Paraná).

13) " " Die Gondwanaschichten in Suedbrasilien und ihre Beziehungen zur Kaokoformation Suedwestafrikas. Zeitschr der Gesellschaft fuer Erdkunde zu Berlin, 1934, Nr. 5/6, pp. 194-222.

14) Oliveira, Euzébio Paulo de: Expedição Scientifica Roosevelt-Rondon. Annexo I, Geologia, 79 paginas, Rio de Janeiro 1915.

15) " Geologia e Recursos Mineraes do Estado do Paraná. Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil. Monographia Nr. VI, 1927.

16) Passarge, Siegfried: Die Kalahari. Berlin 1904 (vide pag. 597).

17) Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (Ministério da Agricultura): Geologia Histórica do Brasil. Rio de Janeiro, 1933.

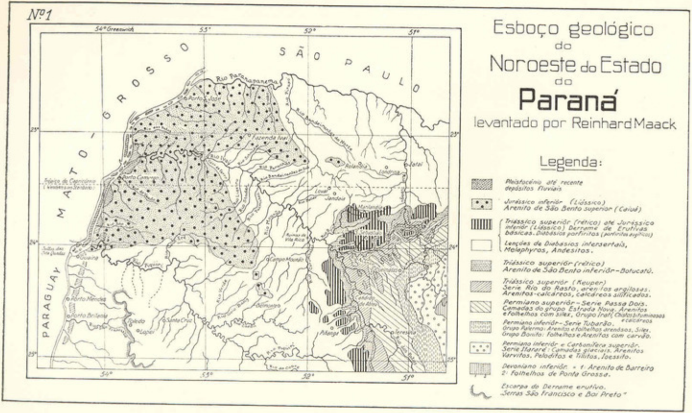
18) Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (Ministério da Agricultura - Departamento Nacional da Produção Mineral): Atlas Geológico do Brasil. 1933 - 1934, Rio de Janeiro, 1939.

19) Stappenbeck, Richard: Ueber Transgressionen und Regressionen des Meeres und Gebirgsbildung in Suedamerika. N. Jahrbuch fuer Mineralogie etc. Beilageband

LVIII, Abt. B, Pompeckj-Festband, 1927, pp. 453-496.

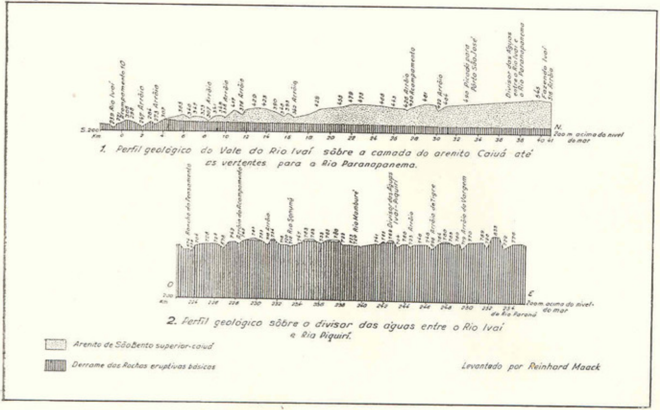
20) Washburne, Chester W.: Petroleum Geology of the State of São Paulo-Brazil. Commissão Geographica e Geologica do Estado de São Paulo, Boletim r. 22, São Paulo, Boletim Nr. 22, São Paulo 1930.

21) Wegener, Alfred: Die Entstehung der Kontinente und Ozeane. Dritte Auflage, "Die Wissenschaft", Bd. 66. Braunschweig 1922.

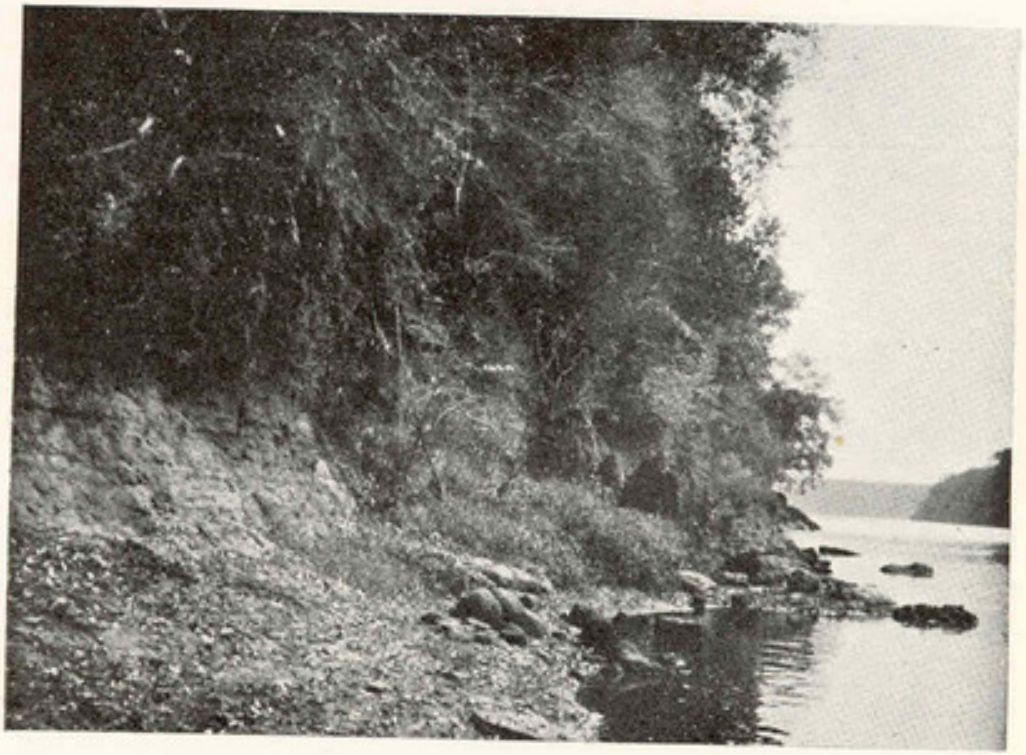


O original do esboço geológico foi reducido K escala de cerca de 1:3 350 000

Nr. 3

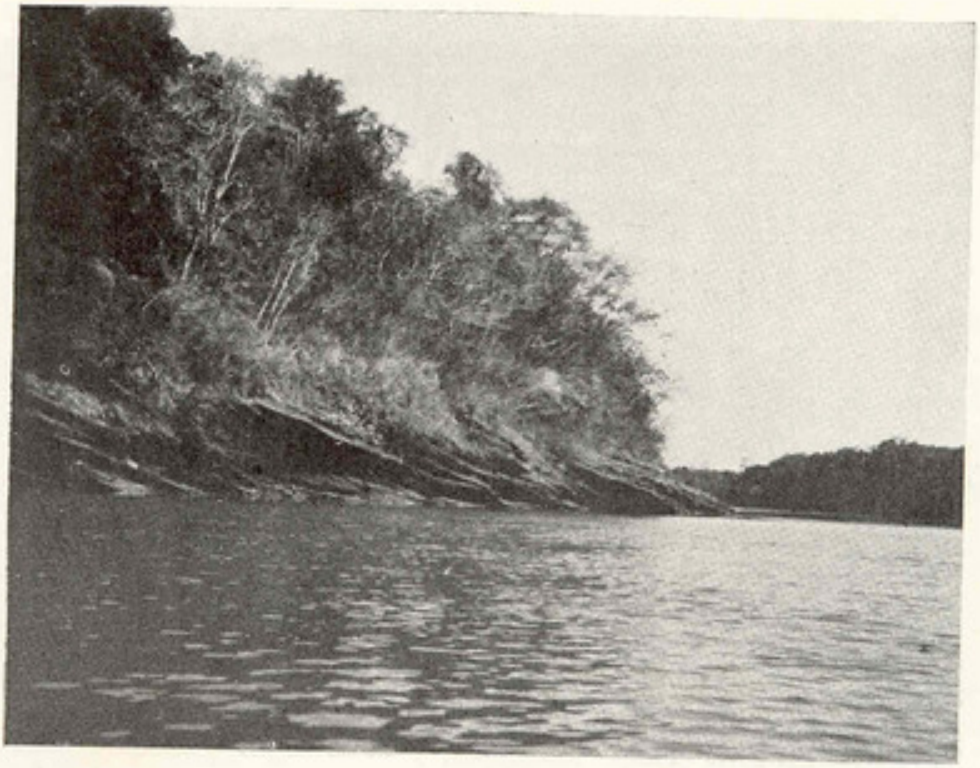


Redução do original à escala longitudinal de cerca de 1:412 000
vertical " " " 1: 41 200



N.º 1 Foto Reinhard Maack

Vale do Rio Ivaí por baixo da Corredeira de Ferro. O primeiro afloramento do arenito de São Bento superior ou Caiuá na margem esquêrda.



N.º 2 Foto Reinhard Maack

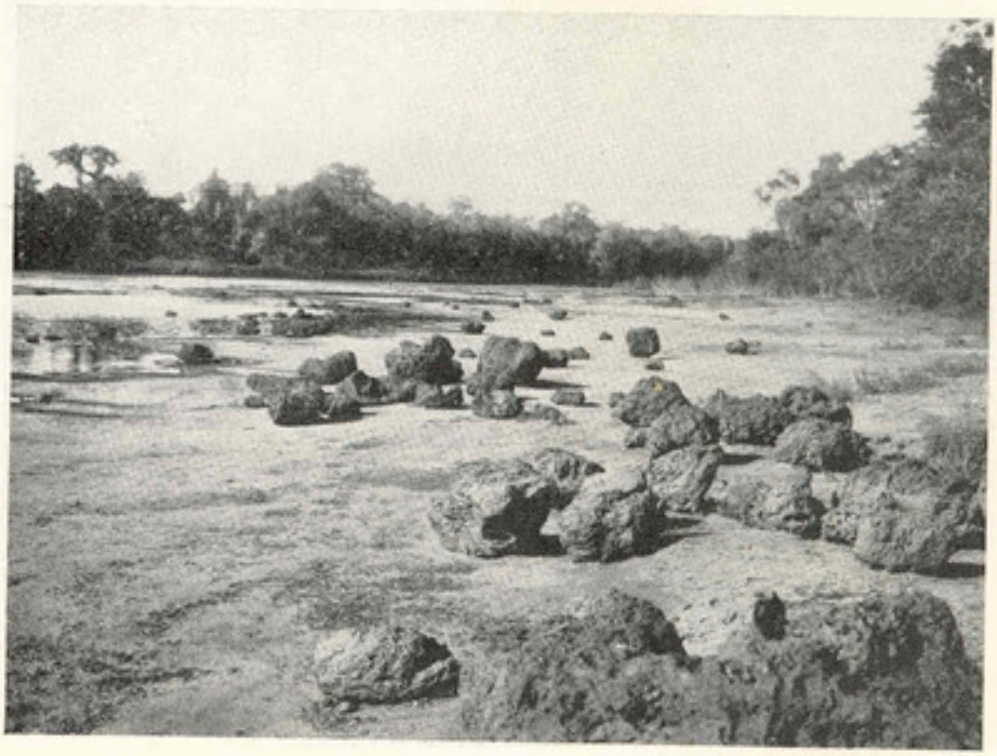
Arenito de São Bento superior ou Caiuá aparentemente com inclinação para Oéste com base curvando-se horizontalmente, assim provando a estrutura eólica de dunas.

N.° 3 Foto Reinhard Maack

Estrutura do Arenito de São Bento superior ou Caiuá no vale do Rio Ivaí. Empilhamento entrecruzado irregular, tipo de uma duna fossil.

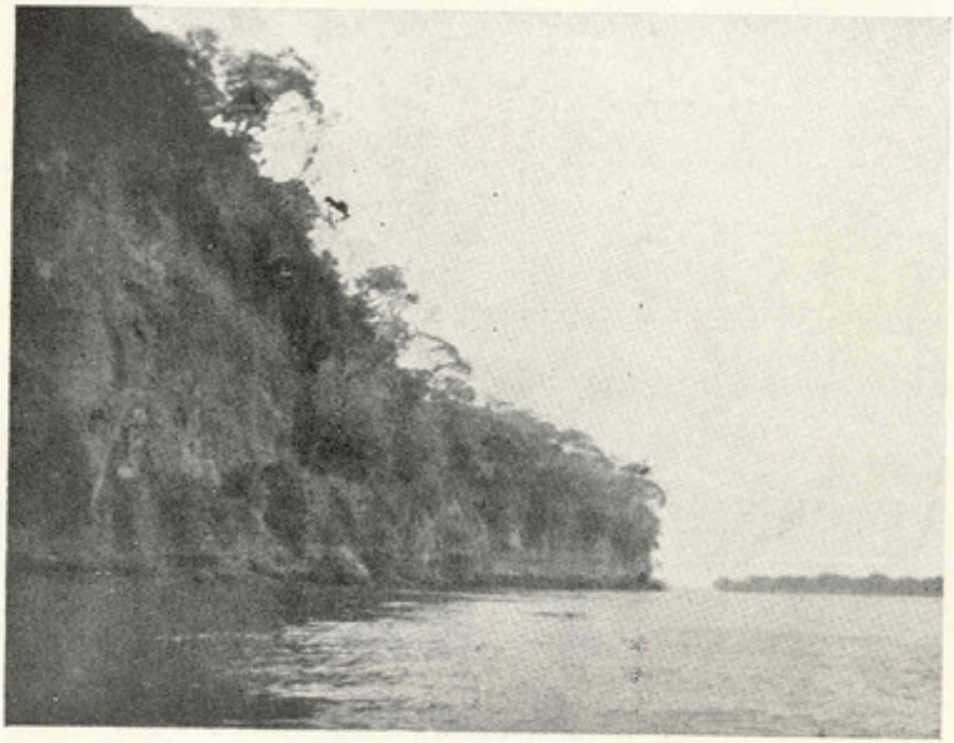
N.° 4 Foto Reinhard Maack

Estrutura eólica do arenito de São Bento superior ou Caiuá no vale do Rio Ivaí cerca de 60 quilómetros acima da foz no acampamento 16 do autor.



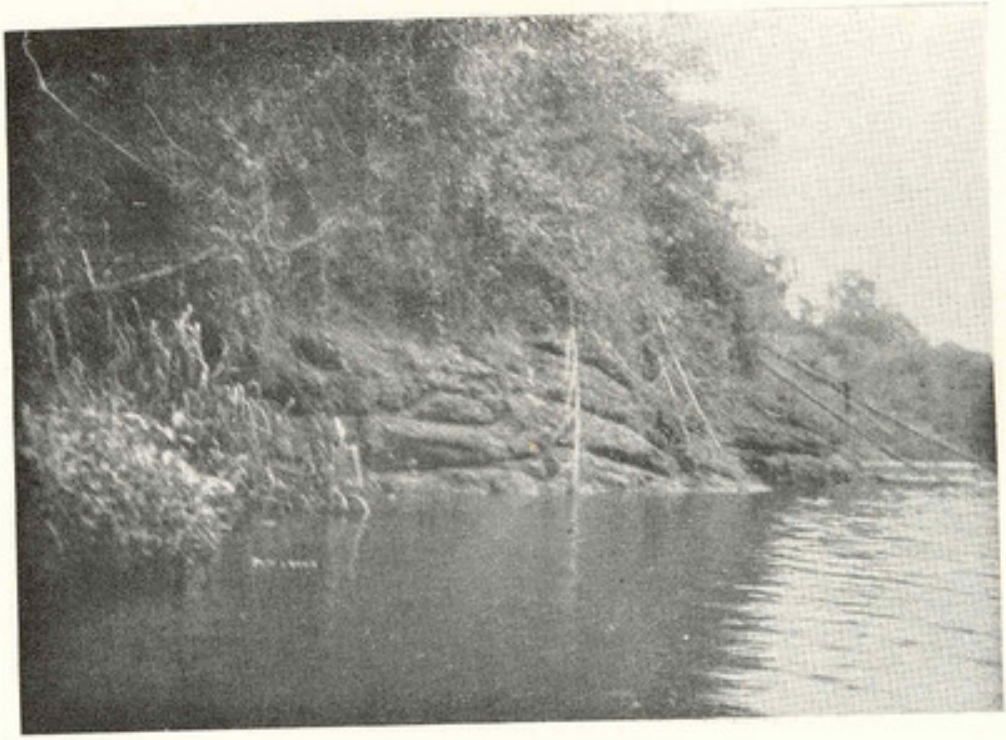
N.º 5 Foto Reinhard Maack

Blocos de limonitos ou canga como restos do arenito Caiuá ou São Bento superior decomposto. Vale do Rio Ivaí.



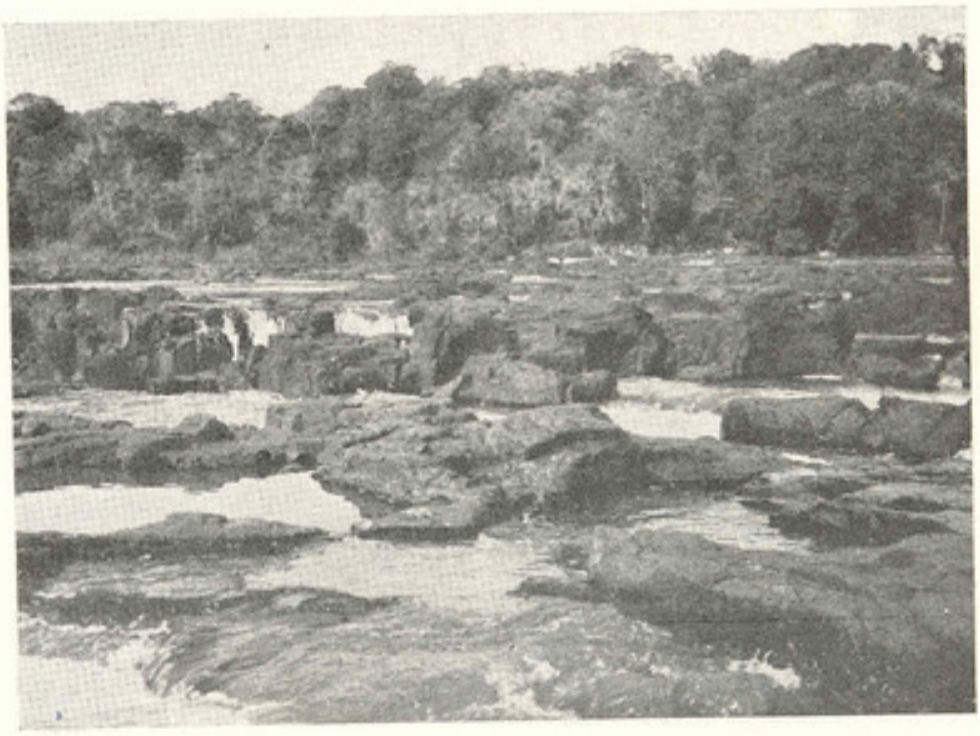
N.º 6 Foto Reinhard Maack

Paredão do arenito de São Bento superior ou Caiuá na margem de léste do Alto Rio Paraná. Localidade entre Foz de Ivaí e Porto de Camargo.



N.º 7 Foto Reinhard Maack

Lava básica do derrame de trap, formando a margem do Rio Ivaí no curso médio. Camadas superfluentes típicas.

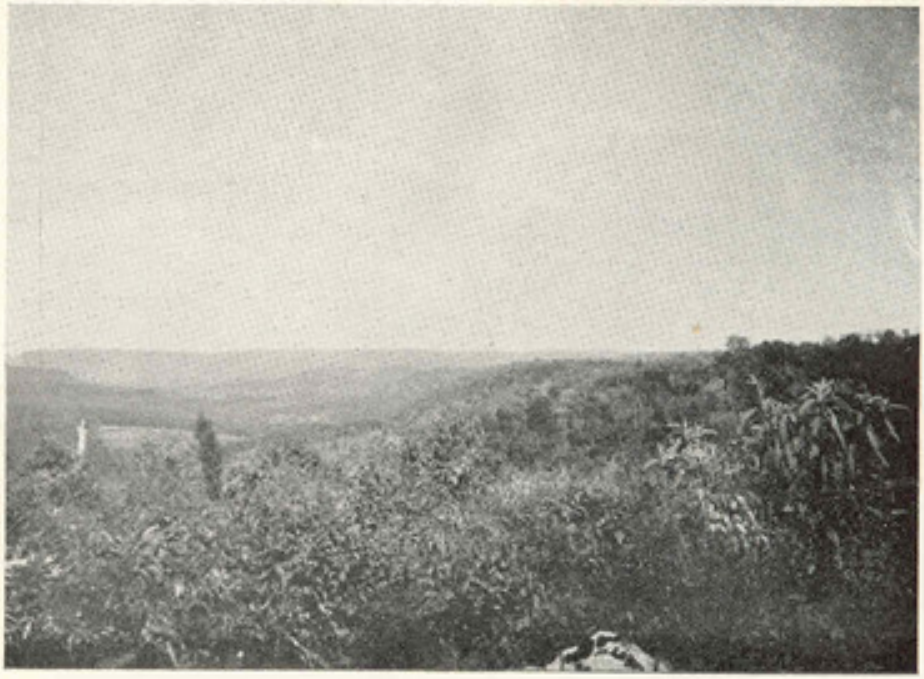


N.º 8 Foto Reinhard Maack

Lençóes de Diabásios e Meláfiros heulandíticos do derrame das eruptivas básicas, depositadas horizontalmente no leito do Rio Ivaí, acima do Salto das Bananeiras.

A posição das rochas eruptivas oferece uma resisténcia extraordinaria à erosão profunda. Por isso, o rio é muito largo e raso.

Vale do Rio Ivaí.



Alto da Serra da Esperança no Planalto do Pachinal de São Sebastião.

N.° 9 Foto Reinhard Maack

Vista da parte norte do terceiro planalto para o sul à parte media do planalto sul do Rio Ivaí, mostrando as linhas uniformes no horizonte sem elevações.

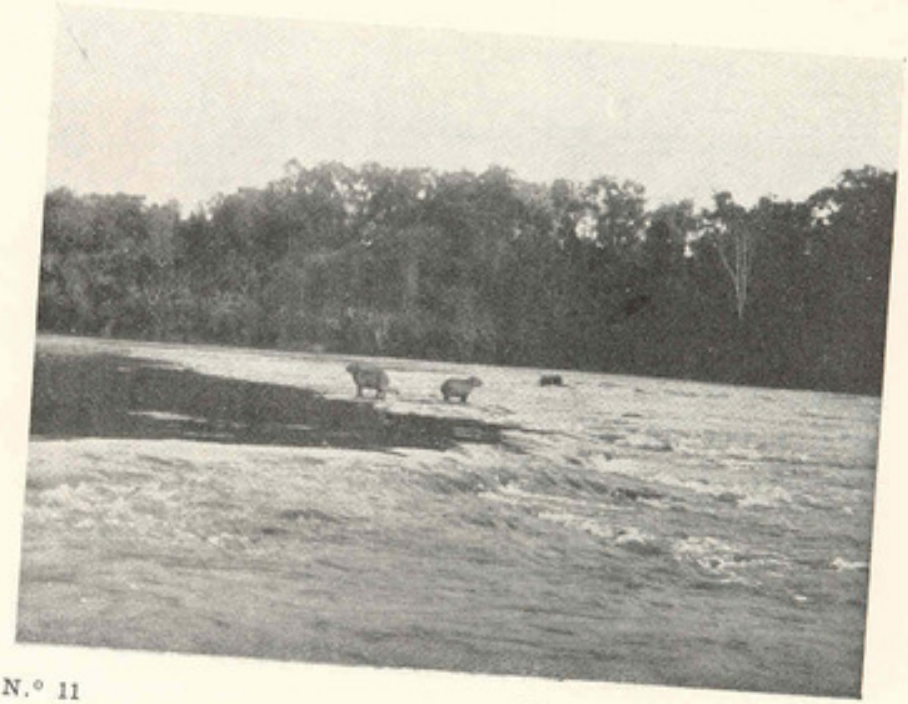
Vale do Rio Pereira.

Vale do Rio Ivaí.

N.° 10 Foto Reinhard Maack

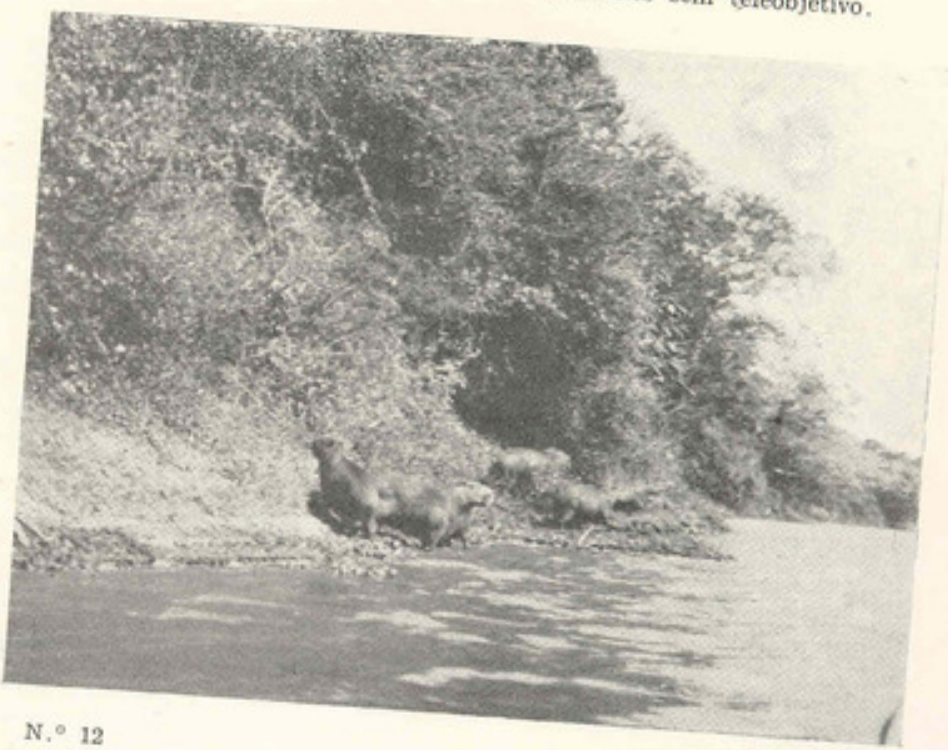
Vista do norte sobre o vale do Rio Ivaí em frente da grande brecha atravez da Serra da Esperança.

No plano medio do foto um morro de meza precedente do terceiro planalto, como contraforte da Serra da Esperança.



N.° 11

Capivaras (**Hydrochoerus capivara**) numa cachoeira do Rio Ivaí. O foto foi tirado de uma distancia de 10 metros sem teleobjetivo. Foto Reinhard Maack



N.° 12

Capivaras na margem do Rio Ivaí. Foto tirado sem teleobjetivo de uma distancia de 4 metros. Foto Reinhard Maack

SOBRE A PRESENÇA DE UM SEGUNDO SEIO VENOSO NO CORAÇÃO DE ANFÍBIO — Siphonops annulatus (MIKAN).

por

PAULO SAWAYA

Prof. do Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo — Laboratório de Fisiologia Geral e Animal.

Durante as pesquisas sobre a influência do veneno mucoso da pele da Cobra-céga *Siphonops annulatus* (MIKAN) — *Amphibia, Gymnophiona* tive a oportunidade de estudar, sumariamente, a anatomia e a fisiologia do coração deste animal. Segundo os resultados obtidos com o auxílio de técnica especialisada (perfusão cardíaca com Ringer e líquidos corados, injeção endarterial e intracardíaca de massas coloridas) verifiquei que o *S. annulatus (S. an.)* possue, em conexão com o seio venoso habitual do coração dos Anfíbios, uma formação globiforme (Fig. n. 1), que se salienta à esquerda, no ângulo que faz a base do atrio esquerdo com a do ventrículo, formação esta que recebe diretamente a veia jugular esquerda (Js).

Examinando inúmeros animais vivos (50), anestesiados pela uretana a 10%, pude perceber que tal formação era pulsátil, reagia aos estímulos químicos, mecânicos e elétricos, e as suas pulsações precediam as do seio venoso propriamente dito.

Sob a lupa Greenough, o coração da Cobra-céga mostra, nitidamente, este segundo seio venoso, sendo bem perceptivel o trânsito do sangue na veia jugular esquerda, que é mais calibrosa em relação aos demais vasos, venosos ou arteriais. Bem evidente, esse segundo seio venoso foi por mim designado de *sinus venosus sinister*

(Svs), passando a denominar o seio venoso propriamente dito de *sinus venosus principalis* (Svp).

Em recente publicação (1940, p. 266 e seg.) (*) ao dar, sinteticamente, a anatomia do coração do *S. an.*, mencionei os seguintes dados: um ventrículo (V) provido de uma câmara única, dois atrios, direito (Ad) e esquerdo (As), incompletamente separados por um endosepto laminar (sl), um *sinus venosus principalis* (Svp) ao qual veem ter as *venae jugularis dextra* (Jd), *renalis* (Vr) e *cava posterior* (Cp), e, finalmente, o *sinus venosus sinister* (Svs) que dá ádito à veia *jugularis sinistra* (Js). Ao átrio esquerdo vem ter a vena *pulmonalis impar* (Vpi) resultante da conjunção das veias pulmonares direita e esquerda.

O comportamento desta *vena pulmonalis impar* é bastante singular. Em numerosos exemplares de *S. an.*, tal vaso, mesmo sob a

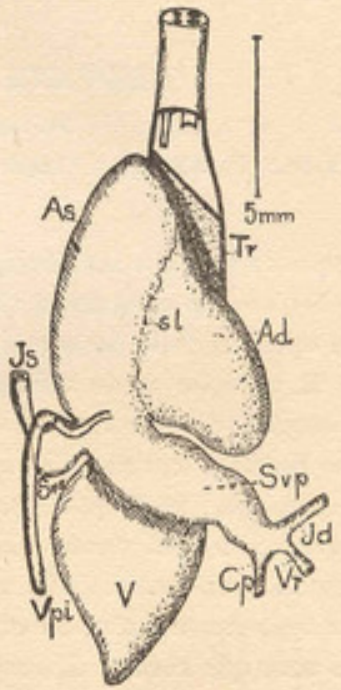


FIG. N. 1 — Coração de Siphonops annulatus visto dorsalmente. Ad = átrio direito; As = átrio esquerdo; Cp = cava posterior; Jd = jugular dextra; Js =jugular sinistra; sl = sulco superficial da inserção do septo interatrial; Svp = sinus venosus principalis; Svs = sinus venosus sinister; Tr = truncus arteriosus com a parede dorsal seccionada mostrando as aa. pulmonares que se originam em níveis diferentes; Vpi = vena pulmonalis impar; Vr = vena renalis. (P. Sawaya del.).

(*) SAWAYA, P. 1940. Sobre o veneno das glândulas cutâneas, a secreção e o coração de Siphonops annulatus. Bol. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo, XIX, Zoologia n. 4, pp. 207 - 270, t. XVIII - XIX e 36 fig. no testo S. Paulo. Nesta publicação encontra-se a maior parte da bibliografia sobre a anatomia e a fisiologia do coração do S an.

lupa Greenough, aparenta íntima conexão com o *sinus venosus sinister*, parecendo nele lançar o sangue arterialisado procedente dos pulmões, principalmente do direito. Como se sabe, no *S. an.*, este pulmão é muito desenvolvido sendo o esquerdo bastante reduzido. Deste modo, conforme ficou mencionado no trabalho há pouco referido (SAWAYA 1. c., p. 244) ao tratar da fisiologia do coração deste *Gymnophiona*, o sangue arterial vindo dos pulmões pela *vena pulmonalis impar* parecia transitar primeiramente pelo *sinus venosus sinister*, depois passaria para o *s. v. principalis* e daí alcançaria a átrio esquerdo. Tal interpretação do percurso sanguíneo arterial resultou do exame de vários exemplares vivos e injetados conforme os métodos e condições já mencionados. Ela se firmou tambem no fato de não ter sido então possivel encontrar, macroscopicamente, qualquer relação de continuidade entre a *vena pulmonalis impar* e o átrio esquerdo consoante as descrições de WIEDERSHEIM, SCHILLING e ACOLAT.

Continuando esta série pesquisas para elucidar, não somente a participação deste segundo seio venoso no funcionamento do coração do *S. an.* como para verificar se realmente a *vena pulmonalis impar* desembocaria no *sinus venosus sinister* ou no átrio do mesmo lado, procurei refazer as experiências com a perfusão do coração com líquidos corados e realizar outras com o auxílio de modernos métodos de pesquisa da anatomia e da fisiologia do coração, tais como, secções microscópicas com coloração eletiva e emprego do eletrocardiógrafo. Os resultados preliminares até agora obtidos constituem o principal objetivo desta publicação.

Em três *Siphonops*, anestesiados pela uretana a 10%, foi exposto o coração, e sob a lupa Greenough, passei um fio de cabelo pela *vena pulmonalis impar* (Vpi). Fixo o fio, como ponto de reparo, foi o coração retirado, fixado em Zenker e a seguir reduzido a cortes seriados. Do exame da maioria dos preparados assim obtidos, resultou verificar que a *vena pulmonalis impar* mantem com o *sinus venosus sinister* apenas relações de contiguidade. A junção das veias pulmonares direita e esquerda dá-se ao nivel do ápice cardíaco e daí a *v. p. impar* dirige-se cranealmente margeando o bordo sinistro do coração e a convexidade do *sinus venosus sinister*. Cruza dorsalmente a *vena jugularis sinistra*, contorna-a assim como o bordo craneal do *sinus venosus sinister* ao qual adere intimamente e, a seguir, vai desembocar na base do átrio esquerdo. Este comportamento da *vena pulmonalis impar foi* verificado em todas as

preparações até agora examinadas e que constam de secções dos 3 corações de *S. an.*, sendo dois adultos e um jovem.

A julgar por este comportamento da referida *v. pulmonalis impar* pode-se afirmar que o sangue arterial que procede dos pulmões é lançado diretamente no átrio esquerdo, sem transitar pelos seios quer *sinister* quer *principalis*. Como se sabe, os dois átrios se comunicam por um único orifício átrio-ventricular com a câmara. Através desse orifício passa tanto o sangue arterial que provem dos pulmões, como o sangue venoso que é lançado pelos dois seios no átrio direito. O septo endoatrial que adere às paredes dos átrios, tendo porem o bordo basal livre (SAWAYA 1. c. p. 232), no momento em que se dá a sistole atrial fecha a comunicação de um átrio como o outro, e, deste modo, haverá uma sistole atrial arterial e uma sistole atrial venosa.

Em consequência de tais disposições morfológicas, o percurso do sangue no coração do *S. an.* pode ser assim esquematisado: o sangue venoso procedente do organismo chega aos seios venosos, *principalis* e *sinister* através das veias *renalis, cava posterior,* jugulares *dextra* e *sinistra;* daí, após as sistoles sinusais é lançado no átrio direito do qual passa para o ventrículo e deste, através do conus arteriosus penetra no *truncus arteriosus* sendo levado para os pulmões, por meio das arterias pulmonares direita e esquerda. Dos pulmões, volta pelas veias pulmonares, direita e esquerda, as quais se juntam para formar a *vena pulmonalis impar.* Por meio deste vaso o sangue arterial é levado para o átrio esquerdo, passando a seguir para o ventrículo e deste, através do conus arteriosus desemboca no *truncus arteriosus* penetrando nas duas aortas, direita e esquerda.

Pelo que se vê, o coração do *S. an.* não constitue uma exceção entre os Anfíbios, como poderia parecer à primeira vista. Pelas minhas investigações atuais posso afirmar, retificando as anteriores, que o vaso impar que traz o sangue arterialisado de retôrno ao coração, desemboca, como nos Anuros e nos Urodelos, no átrio esquerdo. Tal disposição concorda com as descrições de WIEDERSHEIM, SCHILLING e ALCOLAT em vários *Gymnophiona.*

No esquema há pouco anotado, pretendi apenas indicar a circulação intracardíaca no *S. an.* Não poucos são, porem, os pontos a elucidar sobre o mecanismo de tal circulação. Assim, entre outros, o desvio do bordo livre do septo endoatrial para um e outro lado, a fim de deixar passar ora o sangue venoso (do átrio direito) ora o arterial (do átrio esquerdo) ainda não é conhecido em suas mi-

núcias. Pode-se, porem, conjeturar que, para a chegada em tempos diferentes do sangue de uma e de outra qualidade, concorram as pulsações não simultâneas dos dois seios. E' bem visivel a pulsação do *sinus venosus sinister* preceder a do *sinus venosus principalis*. Quando esse pequeno seio pulsa, há uma compressão da *vena pulmonalis impar* contra a parede do átrio, o que talvez impeça, momentaneamente, a entrada do sangue arterial da cavidade atrial, porquanto o referido vaso venoso, nela penetra formando um ângulo de abertura craneal.

Uma vez reconhecida a existência de um *sinus venosus sinister* anexo ao seio venoso principal, resta saber qual a parte que toma, no complexo do funcionamento do coração do *S. an.*, esse segundo seio venoso. Quando o coração do animal é exposto e observado "in situ" é bem visivel a asincronia dos batimentos de ambos os seios. Primeiramente, como disse, pulsa o *sinus sinister*, depois o *principalis*. Seguem-se os batimentos dos átrios, os do ventrículo e finalmente os do *conus arteriosus*.

Para elucidar esta questão tentei usar o eletrocardiógrafo, (*) o que foi feito colocando os eletrodos na disposição base-apex, o coração exposto, o animal anestesiado pela uretana a 10%. Os vários eletrocardiogramas obtidos, um dos quais constitue a Fig. n. 2, mostram ligeiros acidentes, constantes, na onda P negativa. Tais acidentes desapareceram com as ligaduras dos seios venosos. Várias experiências realisadas com ligaduras das diferentes partes do coração e mesmo eliminação seriada de tais partes, em ambos os

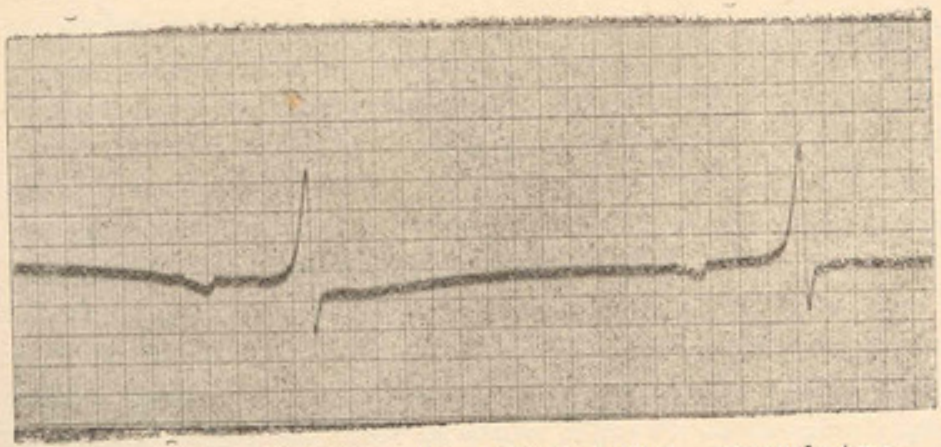


FIG. N. 2 — Eletrocardiograma de Siphonops annulatus.

(*) Aproveito a oportunidade para agradecer ao Dr. Dante Pazanezzi o grande auxílio dispendido na utilização do eletrocardiógrafo da Clínica Cardiológica do Hospital Municipal.

sentidos, a saber, *sinus sinister, principalis, átrio, ventrículo* e vice-versa, não conduziram à identificação, nos traçados, das pulsações dos *sinus venosus sinister*. A exiguidade do material disponivel, possivelmente a impropriedade dos eletrodos e talvez a amplificação fornecida pelo eletrocardiógrafo, sem dúvida contribuiram para tal resultado negativo, isto é, o não registro das pulsações do *sinus venosus sinister* isolado. O que se pode adeantar, porem, como resultado destas experiências preliminares sobre a função do *sinus venosus sinister* do coração do *S. an.*, é que no eletrocardiograma respectivo a onda P, negativa, possue acidentes que desaparecem após as ligaduras de ambos os seios venosos. Resta saber qual a parte correspondente a cada um dos dois seios. Os meios de técnica até agora utilisados não permitiram ainda determina-la. Este ponto constituirá motivo para o prosseguimento destas pesquisas sobre a fisiologia do coração do *Siphonops annulatus*.

PRIMEIRA EXCURSÃO BOTANICA DO MUSEU PARANAENSE

Uma "Gesnera" singular

p o r

ANTÔNIO M. FRANCO

A excursão a Guaraquessaba, com destino aos túmulos da Pedra Branca, proporcionou-me a oportunidade de observar a flora do vale do rio Guaraquessaba que deságua na baía das Larangeiras em confluência com o rio Morato.

Pondo de lado o objetivo principal da viagem, que a outrem compete examinar com mais eficiência, cinjo-me às impressões recebidas no trajeto, olhando ribanceiras calvas e vargens planas, onde a imprevidência humana mais se evidencia. Outros diriam, em conjetura facil, as aperturas da vida sertaneja, o menor esforço e o exíguo ambiente econômico se aliaram para, remediando males passageiros de alguns, sacrificar o futuro bem estar de muitos. Talvez estejam certos, ao menos, na face externa dos fatos. Dizem tambem que o homem, para se manter na superfície da terra, tem que sustentar luta constante com a vegetação avassaladora; mas, não é desse embate, no momento inglório, entre hervaçais e enrediças que não opõem obstáculos ao gume da foice, que se deve de cogitar, porem, de outra ação de maior vulto na qual esse mesmo homem age como vencedor, fazendo tombar troncos retos da selva primária, em troca do prazer fugaz de contemplar a queimada, sede futura da virente roça, sonhando percentagens maiores na colheita, para desperdícios mais largos.

Confrange, desola, inquieta nossa alma só em pensar nos séculos decorridos para a formação dos especimens vegetais, ora

ausentes da planície imensa, destruídos, quiçá, para ponderar com melhor exatidão, em hipótese mais verosimel, na inconciente obediência de um imperativo de memória herdado pelo caboclo do seu avô índio — que devia ter contemplado a mata como massa adversa pela fatal desproporção entre o áspero e o util, entre o agressivo que nela há e a escacez dos frutos colhidos com esforço no cimo de árvores tezas ou árduas caminhadas para levantar a caça arisca; desvantagens que devia ter tido como vencidas ao empunhar o machado com o qual foi comprada a sua complacência e que servirá de símbolo da destruição lamentavel da sua raça, absorvida, iliminada, ou afastada para uma agonia mais lenta.

Hoje, nas vargens que se estendem, as nossas essências florestais de melhor relevo, os *"Guaperuvuss"* (*Schisolobium excelsum*, Vog) de vultuosos e roliços troncos, as "Piuvas" (*Bignonia longiflora*, Vell) procuradas bela beleza incomparavel da madeira formada de fibras grossas, os "Cedros" (*Cedrela odorata*, Jus.) leve e resistente, as "Almecegas" (*Edwigia balsamífera*) cuja rezina suavisou muitas dores, as "Jussaras" (*Euterpe edulis*, Mart.) de lindas frondes e palmitos cubiçados para acepipes gostosos, todas estas, para não trazer infindavel lista, estão substituídas pelas inúteis "Ubas" (*Gynerium parviflotum*, Nees.), pelas "Tiriricas" (*Cyperus gracilecens*, Roen.), pela vegetação meuda das capuavas onde apontam agressivas *"Erythrinas"* e pálidas "Landanas", em eloquente atestado que o *HOMO SAPIENS* por alí andou transformado em gênio da destruição. Na presença do fator homem não tem validade as condições climatéricas ou metereológicas; ante a indefectivel sentinela, não há opor a lentidão do tempo que organisa e o reflorestamento se adia na torturada terra que morre.

D'Avenel e Saint-Hilaire se equivocaram. O primeiro estudou o ritmo migratório, do campo para a cidade e vice-versa, coincidindo com o reflorestamento das zonas rurais, tirando conclusões generalisadas, sem conhecer a psicologia do selvícola brasileiro, formada ao apego do ilimitado rincão nativo. O segundo, na rápida passagem pelo planalto, teve intuição superficial e errada de que os pinhais estavam protegidos pelo necessário aproveitamento das pinhas nutrientes e pela terra pobre em que medravam, sem ter ocasião de averiguar que, naquele tempo, o pinheiro só compensava com rachões difíceis de aparelhar e lenha fraca o demorado trabalho do braço escravo, deixando cepo irremovivel que o fogo não consumia.

É triste filosofar vendo terras mordidas pelas erosões, entre margens que se esboroam, para quem tem trabalhado no sentido de dar feição mais racional ao aproveitamento e conservação das nossas riquezas.

Assombra pensar tambem na quantidade das nobres *epiphytas* eliminadas, conjuntamente com os seus robustos suportes, para não mais ostentar o garrido das formas, o quente matiz das suas flores alegres.

Debruçadas para o rio, de longe em longe, tortuosas "Aroeiras" (*Schinus terebentifolia,* Raddi.), mal sostidas nas raizes impotentes, exibem rotas amostran de como seriam maravilhosas as *orchidaceas* no seu habitat próprio, sob a ação do calor húmido que revigora bulbos e flores. Nestas poucas árvores marginais, entre tufos de *Bromeliaceas,* aparecem ainda o modesto *Campilocentrum* de flores apagadas, o discreto *epidendrum;* o *oncidium,* deplumado de quasi totalidade de suas flores, ergue racimos miseráveis que já serviram, quando tenros, de pasto aos caracóis e lesmas prolíferos, e, a *Ionopsis,* faceira, a se espelhar nas águas mansas, viva talvez com melhor sorte na adversa companhia das rústicas *Vriesias.*

Reflexões amargas nos vêm a mente no lento singrar das canoas pelas águas turvas do rio estreito e, mais o pezar se avoluma, vendo a serra azulada ao longe, ao lembrar que a vasta planície foi outrora vergel eleito da *Catleia* exigente que evita o musgo húmido e viscoso, se afasta dos montes brumosos e das proximidades dos rios onde as névoas da manhã se transformam na garoa fina que ensopa, para ostentar a forma bizarra, o colorido luxuriante, despreender perfumes suaves, nos galhos enxutos, banhados de sol, dos gigantes da floresta.

As *Laelias* desertaram, parece, do nosso litoral, abrindo incompreensivel hiato entre S. Paulo e Santa Catarina; restam-nos duas *Catleias,* a modesta *C. Forbesi* que se acomodou, plebeia, nos ramos finos da vegetação secundária e a *Guttata Leopoldii,* vigorosa e rude, denunciando pelo viço a fartura do suporte que o acaso lhe proporcionou, saudosa, comtudo, da *Laelia purpurata,* cuja linhagem augusta não servio de estorvo aos bucólicos amores que a *Catleia intermedia,* indiscreta e linda, nos segreda, de raro em raro, nos mouchões mais secos da zona banhada pelo Imboguassú, presa a velho tronco, servo remanescente, testemunha solitária do explendor materno.

Resistem à devastação e se conservam tristes rasteiras *Maxilarias,* vexados *Pleurotalix* vivendo de parceria com *Caratas* hirsutos, *Thilandsias* e *Vriesias,* que vão, pouco a pouco, excluindo os comparsas que não podem se insinuar folhagem a dentro para saciar bulbos ávidos, resequidos pela canícula, no farto depósito de orvalho, como as *pterophytas* subrepeticiamente conseguem, onde as *Huntleias, Oncidiuns* e *Miltonias* se fartam guiadas pelo hydrotropismo das suas raizes longas e aéreas.

Eis-nos em pouso, ao cair da tarde, na casa ampla e hospitaleira em torno da qual se advinham mãos femininas na formação dos grupos de *Araceas* vistosas, pés de *Acalyphas* de folhas variegadas, touceiras de *Cordylines* que já moraram no balde imprestavel, ainda visivel, enferrujado e comprimido, entre hastes robustas, tudo a sombra do laranjal copado.

Ao lado do caminho arenoso que do porto vai à casa, sob longo telheiro rústico, satisfazendo a curiosidade dos arrivistas do planalto, artífice da enxó continua no trabalho de vazar canoa bem alinhada.

A noite mal dormida no duro soalho não tirou bem humor nem tornou mais aborridas as duas horas penosas nas canoas, rio acima, em corrente mais rápida, de águas claras, vencida com dobrado esforço pelos canoeiros hábeis.

Um areal formado na curva do rio, margem esquerda, à guisa de praia, marca o ponto inicial da senda que conduz à serra que se divisa alem e se distingue pela mancha branca, que lhe deu nome, sob fundo verde.

A ascenção, um tanto fatigante pelo caminho íngreme, causou não poucas tachicardias que retinham grupos em paradas não longas, pois, a curiosidade e o interesse de atingir o fim visado eram mais poderosos que os distúrbios orgânicos.

Em meio da encosta começam aparecer especimens próprios de mata virgem, com aquela feição esguia de madeiras de mato alto. Transpondo um aglomerado mais denso passa-se em frente as furnas onde, forçosamente, pelos vestígios de terem sido habitadas, esteve localisado algum quilombo, tal é o abrigo seguro que oferecem, que aí, si houve em Guaraquessaba o quilombo de que os historiadores falam, teria sido, sem erro de afirmativa, a sua sede ou centro. Imaginem duas furnas, comunicando-se sob

docel de pedra, uma ainda contendo fornido cinzeiro e outra, mais ampla, apresentando segurança completa em assento alto de ascesso não facil. O aspecto local, só por si, arrefeceu de metade qualquer convicção, que por ventura perdure ainda em nossa mente, da versão lendária de túmulos incáicos.

Mais um esforço em depressão formada pela torrente, entre vegtação espessa de *Cedros*, de *"Cabreuvas"* (*Myrocarpus frondosus*, All.), de "Bico de Pato" (Machaerium esp), de "Perobas" (*Aspidosperma polyneuron*, Muell.), de "Orelha de Negro" (*Enterolobium timbouva*, Mart.) e de espiques retos de "Jussara", respirando a largos haustos o ar oxigenado da montanha e desanuviado o espírito na presença de reservas que a natureza rupestre da região protege melhor que tentativas de códigos empíricos, foram vencidos os duzentos metros da altura, que corresponderão talvez tresentos e muitos palmilhados no sinuoso caminho cheio de pedrouços e raizes expostas. Estamos agora em face ao paredão que se ergue a prumo, alvacento e grande, a desapontar as vistas em procura de túmulos que parecem ausentes. O que sabiamos, por testemunha insuspeita e presente, era que, na pedra abrupta, existiam cavidades, visitadas alguns anos antes, que permitiam entrada fraca de diversas pessoas e onde se achavam sepultdos esqueletos completos que, contados pelos ossos ímpares, perfaziam o elevado número de oitenta, alguns ainda evoltos na trama grosseira da mortalha tecida com cascas de raiz de cipó "imbê". A decepção não foi pequena e bastante influio no ânimo dos excursionistas, para o abandono do propósito que traziam, de organizar acampamento na serra, afim de melhor resolver as hipóteses formuladas. Dir-se-ia que a rocha, apezar de dar a aparência de um calcáreo estratificado, se havia esboroado como qualquer barranco friavel. Dos túmulos, para a certeza de que existiram de fato, ainda restavam nichos que mal abrigavam tíbias e femures. Não foi encontrado siquer um crâneo, assim como tambem não restavam vestígios das toscas mortalhas. Pessoas chegadas depois, agricultores da zona, informaram, minorando a perplexidade, que tudo já havia sido dinamitado, por estrangeiros sem escrúpulos, no presuposto de tezouros ocultos.

O malogro todavia não me tirou o prazer de um golpe de vista pelo cerrado da mata. Tive tempo ainda de colher algumas "Huntleias", "Gongoras", "Cirrheas" e a interessante "Gesnera" de que dou breve notícia a parte.

Uma "Gesnera" singular

É inconfundivel o porte das gesneras. Quem uma vez as viu não mais as esquece, impressionado pela forma carateristicamente regular com que se apresentam. Ciosas de uma simetria perfeita, sobretudo as *Corytholomas*, que se ajustam pelos peráus ou se prendem nos ramos musgosos, em rigoroso equilíbrio, hastes rígidas, folhas simples, opostas, verticiladas, donde parte o tirso das flores tubulares. A "Gesnera" encontrada em Pedra Branca, si bem que pertença às "Corytholomas", se afasta por completo da norma adotada pelas suas congêneres. Mais elegante talvez, o seu porte não dá idéia de uma planta e sim de uma folha! A haste nada mais é que pedúnculo obíquo de uma folha composta e a planta toda a isto se reduz. O tubérculo, de superfície irregular, pardo esverdeado pálido, glabro, apresenta uma depressão crateriforme na qual se alojam as calotes donde partem os brotos que vão constituir plantas inteiras que morrem após a frutificação e que, no caso, se poderia dizer sai a folha de limbo largo, oblonga, dentada, tomentosa, verde vivo, composta de mais três folhetos que se opõem, verticiladas como na espécie, formando o colo verde claro onde se assenta o pendúnculo da flor solitária, vermelha ignea, que lembra a côr da *Erythrina*.

A pouca literatura botânica de que dispomos não tem oferecido elementos que possam servir para identificar esta planta. Conservo todavia dois tubérculos vivos, que fornecerão material completo para ulteriores estudos.

É tempo tambem de se explorar as qualidades hortícolas das "Gesneras", conhecidas pelo nome vulgar de Flor do Abismo. As possibilidades que oferecem para uma seleção dirigida são inúmeras e servem, melhor do que qualquer outra, para ornamento dos jardins alpinos.

O CORONEL TELÊMACO MOROSINI BORBA.

ARTHUR MARTINS FRANCO
Museu Paranaense

Uma das figuras mais interessantes que nos apresenta o cenário da vida pública do Paraná, desde a sua emancipação até os dias presentes, é, por sem dúvida, a do Coronel Telêmaco Morosini Borba, pelo acentuado relevo da sua singular personalidade.

Apelidado "o Pagé do Tibagí" por seus amigos e admiradores e "Régulo" daquela região, na opinião de seus desafetos, — uns e outros acordes na afirmação da sua incontrastavel influência de chefe prestigioso na política daquele município, a cujos vitais interesses dedicou longos anos de sua laboriosa existência, a um tempo util e abnegada.

Nasceu o Coronel Telêmaco Borba nesta cidade de Curitiba, aos 15 dias do mês de Setembro de 1840, recebendo as águas do batismo a 19 de Dezembro daquele mesmo ano.

Foram seus pais o Sargento-mór Vicente Antônio Rodrigues Borba, natural de São Paulo, de ilustre linhagem de notáveis bandeirantes, e D. Joana Hilária Morosini, natural de Montevidéo, de origem veneziana.

Por um natural atavismo, de temperamento ousado e resoluto, desde cedo manifestou Telêmaco Borba a sua propensão para a vida aventureira do sertão, naquele tempo inçado de perigos, a que o carater do jovem curitibano tanto se afeiçoara, impelindo-o às mais temerárias ações que a misteriosa jungla oferecia aos espíritos ávidos em desvendar os seus segredos.

Aos 23 anos de idade, incompletos, era nomeado para dirigir o Aldeamento Indígena de São Pedro de Alcântara, fronteiro à Co-

lônia Militar do Jataí, em substituição ao seu irmão Joscelin Augusto Morosini Borba, designado para exercer cargo idêntico no Aldeamento do Paranapanema.

A 10 de Agosto de 1863, chegava a Jataí o jovem Telêmaco, para assumir o exercício daquele cargo, como narra o insigne catequista Frei Timóteo de Castelnovo, em carta de 12 daquele mês e ano, endereçada ao mesmo Joscelin.

Por dez longos anos dirigiu aquele Aldeamento, passando depois para o do Paranapanema, extinto em Junho de 1878, indo, mais tarde, fundar o Toldo Indígena de Barreiro, situado na Serra Negra, no município de Tibagí.

Em 1876 visitava as cataratas das Sete Quedas, em companhia de seu irmão Nestor Borba, a quem prestou inestimavel auxílio pela sua prática e coragem, conforme refere este na descrição que fez daquela arriscada excursão.

Espírito arguto e investigador, apesar de seu deficiente preparo, o seu grande amor aos livros e à ciência, levou-o a ilustrar o seu espírito em aturadas leituras e observações pessoais que fizeram dele o primeiro e notavel etnógrafo paranaense e a quem cabe o mérito de haver introduzido na literatura etnográfica a precisa denominação de "CAINGANGUE" em substituição ao nome de "COROADO", dado a uma das tribus indígenas do Paraná, dirimindo assim as dúvidas até então existentes.

A esse respeito, é-nos grato reproduzir aqui a opinião dos notáveis etnólogos Hermann Ploetz e A. Metraux, no estudo que, sob o título "La civilisation materielle et la vie Sociale et Religieuse des Indiens Ge du Brésil Meridional" publica a "Revista del Instituto de Etnologia de la Universidad Nacional de Tucuman", - Tomo 1, Entrega 2ª, 1930, pág. 112:

> "KAINGANG (synonymes: *Coroados, Goyaná, Bugre, Kame, Sacré, Xocren, Xalans* ou *Xaques).* Telêmaco Borba (1) est le premier à avoir introduit ce nom dans la nomenclature des tribus indiennes du Brésil meridional. Le choix du mot est hereux et permet d'eviter les lamentables confusions qu'a entrainées le qualificatif de *Coroados* et *Coronados,* qui s'applique a tous les Indiens portant une tonsure."

Esse conceito é ainda recentemente confirmado pelo ilustre etnólogo alemão Herbert Baldus, nas páginas da Revista Inter-

nacional de Etnologia e Linguística, intitulada "ANTHROPOS", publicada em Viena, com a citação da "Memória" da autoria de Telêmaco Borba, publicada em 1883 na Revista da Sociedade de Geografia de Lisboa, sob o título "Breve notícia sobre os Índios Caingangues".

> "Esse trabalho enfeixado em um opúsculo com outras produções do mesmo autor, subordinado ao título *Atualidade Indígena*", — na opinião abalizada do Dr. J. Loureiro Fernandes, — "inegavelmente, é a obra de maior valor etnográfico publicada no Paraná. "Suas páginas encerram o fruto de conscienciosas observações pessoais, pacientemente coligidas no trato de dezenas de anos com o elemento indígena que, nos últimos decênios do século passado, ainda povoava nossas remotas regiões".
>
> "Graças ao seu escrúpulo de investigador, em não adulterar os fatos observados, pôde prestar aos estudiosos de nossos Indios, um serviço inestimavel, fazendo a sua narração com a simplicidade e rudeza primitiva".
>
> "As lendas caingangues foram por ele fielmente registadas e constituem o valioso manancial onde buscaram elementos os nossos homens de letras; de suas penas brotaram essas lendas e mitos engalanados pela fantasia, mas, assim desvirtuadas, perderam para o etnógrafo o valor especulativo que lhe soube conservar Telêmaco Borba, para estudo da mentalidade primitiva." (Dr. J. Loureiro Fernandes — "Telêmaco Borba — o etnólogo paranaense.").

"A ciência pagou-lhe a dedicação não somente incluindo-lhe os conceitos e as observações próprias em obras memoráveis, como as de Ameghino e Von Ihering, como tambem batizando com o seu nome uma das espécies de — SPERIFERS — o SPERIFER BORBAE, que se encontra em todos os grandes museus do mundo" — afirma um de seus biógrafos em artigo publicado logo após o falecimento do notavel Paranaense.

Do que a sua paciente e aturada atividade pôde colecionar e reunir num interessante "museu" — elementos preciosos para o estudo da etnografia indígena, demonstração eloquente do seu

grande amor à ciência e ao seu torrão natal — fez Telêmaco Borba doação ao Museu Paranaense. Circunstâncias de ocasião, entretanto, fizeram com que essa coletânea — fruto de diuturno e perseverante esforço, chegasse ao seu destino, desfalcada de valiosos elementos.

Não se limitou, porem, a esses estudos a operosidade do ilustre paranaense. O vasto círculo de suas relações arrastou-o para a política provinciana, da qual se tornou uma figura notavel pelo seu incontrastavel prestígio e devotamento ao bem público.

A revolução de 1892 encontrou-o em plena atividade e levou-o a participar dos acontecimentos que sobrevieram à entrada dos Federalistas no Paraná, à cuja causa dedicou o seu prestígio e máximo esforço — o que lhe proporcionou, no final daquele surto revolucionário, as amarguras do exílio por longos meses, nas Repúblicas vizinhas.

A anistia veiu recolocá-lo no lugar donde a vitória da legalidade o havia tirado, sempre devotado ao partido a que se filiara.

Eleito deputado ao Congresso Legislativo Estadual, em várias e seguidas legislaturas, seu 1.º Vice-presidente na legislatura de 1916-1917, Prefeito do Tibagí, Inspetor Escolar, Sub-delegado de Polícia, em todos esses cargos, exercidos com invejavel devotamento e abnegação, prestou Telêmaco Borba relevantes serviços à causa pública do Paraná.

A sua ação como Deputado, destaca-se entre os seu pares, mesmo entre aqueles que eram portadores de títulos científicos, pois o seu amor aos estudos, fez de Telêmaco Borba uma personalidade *sui-generis*, dado o seu carater reto e o seu ânimo destemido e leal.

Quem se der ao trabalho de folhear os Anais do Congresso Legislativo do Paraná, nas várias Legislaturas em que ele serviu, notará, desde logo, o relevo da sua atuação.

Telêmaco Borba só dava o seu voto a qualquer projeto, conscienciosamente, com absoluta independência e bem inteirado da finalidade do mesmo.

O seu escrúpulo, neste particular, ia até ao ponto de inquirir do autor do projeto o significado de algum termo cuja exata acepção não lhe era familiar.

Paladino das grandes idéias, levadas ao seio daquela corporação, Telêmaco Borba as esposava e defendia com ardor, mesmo que partisse de membros da facção adversa. E' assim que o vemos participando do estudo e da discussão dos mais variados assuntos naquela casa.

Eleito, várias vezes, presidente da Comissão das Câmaras Municipais, ele sabia trazer sempre ao plenário as razões justificativas dos pareceres daquela Comissão, sustentando-os com galhardia.

Era um inamoldavel às injunções de interesses menos confessáveis. Olhava sempre para o alto e para longe; não podia compreender o *terra-a-terra* de certas medidas. Ante um "não apoiado!" de seus colegas, retrucava, conhecedor que era dos homens:

> "Não quero fazer a injustiça de julgar que os meus colegas têm falta de coragem para dizerem as cousas como sentem; eu sei o que é esta vida *(risos)* tanto lá fora como aquí dentro do Congresso *(risos)*.

Em ocasião outra, ele retrucava os seus pares, num gesto de desasombrada revolta aos manejos do partidarismo:

> "A infelicidade de nossa Pátria vem daí; não temos representação, nem federal nem estadual, esta é a verdade!
>
> "Tudo depende do Poder Executivo e, entretanto, somos nós que elegemos o Governo do Estado."

Que têmpera admiravel a desse lídimo representante do povo paranaense, que para mais acentuar a lealdade de suas atitudes, logo acrescentava:

> "V. V. Exas. me desculpem este desabafo de velho rebelado como tenho sido sempre em minha vida; não posso me resignar com este sistema de submissão, de perda de autonomia."

Àqueles colegas que extranhavam a sua atitude — deputado governista que, então, era, em virtude da coligação dos partidos, — opondo-se a um projeto de lei governamental, retrucava:

> "Estou dizendo a verdade como ela é, sem rebuços; agora se V. V. Exas. querem por isto me considerar em oposição ao Presidente do Estado, podem considerar-me como tal desde já."

Apesar de não ser um incrédulo em matéria religiosa, mostrava-se infenso à prática da Religião e ao Clero, sugestionado, talvez, pelos princípios formulados por Darvin, aceitando como verdadeira a hipótese cosmogônica daquele sábio, na impossibilidade de aprofundar tais estudos. Tolerante, porem, jamais impediu que os membros da sua família cumprissem com os seus deveres religiosos.

A 23 de Dezembro de 1918, na cidade do Tibagí — na terra a cujo progresso dedicara a melhor e a maior parte de sua operosa existência, — exalava Telêmaco Borba o seu último alento, sem deixar quem o substituisse no elevado posto de verdadeiro Patriarca daquela região, venerado pelos amigos e beneficiados, que eram muitos, e respeitado pelos adversários, que sabiam reconhecer-lhe os méritos.

Uma das mais justas e expressivas homenagens prestadas à memória do insigne Etnógrafo patrício, é, por certo, aquela da Diretoria do Museu Paranaense, dando o nome de "TELÊMACO BORBA" à Secção de Etnografia e Arqueologia Indígena dessa Instituição e inaugurando alí o retrato do seu ilustre Patrono.

TABÚS LINGÙÍSTICOS

ROSÁRIO FARANI MANSUR GUÉRIOS

Prof. de Português no Ginásio Paranaense e na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras.

"Nomear as coisas é possuí-las" (Provérbio árabe).

Tabú é um vocábulo de origem polinésica muito usado na Etnologia e na Sociologia. Significa, segundo A. Nascentes, "sagrado, invulneravel"; compõe-se do monossílabo *ta* que significa "marcado" e do monossílabo *bu,* indicativo de intensidade, portanto "muito ou excessivamente marcado", i. é, que merece muita consideração ou veneração. Na Nova-Zelândia: *tapu;* nas ilhas Salomão: *tambu;* na Grécia antiga: *thámbos.* Parece que lhe é afim o tupí *timuapú,* "vedar, proibir".

O tabú, como se sabe,é um objeto de abstenção ou proibição da qual muitas vezes se desconhecem as razões, porem cujos transgressores, conforme a crença dos povos primitivos, são punidos até com a morte.

Existem objetos-tabú que não devem ser tocados; lugares-tabú a que se não deve avizinhar; ações-tabú que não devem ser praticadas; e por último palavras-tabú que não devem ser proferidas *(Nomen omen).* Estas, na essência, é espécie do tabú do objeto que não se deve tocar ou apenas aproximar-se dele.

A semântica, ciência das significações, tambem se tem ocupado desses vocábulos interditados, os quais facilitam não só a compreensão de muitos aspectos da alma dos povos primitivos, senão ainda dos povos mais evolucionados que tambem conservam freqùentemente abundantes vestígios dessa primeva mentalidade.

Nos tempos que correm, ha interdições de várias espécies que bem lembram os tabús da antiguidade e dos atuais selvagens. Muitas mudanças de significado das palavras se devem a isso, i. é, a sentimentos religiosos, morais, sociais, etc., escondidos ou não e que se opõem ao uso de determinadas vozes. O problema é interessante sob todos os aspectos — psicológico, etnológico, sociológico e lingüístico.

Para os homens primitivos, ha conexão íntima, quasi mágica entre a palavra e o objeto por ela designada. Para eles, a palavra não é sinal cômodo para denotar a coisa, porem é a substância, a alma da própria coisa.

E' de notar que, entre as crianças, o aprendizado dos nomes está simultaneamente ligado aos objetos que elas estão aprendendo a conhecer; ha identidade absoluta entre as coisas e as palavras. E uma vez que um objeto só pode ser denominado com tal vocábulo é claro que para o cérebro infantil a palavra faz parte do objeto. E se tambem os adultos de nenhuma instrução e que falam uma só língua, admiram-se ao ouvir indivíduos falarem idiomas diferentes, com mais forte razão tal se dá com os povos primitivos.

Eram diversos os nomes sagrados que não deviam ser pronunciados fora das solenidades rituais. E se se trata de um espírito venerado ou temido, manifestá-lo através da voz, é como que chamá-lo, perturbá-lo e quasi tocá-lo. Com referência aos indígenas americanos, assim se expressa um historiador argentino, C. Navarro y Lamarca: "El *nombre propio* tenía para el Indio excepcional importancia. Con más razón la tenía él de sus dioses, considerado como inefable y sacratísimo."

Os Romanos deram o nome geral de *infandum*, "que não deve ser dito" ao tabú lingüístico tambem usual entre eles. Mais tarde, *infandum* generalizou-se pouco a pouco a todas as ações ilícitas.

Segundo certos historiadores latinos, os Romanos possuiam, certamente entre outros, um nome misterioso que a religião proibia não só de a proferir, senão ainda de a escrever sob pena de sacrilégio propício às iras divinas.

Tão escrupulosamente foi isso observado e obedecido que até hoje se ignora qual fosse. Contudo, tem-se conjecturado que tal nome tivesse talvez sido *Quiris* de que se derivou *quirites*, "cidadão romano", mas parece que sem traço algum do seu sentido primitivo.

E com o qualificativo *sacer*, reservava-se o que era "sagrado" e portanto "proibido, vedado". Sendo pessoa ou coisa profanada, *sacer* seria conseqüentemente "amaldiçoado, aboninavel".

* * *

TABÚS EM NOMES DE PESSOAS:

O nome do indivíduo, entre os selvagens, como já foi dito, é parte essencial, inseparavel da sua personalidade; não se deve empregá-lo inutilmente. Pelo nomear, coloca-se a pessoa citada em perigo, por virtudes de poderes estranhos.

E' freqüente em muitas tribus substituir o antropónimo em épocas especiais, como por ocasião do nascimento do primogênito, na puberdade, na admissão em sociedade secreta, no casamento. Dessas épocas em diante será vedado o nome antigo, pois que, mediante essas cerimônias, tornou-se o homem nova personalidade. Os nossos indígenas brasileiros civilizados ou semicivilizados possuem freqüentemente dois nomes — um é da língua nativa, que conserva um caráter mais ou menos secreto, e outro é da língua portuguesa, que é, dizem eles, para gozar de regalias de cidadão concedidas aos que entraram no convívio social comum.

Ainda, em países civilizados como a Alemanha, a Itália e o Japão, os governantes proibem o uso do seu nome entre o povo — *Hitler, Benito* e *Hirohito*. Na China este costume já vem de longe, como de longe é o do Japão. Os Galas, da África, seguem igual praxe, e em Java qualquer nome é proibido ao dirigir-se a um rajá.

Os Ilas do Norte da Rodésia não citam os seus próprios nomes, de modo que se alguem quiser saber como se chama um indivíduo, é de mister perguntá-lo a um dos vizinhos. E' arriscado dirigir-se pessoalmente. Tão pouco se permite a alguem proferir o nome de sua esposa; nem desta, nem de seu pai, de sua mãe ou dos sogros, ainda menos dos irmãos, das irmãs de sua mulher, ou dos irmãos do pai. Assim tambem deve ela observar.

E' inconveniente na conversa o emprego de uma palavra que soe semelhantemente ou mesmo numa só sílaba com o nome de alguem.

Não se permite a denominação daqueles que, fazendo parte de um ofício especial, estiverem-no desempenhando. E igualmen-

te quando num trabalho dificil e importante. Dá-se, p. ex., a perífrase "corredor de matos" a cada caçador; "homens do rio" aos pescadores.

Perto de animais ferozes evita-se nomear alguem; em geral, porem, isto se dá quando se acha um indivíduo fora da povoação, em contacto com as estepes ou matas.

Os parentes tambem não podem pronunciar os nomes das pessoas de sua família. Abstem-se ainda de dizer palavras que se assemelham àqueles nomes, ou mesmo das que possuem sílabas iguais.

O marido não profere o nome da mulher, nem esta o do marido. Se, p. ex., entre os Ilas, um homem for chamado *Shamatanga*, "feijão" e sua mulher *Kabubi*, "cogumelo", esta não deve falar de melões com o seu nome usual *matanga*, mas dirá, p. ex., *malumi angu*, i. é, "meus maridos", e igualmente evita o esposo o nome do cogumelo a quem dá a denominação — "minha esposa". Os filhos de ambos chamarão aos melões *masediata*, "parentes de nome de nosso pai", e os cogumelos *busediama*, "parentes de nome de nossa mãe".

Entre os Sul-africanos, uma grande série de vocábulos é interditada.

Em toda a África ha severas punições aos sogros e noras, aos genros e sogras por qualquer relação entre si, e a que se deve evitar por incestuosa.

Com os Zulús, o mais grave juramento que a mulher casada possa prestar é — *mamezala* — "meu sogro". Isto significa: "Se eu faltar à verdade, então quero ser uma que tenha relação sexual com meu sogro". Para fugir a tamanha deshonra, sogro e nora, genro e sogra devem evitar-se de qualquer modo, e isto mesmo alem da morte.

A nora não pode trabalhar no campo onde perto se acha sepultado o sogro; nem se lhe permite comer dos frutos daí. Evita o nome do sogro e dos irmãos deste, quer vivos ou mortos, e ela não pode sequer proferir palavra símile ou de sílaba principal igual. E vale isto igualmente para a sogra em relação ao genro. Chama-se ele p. ex. *Umanzi*, "água", a sogra evitará todos os vocábulos em que se apresenta manzi, "água", e todos os complexos fônicos semelhantes. E se ela possuir mais genros, uma série de palavras lhe serão proibidas e que deverão ser substituídas por outras. Para manzi, p. ex., dirá *mayiwa* ou *mandambi, amayilin-*

da ou *amada* ou *amakcubane* em que só têm de comum com "água" no prefixo de classe *ama—*, *ma—*.

Origina-se deste modo uma verdadeira linguagem das mulheres, que na sua estrutura é a mesma da da tribu, mas enriquecida de substantivos e mesmo de verbos, os quais fora do âmbito familial é inteiramente incompreensível.

* * *

TABÚS EM NOMES DE ANIMAIS:

O urso era outrora encontradiço em toda a área ocupada no início da época histórica pelas línguas indoeuropeias e principalmente no domínio dos Eslavos, dos Baltos e dos Germanos. — Por que, pois, não se acha seu nome espalhado em todas as línguas indoeuropeias? — Por que a multiplicidade de sinónimos para um mesmo animal?

A única explicação plausivel é a abstenção do proferir o seu nome, vocábulo originário, primitivo, pelo receio de alguma desgraça do animal, e conseqùentemente substituiu-se por perífrases ou outras designações. E' assim que desapareceram palavras em determinadas colectividades em que o tabú era mais intenso. E não houve, dizem os especialistas, nenhuma razão lingùística que pudesse favorecer essa e outras perdas.

A verdadeira, primitiva, antiqùíssima designação indoeuropeia desse animal era **rktos*, donde o latim ursus (forma anterior **orcsos*), grego *árkos, árktos arkílos*, que se acham tambem no sânscrito, zende, persa, afgã, osseto, irlandês, galês, gaulês, albanês, armênio.

Mas esse nome indo-eur. é desconhecido nos ramos balto-eslavo e no germânico. No antigo eslavo, no sérvio, no esloveno, no russo, no polaco e no tcheco, usa-se a perífrase (um dos raros compostos do proto-eslavônico) *medvedu* — "comedor de mel"; feminino *medvedica*.

No lituano e no leto ha o qualificativo *lokys* e quer dizer o "lambedor". No velho prussiano *clokis* — "o grunhidor". No antigo alto-alemão *bero* — "o moreno, o pardo" (cf. *braun*).

Fato símile se deu entre as populações do norte da Europa, Estônios, Finlandeses, Lapões, etc., os quais evitam chamar o urso pelo seu nome verdadeiro; qualificam-no: "glória da floresta", "o

velho", "a soberba pata de mel", "o peludo", "o pé largo", "o comedor de formigas brancas" (abelhas?), etc. As expressões amaveis parece quererem desvanecer o terror que lhes causa a fera.

Embora entre os Celtas não se tenha perdido o nome i.-e. do urso, como acima se viu, é o mesmo, contudo, designado tambem por locuções: No médio galês *mellochyn* quer dizer "porco de mel"; no irlandês *mathgamain* ou simplesmente *math* ou *maith:* "o bom". As perífrases, neste caso, se explicam pela interdição do nome do animal durante a estação da caça. Acreditavam na infeliz empresa, se citassem o nome dos animais que procuravam. Não só a caça, mas tambem a pesca, a navegação, a guerra, etc., possuiam assim, em geral, um caráter sagrado.

Ao que parece, na antiga Macedônia se evita tambem o nome do urso.

No grupo lingúístico ugro-fínico não existe palavra comum para urso, e sabe-se que esses povos conheciam, desde muito, esse animal. Ha, sim, termos emprestados a outros idiomas, ou perífrases análogas, quanto ao sentido, às do balto-eslavo e às do germânico.

Outro animal freqùentemente interditado era a serpente. Nas línguas áricas verifica-se que ha diversos sinónimos, substitutos, cujos âmbitos de domínio são mais ou menos pequenos. Ei-los:

1.º) Tipo *óphis* e *échis* (?) — no grego, sânscrito, zende e armeno;

2.º) tipo *anguis* — no latim, no eslavo, lituano, russo e polaco;

3.º) tipo *natrix* — no latim, gótico e irlandês.

Alem disso ha muitos epítetos com o sentido de "rastejante" nos idiomas seguintes:

1.º) Latim *serpens,* sânscrito *sarpa,* grego *erpetón.* Igualmente no albanês.

2.º) No antigo alto-alemão *slango* (cp. alemão *Schlange*).

Outras expressões: No antigo eslavo *zmiyi* — "a terrestre", *gadu* — "a repugnante"; no sânscrito *uragah* — "a que anda de ventre", e *nagáh* — "a nua"; no lituano *jaltys* — "a verde"; no velho islandês *snákr* — "a rastejante".

Um antigo nome indo-eur. do "veado" era **elen-* (velho eslavo *jeleni,* etc.) foi, em determinados povos, substituido pelo epíteto "cornudo". Assim, no lat. *ceruus,* donde o port. *cervo;* no

grego *kéras* e *élaphos keraós* — "veado chifrudo". Igual fenómeno se observa no antigo islandês, no antigo inglês e no antigo alto-alemão. O velho prussiano tinha *ragingis* — "veado, cervo" — formado de *ragis* — "corno".

Por sua vez, deve-se, provavelmente, a tabú o desuso do lat. *ceruus* (port. *cervo*), que foi substituido pelo genérico *venatus* — "a caça, o caçado", que se especializou no sentido — port. *veado*, esp. *venado*, etc. Repetiu-se, portanto, a mesma coisa dos tempos remotos do proto-indo-europeu.

Na Suécia, evita-se nomear o "ratinho"; diz-se — "o cinzentinho".

A disconcordância existente nas diversas falas i. — e. com a denominação da "raposa" é, segundo Meillet, possivel explicar-se pelo tabú. E, parece, resolve-se destarte o aparecimento do port., esp., etc. *raposa* (com qualquer etimologia: — Ver A. Nascentes, "Dic. Etim."). e conseqüente olvido do lat. *vulpes*. Assim tambem o fr. ant. *goupil* (do lat. *vulpeculus*) foi suplantado tabuisticamente pela alcunha "maître *Renard*" (mestre cruel). O alemão *Fuchs*, o inglês *fox* talvez signifiquem "rabudo".

Variam de um idioma a outro o nome do "sapo". Por exemplo: grego *phrynos, phrynê* — "cinzento"; lat. *bufo* (embora dialetal) e *rubeta*, por causa da cor; etc. E ainda em nossos dias evita-se nomear esse batráquio, meio de que lançam mão malfeitores para feitiços. Às vezes é substituido por expressões como *o bicho que salta, que pula, bicho nojento*, etc.

A *doninha* é um pequeno e belo mamífero; recebeu essa amavel denominação no port. (diminutivo de *dona*), para ser encoberta a sua ferocidade. Igualmente no galego — *donacinha;* no ital. *donnola;* no francês *belette* (diminutivo de *belle*); no dialeto bávaro *Schöntierlein* ("animalzinho lindo"); no esp. *comadreja*, "comadrinha"; no alem., entre outros nomes ha tambem *Juengferchen*, "mocinha".

Ainda não se estudaram bem os tabús dos ameríndios do Sul, mas é plausivel que, p. ex., entre os Guaranís houvesse interdições símiles. Cf. L. A. Benítez — "Hipótesis y Conjeturas sobre Totemismo Guaraní" — "Rev. de la Sociedad Científica del Paraguay", n.º 3, abril de 1938.

* * *

TABÚS EM NOMES DOS MEMBROS DO CORPO HUMANO E EM NOMES DE COISAS:

Entre os Kitwara, nação indígena de Uganda, a pessoa do rei é dotada de tal caráter sagrado que as partes do seu corpo, assim como as suas alfaias, nunca se permite nomeá-las com seus próprios nomes. O rei tem para tudo isso denominações especiais que, usadas para outros fins, eram tabús.

Numa ilha malesa, perto de Sumatra, é interdito falar dos olhos durante a temporada de caça. Trata-se muito certamente da superstição do *mau olhado.* E é por igual motivo que, no irlandês, em vez do nome indo-europeu do "olho", se emprega o nome do "sol". O sol foi considerado, por vários povos, como o olho que tudo vê.

A forma germânica (got. *augo,* etc., "olho") é etimologicamente inexplicavel, perante os correspondentes afins — lituano *akìs,* velho eslavo *oko,* latim *ocu-lus,* grego homérico *ósse,* etc., senão por deformação propositada. Talvez uma forma hipotética mais ou menos como **ogo* ou **oko* chegasse à interdição, e, para não desaparecer totalmente, veio a ser desfigurada sob a forma *augo;* alemão atual *Auge.*

E' notavel registrar que nas línguas indoeuropeias os nomes do olho diferem morfologicamente, de uma a outra, embora possuam a mesma raiz.

Ha conformidade na designação da ideia de "direito" entre quasi todas as línguas indoeuropeias (indo-irânico, itálico, helênico, céltico, balto-eslavo, germânico), cujo elemento radical é **deks,* "aceitavel, favoravel, propício" (seu afim é o verbo *decere*): latim *dexter,* "direito", donde tambem "destro, habil, feliz", e *déxtera,* "mão direita". Mas para citar a ideia de "esquerdo" ha expressões distintas: 1.º tipo) sânscr. *savyáh,* zende *haoya,* ant. eslavo *shuji;* 2.º tipo) ant. eslavo *levu,* grego *laiós,* latim *laevus;* 3.º tipo) grego *skaiós,* lat. *scaevus,* e talvez lituano *kairê.* Acrescente-se ainda o lat. *sinister.* E todos exprimem tambem ideias de "contrário, adverso, funesto, infeliz".

Da forma *sinistru* chegou-se à portuguesa *sestro* que foi postergada, tabuisticamente, pelo basco *esquerdo. Sestro* subsiste ainda, mas com o sentido de "cacoete, manha, sorte, destino".

A antipatia pelo que não é direito ou correto, é popularmente lembrada pelas expressões gíricas — *Isto é esquerdo, fica meio esquerdo, é um pouco esquerdo,* etc. E a simpatia pelo que é di-

reito, manifesta-se mediante expressões artificiais, porem elogiosas, tais como o grego *euónymos* ou *euonyme* — "bom nome". Mas tambem o "esquerdo" é encoberto, pelo que pode ter de malefício, com denominação lisonjeira. O medo é tanto que até se elogia.E' o que aconteceu entre os Gregos com *aristerós,* palavra que tem a mesma origem de *áristos* — "nobre,ótimo, melhor" (cf. *aristocrata*). E' o que aconteceu tambem entre os Romanos com *sinister,* cujo significado fundamental era — "que cumpre o seu fim, satisfatório"; cf. grego *hanyo,* "concluir, perfazer, aperfeiçoar"; sânscr. *sanó-,* "adquirir".

Em tupí guaraní, "mão direita" — *po-catú* — significa "mão boa". "Mão esquerda" — *po-açú* — conforme o pe. Montoya, parece ter o sentido de "mão surda", e segundo Stradelli (Dic. tupí) — "respeitada, obedecida, atendida — mão grande". E ainda com este autor, a "mão esquerda" é *po-apara,* isto é, "mão torta".

Nomes de doenças, defeitos físicos, etc., mesmo os mais freqùentes e conhecidos, diferem de um idioma a outro e raramente são redutiveis a formas do i.-e. comum, os quais, evidentemente, diz Meillet, eram evitados.

De um mesmo radical a significar um defeito físico, o protogermânico produziu tres palavras diferentes, apenas com modificação dos elementos fônicos. O gótico possue todos — *daufs, bauths* e *dumbs* — aplicados todos à surdez, à mudez e à demência. O alemão atual possue somente dois — *taub* e *dumm,* mas cada qual especializado quanto ao sentido. O radical indo-eur. é comum e se conservou num derivado grego-*typhlós,* "cego", que tambem pode significar "demente".

Exemplos atuais por substituição temos no port.: *Tuberculose* menos chocante que *tísica,* e menos que ambos *peste branca.* No interior do Brasil é às vezes conhecida por *delicada.* Nos meios cultos tambem se diz *mal de Koch.* Em vez de *lepra* empregam-se *morfea, mal de S. Lázaro, lazeira, doença da pele, mal de Hansen.* O *leproso* é conhecido com nomes suaves — *lázaro, hanseniano, lazarento. Impureza de sangue* encobre a *sífilis.*

Todas as expressões dos casos acima, que servem de substitutas ou são sinonímicas, recebem o nome especial de *eufemismos* ou *eussemias.* O fim do eufemismo não é evidentemente ocultar a realidade de certas coisas, pois que para isso o mais simples seria calar-se, porem visa reduzir ao mínimo a impressão desagradavel, triste dessas realidades. O eufemismo conduz, assim, o ouvinte a não ver a ideia desagradavel senão através do véu de um termo

ou expressão amena. Fá-lo adivinhar, assimilar progressivamente em lugar de apresentar as coisas de modo abrupto, crú, surpreendente, chocante.

Trata-se da "morte", do "morrer", dizemos: Fulano *foi-se, partiu desta para a melhor, deu o último suspiro, já não existe, deixou o mundo, entregou sua alma ao Creador (a Deus), descansou, repousou no Senhor, expirou*, etc. E em vez da "morte", dizemos *desenlace*, etc. Expressões da gíria: *Bateu as botas, esticou as canelas.*

Entre os soldados belgas, servia-se de uma série de locuções símiles para explicar o tombar no campo de batalha: "Recebeu um ramalhete sobre o corpo"; "retirou-se, saiu da guerra"; "transferiu-se para a 7.ª divisão", porque o exército belga só contava 6 (em 1914 — 18).

Eram os Romanos pródigos dessas expressões nas inscrições funerárias: *obire, requiéscere, expirare, transpassare, decédere, defunctum esse, dormitio, pausatio, fatum*, etc. E para "doença", eles empregavam: *causa, causatio, passio, accessio* (febris). Um doente era: *invalidus, gravis, male habitus* (donde fr. *malade*). Observe-se agora no port: *caso, afecção, indisposição, incômodo*, etc. Em Minas Gerais — *dúvida:* "Tenho uma *dúvida* na garganta". A palavra *operação* é às vezes substituida por *intervenção* (cirúrgica).

O *louco* é, na gíria, *o que sofre da bola, da cabeça, da cachola, giro, um pancada*, etc. Diz-se, todavia, com distinção: *Sofre das faculdades mentais, débil mental, mentecapto*, etc.

São eufemismos as designações geográficas tais como *Cabo da Boa Esperança* que substituiu o *Cabo das Tormentas.* O *Ponto Euxino*, "mar hospitaleiro", é conhecido pelas suas terríveis tempestades. Mas o seu verdadeiro nome era *áxeinos*, "inhospitaleiro", e foi substituido pelo antónimo *eúxeinos*, "hospitaleiro".

Para designar as fúrias implacaveis, diziam os Gregos *Eumenides* — "as benevolentes".

* * *

TABÚS EM NOMES RELIGIOSOS:

Deve-se máximo respeito e acatamento ao nome de Deus; é um dos mandamentos — "Não tomar o seu santo Nome em vão!" E, na liturgia da Igreja católica, após a bênção do SSmo. Sacramento: "Bendito seja o seu santo Nome!" "Bendito seja o nome de Jesus!" "Bendito seja o nome de Maria, virgem e mãe!"

E' pela grande veneração, pelo grande respeito que o nome de Deus entre os Israelitas é evitado e substituido pelas palavras simbólicas *Iaveh* e *Jehovah*. No Antigo Testamento é Deus citado: *o Inefavel, Eu sou aquele que é, o Senhor*. O verdadeiro nome apenas podia ser proferido uma vez no ano pelo Sumo sacerdote.

E' por igual motivo que não se encontram, senão rarissimamente, pessoas com o nome de *Jesus*. Preferem-se derivados, como *Jesuino, Cristina*, etc.

Se é comum entre nós e alhures o nome de *Maria*, na Espanha, todavia, a designação é em geral lembrada com os títulos de Nossa Senhora — *Dolores, Rosario, Pilar, Concepcion, Assumpcion*, etc. Assim tambem na Polónia e na Hungria.

Como se deve fugir às imprecações ou aos juramentos em nome de Deus, em diversas línguas houve deformações voluntárias em frases, as quais, contudo, não deixam de ser desrespeitosas, para não dizer algo blasfematórias: No francês — *morbleu!, parbleu!, jarnibleu!, corbleu!* No inglês — *gee-whiz, by gog!, by golly!, by gum!, by gosh!* No alemão — *potztausend!* Segundo João Ribeiro, no port. — *Juro por dedo!*

Os espíritos maus, quando pronunciados, aparecem ora sob alterações, como *diacho, dianho*, e *demo* (abreviado), ora sob substitutos: *o mau, o mentiroso, o pai da mentira, o inimigo, o capeta*. No norte do Brasil, diz J. Ribeiro, chamam ao diabo: *o cão, o canhoto, o sujo*. O mesmo autor assevera que no provérbio — *Falar no mau, preparar o pau* — este *mau* é o demônio, como é, continua J. Ribeiro, o da oração dominical — *Libera nos a malo* —"livra-nos do *mau*", e não "*do mal*".

O sentido primitivo de *diabo* (grego *diábolos*) era "o transportador", isto é, "o que leva (a verdade) para alem", e daí "o detrator, caluniador, difamador". Cf. o verbo grego *diabállo*, "levo alem".

A expressão *pobre diabo*, que se encontra em muitas línguas, é uma antífrase; procura-se dissimular ou ocultar os perigos dos seres malignos, dando-lhes qualidades benéficas ou pelo menos não nefastas. E assim tambem o demo, se bem que temido, é um pobre... Até ele faz imaginar que mereça a nossa compaixão!

Possivelmente a denominação *Belzebú* seja de origem tabuística, entre os Filisteus. O nome é semítico e quer dizer — "o Baal das moscas", "o senhor das moscas". Símile significado possue *Apómyios*, entre os Eleenses. Era alcunha de Zeus. Assim tam-

bem *Myíagros* quer dizer "o apanhador de moscas"; era nome duma divindade da Arcádia e de Elis.

E' tão comum ouvir a palavra *desgraçado* que parece ter perdido algo da sua graça. No entretanto, é velado o impropério, através das deformações *desgranhado, disgrenhado, disgramado, disgra.*

Para amenizar algo, faz-se até variar a acentuação tónica e os fonemas: *esquésito, vurro, loico...*

* * *

Quanto à origem dos verdadeiros tabús, a melhor explicação foi dada pelo dr. Josué de Castro, prof. de Antropologia na Universidade do Brasil, o qual criticou a teoria clássica de Wundt e a psicanalítica de Freud, afirmando que ambas são incompletas.

A sua nova interpretação do fenómeno de psicologia social se baseia na teoria dos reflexos condicionados de Pavlov. Leia-se o opúsculo "Fisiologia dos Tabús", ed. Nestlé, 1938.

* * *

Servimo-nos, para o presente artigo, principalmente dos trabalhos seguintes:

A. MEILLET — *Quelques Hypothèses sur des Interdictions de Vocabulaire dans les Langues Indo-Européennes* "in" *Linguistique Historique et Linguistique Génerale,* 2.ª ed., Paris, 1926.

D. WESTERMANN — *Tabu und Sprache in Afrika* "in" "Forschungen und Fortschritte", n.° 5, Berlim, 10-II-1940.

L. MITTNER — *Parole Tabú* "in" "Le Lingue Estere", n.° 11, Milão, nov. — 1937.

L. MITTNER — *Tabú Religiosi nelle Lingue Moderne* "in" "Le Lingue Estere", n.° 12, Milão, dez., 1937.

J. BERTOLASO STELLA — *Linguagem e Tabú* "in" "O Est. de S. Paulo", 23-XI-1938.

A. CARNOY — *La Science du Mot,* Lovaina, 1927.

O. JESPERSEN — *Language,* Londres, 1934.

J. VENDRYES — *Le Langage,* Paris, 1921.

J. RIBEIRO — *Curiosidades Verbais,* 1.ª ed., 1927.

OS CAINGANGUES DE PALMAS

DR. LOUREIRO FERNANDES
Museu Paranaense.

Resenha Histórica.

Os atuais *Caingangues* de Palmas constituem um dos poucos remanescentes, em território paranaense, de uma grande tribu de índios "cujo habitat se estende pelo oeste dos planaltos dos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul".

Esses índios, dado o costume de cortar os cabelos como os frades Franciscanos, foram tambem, no Paraná, denominados, pelos primeiros povoadores, "Coroados", apelido que, conforme já observara em 1879 Frei Luiz de Cemitille, não gostavam e por isso "a si mesmos chamam-se *Caingangue*, que em língua portuguesa quer dizer índio ou antes Aborigene".

O emprego da denominação de Coroados teve nos sertões Palmenses o grande inconveniente de acarretar dúvidas na posterior identificação das tribus da região, pois aí tambem os *Botocudos* usavam semelhante corte de cabelo, hábito que, à primeira vista, gerava confusão, mas logo desfeita pela presença nesses últimos do botoque no lábio inferior.

Registrando a denominação de "Coroados", os antigos documentos cartográficos do Paraná, não nos permitem melhor precisão na distribuição geográfica dos índios das vastas regiões da mesopotâmia Uruguai-Iguaçú, particularmente do território de Palmas, onde outrora se defrontavam *Caingangues* e *Botocudos*.

A escassa documentação histórica sobre os *Caingangues* do Paraná, fugiu ao emprego da denominação "Coroados", mas não deixou de onerar a confusão criada pelos povoadores e cartógra-

fos; é que na narrativa dos catequistas e nas páginas dos historiadores, a denominação "Coroados", foi, na maioria das vezes, substituída pelas designações *Camés, Votorões* e *Canherucrês,* nomes atribuidos erroneamente às diversas hordas de *Caingangues,* pois nada mais são, como já salientou Herbert Baldus, senão apelativos dos grupos exogâmicos em que se dividem os Caingangues.

O primitivo habitat dessas tribus, à luz da tradição indígena, foi o território compreendido entre os rios Iguaçú e Uruguaí e sua emigração para o norte do primeiro desses rios só se deu após o êxodo dos Guaranís.

As vagas reminiscências conservadas pela tradição oral no seio da tribu, fazem-nos crer que realmente a ocupação dos sertões guarapuavanos, pelos *Caingangues,* deve datar do século XVII, época em que alguns dos seus elementos vadearam o Iguaçú (*Goio-Covó*).

O atual município de Palmas, parte integrante desse vasto e primitivo habitat, é, pois, no Estado do Paraná, área secularmente ocupada pelas hordas semi-nômades dos *Caingangues.*

Dessa vasta região permaneceu o indígena senhor absoluto até os primórdios da conquista e povoamento dos campos de Guarapuava, em cuja história deixaram os *Caingangues* traços violentos da sua bravura e crueldade, como os ocorridos no século XVIII com a bandeira de Afonso Botelho Sampáio e Souza, os quais constituiram severa advertência às expedições do início do século XIX.

A *"Notícia da descoberta dos campos de Palmas na comarca de Curitiba, Província de São Paulo"*, escrita em 1851 por Pinto Bandeira, refere-se ao cuidado que tinham os índios em ocultar aos habitantes de Guarapuava a existência dos Campos de Palmas, "para terem alí asilo seguro, quando algum desvairo provocasse contra eles as iras do Comandante de Guarapuava".

Essa atitude dos *Caingangues* em relação à nascente povoação do oeste paranaense, as informações da existência de magnífica região ao sul do Iguaçú, onde se afirmava existir trajetória mais facil para atingir os campos do Rio Grande, moveram o Chefe da expedição de Guarapuava a mandar pelos anos de 1814 a 1819, uma porção de homens, sob a direção do Major Atanagildo Pinto Martins, em demanda das Missões Portuguesas, na Província de S. Pedro do Sul.

Guiava essa expedição um índio *Caingangue* Iongong, que, sabendo o perigo a que todos estavam expostos pela "multidão de

índios selvagens que ocupavam o sertão", guiou a expedição um pouco mais ao oriente passando pela ponta ocidental dos campos de Palmas. A prudência do índio foi anulada na viagem de retorno pela determinação do Comandante, fazendo-o, em companhia de oito homens, demandarem para Guarapuava por outra vereda, decisão que redundou na perda dos mesmos. Só alguns anos após (1839), com a ocupação dos campos pelos componentes das duas bandeiras povoadoras, é que se inicia o declínio do poderio absoluto exercido pelas hordas *Caingangues* sobre essa magnífica região paranaense.

Foi a aliança do povoador com o índio fator primacial no assegurar ao primeiro o ulterior domínio da região outrora repleta de selvagens bravios.

Captada a confiança de Condá, chefe da principal horda de selvagens de Palmas, consegue em fins de 1840 o Capitão Hermógenes Carneiro Lobo transferí-los com a sua gente da campina Iranim para a vizinhança do local delimitado para a futura povoação.

Só mais tarde é que nos trabalhos de explorações topam no Campo-Êre com o toldo índio comandado pelo cacique Viri, ao qual tambem conseguem os povoadores inspirar confiança e obter a mudança do seu alojamento para o novo núcleo povoador.

Isolados desse núcleo ficaram os *Caingangues* da região do Covó, embora fossem índios já influenciados pelo elemento de civilização européa existente em Atalaya donde se haviam retirado em 1819, sob direção do cacique Candoi.

Os silvícolas aldeados em Palmas, dada a inimizade que lhes votavam os outros selvagens, constituam poderoso apoio aos fazendeiros, fato comprovado em múltiplas circunstâncias e de modo todo particular na noite de 4 de Março de 1843 por ocasião do assalto feito por consideravel número de selvagens contra a nascente povoação. Esses índios comandados pelo *paibang* Vaitom visavam o extermínio dos povoadores e como não conseguissem interessar Viri e sua gente na empreza deliberaram atacá-los de improviso para depois de seu extermínio darem golpe seguro contra os *Fongs* (Cristãos). Ausente o chefe *caingangue* Condoi, teve Viri atuação decisiva, comandando toda horda *caingangue*. Embora em número consideravel, foram os sitiantes desbaratados pois "conhecedor de todos os acidentes topográficos de Palmas" Viri aper-

tou o inimigo sobre o itaimbé junto da povoação, donde muitos se despenharam e os demais foram mortos pelas armas ou fugiram atemorizados (*).

De regresso de São Paulo, para onde havia sido conduzido, encontrou Condá parte de sua gente sublevada em favor de Viri, o que motivou uma desavença entre ambos os caciques e a divisão da horda em duas parcialidades.

Vitorino Condá "formidavel e temido entre os seus", afastou-se definitivamente da povoação indo habitar com os seus partidários no Campo do Chopim à distância de oito léguas, permanecendo Viri, com sua horda, junto aos povoadores.

Diz Pinto Bandeira não haver perdurado a inimizade, pois, decorridos alguns meses, foram-se congraçando e restabelecendo a antiga harmonia.

É provavel tenha influido na decisão de Condá, para precipitar essa mudança, o fato de o Capitão Pedro Siqueira Cortes haver sido designado Comandante dos Permanentes do pequeno destacamento de Palmas. Afirma a tradição que Condá votava ódio de morte ao Capitão, por quem fora ferido na testa com cano de arma de fogo, por ocasião de um assalto, alem do sertão do Rio Negro, próximo de Curitibanos, quando Pedro Siqueira se dirigia para o Rio Grande.

Mas aos próprios fazendeiros não convinha essa desavença entre os índios catequizados, pois a atuação dos Caciques Viri e Condá garantiu, por mais de uma vez, a vida dos povoadores contra a agressão dos índios selvagens.

O serviço prestado por esses dois caciques à catequese dos *Caingangues* foi inestimavel e todos os relatórios apresentados nos primeiros anos da Província do Paraná são unânimes em reconhecer o mérito desses serviços prestados à causa do povoamento.

À permanência de Viri em Palmas se deve o fato de, ao se instalar a Província do Paraná, já se encontrar um aldeamento indígena no oeste paranaense, constituindo um elemento de defesa dos povoadores.

O Conselheiro Zacarias de Goes, no seu primeiro relatório, chama a atenção que embora existissem milhares de índios selvagens na Província do Paraná, não havia aldeamento regular nem funcionários encarregados, especialmente da catequese e civilização dos indígenas. Mas salienta o caso especial da colonização

(*) A tradição regional perpetuou esse feito heróico dando ao local da luta o nome de **Mortandade** pelo qual ainda é hoje conhecido.

indígena da Freguesia de Palmas "cujos índios toda vez que os selvagens das matas vizinhas espalhão o susto e o terror, por entre gente civilizada, tomão a defesa dela expondo a vida com generosidade tão mal retribuida".

A importância desse núcleo fica expressa neste trecho do relatório de 1856 de Beaurepaire Rohan referente a uma pretensão de Viri: Declarando este que "se não fosse atendido, teria de se retirar de Palmas, receando em que ele realizasse esse projeto o que seria uma verdadeira calamidade para todo àquele distrito de que é a única defesa", deliberou apoiar a sua pretensão.

Múltiplas referências existem na documentação oficial dos anos posteriores registrando a lealdade de Viri para com o governo Provincial não só assegurando a tranquilidade dos fazendeiros como tambem trabalhando ativamente para a catequese das hordas selvagens.

Por tal forma descansavam os habitantes de Palmas "na vigilância e socorro deste Cacique" que tendo Viri em Máio de 1855 partido com seus homens para o sertão e demorado 3 meses, supondo vítima de sua tenacidade, começaram a desanimar e nutrir receios de serem agredidos pelos índios bravios instando por providências junto à Presidência da Província.

Esta expedição foi provavelmente a que atacou os toldos dos *Caingangues* do vale do Piquirí, matou muitos dos seus guerreiros, aprisionou outros e incendiou-lhes os ranchos.

Afastado de Palmas, Condá foi cacique poderoso nas zonas de Nonohay, onde continuou a prestar relevantes serviços à causa da pacificação indígena.

Assim é que, em 1865 presta ao Capitão Manuel Marcondes de Sá valioso auxílio, obtendo a catequese de dois toldos.

Vitorino Condá serve-se por esta ocasião de mulheres indígenas como embaixatrizes, e graças à sua prudência, tomando todas as medidas usuais entre os *Caingangues*, consegue a aproximação sem qualquer conflito.

Deixaram estes trechos de documentação oficial, para os pósteros, um justo registro da função histórica que tiveram os *Caingangues* no povoamento de Palmas. Mas a par dos dados oficiais há testemunhos insuspeitos como o do culto Dr. Faivre, que em carta datada de 1858 da Colônia Tereza — ameaçada nessa época de ser atacada pelos índios bravios — diz que para fazer uma expedição contra os mesmos "não há senão o Viri ou Victorino com sua gente" e linhas adiante "peço a V. S. insistir sobre a necessi-

dade de mandar a Viri ou Victorino sobre os passos d'aquelles Indios que me parecem indomaveis" (*).

A atuação desses chefes indígenas foi por tal forma decisiva na vida dos municípios de Palmas e Guarapuava, que, mesmo após o falecimento de ambos, julga-se o Presidente da Província Rodrigo Otávio de Oliveira Menezes no dever de consagrar às suas memórias estas palavras, quando se refere ao grande número de Coroados que a Província possuia em adiantado estado de civilização: "Dirigidos anteriormente pelos caciques Vitorino Condá e Viri, garantiram por mais de uma vez a vida da população desses municípios contra agressões dos índios selvagens. Depois do falecimento daqueles caciques, ficaram tais índios sem direção e ultimamente revelam intenções hostís contra os habitantes daquela localidade".

No ano de 1881 o Governo Provincial procura pôr termo a tal estado de coisas, nomeando, sob proposta do então Diretor Geral de Índios no Paraná, Brigadeiro Hipólito Alves de Araujo, o cidadão João Carneiro Marcondes para o cargo de Diretor de Índios do Município de Palmas.

Mas se as tendências protetoras do índio nas esferas governamentais, nos últimos tempos do Império, estacionaram quasi por completo, tambem nos primeiros anos da República foram letra morta nos textos da lei.

Os benefícios usufruidos pela Povoação indígena de Palmas são de iniciativa estadual. Ao governo Xavier da Silva devem as casas de madeira de que se utilizam até hoje e a sua localização na atual reserva das Lontras, pois, quando foram afastados da área da cidade, viveram durante algum tempo em local impróprio, a Serrinha, distante dois quilómetros da cidade. A lei 853 de 22 de Março de 1909, ao conceder aos caingangues as terras por eles ocupadas assegurou o patrimônio indígena de Lontras.

No nobre intuito de evitar o esbulho de terras e impedir atritos entre índios e civilizados, o Governo pelo decreto estadual n.º 64 de 2 de Março de 1903 reserva para aqueles "as terras ocupadas pelas cabildas do cacique Cretan" junto ao ribeirão Lageado Grande.

O Serviço de Proteção aos Índios desde a sua fundação, há trinta anos, tem mantido um Delegado de Índios na cidade de Palmas, cargo atualmente desempenhado pelo Snr. Deocleciano de Souza Nênê.

(*) Dr. João Maurício Faivre — Carta endereçada a 2 de agosto de 1858 ao Snr. Bernardino José de Lacerda, Delegado de Guarapuava e doada ao Arquivo do Museu Paranaense, em 1941, pelo Snr. António Alves Loures.

II.

Habitat.

No altiplano palmense têm os *Caingangues* um soberbo habitat, onde a alternância de regiões de campos maravilhosos com imponentes florestas proporcionam múltiplas condições de vida. Sucedendo-se à região dos campos, localizados a sudeste do Município, deparamos com grandes zonas florestais cuja vegetação frondosa é, de quando em vez, substituida pelo terreno ondulado das campinas. Quem demanda o "Toldo da Palmeirinha" através dos campos de Palmas de Baixo, atravessando o vale do rio Chopim, em direção às cabeceiras do Lageado Grande pode bem observar essas variações no aspecto fitogeográfico do Município.

Campinas onduladas onde viceja o capim mimoso, o capim-limão, o folha-larga alternadas com matas imponentes onde se alteiam majestosos troncos de imbúias, angico e pinheiros. São os majestosos pinheiros os elementos dominantes e característicos, pois o município de Palmas, sob o ponto de vista fitogeográfico, está enquadrado nas zonas dos pinhais ou das araucárias.

Regiões ha do território palmense recobertas de magníficos e extensos pinhais, mas, na área por nós percorrida, predominavam as "savanas de araucária", pinheiros esparsos pontilhando a vastidão dos campos. Mas mesmo nas onduladas campinas pode o observador contemplar a silhueta altiva das araucárias, ora à borda dos capões, ora rareando nas pestanas das matas que orlam os cursos de água. Numerosos rios fertilizam a região, tributários da margem esquerda do Iguaçú ou da margem direita do Chopim, os dois grandes rios que, ao norte e ao oeste, constituem os limites geográficos do município de Palmas.

Na região dos famosos campos, a de maior altitude, oscilando nas vizinhanças de mil e duzentos metros, o clima é salubérrimo; no inverno é a temperatura extremamente fria, a ponto de serem freqùentes as precipitações de fortes nevadas.

Ainda hoje, levados pelos seus hábitos de semi-nomadismo, percorrem, grupos indígenas esse magnificente habitat em demanda de toldos distantes, mas apenas periodicamente, pois, o Serviço de Proteção aos Índios conseguiu localizá-los em duas extensas áreas de terras destinadas pelo Governo Estadual à instalação de povoações indígenas. A primeira, vizinha da pequena cidade de Palmas, abrange setecentos e quatro hectares de terra nos quais

se encontram as cabeceiras e parte do percurso do Rio das Lontras. A outra reserva dos índios, conhecida por "Palmeirinha" e "Campina", com quinze mil oitocentos e quarenta hectares, está situada na parte noroeste do Município, a meio caminho do Covó e Chopim, abrangendo uma faixa de terra que se extende das cabeceiras do Lageado Grande até a sua foz no Iguaçú. A parte norte desta faixa, junto à margem esquerda do Iguaçú, abrange a região conhecida por "Palmeirinha" e a parte sul compreende a "Campina" denominada ainda "Campina dos Indios" e "Campina do Cretan".

Situada em menor altitude, abaixo de 500m, (?) seus invernos não são rigorosos a ponto de, as terras desta reserva para o vale do Iguaçú, permitirem a cultura de plantas de clima tropical.

Tivemos oportunidade de visitar ambos os Toldos e aí observar os Caingangues moradores destas povoações indígenas.

III.

Povoações e Habitações.

Nessas áreas de terras reservadas aos índios, fez construir o Governo do Estado as habitações destinadas aos silvícolas. Visando criar um núcleo principal dispôs nas Lontras algumas delas próximas uma das outras e em torno de uma área ou praça central.

As outras habitações estão dispersas nas terras da reserva de acordo com a melhor conveniência dos seus moradores; isoladas ou grupadas em pequenos núcleos.

Têm essas habitações um tipo mais ou menos uniforme, de base quadrangular, com quatro paredes distintas e um telhado de taboinhas com duas vertentes. Numa de suas faces maiores abrem-se a porta e uma ou duas janelas, que nada mais são senão simples aberturas quadrangulares, protegidas por postigos de madeira quando a casa se encontra fechada. (Foto n.º 1).

Apesar de não serem forradas, possuiam todas elas um bom soalho, conforto de construção não muito apreciado pelos índios, pois da maioria dessas casas foi o soalho arrancado e substituido pelo chão de terra batida.

Ao lado de tais construções ainda fazem os índios choupanas de aspecto primitivo, (Foto n.º 2) as quais não obstante o seu pequeno tamanho, reproduzem, nas suas linhas gerais, as primeiras habitações outrora utilizadas por eles. (Foto n.º 3).

Cabanas de base retangular têm a cobertura em duas vertentes constituida por camadas superpostas de folhas de palmeiras, mas já não é com essas folhas que constroem, como outrora, as paredes laterais; substituidas que foram pelos troncos de palmáceas, fendidos ao meio, que são fincados no solo, lado a lado, constituindo anteparo mais sólido e duradouro.

Afirmam os velhos *Caingangues* de Palmas que as antigas habitações eram grandes ranchos cobertos de folha de palmeira (Jerivá) e com paredes do mesmo material. Telêmaco Borba teve oportunidade de analisar várias dessas habitações no Jataí, e assim as descreve: "Grandes ranchos, de vinte e cinco a trinta metros de extensão, cobertos e cercados com folhas de palmeira, sem nenhuma divisão interna, com uma pequena abertura em cada extremidade servindo de porta, por onde só pode passar, abaixada, uma pessoa". Frei Luiz de Cemitille na sua "Memória sobre os Coroados da província do Paraná" referindo-se aos seus costumes, diz: "Habitam esses índios em cabanas cobertas com folhas de palmeira, tendo diferentes tamanhos, conforme o número dos indivíduos, e quasi sempre nas colinas, na distância de duzentos a trezentos metros longe dágua".

Como os seus antepassados, os atuais *Caingangues* ainda constroem sobre o solo abrigos artificiais destinados a lhes dar proteção temporariamente nas suas expedições de caças ou nas viagens de longo percurso.

São estas construções formadas em geral por uma anteparo retangular cujo arcabouço é feito de galhos mais ou menos retos revestido exteriormente com folhas de palmeiras. Verdadeira parede que é apoiada na sua parte superior sobre estacas de modo a ficar bem inclinada, como uma meia água de telhado que entrasse em contacto com o solo em sua porção inferior. (Foto n.º 4).

Como não zelavam pelo asseio dessas primitivas habitações, eram estas freqùentemente infestadas por pulgas. Para se livrarem desses incômodos insetos, incendiavam os velhos ranchos e construiam novos.

No interior das atuais habitações chama logo a atenção a existência de catres feitos de taquara ou de táboas lascadas de pinheiro, pois, como é sabido, outrora dormiam os *Caingangues* no chão. Mas mesmo nesses primitivos ranchos, de chão de terra batida, não ficava o tegumento cutâneo dos índios em contacto direto com a terra; possuia cada qual, à guisa de leito, sua casca de árvore: grandes fragmentos de cortex, retirados de árvores das matas vizi-

nhas, em cuja concavidade havia conforto suficiente para o repouso noturno. Deitados, lado a lado, conservavam os pés voltados para o fogo que ardia no interior da cabana. Pois se nesses grandes ranchos não faziam divisões internas, sempre conservavam "um espaço de três a quatro palmos de largura e de todo o comprimento da cabana para o fogo que continua aceso dia e noite".

De ambos os lados dessa faixa destinada ao fogo no interior dos ranchos, é que estendiam paralelamente "as grandes cascas de árvores, as quais servem para assento, meza e cama."

Na cabeceira desse singular e modestíssimo leito ajeitavam os objetos de uso individual: como *curús*, pequenos baláios e adornos. Nesses balaios e cestos de taquara acomodam parte dos objetos de uso individual. Raramente se encontravam nessas casas pequenos jiraus para acomodação dos objetos de uso doméstico, via de regra permaneciam estes esparsos sobre o solo.

Em torno ao braseiro, entretido noite a dentro, pela combustão lenta de dois ou três troncos secos, dormiam "indistintamente homens, mulheres e crianças".

Durante o dia repousavam deitados ou sentados nas suas cascas de árvore ou então de cócoras a um canto da casa, excepcionais as choupanas que no seu interior dispunham de cepos de árvores destinados a servir de banco.

Nas atuais habitações são frequentes nos ângulos os giraus e mesmo prateleiras, pelos cantos vêm-se pilões de madeira com suas respectivas mãos feitas de madeira guaçatunga ou de guabirobeira.

Vimos sobre um catre uma esteira de palha de milho revestindo-o convenientemente ,trabalho *caingangue* muito original. Pedaços de troncos e alguns pequenos bancos completam seu rudimentar mobiliário.

No centro da cosinha sobre o fogo, presa a uma vara fixa na armação, pende uma corrente de ferro na qual vimos penduradas panelas metálicas e feixes de herva mate.

Nas noites frias de inverno mantem o fogo aceso no interior das casas mas dormem nos seus catres. No dia seguinte a um fandango com o qual encerraram os festejos de Santo António topamos com rapazes dormindo sobre um leito de folhas de xaxim tendo os pés junto ao braseiro entretido, no centro da cozinha, pelas meninas.

Hoje não mais alimentam as fogueiras noite e dia no interior das suas casas, como faziam outrora nos seus grandes ranchos; a generalização do uso de palitos de fósforo entre eles, faz com que não tenham a absorvente preocupação da conservação do fogo.

Poupam contudo os seus palitos, principalmente os que habitam os Toldos mais distantes, conservando tições acessos; na falta destes recorrem às casas vizinhas onde conseguem o tição necessário para reacender a fogueira.

A preocupação da conservação do fogo chegava a ponto de transportarem brasas nas suas viagens; utilizavam para tal fim pequenos cilindros de taquara revestidos de terra argilosa.

Conseguem obter o fogo imprimindo, com as palmas das mãos, um movimento giratório a uma varinha de madeira bem seca cuja ponta inferior está apoiada numa pequena depressão existente noutro pedaço de madeira e onde o fogo deve ser gerado.

Mas é processo de excepção, pois consideram extremamente fatigante que alguns homens se disponham a rodar durante cerca de uma hora a vara de madeira afim de obter fogo — "custa muito". Ao se referir à viagem dos índios, conta Frei Luiz de Cemitille que nela "levam tambem fogo, e apagando-se este tornam acender esfregando com as mãos dois paus secos". Fica, neste trecho, bem patente a preocupação dos antigos *Caingangues* na conservação do fogo.

No Toldo das Lontras, pudemos admirar a habilidade com que as crianças faziam pacientemente pequenas fogueiras com o fim de obter braseiros para assar milho verde.

Alem de servirem ao preparo dos alimentos e ao aquecimento da habitação no rigor do inverno, desempenham as fogueiras, à noite, notavel papel na iluminação dessas casas primitivas, pois, o uso de velas de cera não é muito generalizado entre eles.

IV

Vestuário e adornos.

O vestuário dos *Caingangues* apresenta os caracteres predominantes na atual indumentária dos sertanejos da região. Usam os homens calças de brim riscado, camisas de algodão e chapéus de abas largas, trançados no próprio toldo. As mulheres trazem modestos vestidos de algodão; usam cabelos compridos, repartidos por uma risca mediana e enovelados em peruca sobre a nuca (Foto n.º 2).

Primitivamente os homens andavam em completa nudez, trazendo apenas na cintura um cordel; as mulheres usavam somente umas tangas, que as cobriam da cintura até quasi o joelho. Eram essas tangas tecidas "por elas com fibras extraídas da ortiga grande" e presas, muitas vezes, por um largo cinto feito com tecidos vegetais sobre os quais esfregavam rebentos de taquara para lhes dar bela côr negra.

Por ocasião das festividades ou nas épocas de grande frio, usavam os *Caingangues* grandes mantos *(curú-cuxá)* tecidos, igualmente, com fibras de ortiga. São ornados com desenhos em côr preta ou vermelha. Alguns desses mantos, mais curtos e estreitos, tinham, na sua parte central, uma abertura, a qual, dando passagem a cabeça, assegurava melhor adaptação e maior comodidade no uso do mesmo.

Os exemplares de *curús* das coleções etnográficas do Museu Paranaense têm como motivo ornamental predominante os losangos. (Foto n.º 5).

Tais *curús* medem de 1m. 80 cm. a 2 metros de cumprimento, por um metro e vinte centímetros de largura; têm suas extremidades bem arrematadas, constituindo-se em ourela mais espessa.

Assinalam diversos autores, *(Telêmaco, Ambrosetti, Metraux)* que por ocasião das festas usavam os *Caingangues* uma camisa, estreita e sem manga que descia até a parte superior das coxas. Possuíamos, em nossa coleção particular, um exemplar dessa peça de vestuário indígena que incorporamos às coleções etnográficas do Museu por ocasião da sua reorganização (*).

Esta peça rudimentar de vestuário, túnica sem mangas e sem gola, mede de altura 75 cm. e é conhecida pela denominação indígena de *cranenin.* (Foto n.º 6).

E' o *cranenin* tecido numa única peça, tendo no centro uma fenda em losango para passagem da cabeça. Para dar a forma de túnica é esta peça dobrada ao meio, no sentido do seu comprimento, e presas suas duas bordas laterais de modo a só deixar, na parte superior, a que se avizinha da fenda em losango, uma abertura de cada lado para a passagem dos braços.

Uma das suas faces (Foto n.º 6) está ornada, por uma faixa de 40 cm. de comprimento por 6 cm. de largura disposta transversalmente. No campo da faixa alternam-se linhas verticais bran-

(*) Esta peça, que nos foi doada pelo Sr. Atanásio Sant'Ana, há dezoito anos, foi obtida em Palmas, nos fins do século passado, pelo Sr. Lotário Pereira, como curiosidade procedente de índios Coroados.

cas e vermelhas sobre as quais cruza uma linha quebrada trançada em vermelho.

Alem desses ornatos lineares, há outros dos quais quatro muito se assemelham a machados com os respetivos cabos. Aliás em sua Memória assinala Frei Luiz de Cemitille que um cacique lhe havia contado que os desenhos, com que ornam seus tecidos "representam facões, machados e flechas, se bem que não pude achar a menor semelhança com esses objetos".

A outra face está ornada com um desenho escalonado, muito singelo, que a cruza no sentido da altura. Tem esta peça na parte inferior uma cercadura feita com tecido de procedência europeia.

Não usam mais os primitivos adornos, e hoje só se pintam por ocasião da "Festa dos Mortos" quando a pintura do rosto vai caracterizar o grupo a que cada um pertence pelo traçado de linhas ou de figuras circulares. "As figuras do rosto são pretas e feitas com um pedacinho carbonizado de madeira de araucária". (Herbert Baldus).

Mas se o velho *Kõikan* ainda alcança o significado ritual dessa variedade de ornato, já o mesmo não sucede com os índios mais novos; esses "pintam-se para ficar bonita a festa, a dansa".

Não usam mais diademas *(arangretara)* ou outro qualquer ornato de pena. Não têm mais recordação desses ornatos; só afirmam que os antigos faziam aderir à pele da face suada pequenas penas quando dansavam, espalhando sob a cabeça, particularmente penas de papagaio.

Nunca usaram ornatos labiais, nem auriculares. O par de brincos que figuram na Fot. n.º 7 é feito com conchas e contas de vidro de procedência europeia.

Ornatos encontradiços, outrora, entre os *Caingangues*, eram os colares feitos de frutos silvestres e de dentes incisivos e caninos e unhas de animais mortos nas caçadas (Coatís, pacas, macacos).

Os índios solteiros usavam um longo colar (*borék*) feito de frutos silvestres de côr negra (*iváum*), alternando-se de espaço a espaço com contas claras (*capiia*). Possue deste colar o Museu Paranaense um belo exemplar, o qual mede 5 metros e 70 centímetros de comprimento. (Fot. n.º 7).

Cingiam a perna do tornozelo à parte superior da pantorrilha com um fino e rígido cordel de cipó imbé. Ornato para uns, elemento de proteção para outros, contra a mordedura de cobras.

Praticam ainda hoje mutilações dentárias. Uma jovem índia informou-nos que praticavam isso "para diferenciar" (adorno).

Nem todos se submetem a esse gênero de mutilação que é muito dolorosa e praticada com lâmina de ferro cortante. Vimos que em alguns indivíduos, os incisivos apresentavam aguçamento lateral em ponta e noutros aguçamentos parciais oblíquos (Foto n.º 8).

A epilação, hoje abandonada, era outrora praticada por todos os *Caingangues*, costume que era comum a grande número de tribus sul-americanas; "raspam as sobrancelhas, barba, bigodes e todos cabelos do corpo" (Frei Luiz de Cemitille). "Arrancam os cabelos do corpo inclusive os das sobrancelhas e pestanas; os da cabeça, tanto homens como mulheres, os trazem tonsurados como os frades, com uma larga coroa no centro" (Telêmaco Borba).

Hoje não arrancam mais os pelos do corpo, nem usam a tonsura circular no vértice do crâneo; a barba, usada pelos homens, fica reduzida a alguns raros pelos nos cantos da boca e sobre o mento.

V.

Colheita

A colheita de produtos naturais não representa hoje, como em outros tempos, valiosa contribuição à alimentação dos *Caingangues*.

Projetando-se o seu habitat pelas zonas dos pinhais ou das araucárias, não poderíamos deixar inicialmente de assinalar o papel desempenhado pelo fruto da araucária na alimentação do elemento índio de Palmas.

O *Caingangue* aprecia extraordinariamente o pinhão e tem em alta conta o valor nutritivo do pinhão; os índios da "Campina", louvando o seu sabor, diziam-me ser "uma comida (alimento) forte". Na época da sua maturação, percorrem em bandos os pinhais colhendo sobre o solo o pinhão caído pela deiscência das pinhas ou mesmo provocando a queda das que ainda não atingiram completa maturação.

Para colher as pinhas não vacilam em galgar os mais altos troncos e não podendo com os braços cingir o tronco dessas coníferas, recorre o indígena ao uso da *serigóia*. Círculo feito ora com taquaras fendidas, ora com embiras que após passarem ao redor do tronco vêm envolver o indivíduo pela cintura. (Foto n.º 9). Empunhando com cada uma das mãos a porção desse círculo que fica entre o corpo do indivíduo e o tronco e firmando a planta dos pés na árvore impulsiona o índio a *serigóia* para cima, ao mesmo

tempo que aproxima o corpo, do tronco. Encontrando a *serigóia* ponto de apoio mais acima, estriba-se o tronco do índio sobre ela, ao mesmo tempo que os pés num movimento ascencional mudam logo para outra posição superior (Foto n.º 9).

Leva o silvícola uma taquara longa e uma vez atingida a copa toma posição assentando-se sobre um galho, donde vai, com a vara, derrubando as pinhas. Manobra eficiente, que tambem praticam, é ficar em pé sobre o galho com pinhas e agitá-lo até que estas se despreguem.

Não levam os *Caingangues*, nessa escalada aos pinheiros, pelo menos em Palmas, machados para fazer entalhes nos troncos como afirmam alguns etnógrafos; quando as araucárias são de diâmetro muito grande, limitam-se a fazer peias, com cipó imbé, para maior segurança e firmeza nos pés.

Consomem o pinhão crú, cozido, ou melhor aferventado, para facilitar a decorticação, assado em braseiro e reduzido a farinha em pilões ou almofarizes. Assim tambem o consumiam outrora.

Antigamente, antes da devastação dos pinhais, maior era a abundância desses frutos nessa região; na época da frutificação das auraucárias, máio a julho, não podendo os índios consumir a não ser parte dos mesmos, recorriam, nessa fase de fartura, a um processo de conservação visando a ulterior utilização do pinhão nas épocas de penúria alimentar.

Colhidos os frutos e aferventados ligeiramente em grandes panelas de barro — não só para facilitar a ulterior decortição, mas tambem provavelmente para impedir a germinação — eram colocados em grandes cestos forrados com folhas largas de uma variedade de lírio silvestre (*caête*).

Terminada esta operação preliminar, dispunham esses cestos em filas de quatro ou cinco, num valo cavado no solo do próprio pinhal. Uma vez instalados no interior do valo, eram convenientemente protegidos por folhas vegetais e recobertos por uma camada de terra de mais de um palmo de espessura.

Decorrido algum tempo, às vezes meses, aí retornavam para comer esses frutos, que, assim conservados, sofrem um prccesso de fermentação exalando um odor extremamente desagradavel ao olfato dos próprios sertanistas.

Afirmam os íncolas que os frutos assim fermentados têm um sabor todo especial e são por eles muito apreciados.

Em alta estima têm os frutos das jaboticabeiras, árvore cujo desenvolvimento e disseminação procuram incrementar, mas não

escapam à sua voracidade as guavirovas, pitangas, araçás, guaçatungas, araticum e demais frutas silvestres.

Da palmeira Jerivá comem os frutos crús ou então socam num pilão, até esmagar bem a polpa, e depois misturam com água, deixam durante uns dias fermentar, e obtêm assim uma bebida que muito apreciam.

Guardam os caroços de Jerivá que depois de secos são macetados entre duas pedra afim de retirar a amêndoa que costumam comer com prazer. Das outras palmeiras selvagens retiram os brotos terminais e as folhas novas que empregam na alimentação após convenientemente preparadas pela trituração e cozedura.

Embora cultivem o feijão, colhem ainda hoje nas matas vizinhas os grãos secos de uma leguminosa silvestre conhecida dos sertanejos por feijão do mato e denominada pelos índios *guambê*.

Alem desses produtos vegetais colectam os *Caingangues* de Palmas elementos do reino animal. Entre os produtos animais dos mais apreciados figura o mel produzido pelas abelhas silvestres.

Gostam tanto de mel que não vacilam em trabalhar horas inteiras na derrubada de um tronco onde sabem existir um vespeiro com mel, quando não o conseguem galgar com auxílio da *serigóia*.

A extraordinária acuidade dos seus sentidos permite localizar as abelheiras nos mais altos galhos da mata; surpreende aos próprios sertanejos a precisão com a qual do solo localizam na espessura da mata, no intrincado entrelaçado das frondes o pau onde as pequenas abelhas silvestres fizeram a sua colmeia.

Não se contentam só com o mel de abelhas silvestres, que há em abundância, gulosos devoram tambem larvas de outros insetos.

Afirmam os *Caingangues* de Palmas, com riso de escárneo que só os *Guaranís* comem o *Coró:* larva de um pequeno coleóptero que se desenvolve no tronco apodrecido das palmeiras e das araucárias. Entretanto, afirmam os sertanistas, posteriormente tivemos a oportunidade de comprovar, que às escondidas deliciam-se os *Caingangues,* assando as larvas desse coleóptero dentro das cinzas quentes.

Não escapam à sua voracidade as lagartas do bicho da taquara; quando da nossa última visita ao Toldo das Lontras tivemos ocasião de ver numerosas taquaras fendidas ao meio para a retirada da larva. Confessou-nos então um velho *Caingangue,* que nos acompanhava, que essas lagartas são muito saborosas quando fritas ao fogo numa panela.

VI.

Caça e pesca

Os primitivos *Caingangues*, dada a abundância que havia de caça na região, dela tiravam largos recursos para assegurar a alimentação; hoje ainda a praticam utilizando-se de arcos e flechas ou mesmo de armas de fogo. Dão preferência à caça de pelo, particularmente antas (*óyôr*), porcos do mato (*krâgh*) tatetos (*ókxén, ógxâ*) quatís (*xê*) cachorros do mato (*hôigĥôig*) certos tatús (mulinha: *fénéin*).

Não apreciam muito as cotias, (*kêxôg, kêxâg*) pacas (*krurã*) e veados (*kémbê*). Dizem que são carnes secas e muito duras. Abatida a caça, esquartejam-na conservando o couro, o qual apenas é sapecado para destruição dos pelos, e em seguida colocam esses pedaços em cima de um pequeno girau debaixo do qual alimentam um bom braseiro e moqueiam assim a carne assegurando-lhe a conservação por algum tempo.

Antigamente gostavam de caçar as onças, carnívoros que lhes infunde grande terror, mas há muito que estes não aparecem na vizinhança do Toldo de Palmas; a última foi morta há mais de oito anos nas proximidades do Toldo da Campina. A caça da onça era sempre coletiva; formavam grupos nos quais os indivíduos caminhavam mais ou menos reunidos, nunca se separando muito.

Auxiliares valiosos na caça de animais de grande porte são os cães, animais de muito apreço entre eles, embora não sejam muito bem tratados, pois são quasi sempre muito magros. Limitam-se a dar aos cães o sangue dos animais abatidos, e Frei Luiz de Cemitile assinala que nem mesmo os ossos com eles repartem, pois são dependurados ou enterrados "para que não se tornem preguiçosos".

O sertanista Manuel Antônio Gomes tendo observado que os *Caingangues* do Ivaí jogavam os ossos da caça nos lugares profundos dos rios, interpelou-os do motivo por que o faziam, ao que responderam — "para cachorro não estragar dente". Conservando os cães magros e famintos não querem entretanto que eles morram ,pois quando isto acontece, "lamentam, e choram como se tivesse morrido algum parente" (Frei Cemitile).

O carinho para com pequenos cães vai a ponto de as mulheres amamentarem ao seio os animais recem-nascidos, quando dispõem de leite em abundância.

Realmente, esses indígenas, como a maioria dos do Brasil, gostam muito de todos os animais; apanham-nos na selva de preferência quando pequenos e os criam no próprio Toldo.

Papagáios (*ióg-ióg*), macacos (*kãiér*), bugio (*gôngue*), tirivas (*kayióí*), coatís (*xê*), gavião branco (*iogógkuprí*), baitacas (*kuiiã*), maracanãs (*kênkér*), são conservados em cativeiros pelo prazer que sua presença lhes proporciona, ou então para comércio ulterior com os habitantes das localidades mais próximas.

Matam tambem os pássaros, mas só os de grande porte: jacutinga, jacú, macuco. Procuram criar e conservar as outras aves menores.

No Toldo da Campina, um dos índios entusiasmado dizia-nos "passarinho índio não mata, índio conserva os bichos mais bonitos para enfeite do lugar".

Quando habitam a vizinhança de rios piscosos (R. Chapecó), contribuem tambem os peixes para a sua alimentação, embora em pequena escala. Utilizam-se hoje de anzois, tendo primitivamente empregado as flechas com pontas de madeira e fisga (*dorein*) e os covos e paris.

Hoje, os *Caingangues*, como a maioria dos nossos sertanejos, têm, como principal alimento de origem animal, a carne de porco e de galinha. Criam porcos não só por causa da carne, senão tambem pela banha, que constitue atualmente elemento indispensavel na sua cozinha.

Galinhas, marrecos e patos, são contingente necessário de animais domésticos no assegurar não só a obtenção de carne, mas tambem dos ovos muito apreciados por quasi todos os atuais *Caingangues*.

A carne de gado é que excepcionalmente entra no seu regime alimentar, pois raramente sacrificam uma rez. Gostam de criar vacas, pois apreciam muito o leite (*gôikuprí*).

Armadilhas. Para os pássaros, empregam laços (*an(g)hiê*), fazendo armadilhas por tração, utilizando como mola a elasticidade dos galhos verdes das árvores.

Para os pequenos mamíferos, servem-se os *Caingangues* de Palmas do mundeu (*krã*(i)*nã*), (*krãignã*), armadilha mortífera constituida por um pesado tronco que fica suspenso, mediante dis-

positivo de cordeis, o qual desarma, fazendo tombar o tronco, quando o animal toca na isca. Como a área sobre a qual tomba o tronco está lateralmente cercada por estacas, em geral, de taquaras fincadas no solo, o animal não tem possibilidade de escapar e é morto pelo golpe do tronco. Colocam a armadilha no caminho habitualmente seguido pelo animal.

Para os mamíferos de mais porte, utilizam por vezes, os fojos com os quais capturavam antas, porcos do mato e tatetos.

Empregam os "fojos goivados", cova profunda cujo diâmetro aumenta progressivamente da abertura para o fundo, disfarçada na sua entrada com ramos. Ao redor da abertura assim disfarçada, fazem pequenas elevações que obrigam o animal a saltar sobre a área coberta pelos ramos, tornando assim mais eficiente a ação do próprio peso. Freqùentemente atravessam sobre a galharia, um tronco de árvore de modo que, quando o animal salta, vai com ele ao fundo do fojo.

Na captura dos ratos, por ocasião da maturação das roças de milho, lançam mão de um gênero de armadilha incompleta, muito curiosa. Nas tigueras de milho, fazem carreiros que conduzem a um local bem limpo onde armam pequeninas cabanas circulares, feitas com palhas de milho, e no interior das quais colocam *pixé*. O cheiro de milho torrado atrai os ratos de roça que penetram no interior das mesmas e aí ficam comendo a isca. À noitinha, vêm os índios com fachos de taquara acesos e através de uma fenda aberta no telhado das cabanas, flecham os ratos no dorso, pois estes, num instinto de defesa, ficam imóveis à sombra das cabanas, onde não penetra senão escassamente a luz dos fachos.

VII.

Cultivação

A exploração da terra ainda hoje é feita de modo primitivo. Verdadeira economia destrutiva. Se em tempos idos as derrubadas não tinham a proporção das atuais, dada a primitividade do instrumental, a tremenda ação do fogo sempre se fez sentir sobre a mata, como lúgubre prelúdio destes ciclos rudimentares de exploração do solo.

O emprego do bastão na derrubada, limitava esta às zonas de matas pouco densas, onde predominavam árvores pequenas e de pouco diâmetro, que, uma vez quebradas e secas, alimentariam

o fogo, auxiliar poderoso no processo de cultivação primitiva que são as roças. Hoje, machados e facões dão maiores proporções à derrubada e contribuem para incrementar a ação do fogo. Depois da queima, aguardam as chuvas para semearem o milho, o feijão e as abóboras (morangas), vegetais que cultivam de preferência. Eram as mulheres encarregadas da plantação, empregando para esse fim os bastões de lavra, longo bordão terminado em ponta numa de suas extremidades, com os quais faziam "covas onde depositavam as sementes, depois de passa-las pela boca, para umidecê-las". Hoje cobrem com o pé, substituiram o bastão pela enxada a modo dos sertanejos vizinhos.

Iniciam os trabalhos de cultivação muito cedo, no clarear do dia; antes comem qualquer coisa (milho sapecado) e trabalham ativamente enquanto o sol não é muito quente, pois com o calor meridiano abandonam o serviço e vão tomar banho nos rios, caçar à sombra das matas ou repousar no interior das habitações.

Plantam hoje em pequena escala a mandioca da qual alguns fazem farinha, em "engenhocas de pau", isto é, em toscas máquinas de madeira. Outrora era a raiz, depois de decorticada, socada em pilões; submetiam a mandioca a cuidadoso preparo: após raspagem da parte externa da casca, cortavam a raiz, em pedaços miudos e deixavam enxugar ao sol, só então era torrada na panela e reduzida, em seguida, a farinha. Os habitantes do Toldo das Lontras não mais fazem farinha de mandioca; preferem adquirí-la já preparada.

O aipim (*kumính*) tambem é cultivado e usado cozido junto com outros alimentos ou com pouco de mel.

Mais largamente plantado é o milho, mas nem todo o milho plantado chega à maturação, pois grande parte dele é consumido ainda verde pelos índios.

A cultivação do solo, pouco desenvolvida entre eles, mal dá para fornecer os alimentos necessários durante o ano, no Toldo das Lontras.

No Toldo da Campina, há certo incentivo para a produção agrícola, esta é, em parte, destinada ao consumo e o excedente destinado à venda.

As terras desta reserva, atingindo o vale do Iguaçú, abrangem uma zona mais fertil e quente, portanto propícia à cultivação de outras plantas. O Capitão Elias Mendes aí fez semear trigo, e afirmou-nos que "deu barbaridade de bem". Nessa reserva, no vale do Lageado Grande, próximo ao Iguaçú, foi plantada, a cana

de açúcar, em pequena quantidade, mas com bons resultados. Satisfeito com o resultado, dizia-nos o Capitão que querem plantar mais, pois o "índio tem idéia de fazer cachaça".

O preparo dos alimentos vegetais merece certo cuidado da parte do *Caingangue*. Já tivemos ocasião de nos referir ao pinhão e à mandioca.

O milho conservado seco é consumido particularmente sob a forma de farinha obtida pela trituração do grão em grandes pilões de madeira (Foto n.º 10). Seu preparo é confiado de ordinário às mulheres.

Preparam tambem a farinha, torrando bem os grãos de milho e socando-os depois até reduzí-los a pó muito fino; denominam esta farinha assim preparada *pixé*, termo guaraní que significa "cheiro de fumaça".

Do milho tambem fazem "uma qualidade de pão (*hémin*), procedendo deste modo: o põem na água até apodrecer e depois o socam no pilão, ou amassam com as mãos e cuspo, fazendo uma roda de bom tamanho para assar-se em baixo da cinza, ficando o milho por aquela forma apodrecido com um cheiro tão repugnante que não há pessoa civilizada que o possa tolerar" (Fr. Cemitille). Alem desse modo de assar a massa de milho, usam os *Caingangues* de Palmas tambem colocá-la em pequenos moldes de taquara que depois de cheios são levados ao braseiro.

Os alimentos vegetais por via de regras consumiam-nos crús: frescos ou já fermentados. As carnes eram preparadas ao fogo. Habitualmente faziam um buraco no chão, no fundo do qual colocavam pedras incandescentes pela ação do fogo e sobre as quais dispunham as folhas largas de caetê. As postas de carne eram em seguida colocadas sobre elas e cobertas novamente com folhas e recoberta toda de terra. Assim enterradas, sofriam as vitualhas, durante vinte e quatro horas, a ação do calor.

Hoje dispõem de panelas de ferro para o preparo da alimentação, na qual porem tem parte preponderante o milho.

VIII.

Armas

Possuem atualmente os *Caingangues* facões, machados e algumas armas de fogo; contemporaneamente ainda usam o arco e flecha, que, entre os primitivos, foi a arma de grande eficiência, em particular na caça.

São arcos simples, comuns, todos de madeira (*guaiuvá*) e com secção transversal circular. Mais espessos na parte central, vão-se tornando mais afilados à medida que se aproximam das extremidades, onde não têm em regra senão metade dessa espessura. Nessas extremidades, há um entalhe determinando formação de uma orla assegurando a fixação mais sólida da corda (Foto 5). São as cordas desses arcos feitas de fibras de pedúnculos de folhas de palmeiras ou então de raiz de ortiga.

A madeira dos arcos, antigamente fabricados pelos *Caingangues*, era cuidadosamente revestida, completa ou parcialmente, pela cutícula do cipó imbé de coloração castanho-escura e de aspecto brilhante. Com as espirais desta cutícula fixavam, de espaço a espaço, pequeninas penas de pássaros de cor amarela, verde ou vermelha, de modo a se constituirem pequenos círculos

que se sucediam a intervalos regulares, desde o punho do arco até suas extremidades. A fixação da corda em todos eles é feita modo direto por um simples nó ou alça.

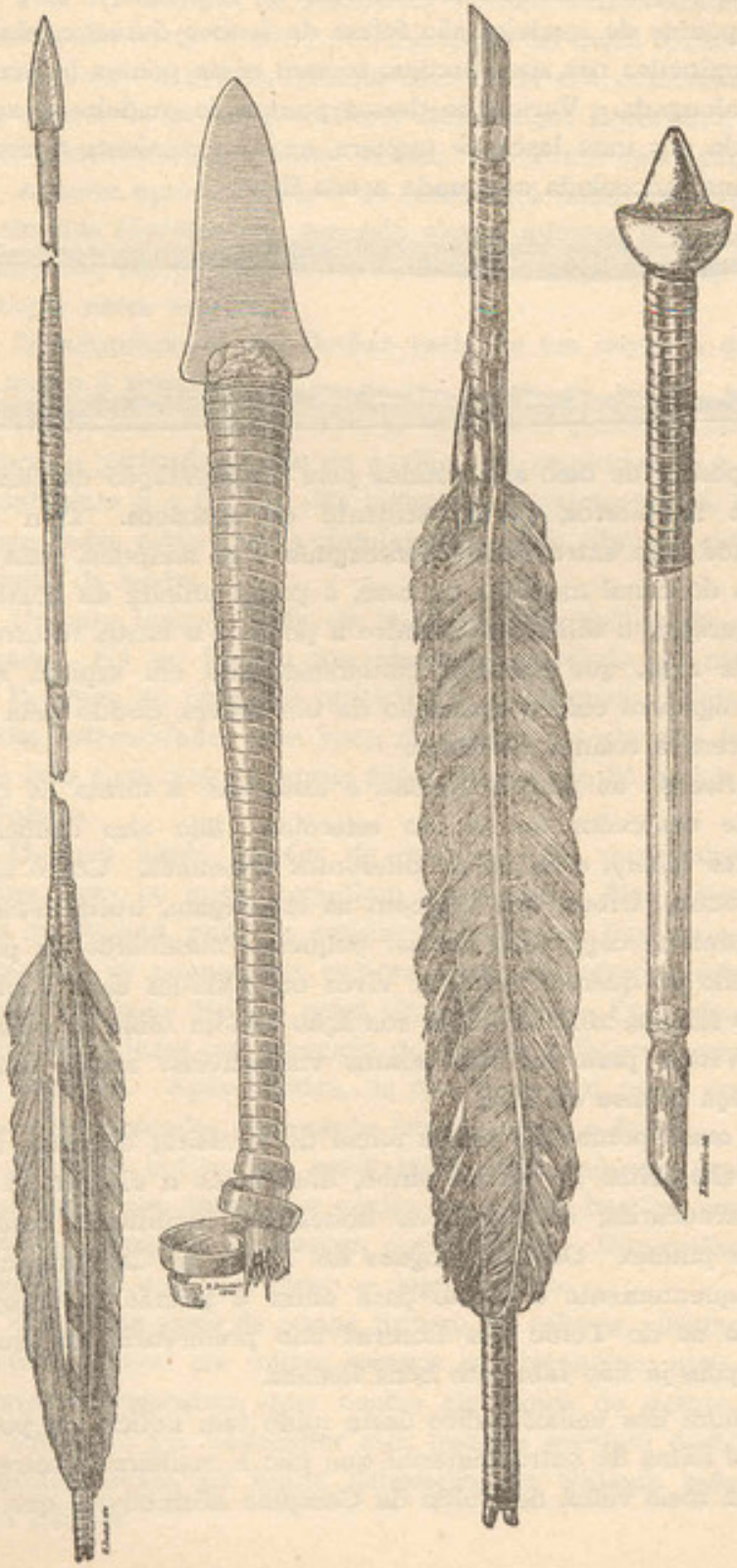
Os arcos confeccionados atualmente, tendo em mira a exploração comercial, não têm grande interesse etnográfico; são arcos menores, muito mal trabalhados e sem escolha conveniente do material. Ao passo que os primitivos atingiam o comprimento de 2 metros, os atuais têm um metro e setenta em média.

As flechas cujas hastes são feitas de taquara muito finas (caniços) ou de madeira muito leve, apresentam pontas de diversas formas e variado material. Algumas têm parte de caniço, parte em madeira de guajuvira; a união de ambas é assegurada por fibras de cipó imbé e o emprego de cera e resinas.

Destinadas à pesca, têm a ponta de madeira rija com fisgas ou barbelas num dos lados (*dõrein*). Esta peça é fixa à haste em espiga; a união sendo assegurada pela aplicação de cera e resina, consolidando-se com um envoltório de cipó imbé que, enrolado exteriormente, vem garantir convenientemente a adaptação da face interna da extremidade anterior da haste sobre a face externa da extremidade posterior da ponta.

A fixação "em espiga" é o processo de fixação habitual de todas essas pontas de flecha com exceção das de osso e das de taquara.

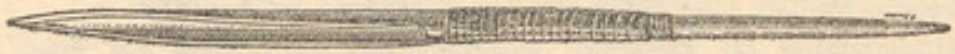
As flechas de caça primitivamente tinham as pontas de madeira ou de osso, mas de há muito fazem pontas de ferro, obtido nos primeiros tempos do povoamento pelo saque dos tropeiros ou pelo roubo das serras e outros utensílios das fazendas.



Flechas com ponta de ferro (atual e primitiva). Pormenor da emplumação. Ponta de virote.

As primitivas pontas de ferro têm a forma sagitária; as atuais flechas, que têm ponta de ferro, são muito pequenas, de forma lanceolada e pessimamente trabalhadas.

As pontas de madeira são feitas de lenhos duros, cuidadosamente laminadas nas suas bordas; tomam essas pontas forma lanceolada alongada. Variedade dessas pontas de madeira é aquela constituída por uma lasca de taquara, cujo conveniente aparo lhe dá a forma lanceolada adequada a seu fim.



As pontas de osso são obtidas pela fragmentação da tíbia de pequenos mamíferos, particularmente de macacos. Têm esses fragmentos uma extremidade ponteaguda e se adaptam, pela concavidade do canal medular do osso, à ponta afilada da haste. A fim de garantir a sólida união entre a ponta e a haste, recorrem a cascas de cipó, que enrolam cuidadosamente em espiral, reforçando a ligadura com a aplicação de um ceroto, obtido pela mistura de cera a resinas silvestres.

Há flechas de pontas rombas, e estas têm a forma de cones levemente truncados ou de um esferóide. São elas conhecidas por virotes (*dán*), e os há de diferentes tamanhos. Como os índios de outras tribus, que tambem as empregam, utilizam-nas os *Caingangues* na caça para alvejar pequenos mamíferos ou pássaros, quando os querem capturar vivos ou matá-los sem derramamento de sangue, afim de evitar sua ação danosa sobre os pelos ou penas. Visam para tal fim pontos vulneráveis: região precordial, cabeça e base do bico.

São essas pontas de virote feitas de madeira; algumas, mais pesadas, são feitas de nó de pinho, destinadas a alvejar os frutos das araucárias, em início de deiscência, facilitando assim a queda do pinhão. Os *Caingangues* do Toldo da Campina ainda usam freqùentemente o virote para obter o pinhão maduro; no entretanto os do Toldo das Lontras dão preferência ao uso da *serigóia*, pois já não fabricam boas flechas.

Nenhum dos velhos índios deste toldo tem notícia de pontas de virotes feitas de outro material que não a madeira. Entretanto, a índia mais velha do Toldo da Campina afirmou-nos que, em

menina, ouvia contar que seus antigos patrícios derrubavam pinhão com pontas de virote de pedra.

Nas vizinhanças da cidade de Palmas conhecemos um velho colono polonês, que reside no Município há quasi sessenta anos, e conviveu com o gentio, quando este ainda era numeroso. Possue dois virotes de pedra que obteve dos antigos Botocudos, cujos antepassados, afirma, por ouvir contar, utilizavam essas peças.

A haste apresenta aneis de casca cipó imbé, fixos com resina. Os círculos representam, segundo alguns autores, o "grau" do possuidor; não há, todavia, entre os nossos *Caingangues* qualquer recordação nesse sentido.

O comprimento das flechas varia de um metro e quarenta a um metro e sessenta.

Usam nas flechas penas de diferentes pássaros, de jacú, de macuco, e particularmente de gavião. A emplumação é feita tangencialmente e a fixação das penas em cavalete, isto é, suas duas extremidades estão presas circularmente com fibras à extremidade posterior da haste.

Usavam lanças, haste de madeira dura terminada em ponta aguçada. Há no Museu um exemplar provindo da margem do Rio Uruguai, de provavel procedência *caingangue*. Tem fixa numa das extremidades uma lasca de osso que a ela está fortemente presa com cipó, mas de lanças desse gênero não há notícia no toldo de Palmas.

Usavam ainda cacetes de madeira rija, verdadeiras clavas-bastões, com os quais cometiam homicídios. Nas diferentes regiões do Paraná, onde os antigos *Caingangues* freqùentemente assassinavam os povoadores, sempre eram encontrados sobre os cadáveres das suas vítimas essas clavas-bastões. Com elas tambem costumavam fazer um exercício de carater belicoso a que denominam *candjire*. Após prática, os que tomavam parte eram felicitados e proclamados *turumanin*, isto é, bravos e fortes.

Afirmam outros que esses jogos eram tambem praticados à noite; lançavam então uns contra os outros bastões em chamas. Alem de contusões, produziam queimaduras. Davam-lhe o nome de *pindjire*, o que quer dizer — jogo de fogo.

Com estes jogos de armas, tinham em mira se adextrarem para a guerra, a qual em outros tempos era freqùente, quer entre os próprios *Caingangues*, quer contra elementos de outras tribus.

Afirma o Pe. Teschauer que, quando queriam declarar guerra, atravessavam, na senda habitualmente trilhada pelo inimigo, umas flechas.

Assim tambem procediam no sertão paranaense, e os engenheiros que fizeram as primeiras demarcações de terras no Norte do Paraná, puderam comprovar, há apenas vinte anos, a existência de tais costumes entre os *Caingangues* da Serra de Laranjinha. Quando as picadas de exploração atingiam a zona de sua ocupação, advertiam os índios a turma de locação, colocando durante a noite, atravessadas na picada, duas ou mais flechas. O prosseguimento dos trabalhos, após uma advertência dessa ordem, originava sérios e graves conflitos. Insistir era aceitar a declaração de guerra, a luta na selva na surpresa das emboscadas sucessivas.

IX.

Utensílios

Dos primitivos utensílios não mais se encontram exemplares entre os *Caingangues* de Palmas, e raros são os artefatos de sua indústria que ainda possam oferecer algum valor etnográfico.

Há notícia do uso feito pelos seus antepassados de machados de pedra (*póbéng*); Telêmaco Borba ainda pôde comprovar a existência desses machados líticos, entre os poucos utensílios primitivos dos quais dispunham os *Caingangues*, no fim do século passado. Para a conservação de alimentos e bebidas possuiam potes ou panelas de barro.

Há alguns anos, afirmam os índios mais velhos, encontrava-se ainda no Chapecó pequenos pilões de pedra (*craie*) com as respectivas mãos, substituidos hoje pelos pilões de madeira. Eram verdadeiros almofarizes de pedra, e de diversos tamanhos. Afirmam sertanistas, os quais com os índios conviveram, que freqùentemente o almofariz de pedra era utilizado com a mão de madeira e vice-versa.

Do mesmo modo foram substituídos por facas metálicas os instrumentos cortantes, constituídos por pequenas lascas de pederneiras, das quais nos deixou notícia Telêmaco Borba.

Continuam a utilizar, como recipientes, os frutos secos de cucurbitáceas silvestres. Constituem esses frutos, quando convenientemente dessecados, bom vasilhame que substituiu completamente os potes ou panelas de barro para bebidas.

A disparidade morfológica dos porungos ou cabaças proporciona recipientes de aspecto e capacidade variáveis, de modo a satisfazer múltiplas necessidades da sua economia doméstica.

Assim é que vamos encontrar cabaças piriformes, outras arredondadas lembrando um grande cantil, outras com recipiente formado por dois bojos superpostos, dos quais o superior é menor. Neste último tipo de porungo, amarram na porção estrangulada entre ambos os bojos um cordel facilitando assim sua fixação e transporte. Neste tipo de cabaças ou porungos é que atualmente conservam a água; no bojo superior fazem lateralmente uma pequena abertura quadrangular onde adaptam a boca, inclinam o porungo e água reflue do maior para o menor onde se acha a abertura que a conduz à cavidade bucal.

Recorrem tambem ao fruto seco da cueira ou cuitezeira, bigoneácea nativa da região, que proporciona outros pequenos recipientes.

Os porungos e cuias servem de vasilhas para água e infusões, bem como para conservar o mel e as farinhas. Vimos porunguinhos utilizados para guardar tabaco, e outros servindo de polvorinho; divididos ao meio servem de colher (Foto n.º 7).

Para moer o milho, dispõem ainda hoje de fortes pilões escavados num segmento de tronco de árvore. Escavam os pilões ora numa das superfícies de secção do tronco, ora na superfície exterior deste, ficando, neste último caso, a sua concavidade perpendicular ao eixo do segmento de tronco.

Utilizam-se de gomos de taquaruçú para fazer pequenas vasilhas, as quais, para melhor conservação dos líquidos, são impermeabilizados interiormente com uma cainada de cera.

Possue o Museu Paranaense um exemplar (Foto n.º 13) medindo de altura 16 cm. e tem de diâmetro na sua parte superior 17 cm.

Os gomos de taquara de muito menor diâmetro, convenientemente preparados, são utilizados como copos. Na festa dos mortos é nesses copos de taquara que servem cachaça e "quem não bebe de uma vez todo o conteúdo, não pode continuar a dansa". (Herbert Baldus).

Ainda hoje usam espetos de madeira rija para assar a carne.

X

Instrumentos de música

Os primitivos instrumentos musicais dos *Caingangues* eram muito rudimentares e no conceito de Telêmaco Borba só produziam "sons confusos e discordes".

A propósito desses instrumentos de música, poucas informações seguras chegaram até nós. Telêmaco Borba registra as buzinas de chifre de boi, que evidentemente não são um elemento primitivo. Ainda hoje as empregam para anunciar as suas festas.

O P. Teschauer assinalou que no Rio Grande servem-se os *Caingangues*, para sinais, a grande distância, de buzinas ou trombetas feitas com a bainha resistente das flores do coqueiro (*).

Com segmentos do tronco oco das embaubas, colhidos nos vales dos rios, faziam tambem os índios tais buzinas ou trombetas.

Como instrumento de sopro, empregam tambem ainda hoje flautas de taquara (*coquê*) e apitos.

Utilizam-se, para marcar o ritmo de suas dansas, de um porungo com alguns grãos de milho ou pedrinhas no seu interior (*xü*) (*xiquiú*). Este maracá era antigamente ornado com penas. E' furado nas suas duas extremidades e transfixado por uma haste de madeira que serve de cabo pelo qual o instrumento é empunhado pelo dansarino.

XI.

Indústrias

1.º) Trançados. Cestaria.

Entre os trabalhos domésticos dos *Caingangues*, avulta a indústria do trançado, que é praticada com grande habilidade pelas mulheres.

Nas nossas visitas ao Toldo das Lontras, impressionou-nos logo o número de mulheres que, com suas pequenas talas de taquaras, trabalhavam ativamente, trançando pequenos cestos e chapéus destinados à venda na cidade de Palmas. Esses chapéus de aba larga e pequena copa cilíndrica são trançados não só para venda, mas tambem para o próprio uso dos *Caingangues*.

Ainda meninas, aprendem a arte do trançado e admiravel é a habilidade manual com que cruzam as delicadas talas de taquaras, tornando-se assim artífices dextras da curiosa indústria da cestaria (Foto n.º 11).

(*) Ferner haben sie für Signale in weiteren Entfernungen eine Art Trompete, die sie aus den grossen, festen Blütenscheiden einer Palmenart (coqueiro) herstellen" (Pág. 21).

A taquara muito abundante na região, é a matéria prima por excelência, de que se supre essa indústria nativa. Cortada ainda verde, raspam a sua camada externa e em seguida destacam longitudinalmente tiras ou pequenas talas medindo ordinariamente sessenta centímetros de comprimento, encontram-se talas de mais de 2 metros de comprimento dependendo este da natureza da peça a ser trançada.

Para obter talas coloridas com o fim de realçar os motivos ornamentais do trançado, mergulham os bastões raspados em água na qual misturam carvão de nó de pinho e resinas vegetais que dão uma coloração negra às talas, as quais, entrecruzadas com talas não tintas, isto é com a tonalidade natural, amarelada, da taquara seca, proporciona desenhos variados.

Tingem tambem as talas esfregando-as com a camada interna avermelhada de cortex das araucárias e obtêm assim fibras com coloração castanho-avermelhada. Tal coloração tambem é obtida fervendo as talas de taquara com as folhas de um cipó muito comum na região.

Múltiplos são os motivos decorativos de que se servem os *Caingangues,* predominando entre os atuais a grega, ornatos cruciforme, escalonados (Foto n.º 12).

Nestes trabalhos de taquara, as tiras são trançadas de diferentes modos. Em alguns cestos, as talas são dispostas como os fios de um tecido, constituindo verdadeiro xadrez.

Neste tipo de enlaçamento, possue o Museu Paranaense um açafate de costura de tiras muito regulares e delicadas, obra dos primitivos *Caingangues* (Foto n.º 12). Nessa peça, notavel é a perfeição do trançado feito com tiras extremamente finas; a ornamentação é obtida pela associação de talas tintas em preto no trançado vizinho da boca do cestinho.

Entre os primitivos cestos, há um de maior tamanho medindo de altura 50 cm. e tendo na abertura circular 37 cm. de diâmetro.

Ligeiramente afilado para a sua extremidade inferior de base quadrangular com 15 cm. apenas de lado, é este cesto um trançado de talas fortes de taquara.

Na sua superfície exterior, distante da abertura 10 cm., estão dispostas equidistantes quatro alças, do mesmo modo que na parte inferior, a 10 cm. do fundo, se encontram outras quatro alças.

Por estas alças, passam faixas de cipó trançado ou de tecido que depois de se cruzarem na parte inferior do cesto, vão passar pela fronte do indivíduo portador da mesma.

Por ocasião das viagens, transportam em tais cestos sua rudimentar bagagem e mantimentos; na caça servem para transporte dos pequenos animais abatidos pelo caçador, ou pedaços moqueados de carne de caça grossa.

Nos cestos atualmente feitos, já se nota, no seu conjunto morfológico, a acentuada influência do elemento branco povoador.

Freqùentes os pequenos cestos, com estreita abertura de forma quadrangular na parte superior, com duas alças nas bordas, imitação dos "cestos de pão", tipo antigamente dominante em todas as cidades do Paraná, embora fossem confeccionados de outro material que não taquara e que hoje ainda se encontram em fazendas e lugares do interior.

Entre os exemplares vendidos pelos índios, freqùentes são os pequeninos cestos de tampos delicadamente trançados, objetos dantes muito apreciados pelas senhoras, para conservação dos seus trabalhos de agulha.

É flagrante a diferença entre as primitivas peças de trançado dos *Caingangues* e as atuais. E isto não só na morfologia, mas na perfeição técnica do trançado, o que põem os (trançados) de hoje em notavel inferioridade em confronto com os exemplares primitivos trançados pelos antigos *Caingangues*.

2) Cerâmica.

Há, entre os índios de Palmas, tradição das atividades oleiras das mulheres, embora não mais fabriquem objetos de argila.

Conservam ainda, os mais velhos, a lembrança dos trabalhos de cerâmica que viram as mulheres da tribu realizar. Contam-nos que depois de escolhidas as variedades de barro nas barrancas dos rios, eram convenientemente misturadas e amassadas. Após esse preparo prévio, era a argila manipulada de maneira a tomar a forma de longos cilindros destinados a serem enrolados sobre si mesmos, superpondo-se cada volta a que a precedeu, de modo que a vasilha já tomava nessa fase inicial a forma que se lhe pretendia dar.

Terminada a modelagem procediam à cuidadosa regularização das suas faces, de maneira a torná-las bem lisas. Trabalho era este realizado diretamente por manobras manuais ou indiretamente com pedaços de porungos e pedras destinadas a esse fim.

Conservavam a superfície de algumas dessas vasilhas completamente lisas, outras eram decoradas de modo rudimentar por meio de incisões; traços liniares feitos sobre o barro com uma vareta de madeira ou com a extremidade de sabugos de espigas de milho. Em Palmas obtivemos, na Fazenda do Snr. Filipe Loureiro, uma panela *caingangue* de maiores proporções; media de altura 41 cm. e de diâmetros 40 cm. Esta peça de forma mais alongada não tem, como as demais vasilhas, fundo arredondado; à parte central, globoide, sucede-se uma parte inferior cônica (Fig. n.º 13). Toda superfície desta peça é ornada com uma série de pequenas depressões feitas provavelmente pela aplicação sucessiva da polpa digital dos polegares.

Decoradas ou não, eram semelhantes peças, uma vez modeladas, primeiramente postas a secar no sol, ao abrigo do vento, e depois nas vizinhanças de fogo, quando sofriam a ação da fumaça, que se afirma, contribue para lhes dar coloração escura. Só então eram colocadas em covas, abertas no solo, e recobertas com galhos sobre os quais se mantinha uma fogueira até o completo cozimento do barro das peças.

Faziam assim as panelas de barro (*kukrõ*) destinadas ao uso doméstico, em cuja morfologia predomina o bojo esférico, tendo a abertura superior circunscrita por um colo com a borda livre ligeiramente revirada para fora, determinando a formação de um sulco na face externa da vasilha.

Essa forma globular deprimida parece ser a predominante na cerâmica *caingangue* em todo o Paraná, pois todas as peças por nós examinadas apresentam essa morfologia. Devemos fazer exceção a dois potes, que vimos em Reserva. Na sua forma muito se aproximavam das malgas portuguesas.

Afirmou-nos *Kóikang* que em Palmas eram tambem feitas vasilhas parecidas com as nossas tigelas. O exame dos exemplares de Reserva, se como nos asseveraram, são *caingangues*, fazem suspeitar a interferência de elemento luso, dado o grau de primitividade apresentado pelos demais exemplares da cerâmica *caingangue* da região.

3) Fiação e tecelagem

Não mais se encontra nos Toldos de Palmas qualquer exemplar dos primitivos tecidos. Hoje eles compram nas localidades vizinhas o tecido para suas roupas. As reminiscências desta indústria, mesmo entre os mais velhos *Caingangues*, estão por tal forma apagadas que nenhum informe pormenorizado foi possivel obter.

Sabem que em outros tempos as próprias mulheres teciam as peças do seu rudimmentar vestuário, com fibras da casca de ortiga brava ou ortiga grande. Depois de as secar ao sol e macetá-las sobre um pedaço de madeira, maceravam-nas em água e após alguns dias eram estes fragmentos reduzidos de preferência nas pedras das corredeiras, a uma maçaroca das quais as mulheres destacavam as fibras para proceder à fiação. A feitura de fios, os cordeis, era realizada da maneira mais rudimentar, enrolando as fibras sobre as coxas, processo a que ainda recorrem para obter cordas dos arcos.

A propósito do modo de tecer, nenhum dado foi revelado que denotasse conhecimento de teares primitivos. Conseguiam assim tecer lentamente, não só suas tangas, mas tambem outros "curús" de maior tamanho. Atingem alguns deles as dimensões de grandes mantas ou cobertores "curú-cuxá" e nele se enrolavam nas noites de inverno ou nos dias de grande frio.

Da feição pouco produtiva dessa rudimentar indústria da tecelagem, encontramos precioso instantâneo numa memória inédita do Pe. Francisco das Chagas Lima, intitulada: *"Estado atual da conquista de Guarapuava no fim do ano de 1821"* (*).

Na segunda parte dessa memória, quando se refere à aldeia da Atalaya (cap. 2.º) ao mencionar o trabalho das índias *Caingangues*, diz: "Fabricam de certo linho silvestre as suas mantas de obra curiosa, entretecendo fios de diversas cores e Levando ao fim a pintura com a mesma regularidade que delinearão ao princípio: mas como, alem das muitas interpollaçõens, ignorão os usos do fuzo, e dos teares gasta hua mulher seis mezes para concluir hua manta de sete palmos de comprido, e sinco de Largo".

XII.

Transportes

Para o seu transporte, dispõem hoje os índios de alguns cavalos, mas dado o hábito generalizado de semi-nomadismo, não podem esses animais suprir o transporte. Continuam, pois, os indígenas a percorrer o sertão a pé em jornadas diárias de 5 a 6 léguas em demanda a toldos distantes. Não têm pressa e se detêm muitas vezes pelos caminhos, caçando.

(*) Devemos a gentileza de uma cópia desta memória ao ilustre Diretor da Secção de História do Museu Paranaense, Dr. Artur Martins Franco.

Só depois de obtida a autorização do capitão é que se põem em marcha com os cestos às costas onde levam café, feijão, farinha, afim de suprir deficiências alimentares, só durante a jornada, pois, no toldo vizinho, na casa de parentes ou amigos, terão assegurado o teto e a alimentação necessária. Essa hospedagem é dada de boa vontade, pois implica da parte do hóspede um compromisso tácito de retribuição, quando o hospedeiro de hoje se transformar no hóspede de amanhã ao visitar outro toldo.

O transporte das creanças é feito sobre o dorso, por meio de uma faixa ou cinta que se apoia de uma parte sobre o bregma materno e da outra mantem a creança sentada sobre a alça. Freqùentemente passa a creança os braços em torno do pescoço materno para maior segurança.

Ao nos referirmos aos traçados, já tivemos oportunidade de descrever cestos alongados (*pisamé*) muito empregados para o transporte sobre o dorso, da bagagem e produtos da caça. Por meio de uma corda ou faixa, o seu peso vem-se distribuir em cima da região frontal, deixando os membros superiores livres para o transporte de armas ou para qualquer manobra tendo em mira facilitar a jornada através do sertão. Afirma-se que assim chegam a carregar de 60 a 75 quilos, caminhando todo o dia.

Nessas viagens, o homem anda na frente carregando a carga e é seguido a pequena distância pela mulher e os filhos. Interpreta Teschauer esta atitude como medida de precaução. Surpreendido pelo assaltante, tem a mulher tempo de retroceder e pedir socorro no toldo vizinho, dada a distância que guarda do marido.

Frei Luiz de Cemitile, que na região paranaense de S. Jerônimo teve oportunidade de observar os primitivos *Caingangues*, assim se refere às suas jornadas:

"Viajam juntamente com as mulheres que carregam o filho mais pequeno nas costas, preso por um cinto feito de casca de árvore; esta cinta de forma oval é passada na testa do índio e dalí para o assento da criança"...

"Os homens andam inteiramente nús, mas enleiam as pernas com cordinhas feitas de casca de cipó imbé, ou de pelo de porcos selvagens para os livrar das mordeduras das cobras; caminham 5 a 6 léguas por dia, e carregam pesos de 4 a 5 arrobas arranjados dentro de um *Pisamé* ou cesto seguro por uma corda que, presa no cesto, passa na testa do índio; levam alem das armas um bordão que lhes serve de apôio".

XIII.

Organização social. Noções de direito

Conforme registraram os autores, que estudaram os primitivos *Caingangues* do Paraná, o senso hierárquico era dos mais imprecisos entre eles e as funções de chefe muito mal esboçadas.

Telêmaco Borba, que ainda pôde observar a sua primeira organização social, afirma que a autoridade dos chefes era quasi nula, e "só por meios persuasivos, brandos e dádivas" é que podiam conservar alguma ascendência sobre os companheiros pois d'outro modo os abandonam e procuram "outro chefe mais liberal e menos despótico".

Ainda hoje o princípio de autoridade não se acha suficientemente fortalecido, não obstante os atuais chefes, capitães, serem prestigiados pelo Serviço de Proteção aos Índios e sua escolha feita por eleição entre os homens do Toldo. O seu poder de mando é muito limitado, dada a pouca tendência que tem à sujeição. Isto revela o carater independente do *Caingangue*, pouco propenso à obediência.

A simples enumeração onomástica dos chefes do Toldo das Lontras num século de existência, dada a sobrevida relativamente longa dos indígenas, mostra não ser muito duradoiro o seu prestígio:

1.º *Viri* — 1.º capitão amansado pelos povoadores.
2.º *Serafim* — primo de *Condá*.
3.º *Xôbim* — *José Canhafé*.
4.º *Penhumê* — *José Tigre*.
5.º *Nhatekãn* — *Capitão Jeremias*.
6.º *Cóvele* — *Benedito Mendes*.
7.º *Kôikang* — *Capitão Pedro Mendes* (Foto n.º 14).
8.º *Capitão Horácio*.
9.º *Capitão Domingos Mendes*.

Os filhos sucediam aos pais e, se recusavam à posição de chefe, perdia a "família para sempre qualquer direito hereditário"; e então o novo chefe era eleito entre os membros de outra família".

Entre os *Caingangues* de Palmas nenhuma referência ouvimos sobre chefe hereditário. Há, sim, um chefe eleito entre eles por influência do Serviço de Proteção aos Índios — o capitão. Para esta escolha, entra em linha de conta o prestígio individual e o interesse da coletividade.

A este compete dirigir o Toldo, e, nas ocorrências de maior vulto, entrar em entendimento com a Delegacia de Índios. Administra a justiça no toldo, castigando os culpados.

A pena imposta aos faltosos é de uma única modalidade — privação da liberdade individual.

Mas não se servem para isso de um recinto fechado; limitam-se a prender o indivíduo, imobilizando seus membros inferiores por meio de um tosco dispositivo a que denominam — tronco.

Este instrumento de castigo é constituído por dois finos troncos de árvore fixos verticalmente sobre o solo a pequena distância e apresentando na sua extremidade inferior um entalhe destinados a receber os tornozelos do prisioneiro. Pela adaptação lateral de outros dois troncos, ficam os membros inferiores solidamente presos nesse entalhe.

Os troncos são amarrados na sua extremidade superior, de maneira que o indivíduo não tem possibilidade de escapar e obrigado a permanecer deitado ou sentado sobre o solo.

Dizia-me o capitão que a duração deste "castigo está conforme o compromisso do crime". Pode durar horas ou mesmo quinze dias e um mês. Sendo grave o crime, fica exposto ao sol à chuva e ao relento. A alimentação do prisioneiro compete à sua própria família e quando não a tem, o capitão se encarrega de levar-lhe o alimento.

À nossa argumentação sobre o barbarismo do uso do tronco, doutrinava o capitão sobre a necessidade de expiação das faltas dizendo-nos: "Para resgatar compromisso tudo é sacrifício; é preciso ter paciência".

Este instrumento de castigo se nos afigura uma réplica grosseira do *Tronco do batente de porta* do tempo da escravidão. Parece confirmar essa origem o fato de não existir na língua *caingangue* denominação particular para o mesmo.

Possivel seja essa a sua origem, pois em Palmas vários fazendeiros possuiam escravatura.

Os homicídios, sob ponto de vista índio, devem ser resolvidos com a morte do assassino: "Quem mata deve ser morto"; só assim fica decidida a questão.

Na caça ao criminoso, manda o chefe avisar os outros Toldos para que todos prestem o seu auxílio na eliminação do homicida, feita outrora com a clava-bastão.

A qualquer mau trato físico, procuram os *Caingangues* tirar desforra no primeiro momento oportuno. Antigamente a morte de

um índio clamava vingança de sangue, e casos há registrados nos quais na impossibilidade de se vingarem do assassino, vingavam-se em pessoas de sua família. Agiam socialmente como grupo. Os elementos do grupo se encarregavam da desforra e esta podia também recair num elemento do grupo dos brancos, quando era impossivel atingir o indivíduo e sua família.

Há muito terminaram as lutas entre eles, mas na história da conquista e povoamento dos campos de Guarapuava e Palmas deixaram as hordas *Caingangues* registro das suas tremendas lutas, verdadeiras guerras de extermínio.

Faziam guerras para vingar ofensas, para roubar mulheres e para fazer prisioneiros.

A organização social entre os *Caingangues* não fica adstrita à unidade social que é a família, pois o grupo desempenha entre eles função superior.

Todos os elementos constitutivos do grupo participavam da caça e viviam em grandes cabanas. Plantava cada qual sua roça, mas a produção da mesma era consumida indistintamente por todos. Praticavam nesse sentido um verdadeiro comunismo alimentar que hoje tende a desaparecer por completo.

A horda *caingangue* está atualmente dividida em duas metades; cada qual subdividida em dois grupos. Os grupos exogâmicos patrilineares são denominados numa das metades — *Votôro* e *Kadnierú* — e na outra *Anikü* e *Kamé*.

A propósito da origem dessa divisão, nada de positivo foi possivel apurar, mas, afirmaram velhos *Caingangues*, que existiram outros grupos. Referem-se ao dos *Tamper* que se extinguiu há alguns anos atrás, com a morte do último dos seus representantes. Preocupa-os atualmente a sorte do grupo *Kadnierú*, hoje muito reduzido, ao contrário dos *Kamé* e *Anikü*, os quais aumentam cada vez mais.

Como o grupo do pai é que condiciona o grupo a que os filhos devem pertencer, e estes ao casarem devem observar regras de casamento estabelecidas para os grupos entre si, criou-se para os atuais *Caingangues* novos problemas sociais. Começam a casar dentro do próprio grupo, elementos *Kamés* ja têm casado com *Kamés*, e limitam-se a respeitar os parentes próximos "como os portugueses", dizia-me *Crânitên*.

Instados da razão de só o pai determinar o grupo respondiam: "Isso não sei; o pai de certo tem mais força lado dos filhos".

XIV.

Organização da Família

Hermann Ploetz em sua tese defendida perante a Universidade de Viena, a qual serviu de núcleo para o estudo que em colaboração com o Prof. A. Metraux publicou em 1930, sobre os índios Gê do Brasil meridonal e oriental, afirma que "os índios *Caingangues* são indiscutivelmente polígamos". Registra que o ciume das mulheres, é, na opinião de Avé Lallement, não só causa freqùente de disputas, como tambem fator preponderante no induzir alguns indivíduos a particarem a monogamia e assim viverem em paz. Todos os estudos sobre os primitivos *Caingangues* do território paranaense fazem a mesma asserção a propósito dos seus hábitos polígamos.

O P. Chagas Lima na Memória já mencionada de 1821, no seu capítulo primeiro, ao ocupar-se da população indígena de Atalaya, refere-se "ao abuzo que seguião da polygamia e consequencias, que daí resultarão", e a propósito de uma corporação de *Caingangue*, que, em 7 de agosto de 1812, dava entrada no abarracamento, escreve "não guardavam limites a respeito do numero de mulheres, que tomavão simultaneamente por espozas; pois se bem vinham nesta corporação 7 homens casados com hua só mulher, vinham 21 cazados com duas, tres e quatro".

A narrativa singela do veneravel cronista da Conquista de Guarapuava, deixa-nos um registro fiel da relutância da parte dos selvagens em abandonar seus hábitos de poliginia, quando, por intermédio do linguará, os índios aldeados, ao apelo do catequista, para que praticassem a monogamia, respondiam: "se nos deixão viver com nossas mulheres, aquí ficaremos permanescendo; porem se histo não consentem, tomando mulheres, e filhos já nos retiramos aos certoens da nossa habitação primitiva".

Concordavam os *Caingangues* com o Pe. Chagas Lima sobre as vantagens da vida civil, sobre a necessidade da religião, porem, não lhes "agradava ser necessário para entrar nela repudiar suas mulheres, excepção de hua só, com quem se não prohibia viver em união até a morte".

A respeito dos hábitos de poliginia destes silvícolas, afirma Telêmaco Borba "cazam-se com quantas mulheres podem e os querem receber; geralmente, porem, não passam de quatro a seis, e estas quasi sempre da mesma família".

O modo pelo qual Frei Luiz de Cemitille fez o registro da poligamia entre os *Caingangues*, leva a crer que, na mentalidade primitiva dos seus catecúmenos, esta prática constituia um prêmio, uma recompensa ao valor individual, pois, quando algum "se distingue na guerra ou na caça toma duas e algumas vezes três e mais mulheres, e chama-se *Turumani* que quer dizer valente e forte".

Acrescenta ainda o ilustrado capuchinho "Os Indios mais destemidos são logo conhecidos pelo maior número de mulheres que possuem".

Entre os primitivos *Caingangues* de Palmas, era freqùente a poligamia, mas hoje são monógamos. Raros os indivíduos que se ligam a mais de uma mulher; hábito este que hoje não é muito bem visto pelo restante da coletividade.

No núcleo *Caingangue* de Palmas raros são os casos de abandono das mulheres pelos maridos, e estas quando abandonadas voltam para casa de seus pais.

Antigamente quando encontravam mulher que lhes agradava, pediam-na ao pai, fazendo-lhe um presente. Se este concordava, ficava o pretendente em companhia da família da noiva e esta ficava-lhe "pertencendo sem necessidade de cerimônia alguma".

Integrados os atuais *Caingangues* à cultura sertaneja, é-lhes permitido "o casamento segundo o direito comum; é facultada habilitação perante o funcionário competente da Inspetoria de Índios, o qual expedirá o respectivo certificado e assistirá ao ato subscrevendo-lhe o termo".

A união entre parentes próximos é interditada de modo rigoroso e são as regras de casamento asseguradas pela distribuição dos indivíduos nos grupos em que se acham divididos os *Caingangues*.

XV.

A capacidade intelectual e acuidade sensorial

A capacidade intelectual dos indígenas de Palmas tem sido posta várias vezes à prova nas múltiplas modalidades de vida porque têm passado, exigindo certa vivacidade de espírito no solver os multíplices problemas surgidos com as adaptações aos meios diversos.

Os traços deixados pelos *Caingangues* na história do povoamento dos campos de Palmas ao revelarem sua capacidade de adaptação ao progresso, não podem deixar dúvidas quanto aos dotes intelectuais dos mesmos.

Alguns indivíduos do Toldo das Lontras, que as circunstâncias favoreceram a seguir um curso primário, aprenderam a ler e escrever com relativa facilidade, entretanto, sua tendência ao nomadismo, sua falta de perseverança, tem impedido a completa incorporação aos núcleos sertanejos, pelo abandono das poucas sobrevivências da vida selvagem.

Algumas cartas-ofícios endereçadas por esses índios ao Delegado da Inspetoria em Palmas, revelam a preocupação de reunir argumentação convincente no sentido de justificar a sua pretenção junto ao Serviço de Proteção, e constituem testemunho valioso contra a pretença apatia intelectual dos silvícolas.

Manifesta-se, tambem, a sua vivacidade de espírito na aptidão que têm para o gracejo. Possuem singular prazer em pregar logro nas pessoas com quem tratam.

São dotados de boa capacidade de observação, da qual não escapam os fenômenos naturais do meio ambiente. Numa das visitas ao Toldo das Lontras, ao procurarmos bichos da taquara, que vivem no interior das mesmas, aventou um fazendeiro da região que alguns dos moradores do sertão chegavam a crer que desses bichos da taquara se originavam os ratos, que, por ocasião da seca da mesma, invadem os campos. O índio que nos acompanhava, aproveitando um momento em que o referido fazendeiro se afastou, chegou-se a nós e disse — "Bicho não dá rato, dá borboleta; eu já vi".

Já tivemos oportunidade de frisar na agudeza visual, quando nos referimos à localização das abelheiras no entrelaçado das frondes. O apuro visual faz com que no intrincado da mata não desprezem pequenos pormenores reveladores de uma pista de caça ou de sinais convencionais com que os companheiros deixam assinalados certas descobertas ou os advertem de perigos.

É igualmente o órgão da audição dotado de notavel sensibilidade, a ponto de permitir dissociar os ruidos da mata, o que assegura rapidez e precisão nos atos dos indígenas, quando os mesmos percorrem a selva. "Ouvem e distinguem, a distância, o pisar macio e traiçoeiro do tigre "(Telêmaco Borba).

Viajando com *Caingangues* em canoas, distraía-se um nosso amigo em inquirir o motivo dos ruidos produzidos nágua pela queda dos animais assustados. Logo se obtinha resposta: E' uma anta, é uma lontra, é uma capivara. Afirmativa freqùentemente confirmada pela descoberta do animal.

O olfato apurado "faz-lhes conhecer com certeza e distinguir a aproximação das cobras e outros animais nocivos".

Parece haver entre eles uma singular tendência à eloqüência e a esse respeito uma prova tivemos quando, pela primeira vez, entramos na casa do chefe do Toldo da Campina, onde se encontravam reunidos vários índios. Mal tínhamos passado o umbral e sido apresentados pelo Delegado do Serviço, quando vimos o capitão avançar e estacar no centro da casa, e em tom oratório fazer a defesa do índio contra as acusações que lhe são freqüentemente lançadas pelos fazendeiros vizinhos. Nessa oração, com que fomos subitamente recebidos, as frases curtas e incisivas eram pronunciadas com segurança e acompanhadas de ampla gesticulação.

Impressionante no meio selvagem a figura altiva desse índio a defender sua raça do estigma de inferioridade que lhes empresta a incompreensão dos atuais ocupantes do seu hábitat. Este foi o tema. Em apoio do seu ponto de vista, enumerou as realizações dos *Caingangues* na reserva da Palmeirinha.

O simples registro das palavras iniciais é significativo quanto à finalidade dessa oração: "Português queixa, índio é vadio, estraga terreno, mas índio tem idéa de prantar".

Têm os *Caingangues* razoavel talento de imitação e na sua indústria dominante, os trançados, encontram largos recursos para fazer peças semelhantes às em uso entre os brancos: chapéus, peneiras, chicotes e pequenos cestos.

A facilidade de compreensão dos *Caingangues* permite que com relativa facilidade sejam obtidos dados sobre a vida indígena, mas, como a maior parte dos povos naturais, vêm com desconfiança certas minúcias de indagação e dão às informações rumo diverso da realidade dos fatos. Em determinados sectores em que a mentalidade primitiva vê imprudência na franqueza das revelações, não houve outro remédio senão renunciarmos às pesquisas protelando-as para oportunidades futuras.

XVI

Práticas Terapêuticas

As práticas terapêuticas dos *Caingangues* de Palmas revelam certas características de uma medicina primitiva. O empirismo, os atos cirúrgicos de emergência emprestam à sua terapêutica feição curiosa e rudimentar.

No Toldo das Lontras não é a prática terapêutica privilégio de indivíduo com conhecimentos especializados a prestar assistência à coletividade. Há, em várias famílias, homens hábeis conhecedores dos "remédios do mato", das virtudes terapêuticas de certos processos, os quais lhes foram revelados pelos antepassados. Mas não contam, não mostram para todos, transmitem apenas à descendência. Contam os pais para os filhos, ensinam-nos a distinguir as plantas que possuem propriedades medicinais. No Toldo da Campina, não obstante a disseminação dos conhecimentos médicos primitivos há certos indivíduos que gozam de maior conceito. Há, diziam-me, "aquí três ou quatro índios que sabem aconselhar a viver".

O êxito do tratamento dos doentes, quer-nos parecer, estava antigamente em grande parte condicionado à natureza mística que se emprestava aos elementares processos terapêuticos.

Prática muito usual era a ligadura de todo o corpo ou de algum dos seus segmentos com cordas de cipó-imbé, particularmente quando à doença acompanhavam fenômenos dolorosos. Um modo habitual de tratamento, descrito por Frei L. Cemitille, é o seguinte: "Deitam em baixo do corpo desde a cabeça até o grosso das pernas umas hervas sobre brasas para fazer fumaça: de um lado sentam-se as pessoas encarregadas de aplicar os remédios, e do outro um homem ou mulher dos mais velhos que continuamente assopra sobre diferentes partes do corpo do doente; quando a doença vai tomando um aspecto perigoso começam as mulheres a chorar em altos gritos; até que percebam algum melhoramento, ou morre o doente".

Praticam medicação revulsiva por meio de fricções com sumo de hervas ou infusões de plantas. Secam no fogo fragmentos vegetais, depois de secos são socados e umidecidos com água quente, constituindo um bagaço, verdadeira cataplasma que é aplicada sobre a parte dolorosa.

O doente é sempre colocado junto a um bom fogo na vizinhança do qual é sempre feito o tratamento.

É ainda hoje a maneira usual de se tratar dos doentes entre os *Caingangues* de Palmas. No seu arsenal terapêutico figuram diversas raizes, hervas e cascas de árvores; é o "remédio do mato que o índio não conta, não mostra pra português".

Entre os seus atos cirúrgicos de emergência, devemos assinalar a incisão de abcessos superficiais praticada com dentes de animais, escarificações e sangrias.

O contacto com os brancos trouxe, tambem para os *Caingangues* de Palmas, periódicos surtos de moléstias epidêmicas. Afirmam os mais velhos: "Hoje ha muita doença; morre muita creança". Realmente a gripe, a variola e o sarampo tem contribuido para onerar o obituário desta população indígena.

Nos vales, assolados pela malária, contraem a febre palustre, cujos acessos febrís procuram mitigar, mergulhando-se nas águas frias dos rios.

XVII

Ritos Funerários

Autores há que registram o uso, entre os Coroados do planalto brasileiro, das urnas funerárias, mas essa observação não se deve referir aos *Caingangues*.

No Paraná, no hábitat dos *Caingangues*, têm sido encontradas urnas encerrando ossos. Telêmaco Borba, que teve a oportunidade de examiná-las, e era conhecedor das tradições e hábitos desses nossos índios, afirma não ter sido esse o modo de sepultamento dos *Caingangues*.

Na tradição dos *Caingangues* por nós visitados, nenhum vestígio existe dessa maneira de sepultar, nenhum indício há de sepultura em dois tempos. Não obstante o atual modo de sepultar diferir do primitivo, pois hoje a inhumação é feita colocando o defunto num tosco caixão de madeira, foi sempre em covas que depositaram os cadáveres. Fazem hoje covas profundas, como os sertanejos vizinhos, e não levantam sobre o túmulo montículos de terra como faziam seus avós. Estes não cavavam profundas covas; tinham no máximo 3 a 4 palmos, forravam-nas com folhas de palmeira e pedaços de cortex de árvore depositando aí o cadáver amortalhado no seu curú, cobrindo-o com outros pedaços de cortex.

Do lado direito do morto, eram colocadas as armas usadas em vida: arcos, flechas, lanças e os ornatos, penas, colares, etc. À esquerda, panelas com farinha, nós de taquara contendo água e um tição.

Deste cerimonial participam irmãos do defunto último auxílio material ao morto para facilitar a sua jornada no país dos *Vái-kuprí* (alem).

Acima do cadáver, nas vizinhanças das bordas da cova, faziam uma armação de galhos de árvores, a qual, depois de bem forrada com folhas de samambaia, constituia um verdadeiro teto protetor dessa espécie de câmara funerária sobre a qual era colocada espessa camada de terra.

Sendo o enterramento feito em cova superficial era sobre esta levantado um túmulo de terra. Tem forma cônica e uma altura de 10 a 12 palmos. Há em Palmas um antigo cemitério na margem esquerda do rio Cachoeira, onde ainda é possivel ver uma série de montículos de terra.

Queimavam o rancho, e outro cônjuge ia para casa dos pais ou dos filhos.

Antigamente oito dias depois da morte, realizava a tribu um cerimonial no rancho dos parentes do morto.

Hoje enterram, contava-nos *Kôikang*, "fazendo reza dos portugueses"; assim chamam ao texto tradicional, que um velho índio recita ao lado do cadáver, provavelmente "só porque as circunstâncias e a maneira de falar lembravam a reza do sacerdote cristão" (Herbert Baldus).

Estes textos rituais não mais pertencem à língua corrente entre os *Caingangues*, e só três ou quatro índios "sabe rezar no idioma" (sic) e são eles requestados por ocasião da festa dos mortos.

O ritual fúnebre está hoje modificado, pois antigamente, afirmam índios e todos os que se ocuparam dos *Caingangues* no Paraná, era no oitavo dia que se reuniam na casa do morto. Hoje não há uma data mais ou menos fixa e são comemorados em comum em geral nos meses de maio e junho, época da colheita, quando dispõem de víveres em maior quantidade.

O ritual dessa Festa dos Mortos tem em mira anular o poder sobrenatural do morto, pois crêem que após sua realização, a alma do defunto é expulsa sob a forma de uma formiga. A festa, diziam nos *Koikang* "é para o morto não vir atender aquí, assustar mulheres e crianças". À nossa pergunta, sob que forma poderia o morto ter contacto com os vivos, respondeu: "isso não sei, não vê que nois somos outra gente". (sic).

As notas aquí publicadas sobre os *Caingangues* de Palmas representam uma tentativa de sistematização no estudo dos seus elementos culturais, compulsando trabalhos existentes no Paraná, colhendo dados entre as populações indígenas de Palmas e confrontando-os com depoimentos fidedignos de pessoas contemporâneas de fatos culturais já extintos. (*)

Ocorreu-nos esta ideia em 1936, quando, por ocasião do Centenário do Povoamento dos Campos de Palmas, o nosso malogrado colega Dr. Antônio Alceu de Araujo — ao coligir dados históricos revelou-nos curiosas ocorrências entre os indígenas e os povoadores desta longínqua região paranaense.

A leitura, em 1938, dos "Ensaios de Etnologia Brasileira" de Herbert Baldus, obra em cujas páginas são divulgados recentes e valiosos estudos, dos quais dois dizem respeito aos *Caingangues* do Toldo das Lontras, animou-nos a prosseguir no trabalho iniciado.

Observações de ordem geral não cabem no âmbito deste trabalho, não obstante as nossas visitas a povoações indígenas de diversos pontos do Estado nos terem permitido certas afirmativas prestando-se a confrontos no estudo particularizado dos grupos indígenas de Palmas.

Dos trabalhos paranaenses, buscamos os fundamentais, traçados pelo Pe. Francisco das Chagas Lima, por Frei Luiz de Cemitille e pelo Cel. Telêmaco Morocines Borba, autores que tiveram contacto imediato e permanente com os *Caingangues* do Paraná.

Eles nos dão o panorama da primitiva vida indígena da qual certos pormenores nos foram realçados, não só por etnógrafos e sertanistas, como tambem pela observação local dos remanescentes da população *Caingangue* no Estado do Paraná.

Através do histórico de Palmas e do conhecimento dos hábitos de seminomadismo dominantes entre os *Caingangues*, patente é a influência do elemento branco-europeu sobre os componentes dos Toldos de Palmas. Já no início do povoamento, as contingências históricas pondo em contacto o elemento branco com o elemento índio, este numericamente predominante, determinam, da parte do povoador, um movimento de franca assimilação, pois, só assim, viu possibilidades de sua permanência numa região povoada por hor-

(*) (Ao octogenário e venerando sertanista Manoel Antônio Gomes, companheiro de trabalho do Cel. Telêmaco Borba, nos aldeamentos indígenas do Paraná, devemos preciosas informações sobre a vida dos Caingangues).

das selvagens hostís. Assimilação que encontrava da parte do índio terreno facilmente favoravel dada sua tendência a se incorporarem ao ritmo de vida e assim gozarem das comodidades da civilização.

Pois os *Caingangues* sentem a sua situação de inferioridade e procuram a todo transe reproduzir, pelo menos nas suas formas exteriores, os habitos da população sertaneja vizinha.

Ainda hoje se pode observar esta tendência, pois ficam os *Caingangues* indignados quando alguem por inadvertência os chama de bugres. Bugres são os *Xokrens*, isto é, os *Botocudos*. Os índios mais ativos já não se consideram tais e muitos dizem "cumpade eu já sou português, já tem galinha, já tem porco, já tem vaca". Com isso querem afirmar já possuirem certa estabilidade e não mais sujeitos às contigências da vida nômade.

Os das Lontras, cujo contacto com os brancos povoadores foi permanente durante muitos anos, guardam menos sobrevivências da vida indígena do que os da Palmeirinha, os quais não podem sofrer uma influência coletiva, como a que se faz sentir sobre a povoação indígena das Lontras, dada as suas situações respectivas em relação aos núcleos citadinos.

Os elementos da cultura material foram os que mais se influenciaram a ponto de Herbert Baldus no citado trabalho afirmar que "não fabricam mais quasi nenhum objeto de valor etnográfico, salvo alguns cestinhos de taquara".

Nos próprios trabalhos de cestas, conforme já afirmamos no texto, é flagrante a diferença entre os primitivos e os atuais, não só na morfologia como na perfeição técnica do trançado. A morfologia deixou-se condicionar pelos tipos que tem mais aceitação comercial e a técnica pelo máximo de produção com restrição de trabalho, o que redunda em notavel inferioridade aos trançados de hoje.

Vemos nos novos tipos de cestos a influência da cestaria europeia através do elemento colonizador, ocorrência que provavelmente se deu há muitos anos, mas que se conserva entre os atuais artífices.

Hoje dificilmente se encontram cestos com estas formas, há trinta anos, dominantes entre nossos ascendentes; tipo morfológico incorporado por dádiva ou saque como padrão nos seus trabalhos de cestaria e onde sobrevive até os dias atuais.

Causas internas, conseqüência de dotes pessoais dos silvícolas, favoreceram essa mudança de cultura, entre elas, os dotes de inte-

ligência. Já afirmava em 1916 o Dr. Horta Barbosa ao Dr. Geraldo de Paula Sousa que são os *Caingangues* índios dos mais inteligentes do nosso País.

Entre os *Caingangues* de Palmas, a iniciativa individual dos caciques Viri e Condá, seus chefes principais, favoreceram a assimilação por parte dos índios dos bens culturais carregados pelos povoadores.

As rudes contigências da vida, nas quais se encontraram os primitivos povoadores, impondo a sua aliança com o índio foram fatores de influência notavel no acelerar a mudança de cultura nos *Caingangues* do Toldo das Lontras.

Demais, os indígenas, dado seu contacto permanente com os povoadores — pois os das Lontras viveram até o último quartel do século passado dentro da área da cidade de Palmas e continuam atualmente, dada a vizinhança do Toldo, a manter constante contacto com a vida citadina — esforçam-se por copiar os seus costumes. Ao visitarmos o Toldo das Lontras, no dia 14 de Junho, pudemos ver a pequena capela ornada de enfeites de papel de seda, à moda sertaneja. Os caminhos vizinhos, muito bem varridos, estavam ornados lateralmente com galhos verdes fincados no sólo paralelamente, sistema habitual, nas localidades do interior, de adornarem os caminhos que devem ser percorridos pelos cortejos processionais.

O mesmo não sucede com os da "Palmeirinha". Estes não sofrem tão permanente e diretamente a influência do elemento branco, pois é sua sede muito distante de qualquer povoado importante.

O contacto com o elemento branco só se faz periodicamente e em conseqüência dos seus hábitos semi-nômades. Cumpre, no entretanto, lembrar que o núcleo inicial desses índios sofreu a influência do aldeamento de Atalaya, de onde emigrou por ocasião da catequese aí exercida pelo Pe. Chagas Lima. Assim, na "Palmeirinha" ainda são raras as armas de fogo e muito generalizado o uso do arco e flecha, ao contrário do que se observa no Toldo das Lontras, onde excepcional já é o uso dessas armas primitivas. Outra causa externa que, quer-nos parecer, condiciona até certo ponto a influência do elemento branco sobre o elemento índio é a feição antropogeográfica da região.

Zona pastoril por excelência, o munícipio de Palmas conduz o elemento humano à segregação em núcleos, em fazendas distantes, condição desfavoravel para assimilação e que ainda é agravada nos conflitos que os danos causados pelos *Caingangues* aos animais das fazendas determinam periodicamente.

Os *Caingangues* de S. Jerônimo, remanescentes dos índios aldeados outrora em S. Jorônimo e São Pedro de Alcântara, estão perfeitamente incorporados à cultura sertaneja. O incremento desta assimilação deve-se à primitiva catequese e á feição particular que assumiu a ocupação da região pelo elemento branco, graças à atuação de Frei Luiz de Cemitile.

Ao envês de indígenas xenófobos, encontramos indígenas ávidos de assimilação, pois, incorporados aos núcleos da população rural, usufruem os benefícios da nossa civilização.

Mas aquí tambem cumpre salientar que o branco exerce assim seu efeito destruidor no sentido biológico, com maior intensidade. A população indígena diminue progressivamente e um dos agentes de destruição é a tuberculose pulmonar, carências alimentares e excessivo abuso de cachaça.

Sobre a cultura material, a influência foi decisiva; parece-nos que sobre a cultura espiritual esta ação não se faz sentir do mesmo modo.

Embora todos falem razoavelmente o português, não abandonam a sua língua primitiva, e entre eles nos seus toldos se comunicam sempre em *Caingangue;* o uso desta Língua é corrente, tanto entre os índios velhos, como entre os novos. Impressionam sobre modo as animadas palestras que entretêm na sua língua nativa. Mas têm satisfação em falor o português, e curioso é o emprego que fazem de termos estrangeiros incorporados não há muito à nossa língua. Falando de exercícios de arcos, insistiam na importância do "training".

Analisando sua cultura espiritual, assinalou Herbert Baldus que os atuais *Caingangues* procuram nas suas fórmas exteriores aproximar-se tanto quanto possivel dos seus vizinhos brasileiros.

A propósito dos ritos funerários, registramos as palavras do velho índio que são expressivas nesse sentido e, se atentarmos para a organização familiar, vemos a influência decisiva que teve o exemplo da sociedade monogâmica sobre os índios.

Querem mesmo afirmar que sempre foram monógamos, quando testemunhos insuspeitos, como os assinalados neste trabalho, demonstram primitivamente dominar entre eles a poligamia.

Mesmo a respeito dos casamentos, esta ação se faz sentir, pois como foi dito a propósito dos grupos exogâmicos, começam a respeitar o grau de parentesco usado pelos portugueses e a casar dentro do próprio grupo.

Das suas primitivas e rudimentares manifestações artísticas, pouco sobrevive nos trançados de taquara; não mais praticam a tecelagem e a cerâmica; dos próprios instrumentos de música, persiste apenas o *xií* com a Festa dos Mortos.

Assistimos nessas sobreviventes da horda *Caingangue* de Palmas às últimas etapas da sua transição para a cultura sertaneja; cada vez se torna mais dificil a individualização dos elementos indígenas, e queremos crer que, se fatores externos não continuarem a influênciar decisivamente no isolar esses remanescentes, dentro em pouco, dada perda total de sua cultura, serão autênticos caboclos.

BIBLIOGRAFIA

Padre Francisco das Chagas Lima — Estado actual da Conquista de Guarapuava no fim do anno de 1821.

" " " " " — Memória sobre o descobrimento e colonia de Guarapuava — "In" Revista do Instituto Histórico Geografico Brasileiro — Tomo 4.° (1842).

Joaquim José Pinto Bandeira — Noticia da descoberta do Campo de Palmas, na Comarca de Coritiba, Provincia de São Paulo, de sua povoação, e de alguns sucessos que ali tem tido logar até o presente. (1851) — "In" Revista do Círculo de Estudos "Bandeirantes", Tomo I — Fasc. 4.°, 1936 — Pag. 320.

Frei Luiz de Cemitille — "Memória sôbre os Indios Coroados ou Camés" "In" Catálogo dos objétos do Museu Paranaense — remetidos à Exposição Antropológica do Rio de Janeiro, Curitiba, 1882.

P. C. Teschauer S. J. — Die Caingang oder Coroados — Indianer im brasiilanischen Staate Rio Grande do Sul. "In" Anthropos (1906).

Telêmaco Borba — Observações sobre os indigenas do Estado do Paraná — "In" Revista do Museu Paulista, Vol. VI.

" " — Actualidade Indigena — Curitiba, 1908.

Alfredo Escragnolle de Taunay — Os Indios Kaingangs (Coroados de Guarapuava) — Monographia acompanhada de um vocabulário do dialecto de que usam. "In" Revista do Museu Paulista, Tomo X, São Paulo.

Geraldo de Paula Souza — "Notas sobre uma visita a acampamento de Caingangs". Revista do Museu Paulista, São Paulo 1918.

Hermann Ploetz Et A. Metraux — La civilisation matérielle et la vie sociale et religieuse des indiens Ge du Brésil meridional et Oriental. "In" Revista del Instituto de Etnologia de la Universidad Nacional de Tucuman, Tomo I, Entrega 2.°, 1930.

Herbert Baldus — Sprachproben des Kaingang von Palmas. "In" Anthropos, XXX, Viena, 1935.

Arthur Martins Franco — Primeiro centenário do Povoamento de Palmas. "In" Revista do Circulo de Estudos Bandeirantes, Tomo I, Fasc. 4, 1936.

Herbert Baldus — Ensaios de Etnologia Brasileira. Brasiliana, Volume 101, São Paulo, 1937.

FOTO N.º 1
Tipo de habitação atual: casa de madeira de pinho, coberta de taboinhas (Toldo das Lontras).

FOTO N.º 2
Choupana de aspecto primitivo. Foto feita por ocasião da construção pelos atuais Caingangues de Lontras.

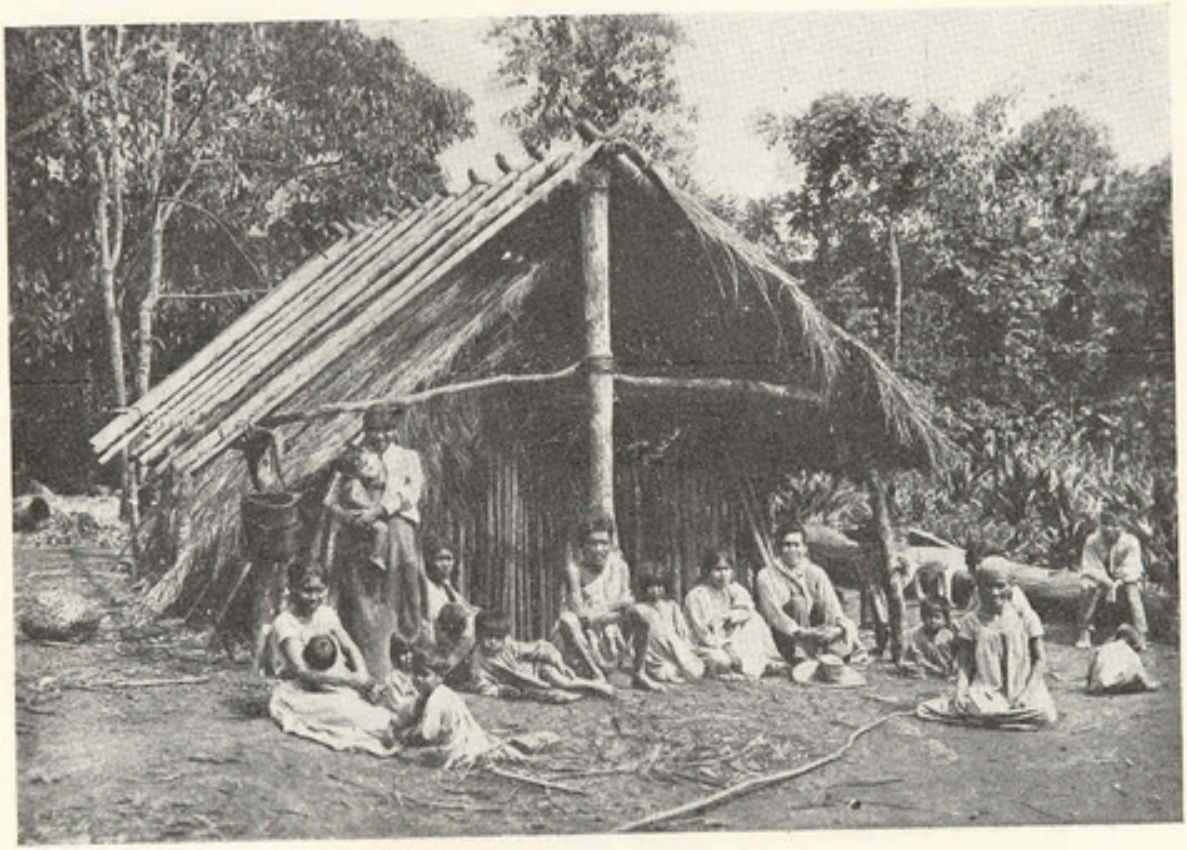


FOTO N.º 3

Tipo de rancho ou choupana primitiva dos Caingangues.

FOTO N.º 4

Tipo de abrigo temporário construido pelos Caingangues.

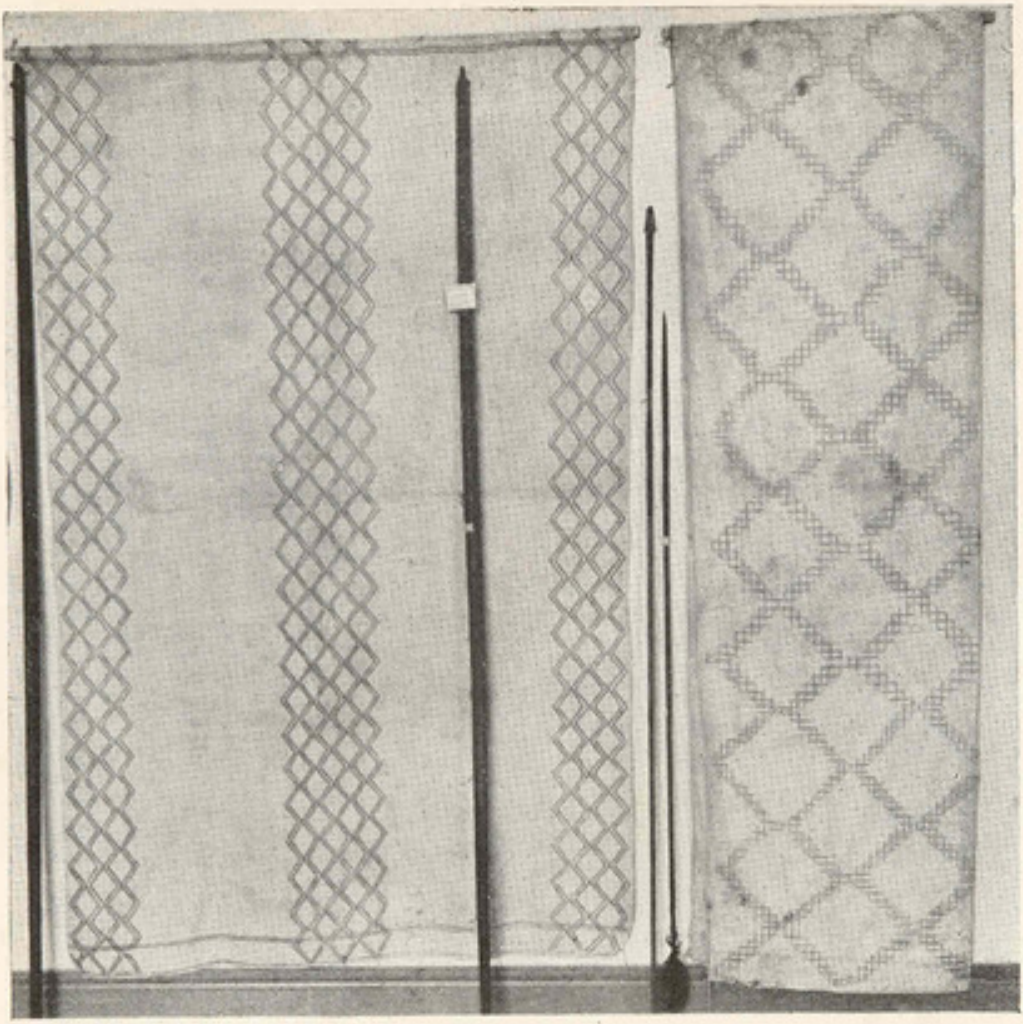


FOTO N.º 5
Curús. Arcos e flechas Caingangues.

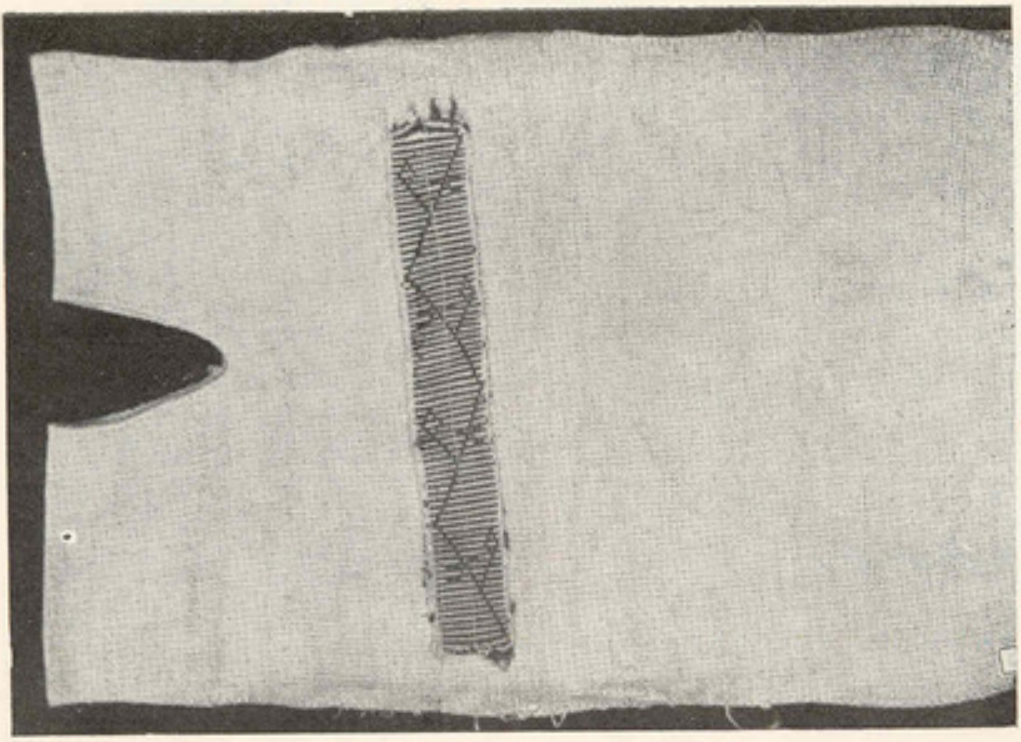


FOTO N.º 6
Cranenin. Túnica festiva.

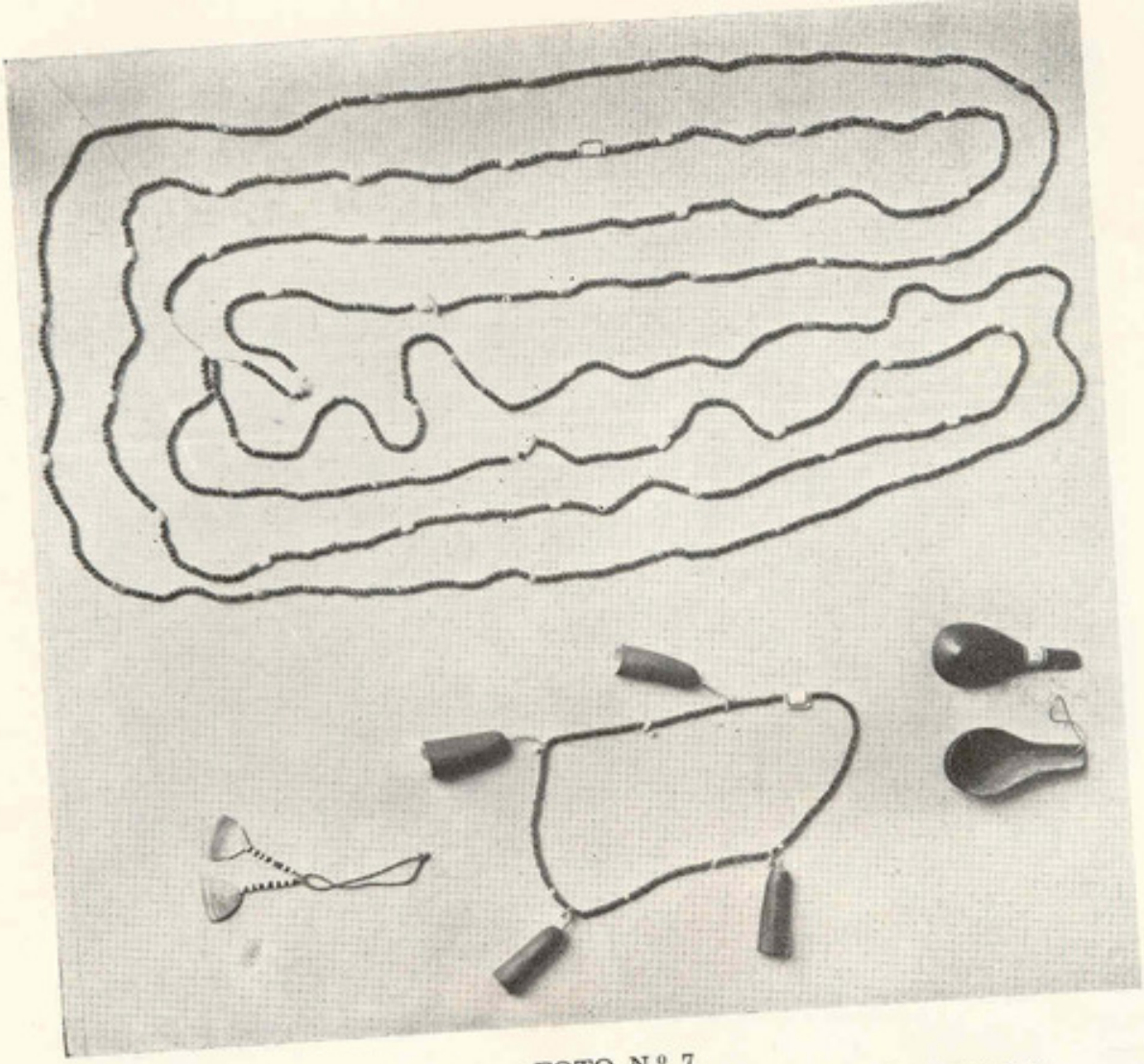


FOTO N.º 7
Adornos. (Na parte inferior à direita colheres feitas de porungo).

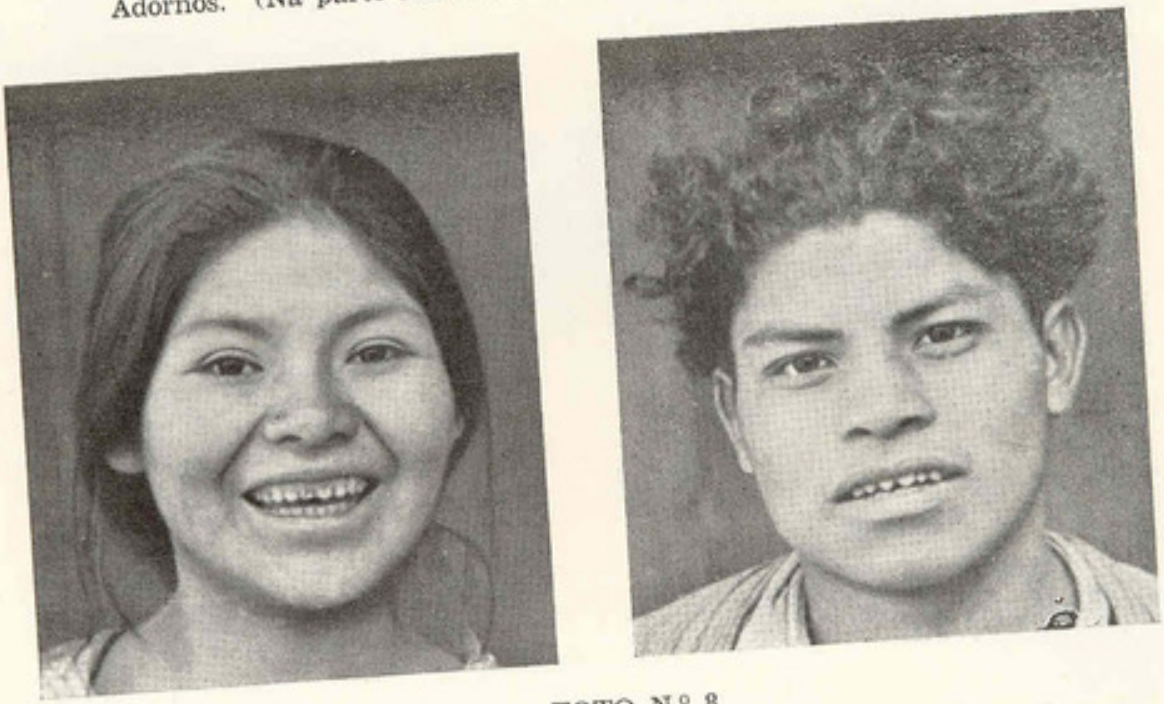


FOTO N.º 8
Jovens Caingangues com mutilações dentárias.

FOTO N.º 9

Cain gangue subindo numa araucária com auxílio de serigóia.

FOTO N.º 10

índias socando milho em pilão de madeira.

FOTO N.º 11
Velha índia iniciando as meninas na arte dos trançados de taquara. Uma das meninas é albina.

FOTO N.º 12
Cestos caingangues, primitivos e atuais.

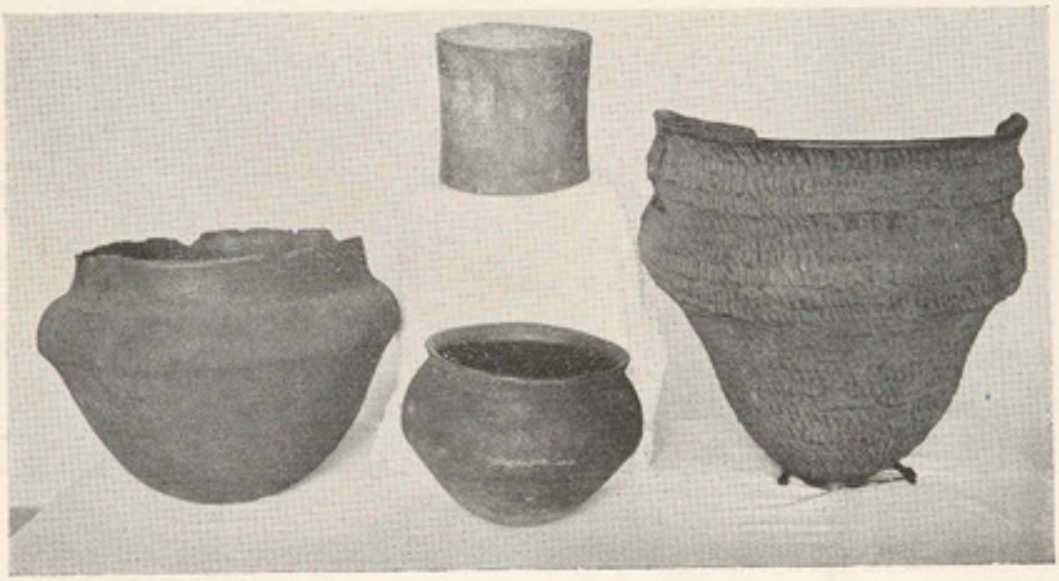


FOTO N.º 13
Exemplares de cerâmica e vasilha de taquaruçú.

FOTO N.º 14
Pedro Mendes (Kôikang).

SUMÁRIO

ARQUIVOS DO MUSEU PARANAENSE

Ernesto Marcus

Bryozoarios Marinhos do Litoral Paranaense 7

P. F. S. Pereira CMF.

Contribuição zoogeografica para o estudo dos passalideos e Pinotus do Paraná 37

P. J. Moure CMF.

Apoídea Neotropica III 41

Oscar Monte

Sôbre a posição sistemática de Leptodictya Dohrni Stal (Hemiptera tingitidae) 101

Reinhard Maack

Algumas observações à respeito da existência e da extensão do arenito superior São Bento ou Caiuá no Estado do Paraná 107

Paulo Sawaya

Sobre a presença de um segundo seio venoso no coração de anfíbio (siphonops annulatus) 131

António M. Franco

Primeira excursão botanica do Museu Paranaense. Uma "gesnera" singular 137

Arthur Martins Franco

O coronel Telêmaco Morosini Borba 143

Rosário Farani Mansur Guérios

Tabús lingüísticos 149

José Loureiro Fernandes

Os Caingangues de Palmas 161

MUSEU PARANAENSE

ADMINISTRAÇÃO

Diretor

JOSÉ LOUREIRO FERNANDES, Dr. Med.

Conselho Administrativo

ARTHUR MARTINS FRANCO, Dr. Eng.
Diretor da secção de História.
(Presidente do Conselho em 1941).

ANTÔNIO MARTINS FRANCO, Dr. Jur.
Diretor da secção de Botânica.

FRANCISCO DE ASSIS FONSECA, Dr. Eng.
Diretor da secção de Geologia, Mineralogia e Paleontologia.

P. JESUS MOURE CMF.
Diretor da secção de Zoologia.

JOSÉ LOUREIRO FERNANDES, Dr. Med.
Diretor da secção de Antropologia e Etnografia.

Toda a correspondência deve ser endereçada ao Diretor do Museu.

As publicações enviadas em permuta devem ser endereçadas à BIBLIOTECA DO MUSEU PARANAENSE, RUA BUENOS AIRES N.º 200 — CURITIBA - PARANA' - BRASIL.