

rio muitas vezes não se acham no outro. N'estas observações referi-me sómente aos macacos, porém estes mesmos phenomenos tem lugar tanto com as aves como com os insectos, como tive occasião de observar em muitos casos.

IV

*Caruho*  
Contribuição á geographia botânica do littoral  
da Guyana entre o Amazonas e o Rio Oyapoc

Pelo Dr. JACQUES HUBER

CHEFE DA SECÇÃO BOTANICA DO MUSEU PARAENSE

O trabalho seguinte é uma communicação preliminar sobre os resultados botanicos de uma excursão feita no anno de 1895 pelo pessoal do Museu Paraense, sob a direcção do Dr. Goeldi, director d'este instituto. O nosso itinerario foi o seguinte: Embarcados no vapor «Ajudante» no dia 7 de Outubro seguimos através do archipelago que cinge a Ilha de Marajó na sua parte occidental, até a foz septentrional do grande rio. De lá o nosso vapor nos levou directamente á fóz do Rio Counany onde entramos no dia 11 de Outubro. O vapor podendo só attingir a primeira cachoeira, a viagem foi continuada por meio de canoas até a villa de Counany.

N'este lugar nós ficamos 15 dias, consagrando-os a exploração das visinhanças da povoação e além d'isso a algumas excursões mais extensas tendo por fim a exploração do curso superior do rio d'uma parte e dos terrenos ao norte e ao sul do Rio Counany d'outra parte.

No dia 24 de Outubro o vapor «Ajudante» nos transportou ao Amapá onde ficamos tambem 15 dias. Infelizmente uma febre palustre que reinava então n'esse lugar e que atacou a maior parte do pessoal da commissão, me impediu de aproveitar d'esta parada como desejavamos. Apezar d'isto pude fazer algumas observações interessantes que figuram n'este trabalho.

No dia 10 de Novembro o nosso vapor nos levou de novo ao Pará.

É claro que no curto espaço de tempo em que eu pude ficar n'este paiz tão rico, não me foi possivel fazer uma ideia completa nem do aspecto da vegetação nas differentes estações

do anno nem dos elementos innumeraveis que constituem a sua flora. Mas como sobre a geographia botanica das regiões situadas directamente ao Norte do Amazonas ainda não existe nenhum trabalho (as volumosas obras de Crevaux e de Coudreau contendo só noticias bastante vagas sobre a flora das regiões percorridas por estes exploradores conhecidos) é muito para desejar que mesmo a mais pequena contribuição seja publicada. Este trabalho não tem outra pretensão que a de ser uma primeira contribuição n'este sentido.

Na embocadura do Rio Counany onde nos approximamos a primeira vez á costa, o littoral se apresenta coberto de uma mata. Só ao norte, lá onde a costa avança um pouco para formar um cabo, esta mata é interrompida por um campo que se estende quasi até a beira do mar. Ao sul do Rio o Monte Mayé, todo coberto de mato, se levanta acima do floresta. Entrando na foz do Rio Counany a floresta se apresenta de mais perto e permite ver a sua composição. Ella é formada quasi exclusivamente de Ciriubas (*Avicennia nitida*), arvore que chega a uma altura de cerca de 20 metros. Junto com a Ciriuba cresce aqui a taboca (*Guadua latifolia*) que não só cobre quasi completamente as margens do rio, mas que parece penetrar muito longe na floresta. Na embocadura mesmo do rio, o primeiro plano é occupado por uma praia verdejante. Aqui e mais para cima se ve poucas *Rhizophoras* e o botanico, que espera ver toda a serie das plantas citadas geralmente como formando o littoral da Guyana (*Rhizophora*, *Avicennia*, *Laguncularia*) fica desiludido de ver essa uniformidade.

O ciriubal acompanha o rio até uma distancia de perto de 10 kil. Elle só é interrompido em alguns lugares onde a margem é mais alta. N'esses lugares abunda, misturado com as arvores caracterisando o matto da terra firme, o Inajá da Guyana (*Maximiliana maripa* Dr.) que em Cayenne se chama Maripa.

Na beira ligeiramente rampada do rio cresce em muitos lugares a Aninga (*Montrichardia arborescens*) alternando com a Tabúa (*Cyperus*).

Em frente á primeira cachoeira, situada a 10 kil. mais ou menos da costa, o Ciriubal (misturado com alguns Assaisaes) ainda domina na margem esquerda, emquanto que na direita dos dois lados do Igarapé da Roça que aqui desagua a vege-

tação é mais variada e contem algumas arvores grandes: Jutahy (*Hymenaea Courbaril*), Andiróba (*Carapa guyanensis*) e exemplares muito grandes de Inajá. Na cerca viva da beira formada pelas Aningas e Ciriubas novas, trepa uma Bignoníacea do genero *Arrabidaea* com bonitas flores brancas e lilazes.

Entrando na floresta que se estende atraz da rocinha que deu o nome ao Igarapé, eu fiquei admirado do aspecto particular que ella offerece. Em alguns lugares que se distinguem pela falta de vegetação arbustiva, a terra entre os troncos esta coberta de raizes que em lugar de penetrar no chão, se levantam directamente no ar. Estas raizes chamadas «aerotropicas», caracterisam as especies de *Avicennia*. Ellas são cobertas de muitas lenticellas e sem duvida destinadas á servir para a circulação do ar atmospherico que n'esta terra lodosa onde crescem as Ciriubas, torna-se muito escasso. Entre os troncos de Ciriuba se levantam outros pertencentes a Mututís e que apresentam um aspecto não menos singular. Das suas bases vão serpenteando em todas as direcções raizes muito grossas elevadas sobre o chão em forma de espigões estreitos (sapopémas).

D'ahi para cima na região das primeiras cachoeiras a Ciriuba torna-se pouco a pouco mais rara e a beira do rio fica occupada por matto composto de uma maior variedade de arvores, predominando sempre a Andiroba, Curtiça, Inajá e Assai. Na beira d'agua se estabelece uma graduação de plantas de mais em mais altas; só na vásante uma zona lodosa fica descoberta de vegetação phanerogamica, mas ella tem uma cobertura d'um verde pardacento, constituida sem duvida pelas plantas microscopicas (*Diatomeas* e outras) que ella contem. O primeiro degráo da escada, contendo as plantas mais proximas do rio, é composto de plantas herbaceas, principalmente da Aninga e, alternando com ella, a Tabúa (*Cyperus spec.*). O segundo degráo, dominando o primeiro de um metro de altura, é formado por uma vegetação arbustiva, representada principalmente por diversas Leguminosas. Além da Bignoníacea já citada, abunda n'esta zona a chamada «Veronica» (*Dalbergia monetaria*) que parece representar n'esta região o mesmo papel que o Aturiá (*Drepanocarpus lunulatus*) fica-lhas do Amazonas inferior. O terceiro degráo, attenção foi 8 metros e mais de altura, é formado exclusivamená planta

mais a fundo. Não ha duvida que esta arvore era o *Urostigma nymphacifolium* Miq.

Os primeiros dias da nossa estada no Counany foram consagrados á exploração dos arredores da povoação, que são bastante variados. A villa mesma está situada n'uma elevação a margem direita do Rio. Ao norte a floresta é pouco desenvolvida e interrompida em diversos lugares por claros que apresentam uma vegetação caracteristica dos verdadeiros campos. A oeste da villa se estende uma região bastante grande que foi cultivada ha annos e que agora está quasi totalmente transformada em capoeiras representando differentes graus de transformação em florestas. A coisa é outra na direcção opposta, onde corre a pouca distancia a Este da villa o Igarapé de Hollanda. O terreno baixa aqui e fica coberto de uma matta alta que approximando-se do Igarapé se caracteriza como verdadeiro «Igapó».

Vamos estudar primeiro a floresta e as campinas ao norte de Counany. As arvores não crescem muito altas aqui bastando para caracterisar este mato citar algumas arvores das mais communs. Estas são p. e. o Umiri (*Humirium* sp.), Pente de Macaco (*Apeiba Tibourbou* e *A. Petoumou*), a Sapatrinha (*Miconia ciliata* DC.) que já é mais um arbusto de que uma arvore. Na vegetação arbustiva do matto eu notei como elemento dominante a *Hirtella americana* com os seus lindos cachos de flores roseas. Em alguns lugares se encontra em grande quantidade uma *Graminea* muito elegante (*Orthoclada laxiflora* Beauv. var. *sesquiflora*) é um feto muito commum tambem nos mattos do Pará, o *Adiantum polyphyllum*. Lá onde o caminho entra no matto quasi todos os troncos das arvores são enfeitados pelas folhas grandes do Tracuá (*Philodendron pertusum*.) As campinas se estendem do Counany em uma listra estreita no rumo Noreste, sendo separadas por algumas depressões bordadas de matto. Infelizmente ellas estavam n'uma condição muito melindrosa por causa da estação secca, a maior parte das plantas achando-se mais ou menos seccas ou mesmo queimadas pelo fogo.

Genuinas Gramineas são bastante raras, eu achei só duas especies de *Aristida*, o *Leptocoryphium lanatum* N. ab E. e uma quarta especie que não pode mais ser determinada. As Cyperaceas, apesar de formar a vegetação dominante das campinas, não são representadas por mais especies. O Capim de bolota (*Rhynchospora* div. sp.) e a Maravilha do Campo (*Hypolytrum* sp. talvez *H. pungens* K.) são frequentes nos lugares seccos, emquanto nos lugares mais hu-

midos abunda a Tiririca grande (*Scleria cyperina* Kunth.) A vegetação arbustiva d'estas campinas é quasi completamente representada pelo Malmequer do campo (*Tibouchina aspera*) que tinha ainda só umas poucas das suas flores bonitas. Espalhadas nas campinas e quasi todas queimadas por baixo se levantam algumas arvores tortas e baixas, cobertas em parte de cachos de flores amarellas. E' o Muruci (*Byrsonima spicata* Rich.) cuja fruta é uma comida agradável. Na margem do matto a minha attenção foi attrahida por um cipó muito particular, com folhas oppostas e coriáceas e com inflorescencias dichotomicas e trichotomicas carregadas de fructas oblongas. Um pedaço do tronco que eu levei me pareceu apresentar a estructura anatomica das Menispermaceas (feixes fibro-vasculares arrançados em numerosos circulos concentricos.) Só mais tarde me convenci que esta planta pertence a uma familia toda differente, isto é a familia das Gnetaceas. Esta familia que junto com as Coniferas forma a classe das Gymnospermas, tem representantes em todas as partes do mundo, mas todos elles são mais ou menos raros. O cipó que nos encontramos e que a gente de Counany chama «Ituá», pertence ao genero *Gnetum* que é exclusivamente tropical e comprehende as unicas gymnospermas trepadeiras. Determinei-o como *Gnetum nodiflorum* Ad. Brogn., especie exclusivamente guyaneza.

Uma outra excursão foi consagrada a exploração das capoeiras a oeste de Counany. Aqui como no Norte os lugares baixos e as depressões são occupadas pelo matto, seja que a regeneração d'elle fosse accelerada n'estes lugares, seja mesmo que estes lugares fossem incompletamente roçados. Nos baixos o Assaí forma muitas vezes com a *Bactris marajá* o elemento principal da vegetação, emquanto que nas partes elevadas os Inajás dominam em alguns lugares. Tem poucas arvores altas; o *Bellucia grossularioides*, uma Melastomacea de 20 metros de altura, estava carregada de fructas e attrahia muitos passaros e no chão onde medrou uma bonita trepadeira da classe dos fetos (*Lygodium*), abundavam as fructas cahidas do Pente de Macaco (*Apeiba Tibourbou*).

A verdadeira Capoeira se compõe principalmente de uma vegetação arbustiva de 2 a 3 metros de altura. Diversas especies de *Solanum* com flores brancas e azuladas, *Sponia micrantha* Dec., *Trigonia villosa* Aubl. com flores muito cheirosas, o curioso *Helicteres pentandra* com as suas flores encarnadas e as folhas disticas, o *Rhynchosia phascolopes* DC. e outras plantas abundam n'estes lugares.

A Este da povoação o matto, como nós já dissemos, é mais alto e apresenta quasi o aspecto das florestas nos arredores de Belem. As grandes arvores são cobertas de Epiphytas e de cipós e as palmeiras são mais variadas. Entretanto eu pude constatar, apesar da minha pouca experiencia sobre a flora do Pará, algumas differenças essenciaes na composição do matto. Falta principalmente esta grande variedade de Leguminosas enormes e algumas outras arvores (p. e. o Cajueiro bravo) que são muito communs no matto do Pará. Entre os arbustos a *Hirtella americana* occupa o primeiro lugar e fica só mais rara onde começa o Igapó. Perto do Igarapé encontrei duas plantas interessantes, uma Graminea e uma Cyperacea. A primeira pertence ao genero *Pariana* e a secção das especies com rebentões de duas formas, limitada exclusivamente ao valle Amazonico e as partes confinantes da Guyana. A segunda, o *Scleria paludosa* Poepp. et Endl. chega a uma altura de 1 1/2 metros e se acha só indicada, na «Flora brasiliensis», do rio Huallaga e no Pará.

N'uma excursão do outro lado do Igarapé do Hollanda nós atravessamos primeiro um matto quasi igual a este, mas um pouco mais humido. N'este matto abunda o *Acrostichum aureum* L., feto grande e de effeito ornamental.

Um pouco a leste do Igapó o terreno se levanta e forma uma collina coberta de uma antiga roça. Atravez d'esta roça e o matto que se estende atraz da collina chegamos a um lugar descoberto onde o chão é formado por um monticulo granitico. Ao redor d'este monticulo o matto cessa em frente da pedra quasi nua e na sua margem tem uma vegetação epiphytica muito rica composta de diversas grandes Bromeliaceas e muitas qualidades de Orchideas; alem d'isso a «Murta da pedra» caracteriza na vegetação arbustiva o contacto do matto com a pedra. Em cima da pedra mesmo tem uma vegetação pobre mas caracteristica. Aqui medra o Ananaz (*Ananassa sativa*) e outras grandes Bromeliaceas que crescem ao mesmo tempo nos arvores da margem. Cresce lá tambem uma vegetação de pequenos arbustos na maior parte glandulosos entre os quaes abunda a herva de chumbo (*Cassytha americana*). Infelizmente estas plantas que me parecem caracteristicas da rocha granitica, não estavam mais em estado de ser determinadas. Alguns arbustos de cebola grande (*Clusia alba* Choisy) separam um pequeno espaço ao S. da collina.

D'ahi em diante o caminho entra de novo n'um matto

que se estende até o rio. Uma vegetação pujante indica terra profunda e fértil. Entre as grandes arvores, notei as seguintes: Jacaré-úba, Cujarana da varzea, Jutahy, Páo roxo, Marachumbé, Colheíera, Sorveira.

Alguns lugares são occupados por Assaizaes muito altos e na sombra das grandes arvores crescem a Bacába e a Pachiúba. Entre o grande numero dos cipós mostraramos o celebre Timbó-assú (*Derris negrensis* Benth?) de que a gente de Counany usa para narcotizar os peixes, batendo a agua com os galhos.

Depois de conhecer as immediações da povoação de Counany, nos extendemos as explorações mais longe. A nossa primeira excursão foi destinada ao lago Tralhoto. Este lago, situado no NE. de Counany entre o Rio Counany e o Rio Cassiporé era até aqui quasi completamente desconhecido, mesmo á gente de Counany. Só um intrepido pescador de pirarucú tinha lá construido uma palhoça ha pouco tempo. Para chegar ao Lago Tralhoto é preciso bem 4 horas de marcha. Nós embarcamos para o Igarapé do Hollanda, que é preciso atravessar. A maré estava cheia quando entrámos no Igarapé. Lá a agua transbordava e as Aningas só levantavam as suas folhas acima da agua. A «Veronica» (*Dalbergia monetaria*) parecia nadar encima das aguas do Igarapé e as Taboças se curvavam sobre a canôa. No lugar onde saltamos em terra eu vi um arbusto grande inclinado sobre o igarapé. Nada faz ao primeiro aspecto suspeitar que é uma Melastomacea, as folhas não tendo as nervuras caracteristicas de quasi todas as plantas d'esta familia. Só a analyse das flores permite conhecer que trata-se de uma verdadeira Melastomacea, da tribu das Memecyleas, a *Mouriria princeps* Naud. Entrando na floresta seguimos á beira d'um igarapé. Lá a vegetação é magestosa e composta de arvores muito altas cobertas de cipós e de epiphytos. Depois de deixar o igarapé é preciso atravessar ainda uma zona e matto bastante extenso para chegar-se ao primeiro campo, chamado «Campo da Itaubá». Mais adiante seguem ainda seis outros campos de forma mais ou menos comprida, e separados por zonas bastante largas de matto. Aqui parece se repetir a mesma disposição dos campos como nas immediações de Counany, com a unica differença que os campos do Lago Tralhoto são mais extensos e as zonas intermediarias de matto mais largas. Aqui como ali a parte

Tralhoto tem uma composição bastante curiosa. Era composto quasi exclusivamente de arbustos de 2 ou 3 metros de altura e das especies seguintes:

*Pagamea guyanensis* Aubl.

*Lacistema myricoides* Sw.

*Clusia alba* Choisy.

«Purui» (Rubiacea)

É claro que n'esta associação de plantas não ha nada de commum com a formação arbustiva succedanea que nasce nos terrenos abandonados da cultura e que se chamam «capoeiras», as familias das Loganiaceas, Lacistema-ceas, Clusiaceas e Rubiaceas sendo raras vezes representadas n'esta ultima formação. Os cerrados do Lago Tralhoto representam pelo contrario uma formação primaria, cuja pobreza tem a sua explicação na tenue camada de terra que cobre a rocha.

Approximando-se do Lago Tralhoto, o terreno fica mais montanhoso; entretanto eu julgo que as differenças de nivel não são de mais de 100 metros. Descendo uma encosta coberta de matto o lago se apresenta subitamente entre as arvores. Elle tem só uma largura de 300 metros mais ou menos, mas a direita e a esquerda elle se estende muito longe de maneira que não se sabe exactamente se elle é um verdadeiro lago muito cumprido ou um rio alargado e muito tranquillo. As suas aguas são pretas e limpidas, povoadas por uma porção de pirarucús e jacarés. Nas beiras do Lago se levanta uma matta alta onde crescem Inajás esplendidos, alguns com folhas enormes tendo ao menos 15 metros de comprimento. Em frente se estende uma linda orla de canarana e um Miritisal magestoso; por traz suppõe-se existir um campo. No meio do lago nadam ilhas fluctuantes de Mururé (*Eichhornia* sp. ex aff. *E. azureae*) e no lugar onde o pescador de pirarucú tem o seu porto de embarque e giráo eu apanhei um *Panicum* e um *Scirpus*. Agarrado a estes duas plantas eu tirei da agua umas plantas pequenas d'uma *Salvinia* sem fructos. Esta planta é identica com uma qualidade de *Salvinia* que eu achei no Pará e que corresponde perfeitamente a descripção da *Salvinia radula* Spruce. Depois eu tive occasião de cultivar esta planta que mostrou ser simplesmente uma forma esteril e estivante de uma especie bem conhecida, a *Salvinia auriculata*. Na floresta eu achei em abundancia uma *Dioscorea* (talvez a *D. laxiflora*

Mart). Infelizmente não pudemos gastar muito tempo na exploração do lago cujos arredores sem duvida contém ainda muitas riquezas botânicas inesperadas.

Uma outra excursão também muito instructiva foi feita no dia 21 de Outubro nos campos ao sul do Counany. Estes campos começam a uma distancia de perto de 2 kilometros da margem do rio e se estendem em linha até o rio Novo. Nós descemos o rio n'uma canoa até um pequeno igarapé que desagua na margem direita do Counany. Não muito longe de sua embocadura, onde entramos com a canoa, foi preciso saltar em terra. D'este ponto ha um caminho atravez do matto, que conduz em pouco tempo ao limite da zona do matto que accompanha o rio. N'um quarto d'hora estavamos em frente da savana que se extendia a perder de vista em ondulações successivas, accompanhada a direita e a esquerda da linha do matto. Algumas arvores levantam as suas copas de forma caracteristica por cima das outras, como p. e. o Anani (*Symphonia globulifera*) e a Ucuúba (*Myristica* sp.) A savana mesma se apresenta limpa no meio, mas das suas beiras onde ellas abundam, avançam em linha de escaramuça arvores baixas e tortas, o Muruci (*Byrsonima spicata*) e Caimbé (*Curatella americana* L.) Aservas estão infelizmente quasi todas queimadas, e só na encosta das collinas e nos lugares muito seccos se vêm já de longe bouquets de flores brancas e amarellas que ressaltam muito bem do fundo preto. Aproximando d'elles fiquei muito admirado de reconhecer plantas florescentes da «Barba de bode» (sp. *Oncostylis*). \* Os pennachos de folhas filamentosas, que coroam as suas hastes na savana do outro lado do rio, tiveram aqui a sorte de tudo que podia ser queimado e os troncos nodosos, por vezes ramificados, ennegrecidos pela acção do fogo, mostraram-se enfeitados de bonitas espigas de flores. Sendo protogynas, a sua cor é esbranquiçada a principio. Passa ao amarello cor de enxofre, quando os estigmas seccam e as antheras amarellas apparecem. Depois d'esta primeira collina segue-se uma baixa marcada por uma

\* Segundo informação do professor Warming de Copenhague esta planta é identica a uma Cyperacea achada por este illustre botanico nos campos de Lagôa Santa (Minas Geraes) e figurada no seu trabalho (Lagôa Santa et bidrag til den biologiske Plantegeografi 1892) sob o nome de *Scirpus paradoxus* Bkr. (syn: *Oncostylis paradoxa* N. ab E.).

faixa de um verde viçoso. São Gramineas e Cyperaceas em via de brotar de novo. Lá a «barba de bode» falta completamente. Logo porém na subida de uma d'estas pequenas collinas seccas e pedregosas, onde o gado se refugia no tempo das enchentes, encontra-se novamente aquelles vegetaes bizarras, occupando as vezes 50 % da superficie, com exclusão de qualquer outra planta. Nos terrenos baixos a vegetação das Gramineas e das Cyperaceas é quasi a mesma como nas campinas ao norte de Counany. *Scleria cyperrina* Kunth, duas especies de *Rhynchospora* e um *Hypolytrum* pareciam-me formar a base da vegetação. Sómente nos trechos mais humidos percebiam-se os pennachos brancos da *Imperata brasiliensis* Trin. No alto das collinas destacam-se aqui e acolá moitas de arvores, nas quaes o Umiry (*Humirium floribundum*) quasi sempre chega a ter a preponderancia. Capões com numerosos assaí e mirití não são raros e compridas fileiras de palmeiras mirití indicam os cursos escondidos d'agua. No meio da savanna existe uma rocha granitica chamada «Pedra chata» e cercada de algumas arvores, como sejam murta, umiry, inajá, com grinaldas de baunilha. N'este ponto o caracter da savanna principia a modificar-se pouco a pouco. N'uma encosta levemente inclinada o viajante acha-se de repente em frente de um campo, que no seu aspecto tem um que de horta de couve. E' o murucy pequeno (*Byrsonima verbascifolia* Rich.) que tem a sua parte lenhosa quasi inteiramente enterrada no chão e cujas folhas são revestidas de um feltro branco, prateado. Mais longe a «barba de bode» reapparece, porém com as espigas em estado mais adiantado, e com esta alterna agradavelmente uma planta d'um verde viçoso que apresenta um aspecto não menos curioso. São umas vassouras formadas de hastes filiformes munidas de folhas mui miudas. Não tardei em reconhecer aquella *Ipomoea*, achada em um exemplar em flor no lugar chamado «Campo secco», perto do Lago Tralhoto. A *Ipomoea aturensis* (como tal a apurei posteriormente na determinação)—occupa um lugar muito particular entre os seus congeneres, sendo a unica especie com folhas reduzidas. Considerando os galhos filamentosos muito alongados d'esta planta, ganha-se facilmente uma idéa do que poderiam ter sido os antepassados dos *Cuscutas*. A «herva» ou «cipó de chumbo», que crescem nas mesmas savannas, bem que pertença a outra familia, deixa-nos entrever uma forma de parasitismo, pela qual sem duvida outr'ora devem ter passado as *Cuscutas*. As hastes são ainda verdes e capazes de

assimilar o acido carbonico do ar. Pouco a pouco moitas de caranás (*Mauritia armata*) principiam a alternar com os miritys. Eis a savanna que se estreita entre duas ilhas de matto. O «muricí», a «murta», o «umiry» formam d'esta passagem um campo cerrado. É aqui que eu vi pela primeira vez uma curiosa arvore pequena, contendo um leite abundante e carregada de fructos em forma de dous chifres. É uma Apocynacea, uma especie de *Plumiera*, nova para a sciencia. Chegamos a um campo onde a «barba de bode» principia já a mostrar novas folhas e onde ella é misturada com o pequeno muricy, a *Ipomoea aturensis*, *Gramineas* e *Cyperaceas*. Aqui e acolá um lindo *Phascolus* de grandes flores vermelhas cor de fogo. Na planicie baixa sempre campos de *Imperata brasiliensis* Trin. e grupos de «mirity» e «caraná». Tomando rumo Este, vemos a savanna estreitar-se de novo. Disseram-me que outr'ora existia uma vivenda na beira do matto. Deante de nós estende-se um panno de arvores de troncos curtos e grossos e com copas que principiam a altura de 1 1/2 m. mais ou menos e que parecem como aparadas a tesoura. Entre ellas notei o «genipapeiro» (*Genipa americana*), a «Anauera» (*Licania macrophylla*) e uma outra arvore ainda de folhas imparipennes, chamada «Loucura» pela gente do lugar. A *Rhynchanthera grandiflora* DC, a *Aeschynomene sensitiva* Sw. e a *Scleria (Ophryoscleria) microcarpa* N. ab E. formam arbustos de 1 1/2 m. de altura e n'um lugar humido, coberto de hervas, cresce uma pequena planta com aspecto de *Lycopodium*. E' a *Mayaca fluviatilis* Aubl. que n'esta localidade e n'esta estação não forma senão brotos mui curtos. Tivemos de atravessar mais um campo pequeno e então chegamos a beira d'um igarapé rodeado por uma matta. É o Igarapé da Roça, o mesmo que desagúa no rio Counany abaixo da primeira cachoeira. Empreguei o tempo que me restava, antes da volta, para colher as plantas que crescem na margem d'esta agua limpi-da. Nas beiras, a sombra das arvores cresce em abundancia um *Trichomanes*, nos trechos mais humidos dei com uma bonita *Scrophularinea* de flores azues e um *Paeppalanthus* com pequenos capitulos brancos, notando eu ao mesmo tempo na agua folhas e flores do gracioso *Limnanthemum Humboldtii* Griseb.

O paiz do Amapá não offerece uma diversidade de formação semelhante áquella que se encontra no Counany. Pro-

vem isto sem duvida do facto de ser esta região mais baixa e menos accidentada que a do Counany. Na foz do Rio Amapá percebe-se facilmente a influencia exercida pela «pororóca» sobre a vegetação costeira. Em certos lugares o terreno é roído pela resaca e troncos de arvores arrancadas a matta ribeirinha são jogados a torto e a direito sobre a praia. A matta se compõe exclusivamente de «ciriuba» e de algumas *Rhizophoras*. A pequena distancia apparece a tabôca, formando o matto baixo as vezes em extensão consideravel da agua para dentro. As «aningas» são escassas a principio, e longe de formar um andar separado nas margens como no Rio Counany, parecem antes fugir para o interior do ciriubal. Depois de ter passado dois canaes bastante largos, que vem do noroeste, deixa-se o Amapá grande e entra-se no Amapá pequeno, que vem em rumo S. O. lançar-se no Amapá grande. Por toda parte o mesmo ciriubal, do qual alguns troncos acham-se arrancados e elevam sua galhada secca para o ar. O vapor sobe até o lugar onde o Amapá pequeno se divide em 3 braços, formando uma cruz com o rio principal. D'este ponto segue-se o curso d'agua que vem do Oeste. Na hora da nossa subida a maré já ia baixando consideravelmente. Na vasante o rio não representa senão um igarapé muito insignificante, que nem para uma canôa dá passagem. Até a povoação o ciriubal nunca mais deixa as duas margens. O verdadeiro «mangue» (*Rhizophora*) já desapareceu ha muito e em seu lugar vê-se arbustos de folhas arredondadas no vertice e com um ligeiro reflexo prateado. E' a *Laguncularia racemosa*, chamada igualmente «mangue» pelos indigenas. Estes arbustos e exemplares novos de «Ciriuba» crescem até no leito lodoso do rio, e nos lugares expostos a pororóca (que todavia é muito fraca aqui), pode-se ver que a maresia tem arrancado as suas folhas. Nos lugares mais baixos os troncos d'estas plantas são ornados de algas *Florideas*. O «Aturiá», que eu não vi no Counany, acha-se aqui em pequena quantidade na beira d'agua e por toda parte vê-se as flores brancas e lilazes da *Arrabidaça*, cujas grinaldas ornamentam como no Rio Counany, os arbustos das margens. Nos ramos das *Avicennias* apparecem as bonitas flores amarellas do *Oncidium iridifolium*. É sómente perto da povoação do Amapá mesmo que apparecem algumas Palmeiras. Esta povoação se acha n'uma posição bastante curiosa. Fica na extremidade d'uma lingua de terra que se estende da região do campo para o Norte e termina na margem direita do Amapá pequeno. Quasi a

oeste da povoação, o Amapá pequeno se divide em dous braços um dos quaes vem do sudoeste e chama-se «Igarapé do Campo», enquanto o outro continua mais ou menos a direcção primitiva e constitue, segundo os naturaes, uma comunicação com o Amapá grande. Ambos os braços são pequenos fios d'agua na baixa mar. Ha vinte annos que esta lingua de terra na qual se acha a povoação, era apenas uma península rodeada d'agua de um antigo lago; hoje quasi toda a superficie d'este lago se acha emergida e coberta pelo ciriubal. E' assim que o Amapá está quasi totalmente cercado de ciriubal e não possui matto de terra firme senão do lado meridional por onde se liga á terra firme. O ciriubal invadiu tudo n'estes ultimos vinte annos. Parece em geral que a ciriuba representa n'estas regiões um papel bastante importante. Por toda a parte em que a agua deposita vasa bastante de modo a ficar esta descoberta na baixa mar, plantulas de ciriuba fazem logo sua apparição. Isto pode observar-se no leito do Amapá pequeno perto da povoação e, segundo a informação do Dr. Goeldi, em escala muito maior nas immediações do Lago grande. A ciriuba não attinge a uma grande altura, pois geralmente não tem mais de quinze metros. O ciriubal pode-se considerar como uma formação botanica muito distincta. É uma floresta de folhagem pouco densa, por onde os raios do sol entram com muita facilidade. Apesar d'isso o solo não sustenta senão um pequeno numero de especies vegetaes que formam o matto subjacente. Nos logares mais humidos em que a agua fica estagnada por muito tempo ha espessos bosques de bambús (tabocas). N'outros logares este é suplantado pela Aninga, que pode perfeitamente viver dentro d'esta floresta clara, ao passo que no Rio Counany onde a floresta é mais densa, ella procura as margens mais claras do rio.

Como plantas caracteristicas do ciriubal pode-se ainda citar uma *Pavonia* (sect. *Eupavonia*), arbusto delgado de pouco mais de dous metros de altura, com flores d'um pallido amarello-alaranjado e uma *Ipomoea* completamente glabra de flores lilazes, que trepa nos arbustos. O *Acrostichum aurcum* de folhas de metro e meio de comprimento e um *Crinum* de flores brancas se acham mais ou menos restrictos ao Ciriubal. Entre estas plantas ficam grandes claros onde apenas as raizes aerotropicas da *Avicennia* emergem do solo lodoso. A maior parte d'estas raizes acham-se cobertas d'uma Floridea (*Polysiphonia* spec.) Foi-me de muito interesse comprovar que a Ciriuba possui as vezes raizes aereas positiva-

mente geotropicas a moda das *Rhizophoras*, porém menos desenvolvidas em comparação com o volume da arvore inteira. Uma arvore por exemplo, por mim especialmente examinada debaixo d'este ponto de vista e que media cerca de trinta centimetros de diametro apresentava uma meia duzia d'estas raizes d'um diametro de 3 cm., enquanto que do tronco nascem ainda outras mais finas.

E' evidente que a flora do matto da terra firme, que occupa a lingua de terra ao sul da povoação, deve ser, por causa da sua idade mais avançada, muito mais rica em especies que o ciriubal. Com effeito, ha em abundancia madeiras preciosas de differentes especies. Estando doente de febres durante quasi toda a nossa estada no Amapá, pude apenas emprehender alguns passeios n'esta matta. No bosque que se estende atraz da povoação nota-se o «pente de macaco» (*Apeiba Tibourbou*), o «Lacre» (*Vismia Guyanensis e V. Cayennensis*) e differentes especies de Ingá. Mais longe minha admiração foi despertada por um cipó coberto de alto a baixo de flores brancas que derramavam um aroma delicioso. Era uma especie de *Moutabea* provavelmente nova para a sciencia.

Na floresta pouco densa existe um matto subjacente fechado com muitas *Scitamineas* entre as quaes a magnifica *Renealmia exaltata* L. fil., cujas flores bruno-vermelhas brotam do tronco subterraneo como as *Orobanches* na Europa, a *Potalia amara*, Aubl., Loganiacea muito interessante e a bella *Cephaelis tomentosa* Willd. com suas bractees cor de zarcão. Five muita pena de não poder acompanhar o Dr. Goeldi até o Lago grande do Amapá. Felizmente elle teve a bondade de trazer-me as plantas mais caracteristicas da região por elle percorrida. Segundo estes dados, a vegetação do lago compõe-se em grande parte de Apé (*Nymphaea Rudgcana*) cujas folhas e flores cobrem uma grande superficie nas margens do lago, a agua tendo por toda a parte a mesma insignificante profundidade. A *Cabomba aquatica*, Aubl. e um *Potamogeton* se reúnem em longos tufos que fluctuam entre os peciolos das Nymphaeas, e ilhas de canarana nadam na superficie d'agua. A vegetação de ciriuba parece invadir pouco a pouco tambem esta ultima parte do antigo Lago grande do Amapá.

---

Seria agora de muito proveito comparar a vegetação do Contestado tal como ella se apresenta nas regiões por

nós percorridas, com a vegetação dos paizes limitrophes, isto é a Guyana de um lado e o Brazil do outro. Esta comparação não pode por certo se basear senão em alguns factos mais salientes. Para arranjar um catalogo completo da flora, unico que permite uma comparação estatistica, é preciso muitos annos de estada n'uma região tão rica como a Guyana. Nosso confronto não visa senão constatar d'uma forma muito provisoria, as relações reciprocas das formações vegetativas e das associações floristicas que as compoem e comparal-as com os factores analogos dos paizes visinhos. As formações que eu pude distinguir é seguir um pouco na sua distribuição na região percorrida são:

1.<sup>a</sup> A *floresta littoral* é aqui particularmente representada pela associação floristica do ciriubal (Typo principal: *Avicennia nitida*, matto subjacente composto sobretudo de bambús, aningas, etc.).

A floresta littoral tem aqui distribuição e extensão muito consideraveis, sobretudo na região do Amapá, onde ella se estende até 20 kilometros da costa para dentro.

2) A matta humida (*Igapó*) acha-se por toda a parte ao longo dos cursos d'agua, mormente na zona do Norte, ao passo que no Amapá domina o «Ciriubal» regularmente nas situações humidas.

3) O «*matto da terra firme*», caracterisado pelas grandes arvores, os cipós e os epiphytos. Elle prevalece nos terrenos elevados tanto no Amapá como no Counany, lá onde uma camada bastante espessa de humus permite a sua existencia.

4) O «*matto secco*» (caapão, cerradão), caracterisado pela ausencia dos cipós e a escassez dos epiphytos. Esta formação não encontrei senão nas regiões mais altas entre Counany e o lago Tralhoto.

5) O «*cerrado*», caracterisado por arbustos que não crescem além de 3 metros. Esta formação inicia na região do lago Tralhoto a transição á

6) «*Savanna*», («campo»), que póde apresentar-se debaixo de diferentes aspectos. Onde não existem arvores, póde-se fallar de um «campo limpo», ao passo que pela presença de pequenas arvores chegamos ao «campo cerrado», o qual possui mais ou menos afinidade com o cerrado propriamente dito. \*

\* Esta enumeração de formações só pode ser provisoria. E principalmente a formação do «matto secco», que deve ser estudada mais a fundo para saber se ella constitue uma verdadeira parallela com os «Cerradões» do Sul. (cf. o artigo de A. Löfgren sobre a «A flora de Lagoa Santa» de Warming, na «Revista brasileira» de 15 de Março de 1896).

As associações florísticas que contribuem para a formação dos campos são assaz variadas. Semelhante variação depende certamente em parte do fraccionamento dos campos pelos trechos intermediarios da matta. Este facto manifesta-se por exemplo nas savannas ao N. E. de Counany. Outra é a situação em relação ás savannas ao S. E. de Counany. Lá encontramos um campo quasi ininterrompido até o Igarapé da Roça, e não obstante isto as associações florísticas mudam por assim dizer a cada passo. E' evidente que lá a natureza do subsolo influe principalmente no agrupamento d'estas associações. Assim temos por exemplo os prados de *Imperata* e de *tiririca* nos lugares humidos, ao passo que os campos de *Murucy*, de «barba de bóde» e de *Ipomoea aturensis* occupam os lugares seccos e pedregosos. O elemento o mais geral e característico para as savannas representam sem duvida as *Cyperaceas*, que se encontram quasi sempre associadas em numero maior ou menor com os vegetaes acima especificados. Comparando-se a vegetação do Contestado com a dos paizes limitrophes, (o que sómente se póde fazer de maneira summaria), devo em primeiro lugar insistir na consideravel extensão do Ciriubal, que talvez em parte alguma acha-se tão desenvolvido como na zona meridional d'esta parte da Guyana. A predominancia absoluta da *Avicennia nitida* na matta littoral do Amapá e a raridade do legitimo «mangue» (paletuviérs, *Rhizophora*) n'esta região parece-me digna de especial menção. Em relação ás outras mattas quero sómente dizer que o «Igapó» e o «matto da terra firme» na concepção, que a estes termos se dá no valle do Amazonas, parecem occupar uma zona assaz restricta e passar facilmente (sem duvida devido ao terreno mais accidentado) a zona dos capões ou então as verdadeiras mattas de montanha. Quanto á formação das savannas não póde haver contestação que ellas são mais pobres em especies, que os campos do Brazil central. E' verdade que a vegetação herbacea depende grandemente da estação e que a apparente pobreza em Counany deve ser em parte attribuida á epoca desfavoravel da nossa excursão. Considerando-se portanto os arbustos e as arvores, facilmente se percebe que ha uma evidente superioridade do lado dos campos centro-brazileiros. Esta circumstancia tem talvez sua causa principal na idade maior dos ultimos. Ha porém ainda um outro factor que me parece digno de attenção para quem estuda a vegetação d'este interessante paiz. Grande parte das savannas, das quaes tratei, são inundadas no inverno (quer dizer do mez de Janeiro até o mez de Abril) e as suas plan-

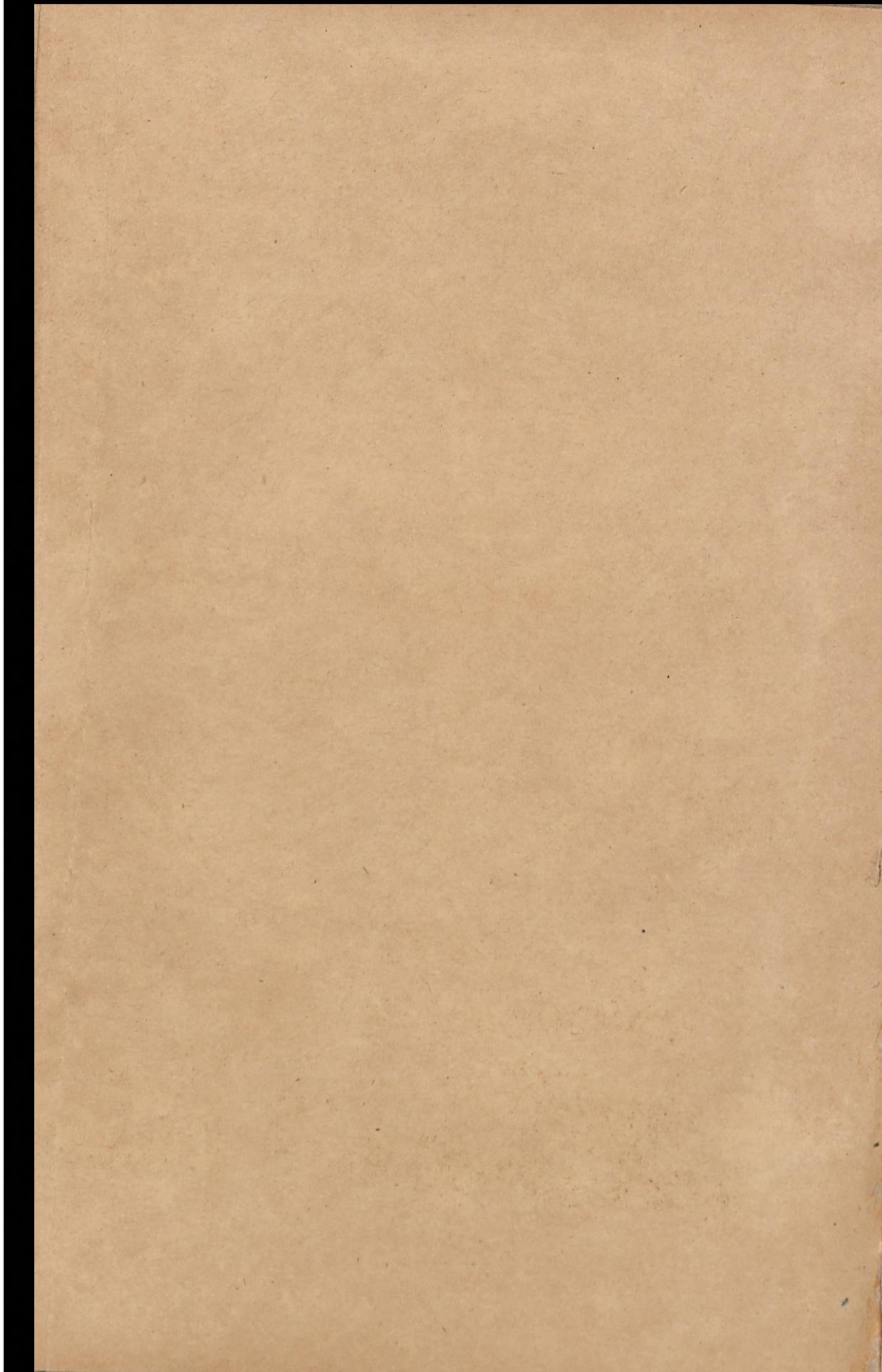


As associações florísticas que contribuem para a formação dos campos são assaz variadas. Semelhante variação depende certamente em parte do fraccionamento dos campos pelos trechos intermediarios da matta. Este facto mâniaifesta-se por exemplo nas savannas ao N. E. de Counany. Outra é a situação em relação ás savannas ao S. E. de Counany. Lá encontramos um campo quasi ininterrompido até o Igarapé da Roça, e não obstante isto as associações florísticas mudam por assim dizer a cada passo. E' evidente que lá a natureza do subsolo influe principalmente no agrupamento d'estas associações. Assim temos por exemplo os prados de *Imperata* e de *liririca* nos lugares humidos, ao passo que os campos de Murucy, de «barba de bóde» e de *Ipomoea aturensis* occupam os lugares seccos e pedregosos. O elemento o mais geral e característico para as savannas representam sem duvida as *Cyperaceas*, que se encontram quasi sempre associadas em numero maior ou menor com os vegetaes acima especificados. Comparando-se a vegetação do Contestado com a dos paizes limitrophes, (o que sómente se póde fazer de maneira summaria), devo em primeiro lugar insistir na consideravel extensão do Ciriubal, que talvez em parte alguma acha-se tão desenvolvido como na zona meridional d'esta parte da Guyana. A predominancia absoluta da *Avicennia nitida* na matta littoral do Amapá e a raridade do legitimo «mangue» (paletuviers, *Rhizophora*) n'esta região parece-me digna de especial menção. Em relação ás outras mattas quero sómente dizer que o «Igapó» e o «matto da terra firme» na concepção, que a estes termos se dá no valle do Amazonas, parecem occupar uma zona assaz restricta e passar facilmente (sem duvida devido ao terreno mais accidentado) a zona dos capões ou então as verdadeiras mattas de montanha. Quanto á formação das savannas não póde haver contestação que ellas são mais pobres em especies, que os campos do Brazil central. E' verdade que a vegetação herbacea depende grandemente da estação e que a apparente pobreza em Counany deve ser em parte attribuida á epoca desfavoravel da nossa excursão. Considerando-se portanto os arbustos e as arvores, facilmente se percebe que ha uma evidente superioridade do lado dos campos centro-brazileiros. Esta circumstancia tem talvez sua causa principal na idade maior dos ultimos. Ha porém ainda um outro factor que me parece digno de attenção para quem estuda a vegetação d'este interessante paiz. Grande parte das savannas, das quaes tratei, são inundadas no inverno (quer dizer do mez de Janeiro até o mez de Abril) e as suas plan-



LITH DE C. WIEGANDI, PARA

UMA PAIZAGEM DE PODOSTEMACEAS  
*"Corredeira da Chocolateira"* (MOURERA FLUVIATILIS) Alto Courany, Guyana



tas devem ser adaptadas a esta vida amphibia. Coincidindo a nossa viagem com a época a mais secca de todo o anno, eu fiquei bastante admirado de enfrentar na savanna secca e queimada por um sol abrazador, com crostas de Algas <sup>1</sup> e mais ainda: Melastomaceas com um aerenchyma muito desenvolvido,—factos estes que de maneira bastante precisa vem indicar que estes vegetaes estão debaixo d'agua durante não pequeno tempo do anno. O facto que numerosas *Cyperaceas* levam vida amphibia é aliás conhecido. Levando em conta a difficuldade de adaptação á condições de existencia tão extremas, depressa se comprehende porque as savannas baixas ou as partes baixas das savannas maiores, são muito mais pobres em especies que as partes elevadas.

---

Antes de terminar este relatorio quero agradecer as pessoas que me ajudaram, seja colligindo plantas, seja ajudando-me na determinação d'ellas. Quanto ao primeiro, eu devo agradecimentos aos meus companheiros de excursão, principalmente ao meu distincto chefe Dr. E. A. Goeldi e ao Tenente-coronel Aureliano Guedes. Na determinação das plantas citadas n'este trabalho preliminar foi ajudado pelo Dr. Taubert (de Berlim) autoridade reconhecida quanto á flora brazileira e actualmente de passagem aqui na Amazonia. Tambem sou muito obrigado aos Ilm.<sup>os</sup> Srs. Dr. Goeldi e Dr. Porto pelo auxilio que elles me prestaram na redacção d'este relatorio.

DR. JACQUES HUBER.

---

A estampa chromolithographica que acompanha o precedente artigo—talvez a primeira que sahio n'este genero no Pará e constitue um ensaio altamente significativo do nível de desenvolvimento attingido pelas artes graphicas n'esta capital—representa uma paisagem caracteristica da região encachoeirada dos rios da Guyana: é um trecho do rio Conany, no seu curso superior, na altura da «corredeira da cho-

<sup>1</sup> Consultando eu o Prof. Dr. Charles Flahault, da Universidade de Montpellier, especialista eminente n'esta materia, acerca das Algas, que formam estas crostas, obtive por carta a informação seguinte: a maior parte das crostas em questão é formada pela combinação de *Stigonema ocellatum* com *Dichothrix compacta* (Cyanodhyceas) e pelo *Porphyrosiphon spec.* Nas rochas graniticas predominava o *Stigomena ocellatum* de modo quasi absoluto.

colateira,» distante umas 5 horas de navegação em canôa da povoação do mesmo nome. A extraordinaria belleza que emprestam a estas regiões as *Podostemaceas* em flor, sobretudo a phenomenal MOURERA FLUVIATILIS, intitulada «uapé das cachoeiras» pela população indigena, bem mereceria a attenção de um artista-pintor e seria digna de um pincel de Raphael.—Nós tiramos *in loco* diversas photographias e procuramos de fortalecer a lembrança mediante uns esboços coloristicos. Outrosim levamos abundante material de flores, folhas e pés inteiros. Baseando-se n'este material, o Sr. Wiegandt, vantajosamente conhecido pelos trabalhos das suas bem montadas officinas lithographicas, executou debaixo da nossa direcção directa, a bella estampa, da qual bem se póde dizer, que ella é feita fielmente «d'après nature». Julgamos que ella será bemvinda também aos scientistas, porque ao nosso saber, não existe em publicação alguma uma illustração que dê uma idéa adequada do habitus physiognomico peculiar á estas associações da *Mourera*. Mesmo nas boas monographias de Tulasne (*Archives du Muséum* Tom. VI, 1852) e de Warming (*Vidensk. Selsk. Skr.* 1881, 1888, 1891) não existe cousa alguma n'este sentido.

DR. E. A. GOELDI.

V

Lancear de olhos sobre a Fauna dos Reptis do Brazil

(Pelo Dr. E. A. GOELDI)

(CAPITULO INTRODUCTORIO DA MONOGRAPHIA INEDITA  
«REPTIS DO BRAZIL.»)

Das duas monographias anteriores uma dedicamos aos mammiferos, a outra ás aves. Na ordem descendente chegamos ao terceiro estadio do tronco dos vertebrados — os reptis.

O que é um reptil? Consultando um dos melhores tratados de zoologia, publicado em 1880, encontramos a seguinte exposição: «Os reptis são animaes com sangue de temperatura variavel — poecilothermos —, revestidos de escamas ou de carapaça ossea, de respiração exclusivamente pulmonar, ventriculos duplos ou incompletamente separados, articulação occipital impar, embryões providos de amnios e allantoide».