

II

A FAUNA DO PARÁ

PELO DR. FR. DAHL

*Lente na Universidade de Kiel (Alemanha), zoologo
da «Plankton-Expedition» (1889)*

Da obra «Ergebnisse der Plankton-Expedition vol. 1.º Reisebeschreibung (Kiel & Leipzig 1892)»
vertido do Alemão e anotado com observações criticas

Pelo Dr. EMILIO A. GOELDI

Depois de termos feito conhecimento em tres lugares de uma fauna insular interessante, mas muito pobre, derivada de diversos centros zoogeographicos, ¹ deviamos finalmente aportar no paraiso dos zoologos. Pois é justamente a bocca do Amazonas, que, á respeito da vida animal e vegetal, é exultada com o paiz o mais rico da terra.

Conforme as numerosas descripções de viagens, nas quaes se trata d'aquella região, as arvores deviam estar repletas de macacos e papagaios, no chão deviam formigar por toda a parte cobras venenosas e saurios diversos; lá devia o perigoso jaguar deslizar matreiramente, atraz da matta e no rio surgir a todo o momento a feia cabeça do jacaré esfomeado. Na verdade existia entre estas descripções uma que destoava singularmente das restantes. Bates, que consumiu 11 annos no Amazonas, não chegou a ver uma onça durante todo este tempo. Igualmente este autor tinha dado informações bastante menos utopisticas em relação aos outros grupos. Tomando por base as suas indicações eu já tinha de antemão feito o meu calculo, do que nós poderiamos vêr durante os 8 dias disponiveis e o meu calculo foi aproximadamente certo. Em geral deve-se dizer, que a fauna não produz de modo algum uma impressão tão esmagadora, como a pujante vegetação. Quero crer, que em epocha propria, aqui no Norte da Alemanha, e em tempo de trabalho igual de seis dias se poderia apanhar pelo menos um numero igual de especies animaes, e favoravel foi—ao que informaram os colleccionadores lá residentes—a epocha da nossa residencia no Pará ². Do outro lado as especies reunidas aqui ficariam muito aquém debaixo

¹ Bermudas, Cabo Verde, Ascencion.

² 24 de Setembro a 6 de Outubro de 1889.

DR. E. A. G.

do ponto de vista do tamanho e da belleza. Insectos pequenos, e exactamente para elles eu tinha dirigido principalmente a minha attenção—são raros lá. (I)

Coleopteros menores de uma *Haltica oleracca*, faltam lá, por assim dizer, completamente, ao passo que estes formam entre nós a maioria. Parece que devido a farta alimentação fornecida pela luxuriante vegetação, tudo acha-se impellido a crescimento mais consideravel, da mesma maneira, como as plantas adquirem aspecto e tamanho maior em terreno fertil. Ou não seriam talvez os pequenos animaes bastante fortes para trabalhar contra esta vegetação, para penetrar, por exemplo, na folhagem das plantas perennemente verdes?

A fauna do Brazil certamente affasta-se, na media, mais da nossa, que a de todas as outras zonas zoogeographicas. Foi aqui pela primeira vez que não encontramos mais um unico dos nossos animaes patrios. (II)

Mas por mais que esta fauna diffira da nossa europea, debaixo de condições semelhantes frequentemente se encontra formas semelhantes. As vezes ellas fazem parte do mesmo genero, mais vezes porém, só da mesma familia. Raramente achamos familias, que nos faltam de todo, ou inversamente notamos a ausencia de familias, que se acham nos nossos paizes.—Ao inspeccionar uma colleção de insectos, feita em paiz estranho, geralmente se ganha uma idéa erronea do gráu de differença faunistica, tendo sido colleccionado de preferencia o que mais dá na vista. (III)

Tratando nos capitulos anteriores das faunas das ilhas visitadas pela expedição, eu sempre enumerei ou as especies ou pelo menos os generos por nós encontrados. Visto a diversidade das formas este methodo me levaria, em relação ao Pará, a occupar um espaço maior do que o disponivel n'esta obra. Todavia tencionando dar ao leitor uma idéa adequada d'aquella fauna, quero enumerar o total das especies, pertencentes a cada familia, que conseguí reunir em 6 dias mediante trabalho diario de 6 a 7 horas no dia. D'esta arte cada um ficará habilitado a fazer uma comparação com a fauna patria. Salientarei differenças, que de modo especial se descortinam e farei uma tentativa de uma explicação provisoria para taes differenças. Infelizmente não foi-nos dado visitar a Ilha de Marajó, que gosa da fama de riquissima em Reptis e Aves. Encetando pela revisão dos *Vertebrados*, devo dizer, que eu não vi mamifero terrestre nenhum em estado de liberdade. (IV)

No Tocantins cruzaram o nosso caminho alguns bôtos.

— Aves eram de modo algum golpeantemente frequentes. (V)

O abutre preto ¹, o varredor das ruas do Pará, vive na verdade em numero avultadissimo na cidade. Vê-se, ou descrevendo bellos circulos lá nas alturas, ou sentado nas cumieiras com azas cahidas, ou occupado nos seus affazeres no meio da rua. Não é arisco, tão pouco, que quasi se deixa tocar. Explica-se isto pelo facto, de ser prohibido com multa alta, matar este rapineiro util dentro da cidade. (VI)

De *Papagaios* pouco se vê. Só umas poucas vezes vimos passar um bando d'elles em altura bastante consideravel. (VII)

Colibris (Beija-flores) notaram-se isoladamente em arvores com flores. (VIII). Um zumbido, que elles produzem com as suas azas, sempre nos fez descobril-os. No geral os arredores do Pará não terão vantagem consideravel sobre a fauna dos nossos bosques em relação ao numero dos individuos de aves. Muito maior, porém, será o numero de especies. Infelizmente pouco poudo occupar-me com a preparação de aves, visto que eu tinha-me decidido, a vigiar principalmente durante a nossa curta estadia sobre os invertebrados, menos conhecidos. As minhas proprias experiencias portanto não me permitem citar material numerico. Singular era em todo o caso, que os poucos passarinhos pequenos, que a tiro de espingarda foram alcançados nas copas altas das arvores, pertenciam por via de regra a especies diversas. Era impossivel distinguil-os, emquanto estavam lá em cima. (IX)

Do mesmo modo como Bates, sentimos a falta completo do bello canto que é peculiar a tantos dos nossos passaros patrios. (X)

As bellas cores, que se originaram mediante selecção sexual como tambem o canto, parecem substituil-o completamente.

De *Reptis* observou-se primeiramente um crocodilo morto boiando no rio; alem d'isto notou-se um Alligator, submergindo por diversas vezes perto do casco do nosso vapor. (XI)

Em estado de liberdade não se notaram Chelonios (tartarugas, etc. Tambem de cobras parece que não ha grande fartura perto do Pará. O Sr. Prof. Brandt ² apanhou uma

¹ O *urubii* commum de *cabeça pelada*. (Cathartes foetens).

² Outro zoologo da expedição.

vez, por meio de tiro, uma pequena cobra venenosa — o unico ophidio alcançado durante os seis dias. Mais frequentes eram os lagartos. Exemplares de um metro de comprimento aproximadamente e de bello colorido verde foram muitas vezes observados ao longe dos caminhos expostos ao sol. Porém uma unica vez consegui apanhar uma d'estas agilissimas creaturas.

Não se notaram *Amphibios* (XII). E apezar d'isto diz-se que são numerosas as rãs durante os mezes chuvosos, chegando a produzir, segundo Bates, um barulho quasi atordoador durante a noite.

Quanto aos *peixes* nós calculamos fazer as nossas colheitas na subida do rio. Mallogrou-se porém, esta subida projectada como narra circumstanciadamente o Prof. O. Krümmel ¹ e assim só levamos para a casa poucas especies de peixes, casualmente obtidos de presente pelos patricios residentes no Pará. Na beira do rio o Sr. Prof. Brandt tirou alguns *Periophthalmus* ², que em porção pulavam na areia humida, retirando-se porém a tempo para a agua á nossa aproximação.

Passo a discussão dos invertebrados e principiamos pelos *Insectos*, os quaes, excepção feita dos bezouros e das borboletas, até agora não foram investigados com folga e aos quaes eu dediquei, por esta mesma razão, durante a nossa curta estadia a minha particular attenção e actividade. Poderi principiar aqui com fornecimento de dados numericos, iniciando com uma lista das familias de cada ordem, acompanhada do total das especies colligidas. Tratando-se de uma comparação com a nossa fauna centro-européa, salientarei com grypho aquellas familias que faltam a nossa fauna. Acham-se enumeradas igualmente aquellas, que em nosso paiz possuem frequentes ou numerosos representantes e que, durante uma campanha de 6 dias entre nós seriam achadas infallivelmente, em parte mesmo em avultado numero de individuos — familias, que eu porém, no Pará, em identicas localidades não pude observar. Metti-as entre parenthesis. Resta-me dizer, que durante os dous primeiros dias não colleccionei borboletas diurnas, parecendo-me estas as melhor conhecidas.

¹ No capitulo anterior «Duas semanas dentro e ao redor do Pará» pag. 210 — 232.

² Será o nosso «tralhoto», tão conhecido por todo o mundo aqui na Amazonia.

BEZOUROS (COLEOPTEROS): (XIII)

(Cicindelidae)	Telephoridae 1 (1)
Carabidae 5 (5×1) ¹	Cleridae 1
(Dytiscidae) (não procurei)	(Ptinidae)
Hydrophilidae 1 (Sphaeridium)	Apatidae 1
Staphylinidae 4	(Tenebrionidae)
(Silphidae)	(Cistelidae)
Histeridae 2 (carniça, faeces)	(Lagriidae)
Nitidulidae 1 (carniça)	(Anthicidae)
(Cryptophagidae)	(Mordellidae 2 (2×1)
(Dermestidae)	(Meloidae)
Lamellicornia 7	(Oedemeridae)
Buprestidae 1	Curculionidae 8 (8×1)
Eucnemidae 1	(Scolytidae) (pouco procurei)
Elateridae 4 (4×1)	Cerambycidae 1 (1)
Lycidae 1	Chrysomelidae 25
(Lampyridae)	Coccinellidae 1 (1)

Deprehende-se d'esta lista, que os bezouros não são frequentes, nem em especies, nem em individuos. Foram obtidos ao todo 66 especies—numero este facil de alcançar-se n'um dia nas nossas latitudes, em condições favoraveis. Em numero singularmente pequeno acham-se os Carabidae, Staphylinidae, Nitidulidae, *Lamellicornia*, *Elateridae*, Telephoridae, *Curculionidae*, Coccinellidae, familias todas observadas frequentemente e por toda parte em nosso paiz. Os Carabidae, Staphylinidae e as larvas dos Telephoridae são aqui substituidos de certo modo pelos termites (cupins) e pelas formigas; para os Coccinellidae faltam os Aphidios (pulgões) como alimento. Bastante extranho, porém é a raridade das 3 familias *salientadas*, visto que são vegetarianas de rigor e que não parece haver falta de alimento para elles. Só os Chrysomelidae correspondem de alguma fórma a quantidade de alimento; todavia o numero d'estes ainda fica pequeno, suppondo-se, que, como entre nós, parte dos vegetaes possuam, seus inquilinos especiaes. Os nossos generos *Haltica* e parentes, particularmente ricos em especies diminutas, faltam; em compensação existem uns poucos generos de Halticideos, que contém exclusivamente especies maiores. Em cadaveres de aves mortas encontraram-se 3 Staphylinideos, 2 Histerideos, e 1 Nitidulideo. Silphidae

¹ 5 (5×1) significa que foram colleccionadas 5 especies, cada uma representada por um individuo.

DR. E. A. G

ou Necrophoridae estavam totalmente ausentes. Por outro lado apresentou-se na carniça em grande quantidade uma abelha, *Melipona*. Nos excrementos encontrou-se além de alguns Lamellicornia só um Histerideo. De Staphylinideos, tão frequente em nosso paiz nos excrementos, não observei caso algum. Eram do outro lado numerosas as moscas (Dipteros) e também a *Melipona* não falhou em visitar fezes frescas.

São as *borboletas* (Lepidopteros) sómente, que mostram entre os animaes afeitos ao regime vegetariano uma magnificencia e um esplendor, de algum modo parallelas a luxuriantia da vegetação. Mas são entre ellas também só as especies diurnas. Collecçãoou-se:

Papilionidae 2 especies	<i>Morphidae</i> 3
Pieridae 6	Satyridae 13
Danaiidae 1	Erycinidae 17
<i>Neotropidae</i> 4	Lycaenidae 8
<i>Heliconidae</i> 7	Hesperidae 19
Nymphalidae 10	

A circumstancia de terem sido apanhadas 90 especies de borboletas diurnas em 4 excursões é apta a dar uma idéa da riqueza da fauna lepidopterologica paraense, especialmente quando se levar em conta, que dediquei a minha particular attenção aos outros insectos e não colleccionei borboletas senão «en passant» — de sorte que os individuos apanhados necessariamente só puderam perfazer uma fracção d'aquillo que foi visto. Direi para o não — orientado que por exemplo no nosso Schleswig — Holstein observaram-se até agora no todo 73 especies. Communica Bates (pag. 55), que n'um passeio no Pará pôdem-se observar (naturalmente não colleccionar) 700 especies dentro de uma hora. Lagartas não se notaram com igual frequencia. Talvez ellas preferem residir nas plantas mais alterosas, sendo provavelmente expostas de mais ás perseguições por parte das formigas na visinhança immediata do sólo. Não se salientam os Heterocera (Borboletas nocturnas) por uma riqueza notavel em especies. Apesar de eu lhes dirigir ainda mais attenção que aos Lepidopteros diurnos, não consegui reunir um total mais elevado que de 50 especies. Durante o dia foram notados principalmente alguns Microlepidopteros, de colorido variegado, Bombycidae e Sesiae. O grosso porém apanhou-se de noite, no convez, á luz eléctrica. Tendo-se a ré coberta com uma grande véla branca contrao sol, esta localidade tornou-se optima para a caça dos lepidopteros, encontrando-se grande numero de individuos de uma

mesma especie. Entre os Heterocera impressionou-nos a apparente falta dos Geometridae, Não consegui d'esta familia mais de 3 especies, cada uma representada por um unico individuo.

Certamente serão entre os Lepidopteros diurnos os *Morpho* gigantescos, de reflexos azulados, que chamarão sobre si a attenção do forasteiro. Não são raros. Em localidades idoneas póde-se vêr d'elles á toda hora um ou mais exemplares.

Nas piccadas feitas no matto virgem, costumam ver-se n'uma altura de 2 a 3 metros. Muitas vezes quandô a gente está occupado com o fincar de qualquer insecto, surge tal refulgescer azulado e ao levantar os olhos a borboleta já vai longe. Não se move com tal celeridade que não se podesse alcançar se se caminhasse—mas na matta tropical humido-calida mesmo um *Morpho* não se póde resolver a ir a pé. A maioria das borboletas diurnas do Brazil pousa raramente. São quasi completamente ausentes na matta virgem as flores, que em nossas regiões repetidamente convidam as borboletas ao pouso. Uma certa parte d'ellas assim vê-se voando constantemente, sem interrupção. A estes voadores constantes pertencem os *Morpho*. Uma outra parte costuma sentar-se no sólo das piccadas. Entre elles merecem especial menção diversas *Satyridae*, como a *Haetera piera* L., com as azas transparentes como filó e *Citherias esmeralda* Doubl. na qual as transparentes azas posteriores ainda possuem luzida mancha azul. ¹ Os Erycinidae e uma divisão das Lycaenidae gostam de pousar de preferencia no lado inferior das folhas. N'estas especies o lado inferior das azas é frequentemente ornado com bellas manchas e estrias luzentes Na *Thecla pholeus* ² Cram, por exemplo o lado de baixo é bellamente estriado de verde e amarello; na *Ancyluris melibocus* elle é de brilho azulado, ao passo que o lado de cima é provido de magnificas estrias transversaes de côr encarnada. Na *Helicopsis cupido* L., de delicado colorido branco, o lado inferior mostra manchas prateadas. As azas posteriores são providas de uns appendices filiformes compridos e delicados, que se agitam pelo mais leve sopro de vento. As especies do genero *Ageronia* pousam nos troncos das arvores de azas estendidas. E' cinzento o lado superior das azas, semelhando golpeantemente

¹ Veja a estampa 77 do atlas Staudinger. «Exotische Tagschmetterlinge», obra que recommendo calorosamente por suas numerosas figuras coloridas aos que queiram orientar-se na systematica dos Lepidopteros.

² *Thecla*—Staudinger, atlas Estampa 97—*Ancyluris* Estampa 89—*Helicopsis* Est. 87.

DR. E. A. G.

— (BOL. DO MUS. PARAENSE)

aos lichens. O lado de baixo, escondido n'esta posição, é vivamente colorido em outras especies. Levantando o vôo, batem as azas com um barulho perceptível. ¹ Temos de mencionar por ultimo entre os Lepidopteros diurnos ainda aquella divisão que esvoaça nas clareiras do matto, nos pequenos jardins ao pé dos ranchos situados na floresta e que, ao par dos nossos Rhopalocera patrios, circula de flor em flor. Entram aqui principalmente os *Nymphalidae* e os *Hesperidae*. É mais uma *Lycaena* diminuta e entre os *Erycinidae* a *Apodemia epulus* Cram., que é commum. ² Como n'estes jardins novos, que se chamam «roças», as arvores geralmente só são derrubadas e as vezes um pouco carbonisadas, porém, não affastadas, de sorte que uma vegetação secundaria não tarda em cobrir outra vez estes destroços, a caça das borboletas é mais que penosa n'estas localidades. Não quero passar em silencio um Rhopalocero pequeno, que forma curioso contraste com a maioria dos seus parentes. E' a diminuta *Leucidia brephos* Hübner, toda branca. ³ Sendo as borboletas diurnas como em geral todos os insectos no Brazil, de dimensões avantajadas, a especie alludida é muito mais pequena que os seus menores parentes na Europa. É finalmente queria citar um interessante caso de «Mimicry». Um Bombycideo, de vida diurna, parece-se com o *Papilio sesostris* Cram. ⁴ tão completamente, que a alguma distancia não póde ser distinguido d'aquelle. Possuindo todas as especies de *Papilio* um sangue de forte cheiro, são menospresadas por parte de muitos animaes e o Bombycideo, assim mascarado, é protegido pela sua semelhança de colorido.

São os *Hymenopteros* que mais dão na vista debaixo do ponto de vista biologico no Pará entre todas as ordens de insectos. O numero de especies é de facto consideravel. Acharam-se 120 formas diversas, que se distribuem sobre as familias do seguinte modo:

Apidae 25.	Chalcididae 3.
Vespidae 23.	Evanidae 3.
Crabronidae 14.	Braconidae 9.
Pompilidae 9.	(Proctotrupidae).
Formicidae 16.	(Cynipidae).
(Chrysidae [o])	Tenthredinidae 4.
Ichneumonidae 12.	

¹ São conhecidas pelo povo do Sul com o nome de «matraca». Veja Staudinger atlas Est. 44.

² *Apodemia* — Staudinger atlas Est. 92.

³ Staudinger, atlas Estampa 16.

⁴ *Papilio sesostris* Staudinger atlas Est. 8.

•DR. E. A. G.

Desde logo é para estranhar o pequeno numero dos marimbondos pequenos parasitarios (Chalcididae, Pteromalini) e dos Braconidae, que são bem representados na nossa região. (XIV)

Os diminutos Proctotrupidae faltam até de todo na nossa colheita. Não pôde ser attribuido isto a circumstancias, que eu talvez me tivesse menos occupado com estes pygmeus, tão faceis a passarem desperebidos. Já declarei, que pelo contrario, dediquei principalmente attenção a estas pequenãs creaturas. Aliás uma vez vemos constatado o facto já frisado nos bezouros, que os pequenos insectos estão na minoria e com elles aquellas familias, que contém apenas formas pequenas. Do outro lado parece ser bastante insignificante o numero dos Ichneumonidae em comparação com as borboletas. (XV)

Talvez as numerosas especies de formigas, de que logo fallaremos, fazem-lhes encarniçada concurrencia como inimigas das lagartas de borboletas. Muitas especies distinguem-se das nossas pelas azas bellamente estriadas. São parcamente representadas tambem os *Tenthredinidae*, apezar que estes são outra vez comedores de plantas. Ainda se trata de um cyclo de formas exclusivamente pequenas. No que parece são de todo ausentes os mais diminutos Cynipideos, productores de protuberancias pathologicas nas folhas. (XVI)

Sobresahem por diversidade e numero de individuos as formigas. O numero de 16 é muito baixo de mais, porque os obreiros são em parte difficeis de distinguir e que eu por isto evidentemente não percebi muitas das especies existentes. Tratando-se aqui não de vegetarianos, mas de insectos de rapina, agindo em commum, o tamanho dos individuos não precisa ser muito consideravel. (XVII)

Todavia ha especies, cujos obreiros attingem á mais de 2 cm., como *Dinoponera grandis* Guérin. Do outro lado temos especies bastantes menores que as nossas mais pequenas formigas patrias. Uma d'estas pequenas formas, quasi imperceptiveis, logo costumava apresentar-se, quando se levava qualquer passaro morto. Quando se pensa nas nossas formigas indigenas, que audazmente se oppõem ao homem e que, incommodadas, attracam-se n'elle, applicando-lhe feridas venenosas, quasi se apodera de nós o medo, de entrar no matto virgem, onde as formigas são tão numerosas e ha especies de tão consideraveis dimensões. Porém, as formigas de lá são apparentemente muito mais pacificas que as nossas. A colossal *Dinoponera* é de tal modo medrosa, que nem é tarefa facil o apanhal-a. (XVIII)

Lembro-me de um unico caso, onde eu fui mordido por

uma formiga pequena, preta. Adquirio certa celebridade a saúba, a formiga cortadora de folhas, a *Oecodoma cephalotes*. Dizem d'ella, que possui uma interessante divisão de trabalho. Uma parte sóbe na arvore para cortar pequenos lobulos redondos e joga-os no chão, onde uma segunda turma os transporta mais longe para o ninho. Achei que esta combinação é casual e de todo desintencional. Cada formiga procura carregar ella mesmo o fragmento de folha cortado. Mas acontece frequentemente, que no transporte difficil pela arvore abaixo, o lobulo lhe escapa. Em vez de descer de todo para procurar o lobulo perdido, o que em muitos casos seria difficil, a formiga volta instinctivamente e corta um novo lobulo. Sendo porém achado um dos taes lobulos perdidos por uma formiga, que casualmente vem do ninho e quer trepar na arvore, ella o levanta e o carrega para a casa. E' assim que se me afigura o procedimento e assim é que se póde explical-o sem recorrer a supposição de uma combinação prévia entre ellas. (XIX)

Pompilidae e Cabronidae, marimbondos que ao par das formigas, vivem de rapina, parecem ser fortemente representadas. Entre as primeiras existem fórmãs de tamanho realmente descommunal. (XX)

Menciono unicamente a *Pepsis Reaumuri*. Dahlb. (var. Taschb.), que com as suas reforçadas pernas quasi que seria capaz de rasgar o borboleteiro.—As numerosas *Vespidae* pertencem quasi todas aos generos *Polybia* e *Polistes*. São de preferencia encontradas na seiva de algumas plantas, nas inserções das folhas etc.—Sobresaem entre os Hymenopteros por suas elegantes fórmãs em primeira linha os Anthophilos ou Apidae. Todavia são raras as localidades idoneas na visinhança do Pará. No matto virgem propriamente dito não se vêm, já pelo facto de não haver flôres. (XXI)

Rica colheita de especies maiores, porém, me forneceu uma arvore, Papilionacea, em flôr na beira do Rio Guajará, alguns jardins e um pasto perto da cidade. *Bombus* verdadeiros são raros; só encontrei o *Bombus cayennensis* F. Em compensação são frequentes as especies dos generos *Xylocopa*, *Hemesia*, etc. Nas pequenas flôres, que se acham nos jardins e nos pastos, são apparencias regulares, certas especies do genero *Halictus* de lindo brilho esverdeado. As mais bellas fórmãs abrangê o genero *Euglossa*, caracterisada pela tromba alongada. A lingua, encostada ao abdomen, ainda sobrepassa este consideravelmente e poderia facilmente ser tomado por um ferrão. *E. cordata* F. é de todo verde-ouro e *E. brullei* Lep. possui um thorax de esplendido brilho arroxado, ao

passo que a cabeça e o abdomen são igualmente verdes.— Necessariamente causam impressão extranha ao visitante forasteiro as diversas pequenas especies do genero *Melipona*. São encontradas em grandes quantidades em lugares, onde descobriram petisco convidativo. Ao que diz respeito a sua alimentação, parece que elles não tem gosto muito apurado. Seivas de plantas, cadaveres de animaes, excrementos, etc. são frequentados com igual assiduidade.

De *Neuropteros* nem uma especie foi achada. *Myrmelcon* não pôde existir perto do Pará, faltando para a sua larva lugares seccos, arenosos e *Chrysopa* deve faltar, porque a sua larva não encontra *Aphidios* para devorar. Menos comprehensivel me fica a ausencia dos *Phryganideos* (XXII), pois, que não falta a agua para elles e igualmente não vejo razão para não poderem lá existir os *Panorpidae*. (XXIII)

A ordem dos *Dipteros* (Moscas) não se ostenta lá propriamente pobre, se bem menos desenvolvida do que nos nossos paizes europeos. Apanharam-se umas 90 diversas especies, que se distribuem sobre as familias, do seguinte modo:

(Cecidomyidae 0.)	Culicidae 3.
Mycetophilidae 1.	Tipulidae 1.
(Simulidae 0.)	Rhyphidae 1.
(Bibionidae 0).	Stratiomyidae 2.
Chironomidae 1.	Tabanidae 6.
Psychodidae 1.	Bombylidae 2.
(Therevidae 0).	(Oestridae 0).
Asilidae 4.	(Lonchopteridae) 0.
Empidae 1.	(Sipunculidae 0).
Dolichopidae 9.	Syrphidae 8.
(Phoridae 0).	Conopidae 1.
Muscidae 50.	(Hippoboscidae 0).

Esta synopse demonstra logo quaes as familias, nas quaes a fauna paraense fica aquem da nossa. Faltam em primeira linha as Cecidomyidae, pois, as suas larvas pertencem aos *pequenos* comedores de plantas. Em seguida a familia das Tipulidae, de pernas compridissimas, só exhibe uma unica especie, quando ella conta tão numerosos representantes patrios. As larvas d'esta familia, como as das Bibionidae, totalmente ausentes, vivem na terra humida do matto, etc. No primeiro momento não se comprehende logo a sua raridade relativa. Talvez temos de procurar a razão na frequencia phenomenal das formigas, que lhes fazem pertinazes perseguições. As larvas das Empidae, tão ricamente representadas aqui na

Allemanha, vivem igualmente no chão. N'este grupo todavia poder-se-ia explicar a quasi completa ausencia pela escacez em flôres. Menos plausivel torna-se outra vez o diminuto numero das Chironomidae, visto que as suas larvas vivem na agua. Mesmo os Culicidae não são lá nada ricos em especies, nem em individuos. (XXIV) Ouvimol-os isoladamente nos nossos beliches e pernoitando uma vez em rêde no convez do vapor, na beira do matto, fomos até occasionalmente mordidos. Decididamente porém a Allemanha os possui em numero muito maior em localidades idoneas. Na sombra do matto, onde na nossa terra se fica atormentado pelo *Culex nemorosus*, lá estaria-se sem incommodo algum, se não fosse o calor humido e oppressor. As vezes parecia-me ouvir cantar ao redor da cabeça qualquer mosquito, mas depressa vi que era um pequeno Muscideo, um *Chlorops*, provavelmente de todo inoffensivo. Abstracção feita d'esta especie, pequenos Muscideos são quasi inteiramente ausentes e assim se explica outra vez, que o total das especies d'esta familia fica algum tanto inferior á nossa fauna correspondente. Como moscas frequentadoras de carne achei só *Lucilia*, mas não *Cytophora* e *Cynomyia*. Nos excrementos deparei com especies de *Sarcophaga* e alguns outros Muscideos, em numero não pequeno. Nos ranchos no meio do matto virgem encontrou-se em quantidade a mosca tropical — *Musca basilaris* Macq. E' digno de nota o resultado, fornecido pelo exame de uma localidade, na qual podiam se esperar especies particulares de Muscideos: no campo acima mencionado, perto da cidade, pastavam algumas vaccas. Sendo em nosso paiz o gado atormentado por diversas moscas, de um lado pelos *Haematopota* e *Stómoxys*, chupadores de sangue — em segundo lugar pelas moscas dos generos *Hydotaea*, *Anthomyia* e *Musca*, que pousam nas palpebras, etc., para sorvêr outras secreções liquidas do corpo, e em terceiro lugar pelos Oestrideos, ¹ que querem depositar os seus ovos — por analogia de circumstancias, semelhantes especies de Dipteros também podiam ser esperadas aqui. Na realidade eu já devia ter notado, que eu mesmo tinha ficado sem aggressões por parte d'estes importunos insectos. Pois bem, não achei uma unica d'estas moscas no corpo das ditas vaccas. (XXV)

A familia dos Tabanideos não faltava de todo no Pará, mas as especies existentes pertenciam ao grupo do nosso *Chrysops* que na nossa patria igualmente costuma frequentar

¹ Os « Bernes » do Sul do Brazil: « úras » no Norte.

arbustos e lugares sombrios. E' que o pasto no Pará é feito por mão humana, tal qual como a pujante vegetação na Green Mountain de Ascension. Não existindo primitivamente semelhantes campos limpos perto do Pará, só pouco a pouco pódem povoar-se com uma fauna analoga.

Entre os *Orthopteros* encontra-se outra vez, como no caso dos *Lepidopteros*, uma diversidade de fórmas, como não é alcançada nem de longe pela nossa fauna patria. Agrupam-se os animaes achados do seguinte modo sobre as familias:

Forficulidae 1.	(Phasmidae 0).
Blattidae 7.	Acrididae 24.
<i>Termitidae</i> (não determinei).	Locustidae 7.
Mantidae 4.	Gryllidae 7.

Vê-se logo, que os gafanhotos vegetarianos dominam e entre elles sobretudo os reforçados Acridios. Ao passo que as lagartas das borboletas, devido ás causas acima descriptas, parecem residir principalmente no andar superior do matto virgem, os gafanhotos detem-se na vizinhança do chão. São garantidos contra as formigas graças a sua faculdade de pular e sua consideravel força muscular. Blattidae não foram descobertas debaixo de pedras, de páos, etc., tão pouco Forficulideos e *Lepisma* (XXVI), mas apenas *Termites* e *Formicideos*, estes dous porém em grande quantidade. Infelizmente só pude investigar mui superficialmente os Termites. Não apanhei senão individuos isolados, que da mesma maneira como nas formigas, igualmente associados em estados, não poderão dar senão uma idéa muito vaga d'estes animaes. Para um conhecimento completo é preciso tanto a captura das diversas fórmas, como também o exame da sua casa. Formigas e Termites foram, devido a escassez de tempo, um tanto negligenciados e não posso informar, senão de modo vago, sobre o numero de especies, que se poderá colleccionar durante uma campanha de 6 dias.

De *Pseudo-Neuropteros* só foram apanhados *Libellulidae*. Estes porém em grande porção. Se bem que o seu vôo rapido frustrava frequentemente a captura, sempre consegui 17 especies. As suas larvas parecem formar parte integrante da fauna aquatica, pois julgo serem raros todos os outros insectos aquaticos.

Restaria-nos ainda tratar dos *Rhynchotos* (Hemipteros), que figuram na nossa colheita com 56 especies. A distribuição sobre as diversas familias é a seguinte:

Pentatomidae 6.	(Tingidae)
Coreidae 7.	Aradidae 1

Lygaeidae 2.	Phymatidae 1.
Pyrrhocoridae 2.	Reduvidae 6.
Capsidae 1.	(Nabidae).
(Anthocoridae)	Hydrometridae 1.
Acanthiadae 1.	(Outros hemipteros aquaticos).
(Saldidae)	Strigulantia (não apanhei).
Cercopidae 2.	(Psyllidae)
Membracidae 8.	(Aphididae).
Jassidae 8.	(Coccidae).
Fulgoridae 10.	

Ainda uma vez são, como se depara, os pequenos vegetarianos, que faltam ou totalmente ou só isoladamente foram colligidos, ao passo que se acham representados por numerosas especies na nossa fauna patria. Falta completa nos Psyllidae, Aphididae, Coccidae (XXVII), dos quaes apezar de busca zelosa não pude nada conseguir; pobreza em relação as Capsidae, tão ricas em especies na Europa. Infelizmente não se procurou com sufficiente cuidado os percevejos aquaticos. (XXVIII). São incontestavelmente numerosas as *Cicadidae*. Os sons diversos por ellas emittidos, ora stridulantes, ora difíceis de caracterisar, são quasi os unicos, que interrompem durante o calor do dia o silencio da matta virgem.

De *Arachnoideos* tenho que mencionar em primeiro lugar um escorpião, que estava em cima de um arbusto, depois 3 Phalangideos e finalmente 37 genuinas Aranhas. Estas ultimas distribuem-se do seguinte modo:

Epeiridae 15.	Lycosidae 2.
Theridiidae 5.	Attidae 7.
Drassidae 2.	Theraphosidae 2.
Thomisidae 4	

São muito parcamente representadas as Lycosidae, que vivem no chão e as Drassidae que residem debaixo de pedras, etc. (XXIX) São justamente aquellas familias, que mais occasião de encontro tem com as formigas. Interessante é uma pequena aranha do genero *Ariamnes*: o corpo inteiro é filiforme, fino e muito estirado. São insignificantes seus movimentos e de extranha lentidão: tomei-a por isto, quando pela primeira vez dei com ella no borboleteiro, por uma particula vegetal (XXX). Outra aranha que me parece pertencer a proximidade do genero *Argyrodes* differe de todas as especies, que me são conhecidas, pelo habito de fazerem numerosos

individuos uma teia collectiva, naturalmente de grandes dimensões. *Myriapodos* só achei isoladamente. Os poucos individuos colleccionados parecem pertencer á 5 especies diversas.

De *Crustaceos terrestres* não pude nada conseguir. Termites e formigas provavelmente tornam impossivel a existencia para os Oniscidae (XXXI). Nos regos, que quasi seccos se achavam, observou-se frequentemente duas especies de Brachyuros e na beira do Rio Pará apanhou-se uma *Orchestia* (XXXII).

No fim d'esta enumeração seja ainda mencionado, que também não colleccionei *Molluscos terrestres* e que unicamente achei restos de um caramujo aquatico no cisco de cozinha encostado a um rancho no matto (XXXIII). Certamente não será a humidade que falta lá, tão pouco como em São Vicente. A ausencia d'esta classe animal será por conseguinte a attribuir mais a superabundancia das formigas.

Da comparação da fauna com a da Europa Central parece resultar, que o grande numero de formigas e termites emprestam á fauna total um cunho característico. Animaes, que de um lado exercem na economia da natureza identicas funcções e que, do outro lado, pôdem ser facilmente perseguidos por aquelles, não acham certamente uma coexistencia amena.—Como segundo factor, que produz desviação da nossa fauna patria, talvez devemos considerar a demasiada pujança da vegetação. Vegetarianos diminutos e debeis provavelmente tem de recuar, porque as folhas perennemente verdes tornam-se depressa duras. Cedem o lugar á fórmas mais avantajadas, que além d'isto melhor correspondem com a fartura de comida. Não se pesquisou muito na agua; apezar d'isto parece-nos resultar pelo numero de animaes, que só durante a sua vida larval residem n'este meio, que a agua é pobre em especies. E' um facto, que por ora não sei explicar. Possivel seria, que os fracos vestigios de sal, que do mar até lá chegam, exerçam sua influencia. Ulteriores investigações, n'este terreno talvez nos dêem explicação mais satisfactoria. O total de especies—uns 600 Arthropodos—não parece absolutamente corresponder as altas esperanças e idéas, que se ganha pela leitura de tantas descrições de viajantes anteriores. Tenho a firme convicção que durante uma campanha de igual duração, em epocha bem escolhida, obter-se-ia nas nossas regiões muito mais especies de animaes, que só ficariam atraz debaixo do ponto de vista do tamanho e da—belleza.

Observações criticas do traductor

I—Não posso apoiar este julgamento, pelo menos n'esta fórma geral. Ha por ahi, na natureza tropical, um microcosmo não menos variegado e admiravel, que na zona temperada e eu já tive ensejo de emprehender uma serie de publicações, intituladas *Contribuições para o conhecimento dos arthropodos pequenos e minimos do Brazil*, onde o auctor acharia as provas, do que adianto em contestação da opinião por elle pronunciada. Excursões e visitas rapidas, como as fez o corpo scientifico da *Plankton-Expedition* aqui no Pará, não pôdem dar resultado de todo exacto, não interessarão senão a superficie da materia, tanto mais que o accaso muitas vezes tem o seu malicioso dedo no successo e exito de emprezas, emprehendidas em taes circumstancias. Com mais folga o Sr. Dr. Dahl teria certamente também dado com esta fauna dos pygmeos. *

II—Entretanto os ha. O importuno rato migratorio (*Mus decumanus*) constitue aqui na cidade do Pará o mesmo flagello, como nas cidades europeas; o camondongo de casa é para mim um segundo exemplo, apesar de certas differenças de côr. Se, entre os insectos, a mosca de casa, que se vê aqui no Brazil, de facto é especie distincta da mosca domestica do Velho Mundo, como pensa Macquart, parece-me questão ainda não sufficientemente liquidada. Ha ainda os ectoparasitas do homem e dos animaes domesticos, que na sua maioria são os mesmos como em qualquer parte.

III—Dou plena razão ao autor. Na maioria das collecções; podemos bem dizer, em todas ellas com raras excepções, são evidentemente raridade, belleza e tamanho os factores dominantes; mas uma exhibição imparcial da composição faunística onde a encontramos?

IV—No capitulo introductorio da minha Monographia sobre «Os Mammiferos do Brazil», tratei detalhadamente das proporções numericas entre estes e as aves. A apparente pobreza em Mammiferos apparece por toda a parte no Brazil, onde a crescente população humana modificou mais ou menos o caracter physiognomico da região. Os naturalistas allemães não visitaram a matta-virgem propriamente dita. De resto devo dizer, que para descobrir os Mammiferos n'este paiz é preciso certa experiencia e algum tino venatorio. Quem possuir estes requisitos chega a observar ainda actualmente certas especies d'esta classe bem perto da cidade do Pará. N'uma excursão que fiz hoje (2 de Março 1895) ao Marco da Legua, vi em poucas horas perto de uma duzia de quatipurús (*Sciurus*) e apanhei 2 exemplares, levando para casa ainda além uma preguiça joven (*Bradypus*).

V—Ahi vai um manifesto erro, que se explica mui facilmente pela circumstancia, que o Sr. Dr. Dahl não é familiar com os costumes da avaria neotropical. Evidentemente elle vinha todos os dias tarde de bordo do *National*, ancorado n'este porto, perdendo assim as melhores horas para a caça, que são de madrugada. Tivesse elle, acompanhado por caçador pratico, se posto no matto, em lugar idoneo, ao romper do dia, não duvidamos que o seu julgamento teria sahido bem diverso.

VI—Publiquei recentemente n'um periodico ornithologico da Suissa, detalhada resenha do nosso *Urubú*, talvez a mais completa que sobre este assumpto existe. E' redigida em lingua allemã.

VII—Outra seria a opinião, se o autor fosse familiar com as vozes da avaria brasileira. E' raro o dia, em que, mesmo na cidade (Umarizal), não ouço os periquitos (*Brotogerys virescens*), passando por cima da minha residencia.

VIII—Os colibris não são aves, que se possam chamar *sociaes*, portanto não pôdem ser vistas senão *isoladamente*. Quem se collocar porém, perto de Bromelias em flôr, no matto, ou debaixo de um *ingazeiro*, no campo, em flôr, chegará a observar em poucas horas duzias d'estas graciosas creaturas.

IX—E' questão de costume e de experiencia prolongada! Eu poderia dizer com bastante probabilidade, quaes as especies que o Sr. Dr. Dahl poderia ter visto.

X—Esta falta é *relativa*, não absoluta, como demonstrei no capitulo introductorio da Monographia *Aves do Brazil*. Aqui no Pará encontrei como bons cañtores até agora um sabiã (caraxué) [*Turdus fumigatus* Licht.] e certa especie da familia dos Troglodytidae, *Thryothorus leucotis* que visita até os jardins d'esta cidade e cujo canto tem semelhança com o do «pisco de peito ruivo» (*Sylvia rubecula*) da Europa.

XI—Me é incomprehensivel a distincção que faz o autor entre «crocodilos» e «alligatores», quando no Brazil não temos senão estes ultimos.

XII—Não deixa de ser singular, que nem uma especie tenha sido observada. Certo é que não faltam representantes d'esta classe por ahi e se o autor quer averiguar, se a asserção de Bates é exacta, que venha n'uma noite de chuva, como agora as temos tão frequentes desde Janeiro, lá para os nossos lados, para presenciar o concerto amphibiano no Umarizal

XIII—O Sr. Emile Gounelle, entomologo francez, que já pela quarta vez visita o Brazil, viajando toda a costa desde o Rio de Janeiro e parte consideravel do sertão de Minas, Bahia, Pernambuco, Ceará, e ha pouco veio ao Pará; para estudar principalmente os coleopteros, estabelecendo-se no Marco da Legua a meu conselho, prometeu-me gentilmente enviar-me, depois da volta para Pariz, uma appreciação detalhada d'este capitulo do trabalho do Dr. Dahl, baseando-se nas suas proprias experiencias e colheitas feitas durante um mez (10 de Fevereiro a 10 de Março de 1895) na dita localidade. Abstenho-me por conseguinte de fazer observações criticas acerca dos bezouros e das borboletas.

XIV—Talvez o autor não esteja informado da grande quantidade de *Chalcidideos*, descriptos nos ultimos annos por G. Mayr e todos provenientes de figueiras indigenas do Brazil, (generos *Pharmacosycea*, *Urostigma*), existindo já em 1885, 15 novos generos e 63 novas especies. (*Critogaster*, *Trichaulus*, *Ganosoma*, *Tetragonaspis*, *Nannocerus*, *Physothorax*, *Diomorus*, *Heterandrium*, *Aepocerus*, etc.) Onde as mencionadas figueiras existem (e não me consta a sua ausencia na Amazonia) abundam os diminutissimos e graciosos marimbondos, que habitam e fazem o seu desenvolvimento nos seus pequenos figos, geralmente de tamanho menor do que uma avellã.

XV—Tambem os *Ichneumonidae* e os *Braconidae* são talvez melhor representados na região neotropical, do que o autor parece suppor. Estes marimbondos parasitarios são o desespero dos entomologos, que procuram criar *Bombycideos* e *Sphingideos*, sendo n'umas certas especies realmente difficil de encontrar-se em liberdade, uma lagarta não picada.

XVI—Não faltam de todos os *Cynipideos* na região tropical do Brazil, mas ao que parece não estão estudados e descriptos. Eu já encontrei numero soffrivel de marimbondos gallicolas no Sul do Brazil (lembro-me por exemplo de certos fetos [*Filices*], parentes do genero europeu *Scolopendrium*, cujas folhas collossacs regularmente achei providas de «gallas», na região da Serra dos Orgãos) e não duvido, que membros d'esta familia tambem sejam representados aqui na Amazonia. E de facto, enquanto redigia estas linhas, já achei-os nas mattas da «Pedreira», perto da cidade (4 de Março de 1895).

XVII—Vegetarianos não faltam entre as formigas; o grupo das *Attidae* («saúbas») é todo composto d'elles. Acerca d'esta familia em relação ao Brazil, veja-se o trabalho do Prof. Dr. A. Forel, no fasciculo 2.º do «Boletim do Museu Paraense».

XVIII—E' a formiga, conhecida na Amazonia com o nome indigena de *tocandira*.

XIX—Este assumpto tem sido tratado circumstanciadamente pelo Dr. B. Moeller e recentemente ainda pelo Dr. H. von Ihering, em trabalhos scientificos

de maior vulto e publicados na Allemanha. O leitor acha os respectivos titulos indicados no estudo do Prof. A. Forel: «A fauna das formigas no Brazil».

XX—Julgo que o autor queria dizer «entre as segundas» (e não entre as primeiras), tendo em vista os grandes marimbondos escuros, de azas azuladas, que fazem caça as aranhas, paralyzando-as com a sua ferroada.

XXI—O autor mesmo assignala logo=depois o facto, que os Apidae dos generos *Melipona* (e *Trigona*) frequentam menos as flôres, do que seivas e outras substancias. Aqui, como em todo o Brazil, o povo sabe que são frequentes os seus cortiços em páos ôcos do matto.—Comtudo, os «ingaseiros» em flôr são regularmente visitados pelas ditas abelhas e os possuidorês de jardins têm toda razão de queixar-se dos estragos produzidos nas flôres das laranjeiras pela «arapuá» (abelha-cachorro) [*Trigona ruficus*]

XXII—Os bellos estudos do Dr. Fritz Müller em Blumenau (Santa Catharina) provam que os *Phryganideos* estão bem representados no Sul do Brazil. Acham-se da mesma fórma no Rio de Janeiro e estou convencido hão de se achar por todo o paiz, mesmo dentro da zona tropical, onde houver os imprescindiveis meios de existencia.—Se ellas talvez são menos frequentes nas visinhanças do Pará, eu attribuo isto a uma circumstancia puramente local: os «igarapés», que estão debaixo da influencia diaria e perpetuas das marés, não são localidades apropriadas. Os *Phryganideos* preferem riachos e cursos de agua constantes e limpos, de queda sensivel e differença de nivel, factores mui naturalmente encontrados nas regiões montanhosas e não nas planicies da foz do Amazonas.

XXIII—Os *Panorpidae* não faltam de todo, pelo menos eu os encontrei no Rio de Janeiro e não acreditarei na ausencia completa d'elles no Pará, antes de ter-me convencido d'ella por experiencia de colleccionamento prolongado.

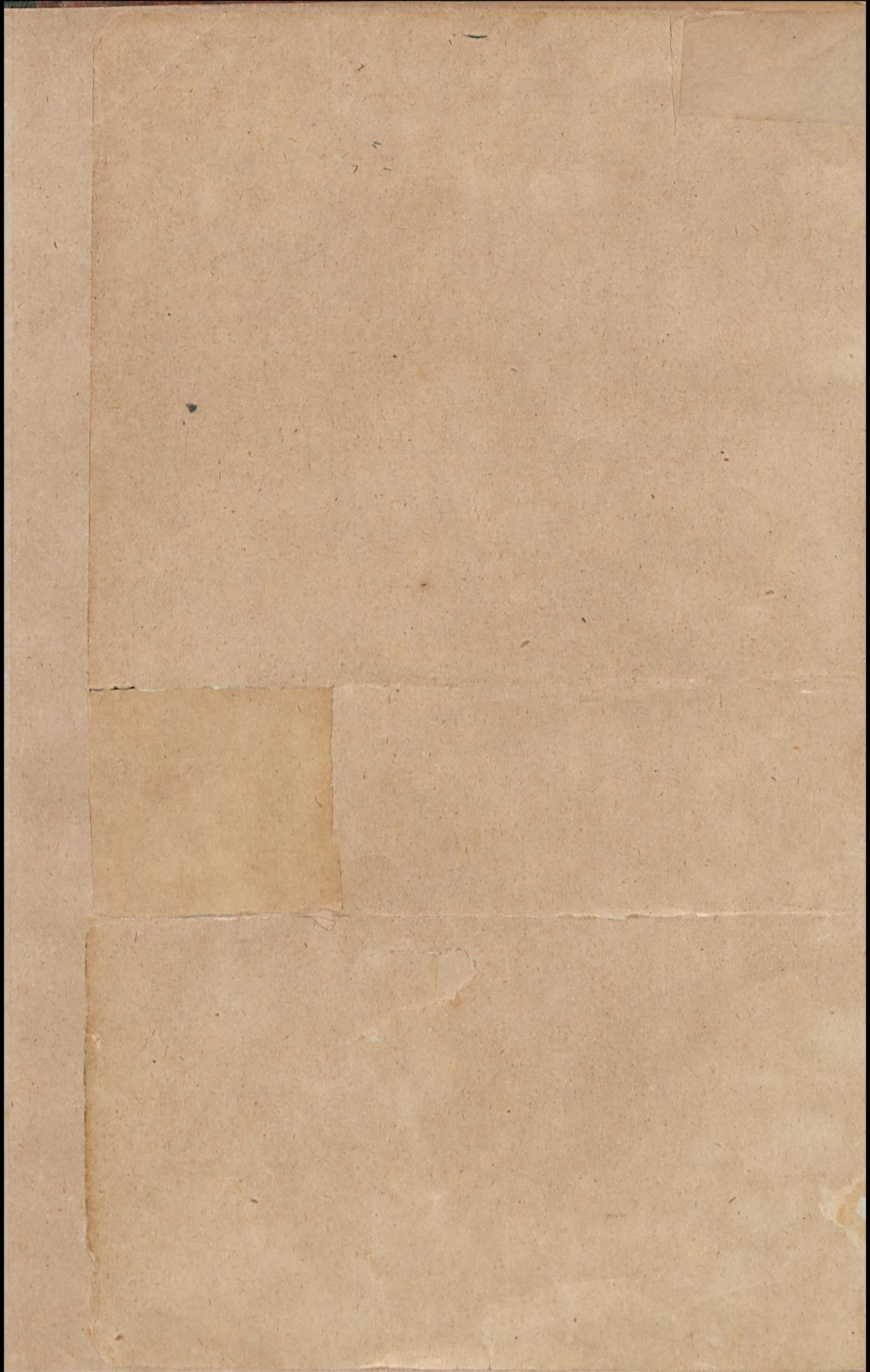
XXIV—Ha aqui manifesto engano, devido certamente á estação da visita dos exploradores allemães no Pará. Culicideos os ha—que se pergunte aos filhos da Amazonia, se elles conhecem o *carapanã*! Se o Sr. Dr. Dahl pudesse vêr agora mesmo, no mez de Março, durante a epocha dás chuvas, como as cousas estão dispostas aqui no Pará e perguntasse aos negociantes, para que servem os *mosquiteiros* que elles expõem na porta de suas lojas, convencer-se-ia forçosamente do contrario. E as narrações de viagem de Spix e Martius, de Bates, etc.!

XXV—N'este ponto parece-me que o Dr. Dahl foi mais feliz. Eu tambem fiquei impressionado, que o gado nos campos de Marajó fosse relativamente limpo e que as vaccas, que circulam todos os dias pelas ruas do Pará, são incontestavelmente menos perseguidas pelos Dipteros ecto-parasitarios, que em certos litgares do Sul, onde a criação de gado tem n'elles um serio obstaculo.

XXVI—Com investigações mais prolongadas o autor teria com todá a certeza achado nas mencionadas localidades *Blattidae*, *Forficulidae* e *Thysanura* tão bem como eu os encontro aqui no Pará.

XXVII—Dos percevejos pertencentes ao grupo dos *Tingidae* descrevi uma especie detalhadamente, faz uns 8 annos, elucidando todo o seu desenvolvimento. Faltou-me então a litteratura systematica para a determinação completa. Hoje, depois de ter estudado os Hemipteros da «Novarra-Expedition», julgo que a especie em questão é identica ou pelo menos proximo parente da *Monantha lunulata* de Gustav Mayr (1866).

Aphididae existem no Brazil, na verdade, só como immigrantes recentes e intrusos modernos, vindos em plantas ornamentaes da Europa (roseiras, etc.) Especies indigenas ainda não vi.—*Coccidae* porém, existem em numero soffrivel (*Dorthesia*, *Ceroplastes*, etc.) e eu já os encontrei no matto sobre plantas indigenas e em circumstancias, que me induzem a consideral-as como indubitaveis autochthones. *Dorthesia* (julgo que será a *D. americana*) vejo actualmente sobre os Crotons do meu jardim no Pará; em Fevereiro e Março vi frequentemente voando os machos alados d'este.



cm 1 2 3 4 5 SciELO₉ 10 11 12 13 14