

RODRIGUÉSIA

ANNO II — N.º 5 — JUNHO-SETEMBRO — INVERNO DE 1936

RODRIGUÉSIA

Com o presente numero, começa a "Rodriguésia" o segundo anno de publicação, tendo conseguido realizar não sómente os intuitos expostos no inicio como augmentar-lhes a utilidade pela ampliação de seus objectivos.

Pode ficar como exemplo de collaboração incessante e inestimavel, pois o successo apresentado vem, em grande parte, do apoio incondicional trazido pelos companheiros de trabalho e pelo encorajamento que todos têm emprestado a esse periodico.

Conseguiu o applauso dos meios scientificos e dos demais intellectuaes do Brasil e tem tido oportunidade de ser citada em publicações estrangeiras que, por vezes, lhe traduzem artigos ou informações.

Os pedidos para permuta são innumerados, mostrando desta forma as vantagens auferidas pela Bibliotheca do Instituto de Biologia Vegetal que vê engrandecidas as suas colleções por este processo de intercambio.

De todos os modos se tem manifestado o interesse despertado e mantido durante este anno que termina.

Coincide com o apparecimento do presente numero, o anniversario de Barbosa Rodrigues cujo ultimo nome serviu de emblema para esta revista scientifica, e, entre os artigos agora publicados, um delles é uma verdadeira consagração do patrono pois evidencia claramente o quanto era admirado e acatado pelos scientists estrangeiros o grande botanico brasileiro, immortalizado pelos nomes de genero e especies derivados de *Barbosa* e de *Rodrigues*, prova de reconhecimento do esforço ingente dispendido por elle

no afam de tornar conhecido e de estudar o mundo vegetal de parte do continente sul-americano.

E' summamente grato para a redacção da "Rodriguésia" associar a data de nascimento de Barbosa Rodrigues ao primeiro anniversario da revista cujo nome é mais uma homenagem das muitas attribuidas ao espirito que procurou sempre trabalhar pela elevação do nível da cultura brasileira.

Assim esperamos continuar a receber de todos as manifestações de apoio de onde surge a cooperação scientifica productora de resultados opimos e sem a qual é impossivel um trabalho recompensador.

"Rodriguesia" continúa a seguir o mesmo caminho traçado inicialmente e, deste modo, julga estar concorrendo para a divulgação dos trabalhos realizados no Instituto de Biologia Vegetal e em outros departamentos de pesquisas, assegurando cada vez mais, o intercambio intellectual em o nosso Paiz.

Plantas indígenas e exóticas provenientes da Amazonia, cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro

P. CAMPOS PORTO

A introdução de plantas indígenas no Jardim Botânico, originariamente um horto para aclimação de plantas exóticas de valor económico, nunca mereceu da parte de seus administradores, da data da sua fundação até 1890, cuidados especiais.

Somente FREI LEANDRO, CANDIDO BAPTISTA e CUSTODIO SERRÃO introduziram algumas, poucas das quaes sobrexistem, ignorando-se a procedencia exacta.

Com o advento da Republica, BARBOSA RODRIGUES, que dirigia o Museu Botânico do Amazonas, foi chamado a dirigir o Jardim Botânico, isto é, a bellissima chacara a que ficara reduzido o Jardim até então subordinado ao Instituto Fluminense de Agricultura.

O Jardim Botânico, digam o que disserem, é uma obra da Republica, exclusivamente do Marechal Deodoro da Fonseca, embora tenha sido fundado pelo rei D. João VI. O Governo Imperial nada fez pelo Jardim Botânico, de modo a torna-lo um Instituto scientifico digno da nossa flora e da nossa cultura. Basta dizer que, durante todo esse periodo, somente um botânico foi chamado a occupar a direcção: FREI LEANDRO DO SACRAMENTO.

De 1890 a 1908, varias tentativas foram feitas com a introdução de especies da região Amazonica, das quaes algumas estão perfeitamente aclimatadas, emquanto que outras ainda não alcançaram o desenvolvimento que têm em seu habitat.

Em excellentes condições temos, por exemplo: *Hevea brasiliensis* — a “seringueira”; a *Elaeis melanococca* — o “dendê” indígena; *Phytelephas macrocarpa* — a “jarina” ou “marfim vege-

tal"; *Guilielma speciosa* — "pupunha"; varias *Euterpe* — "assahy" ou "jussara"; *Theobroma grandiflorum* — "cupú-assú"; *Couroupita guianensis* — o curiosissimo "abricot de macaco"; *Calycophyllum Spruceanum* — o "pau mulato"; *Victoria Regia*, *Pachira aquatica*, *Iriartea exorrhiza*, a "pachiuba", *Ceiba pentandra* — a "sumauma", *Erythroxylum Coca*, Lam. o "Ipadú ou "coca"; *Dipteryx odorata* o "Cumarú"; *Bertholletia excelsa*, a famosa "castanha do Pará" e tantas outras ornamentaes ou economicas que tanto encanto e curiosidade causam aos scientistas e visitantes.

A organização actual dos nossos viveiros está apta a cultivar, por processos scientificos, toda e qualquer planta, de modo que, dentro de algum tempo, teremos alcançado o nosso principal escopo, que é representar a flora indigena condignamente, ao par da flora exotica, cuja aclimação devemos fazer; não como finalidade, o que se fazia, e certamente, sempre foi a melhor representada no Jardim Botânico, apesar das administrações passadas criticarem essa orientação defeituosa e affirmarem tê-la remediado. Comtudo, quando iniciámos a remodelação, das mais ou menos 600 plantas que estavam devidamente etiquetadas, a maioria era constituida de especies exoticas!

A "Canção do Exilio", de Gonçalves Dias, não foge á realidade quando canta: "Minha terra tem palmeiras", entretanto, até bem pouco tempo, no proprio Jardim Botânico, sua formidavel collecção de palmeiras contava apenas 5 % de especies indigenas e nos Jardins publicos do Rio de Janeiro a proporção talvez não seja maior de 1 %.

Actualmente, nossa percentagem de palmeiras indigenas é de 75 % e os vegetaes em geral, etiquetados, em numero de 6.000, mais ou menos, são na maioria indigenas.

Data de 1920 a introdução methodica e systematica de plantas indigenas ou cultivadas da Amazonia, trabalho este só mesmo possivel com o valor pessoal, a pertinacia e a capacidade de Adolpho Ducke, que a realizou scientificamente e, com afinco, ainda continúa a collecta de sementes e plantas vivas, ao par de valiosissimo material secco, que constitue o Herbario amazonico do Jardim Botânico, do qual nos devemos orgulhar.

Durante certo periodo, motivos não vale enumerar, poucas plantas dessa origem resistiram ou se aclimataram. Mudada a orientação do Jardim Botânico, Ducke novamente se entregou á collecta que, com entusiasmo, se vae tornando cada vez maior.

O Guaraná, por exemplo, foi tentado por varias vezes a sua cultura, entretanto, sempre improficuamente. Só agora, com mu-

das trazidas por DUCKE, sujeitas a tratos culturaes outros, floresceram e fructificaram rapida e abundantemente.

Alem da distribuição por ordem systematica com que são cultivadas as plantas em geral, organizamos, para as de origem Amazonica, um quadro especial tendo afinidades com as condições ambientaes daquella região, terreno, em parte, alagavel periodicamente, destinado ás plantas que vão sendo introduzidas. E' a essas plantas, quasi que exclusivamente collectadas por DUCKE, que nos vamos referir, simplesmente, como divulgação do que é nosso e do que temos conseguido na aclimação de vegetaes, bellos e uteis, oriundos da fecunda bacia fluvial, tão importante pelo seu aspecto geobotanico.

Algumas das especies incluidas neste trabalho já foram citadas por PACHECO LEÃO, com observações de DUCKE, nos "Archivos do Jardim Botanico". Na relação ora publicada ampliamos essas observações, accrescentando a distribuição geographica, numero e outras notas relativas á aclimação. Em trabalhos futuros continuaremos divulgando o que formos recebendo e cultivando.

Actualmente, DUCKE, no Amazonas (para onde partiu em Julho de 1935 e só regressará em Março de 1937) já collectou, tem em viveiros em Manaus, aguardando oportunidade para embarque, plantas em optimas condições das seguintes especies: *Aguiaria excelsa* "Duraque", *Theobroma Spruceanum* "Cacáo azul", *Physocalymma scaberrimum*, *Hymenolobium heterocarpum* n. sp., *pulcherrimum*, *complicatum*, *modestum*, *Chromolucuma rubriflora*, *Chromolucuma* sp. "Geniparana", planta cultivada pelos indios do alto Rio Negro, *Chromolucuma* sp. "Ararina", idem, idem, *Paullinia cupana*, *typica*, *Ampelozizyphus amazonicus*, *Anona ambotay* "cipó", *Dinizia excelsa*, *Inga setifera*, *Aniba* sp. "pau rosa", do baixo Amazonas, *Ctenardisia speciosa*, *Eperua bijuga*, *Swartzia Ulei*, *Ogcodeia amara*, *Duckeodendron cestroides*, *Inga obtusata*, *Anacardium parvifolium*, *Elizabetha speciosa*, *durissima*, *paraensis*, *bicolor* e *princeps*, *Henriquezia macrophylla* e *verticillata*, *Platycaarpum* n. sp., *Pradosia* n. sp., "casca doce", *Lacunaria Jenmani*, "moela de mutum", *Inga cayennensis*, *Thevetia peruviana*, *Banisteria* sp., *Stiffitia uniflora*, *Lonchocarpus floribundus*, *Clibadium* sp. "cunamny", *ichthyotoxico*, *Licania* sp.

Em viveiros, no Jardim Botanico, dezenas de especies já germinaram, algumas identificadas, outras, presumiveis novas, aguardam elementos para, futuramente serem estudadas.

Identificadas temos: *Oenocarpus multicaulis*, *Solanum grandiflorum*, *Tocoea guianensis*, *Lecythis lanceolata*, *Hirtella myrmecophila*, *Eperua oleifera*, var. *campestris*, *Clusia grandiflora*, *Agua-*

ria excelsa, *Einsteinia sericantha*, *Maripa paniculata*, *Saccoglottis uchy*, *Aldina heterophylla*, *Parkia igneiflora*, *Ormosia excelsa*, *Vouacapoua pallidior*, *Saccoglottis verrucosa*, *Dinizia excelsa*, *Duroia saccifera*, *Leopoldinia pulchra* e *Couma amara* e, não identificadas, inúmeras Leguminosas, Bignoniaceas, Sapotaceas, Humiriaceas, Solanaceas, Convolvulaceas, Polygalaceas, Passifloraceas, Marantaceas, Palmaceas, etc..

CYCADACEAE

Zamia Ulei Damm., "batata dos índios" (nome popular no Acre).

PROCEDENCIA: Rio Solimões, Manáos, Maués, Rio Purús (Amazonas); Seringal Iracema (Território do Acre). *Numero no Jardim*: 2.506.

AREA GEOGRAPHICA: Parte ocidental da Amazonia, de Maués e Manáos até o Perú oriental (Loreto), para o sul até o Acre, para o Norte até as cachoeiras do Rio Negro. Relativamente frequente em muitos logares.

Especie pequena, com caule subterraneo. Introduzida no J. B. desde 1920, por diferentes vezes. O crescimento dos exemplares é muito lento.

Zamia Ulei subspecie *Lecointei* Ducke.

PROCEDENCIA: Pará: Região do médio Rio Trombetas, margem rochosa da Cachoeira do Inferno, o grande salto do Rio Erepecurú afluente do primeiro; região do Rio Branco a nordeste de Obidos. *Numero no J. B.*: 2.505.

AREA GEOGRAPHICA: As duas localidades mencionadas, sitas na parte noroeste do Estado do Pará.

As plantas adultas differem da *Z. Ulei typica* exclusivamente pelos segmentos estreitos e numerosos das folhas, aliás bastante variaveis na propria sub-especie typica; os exemplares novos das duas sub-especies não se distinguem. Introducção no J. B., em 1920.

Cultivamos no J. B. ainda a segunda especie brasileira do presente genero, *Z. boliviana* (Brogn.) A. DC., = *Z. Brogniartii* Wedd., de Matto Grosso.

GNETACEAE

Gnetum nodiflorum Brongn., "ituá".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.087.

AREA GEOGRAPHICA: A hyléa amazonica, inclusive as Guianas.

Cipó das margens inundáveis de rios; a amendoa dos fructos é comestível. Nosso unico exemplar é de aquisição recente (1933) e pode ser considerado aclimado.

GRAMINEAE

Gynerium saccharoides H. B. K., "canna de flecha".

PROCEDENCIA: Pará (cultivada). *Numero no J. B.*: 427.

AREA GEOGRAPHICA: De Venezuela ao Brasil Central. Indígena e commum no Estado do Amazonas, mas, ao que parece, sómente cultivada no Estado do Pará.

Graminea de porte grande, ornamental. Empregada em varios apetrechos da pesca por processos indígenas e em objectos de industria caseira. As mudas entraram em 1920 no J. B., onde, porém, já existiam, em cultura, plantas antigas. O desenvolvimento no Jardim, é mediocre.

Guadua superba Hub., "tabóca gigante".

PROCEDENCIA: Amazonas: Rio Purús, abaixo da bocca do Acre. *Numero no J. B.*: 2.502.

AREA GEOGRAPHICA: Médio Rio Purús, e foz do Javary (Estado do Amazonas).

E' esta especie o maior bambú da America, e provavelmente o mais bonito. Os colmos que attingem na média 25m. de comprimento são d'um bello verde anelado de branco, e flexiveis ao ponto de não quebrarem com o mais violento temporal. Os nossos exemplares estão perfeitamente aclimados e bem desenvolvidos quando em solo argillo-humoso fertil e em lugar humido; elles provêm de sementes obtidas em 1922 de individuos transplantados do Purús para o Pará pelo extincto dr. J. Huber e vieram para o J. B. em 1923.

PALMAE

Guilielma speciosa Mart., "pupunha", variedade com fructos grandes e saborosos, cultivada pelos indios.

PROCEDENCIA: Rio Uaupés (Amazonas). *Numero no J. B.:* 2.063.

AREA GEOGRAPHICA: A especie, em varias formas, é largamente cultivada na America do Sul equatorial.

Mudas recebidas em Manáos, pela Comissão de Limites do Sector Oeste; desenvolvem-se bem no J. B. onde foram introduzidas em 1933.

Iriartea ventricosa Mart., “pachiuba barriguda”.

PROCEDENCIA: Tonantins (Amazonas). *Numero no J. B.:* 2.690.

AREA GEOGRAPHICA: Metade occidental da Amazonia e regiões sub-andinas limitrophes da mesma, para léste até o médio Rio Tapajoz (Estado do Pará).

Uma das palmeiras mais bellas do Brasil e da America; attinge grande altura; o estipe, montado n'um cône bastante elevado de raizes adventicias, é dilatado acima do meio e coroado por grandes folhas elegantemente recortadas. A madeira tem multiplos empregos, mas serve sobretudo para soalhos e paredes de casas. Infelizmente, esta bellissima palmeira é de cultura muito difficil fóra do seu habitat, sendo ainda duvidosa a aclimação da especie no Jardim onde as mudas novas foram introduzidas em 1928, não tendo tido até hoje bom crescimento.

Mauritia Huebneri Burret, “caraná”.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.:* 5.084.

AREA GEOGRAPHICA: Por emquanto só se pode citar Manáos, por falta de investigações sobre as especies de “caraná”, na maioria das outras localidades amazonicas.

Palmeira muito ornamental, de altura mediana, com tronco armado de aculeos curtos e grossos de ponta acerada, e com folhas em forma de leque, de côr accentuadamente glauca. Abundante ao redor da capital do Amazonas na matta pantanosa ao longo dos riachos de agua preta, nas terras não inundaveis. Para o J. B. vieram em 1933 sementes que germinaram em 1934, não sendo ainda possivel nenhuma previsão quanto á aclimação da especie.

Leopoldinia pulchra Mart., “jará”.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.:* 3.100.

AREA GEOGRAPHICA: Do Rio Negro (Amazonas) até Santarem e a região da Velha Pobre (Pará).

Palmeira ornamental embora de porte pequeno, geralmente em grupos ao longo de riachos em sólo arenoso inundavel. O estipe

é envolto n'uma especie de capa oriunda das bainhas das folhas, e costuma servir de suporte a numerosas orchideas epiphyticas. Parece, infelizmente, difficil a aclimação d'esta especie no J. B., tendo-se perdido todas as mudas plantadas em 1928 e a maior parte das que foram introduzidas em 1933.

Leopoldinia piassaba Wallace, "piassaba" (do Amazonas, não da Bahia).

PROCEDENCIA: Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.868.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Negro, de Barcellos até a Venezuela.

Possuimos dois exemplares d'esta util palmeira de aspecto curioso e que, no proprio Amazonas, passa como refractaria ao cultivo, ao menos na capital. As plantas foram adquiridas do Sr. George Huebner em Manáos já com alguns annos de idade, e introduzidas em 1928 no J. B. onde até agora se conservam bem, embora com pouco crescimento. O habitat d'esta palmeira é a sub-matta não inundavel porem humidissima, em solo silicoso com humus acido, de preferencia nos lugares onde nascem pequenos riachos de agua muito negra.

Scheelea Huebneri Burret, "urucury".

PROCEDENCIA: Seringal Iracema (Acre). *Numero no J. B.*: 5.083.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Purús e afluentes (Est. do Amazonas e Territorio do Acre), por emquanto, até investigações sobre o "urucury" dos outros rios amazonicos.

Palmeira de porte bastante grande, vulgar em logares inundaveis nas regiões referidas; é uma das especies cujos fructos servem para defumar borracha. Os fructos trazidos do Acre em 1933 para o J. B. germinaram em 1934, dando exemplares bem vigorosos.

Scheelea Wallisii (Huber) Burret, "jacy".

PROCEDENCIA: Rio Acre (Territorio do Acre). *Numero no J. B.*: 5.082.

AREA GEOGRAPHICA: Médio Rio Purús (Amazonas) e Rio Acre.

Palmeira de porte grande, ornamental ao ponto de ser poupada muitas vezes nas derrubadas de matta, nos logares onde ella ocorre espontaneamente, e ás vezes cultivada. Habita de preferencia logares ligeiramente inundaveis perto dos rios. Os fru-

ctos trazidos do Acre em 1933 para o J. B. germinaram em 1934, sendo os exemplares vigorosos.

Phytelephas sp., "jarina".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença e Esperança (parte occi-
dental do Rio Solimões, Estado do Amazonas). *Numero no J. B.*:
578.

AREA GEOGRAPHICA, do genero: região sub-andina e partes adja-
centes da planicie amazonica, para léste até a parte oeste e su-
doeste do Estado do Amazonas (localidades citadas do Solimões,
médio e alto Rio Purús) e o Territorio do Acre.

Palmeira geralmente acaule, da sub-matta não inundavel, for-
necedora da bem conhecida "jarina" tambem chamada "marfim
vegetal". Plantas novas e outras já de alguns annos vieram para
o J. B. em 1933 onde se mostram com excellente desenvolvimento.

No Jardim existem palmeiras já antigas d'este genero e que
florescem e fructificam frequentemente, sendo porem ignorada a
procedencia (brasileira ou peruana?) das mesmas.

ARACEAE

Spathiphyllum cannifolium Schott.

PROCEDENCIA: Rio Solimões (Amazonas). *Numero no J. B.*:
3.006.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, Guiana, Venezuela.

Espatha branca, inflorescencia com perfume penetrante. As
inflorescencias são procuradas por certos hymenopteros (apídeos
do genero *Euglossa*, em diversas especies, mas exclusivamente in-
dividuos masculinos) notaveis por suas bellas côres, os mesmos que
costumam frequentar as flores de certas orchideas (*Catasetum*).
A especie presente já era anteriormente cultivada no Jardim onde
ella floresce especialmente em Maio, Setembro e Outubro; as plan-
tas adquiridas no Amazonas vieram para o Jardim em 1923.

Montrichardia arborescens Schott. "Aninga".

PROCEDENCIA: Belém-Pará. *Numero no J. B.* 2.800.

AREA GEOGRAPHICA: estuario amazonico.

Attinge até 8 m. de altura, com aspecto de arvore não ramifi-
cada. Frequente nos pantanaes Amazonicos, principalmente nas
ilhas do estuario, constituindo associações quasi puras. As fibras
fornecem material textil ainda sem applicação industrial.

BROMELIACEAE

Ananas sativus Schult. f. var.?, "curauá".

PROCEDENCIA: Pará e Amazonas. *Numero no J. B.*: 5.319.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia brasileira, só cultivado.

Planta textil de optima qualidade cuja cultura é de origem indigena. Distingue-se do ananaz commum pelas folhas inermes em posição quasi vertical, e pelo fructo não comestivel (relativamente duro e secco) embora bastante cheiroso. As plantas vieram para o J. B. em 1928 e 1933 e têm fructificado.

Ananas sativus Schult. f. var.?, "abacaxi" no Solimões, mas differente do abacaxi commum.

PROCEDENCIA: Rio Solimões abaixo de Tabatinga (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.362.

AREA GEOGRAPHICA: parte occidental do Solimões (Amazonas, Brasil), e Departamento de Loreto (Perú).

Planta cultivada sobretudo pelos indios Ticunas; folhas inermes, fructo grande, ellipsoideo, muito succoso e saboroso. Mudanças vindas para o J. B. em 1933; ainda não floresceram.

LILIACEAE

Smilax papyracea Duham., "salsaparilha" verdadeira da Amazonia.

PROCEDENCIA: plantas cultivadas em Belem do Pará, oriundas do interior d'aquelle Estado. *Numero no J. B.*: 1.725.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia e Guiana.

Cipó de aspecto inconfundivel entre as numerosas especies de *Smilax* espalhadas pelo mundo.

As raizes constituem na Amazonia importante objecto de exportação. As plantas foram introduzidas no J. B. em 1928 mas não têm tido grande desenvolvimento; ainda não floresceram.

MARANTACEAE

Calathea lanata Mart.

PROCEDENCIA: Varzea do Rio Solimões perto de São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 3.564.

AREA GEOGRAPHICA: Solimões e Japurá.

Especie ornamental, com inflorescências roseas; encontra-se em densas formações cobrindo o sólo na matta da "varzea", em logares não excessivamente inundáveis. As plantas vieram para o J. B. em 1933, florescendo em Abril e Novembro.

ORCHIDACEAE

Cattleya eldorado Linden.

PROCEDENCIA: Manáos. *Numero no J. B.*: 910.

AREA GEOGRAPHICA: Baixo Rio Negro (Amazonas).

Flores d'um roseo-violaceo claro até alvissimas. As plantas vieram para o J. B. em 1928; florescem frequentemente.

Cattleya violacea Rolfe.

PROCEDENCIA: Tonantins (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.104.

AREA GEOGRAPHICA: Hyléa amazonica, inclusive Guiana; no Estado do Pará sómente até o Rio Trombetas para leste, e ausente na parte oriental do Estado.

Flores d'um purpureo saturado. As plantas vieram para o J. B. em 1928 e têm florescido.

Stanhopea candida Barb. Rodr.

PROCEDENCIA: Breves (Pará). *Numero no J. B.*: 2.979.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, sobretudo no Estado do Pará.

Flores grandes, d'um branco de cêra, perfumadissimas, mas pouco duráveis. As plantas vieram para o J. B. em 1928 e têm florescido.

Coryanthes maculata Hook.

PROCEDENCIA: Breves (Pará). *Numero no J. B.*: 6.815.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia.

Notavel pelo labello repleto d'um liquido em que se afogam frequentemente insectos. Planta introduzida no J. B. em 1928; tem florescido.

Acacallis cyanea Lindl.

PROCEDENCIA: Juruty Velho (Pará), Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.425.



Flor da *Couroupita guianensis* Aubl. (Photo S. Lahera).



Fructo de *Theobroma bicolor* H. B. K. (Photo H. Delforge).

AREA GEOGRAPHICA: Lago de Juruty Velho e Rio Nhamundá, no limite do Pará e Amazonas; Rio Negro (Amazonas); alto Tapajoz (Matto Grosso). Trepa quasi a modo das baunilhas, de preferencia nas estipes das palmeiras jará (*Leopoldinia pulchra*); flores lilazes, em racimos pendentes. Uma das orchideas mais bonitas da Amazonia, porem de cultura difficillima; os exemplares introduzidos no J. B. em 1928 e 1930 têm desapparecido quasi todos e só um floresceu.

Vanilla, especies diversas, "baunilha".

PROCEDENCIA: Pará e Amazonas, de localidades diversas. *Numero no J. B.:* 4.924.

Introduzidas desde 1923, sucessivamente, porem só uma das especies floresceu no Jardim e não fructificou até agora.

PIPERACEAE

Piper sp. "páo de Angola" (no Pará).

PROCEDENCIA: cultivado no Pará, de origem ignorada. *Numero no J. B.:* 5.320.

Especie de porte erecto, cultivada nos arredores da capital paraense por sua madeira cheirosa. As mudas trazidas para o J. B. em 1928 vão bem mas nunca floresceram. Tambem no Pará nada consta sobre a floração d'esta planta.

MORACEAE

Brosimopsis acutifolia (Hub.) Ducke, "mururé" ou ás vezes "mercurio vegetal".

PROCEDENCIA: Peixeboi (Pará). *Numero no J. B.:* 2.704.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará até o seu limite occidental.

Arvore grande cujo latex tem fama como "depurativo", na medicina popular, (usam-no contra rheumatismo etc., mas passa por venenosa quando em dóse maior). As arvores do J. B. acham-se bastante desenvolvidas mas nenhuma floresceu ainda; foram introduzidas em 1920.

Brosimopsis obovata Ducke, "mururé".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Rio Solimões, Amazonas). *Numero no J. B.:* 4.907.

AREA GEOGRAPHICA: Parte occidental do Estado do Amazonas.

Botanicamente diversa da precedente, mas o aspecto da arvore e o uso do latex são os mesmos. Plantas muito novas introduzidas no J. B. em 1933.

Ogcodeia amara Ducke, "balsamo" ou "quina" (no Rio Madeira).

PROCEDENCIA: Baixo Madeira (Amazonas). *Numero no J. B.:* 4.381.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Tapajoz (Pará), Maués e baixo Madeira (Amazonas).

Arvore pequena cujo latex muito amargo é empregado contra as febres palustres, na medicina popular. Os 2 exemplares do J. B., introduzidos em 1928, têm tido crescimento muito vagaroso.

Castilloa Ulei Warb., "caucho".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Rio Solimões, Amazonas). *Numero no J. B.:* 4.875.

AREA GEOGRAPHICA: parte meridional da Amazonia, ao norte do Rio Amazonas só em Obidos e Alemquer.

Arvore que pôde attingir grandes dimensões, rica em latex branco; outrora importante como fornecedora do "caucho" (especie de borracha, cotada abaixo do producto das Heveas de qualidade superior) que provinha do latex extrahido das arvores derubadas e era exportado em grande quantidade. As mudas introduzidas no J. B. em 1933 mostram bom crescimento.

Pourouma cecropiaefolia Mart., "mapaty" (Solimões), "cucú-ra" (Rio Negro), "uvilla" (Perú).

PROCEDENCIA: Camanáos (alto Rio Negro); Iquitos (Loreto, Perú). *Numero no J. B.:* 4.384.

AREA GEOGRAPHICA: Solimões e Rio Negro (Amazonas brasileiro) e regiões vizinhas do Perú e da Colombia. No Amazonas brasileiro só cultivada ou sub-espontanea.

Arvore de apparencia de varias especies de "imbaúba" (*Cecropia*), mas com fructos comestiveis que têm aspecto e gosto de uva, embora não deixem de ter o cheiro de salicylato de methyla, proprio de muitas especies do mesmo genero botanico. As arvores procedentes de Iquitos foram introduzidas no J. B. em 1928 e algumas já fructificaram; as do Rio Negro foram plantadas em 1930. Todas as arvores do Jardim são relativamente fracas. e seus fructos têm sido até agora de qualidade inferior.

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia sp., "sangue de Christo".

PROCEDENCIA: cultivada no Pará, de origem ignorada. *Numero no J. B.*: 3.707.

Trepadeira cultivada, empregada em banhos, pela medicina popular. Introduzida em 1928 no J. B. onde tomou forte desenvolvimento sem nunca ter florescido.

NYCTAGINACEAE

Neea sp., "pão de cobra" (nome vulgar em Santa Izabel do Rio Negro).

PROCEDENCIA: Sta. Izabel do Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.152.

Arvore pequena cuja casca fornece aos habitantes do lugar um supposto antidoto do veneno ophidico. As mudas vindas para o J. B. em 1933 estão com bom crescimento.

MENISPERMACEAE

Disciphania Glaziovii Taub., "uva de Matto Grosso".

PROCEDENCIA: Belem do Pará (cultivada). *Numero no J. B.*: 3.610.

AREA GEOGRAPHICA: Matto Grosso.

Adquirida no Museu do Pará onde era cultivada desde a direcção de Jacques Huber; é um cipó cujos fructos são comestiveis.

ANONACEAE

Anona muricata L., "graviola" em toda a Amazonia brasileira, no Pará tambem "jaca".

PROCEDENCIA: Belem do Pará (cultivada). *Numero no J. B.*: 1.989.

AREA GEOGRAPHICA: Espontanea, ao que parece, nas Antilhas, cultivada na maioria dos paizes tropicaes do mundo.

Arvore fructifera; ha longo tempo introduzida na Amazonia brasileira onde ás vezes se encontra até subspontanea. Os fructos servem principalmente para sorvetes. As arvores do J. B., plantadas em 1928, têm fraco desenvolvimento e até agora só produziram alguns fructos de qualidade inferior.

Anona montana Macf., forma **Marcgravii** (Mart.), “araticum grande”.

PROCEDENCIA: Belem Pará (cultivada). *Numero no J. B.*: 3.863.

AREA GEOGRAPHICA: Espontanea, ao que parece, nas Antilhas, cultivada em quasi toda a America tropical; na Amazonia frequentemente sub-espontanea.

Os fructos volumosos d'esta arvore são raramente utilizados; sua polpa é muito fibrosa, o cheiro penetrante, o sabor mediocre. Introduzida, no J. B., em 1923; tem fructificado.

Rollinia mucosa (Jacq.) Baill. “biribá” (Brasil), “anona” (Perú).

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Rio Solimões, Amazonas brasileiro), Iquitos (Perú). *Numero no J. B.*: 5.123.

AREA GEOGRAPHICA: Espontanea, ao que parece, nas Antilhas, cultivada em muitas partes da America tropical.

Fructos comestiveis e bastante apreciados. As arvores vindas de Iquitos, introduzidas em 1928, já fructificaram no Jardim; as do Solimões são mudas novas trazidas em 1933.

Guatteria scandens Ducke, “cipó-ira”.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 2.445.

AREA GEOGRAPHICA: Pará e Guiana.

Cipó grande da matta; é uma das raras Anonaceas escandentes do Brasil. A casca serve para banhos aromaticos. Introduzido em 1923 no J. B. onde um dos exemplares tomou forte desenvolvimento, tendo já chegado a florescer.

Guatteria citriodora Ducke, “laranjinha”.

PROCEDENCIA: Maués (Amazonas). *Numero no J. B.*: 2.718.

AREA GEOGRAPHICA: Maués e Parintins (parte oriental do Estado do Amazonas) e arredores do Lago de Faro (limite do Amazonas com o Pará).

Arvore cuja casca e folhas desprendem fortissimo cheiro de folhas de *Citrus*. As plantas introduzidas em 1928 no J. B. têm florescido apesar de seu fraco desenvolvimento.

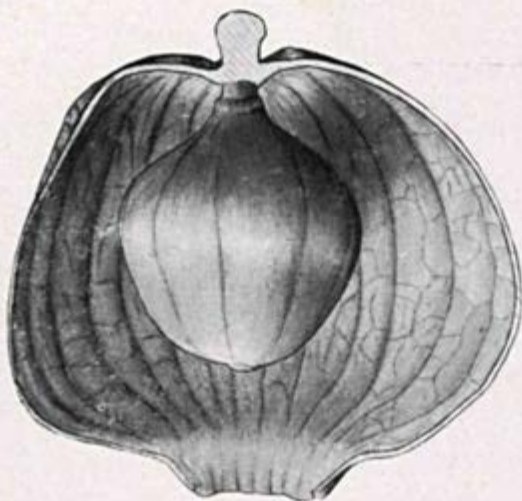
Xylopia Spruceana Benth., “envireira” (uma das muitas anonaceas, tiliaceas, sterculiaceas etc., que têm este nome vulgar).

PROCEDENCIA: Manáos. *Numero no J. B.*: 830.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Negro e Cassiquiare.



Fructo da *Hernandia guianensis* Aubl.



Corte longitudinal mostrando a semente
aínda presa. (N. Leal del.).

Arvore com ramos verticillados lembrando certas coniferas; o tronco relativamente esguio ergue-se a 30 e mais metros, sobre um cône formado pelas raízes adventícias. Muito ornamental. No J. B. só temos mudas muito novas mas com crescimento satisfactorio, introduzidas em 1933.

Anonacea, genero e specie?, "pé de jaboty".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.151.

Arvore de fructos comestiveis, indigena e ás vezes cultivada na parte occidental do Solimões. No J. B. existe uma muda nova, introduzida em 1933.

MYRISTICACEAE

Virola surinamensis (Rol.) Warb. "ucuuba".

PROCEDENCIA: Belem do Pará *Numero no J. B.*: 2.877.

AREA GEOGRAPHICA: Do Noroeste do Ceará á parte litoranea do Pará, ás Guianas e até as pequenas Antilhas.

E' esta especie a unica a fornecer as sementes de ucuuba do commercio paraense, colhidas annualmente em quantidades enormes nos rios do estuario amazonico. As arvores que vieram para o Jardim em 1923 tiveram rapido crescimento e são robustissimas; a planta é díioica e fructifica com abundancia.

LAURACEAE

Aniba canelilla (H. B. K.) Mez, "casca preciosa".

PROCEDENCIA: Rio Madeira (Amazonas). *Numero no J. B.*: 1.145.

AREA GEOGRAPHICA: Pará e parte oriental do Amazonas até o Rio Negro e Purús; Guiana e Venezuela (Orenoco).

Arvore largamente espalhada pela hyléa porem em parte alguma frequente; dá excellente madeira de construcção, e a casca muito aromatica é usada como perfume e para chá. As plantas do J. B., introduzidas em 1928, tiveram bom crescimento emquanto n'uma estufa; fóra, soffreram pelos fortes ventos, e, no inverno, pelo frio.

Aniba rosaeodora Ducke, forma typica, "páo rosa" no Oyapoc brasileiro, "bois de rose femelle" na Guiana franceza.

PROCEDENCIA: Rio Oyapoc (Estado do Pará). *Numero no J. B.*: 1.052.

AREA GEOGRAPHICA: Do Oyapoc ao Maroni (Guiana franceza e partes limitrophes do Pará e da Guiana hollandeza).

E' esta a forma guianense do "páo rosa" industrial, fornecedor da afamada essencia empregada na perfumaria. Das 4 mudas vindas para o Jardim em 1930 (tiradas da matta em 1929, já com alguns annos de idade) sobrevive só uma, porém em condições excellentes, tendo alcançado actualmente cerca de 4 m. de altura.

Aniba rosaeodora var. **amazonica** Ducke, "páo rosa" do Amazonas.

PROCEDENCIA: Terras altas e sudoeste do Lago de Juruty Velho (Pará). *Numero no J. B.*: 1.149.

AREA GEOGRAPHICA: Dos lagos de Juruty Velho e de Faro (no limite occidental do Pará) até o baixo Purús (ao sul do Rio Amazonas) e até Manáos (ao norte do mesmo rio).

Abundante nas duas faixas acima mencionadas que distam poucas dezenas de kilometros das margens sul e norte do Rio Amazonas; fornece, por destillação da sua madeira, uma essencia analogá á que se obtem da forma guianense da especie. A var. *amazonica* distingue-se da *f. typica* unicamente pelas folhas mais estreitas e mais tenues, as quaes no emtanto lhe dão aspecto bastante diverso. De 16 mudas que vieram para o Jardim em 1928, tres apenas sobrevivem em condições relativamente boas, embora com pouco crescimento para a sua idade que é superior a 10 annos, pois as plantas foram extrahidas dos logares nativos em 1927, já com alguns annos de idade.

Acrodictidium puchury maior (Mart.) Mez, "puchury".

PROCEDENCIA: de sementes d'uma arvore cultivada em Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.379.

AREA GEOGRAPHICA: Espontanea no baixo Madeira e na vizinha região de Canumá, em certos afluentes do baixo Rio Negro e no baixo Japurá; raramente cultivada, no Pará e no Amazonas.

A "fava" (semente) fortemente aromatica é usada nas pharmacias e representa a totalidade do puchury do commercio, sendo o "puchury menor" citado por Martius actualmente desconhecido. A arvore cujo habitat natural é o "igapó" (a matta pantanosa e periodicamente inundavel) que acompanha riachos de agua escura, é de difficil cultura na propria Amazonia; as plantas introduzidas no Jardim em 1928, com um anno de idade, têm tido pou-

quissimo crescimento e não podem ainda ser consideradas aclimadas.

Ocotea argyrophylla Ducke, "folha de prata".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 971.

AREA GEOGRAPHICA: Belem e Estrada de Ferro de Bragança.

Arvore com folhas d'um bello prateado na pagina inferior quando novas, utilizadas para diversos trabalhos, no Pará. A unica planta do J. B. veiu em 1923 e tem actualmente bom crescimento.

HERNANDIACEAE

Hernandia guianensis Aubl., "ventosa".

PROCEDENCIA: Ilhas de Breves (estuario amazonico). *Numero no J. B.*: 4.249.

AREA GEOGRAPHICA: Estuario amazonico e Guiana franceza.

O fructo d'esta arvore de mattas inundadas possui apparelhamento especial para fluctuar: o disco que existe na flôr feminina apenas em forma de um pequeno anel calloso, augmentado fortemente depois da anthese, envolve-o em forma de bola ôca apresentando só um pequeno orificio no vertice; maduro esse fructo solta-se, e, cahido da arvore, muda de posição dentro do fluctuador conforme o balanço do mesmo nas aguas (frequentemente encrespadas) evitando d'esta forma o afundamento. As arvores plantadas na parte inundavel do Jardim em 1923 tiveram optimo desenvolvimento e fructificam annualmente com abundancia, nos mezes de Agosto a Outubro.

ROSACEAE

Couepia bracteosa Benth., fôrma typica, "pajurá" (fôrma cultivada).

PROCEDENCIA: Santarem (Pará). *Numero no J. B.*: 4.023.

AREA GEOGRAPHICA: Pará e Amazonas; a forma espontanea no Rio Negro.

Arvore com fructos volumosos, comestiveis, saborosos, os quaes se parecem com os do "oity coró". *Couepia rufa* Ducke, de Pernambuco e com os do "oity grande", *Licania* (*Moquilea*) *Salzmanni* (Hook. f.), da Bahia. O crescimento das mudas vindas para o J. B. em 1923 é muito lento; tambem as arvores plantadas pelo antigo director Barbosa Rodrigues ainda não floresceram.

Couepia subcordata Benth., "mary-rana".

PROCEDENCIA: Pará. *Numero no J. B.*: 1.635.

AREA GEOGRAPHICA: Pará e Amazonas, em logares cultivados.

Arvore bonita com fructos comestiveis porém pouco apreciados. Mudas introduzidas no J. B. em 1923; crescimento muito lento.

Couepia sp., "castanha de cotia".

PROCEDENCIA: baixo Purús (Amazonas), *Numero no J. B.*: 5.149.

Plantas novas, obtidas no Jardim em 1934, de sementes trazidas no anno antecedente. Os fructos fluctuavam no rio.

LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE

Inga macrophylla H. B. K., "ingá".

PROCEDENCIA: Borba e Parintins (Amazonas), cultivada. *Numero no J. B.*: 1.286.

AREA GEOGRAPHICA: Espontanea e ás vezes cultivada, por toda a Amazonia.

Especiê com vagens grandes quasi prismaticas, com polpa comestivel bastante dôce. As arvores da primeira localidade vieram para o Jardim em 1930; as da segunda, em 1933; as primeiras já floresceram, em dezembro de 1935, sem ter fructificado.

Inga edulis Mart. *fórma typica*, "ingá-cipó".

PROCEDENCIA: Belem Pará. *Numero no J. B.*: 222.

AREA GEOGRAPHICA: Abundantemente cultivada em toda a Amazonia; não conhecida em estado espontaneo, no qual no emtanto é representada pela variedade *parviflora*.

Produce as vagens maiores e mais abundantes de polpa dôce que se encontram no genero *Inga*. As arvores introduzidas em 1923 no J. B. estão bem desenvolvidas mas fructificam escassamente, sendo os fructos de qualidade inferior e quasi sempre bichados.

Pithecolobium Spruceanum Benth., "ingá-rana".

PROCEDENCIA: Gurupá (Pará). *Numero no J. B.*: 2.219.

AREA GEOGRAPHICA: Estados do Pará e Amazonas, logares inundaveis pelas enchentes do Rio Amazonas.

Como varias outras leguminosas amazonicas, esta planta fórma durante os primeiros 10 ou 15 annos um arbusto erecto para depois se transformar n'um cipó que pode trepar em arvores de re-

gular altura. As plantas introduzidas no J. B. em 1923 conservam até agora fôrma erecta, sendo que uma das mesmas já tem florescido e fructificado.

Pithecolobium saman Benth. var. **acutifolium** Benth. "bordão de velha".

PROCEDENCIA: Itaituba (Rio Tapajoz, Pará). *Numero no J. B.*: 1.426.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará, nas regiões menos chuvosas.

Arvore de crescimento rapido e frondosa cujas vagens adocicadas são comidas pelo gado. Uma arvore optimamente desenvolvida, introduzida no J. B. em 1923, já fructificou.

Pithecolobium decandrum Ducke.

PROCEDENCIA: Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 116.

AREA GEOGRAPHICA: parte norte do baixo Amazonas, do Jutahy de Almeirim até o Lago de Faro (limite do Pará e do Amazonas).

Das mudas trazidas para o J. B. em 1923 sobrevive uma unica, com fraco crescimento.

Pithecolobium longiramosum Ducke, "ingá-rana".

PROCEDENCIA: Manãos (Amazonas), nos pantanos da Cachoeira Grande. *Numero no J. B.*: 5.329.

AREA GEOGRAPHICA: Faro (Pará) e Manãos.

Arvore pequena de "igapós" profundamente inundaveis, com lindas flores roseo-purpureas a revestir os ramos grossos. Das mudas trazidas para o Jardim em 1933, uma só (plantada á beira d'uma valla) conserva-se viva.

Piptadenia peregrina (L.) Benth., "paricá" ou "angico".

PROCEDENCIA: baixo Madeira (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.382.

AREA GEOGRAPHICA:

Arvore que na Amazonia só é encontrada nas regiões menos humidas, sobretudo nas vizinhanças de campos altos. A madeira é muito bôa; as vagens são usadas na medicina popular. Os nordestinos immigrados na Amazonia dão-lhe o nome de "angico" que no emtanto no Brasil extra-amazonico é referido a outras especies do mesmo genero: *Pipt. macrocarpa* no Ceará, *P. colubrina* no Rio de Janeiro, *P. rigida* no Rio Grande do Sul. — O "paricá" do alto Rio Negro, usado por certos indios como entorpecente, foi por

Martius attribuido á presente especie, o que parece não corresponder á verdade.

As mudas introduzidas no J. B. em 1928 e 1933 têm crescimento muito lento.

Parkia Ulei (Harms) Kuhlman.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.965.

AREA GEOGRAPHICA: parte oriental da hyléa, para o oeste até a região do baixo Madeira.

Arvore grande ou muito grande; differe das outras *Parkias* por suas flores perfumadas em capitulos brancos pequenos, numerosos e reunidos em paniculas erectas. As plantas introduzidas no J. B. em 1923 têm tido bom crescimento.

Parkia multijuga Benth.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 1.907.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia.

Arvore grande ou muito grande que differe das outras *Parkias* pelos fructos curtos e largos de caracteristico aspecto; as folhas elegantemente multipinnadas são pouco menores que na *P. velutina*; as flores são reunidas em capitulos brancos bastante grandes, e estes são dispostos em racimos erectos. As arvores do J. B., introduzidas em 1923, têm florescido antes da idade adulta; ellas são pouco ramificadas e não têm o aspecto sadio das outras *Parkias* aqui cultivadas.

Parkia velutina Benoist, "visgueiro".

PROCEDENCIA: Anajaz (estuario amazonico, Estado do Pará). *Numero no J. B.*: 4.034.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará (baixo Trombetas, Anajaz e Bragança) e Guiana franceza.

Arvore grande de cópa plana não excessivamente larga, folhas enormes e de notavel belleza, e flores em capitulos purpureos reunidos em cachos semi-pendentes. As arvores introduzidas no J. B. em 1923 estão bastante crescidas embora pouco ramificadas, ainda não floresceram.

Parkia pendula Benth., "visgueiro" (Pará e Pernambuco), "arara tucupy" (Amazonas).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.964.

AREA GEOGRAPHICA: Pará, Amazonas, Guiana hollandeza, Pernambuco.

Arvore que póde attingir dimensões enormes, notavel pela imensa cópa em forma de chapéu de sol, muito plano, da qual pendem, em innumerous e compridos pedunculos filiformes, os capitulos floriferos purpureo escuro e mais tarde as vagens. Estas secretam uma gomma semelhante á arabica cuja presença deu origem a ambos os nomes vulgares acima referidos. E', incontestavelmente, uma das arvores mais ornamentaes do Brasil. Os exemplares introduzidos no J. B. em 1920 já têm regular altura e boa ramificação, tendo florescido abundantemente em janeiro e fevereiro de 1936, pela primeira vez.

Parkia gigantocarpa Ducke, "visgueiro".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.963.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará e parte oriental do Amazonas.

Altura da arvore e dimensões dos capitulos floriferos (amarello pallido e branco) e das vagens muito maiores que em qualquer outra especie de *Parkia*, mas a cópa é menos larga e mais convexa que em *P. pendula*. As arvores introduzidas no J. B. em 1920 já excedem as outras especies aqui cultivadas em altura e têm optimo desenvolvimento geral.

Parkia oppositifolia Benth., "japacanim".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 2.477.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia brasileira.

Arvore em geral grande; flores em capitulos brancos e amarello pallido. Póde-se reconhecer pelo forte cheiro de salicylato de methyla exhalado pela casca, lembrando o balsamo de Bengué. Crescimento das arvores introduzidas no J. B. em 1920, apenas regular.

Parkia ingens Ducke, "visgueiro".

PROCEDENCIA: Bragança (Pará). *Numero no J. B.*: 3.997.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará (Bragança, ilhas de Breves e médios rios Xingú e Tapajoz).

Arvore muitas vezes immensa, de cópa larga (sem alcançar a largura de *P. pendula*) mas não muito plana; capitulos branco e amarello, em cachos semi-erectos. Arvore introduzida no J. B. em 1923; desenvolvimento regular.

Parkia auriculata Benth., "arara tucupy".

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.894.

AREA GEOGRAPHICA: Baixo Rio Negro.

Arvore pequena de "igapó" profundamente inundavel; capitulos purpureos, em racimos na extremidade de compridos ramos. Muito ornamental, mas provavelmente difficil de cultivar. Das mudas obtidas de sementes e introduzidas no Jardim em 1933 só se acham em condições regulares as que foram plantadas ao longo d'uma valla.

LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE

Dimorphandra glabrifolia Ducke.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.173.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará, do estuario amazonico e arredores rio acima até a região da Serra de Parauaquara abaixo de Prainha.

Arvore ornamental com folhagem elegante e flores em longas espigas côr de fogo. No J. B. acham-se duas arvores com regular crescimento, introduzidas em 1923.

Mora paraensis Ducke, "pracuúba".

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.896.

AREA GEOGRAPHICA: Estuario amazonico e arredores, rio acima até a região do Jutahy entre Almeirim e Prainha (Pará); Lago do Aleixo perto de Manáos (Amazonas).

Arvore muitas vezes enorme que tem estreita afinidade com a celebre "mora" da Guiana inglesa; commum no estuario amazonico, sobretudo nos canaes de Breves onde ella conta entre as arvores mais caracteristicas da matta das beiradas. Perdemos as mudas trazidas para o Jardim em 1920 e 1923, achando-se no emtanto as de uma terceira remessa (de 1933) em condições satisfactorias.

Crudia parivoa DC., "jutahy-rana".

PROCEDENCIA: Mosqueiro (Pará). *Numero no J. B.*: 5.069.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará mas não em toda parte.

Arvore com folhagem muito densa. Introduzida no J. B. em 1923, porém as mudas têm até hoje pouco desenvolvimento.

Peltogyne Lecointei Ducke, "pau roxo" ("da terra firme").

PROCEDENCIA: Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 2.703.

AREA GEOGRAPHICA: Obidos e médio Rio Tapajóz (Pará).

Arvore grande cujo cerne, d'um violaceo claro, magnifico, fornece a mais bella de todas as qualidades de páo roxo. Temos no



Inflorescência da *Couroupita guianensis*
Aubl. (Photo H. Delforge).



Inflorescência da *Sterculia speciosa*
Sch. (Photo C. Lacerda).



Inflorescência da *Campsiandra laurifolia* Benth. (Photo C. Lacerda).

J. B. duas mudas introduzidas em 1920 e que são robustas embora de lento crescimento.

Macrolobium limbatum Benth.

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 538.

AREA GEOGRAPHICA: De Manáos (Amazonas) até Iquito (Perú).

Pequena arvore de folhagem elegante. Introduzida no J. B. em 1928; plantas até hoje fracas.

Eperua oleifera, Ducke “jacaré copahiba”.

PROCEDENCIA: Borba (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.380.

AREA GEOGRAPHICA: região de Maués e baixo Madeira.

Arvore grande com bellas flores roseo pallido. Fornece o oleo de identico nome, empregado em tintas e vernizes. As plantas introduzidas no Jardim em 1930 são bastante fortes mas crescem pouco.

Eperua bijuga Benth., “espadeira” (Faro), “muirapiranga” (Marajó e Manáos).

PROCEDENCIAS Soure, ilha de Marajó (Pará). *Numero no J. B.*: 542.

AREA GEOGRAPHICA: Estuario amazonico, Lago de Faro e Manáos.

Arvore em geral de altura mediana, com madeira bonita; as grandes flores roseo purpureas contam-se entre as mais bellas da familia das leguminosas. Excessivamente commum nos arredores de Manáos; habita solo humo-silicoso humido ou pantanoso, acido, o que explica a difficuldade da sua cultura. No J. B. introduzida em 1928 e novamente em 1933, achando-se em soffríveis condições algumas mudas plantadas á margem de vallas.

Heterostemon mimosoides Desf.

PROCEDENCIA: Rio Cachorro affluente do alto Trombetas (Pará). *Numero no J. B.*: 118.

AREA GEOGRAPHICA: Parte noroeste do Estado do Pará (alto Trombetas), Estado do Amazonas e partes limitrophes das Guianas e da Colombia.

Arvore pequena ou arbusto; talvez a leguminosa mais bella da America pela graciosa folhagem e pelas flores magnificas que lembram na côr e vagamente na forma as da orchidea *Cattleya el-dorado*. A especie é sobretudo frequente no Rio Negro; ella vive em logares alagaveis por agua “negra” e é por isso difficil de cul-

tivar em outro ambiente. Das muitas mudas, introduzidas no J. B. em 1928, sobrevive uma unica a qual, apesar de seu fraco desenvolvimento, já floresceu varias vezes, infelizmente sem fructificar.

Heterostemon ellipticus Mart.

PROCEDENCIA: Rio Sapo affluente do Rio Jutahy (Amazonas). *Numero no J. B.: 2.283.*

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Amazonas, do alto Rio Negro á metade occidental do Rio Solimões e até os cursos inferiores dos affluents d'este.

Arvore pequena, cauliflora; flores magnificas, maiores que na especie precedente, porém, em geral pouco numerosas. De varias mudas vindas para o J. B. em 1928 só existe actualmente uma, e esta conserva-se estacionaria.

Elizabetha paraensis Ducke.

PROCEDENCIA: Morros junto ás cachoeiras inferiores do Tapajóz (Pará). *Numero no J. B.: 4.040.*

AREA GEOGRAPHICA: Rio Tapajoz (Pará, de Boa Vista para cima, e parte limitrophe do municipio de Parintins (Amazonas).

Arvore muito ornamental, com folhagem elegantissima e estipulas grandes, persistentes, pendentes, em forma de brincos, nos ramos novos. Pertence a um genero botanico celebrado por sua beleza pelos irmãos Schomburgk, os primeiros que o haviam tornado conhecido, tendo descoberto duas especies na fronteira da Guiana inglesa com o Brasil. Possuimos no J. B. 3 arvores, uma das quaes introduzida em 1917 e duas em 1920; essas arvores são robustas porem têm crescimento muito lento e não floresceram até o presente.

Elizabetha leiogyne Ducke.

PROCEDENCIA: raiz da Serra Curicuriary, alto Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.: 4.402.*

AREA GEOGRAPHICA: região das cachoeiras do Rio Negro (Amazonas).

Igualmente ornamental, mas com estipulas menos persistentes que na especie precedente. Varias mudas introduzidas no J. B. em 1930 mostram grande robustez e bom crescimento.

Elizabetha speciosa Ducke.

PROCEDENCIA: Manãos (Amazonas). *Numero no J. B.: 4.903.*

AREA GEOGRAPHICA: Manãos.

Uma das espécies mais bellas: estímulas persistentes como na *E. paraensis*, mas os botões vegetativos e as flores são d'um bello vermelho. As mudas introduzidas no J. B. em 1933 mostram desde o começo robustez e bom crescimento.

Brownea grandiceps Jacq., "rosa da montanha" (alto Rio Negro).

PROCEDENCIA: alto Rio Negro (Estado do Amazonas), cultivada. *Numero no J. B.*: 3.002.

AREA GEOGRAPHICA: espontanea na Colombia e talvez no Equador e na Venezuela; existiria segundo certos informantes, na matta marginal do Papory (affluente do Uaupés), na fronteira do Brasil com a Colombia. O nome "rosa da montanha" é uma traducção errada do nome colombiano "rosa de la montaña" que corresponde a rosa da matta em portuguez. A mesma especie e talvez o hybridado d'esta com a especie venezuelana *B. ariza* Benth. são frequentemente cultivados em jardins no Rio de Janeiro, sob o nome de "Sol da Bolivia"; a origem d'esse nome é incerta, visto que nenhuma *Brownea* foi ainda achada na Bolivia.

As mudas da planta do Rio Negro vieram para o Jardim em 1933 e crescem rapidamente.

Brownea longipedicellata Hub.

PROCEDENCIA: matta marginal da garganta ("angostura") do Caquetá (Japurá) entre as duas cachoeiras inferiores (Colombia). *Numero no J. B.*: 4.214.

AREA GEOGRAPHICA: como acima.

Arvore pequena com flores vermelhas pendentes como campainhas. Introduzida no J. B. em 1920; floresce e fructifica quasi o anno inteiro.

Bauhinia alata Ducke, "escada de jaboty".

PROCEDENCIA: Villa Braga, Rio Tapajoz (Pará). *Numero no J. B.*: 234.

AREA GEOGRAPHICA: medios rios Xingú e Tapajoz (Pará).

Uma das maiores espécies de "escada de jaboty", cipó enorme que trepa até a copa das grandes arvores. Flores roseas, bellas. Das mudas introduzidas no J. B. em 1923 só existe presentemente uma, bastante robusta mas de pouco crescimento.

Cassia fastuosa Willd.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.771.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia brasileira

Parecida com a *C. ferruginea* Schrad, do Rio, mas as flores são maiores. Duas arvores no J. B., introduzidas em 1923; uma das mesmas floresceu pela primeira vez em 1934, florescendo e fructificando actualmente, abundantemente.

Cassia adiantifolia Spruce ex Benth., var. *pteridophylla* (Sandw.) Ducke.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.294.

AREA GEOGRAPHICA: Pará, Amazonas e Guiana inglesa.

Arvore cuja madeira pardo escura é durissima; introduzida no Jardim em 1923, tendo um dos exemplares attingido bom desenvolvimento e florescido normalmente.

Schizolobium amazonicum Hub. ex Ducke.

PROCEDENCIA: médio Rio Tapajoz (Pará). *Numero no J. B.*: 3.853.

AREA GEOGRAPHICA: parte occidental do Pará, Amazonas e Perú amazonico.

Bastante parecido com o "bacurubú" do Rio (*Sch. excelsum* Vog.); differe sobretudo nas flores. Estas apparecem geralmente na arvore despida de folhas dando á copa uma linda côr amarella muito clara. As duas arvores do J. B., introduzidas em 1923, ainda não floresceram embora uma das mesmas tenha attingido bastante altura.

Campsiandra laurifolia Benth., "acapú-rana ou comandá-assú".

PROCEDENCIA: Almeirim (Pará). *Numero no J. B.*: 2.802.

AREA GEOGRAPHICA: Hyléa toda e Estado da Bahia.

Arvore pequena que floresce abundantemente em grandes cachos roseos. Introduzida no J. B. em 1923; o unico exemplar sobrevivente está optimamente desenvolvido, tendo florescido pela primeira vez em Maio do corrente anno.

Vouacapoua americana Aubl., "acapú".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.593.

AREA GEOGRAPHICA: Pará, Guiana franceza e Guiana hollandeza.

Arvore bastante grande com flôres côr de ouro velho; fornece a mais celebre das madeiras paraenses. Cultura no Rio difficil, parecendo, todavia, uma das mudas vindas para o Jardim em 1928 bastante aclimada, apesar do seu lentissimo crescimento.



Inflorescencias de *Lophanthera lactescens*
Ducke (Photo S. Lahera).



Flor de *Bombar Spruceanum* (Decne)
Ducke. (Photo S. Lahera).



Flor da *Solandra grandiflora* Sw. (Photo S. Lahera).

Vouacapoua pallidior Ducke, "acapú".

PROCEDENCIA: Santa Izabel, Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.*: 1.304.

AREA GEOGRAPHICA: Baixo e médio Rio Negro.

Menor que a especie precedente; madeira mais clara, de pouco uso. Cultura difficil; mudas vindas para o Jardim em 1930.

LEGUMINOSAE-PAPILIONATAE SOPHOREAE

Alexa bauhiniaeflora Ducke.

PROCEDENCIA: Santa Izabel, Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.*: 1.266.

AREA GEOGRAPHICA: Cachoeiras do Rio Negro.

Arvore pequena com flôres que lembram certas especies de *Bauhinia*. Uma unica muda, vinda para o Jardim em 1930, permanece fraca.

Torresia acreana Ducke, "cumarú" ou "imburana de cheiro".

PROCEDENCIA: Seringal Iracema (Territorio do Acre). *Numero no J. B.*: 4.901.

AREA GEOGRAPHICA: Territorio do Acre e zona limitrophe da Bolivia.

Arvore grande que em todas as suas partes exhala forte cheiro de cumarina; fornece excellente madeira. Differe da *T. cearensis* Fr. Allem., do Centro e Nordeste do Brasil, com identicos nomes vulgares, pelo porte maior e por poucos caracteres botanicos das folhas e das flores. A unica muda veiu para o Jardim em 1933 e tem tido desenvolvimento regular.

Myroxylon balsamum (S.) Harms var. *Pereirae* (Royale) Baill., "balsamo do Perú".

PROCEDENCIA: Pará, arvores cultivadas. *Numero no J. B.*: 1.242.

AREA GEOGRAPHICA: America Central.

As mudas foram obtidas de sementes de arvores cultivadas no Pará pelo extinto dr. J. Huber e vieram para o Jardim em 1920, estando com regular desenvolvimento, tendo florescido diversas vezes sem contudo fructificar.

Monopteryx uaucu Spruce, "uacú".

PROCEDENCIA: São Jeronymo, Rio Solimões abaixo de Tabatinga (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.898.

AREA GEOGRAPHICA: Do alto Rio Negro até a margem do Solimões.

Arvore muito grande cujo tronco cylindrico assente n'uma especie de engradado formado de raizes tabulares ("sapopemas" na Amazonia) multiplamente ramificadas. As sementes, no alto Rio Negro, são comidas pelos indios. As mudas do J. B. vieram para este em 1933 e continuam fracas.

Ormosia Coutinhoi Ducke, "buiussú".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 5.328.

AREA GEOGRAPHICA: Parte litoranea do Pará, inclusive o grande estuario.

Arvore de notavel belleza, pelas folhas e mais ainda pelas flores roxo azulado escuro; a semente é uma fava vermelha pardacenta, muito conhecida no Pará. As mudas existentes no Jardim provêm de sementes trazidas em 1923 e têm morrido pouco a pouco quasi todas, não parecendo mesmo as ultimas ainda vivas susceptiveis de aclimação.

Ormosia stipularis Ducke, "tento".

PROCEDENCIA: Rio Branco de Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 4.526.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará, Amazonas até Manáos, e Serras do Ceará.

Um dos muitos "tentos" arboreos da Amazonia. As sementes d'esta especie são inteiramente vermelhas, sem mancha preta. As mudas provêm de sementes trazidas para o Jardim em 1928, são bastante robustas porem crescem muito devagar.

LEGUMINOSAE-PAPILIONATAE GALEGEAE

Barbiera pinnata (Pers.) Baill.

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 160.

Pequeno cipó com bonitas flores vermelhas. Obtido de sementes trazidas para o Jardim em 1928; floresce e fructifica com abundancia, em junho.

LEGUMINOSAE-PAPILIONATAE DALBERGIEAE

Vataireopsis speciosa Ducke.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.899.

AREA GEOGRAPHICA: Manáos.

Arvore de porte elegante, com madeira bôa; cobre-se de lindas flores azul claro, após a queda das folhas. Uma só muda chegou ao Jardim em 1933, em más condições.

Vatairea guianensis Aubl., "faveira" (como muitas outras leguminosas).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.004.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia e Guiana.

Arvore com madeira bôa; flores bonitas, roxas (os individuos velhos florescem em após a queda das folhas); o fructo é largo, chato, suberoso, conhecido como "fava de empigem" ou "fava de bolacha". Das mudas introduzidas em 1923 no Jardim, algumas já formam arvores bem crescidas, porém nenhuma floresceu ainda.

Lonchocarpus urucu Killip, "timbó urucú" ou "timbó vermelho".

PROCEDENCIA: Gurupá (Pará). *Numero no J. B.*: 4.867.

AREA GEOGRAPHICA: Com segurança até agora só o Estado do Pará onde a especie é cultivada e sub-espontanea.

Um dos mais fortes entre os timbós usados para matar peixe; sua cultura é de origem indigena, não se conhecendo ainda com segurança a planta em estado espontaneo. Esta vive varios annos em forma de arbusculo, passando mais tarde para a de cipó posante que trepa em altas arvores em cujas cópas floresce e fructifica. No J. B. a unica muda introduzida em 1920 já com tres annos de idade floresceu pela primeira vez em 1933 mas não fructificou.

Lonchocarpus nicou (Aubl.) DC., "timbó" commum ou "timbó branco".

PROCEDENCIA: Mosqueiro (Pará), São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 2.116.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia brasileira e peruana, cultivado e sub-espontaneo.

E' a mais commum das plantas ichthyotoxicas em uso na Amazonia. Differe pouco da especie precedente, porem nenhum botânico depois de Aublet conseguiu ainda encontrar as flores e os fructos d'esta planta. Os exemplares cultivados no J. B. vieram para este em 1928 e 1933; nenhum dos mesmos passou ainda da forma de arbusculo erecto.

Lonchocarpus discolor Hub., "timbó-rana".

PROCEDENCIA: Mosqueiro (Pará). *Numero no J. B.*: 1.980.

AREA GEOGRAPHICA: Estuario amazonico e curso inferior do Oyapoc (Pará).

Arvore pequena das beiras inundadas. Sem applicação conhecida. As plantas introduzidas no J. B. em 1923 acham-se optimamente desenvolvidas; ellas florescem e fructificam annualmente.

Derris elliptica Benth., "timbó japonéz" (em Manáos, por ter sido importada por japonezes).

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas), introduzida por colonos japonezes. *Numero no J. B.*: 4.902.

AREA GEOGRAPHICA: espontanea em Singapura.

Cipó que se deixa multiplicar com extraordinaria facilidade por estacas; usado pelos japonezes, ao que consta, como insecticida. E' a mais conhecida das plantas de que se extrahe a rotenona. A introdução da especie no J. B. data de 1934.

Coumarouna rosea Spruce ex Benth., "cumarú".

PROCEDENCIA: São Gabriel, alto Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.900.

AREA GEOGRAPHICA: alto Rio Negro.

Especie que se distingue do "cumarú" commum (*C. odorata* Aubl.) introduzido no J. B. por Barbosa Rodrigues, por flores muito maiores e fructos em geral menores mas cuja semente possui o mesmo perfume. No J. B., mudas novas, introduzidas em 1933.

LEGUMINOSAE-PAPILIONATAE PHASEOLEAE

Clitoria amazonum (Mart.) Benth.

PROCEDENCIA: Obidos, baixo Amazonas (Pará). *Numero no J. B.*: 2.829.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia.

Pequena arvore ou arbusto, com grandes flores roseas. Introduzida em 1923 no J. B. onde annualmente floresce, de janeiro a março, sem fructificar.

Clitoria racemosa Benth.

PROCEDENCIA: Mosqueiro (Pará). *Numero no J. B.*: 2.580.

AREA GEOGRAPHICA: Parte litoral do Pará e Maranhão.

Arvore pequena mas de copa larga e folhagem densa, ornamental. Introduzida no J. B. em 1923; quando aqui plantada em terra fraca e logar humido, attinge dimensões superiores ás das ar-



Inflorescência da *Mucuna Huberi* Ducke. Estampa reduzida á metade do tamanho natural (Photo C. Lacerda).

vores communmente encontradas em seu habitat. Floresce abundantemente em janeiro e fevereiro, no Jardim Botânico.

Clitoria Snethlageae Ducke.

PROCEDENCIA: médio Rio Tapajóz (Pará). *Numero no J. B.*: 3.350.

AREA GEOGRAPHICA: rios Xingú, Tapajoz e Trombetas (Pará).

A primeira vez, colhida pela extincta doutora Emilia Snethlage, quando a serviço do Museu Paraense no Rio Tapajoz. Cipó bastante grande, com flores roseas. Introduzida em 1923 no J. B., onde floresce e fructifica regularmente.

Erythrina corallodendron L., "mulungú".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, de plantas cultivadas. *Numero no J. B.*: 2.884.

AREA GEOGRAPHICA: parte norte da America tropical; no Brasil, nos Estados do Pará, Maranhão e Matto Grosso, porem em geral só cultivada. Espontanea, na matta virgem da região do Rio Branco de Obidos (Pará).

Pequena arvore aculeada, com flores mais roseas que vermelhas. Introduzida no J. B. em 1923; floresce todos os annos em fevereiro e junho.

Mucuna Huberi Ducke, "crista de mutum".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.895.

AREA GEOGRAPHICA: rios Solimões e Purús (Amazonas).

Cipó das margens periodicamente inundaveis; flores alaranjadas, muito grandes (as maiores do genero, ao que parece). Uma muda introduzida no J. B. em 1933, com 3 annos de idade, desenvolveu-se muito bem, tendo florescido pela primeira vez em maio de 1935, não fructificando.

Dioclea malacocarpa Ducke, "mucunã".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.868.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará.

Cipó, com bonitas flores roxas e vagens quasi cylindricas, molles quando maduras. As plantas vindas para o Jardim em 1923 florescem e fructificam annualmente.

Dioclea macrocarpa Hub., "mucunã".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.390.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, do Pará ao Perú.

Cipó com bonitas flores roxas. Introduzido no J. B. em 1923; floresce annualmente em maio e junho, fructicando actualmente.

Dioclea macrantha Hub., "mucunã".

PROCEDENCIA: Almeirim (Pará). *Numero no J. B.*: 4.018.

AREA GEOGRAPHICA: Almeirim e arredores (Velha Pobre e baixo rio Perú).

Especie de porte menor porem com flores muito maiores d'um bello purpureo; talvez a mais bonita do genero. Introduzida no Jardim em 1923, floresce e fructifica abundantemente durante uma grande parte do anno, especialmente em dezembro, e mostra tendencia de se tornar sub-espontanea.

LINACEAE (HUMIRIACEAE)

Saccoglottis uchi Hub. "uchy pucú" ou simplesmente "uchy".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.385.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia brasileira (espontanea e algumas vezes cultivada).

Arvore grande e bella, de folhagem espessa e com fructos drupaceos cujo mesocarpo oleoso é comestivel, de fino paladar mas escasso. Das mudas vindas para o J. B. em 1928 sobreviveu uma unica, mas esta parece aclimada, embora frequentemente prejudicada pelos ventos seccos de noroeste.

ERYTHROXYLACEAE

Erythroxylon coca Lam., "ipadú".

PROCEDENCIA: Belem do Pará (cultivada). *Numero no J. B.*: 484.

AREA GEOGRAPHICA: originaria do Perú e da Bolivia, cultivada e sub-espontanea por toda a Amazonia brasileira.

E' a famosa "coca" do Perú, cuja introdução no Pará e Amazonas data provavelmente dos tempos pre-colombianos. A planta, na Amazonia, é hoje apenas usada na medicina popular, sómente no Territorio do Acre, ella é mascada por indios de procedencia boliviana. As mudas vieram para o J. B. em 1923, mas a especie já existia aqui aclimada.

RUTACEAE

Ticorea longiflora DC.

PROCEDENCIA: Gurupá (Pará). *Numero no J. B.*: 3.743.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia e Guiana.

Arbusto com cheiro de arruda européa. Introduzido no J. B. em 1923; já floresceu, em maio e outubro.

Erythrochiton brasiliense Nees et Mart.

PROCEDENCIA: Terras altas a leste do Lago Salgado, baixo Trombetas (Pará). *Numero no J. B.*: 1.917.

AREA GEOGRAPHICA: Dispersa pelo Brasil tropical e Guianas.

Arbustulo ornamental, introduzido em 1920 no Jardim onde floresce, em maio, regularmente. A especie já existia aqui cultivada porem de origem ignorada.

SIMARUBACEAE

Picrolemma pseudocoffea Ducke, "café-rana".

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.918.

AREA GEOGRAPHICA: Pará e Amazonas até Manáos.

Arbustulo de menos de 1 metro de altura, extremamente amargo em todas as suas partes. A raiz é muito usada na medicina popular, exportada até para o Rio de Janeiro, e tem sido objecto de estudos pharmaceuticos. Os foliolos e sobretudo os fructos (vermelhos) lembram o cafeeiro, d'ahi o nome. A origem do café-rana do commercio de drogas do Rio de Janeiro era até ha pouco tempo attribuido, por engano, á gencianacea *Tachia guianensis* Aubl. — As plantas vindas para o Jardim em 1933, já com varios annos de idade ainda não podem ser consideradas aclimadas.

Simaruba amara Aubl. "marupá".

Esta planta é considerada por alguns como *Simaruba opaca* (Engl.) Radlk.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 2.708.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia e Guiana.

Arvore que fornece a madeira branca mais util do Pará, resistente aos insectos devido á presença d'uma substancia amarga. A unica muda veiu para o Jardim em 1923; crescimento da arvore regular.

Simaba cedron H.B.K., "paratudo" ou "páo paratudo".

PROCEDENCIA: Santarem (Pará). *Numero no J. B.*: 81.

AREA GEOGRAPHICA: Norte da America do Sul, até a Amazonia inclusive o Maranhão.

Arbusculo não ramificado, amargo, que tem uso na medicina popular. Um unico exemplar, introduzido no Jardim em 1923, acha-se bem desenvolvido porem ainda não floresceu.

MELIACEAE

Cedrela Huberi Ducke, "cedro" ("branco" ou "vermelho", conforme as localidades).

PROCEDENCIA: Rio Capim (Pará). *Numero no J. B.*: 3.600.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará, em logares altos.

Arvore muito grande que fornece uma pequena parte da madeira de cedro do Pará. Das duas mudas introduzidas no J. B. em 1920, uma já attinge cêrca de 15 m. em altura, sem ter ainda florescido.

Cedrela odorata L. "cedro" (geralmente "vermelho").

PROCEDENCIA: Bragança (Pará). *Numero no J. B.*: 2.810.

AREA GEOGRAPHICA: Norte da America tropical, para o Sul inclusive toda a Amazonia.

Fornece a quasi totalidade do "cedro" amazonico, sobretudo o que provem dos troncos fluctuantes por ser a arvore frequente nas margens inundaveis de certos rios. O Jardim recebeu as mudas em 1923, tendo algumas d'estas attingido regular desenvolvimento; a especie é, no emtanto, fortemente atacada por brocas (coleopteros cerambycideos).

MALPIGHIACEAE

Banisteria caapi Spruce, "caapi" ou "capi" (Amazonas brasileiro), "ayahuasca" (Loreto, Perú).

PROCEDENCIA: Alto Rio Negro (Amazonas); Loreto (Perú). Mudas de plantas cultivadas. *Numero no J. B.*: 2.609.

AREA GEOGRAPHICA: Do alto Rio Negro aos afluentes septentrionaes do Amazonas peruano.

Cipó possante que fornece aos indigenas um entorpecente conhecido pelos nomes vulgares da planta e que recentemente tem sido objecto de pesquisas scientificas bastante sensacionaes, tendo-se n'elle encontrado a banisterina, como principio activo. A especie que ainda não foi achada em estado comprovadamente espontaneo, multiplica-se com facilidade por meio de estacas; os exemplares de ambas as procedencias, introduzidas no Jardim em

1930, attingiram rapidamente avantajadas dimensões e florescem e fructificam annualmente com abundancia.

Lophanthera lactescens Ducke.

PROCEDENCIA: médio rio Tapajoz, morro de Furnas (Pará).

Numero no J. B.: 4.248.

AREA GEOGRAPHICA: médio Tapajoz (Pará).

Arvore bastante alta com flores amarellas em grande racimos pendentes. Ornamental, e notavel entre as Malpighiaceas pela presença d'um latex branco, amargo. Introduzido no J. B. em 1923; optimamente aclimada, de crescimento rapido e com abundante floração em abril e maio, fructificando muito bem.

Bunchosia armeniaca DC. "ciruela" (Brasil), "ciruela de la China" (Perú).

PROCEDENCIA: Faro (Pará), de individuos cultivados. Numero no J. B.: 4.856.

AREA GEOGRAPHICA: Norte da America tropical (espontanea?), na Amazonia, cultivada e sub-espontanea.

Arbusto com fructos vermelhos, doces, comestiveis. Tem, no baixo Amazonas brasileiro, o nome hespanhol de "ciruela" (ameixa), o que faria suppor o originario do Perú que tantas especies de plantas cultivadas tem fornecido á Amazonia brasileira; no proprio Perú, no entanto, dão-lhe o nome de "ciruela de la China". Devemos, todavia, attribuir-lhe origem americana, e não asiatica. — As mudas trazidas para o Jardim em 1928 acham-se perfeitamente aclimadas e fructificam durante a maior parte do anno.

VOCHYSIACEAE

Erismacalcaratum (Link) Warm., "jaboty".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. Numero no J. B.: 3.676.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia brasileira, Guiana.

Arvore bellissima, com inflorescencias violaceas e a petala unica da flor bem azul; as sementes grandes, oleosas, têm na região do estuario paraense valor commercial. A especie habita o "igapó" das margens dos rios e riachos de agua mais ou menos escura, frequentemente na companhia de palmeiras "merity" ou "burity" (*Mauritia flexuosa* L. f.). Das 50 mudas vindas para o Jardim em 1923 só sobrevive uma, mas esta em excellentes condições de desenvolvimento; é digno de menção que este exemplar se acha plantado no meio de um grupo de buritys!

EUPHORBIACEAE

Croton cajucara Benth., "sacaca" ou "casca sacaca".

PROCEDENCIA: Manáos (cultivada). *Numero no J. B.*: 5.010.

AREA GEOGRAPHICA: Espontanea nos arredores de Obidos (Pará); cultivada de Obidos até Manáos.

Arvore pequena, aromatica; casca empregada na medicina popular. Introduzida em 1930 no J. B. onde vai tendo regular desenvolvimento.

Croton sp., "sacaquinha".

PROCEDENCIA: Parintins (Amazonas), cultivada. *Numero no J. B.*: 5.150.

AREA GEOGRAPHICA: Cultivada desde Obidos até Manáos; ainda não conhecida em estado espontaneo.

Parecida com a precedente mas menor, sobretudo nas folhas; menos frequentemente empregada. Introduzida em 1933 no J. B.; já floresceu uma vez, ainda com pouca altura.

Joannesia heveoides Ducke, "castanha de arara".

PROCEDENCIA: Villa Braga, Rio Tapajoz (Pará). *Numero no J. B.*: 2.705.

AREA GEOGRAPHICA: Do Rio Tajapoz até a região de Maués (Amazonas).

Arvore grande. Distingue-se do "andá-assú" (*Joannesia princeps*) do Rio de Janeiro pelos fructos enormes, dehiscentes depois da queda; as grandes sementes muito oleosas (porem venenosas) são frequentemente exportadas. Das mudas introduzidas no Jardim em 1920 só existe uma arvore de poucos metros de altura e pouca robustez.

Cunuria Spruceana Baill., "cunury".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.889.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Negro e Solimões.

Arvore muito grande cujas sementes os índios do alto Rio Negro comem cozidas. Mudas vindas para o J. B. em 1933; crescimento rapido no começo, porem mais tarde muito lento.

Plukenetia abutaefolia (Ducke) Pax et Hoffm., "compadre do azeite".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.259.

AREA GEOGRAPHICA: Estuario amazonico e arredores, até o baixo rio Xingú (Pará).

Cipó grande, com fructos volumosos cujas sementes são ricas em oleo. As duas plantas do J. B., introduzidas em 1923, estão tendo grande desenvolvimento e florescem abundantemente; são, infelizmente, ambas masculinas.

Hevea guianensis Aubl. forma typica, "seringueira vermelha", "ser. amarella" ou "ser. itaúba".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.038.

AREA GEOGRAPHICA: Do rio Turyassú (Estado do Maranhão) até a Guiana hollandeza, e das vizinhanças do Atlantico até o baixo Madeira e Rio Negro (substituida, na parte oeste da Amazonia, pela var. *occidentalis* Ducke).

Arvore grande das mattas não inundaveis, com latex amarello que dá "borracha fraca". Actualmente, não explorada. Introduzida no J. B. em 1923; as arvores têm crescimento lento mas são robustas.

Hevea brasiliensis M. Arg. var. *Randiana* (Hub.) Pax.

PROCEDENCIA: de sementes d'uma arvore cultivada no Museu do Pará e cuja origem ficou ignorada. *Numero no J. B.*: 235.

Variedade da seringueira branca ou ser. preta commum. Introduzida no J. B. em 1923; as arvores tiveram o rapido desenvolvimento que caracteriza *H. brasiliensis* em contraste com todas as outras especies do genero *Hevea*, ellas florescem e fructificam anualmente.

Hevea pauciflora (Benth.) M. Arg. var. *coriacea* Ducke, "seringueira de catinga".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.327.

AREA GEOGRAPHICA: da variedade: alto Rio Negro e parte occidental do Solimões; da especie: Solimões, Rio Negro e Essequibo (Guiana inglesa).

Arvore apenas mediana que habita regiões da "cattinga" (mata menor e em geral pouco densa que ocorre em certos trechos do Solimões e em grande parte do alto Rio Negro, e que não tem nenhum ponto de contacto com a "caatinga" classica do Nordeste brasileiro, despida da folhagem durante a estação secca). O latex d'esta variedade, ao que parece, nunca foi utilizado. Introduzido no J. B. em 1928; crescimento fraco.

Hevea Spruceana M. Arg. forma typica, "seringueira barriguda".

PROCEDENCIA: Borba, Rio Madeira (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.001.

AREA GEOGRAPHICA: baixo Amazonas e Solimões, e cursos inferiores dos afluentes d'estes.

Arvore pequena ou mediana, com o tronco dilatado em baixo como succede com muitas especies arboreas do "igapó" pantanoso e profundamente inundavel. Não dá borracha aproveitavel, mas a madeira é muito empregada para caixas, em Manáos. As duas mudas introduzidas no J. B. têm crescimento muito lento.

Hevea lutea (Benth.) Muell. Arg. "Seringueira itaúba", "Seringueira amarella".

PROCEDENCIA: Fonte Boa, Rio Solimões. *Numero no J. B.* 4.966.

AREA GEOGRAPHICA: Alto Rio Negro, brasileiro.

Arvore com folhas inteiramente glabras das florestas das terras altas, raramente das partes inundaveis. Os exemplares introduzidos no Jardim Botanico em 1927 estão com desenvolvimento satisfactorio.

Euphorbia cotinoides Miq., "assacuhy".

PROCEDENCIA: Belem do Pará (cultivada). *Numero no J. B.*: 2.741.

AREA GEOGRAPHICA: cultivada, por toda a hylea, mas de origem ignorada.

Pequena arvore com folhas de côr bronzeada e latex venenoso; serve, ao que parece, em certos logares para matar peixe. Plantas introduzidas no J. B. em 1923 e hoje perfeitamente aclimada, florescendo em junho.

ANACARDIACEAE

Anacardium giganteum Hance ex Engl. "cajú-assú" (devido ao tamanho grande da arvore) ou "cajú-y" (devido aos fructos relativamente pequenos).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 2.496.

AREA GEOGRAPHICA: Pará, Amazonas, Maranhão, Matto Grosso.

Arvore grande e bella, de cópa larga; flores perfumadas; pedunculos fructiferos menores que no cajú commum (*An. occidentale*), vermelho escuro, azedos ou (mais raramente) bastante doces, com cheiro particular e agradável, empregados n'um excel-



Inflorescência da *Allantoma lineata* Miers.
(Photo C. Lacerda).



Exemplar feminino de *Clusia grandiflora* Splitg. (Photo C. Lacerda).

lente “vinho” o qual é inteiramente differente do “vinho” de cajú commum. As arvores introduzidas em 1923 no J. B. crescem lentamente; uma floresceu e fructificou em maio de 1934, sendo porem os fructos pequenos e inaproveitaveis, talvez por se terem desenvolvido na estação fria.

Anacardium Spruceanum Benth., “cajú-assú”.

PROCEDENCIA: Cachoeiras inferiores do Tapajoz (Pará). Numero no J. B.: 2.572.

AREA GEOGRAPHICA: Pará e Amazonas, do Xingú até o Rio Negro; Guiana.

Arvore grande como a especie precedente, porem notavel pelas folhas superiores dos ramos ferteis, as quaes são roseas durante a floração passando depois para o branco; devido a essas folhas, a arvore florida é uma das mais bellas da Amazonia. Os pedunculos fructiferos são ligeiramente maiores que no *An. giganteum*, de côr amarello claro, muito acidos e não comestiveis. As arvores introduzidas no J. B. em 1923 crescem bastante devagar, nenhuma das mesmas tendo ainda florescido.

Anacardium parvifolium Ducke.

PROCEDENCIAS Manáos (Amazonas). Numero no J. B.: 5.070.

AREA GEOGRAPHICA: Manáos.

Arvore grande como as precedentes mas de aspecto differente devido ás suas folhas pequenas e flores inteiramente verdes. Os fructos e seus pedunculos dilatados são de tamanho minimo. A especie parece ser rara, sendo até agora observada sómente 2 individuos, na matta dos arredores da cachoeira alta do Tarumá perto de Manáos; as mudas vindas para o Jardim em 1930 têm crescido pouco.

Anacardium microsepalum Loes.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). Numero no J. B.: 4.883.

AREA GEOGRAPHICA: Manáos e Borba (Amazonas).

Arvore bastante grande, caracteristica da mata de “igapó” ao longo de riachos. Os fructos consistem d'uma “castanha”, melhor que nas duas especies do “cajú-assú” e de consistencia suberosa; essa “castanha” solta-se, quando madura, do seu pedunculo que não é dilatado nem carnoso, e cahe n'agua do “igapó” debaixo da arvore, onde fluctua e é transportada pela corrente. Convém notar que a maturação dos fructos coincide com o maximum da cheia annual dos rios e dos igapós adjacentes. — 2 mudas intro-

duzidas no Jardim em 1933 e plantadas em lugar inundavel, estão em via de bom desenvolvimento.

Poupartia amazonica Ducke, "taperebá-assú", "taperebá cedro", ás vezes simplesmente "cedro".

PROCEDENCIA: Vigia (Pará). *Numero no J. B.*: 4.383.

AREA GEOGRAPHICA: Pará, Amazonas e norte de Matto Grosso, em poucos logares.

Arvore grande cujo aspecto imita, pela casca e pelas folhas, uma *Cedrela*, mas cuja madeira é imprestavel; os fructos pentagonaes achatados lembram no paladar os de *Spondias lutea* (o "taperebá" ou "cajá" commum do Norte do Brasil) e servem para refrescos. A especie representa na America um genero botanico que se julgava limitado ao Velho Mundo. As arvores introduzidas no J. B. em 1928 attingiram já consideravel altura, por emquanto sem ramificação.

ICACINACEAE

Poraqueiba paraensis Ducke, "umary" do Pará.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 969.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará (espontanea e cultivada).

Arvore pequena ou de mediana altura; fructo drupaceo com escasso mesocarpo oleoso e de cheiro penetrante, comestivel mas, para muitas pessoas, enjoativo. Das mudas introduzidas no J. B. em 1923 só existem duas ainda muito fracas. A especie parece de difficil aclimação, sendo talvez de todo impossivel como a especie vicariante encontrada de Manáos até o Perú *P. sericea* Tul., cujas numerosas mudas vindas para o Jardim, em remessas repetidas, têm invariavelmente perecido ao cabo de curto tempo.

SAPINDACEAE

Paullinia cupana H. B. K., "guaraná".

PROCEDENCIA: Maués (Amazonas). *Numero no J. B.*: 2.700.

AREA GEOGRAPHICA: cultivada em grande escala em Maués, menos frequentemente em Manáos e outros pontos da parte central e oriental do Estado do Amazonas; ainda cultivada, porem em condições primitivas, no Guainia ou alto Rio Negro venezuelano, sob o nome de "cupana". As mudas introduzidas em 1923 no Jardim já floresceram diversas vezes, fructificando pela primeira vez em março de 1935 e, mais abundantemente ainda, em março do cor-

rente anno, contrariando assim a lenda da impossibilidade de sua cultura fóra da Amazonia.

Paullinia triantennata F. Silveira.

PROCEDENCIA: Anajaz, na parte occidental da ilha de Marajó (Pará). *Numero no J. B.*: 1.817.

AREA GEOGRAPHICA: estuario amazonico e arredores.

Cipó ornamental, com fructos vermelhos, bonitos. No J. B., uma planta com regular crescimento, introduzida em 1923.

BOMBACACEAE

Bombax (Pachira) Spruceanum (Dcsne.) Ducke, "mamorana grande".

PROCEDENCIA: Gurupá (Pará). *Numero no J. B.*: 4.091.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia brasileira, na matta inundavel ao longo dos rios.

Esta planta notavel acha-se citada, na "Flora Brasiliensis", sob o nome de *Pachira insignis*, porem este nome parece abranger mais de uma especie. Arvore bastante alta, cujas flores são as maiores até hoje encontradas na presente familia botanica em que no emtanto abundam flores de dimensões grandes. Introduzida em 1923 no J. B. onde as duas arvores existentes já attingiram consideravel tamanho, tendo florescido, porém não fructificado.

Ochroma lagopus Sw., "páo de balsa".

PROCEDENCIA: Rio Purús (Amazonas). *Numero no J. B.*: 2.709.

AREA GEOGRAPHICA: Norte da America tropical, e parte occidental da Amazonia.

Arvore de rapido crescimento e com madeira muito leve. Introduzida em 1923 no J. B. onde no emtanto não passa de dimensões bastante pequenas, embora chegue a florescer e a fructificar.

Cavanillesia hylogeiton Ulbrich.

PROCEDENCIA: Esperança, bocca do Javary (Amazonas). *Numero no J. B.*: 1.218.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Javary; Territorio do Acre.

Arvore muito grande. A unica muda veio para o Jardim em 1933, com 2 annos de idade, e tem por emquanto regular crescimento.

Matisia cordata H. B. K., "sapota do Perú", no Estado do Amazonas (no Perú: "sapote").

PROCEDENCIA: Iquitos (Loreto, Perú), cultivada. *Numero no J. B.*: 1.276.

AREA GEOGRAPHICA: parte occidental da Amazonia.

Arvore espontanea na matta da parte occidental da Amazonia, por ex. no Javary brasileiro, e na bocca do Napo, no Perú; frequentemente cultivada (sobretudo no Perú) por seus fructos comestiveis. As arvores do Jardim, introduzidas em 1923, tiveram ao começo crescimento rapido, ficando mais tarde estacionarias; ellas são pouco ramificadas, e já floresceram.

Matisia paraensis Hub., "cupuassú-rana".

PROCEDENCIA: Breves (Pará). *Numero no J. B.*: 2.883.

AREA GEOGRAPHICA: estuario amazonico e arredores.

Arvore pequena que fornece fibras muito resistentes; o fructo imita um "cupuassú" (*Theobroma grandiflorum*) mas não é comestivel. As arvores introduzidas no J. B. em 1920 estão bem desenvolvidas, florescem com abundancia no mez de junho, e fructificam.

STERCULIACEAE

Sterculia elata Ducke, "tacacazeiro".

PROCEDENCIA: Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 4.256.

AREA GEOGRAPHICA: varzea (alluviões inundaveis) do Rio Amazonas até Manáos, e dos arredores de Belem do Pará.

Uma das arvores maiores e mais caracteristicas da matta da varzea do baixo Amazonas. As mudas vindas para o Jardim em 1923 deram arvores com forte desenvolvimento que ainda não floresceram.

Sterculia speciosa Schum., "capote".

PROCEDENCIA: Breves (Pará). *Numero no J. B.*: 4.255.

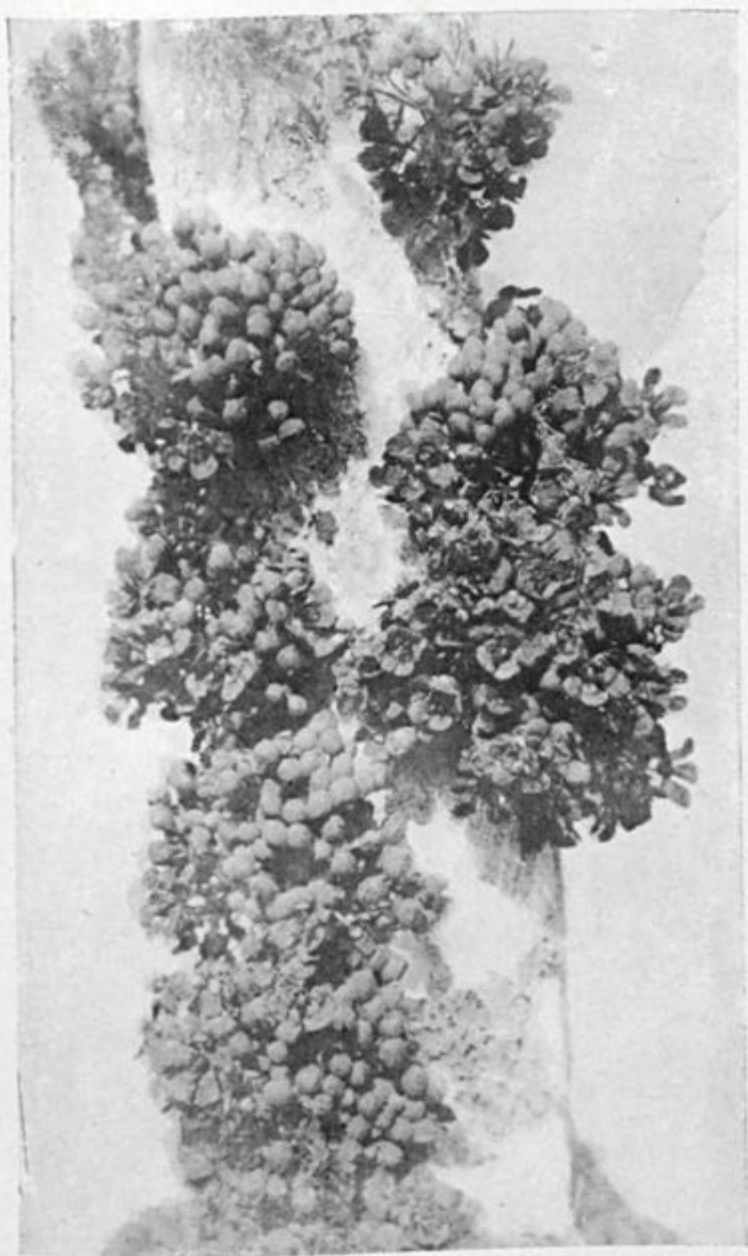
AREA GEOGRAPHICA: Rio Amazonas e alguns afluentes, e estuario amazonico.

Arvore muito frondosa, introduzida no Jardim em 1923; optimamente desenvolvida, floresce e fructifica annualmente.

Cola acuminata R. Br., "cola".

PROCEDENCIA: cultivada no Museu de Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 662.

AREA GEOGRAPHICA: Indigena na Africa occidental, cultivada em diversos paizes tropicaes.



Inflorescencia de *Theobroma speciosum* Spreng. (Photo L. Gurgel)

Theobroma cacao L., forma espontanea, "cacao" da matta.

PROCEDENCIA: Rio Purús (Amazonas). *Numero no J. B.*: 134.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, para leste até o médio Tapajoz e o Rio Branco de Obidos.

Differe do cacáo vulgarmente cultivado no Amazonas apenas pelas dimensões menores dos fructos e das sementes. No J. B. ha varias arvores introduzidas em 1928, com crescimento apenas regular e que ainda não floresceram.

Theobroma bicolor H. B. K., "cacáo do Perú" no Pará onde esta especie é raramente cultivada; no alto Amazonas brasileiro em geral confundida com o "cupuassú"; no Perú (Loreto) "macambo".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivado. *Numero no J. B.*: 674.

AREA GEOGRAPHICA: Na Amazonia brasileira, sómente cultivado; oriundo das republicas andinas.

A polpa do volumoso fructo tem cheiro fortissimo mas pouco agradável; a semente dá chocolate. As arvores introduzidas no J. B. em 1923 estão bem desenvolvidas e fructificam frequentemente, em junho.

Theobroma grandiflorum (Spreng.) Schum., "cupuassú verdadeiro".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivado. *Numero no J. B.*: 2.807.

AREA GEOGRAPHICA: espontanea nas terras altas dos afluentes meridionaes do baixo Amazonas e do estuario, desde o Guamá até o médio Tapajoz (Pará); frequentemente cultivado nos Estados do Pará, Amazonas (sobretudo de Manáos para baixo) e Maranhão (parte Norte).

Arvore cujos fructos volumosos são extremamente perfumados, contendo polpa acida, optima para compotas, refrescos e sorvetes. As mudas introduzidas no Jardim em 1928 desenvolvem-se lentamente; existe, além d'estas, aqui, uma arvore já antiga e que fructifica regularmente, sendo os fructos menores porem não menos perfumosos que os do Norte.

Theobroma subincanum Mart., "cupuhy".

PROCEDENCIA: Belem do Pará e Manáos. *Numero no J. B.*: 2.808.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia.

Arvore de logares humidos na matta não inundavel; fructo do aspecto do d'um cupuassú mas muito menor e inodoro, com polpa

dôce. As mudas foram introduzidas no J. B. em 1923 e 1933, tendo as mais antigas florescido sem fructificar, com fraco desenvolvimento da arvore.

Theobroma speciosum Spreng., "cacáo-y" ou "cacáo-rana".

PROCEDENCIA: Obidos (Pará) e Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 3.717.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia e parte norte do Maranhão.

Arvore de copa pequena, com flores no tronco formando cachos magnificos d'um vermelho escuro; fructos pequenos, amarellos quando maduros, inodoros, com polpa dôce. As arvores plantadas no J. B. em 1923 floresceram bem, em abril, mas nenhuma fructificou.

Theobroma microcarpum Mart., "cacáo-y" ou "cacáo-rana".

PROCEDENCIA: Rio Purús (Amazonas). *Numero no J. B.*: 3.741.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, do médio Tapajoz até o Perú.

Fructos pequenos, reticulado-rugosos, inodoros, com polpa dôce. As mudas introduzidas no J. B. em 1923 têm crescido pouco mas já florescido, no emtanto sem fructificar.

OCHNACEAE

Cespedezia spathulata (R. et Pavon) Planch., "malafaia" (em S. Paulo de Olivença).

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 1.920.

AREA GEOGRAPHICA: parte occidental da Amazonia.

Arvore bellissima quando nova, com grandes folhas e com vistosas flores amarellas em paniculas amplas. Mudas, no J. B., introduzidas em 1928; têm crescimento regular.

CARYOCARACEAE

Caryocar villosum (Aubl.) Pers., "piquiá".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 2.707.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, Maranhão, Guiana.

Uma das arvores amazonicas que podem attingir maior grossura do tronco. Madeira excellente; fructos com mesocarpo oleoso, comestivel mas cujo cheiro lembra manteiga um pouco rançosa; comestiveis são tambem as sementes, mas raramente aproveitadas. As mudas introduzidas em 1923 no J. B. são robustas mas crescem muito devagar.

Caryocar glabrum Pers., "piquiá-rana" (da "terra firme").

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 144.

AREA GEOGRAPHICA: toda a hyléa.

Arvore grande com madeira boa; flores vistosas, amarellas com estames purpureos; do fructo só são comestiveis as sementes. As mudas introduzidas no Jardim em 1923 são robustas porem crescem lentamente.

Caryocar microcarpum Ducke, "piquiá-rana" (do "igapó").

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 149.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia.

Arvore pequena ou raramente de altura mediana, com fructos pequenos que differem muito das outras especies amazonicas. As duas mudas vindas para o Jardim em 1928 já floresceram repetidas vezes nos mezes de abril e maio fructificando ultimamente.

QUINACEAE

Quiina acutangula Ducke.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.563.

AREA GEOGRAPHICA: dispersa pelo Estado do Pará e até Manáos.

Arvore pequena, curiosa pela heterophyllia. Uma muda, introduzida em 1930 no Jardim, continúa estacionaria.

Lacunaria Jenmani (Oliv.) Ducke, "moela de mutum".

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.105.

AREA GEOGRAPHICA: toda a hyléa.

Arvore pequena ou mediana, com fructos comestiveis. Mudas introduzidas no Jardim em 1930 e 1933, fracas.

GUTTIFERAE

Clusia grandiflora Splitg., "cebola grande da matta".

PROCEDENCIA: Belem do Pará e Manáos. *Numero no J. B.*: 150.

AREA GEOGRAPHICA: hyléa, provavelmente toda.

Arvore epiphytica de grandes dimensões, geralmente nas cópas de altas arvores da floresta; flores roseo pallido, as maiores do genero e com perfume persistente. As mudas que vieram para o Jardim em 1923, têm se desenvolvido optimamente; achando-se plantadas no chão ellas formam com pouca altura vastas cópas das quaes descendem raizes aereas; ellas florescem abundantemente,

em dezembro, e o unico exemplar feminino fructifica annualmente. Esta especie summamente ornamental era até ha pouco tempo desconhecida no Brasil.

Clusia insignis Mart.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 2.170.

AREA GEOGRAPHICA: Lago de Faro e Manáos (Pará e Amazonas).

Arbusto epiphytico de tamanho menor; flores pouco menores que na especie precedente, brancas do lado externo, atropurpureas no lado interno, inodoras. As mudas do J. B. foram introduzidas em 1933 e estão crescendo bastante.

Tovomita pirifolia Planch. et Tr.

PROCEDENCIA: igapó do Rio Sapó affluente do baixo Rio Jutahy (Amazonas). *Numero no J. B.*: 3.817.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Negro e alguns affluentes do Solimões (Amazonas).

Arvore pequena, curiosa pelo fructo parecido com uma banana (emquanto fechado). Mudas introduzidas no Jardim em 1928; crescimento muito lento.

Symphonia globulifera L. f. "anany".

PROCEDENCIA: Belem do Pará e Manáos. *Numero no J. B.*: 3.452.

Arvore com um tronco sobre um cône de raizes adventicias e com flores escarlates; ornamental e util pela applicação da madeira e da resina a varios usos. Mudas vindas para o Jardim em 1923 (de Belem) e 1933 (de Manáos); mesmo as primeiras attingiram até agora pouca altura.

Lorostemon bombaciflorum Ducke.

PROCEDENCIA: Manáos. *Numero no J. B.*: 5.326.

AREA GEOGRAPHICA: Manáos (Amazonas).

Arvore esguia da matta não inundavel, n'um certo numero de individuos entre os kilometros 7 e 8 da Estrada do Aleixo e o "igapó" do riacho Mindú; flores parecidas com as de certos *Bombax*; fructo de typo especial. Mudas nascidas em 1934 de sementes vindas para o Jardim em 1933; por emquanto conservadas n'uma estufa.

BIXACEAE

Bixa arborea Hub., "urucú da matta".

PROCEDENCIA: Peixeboi (Pará). *Numero no J. B.*: 167.



a



b

Clusia grandiflora Splitg — *a*, flor feminina; *b*, flor masculina
(Photo C. Lacerda).

AREA GEOGRAPHICA: dispersa pela Amazonia.

Arvore que pode crescer até 30 m., com folhas e flores como na commum *B. orellana*, mas com capsulas chatas e inermes, e com sementes negro-azuladas só com um pequeno signal vermelho. As arvores introduzidas no Jardim em 1928 têm florescido e fructificado, mas conservam-se baixas.

Bixa excelsa Gleas & Kruk., "urucú da matta".

PROCEDENCIA: matta das terras altas do Rio Purús abaixo da bocca do Acre (Amazonas). Numero no J. B.: 5.089.

Arvore que tem o porte da *B. arborea*, mas as capsulas parecidas com as de *B. orellana*; as sementes são ainda ignoradas. Mudadas novas vindas para o J. B. em 1933; continuám fracas.

COCHLOSPERMACEAE

Cochlospermum orinocense Steud., "periquiteira".

PROCEDENCIA: Bragança (Pará). Numero no J. B.: 3.704.

AREA GEOGRAPHICA: hyléa.

Arvore bastante grande, com madeira molle e com grandes flores amarellas. Introduzida no J. B. em 1923; desenvolve-se optimamente e floresce e fructifica annualmente, em junho.

Cochlospermum sp.

PROCEDENCIA: Serra da Cigana nos arredores do Roraima (Amazonas). Numero no J. B.: 5.064.

Varias mudas nascidas em Manãos em 1931, de sementes recebidas pelo capitão medico dr. Mauricio Sobrinho, da Commissão Demarcadora de Limites, Sector Norte. A arvore tem, segundo os membros da referida Commissão, vistosas flores amarellas, e fructos repletos de uma especie de paina sedosa e branca. As mudas vieram para o Jardim em 1933 e estão com bom desenvolvimento.

FLACOURTIACEAE

Ancistrothyrsus Tessmannii Harms.

PROCEDENCIA: Manãos. Numero no J. B.: 4.892.

AREA GEOGRAPHICA: de Manãos até o Perú.

Cipó possante cujas flores e fructos indicam nitidamente certa afinidade d'este genero com as passifloraceas. Das mudas introduzidas no J. B. em 1933 sobrevivem poucas, todas fracas.

Lindackeria latifolia Benth.

PROCEDENCIA: Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 68.

As sementes podem fornecer chaulmoogra. Mudanças introduzidas no J. B. em 1928; a única sobrevivente é fraca.

Lindackeria maynensis Poepp. et Endl.

PROCEDENCIA: Caracarahy, Rio Branco (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.323.

Como a precedente. Mudanças introduzidas no J. B. em 1933, fracas.

Carpotroche integrifolia Kuhlmann.

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.891.

AREA GEOGRAPHICA: Solimões e Japurá (Amazonas brasileiro e Colombia).

Como as duas precedentes. Mudanças introduzidas em 1933 no J. B., fracas.

Carpotroche longifolia Benth.

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.886.

Como as três precedentes. Mudanças vindas em 1933, fracas.

Carpotroche amazonica (Eichl.?)

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.890.

Como as quatro precedentes. Mudanças vindas em 1933, fracas.

Patrisia acuminata (Eichl. O. Ktze., "mata-cachorro" ou "mata-calado").

PROCEDENCIA: Itaituba, Rio Tapajoz (Pará) *Numero no J. B.*: 4.893.

Arbúsculo ou arbusto das margens inundáveis. Raízes eminentemente tóxicas: nos cães, a ingestão d'uma dose relativamente pequena da raiz triturada produz, ao cabo de uma meia hora ou d'uma hora, forte estrabismo divergente, dispnéia, salivação abundante, vômitos, convulsões e a morte. As mudas introduzidas, no J. B. em 1933, já com alguns annos de idade, têm-se conservado em boas condições, sobretudo algumas que ficaram nos caixões em que foram transportadas, florescendo por diversas vezes, sem fructificar.

Casearia singularis Eichl.

PROCEDENCIA: Rio Purús abaixo da bocca do Acre (Amazonas).

Numero J. B.: 3.609.

Arvore pequena, com fructos grandes, globosos. Mudaz introduzidas no J. B. em 1923; uma das mesmas já fructificou.

PASSIFLORACEAE

Passiflora spinosa (Poepp. et Engl.) Mast.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). Numero no J. B.: 4.910.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia.

Especie com flores bem vermelhas, de tubo comprido. Mudaz obtidas em Manáos de sementes, em 1933, trazidas para o Jardim no mesmo anno; d'ellas somente sobrevive uma unica a qual se acha em condições relativamente boas.

Passiflora Ernesti Harms.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). Numero no J. B.: 4.912.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Tapajoz (Pará); Manáos (Amazonas).

E' esta uma das poucas especies do genero que formam cipós lenhosos bastante grossos e trepam em arvores altas da matta. As flores escarlates apresentam-se frequentemente compondo racimos bastante longos. Das mudaz arrancadas da matta em 1933 e vindas para o Jardim n'aquelle mesmo anno, sobrevive uma, em condições regulares.

Passiflora glandulosa Cav.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. Numero no J. B.: 2.339.

Flores d'um vermelho tendente ao roseo, muito bonitas; fructos acidos, não comestiveis. Introduzida em 1923 no J. B. onde floresce em Maio e fructifica abundantemente, tendo aqui mesmo sido propagada por sementes.

Passiflora serrata L.

PROCEDENCIA: Breves (Pará). Numero no J. B.: 3.597.

Flores grandes e bonitas (petalas brancas, corona violacea), mas fructos acidos, não comestiveis. Floresce e fructifica no J. B. onde foi introduzida em 1923.

Passiflora nitida H. B. K. "maracujá suspiro" (Pará).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. Numero no J. B.: 4.007.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia.

Flores grandes, pétalas brancas, corona violacea; fructos comestíveis, doces. Introduzida no J. B.: em 1923, e perfeitamente aclimada e já propagada por sementes.

Passiflora laurifolia L., "maracujá suspiro" (Pará).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 1.767.

Especie proxima da precedente, mas muito mais commum. Introduzida no J. B. em 1923; fructifica ainda melhor que as duas outras especies de "maracujá suspiro".

Passiflora riparia Mart., "maracujá suspiro" (Pará).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 815.

AREA GEOGRAPHICA: Dispersa pela parte central e oriental da Amazonia.

Ainda uma especie da afinidade das duas precedentes, mas com flores em geral reunidas em pequenos racimos e tendo as pétalas mais roseas que brancas. Introduzidas no J. B. em 1923 e bem aclimada, florescendo em maio, fructificando annualmente.

Passiflora edulis Sims var.,? "maracujá peroba".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivada. *Numero no J. B.*: 851.

AREA GEOGRAPHICA DA ESPECIE: America tropical; da variedade: Norte do Brasil, só cultivada.

Forma com fructos bastante grandes, globosos, lisos e brilhantes, amarelos quando maduros, com polpa alaranjada acida muito perfumada, excellente para refrescos e sorvetes. As mudas vindas para o Jardim em 1928 desenvolveram-se até certo ponto mas não floresceram ainda.

CACTACEAE

Strophocactus Wittii (Sch.) Britton & Rose.

PROCEDENCIA: Rio Purús (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.887.

AREA GEOGRAPHICA: cachoeira do Rio Tapajoz (Pará); regiões do baixo Rio Negro e do curso médio do Purús (Amazonas).

Trepa á maneira das baunilhas, encostado á casca de arvores, em lugares muito humidos (certos "igapós", em ilhas e cachoeiras). Mudas vindas (pela 3.^a vez) para o J. B. em 1933; parecem difficilmente aclimaveis.

THYMELAEACEAE

Lophostoma calophylloides Meissn., "cumaca-y".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.471.

AREA GEOGRAPHICA: estuario amazonico (Pará), Rio Negro (Amazonas).

Cipó de grandes dimensões; a casca tem emprego na medicina popular. Uma só muda, obtida de um fructo, foi introduzida no J. B. em 1923; esse exemplar já se acha muito desenvolvido, porém não floresceu até agora.

LYTHRACEAE

Pleurophora anomala (St. Hil.) Koehne, "sene".

PROCEDENCIA: Parintins (Amazonas), cultivada. *Numero no J. B.*: 4.941.

Planta usada na medicina popular como succedaneo do sene verdadeiro. Mudas introduzidas em 1933; florescem frequentemente, no mez de junho.

Physocalymma scaberrimum Pohl.

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 2.710.

AREA GEOGRAPHICA: Da parte central da Amazonia (rios Tapa-joz e Madeira, Manáos, Coary) até o Brasil central e o sudeste peruano.

Arvore que na estação secca perde as folhas para se cobrir de innumeras flores d'um purpureo esplendido; excede em belleza, incontestavelmente as lythraceas do genero asiatico *Lagerstroemia*, frequentemente cultivadas. As mudas introduzidas em 1933, já com alguns annos de idade, estão com bom crescimento.

LECYTHIDACEAE

Bertholletia excelsa H. B. K., "castanheira do Pará".

PROCEDENCIA: Estados do Pará e Amazonas. *Numero no J. B.*: 954.

AREA GEOGRAPHICA: hyléa, com excepção da parte oeste (Perú) e do extremo nordéste (a maior parte das Guianas). O genero é monotypico, segundo as pesquisas de P. Eyma, (1932) em desacordo aliás com Miers.

Arvore celebre pela altura e mais ainda pela grossura que seu tronco cylindrico póde attingir, e universalmente conhecida pelas sementes, as quaes constituem actualmente o primeiro entre os generos de exportação da Amazonia brasileira. Ha, no Jardim, duas arvores velhas que fructificam annualmente mas com muita escassez; as mudas recentemente introduzidas (em 1920 e 1933) crescem lentamente.

Couroupita guianensis Aubl., "castanha de macaco".

PROCEDENCIA: Ilha de Marajó (Pará). *Numero no J. B.*: 1.520.

Arvore cauliflora, com flores bonitas, porem os fructos fétidos só são comestiveis para o gado. Mudanças novas vieram para o J. B., em 1928, tendo bom crescimento. Existe ainda uma arvore velha que floresce annualmente em março e outubro com abundancia mas fructifica raramente; ella é cultivada sob o nome de "abricó de macaco".

Eschweilera (Chytroma) jarana Hub., "jarana".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 5.321.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará, para oeste até o Tapajoz.

Arvore com excellente madeira; fructos variaveis no tamanho mas frequentemente volumosos, com dehiscencia tardia. Das mudas vindas para o J. B. em 1928 só existe uma, quasi estacionaria.

Lecythis paraensis Hub., "sapucaia".

PROCEDENCIA: Obidos (Pará), de arvores cultivadas. *Numero no J. B.*: 3.896.

AREA GEOGRAPHICA: Varzea periodicamente inundavel do baixo Amazonas; indigena e cultivada.

Arvore do aspecto de individuos menos altos da *L. Pisonis* do Rio de Janeiro mas que produz pyxidios enormes com sementes muito maiores; unica especie cultivada no Pará e Amazonas e cujas sementes se exportam, alcançando cotação ainda melhor que a castanha commum. Das arvores introduzidas em 1923, algumas que estão plantadas em sólo fertil e logar inundavel estão crescendo muito bem; as outras desenvolvem-se devagar.

Allantoma lineata (Berg) Miers, "cerú" ás vezes "tauary".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 2.037.

AREA GEOGRAPHICA: Pará e Amazonas.

Arvore de logares pantanosos, cuja folhagem nova é d'um lindo violaceo pardacento. Mudanças vindas para o J. B. em 1923; a unica actualmente viva já constitue uma arvore de regular desenvolvimento e que annualmente floresce, em maio, sem ter até agora produzido um só fructo.

Grias grandifolia Pilg., "sacha manga".

PROCEDENCIA: Iquitos (Loreto, Perú), cultivada. *Numero no J. B.*: 4.396.

AREA GEOGRAPHICA: Perú amazonico (espontanea e cultivada).

Arbusculo não ramificado, de folhas grandes e com fructos co-

mestiveis. Mudas introduzidas em 1928, em sua maioria muito robustas porem sem ter ainda florescido.

Gustavia sp., "chope".

PROCEDENCIA: Iquitos (Loreto, Perú), cultivada. *Numero no J. B.*: 4.397.

Arvores cujos fructos são comidos em Loreto. Mudas introduzidas em 1928, relativamente fracas.

COMBRETACEAE

Combretum Aubletii DC., "escova de macaco".

PROCEDENCIA: Paraná de Arumanduba, Almeirim (Pará). *Numero no J. B.*: 4.470.

Cipó com flores d'um escarlate vivo. Introduzido em 1923, floresce frequentemente em maio e agosto e tem sido multiplicado por sementes.

Cacoucia coccinea Aubl., "yoyóca", ou "rabo de arara".

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.130.

Cipó com flores vermelhas; fructos venenosos, segundo varios informantes. As plantas vindas para o J. B. em 1923 florescem com muita frequencia, em maio, e algumas vezes fructificam.

MYRTACEAE

Psidium sp., "araçá pera".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivada *Numero no J. B.*: 5.318.

Fructos saborosos. Mudas vindas para o Jardim em 1928, existindo actualmente varias arvores em boas condições.

Stenocalyx sp., "pitanga da matta".

PROCEDENCIA: Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 2.805.

Arvore ás vezes bastante alta, com fructos iguaes ás pitangas cultivadas originarias do Sul do paiz, em forma, tamanho e paladar, mas de côr amarella e menos acidos. As mudas introduzidas em 1928 não têm tido bom desenvolvimento.

Eugenia sp., "ginja".

PROCEDENCIA: Matta marginal do Lago Salgado (Rio Trombetas, Pará). *Numero no J. B.*: 4.757.

Arvore com fructos vermelhos, bonitos mas pouco saborosos. Mudas introduzidas em 1928, algumas com bom crescimento.

Myrcia sphaerocarpa DC. (?), "pedra hume" ou "hume caá".

PROCEDENCIA: Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 2.798.

Arbusto de capoeiras seccas em solo pobre e de margens de campos não inundaveis; folhas usadas na medicina popular, contra diabetes. Mudas vindas para o J. B. em 1928, com regular desenvolvimento.

Myrcia atramentifera B. Rodr., "cumatê" (em Manáos e Faro).

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.909.

AREA GEOGRAPHICA: por enquanto só observada nos arredores de Manáos e de Faro (Pará).

A casca d'esta arvore fornece tinta preta para varios usos. Mudas ainda pequenas introduzidas em 1933.

Genero e especie?, "páo de herva dôce".

PROCEDENCIA: mattas não inundaveis a leste do Lago Salgado (Rio Trombetas, Pará). Ainda não encontrado em outro lugar. *Numero no J. B.*: 2.797.

Arvore cujas folhas possuem forte paladar e cheiro de aniz estrellado. Mudas introduzidas no J. B. em 1928; alguns exemplares acham-se aqui bem aclimados mas o seu crescimento é dos mais vagarosos.

MELASTOMATACEAE

Bellucia imperialis Sald. et Cogn., "araçá de anta".

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.906.

Arvore cauliflora, ornamental. Mudas vindas para o Jardim em 1933, com bom crescimento.

SAPOTACEAE

Lucuma macrocarpa Hub., "cutitiribá grande".

PROCEDENCIA: Belem do Pará (cultivada). *Numero no J. B.*: 3.678.

AREA GEOGRAPHICA: cultivada na capital do Pará; observada tambem em Barcellos, Rio Negro (Amazonas), com duvida se espontanea ou remanescente de culturas antigas.



Clusia grandiflora Splitg — Fructo, antes da dehiscencia e depois, visto em diversas posições (Photo C. Lacerda).

Arvore com fructos comestiveis porem bastante insipidos. Varios exemplares introduzidos em 1923 já se acham bastante crescidos porem nenhum floresceu ainda.

Lucuma caimito (R. et Pav.) A. DC., = **Pouteria caimito** (R. et Pav.) Radlk., "abio", forma com fructos muito grandes. — Aguardamos o apparecimento da segunda edição de Engler — Plantt "Nat. Pflanzenfamilien" para fixar o nome do genero que deverá ser adoptado emquanto não existir uma monographia das sapotaceas do globo.

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 508.

AREA GEOGRAPHICA DA ESPECIE: cultivada na America tropical. provavelmente de origem peruana. Fructifica em maio.

Duas mudas introduzidas em 1933; em boas condições.

Chrysophyllum excelsum Hub., "guajará" ou (em Belem) "sorva do Perú".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivado. *Numero no J. B.*: 1.894.

AREA GEOGRAPHICA: Cultivada pela Amazonia toda, provavelmente já na época pre-colombiana; origem incerta.

Arvore grande e muito frondosa, com fructos muito viscosos mas que em alguns logares (Faro, p. ex.) se comem cozidos. Mudanças introduzidas em 1923, hoje arvores com bastante crescimento.

Chrysophyllum sp.?

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas), matta das terras altas do Tarumá. *Numero no J. B.*: 3.615.

Arvore grande e bella, com folhas douradas no lado inferior. A casca desprende forte cheiro de amendoas amargas. Mudanças introduzidas em 1933.

Ecclinusa balata Ducke, "ucuquy-rana" (Manáos), "coqui-rana" (Pará), ou "balata inferior".

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.917.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, para léste até o Rio Trombetas.

Arvore que fornece a quasi totalidade da balata inferior, exportada desde alguns annos em quantidade vultosas pelo Amazonas, em escala menor pelo Pará. Mudanças introduzidas em 1933, acham-se em condições satisfactorias.

Chromolucuma rubriflora Ducke, “abiu-rana” (uma das muitas sapotaceas d'este nome).

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.918.

AREA GEOGRAPHICA: de Santarem (Pará) até Manáos.

Linda arvore dos “igapós” ao longo dos riachos da “terra firme”, notavel pelas estipulas grandes e subpersistentes, pelas flores vermelhas, e pelos fructos providos d'um mesocarpo secco e esponjoso que os torna aptos a fluctuar. Das mudas introduzidas em 1933 (pela segunda vez) só subsiste uma, em condições precarias.

Mimusops bidentata A. DC., = **Manilkara bidentata** (A. DC.) A. Chev. (veja-se, quanto á escolha do genero botanico, o que ficou dito no caso analogo da **Lucuma caimito**), “balata” (verdadeira).

PROCEDENCIA: Serras dos arredores de Caracarahy, Rio Branco (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.916.

AREA GEOGRAPHICA: Terras altas do interior das Guianas e regiões limitrophes da Venezuela e do Brasil.

Arvore grande que fornece a balata superior das regiões acima indicadas. As mudas vindas para o J. B. em 1933 acham-se em condições muito boas.

Mimusops Huberi Ducke, = **Manilkara Huberi** (Ducke) A. Chev. (conf. a observação a respeito da especie precedente), “massaranduba” (verdadeira).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 2.795.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará e parte leste do Estado do Amazonas.

Arvore grande ou muito grande; fornece madeira que é ao que parece, a melhor do genero; os fructos são comestiveis, vendidos no mercado da capital do Pará; enfim, o latex fornece um producto que se encontra no commercio amazonico, comquanto muito inferior a qualquer das balatas. As arvores existentes no J. B. foram aqui introduzidas em 1920; ellas são actualmente robustas mas crescem com lentidão extrema.

Mimusops amazonica Hub., = **Manilkara amazonica** (Hub.) A. Chev. (conf. as observações a respeito das especies precedentes), “maparajuba” ou ás vezes “massaranduba”.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 260.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará e metade oriental do Estado do Amazonas.

Arvore grande porem menos possante que a precedente; madeira boa mas um pouco menos estimada; fructos comestiveis

porem de pouco valor; resina não utilizada. Plantas do J. B. vindas com a precedente e actualmente vegetando nas mesmas condições.

Genero e especie?, “ucuquirana”.

PROCEDENCIA: matta da “terra firme” da bocca do Curicuriary affluente do alto Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.917.

Arvore muito grande cujos fructos do tamanho e da forma d'um abacate têm polpa comestivel mas que, segundo os habitantes da região, “corta a lingua” (fere a bocca). A classificação botânica é por emquanto impossivel pela falta das flores no material de herbario. A especie ocorre alem do Rio Negro ainda no trecho occidental do Solimões (São Paulo de Olivença).

LOGANIACEAE

Potalia amara Aubl., “páo de cobra” (Rio Solimões).

PROCEDENCIA: Manáos. *Numero no J. B.*: 4.905.

AREA GEOGRAPHICA: Toda a hyléa.

Arbusculo baixo, amargo em todas suas partes. Passa, no Solimões (São Paulo de Olivença e Tonantins) por ser um remedio efficaz contra o veneno das cobras. Mudadas vindas para o J. B. em 1933; acham-se em condições regulares.

Strychnos sp.?, “uirary”.

PROCEDENCIA: mattas serranas da fronteira do Amazonas com a Guiana inglesa. *Numero no J. B.*: 5.322.

Cipó que serve para a fabricação de “curare”. Duas mudas no J. B., exemplares novos, introduzidas em 1933, trazidas da fronteira com grande difficuldade pelo cap. tenente dr. Justino Gomes, medico da Comissão Demarcadora de Limites, Sector Norte.

APOCYNACEAE

Ambelania grandiflora Hub., “angelica d'agua”.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 5.058.

AREA GEOGRAPHICA: Estado do Pará, do litoral até o Trombetas.

Arbusto ou arbusculo de pantanos, com flores grandes, alvissimas. Das muitas mudas vindas para o J. B. em successivas remessas, uma só se acha viva e parece aclimada; ella foi plantada em 1930, á beira do lago das Nymphéas.

Parahancornia amapa (Hub.) Ducke, “amapá” (verdadeiro).

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 415.

AREA GEOGRAPHICA: toda a hyléa.

Arvore grande cujo latex amargo é usado como remedio contra tuberculose e outras molestias, na medicina popular; os fructos são comestiveis. As arvores vindas para o J. B. em 1923 acham-se aclimadas mas crescem pouco.

Zschokkea lactescens Kuhlman, "chicle".

PROCEDENCIA: varzea entre o Solimões e o Jacurapá affluente do Içá (Amazonas). *Numero no J. B.:* 4.403.

AREA GEOGRAPHICA: parte occidental do Amazonas brasileiro e Perú amazonico.

Arvore pequena, tronco aculeado, e produzindo um latex branco, que durante algum tempo foi exportado como succedaneo da gomma do mascar proveniente de sapotaceas da America Central. Fructos comestiveis. Os dois exemplares introduzidos em 1930, têm optimo crescimento.

Couma utilis (Mart.) M. Arg., "sorva pequena" ou simplesmente "sorva".

PROCEDENCIA: Manáos. *Numero no J. B.:* 3.079.

AREA GEOGRAPHICA: parte central da Amazonia, de Obidos (Pará) até Coary (Amazonas), espontanea e (em Manáos) frequentemente cultivada.

Arvore pequena com bellas flores roseas e fructos saborosos; latex doce, potavel mas raramente utilizado. Muda vindas para o Jardim em 1928; só uma com crescimento regular.

Couma macrocarpa B. Rodr., "sorva grande".

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.:* 4.400.

AREA GEOGRAPHICA: Amazonia, para léste até Obidos e o Tapajoz.

Arvore grande, de magnifico aspecto quando inteiramente coberta de flores roseas e sem folhas; fructos comestiveis; latex abundante, bem branco, espumoso, doce e perfumado, potavel (muitas vezes usado em mingáos). Cultura difficil, mesmo em Manáos; das muitas mudas que já vieram para o J. B., só uma se acha em condições realmente boas; essa muda (vinda em 1930) foi plantada perto de palmeiras burity cuja vizinhança a presente especie prefere no Amazonas.

Landolphia sp.,? "cipó taquary".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença, varzea do Solimões (Amazonas). *Numero no J. B.:* 4.942.

Cipó robusto cujos fructos bastante volumosos acidos, são algumas vezes usados para refrescos. Mudanças vindas para o J. B. em 1933; vegetam em condições boas.

Aspidosperma nitidum Benth., "carapanaúba".

PROCEDENCIA: Almeirim (Pará). *Numero no J. B.*: 2.396.

AREA GEOGRAPHICA: Da vizinhança do Atlantico (no Pará) até Manáos.

Arvore grande com o tronco profundamente sulcado e lamelado; a madeira dura serve para cabos de machado; a casca amarga é usada como febrifugo. As plantas do J. B. datam de 1923; acham-se aclimadas mas crescem pouco.

Thevetia amazonica Ducke, "mamma de cachorro".

PROCEDENCIA: Alemquer (Pará). *Numero no J. B.*: 3.646.

AREA GEOGRAPHICA: Marajó e baixo Amazonas (Pará).

Arbusto dos campos periodicamente inundaveis, em logares pantanosos. Passa por venenoso. Mudanças introduzidas no Jardim em 1923, plantadas á beira d'uma valla; florescem e fructificam, em maio, todos os annos.

ASCLEPIADACEAE

Marsdenia amylacea (B. Rodr.) Malme, = **Elcomarrhiza amylacea** B. Rodr., "cumacá".

PROCEDENCIA: Ilha de Marajó (Pará), cultivada. *Numero no J. B.*: 80.

AREA GEOGRAPHICA: cultivada no Estado do Pará e na parte oriental do Amazonas, até Manáos; origem da planta, ignorada.

Pequeno cipó que nasce d'uma batata grande e dá uma especie de tapioca usada externamente na medicina popular. Introduzida no J. B. em 1928, parece de aclimação difficil: as batatas conservam-se vivas.

CONVOLVULACEAE

Operculina passifloroides (Benth.) Ducke, = **Maripa passifloroides** Spruce ex. Benth., = **Operculina violacea** B. Rodr..

PROCEDENCIA: Manáos. *Numero no J. B.*: 3.412.

AREA GEOGRAPHICA: baixo Rio Negro (Amazonas) e Guiana.

Cipó robusto com grandes flores azul violaceo, de notavel beleza. No J. B. existem duas plantas introduzidas em 1930 já com alguns annos de idade, uma das quaes com optimo crescimento.

Maripa paniculata B. Rodr.

PROCEDENCIA: Manáos, Amazonas. *Numero no J. B.* 4.775.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Negro, perto de Manáos, Igarapé do Aterro, Amazonas.

Planta de caule voluvel, alongado, cylindrico, com folhas coriáceas, oblongas, pecioladas. Inflorescencias axillares ou terminaes, em paniculas, com flores de corolla campanulada, tubo alvo com as margens violáceas.

Exemplares provenientes de sementes colhidas em Manáos; recebidos em 1936, estão em optimas condições vegetativas.

BORRAGINACEAE

Cordia nodosa Lam.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.* 4.861.

Arbusto cujos ramos têm a extremidade dilatada e ôca, quasi sempre habitada por pequenas formigas. O J. B. possui um exemplar bastante desenvolvido, introduzido em 1928.

VERBENACEAE

Petraea brevicalyx Ducke.

PROCEDENCIA: Manáos. *Numero no J. B.* 4.920.

AREA GEOGRAPHICA: baixo Rio Negro (Amazonas).

Cipó de pouco comprimento; flores muito differentes das das outras *Petraea* (vulgarmente chamada de "viuvinha") mas igualmente bonitas. Das mudas trazidas em 1933 vive uma plantada á beira d'uma valla, em boas condições.

Clerodendron aculeatum (L.) Griseb.

PROCEDENCIA: Gurupá (Pará). *Numero no J. B.* 3.755.

Arbusto-escandente, bastante ornamental. Introduzido no J. B. em 1923; perfeitamente aclimado.

Vitex flavens H. B. K., "tarumá" do campo ou (em Macapá) "mameira".

PROCEDENCIA: Campos de Marajó (Pará). *Numero no J. B.* 2.878.

Arvore dos campos seccos. Introduzida no J. B. em 1923; floresce e fructifica.

Vitex orinocensis H. B. K. var. **amazonica** Hub., “tarumá”.

PROCEDENCIA: Ilha de Marajó (Pará). *Numero no J. B.*: 2.316.

Arvore baixa ou mediana, muito frondosa. Introduzida no J. B. em 1920; floresce e fructifica, em novembro.

Vitex cymosa Bert., “tarumá” da varzea.

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.921.

Arvore pequena de margens alagadas de rios e lagos; floresce inteiramente despida de folhas tornando-se seus ramos novos d’uma linda côr azul. Mudas (provenientes de estacas) introduzidas em 1933; aclimação ainda duvidosa.

SOLANACEAE

Solanum grandiflorum R. et Pav., forma genuina, “jurubeba grande”.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 98.

Especie arborea de crescimento rapidissimo. Introduzida no J. B. em 1923; floresce e fructifica o anno inteiro, especialmente em maio.

Solanum sessiliflorum Dun., “cubiu”.

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivado. *Numero no J. B.*: 5.019.

AREA GEOGRAPHICA: Cultivado frequentemente no Amazonas, mais raramente no Pará.

Fructos comestiveis (em compota). Introduzido no J. B. em 1928.

Datura insignis B. Rodr., “toé”.

PROCEDENCIA: Iquitos (Pará), cultivada. *Numero no J. B.*: 4.389.

AREA GEOGRAPHICA: Loreto (Perú) e zona limitrophe do Amazonas brasileiro, cultivada e sub-espontanea.

Flores enormes, de côr geral branca mas com largo limbo côr de carne. A planta é usada como entorpecente. Introduzida em 1928; facilmente reproduzida por estacas; floresce abundantemente em julho e agosto porem nunca fructificou aqui.

Solandra grandiflora Sw.

PROCEDENCIA: Peixeboi (Pará). *Numero no J. B.*: 4.022.

Arbusto epiphytico e escandente, com flores muito grandes

d'um amarello pallido. Introduzido no J. B. em 1920; floresce annualmente, em maio, mas não fructifica.

Marckea coccinea Rich.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 4.520.

AREA GEOGRAPHICA: hyléa.

Semi-arbusto escandente, epiphytico quasi sempre em ninhos arboreos de formigas, com flores pendentes, vermelhas. Uma muda introduzida em 1923 vegeta em boas condições e floresce frequentemente.

Brunfelsia grandiflora D. Don., "manacá assú".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivada. *Numero no J. B.*: 195.

AREA GEOGRAPHICA: espontanea no Perú oriental.

Arbusto de 2 ou 3 m. de altura, com flores primeiro roxas depois brancas como no manacá commumente cultivado (*Br. Hopeana*), mas muito maiores e inodoras. Mudanças introduzidas no J. B. em 1923; as plantas florescem abundantemente, no mez de maio.

BIGNONIACEAE

Arrabidaea chica (H. B. K.) Bur., duas formas (com folhas largas e com folhas estreitas), "carajurú" ou "pariry".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivadas. *Numero no J. B.*: 8.

AREA GEOGRAPHICA: Espontanea e cultivada (em varias fórmas) através a America tropical.

Cipó cujas folhas têm uso na medicina popular e como tinta. Mudanças introduzidas em 1923, onde tomaram grande desenvolvimento mas nunca floresceram.

Adenocalymma alliaceum Miers. "cipó d'alho".

PROCEDENCIA: Belem do Pará (cultivado). *Numero no J. B.*: 1.087.

AREA GEOGRAPHICA: hyléa, indigena e cultivado.

Cipó cujas partes vegetativas cheiram intensamente a alho; as flores d'um roseo vivo são bonitas. Introduzido em 1923, desenvolveu-se muito e floresce e fructifica annualmente.

Tanaecium noturnum (B. Rodr.) Bur. et Schum., "corimbó".

PROCEDENCIA: Villa Braga, Rio Tapajoz (Pará). *Numero no J. B.*: 3.605.

AREA GEOGRAPHICA: Pará, Amazonas, Acre.

Cipó possante com flores compridas, brancas; as partes vege-



Strophocactus Witii (Sch.) Britton & Rose
(Photo C. Lacerda).

tativas cheiram a amendoas amargas e são usadas como perfume. Introduzido em 1923; uma das plantas já fructificou.

Jacaranda brasiliana Pers.

PROCEDENCIA: Campos do Jutahy de Almeirim (Pará). *Numero no J. B.*: 4.980.

Arvore pequena com flores azul violaceo. Introduzida em 1923; as plantas, hoje semi-adultas, floresceram em novembro de 1934 e 1935.

Parmentiera cereifera Seem., "arvore de velas".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, de plantas cultivadas. *Numero no J. B.*: 3.584.

AREA GEOGRAPHICA: Panamá.

Arvore baixa de côpa muito larga, redonda (quando bem desenvolvida); fructos com apparencia de velas de carnaúba. Arvores vindas para o J. B. em 1923 fructificam porem não formaram a caracteristica côpa larga.

ACANTHACEAE

Trichanthera gigantea H. B. K.

PROCEDENCIA: Belem do Pará. *Numero no J. B.*: 3.790.

Arvore pequena, porem a maior d'esta familia botanica. Introduzida em 1923; dá-se bem em logares inundaveis onde floresce quasi o anno inteiro, especialmente no mez de maio.

RUBIACEAE

Dialypetalanthus fuscescens Kuhlman.

PROCEDENCIA: Serra de Santarem (Pará). *Numero no J. B.*: 816.

AREA GEOGRAPHICA: regiões dos rios Tapajoz e Madeira, nos Estados do Pará, Amazonas e Matto Grosso.

Arvore em geral pequena cujas partes vegetativas e fructos têm todo o aspecto das rubiaceas cinchonoides, mas cujas flores dialypetalas lembram as de uma goiabeira, constituindo d'esta maneira uma excepção notavel e unica na familia. No J. B. ha duas mudas introduzidas em 1928 e que são bastante robustas porem com crescimento muito lento.

Calycophyllum Spruceanum Benth., "páo mulato" ou (no commercio da madeira) "páo marfim".

PROCEDENCIA: baixo Amazonas (Pará). *Numero no J. B.*: 2.794.

Arvore grande commum nas varzeas do Rio Amazonas onde ella se destaca entre todas pelo tronco pardo inteiramente liso e brilhante. A madeira serve para moveis. A especie já se achava representada no J. B. por algumas arvores velhas quando em 1923 foi introduzido um numero maior de mudas; acha-se perfeitamente aclimada, fructificando em junho.

Capirona decorticans Spruce, "páo mulato da terra firme".

PROCEDENCIA: Porto Velho, Rio Madeira (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.405.

Tronco como na precedente mas cresce menos; inflorescencias d'um lindo purpureo. Mudas introduzidas em 1933, já com varios annos de idade; parecem de aclimação menos facil.

Warscewiczia coccinea (Vahl) Klotzsch, "rabo de arara" (Pará) ou "coracy" (Amazonas).

PROCEDENCIA: Obidos (Pará). *Numero no J. B.*: 90.

Arvore pequena que em estado florifero lembra a *Euphorbia* (*Poinsettia*) *pulcherrima* Willd. dos jardins, com a vantagem de não ter latex. As mudas vindas para o J. B. em 1928 têm pequeno desenvolvimento comquanto algumas já tenham florescido e fructificado.

Randia Ruiziana DC., "estrella" ou "açucena".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivada. *Numero no J. B.*: 5.155.

Pequena arvore com flores alvissimas e muito perfumadas cuja corolla possui um tubo muito longo. Introduzida em 1923, floresce e fructifica bem.

Randia Stanleyana Walp.

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivada. *Numero no J. B.*: 2.712.

AREA GEOGRAPHICA: Africa.

Flores grandes côr de carne, com tubo longo. Uma muda introduzida em 1928, fraca, já floresceu.

Thieleodoxa stipularis Ducke, "puruhy grande".

PROCEDENCIA: São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.399.

AREA GEOGRAPHICA: Rio Solimões (Amazonas), espontanea e cultivada.

Arbúsculo com fructos comestíveis. Mudás vindas para o J. B. em 1928; desenvolvem-se bem embora lentamente.

Palicourea Ulei, K. Sch. "herva de rato" (Manáos).

PROCEDENCIA: Manáos (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.915.

Árvore pequena com flores d'um amarelo intenso. Mudás introduzidas em 1933, fracas.

CUCURBITACEAE

Fevillea uncipectala Kuhlman. "pacapiá".

PROCEDENCIA: Lago Salgado, Rio Trombetas (Pará). *Numero no J. B.*: 2.323.

AREA GEOGRAPHICA: baixo Trombetas e Rio Branco de Obidos (Pará).

Cipó que trepa em árvores altas; dá sementes oleosas. Introduzido em 1928, vegeta muito bem, porém ainda não floresceu.

Anguria sp.

PROCEDENCIA: mata da varzea do Solimões, em frente a São Paulo de Olivença (Amazonas). *Numero no J. B.*: 5.154.

Cipó pequeno com grandes flores vermelhas. Uma muda nova, vinda para o J. B. em 1933, floresceu abundantemente porém não fructificou.

COMPOSITAE

Mikania amara Willd. var *guaco* H. B. K., "cipó cattinga".

PROCEDENCIA: Belem do Pará, cultivado. *Numero no J. B.*: 3.598.

Cipó que serve para banhos aromaticos (no Pará). Mudás introduzidas no J. B. em 1928; acham-se em boas condições, tendo florescido em agosto de 1934.

Stiffitia uniflora Ducke.

PROCEDENCIA e AREA GEOGRAPHICA: Santa Izabel, Rio Negro (Amazonas). *Numero no J. B.*: 4.940.

Cipó grande cujas flores carmezim conservam depois de seccas sua bella cor natural. Uma muda obtida de estaca, introduzida em 1933 no J. B., parece bem aclimada e tem florescido abundantemente. Floresceu em agosto.

O NUMERO DE CHROMOSOMIOS EM "PORTULACA OLERACEA"

E. A. GRANER (*)

Da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
(S. Paulo).

TJEBBES (2) reporta para numero de chromosomios de *Portulaca grandiflora* $n = 9$. Recentemente, 1935, COOPER (1) descrevendo com detalhe a microsporogenese de *Portulaca oleracea* determinou para esta especie $n = 27$. O numero $n = 27$ para *Portulaca oleracea* já tinha sido determinado em 1932 por HAGERUP, citação de COOPER.

Portulaca oleracea estava sendo objecto de nossa atenção quando tivemos conhecimento do trabalho de COOPER acima referido. Achamos porisso interessante adiantar aqui que, observando mitoses nas extremidades das raizes de *Portulaca oleracea*, determinamos para $2n = 54$. (Figs. 1 e 2 da estampa).

REFERENCIAS

- (1) COOPER, D. C. (1935) — Microsporogenesis and the development of the male gametes in *Portulaca oleracea*. American Journal of Botany, 22:453-459.
- (2) TJEBBES, K. (1928) — The chromosome number of some flowering plants. Hereditas, 10:328-332. London, 1928.

(*) Ex-sub-assistente do I. B. V.

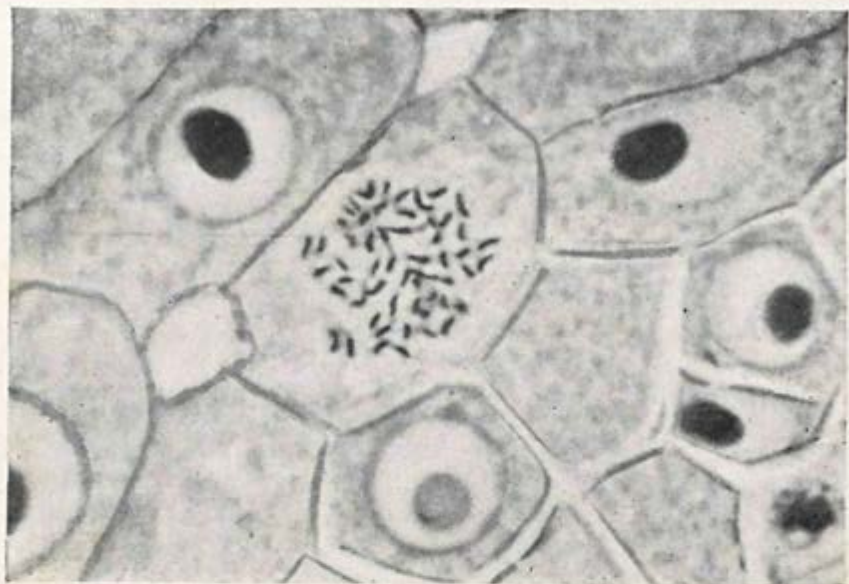


Fig. 1 (Augment. 2.400 X)

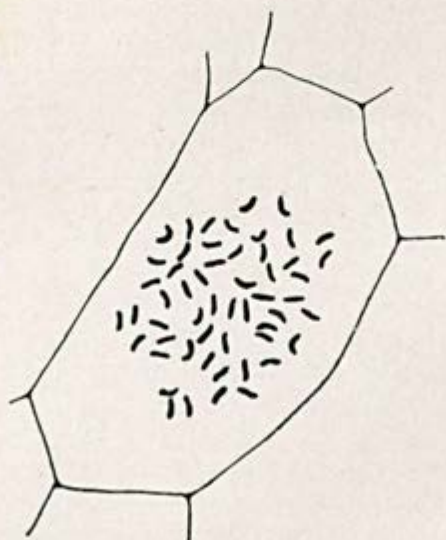


Fig. 2 (Augment. 2.900 X)

Figs. 1 e 2: Metaphases em meristema da raiz de *Portulaca oleracea*,
 $2n = 54$ (Photo e des. do Autor)

ASSOCIAÇÕES BIOLÓGICAS

FERNANDO R. DA SILVEIRA

Assistente do I. B. V.

Já salientamos, no quarto numero de "Rodriguésia", o grande desenvolvimento que tem sido dado ao estudo de certos problemas de Biologia, diante da apreciação que delles é feita, subordinando-os á indagação mathematica. Por detraz da harmonia aparente que parece existir entre os seres vivos, passa-se realmente uma lucta incessante, pressentida por todos, difficil, entretanto, de ser enunciada por uma lei, por uma formula ou por um principio. MALTHUS, com os estudos sobre sociologia, foi um precursor porquanto o' desequilibrio entre o crescimento de viveres e o augmento da população é um phenomeno extensivo a todos os agglomerados vivos, sejam estes formados por outros animaes, sejam por plantas, sejam por unicellulares ou pluricellulares. Podem ser discutidas as variações arithmetica e geometrica, mas não pode ser objecto de duvida a essencia da questão. DARWIN estabeleceu o *struggle for life*, outra forma do mesmo problema pois si MALTHUS encarava os seres em relação com o meio, DARWIN fazia surgir o factor individuo contra individuo, ambos em relação com o meio.

Mas o assumpto é complexo sendo necessario a decomposição em partes para melhor elucidação.

Primeiro — Estabelecer a formula vital dos individuos de determinada especie em relação com o meio. Este é um problema de relativa facilidade.

Segundo — Constituir a formula de crescimento da população desses individuos em relação com o mesmo ambiente. Neste particular surgiram grandes difficuldades, pois dahi nasce a lucta entre individuos da mesma especie embora, mas individuos cujos interesses se chocam, dando motivo á doutrina da sobrevivencia do mais forte e do mais apto na falta de expressão mais caracteristica.

Neste particular VERHULST estabeleceu uma lei bastante conhecida pelos estatistas modernos, mas esquecida durante muito tempo. PEARL e REED ultimamente demonstraram, em repetidas experiencias, o mesmo principio estabelecido pelo estatista VERHULST, ambos desconhecendo os trabalhos deste ultimo. Já é comum encontrar-se a indicação "*equação de Verhulst-Pearl*" apesar de ter sido impossivel a collaboração entre os dois.

De um modo geral a equação logistica resolve o problema do crescimento da população de uma especie.

Terceiro — Restava a parte mais difficil e mais complexa que era o da interferencia de representantes de especies diversas, ou concorrendo apenas no mesmo meio ou, ainda mais, umas atacando as outras, devorando-as até, no combate continuo de onde decorre a sobrevivencia do *mais apto*.

Nos ultimos annos, vêm os estudos de VITO VOLTERRA, baseados em observações e experimentações de P. MARCHAL, de A. GHIGI, de W. R. THOMPSON, de E. MARTINI, de G. BRUNELLI, de U. d'ANCONA e muitos mais.

Já em 1925, A. LOTKA salientava a grande importancia dos equilibrios interespecificos.

Está fóra de duvida, entretanto, o grande alcance que surgirá da applicação mais extensiva do principio mathematico de VOLTERRA como base das indagações das vidas em conjuncto.

G. T. GAUSE, isoladamente, e em collaboração com outros como sejam W. W. ALPATOV e O. K. NASTUKOVA, tem adiantado muito todas as pesquisas neste particular e de tal modo que para muitos pontos particulares a equação fundamental está modificada, permittindo o calculo preciso da evolução das populações. E' verdade que as observações e experiencias por elles feitas, o foram principalmente sobre seres pouco complexos, por serem faeis de cultivar em laboratorio.

Não são mais assumptos apenas theoricos e de ordem meramente especulativa, pois a applicação experimental, até mesmo com individuos de especies empregadas industrialmente, têm reafirmado a veracidade das equações de VOLTERRA, bem como têm permittido a apresentação de outras equações, auxiliares ou usadas em casos particulares, todas, entretanto, tomando como ponto fundamental a equação logistica de VERHULST-PEARL.

As associações vitaes, quer animaes quer vegetaes, não podem deixar de ser apreciadas, por conseguinte, sob os dois aspectos: o *qualitativo* que já tem sido feito minuciosamente por muitos scienistas, — conforme se deprehende de varias publicações da espe-

cialidade — e o *quantitativo*, segundo se vem procurando fazer nos ultimos tempos.

Mas para este *quantitativo* as difficuldades são bem maiores e, por isto mesmo, o problema scientifico se torna mais attrahente, sobretudo porque com as pesquisas realizadas surgem as interpretações seguras fundamentadas na investigação mathematica, dando mais confiança nas deduições obtidas.

ESTRUCTURA SECUNDARIA DAS RAIZES DE RHIPSALIS

FERNANDO ROMANO MILANEZ

Assistente do I.B.V.

A biologia das especies de *Rhipsalis*, interessante sob varios aspectos, deve relacionar-se a diversas peculiaridades anatomicas e physiologicas, na maioria ainda desconhecidas. Na presente contribuição procurei pôr em relevo principalmente uma anomalia da estrutura lenhosa secundaria de suas raizes, observada na maior parte das especies, salientando, ao mesmo tempo, a sua correlação com o epiphytismo. E' obvio que este modo de vida deve reflectir-se especialmente sobre o systema radicular: são tambem, no emtanto, condições essenciaes as que dizem respeito ao xerophytismo e se traduzem pelas particularidades anatomicas dos demais órgãos dessas plantas como, aliás, de um modo geral, de todos os representantes da familia.

Foram as seguintes as especies estudadas, todas pertencentes á collecção do Jardim Botânico e devidamente identificadas:

<i>bambusoides</i> Web.	<i>Neves-Armondii</i> K. Sch.	<i>Regnellii</i> Ldb.
<i>cassytha</i> Gaertn.	<i>Pacheco-leonii</i> Löfg.	<i>saglionis</i> Lem.
<i>elliptica</i> Ldb.	<i>pachyptera</i> Pfeiff.	<i>squamulosa</i> K. Sch.
<i>gibberula</i> Web.	<i>paradoxa</i> S.D.	<i>trigona</i> Pfeiff.
<i>myosurus</i> K. Sch.	<i>radicans</i> Web.	

Escolheram-se, tanto quanto possivel, raizes comparaveis, com cerca de 1/2 cm. de diametro.

Dos córtes obtidos directamente do material vivo, apenas alguns eram fixados ("Bouin" geralmente) para o estudo dos conteú-

dos. Os demais, depois de rapidamente clarificados em hypochlorito de calcio, eram submettidos aos corantes da cellulose ou da lenhina. Como fosse meu principal intuito destacar os tecidos lenhificados para demonstrar, em microphotographias, sua disposição e proporção, empenhei-me em obter preparações bem diferenciadas onde sómente taes tecidos fossem apparentes. Para contra-prova, um certo numero de córtes era submettido a um corante cellulosico, de preferencia a hematoxylina de Boehmer. Para as membranas lenhificadas usei os processos classicos, conseguindo melhores resultados com a safranina anilinada e posterior diferenciação pelo acido chlorydrico diluido ou chloreto ferrico concentrado. Levando mais longe as minhas pesquisas logrei obter uma coloração tão especifica quanto a da floroglicina + acido chloridrico, mas com a vantagem da inalterabilidade.

Aproveito a oportunidade para expor este novo processo que permite, aliás, bellas colorações duplas com o carmim ou com o vermelho do Congo, ou mesmo triplices, com o carmim e a crisoidina:

1.º) Colorir pela hematoxylina de Boehmer durante 10 minutos.

2.º) Lavar em agua commun.

3.º) Tratar pelo chloreto ferrico concentrado (1/4) durante 1/2 minuto.

4.º) Lavar em acido acetico concentrado (1/3) por 1/2 minuto.

5.º) Lavar em agua.

No chloreto ferrico as membranas cellulasicas, coloridas de roxo pela hematoxylina, descoram-se tornando-se amarelladas, ao passo que as lenhosas, antes amarellas, adquirem coloração escura que varia do roxo ou azul escuro ao negro. A lavagem pelo acido acetico é indispensavel para retirar o chloreto ferrico.

Este porcesso é aconselhavel para cortes transversaes, e mesmo para longitudinaes bastante finos. E' tão sensivel que indica as diferenças de intensidade da lenhificação; por este motivo não é conveniente prolongar o tratamento previo do cóрте pelos hypochloritos alcalinos.

Foram coloridas por esse modo as preparações das microphotographias seguintes: Estampas 4, 7, 8 e 9; Estampa 3, fig. 4; Est. 5, fig. 7. Em dupla coloração com o carmim foi empregado o mesmo methodo nas preparações Est. 1, fig. 1 e Est. 2, fig. 1.

Os caracteres anatomicos geraes das raizes serão expostos resumidamente antes da estrutura do lenho.

Ao contrario do que succede com muitas plantas epiphytas, os *Rhypsalis* possuem um systema radicular muito desenvolvido. As extremidades jovens, functionalmente activas, das raizes são sempre muito longas, dotadas de pellos absorventes, e acham-se effizamente protegidas pelas rugosidades da casca do tronco suporte, em cujas anfractuosidades se alojam; commumente encontram-se, além disso, sob uma camada de musgos que concorrem naturalmente para diminuir a perda de agua.

A formação do periderma se dá, não obstante, antes mesmo de concluida a estrutura primaria (Fig. 1). Oriundo de uma camada

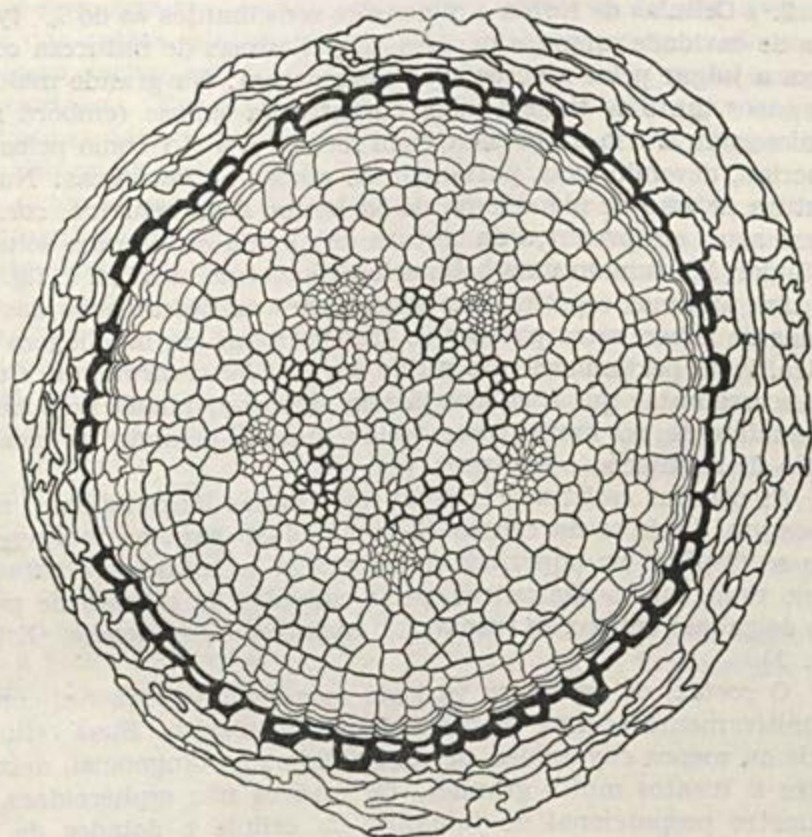


Fig. 1. Córte transv. de raiz de *Rhypsalis squamulosa*, ainda com estrutura primaria.

cortical variavel (freqte. 3.^a — 5.^a) produz, o phelogeno, um numero muito maior de elementos externos (suber) do que internos

(pheloderma). Os ultimos, por essa razão, sómente constituem camadas apreciaveis depois de um certo tempo: são, todavia, sempre pouco numerosos e formadas de elementos de secção transversal rectangular, alongados tangencialmente, a principio intimamente unidos mas apresentando, logo em seguida, pequenos meatos nos angulos; suas paredes delgadas conservam-se cellulosicas e o seu conteúdo é muito semelhante ao das cellulas corticaes.

O suber, pelo contrario, é formado constante e abundantemente; seus elementos pertencem a 2 typos bem diversos:

1.º) Cellulas tabulares de cavidade muito reduzida elliptica, cercada de paredes espessas, mais ou menos intensamente lenhificadas e dotadas de pontuações simples em canal;

2.º) Cellulas de fórma e dimensões semelhantes ás do 1.º typo, mas de cavidade ampla e paredes delgadissimas de natureza complexa a julgar pelas reacções que apresentam. Na grande maioria dos casos tanto se tingem pelos corantes da callose (embóra não se dissolvam a frio na potassa, nem mesmo a 5 %) como pelos da suberina, devendo, pois, participar de ambas as naturezas. Numa mistura de azul de algodão ou de Nicholson e de vesuvina, coram-se em azul; em presença da tintura de alkana ou de uma solução de Sudan III, tomam uma bella coloração vermelha (Est. 1, fig. 2).

Em algumas especies, um pouco antes da descamação das laminas de suber, estas paredes se transformam em mucilagem callosica, facto particularmente nitido em *Rh. Neves-Armondii*. Cumpre accrescentar que a callose já tem sido assignalada no suber e especialmente no limite deste tecido quando oriundo da cicatrização de mutilações. (COUPIN) (1).

As cellulas esclerosas constituem laminas longitudinaes, cuja espessura diminue do centro (3-4 camadas) para as margens, e que se dispõem na superficie da raiz, sem se tocarem, separadas, como estão, umas das outras, pelas camadas de cellulas de paredes delgadas: em secção transversal apparecem imbricadas (Est. 1, fig. 1).

O *cortex*, de espessura variavel mas sempre pequena, consta primitivamente apenas de parenchyma cellulosico. Suas cellulas, mais ou menos ellypsoides, de maior diametro tangencial, deixam entre si meatos muito grandes. Os nucleos não esferoidaes, de diametro proporcional ao tamanho da cellula e dotados de um nucleolo; cercam-nos os plastas arredondados, pequenos, que sob a acção da luz se impregnam de chlorophylla: nestas condições são aptos á funcção chlorophylliana, como testemunham os pequeninos grãos de amylo transitorio que então encerram. Encontram-se ainda no cytoplasma gotticulas refringentes osmio-reductoras (oleo)

e granulações crystalinas de oxalato de calcio. Este composto é, aliás, geralmente accumulado sob a forma de grande "ouriços" em cellulas especiaes: constituem curiosa excepção as especies *myosurus*, *Regnellii* e *radicans* nas quaes não logrei encontrar essas agglomerados crystalinos radiados; ha poucos ouriços nas especies *elliptica*, *v. helicoidea*, *pachyptera* e *Neves-Armondii* que assim constituem, sob este aspecto, a transição entre as acima citadas e as demais especies estudadas, que os contem muito abundantes.

Desenvolvem-se ulteriormente, em todas as especies, á custa do cortex e geralmente em conexão com os feixes do liber, nucleos de extensão variavel, tanto horizontal quanto vertical, de esclerocyots que possuem aproximadamente as mesmas formas e dimensões das outras cellulas corticaes; suas paredes, porém, são muito espessas, fortemente lenhificadas e constituídas de varias laminas concentricas. Nos córtes transversaes são até certo ponto caracteristicas de cada especie a forma, a extensão e a disposição dessas ilhotas de esclerocyots. (Est. 2, fig. 1).

O tecido vascular liberiano de todas as especies é descontínuo, fragmentado em feixes, cada um dos quaes recobre exactamente o limite externo de uma lamina lenhosa (secção transv.); a sub-divisão radial das laminas lenhosas póde mesmo ser prevista graças á sub-divisão de um feixe liberiano, que sempre a antecede; nas especies muito ricas em oxalato a sub-divisão do liber é marcado, em geral, pela formação de um ouriço numa cellula ainda quasi indifferenciada e que integrará novo raio secundario. Os grupos liberianos, separados uns dos outros pelos largos raios, apresentam frequentemente secção semelhante a um semi-circulo: a face interna, plana ou levemente concava, é separada do lenho pelo cambio; na face externa, convexa, notam-se vestigios do protophloema comprimido, assim como de algumas camadas subsequentes de liber; entre elles, porém, existem pequenos grupos de elementos que augmentam a pouco e pouco de volume e se transformam tardiamente em fibras lenhosas curtas. (Est. 2, fig. 1).

A anatomia do lenho secundario apresenta, na maioria das especies, interessante anomalia que constitue o principal objecto desta contribuição, consistindo essencialmente na divisão do cylindro lenhoso em laminas radiaes, subdivididas por sua vez tangencialmente em feixes, por elementos de paredes finas e cellulosicas.

Os detalhes desta anomalia serão expostos na propria descripção anatomica do lenho e a sua significação discutida posteriormente.

Vasos geralmente isolados; logo no inicio da differenciação mostram contorno nitidamente anguloso que em seguida se torna arredondado, sub-circular ou elliptico. São sempre pequenos os seus diametros que attingem a 35 micra nas especies *Regnellii*, *giberula*, *elliptica*, *Pacheco-leonii*, *radicans*, *Neves-Armondii*, *sagliolinis*; 40 micra em *squamulosa*, *myosurus*, *paradoxa*; 45 micra em *cassytha* e *trigona* e 50 micra em *pachyptera*. Na generalidade das especies acham-se dispostos de preferencia nas faixas tangenciaes de elementos cellulolicos.

Elementos vasculares de comprimento variavel geralmente comprehendido entre 100 e 260 micra; são desprovidos quasi sempre de pontas; perfuração simples, aproximadamente elliptica; area geralmente obliqua; pontuações das paredes lateraes, sempre escalariformes. (Est. 6, fig. 1).

As *fibras* são nitidamente fusiformes e bastante curtas: geralmente medem até 450 micra de comprimento. Sua secção, muito variavel, é sensivelmente polygonal; igualmente variavel é o seu diametro. Nas paredes relativamente pouco espessas, mas inteiramente lenhificadas, vêm-se as pontuações simples sob a fórma de fendas curtas e amplas, obliquas, cruzadas com as de face oposta. Durante muito tempo conserva-se vivo o conteúdo, onde sobressae um nucleo espherico.

Muito escasso é o *parenchyma longitudinal* que se compõe de series geralmente 2 — cellulares, um pouco mais curtas que as fibras e quasi sempre acolladas aos vasos.

Em compensação é muito abundante o *parenchyma radial*. Os raios são, em geral, tão altos que sua altura não póde ser avaliada nas preparações communs; sua largura augmenta sensivelmente da medula ao cambio, compreendendo, na generalidade das especies, 8-15 ou mais celulas na porção mais ampla. (Est. 2 fig. 2) Exceptuam-se apenas *myosurus* (com 1-3 celulas de largura) *squamulosa* (com 3-5 cellululas) e *Regnellii* (com 6-8 cellululas) que tambem os possuem mais baixos. (Est. 3 fig. 2) Extremamente variavel é a fórma de suas cellululas: o alongamento radial é geralmente pequeno; a secção tangencial é ora arredondada, ora polygonal, de maior diametro frequentemente vertical. Não ha nenhuma norma sensivel na disposição das cellululas do raio; entre ellas existem meatos muito aparentes, principalmente radiâes. No conteúdo das cellululas nota-se um nucleo mais ou menos espherico, relativamente pequeno, cercado de cytoplasma contendo grãos esphericos

de amylo, granulações e agulhas crystalinas de oxalato de calcio; em algumas dellas ha os já citados ouriços que occupam quasi toda cavidade.

O character anatomico mais interessante dessas cellulas é, porem, o de conservarem, em regra, cellulosicas as suas membranas; estas soffrem um pequeno espessamento, constituem pontuações simples arredondadas e numerosas, mas não se impregnam de lenhina. Apenas, com o progresso do espessamento secundario das raizes, pequenos grupos de cellulas de todos ou de alguns raios, situados á mesma distancia da medula, transformam-se ás vezes em esclerocyots de paredes lenhosas espessas. (Est. 3 fig. 1). Fazem excepção sómente 3 especies das que foram estudadas: *myosurus*, cujos raios são desde o inicio inteiramente lenhosos, (Est. 4, fig. 1) *squamulosa*, onde a lenhificação se processa do centro para a periphéria, depois de curto periodo, sobre os raios primitivamente cellulosicos; (Est. 4 fig. 2) e *Regnellii* na qual a lenhificação tambem segue com pequeno atrazo a differenciação, mas só se inicia a uma certa distancia da medula, poupando a porção interna dos raios. (Est. 5). Na primeira dellas a propria medula, bastante ampla, é completamente lenhificada. (Est. 4, fig. 1).

A divisão do cylindro lenhoso em laminas radiaes é mais ou menos intensa conforme o numero dos raios cellulosicos; nas secções transversaes de raizes com 1/2 cm. de diametro aproximadamente podem contar-se, por exemplo, 22 laminas em *trigona*, 25 em *cassythia*, 32 em *elliptica* e 36 em *gibberula*. Ainda a proposito dos raios é preciso assignalar, nos mais largos, a presença frequente de elementos vasculares de caracteres normaes, orientados, porem, tangencialmente e em plano horizontal de modo a estabelecer uma communicação entre duas laminas vizinhas (Est. 6, fig. 7).

O processo da divisão tangencial das laminas lenhosas é differente do que foi exposto para a divisão radial e consiste essencialmente num retardamento da propria differenciação cellular. De espaço a espaço (em direcção radial) encontram-se no cylindro lenhoso faixas tangenciaes, ás vezes largas, separando feixes de elementos, de preferencia fibrosos, inteiramente lenhosos, nas quaes sómente os vasos estão differenciados e lenhificados: os outros elementos acham-se em estado ainda proximo do cambial (Est. 6, fig. 2). Sua forma muito se assemelha á das iniciaes do cambio, com extremidades em angulo agudo; quando parenchymatosos, já mostram, no emtanto, delgado septo transversal. Nas especies *myosurus* e *squamulosa* somente as 2 ultimas faixas tan-

gencias conservam este aspecto, emquanto que as anteriores já soffreram differenciação normal; em *Regnellii*, além dessas ultimas, também a primeira, perimedular, permanece indifferenciada e, portanto, celulosica (Est. 5, fig. 2).

Do que foi exposto acerca da estrutura secundaria, ressalta a existencia de 2 typos anatomicos diversos de raizes de *Rhipsalis*:

1.º) Cylindro lenhoso de estrutura normal: raios não muito largos, nem extraordinariamente altos (lenhosos). Neste grupo apenas se enquadram, das estudadas, as especies *myosurus*, *squamulosa* e *Regnellii*, esta com algumas restricções. (Est. 4 e 5).

2.º) Cylindro lenhoso anormal, dividido radial e tangencialmente por elementos cellulosicos; raios muito largos e extremamente longos. A maioria das especies estudadas pertence a este grupo. (Est. 1, fig. 1; Est. 3, fig. 1; Est. 7, 8 e 9).

E' evidente que a anomalia em questão filia-se ao typo estrutural classico das lianas, "consistindo, segundo HABERLANDT, (2) em cordões lenhosos resistentes, separados por tecidos mais moles que permitem áquelles resvalar, uns sobre os outros"; ella está comprehendida na primeira categoria de estrutura secundarias anormais, considerada, pelo Autor citado, como "desvio do typo normal que se relaciona claramente com uma adaptação a condições externas definidas". No grande trabalho de SCHENCK (4) ha referencias muito mais precisas e que de perto interessam ao caso em apreço. A exposição anatomica dos caules anormais (2.º vol.) é feita por grupos, de accordo com o proprio typo estrutural. No 7.º grupo, caracterizado por "um corpo lenhoso muito macio devido ao desenvolvimento abundante de cellulas não lenhificadas do parenchyma (longitudinal) e dos raios medulares, as quaes tangencial e radialmente separam as porções lenhosas consistindo de diferentes feixes", são apontados 3 typos.

Cissus (Vitaceae).

Echites speciosa (Apocynaceae).

Dioclea (Leg. Papilionaceae).

A respeito do primeiro, transcrevo da obra citada: "*Cissus sulcicaulis* (raiz). As raizes aereas desta planta encontrada com frequencia perto de Blumenau, produzem pelo crescimento em espessura largos raios medulares parenchymatosos que sulcam longitudinalmente o corpo lenhoso e conservam até á porção central

a mesma estrutura que no caule". E ainda: "(caule) Typo de engrossamento normal. Os caules de todos os *Vitis* seguem essencialmente os tipos *Aristolochia* e *Clematis*. Os raios medulares primarios, laminas de tecido multi-seriado, percorrem o comprimento do entrenó e, mais largos na porção peripherica, dividem o cylindro lenhoso em laminas numerosas; estas prolongam os feixes lenhosos primarios e são divididas por sua vez pelos largos raios medulares secundarios, que se comportam como os primarios. Tal como em *Clematis*, apparecem nos raios largos, de quando em vez, feixes transversaes de ligação, de natureza tracheal, que põem em comunicação as laminas lenhosas. Ha differença na proporção entre os raios medulares e as laminas lenhosas nas diversas especies de *Cissus*, como tambem na consistencia do parenchyma lenhoso o qual, em varias especies, apparece com paredes delgadas, não lenhificadas, disposto em faixas tangenciaes nas proprias laminas lenhosas, conferindo, concomitantemente com os largos raios, grande maciez e flexibilidade ao cylindro lenhoso".

Entre a estrutura anomala transcripta e a dos *Rhipsalis* ha numerosos e importantes traços communs: o facto essencial da divisão radial e tangencial do corpo lenhoso por tecidos moles; as enormes dimensões dos raios medulares; e, até mesmo, a presença de comunicações vasculares horizontaes entre 2 laminas lenhosas separadas por um raio largo. Existe, porem, uma differença de certo valor, que diz respeito á natureza dos elementos tangenciaes não lenhificados. Entretanto, no proprio trabalho de SCHENCK, encontra-se a proposito de *Echites speciosa*, uma citação de observações de LEONHARD (3) segundo as quaes: "grandes complexos de lenho secundarios consistindo de parenchyma lenhoso e fibras permanecem com paredes delgadas, não lenhificadas", tal como acontece em *Rhipsalis*.

Todos os detalhes anatomicos referentes á anomalia do lenho já tinham sido, portanto, observados em plantas trepadeiras. A importancia desta convergencia estructural avulta pela consideração dos dous modos de vida dos representantes do genero *Rhipsalis*: em arvores e em solo secco (frequentemente, pedras). Na grande maioria podem adoptar ambos os modos, embora sejam quasi sempre epiphytas; exceptuam-se *radicans* e *Pacheco-leonii*, mais commumente lithophilas. A especie *Regnellii* é quasi sempre encontrada sobre pedra (Itatiaya); são exclusivamente lithophilas as especies *myosurus* e *squamulosa*.

Impõe-se o reconhecimento de uma correlação, aliás explicavel, entre o *habitus* e a estrutura: as raizes das 2 ultimas especies

citadas, inteiramente lenhosas, difficilmente poderiam adaptar-se, ou acomodar-se, ao tronco da planta-suporte, sobre o qual deveriam enrolar-se, e ás vicissitudes d'ahi decorrentes; as demais especies, cujas raizes são capazes pela constituição anomala, desta acomodação, desenvolvem-se mais abundantemente sobre troncos, onde menor é a concorrência e mais favoráveis, dada a biologia especial da familia, as condições de vida. A especie *Regnellii* parece representar um termo da transição do typo de estrutura normal (*Lithophilo*) provavelmente primitivo, para o de estrutura anomala, epiphytico, achando-se, comtudo, muito proximo ainda do primeiro.

Forçoso é reconhecer quão embaraçosa se torna, á luz da explicação acima, a preferéncia das especies *radicans* e *Pacheco-leonii* pelos sólos rochosos, embora já possuam a estrutura anomala das epiphytas; resta descobrir as causas que determinam a maior frequência sobre pedras dessas especies que pela estrutura secundaria poderiam acomodar-se ao epiphytismo. Com referencia ás 2 mesmas especies, ainda ha que assignalar a occorrença de outra anomalia interessante: o funcionamento do cambio das raizes, a partir de certa época, deixa de ser uniforme, cessando praticamente em 1/2 ou 1/3 de sua extensão, e occasionando marcada assimetria do orgão. (Est. 9). Attribuir esta particularidade á pressão exercida pelo sólo duro, rochoso, sobre as raizes até certo ponto plasticas pela anomalia estructural, é uma hypothese tentadora a que difficilmente se póde resistir.

REFERENCIAS

- (1) COUPIN, H. — Technique Microscopique Appliquée à l'Étude des Végétaux — Paris, 1909.
- (2) HABERLANDT, G. — Physiological Plant Anatomy; trad. M. Drummond
- (3) LEONHARD — Bot. Centralbl. XLV, pg. 40. (Citado por SCHENCK).
- (4) SCHENCK, H. — Beiträge zur Biologie und Anatomie der Lianen — 2 v. — Jena, 1892.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

- Est. 1. Fig. 1. Corte transv. de *Rh. paradoxa* x 40
Fig. 2. Parte ext. de corte transv. *Rh. elliptica*, mostrando o periderma x 200.
- Est. 2. Fig. 1. Corte transv. *Rh. pachyptera*, parte externa compreendendo limite externo do lenho, cambio, liber e cortex. x 400
Fig. 2 Corte tang. *Rh. elliptica*, deixando ver 2 raios cellulósicos. x 400.

- Est. 3. Fig. 1. Corte transv. *Rh. elliptica*, v. helicoidea, com grupos de esclerocytos radiais. x 40.
Fig. 2. Corte tang. de *Rh. Regnellii*, mostrando alguns raios lenhificados. x 400.
- Est. 4. Fig. 1. Corte transv. *Rh. myosurus*. x 40.
Fig. 2. Corte transv. *Rh. squamulosa* x 40.
- Est. 5. Fig. 1. Corte transv. *Rh. Regnellii*, no qual somente as membranas lenhosas estão coloridas. x 40.
Fig. 2. Idem, idem, com as membranas cellulosicas fortemente coloridas, e as lenhosas, fracamente. x 80.
- Est. 6. Fig. 1. Corte transv. (p. externa) *Rh. cassytha*, exhibindo feixes vasculares horizontaes de ligação entre 2 raios vizinhos. x 200.
Fig. 2. Corte transv. *Rh. pachyptera*, mostrando a subdivisão da lamina radial lenhosa por tecidos não diferenciados totalmente. x 400.
- Est. 7. Fig. 1. Corte transv. *Rh. pachyptera*. x 40
Fig. 2. Corte transv. *Rh. elliptica*. x 40
- Est. 8. Fig. 1. Corte transv. *Rh. gibberula*. x 40
Fig. 2. Corte transv. *Rh. cassytha*. x 40
- Est. 9. Fig. 1. Corte transv. *Rh. pacheco-leonii*. x 40
Fig. 2. Corte transv. *Rh. radicans* x 40
-

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro aguarda o auxilio de todos os brasileiros, afim de que possa constantemente elevar o nome que vem mantendo no mundo entre os estabelecimentos congeneres.

ESTAMPA I

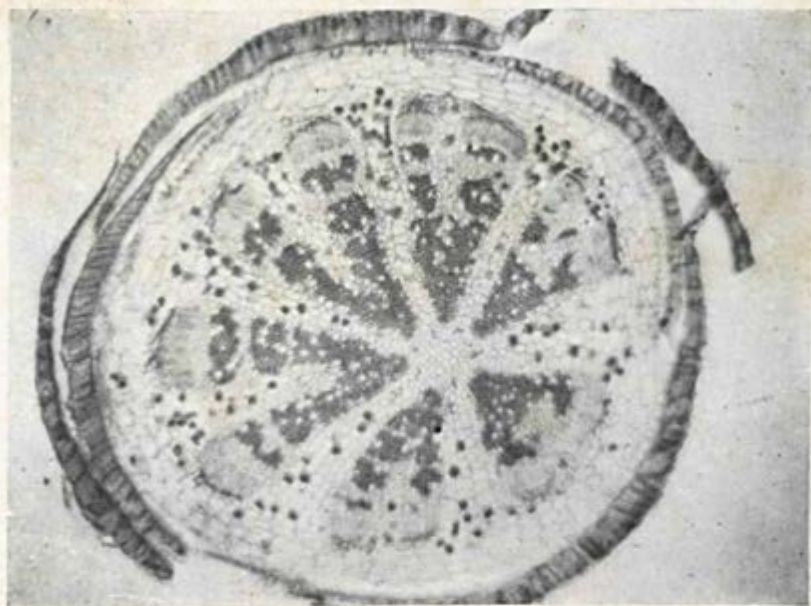


FIG. 1

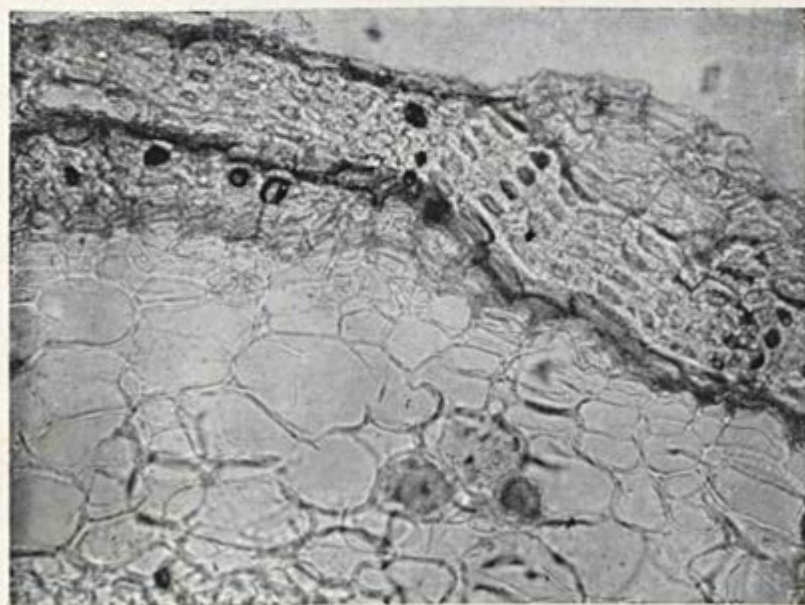


FIG. 2

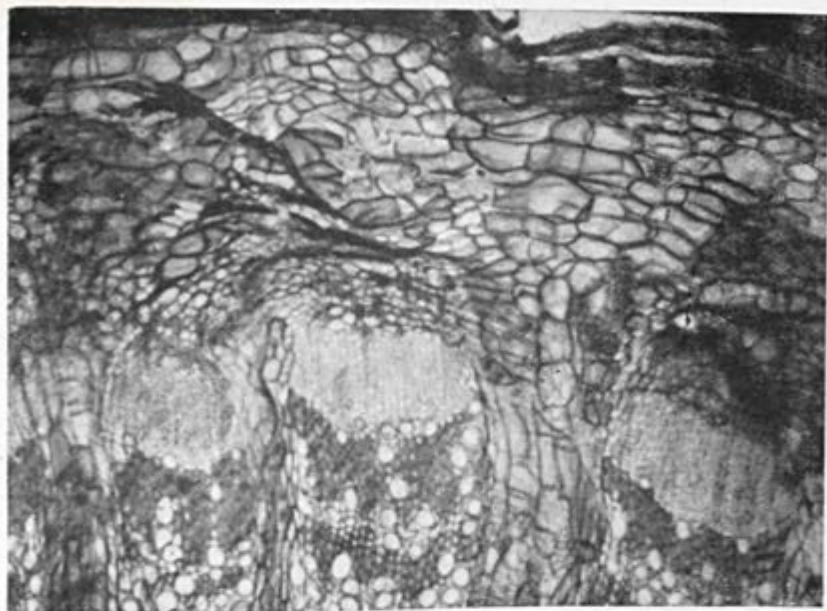


FIG. 1



FIG. 2



FIG. 1

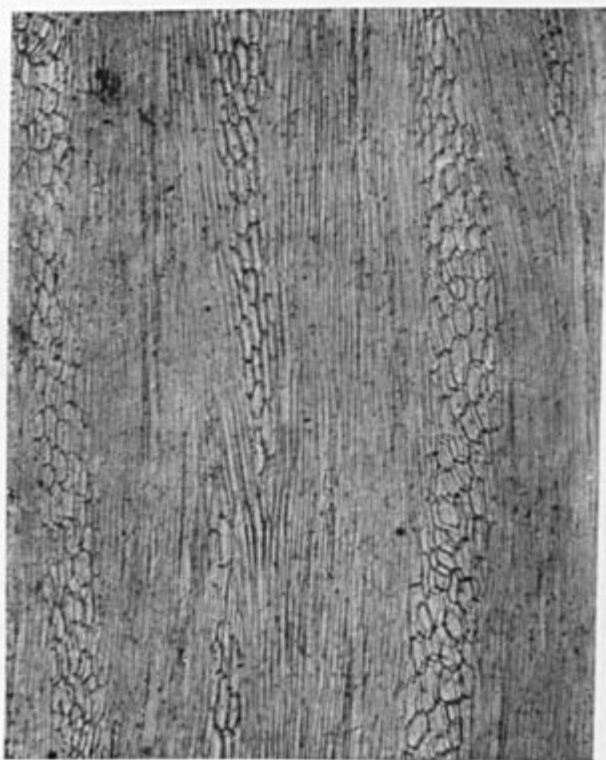


FIG. 2

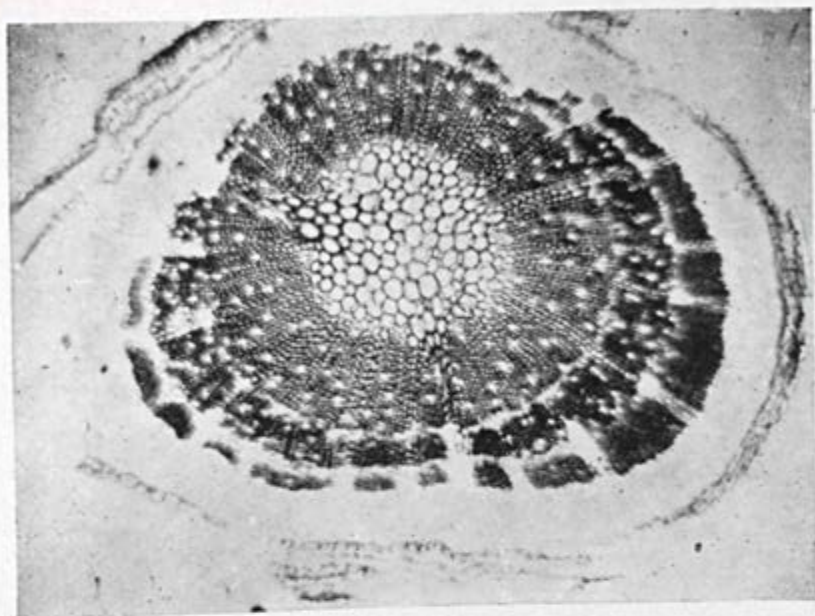


FIG. 1

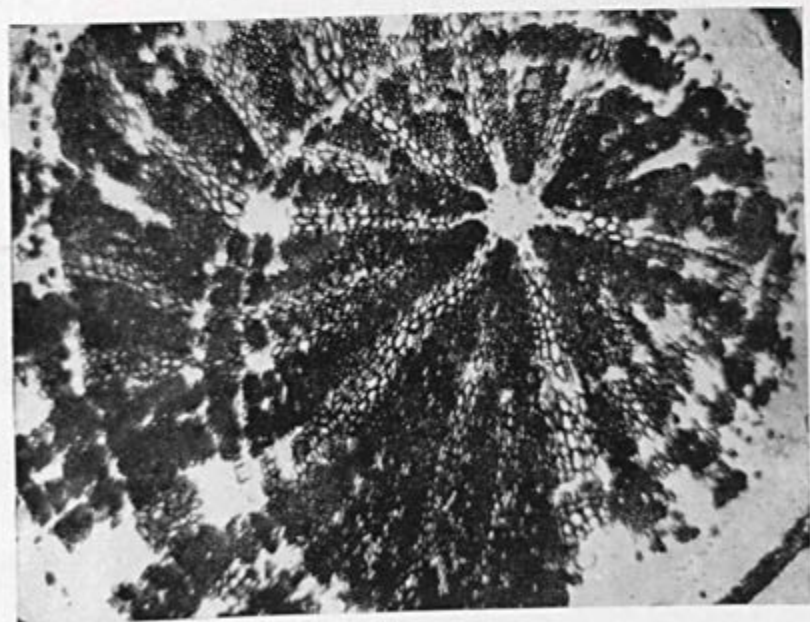


FIG. 2

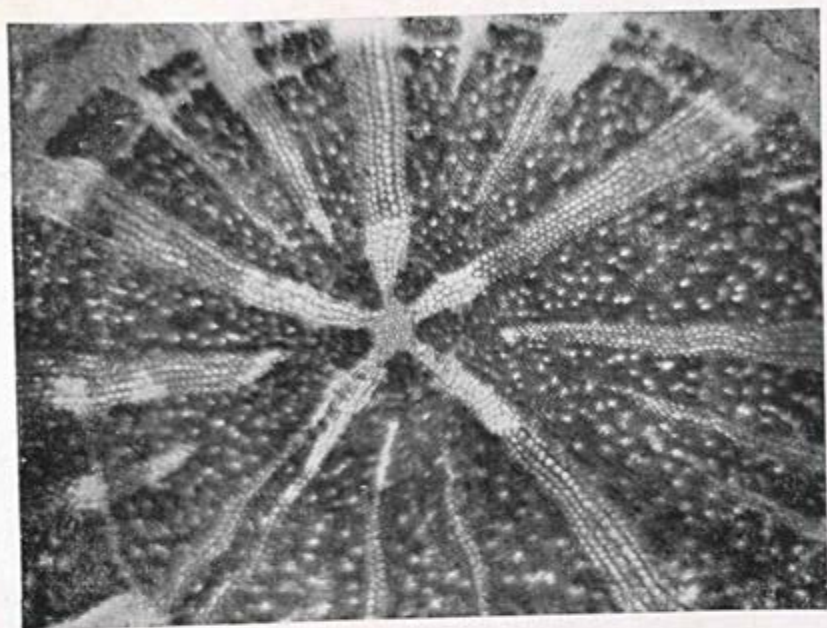


FIG. 1

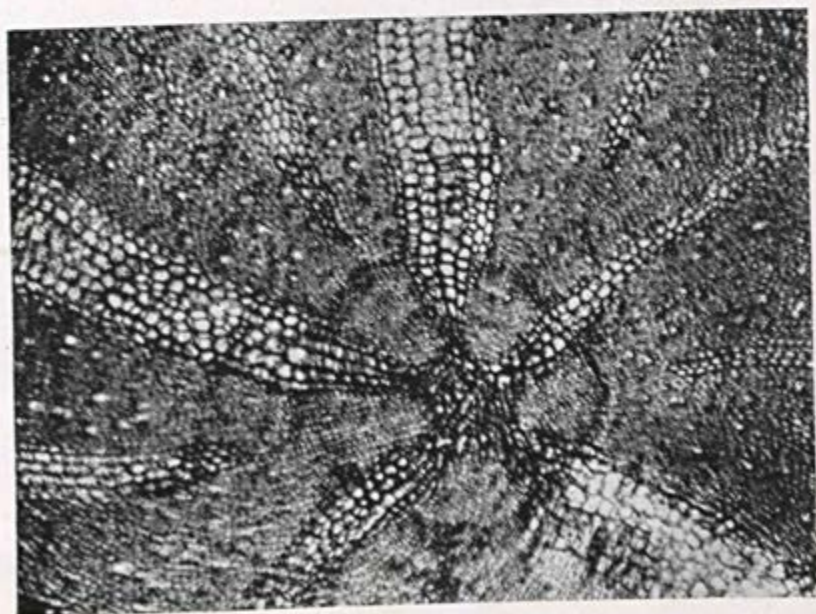


FIG. 2

ESTAMPA VI

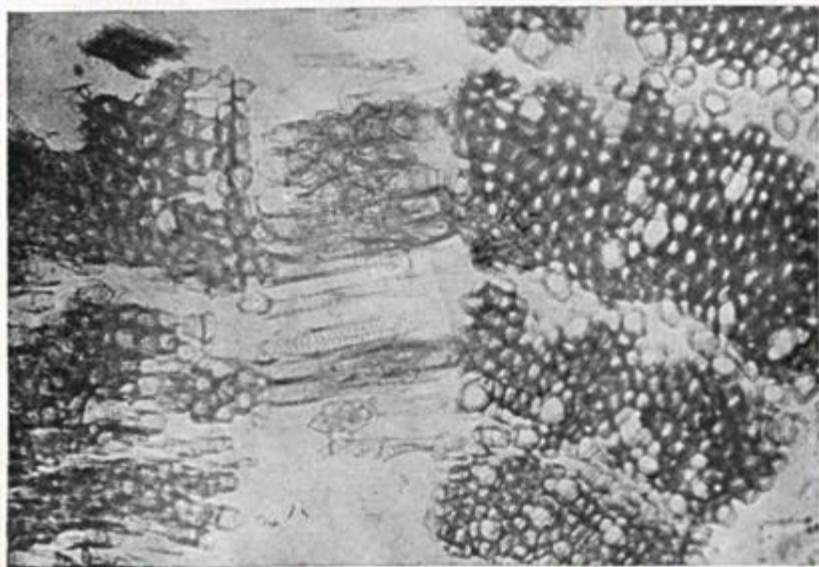


FIG. 1

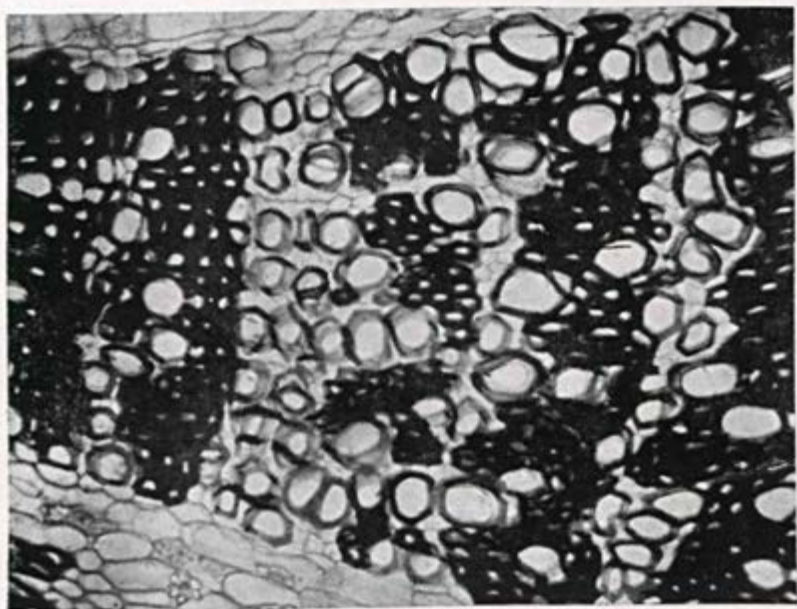


FIG. 2

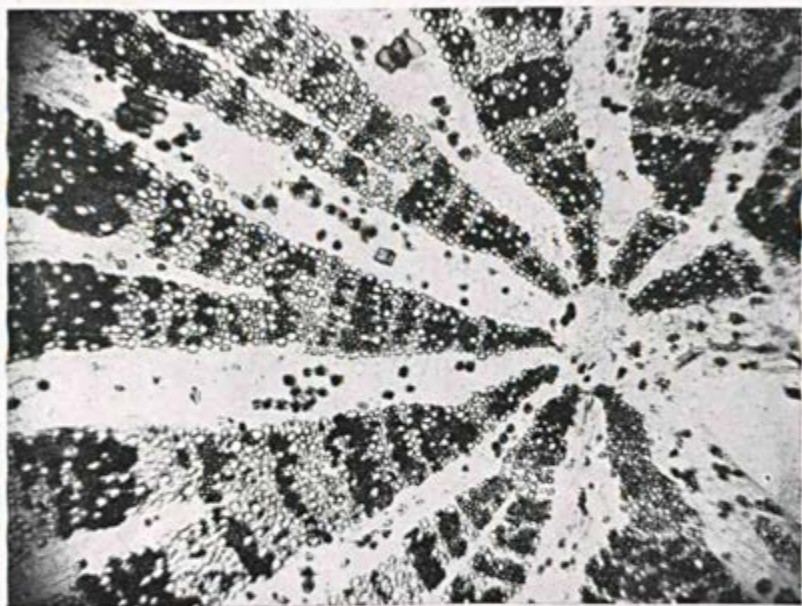


FIG. 1

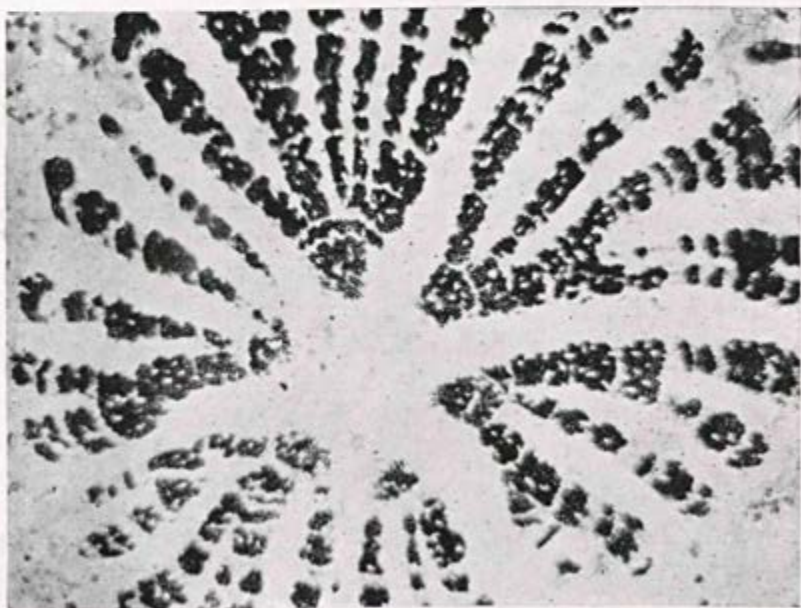


FIG. 2



FIG. 1



FIG. 2

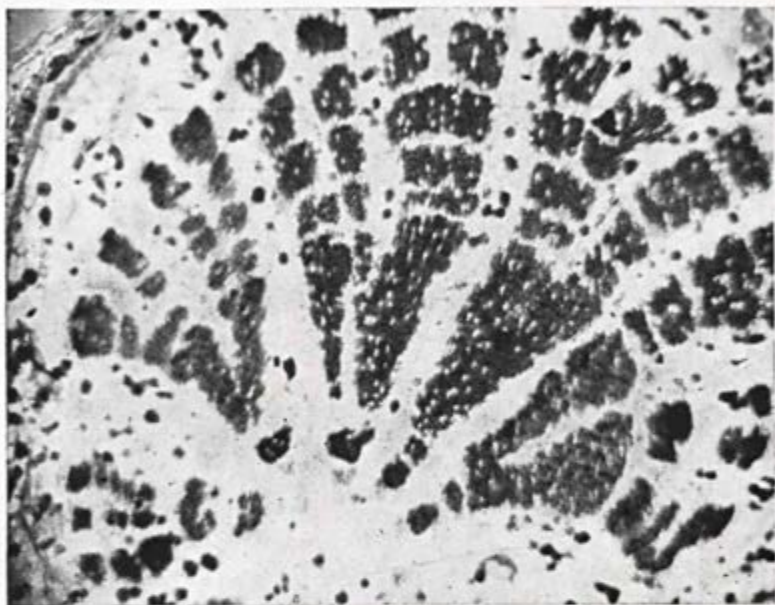


FIG. 1



FIG. 2

UMA ESPECIE INTERESSANTE DE RHIPSALIS DO ITATIAYA (*)

Rhipsalis epiphylloides Campos Porto et Werdermann.

Dependens, dichotome ramosa, articulata. Articuli phylloidei, oblongi, basi cuneatim angustati, apice truncati, margine integri vel sicut apice 1-2 crenis praediti, areolis in crenis sitis, vix conspicuis atque glabris ut videtur, ca 2-2,5 em longi apice ca 1 cm lati, in parte media ad 2-3 mm crassi. Flores terminales vel rarius laterales, ca 1 cm longi. Ovarium glaberrimum, alis 4 praeditum. Perigonii phylla ca 10, oblonga vel ovoidea, ad 6 mm longa, ca 2-3 mm lata, apice vix acuta, margine integerrima. Stamina ca 10-12. Stylus ca 3-4 mm longus, stigmatibus 3, ca 2 mm longis, conspicue papillosis stamina paulum superans. Fructus adhuc ignoti.

Habitat: Brasilia. Serra do Itatiaya ca 1600 m. s.n.d.m. epiphytica. — Leg. P. Campos Porto, actual Director do Jardim Botânico Rio de Janeiro, no anno 1925. A descrição é feita segundo material conservado em alcool e um desenho tirado do natural.

Do DR. CAMPOS PORTO, recebi bondosamente para a descrição uns fragmentos floriferos em alcool e mais um desenho excellente da planta inteira. Repetimos a diagnose em portuguez:

Epiphyta, subarbusto, curto-articulado, bifurcado ramificado nos apices dos articulos. Os articulos tem 2-2,5 cm. de comprimento, no apice ca. 1 cm. largos, no medio 2-3 mm. grosso, cuneiformes ou alongados, contra base estreitadas, apice larga truncada, ali e em geral tambem nos lados com 1-2 sulcos consideraveis onde se acham as areolas aparentemente glabras. Os articulos são chatos foliaceos e bem semelhante a um Epiphyllum. As flores estão geralmente nos apices dos articulos solitarios ou mais raramente lateralmente, tendo 1 cm. de comprimento total. Ovario comple-

(*) Texto extrahido do "Jahrbuch der Deutschen Kakteen Gesellschaft" Band 1. (1935-36) pag. 47/48.

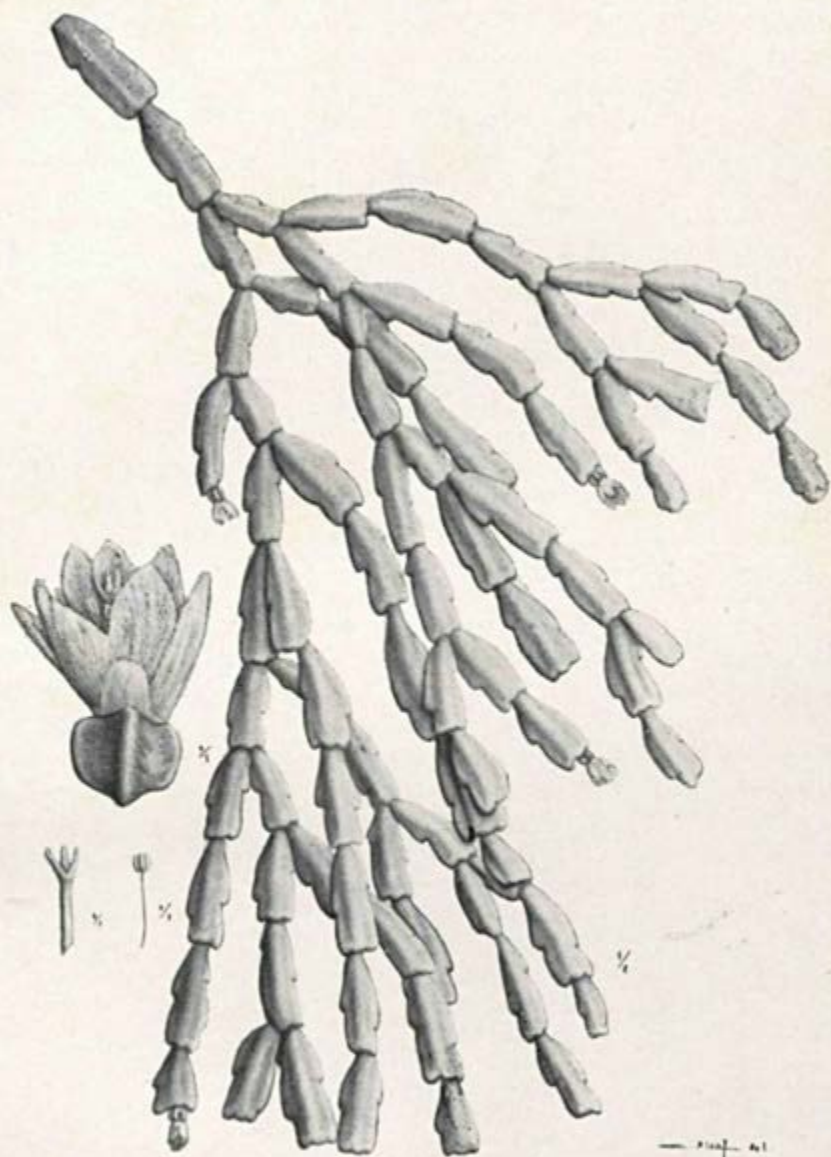
tamente glabro e fortemente quadrialado. Folhas perigonaes em numero de 10 mais ou menos 6 mm. de comprimento e 2-2,5 de largura; apenas agudas, integras. Estaminas 10-12; Estilete 3-4 mm. de comprimento com estigma fortemente tripartida, papillosa, pouco mais comprida do que as estaminas.

A abundancia das formas dos *Rhipsalis* é grandemente enriquecida com esta encontrada no Itatiaya, região rica em flora endemica.

No habito vegetativo esta nova especie imita perfeitamente um *Epiphyllum*, pelos seus articulos chatos, encadeados. A estrutura da flor mostra, entretanto que se trata de planta do genero *Rhipsalis*.

Na manographia de VAUPEL seria esta nova especie collocada abaixo do grupo 4 *Salicornioides* como novo grupo 4.^a *Epiphylloides*, que se distingue do primeiro pelos articulos chatos.

O Brasil possui a maior flora e, por isto, espera que todos concorram para o desenvolvimento do Jardim Botânico.



Rhipsalis epiphylloides C. Porto et Werderm. (N. Leal del).

TACHYANTHESE E BRADYANTHESE

FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA

Assistente do I. B. V.

Desde o primeiro numero, a "Rodriguésia" tem publicado as observações cuidadosamente feitas pelo Assistente LEONAM DE AZEVEDO PENNA, a respeito da floração das espécies existentes no Jardim Botânico. E' o primeiro passo em uma serie de estudos de grande importancia que estão sendo realizados entre nós, tendentes á verificação de diversos problemas relativos á Ecologia Vegetal. Campo de investigação magnifico, a area occupada pelo Jardim Botânico se presta admiravelmente para as indagações ecologicas, pelas condições edaphicas e meteoricas, permittindo o traçado das diversas curvas atinentes á Biologia das espécies cuja accomodação ou adaptação se deseja verificar. Sem falar das espécies exóticas, sómente as brasileiras servem para verificações interessantes, porquanto o territorio de onde provêm, abrange cerca de 40° de latitude e 40° de longitude, meridiano Rio de Janeiro. Já seriam sufficientes as diferenças de longitude e de latitude para a apreciação de factos interessantes; ellas porem ainda augmentam com a diversidade de altitude, de terreno, de massa de agua, resaltando deste conjuncto o valor do Jardim Botânico como um campo de concentração para tornar-se um local onde as experimentações surgem e se multiplicam naturalmente, permittindo conclusões de grande valor no dominio da ecologia. Um dos pontos que sobresáem, é exactamente este apreciado nas tabulações indicadoras da floração, de modo a verificar-se, á primeira inspecção, o adiantamento ou retardamento da floração em plantas adaptadas. A tachyanthese e a bradyanthese estão em funcção do meio e se convertem em phenomenos consequentes ao gráo de adaptabilidade ou de capacidade accomodativa. Sempre julgamos um característico digno de menção, a transferencia de época da floração, bem como a quantidade de flores apparecidas em individuos crescendo sob a dependencia de factores incommuns (ARQUIVOS DO

INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL, vol. 1, n. 1 — *Anomalias observadas em Zea mays L.*).

Propomos estas duas denominações para abrangerem os phenomenos de alteração de época de floração, continuando para a quantidade as denominações as antigas: oliganthese e polyanthese. Para os dois primeiros casos, entretanto, é necessario que fique accentuado o valor que tem a ecologia no estudo do determinismo dessas modificações. Têm sido apenas assignaladas como apresentações esporádicas ou como alterações, permittindo até a admissão de fórm taxinomicas. São, entretanto, segundo observações nossas typos que se constituem, raças naturaes que se formam, dependentes da fixação de fórm as em certos pontos da curva de sensibilidade e que devem ser levadas em conta para melhor apreciação da variabilidade. Com esses estudos procura-se verificar a lei bioclimatica de HOPKINS.

Outros pontos de grande interesse para a mesologia vegetal e cuja apreciação está delineada nas observações que a "Rodriguesia" tem publicado, é a duração da anthese que se altera grandemente na ethologia. O behaviorismo da planta e das flores durante a preanthese e a anthese é de um valor altamente significativo para a mesologia e comporta um grande numero de conclusões demandando entretanto, uma observação continua, paciente e cuidadosamente feita.

A planta não pôde deixar de ser considerada, para este fim, como um ser para o qual se delimitassem todas as linhas de reação ao meio externo. Por isto as curvas de Tachyanthese e Bradyanthese devem acompanhar as linhas isoanthicas e um mappogramma de determinada especie deve apresentar as linhas isophanas para todos os caracteres de valor.

Estes cuidados trazem grande facilidade para a apreciação rapida de historia de uma planta, permittindo, com uma inspecção rapida dizer o que della se poderá obter como capacidade ethologica e, até mesmo, para certos casos, como capacidade productiva.

ORCHIDOLOGIA E BARBOSA RODRIGUES

Incontestavelmente, BARBOSA RODRIGUES foi o cientista brasileiro que mais se adiantou no estudo de nossas orchidaceas; por dificuldades monetarias, muitas de suas obras não foram editadas, outras o foram muito tempo depois de estarem terminadas. Ora, em systematica, adquire a prioridade o autor que primeiro tiver publicado uma diagnose; assim, perdeu elle varios trabalhos sobre especies novas, lançadas ao publico por sociedades scientificas estrangeiras mais organizadas, ou melhor conhecedoras dos valores em sciencia.

Outro impecilho sério ao maior avanço dos seus estudos era a difficuldade de obtenção da literatura referente a estes assumptos, e, mais grave ainda, a falta de material de Herbario para a indispensavel comparação.

E' o que explica o numero de generos por elle dados como novos e que mais tarde caíram em synonymia.

Perlustrando a vasta bibliographia vejamos o que deixou sobre systematica de orchidaceas: "Genera et Species Orchidearum Novarum" — 2 vol. (1877-1882) "Iconographie des Orchidées du Brésil".

Se entre nós foi muitas vezes contestado ou desconhecido o valor de BARBOSA RODRIGUES, o mesmo não se deu entre os sabios estrangeiros, pois convidado reiteradas vezes pelo botanico REICHEMBACH.F, e mais tarde pelos Drs. WAWRA VON FERNSEE, KRÄNZLIN e EICHLER para ser collaborador na monographia das Orchidaceas na *Flora Brasileira*, só não o foi por louvaveis motivos.

COGNIAUX, a quem coube finalmente aquella incumbencia, e que de BARBOSA RODRIGUES recebeu todas as notas que tinha prom-

ptas, homenageou o collega brasileiro denominando como se segue varias das suas especies novas:

Habenaria Rodriguesii, Cogn.
Spiranthes Rodriguesii, Cogn.
Octomeria Rodriguesii, Cogn.
Epidendrum Rodriguesii, Cogn.
Sobralia Rodriguesii, Cogn.
Bletia Rodriguesii, Cogn.
Pogonia Rodriguesii, Cogn.
Stelis Rodriguesii, Cogn.
Pleurothallis Rodriguesii, Cogn.
Maxillaria Rodriguesii, Cogn.
Oncidium Rodriguesii, Cogn.

Confirmando a justiça desta apreciação de COGNIAUX, temos, modernamente, os multiplos attestados de R. SCHLECHTER, um dos mais conceituados orchidologistas.

Refere-se a BARBOSA RODRIGUES como : "taxonomista de grande perspicacia no agrupamento das especies vegetaes" e, devido ao merito que lhe reconhece, creou o genero BARBOSELLA em sua homenagem.

Eis como justificou tal escolha: "Quero participar que o novo genero, a crear-se, chamar-se-ha *Barbosella* em homenagem aos meritos do fallecido orchidologo brasileiro João BARBOSA RODRIGUES, cujos trabalhos, no terreno da orchidologia, tenho tido sufficiente ensejo de apreciar" (Fedde Rep. XV — 1918 — pg. 258).

Em um dos mais recentes trabalhos de pesquisas systematicas, publicado pelo "Beihefte zum Botanischen Centralblatt", vem nova e honrosa citação do sabio botanico germano:

"*Quekettia*, Ldl. Até agora o genero permanece monotypico, pois a associação de *Capanemia* com *Quekettia*, como a interpretou COGNIAUX na "Flora Brasiliensis", ainda não ficou definitivamente resolvida; muito antes, deve-se circumscrever *Capanemia* aos "limites" dados por BARBOSA RODRIGUES.

Mais uma vez se póde aquilatar da observação sagaz e segura de BARBOSA RODRIGUES, excedendo mesmo a quantos pesquisadores europeus, na questão attinente a especies, que por varias vezes lhe invejaram os resultados obtidos.

Um trabalho de collaboração com tão eminente brasileiro teria servido, e muito, talvez, aos botanicos europeus. Ter-lhes-ia ampliado o discernimento e evitado bastantes erros.

E' lastimavel verificar como as novas especies de Rodrigues são abordadas laconicamente no "Pflanzenfamilien".

A "re-descoberta" de *Quekettia* pelo Senhor HÜBNER é tanto mais digna de menção quanto era bastante escasso até hoje, o material existente no "Lindley Herbarium".

GENEROS DE BARBOSA RODRIGUES

- 1) REICHEMBACHANTHUS B.R. (1882) Flora Brasiliensis. Vol. III-V. pg. 11 — como sinonimo do genero: Scaphyglotis, Poepp. et Endl. (1836) = Fractiunguis, Schltr.
- 2) ORLEANESIA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-V. pg. 5.
- 3) CONSTANTIA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-V. pg. 313-321 como sectio II — do genero: Sophronitis Ldl. (1828).
- 4) ADENELEUTEROPHORA B.R. (1882) Flora Brasiliensis III-V. pg. 323 como sinonimo do genero: Elleanthus, Presl. (1827).
- 5) CYANAEORCHIS B.R. Flora Brasiliensis III-V. pg. 381 (1877).
- 6) PALMORCHIS B.R. (187) Flora Brasiliensis III-V. pg. 336 como sinonimo do genero: Sobralia, Ruiz et Pav. (1794).
- 7) REGNELIA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-V. pg. 349 como sinonimo do genero: Bletia Ruiz et Pav. (1794).
- 8) PETRONIA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-V. pg. 472 como sinonimo do genero: Batemanina, Ldl. (1834).
- 9) MACROCLINUM B.R. (1882) Flora Brasiliensis III-VI. pg. 120 como sinonimo do genero: Notylia, Lindl. (1825).
- 10) CAPANEMIA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-VI. pg. 147 parte como sinonimo do genero: Rodriguezia, Ruiz et Pav. (1794) pg. 147, e parte como sinonimo do genero Quekettia Ldl. — pg. 197 (1839).
- 11) CENTROGLOSSA B.R. Flora Brasiliensis III-VI. pg. 188 (1882).
- 12) THEODOREA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-VI. pg. 240 como sinonimo do genero: Gomeza, R. Br.
- 13) DIPTERANTHUS B.R. (1815) Flora Brasiliensis III-VI. pg. 213 (1882).
- 14) PLATYRRHIZA B.R. Flora Brasiliensis III-VI. pg. 237 (1882).
- 15) PARLATOREA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-VI. pg. 238 como sinonimo do genero: *Sanderella*, O. Kuntze (1891). (nome anulado por já existir em 1842: *Parlatoria* de Boiss.).
- 16) ISABELIA B.R. Flora Brasiliensis III-VI. pg. 567 (1877).

- 17) JANSSENIA B.R. (1891) in Vellozia — Flora Brasiliensis III-VI pg. 183 como synonymo do genero: Plectrophora Focke. (1848).
- 18) ORNITHORA B.R. (1882) Flora Brasiliensis III-VI. pg. 456 como synonymo do genero: Sigmatostalix, Rchb.f. (1852).
- 19) PSILOCHILUS B.R. (1882) Flora Brasiliensis III-IV pg. 112 synonymo do genero: Pogonia, Juss. (1789) ficando como secção deste genero (Cogn.).
- 20) CYSTOCHILUM B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-IV pg. 247 como synonymo do genero: Cranichis, Swartz. (1788).
- 21) CALORCHIS B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-IV pg. 270 — como synonymo do genero: Ponthieva, R. Br. (1877).
- 22) CHEIROPTEROCEPHALUS B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-IV pg. 277 como synonymo do genero: Microstylis, Nutt. (1818).
- 23) CRYPTOPHORANTHUS B.R. (1882) Flora Brasiliensis III-IV pg. 321.
- 24) CHAETOCEPHALA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-IV pg. 378.
- 25) LEPANTHES B.R. (1822) Flora Brasiliensis III-IV pg. 378.
- 26) ANATHALLIS B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-IV. pg. 378.
- 27) PLEUROBOTRYUM B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-IV. pg. 378, todos como synonymos do genero: Pleurothallis, R. Br. (1813).
- 28) PLEUROBOTRYUM B.R., Chaetocephala B.R. e Anathallis, B.R. passaram a secções do genero Pleurothallis por modificação de Cogn.
- 29) GIGLIOLA B.R. (1877) Flora Brasiliensis III-IV. pg. 600 — como synonymo do genero: Octomeria R.Br. (1813).
- 30) GEOBLASTA B.R. (1891) Flora Brasiliensis III-IV. pg. 103 — como synonymo do genero: Chloraea, Ldl. (1827).

Merece nota o criterio de que usou BARBOSA RODRIGUES ao denominar os generos novos á medida que os foi descobrindo; cada qual homenagea um sabio notavel ou pessoas que mostraram real interesse pela Botanica no Brasil.

Assim:

Orleanesia: n.g. dedicado á S.A.R. o Principe Gastão de Orleans, conde d'Eu, amador e protector da floricultura no Brasil.

Isabelia: n.g. tributo de reconhecimento á augusta protectora da sciencia e da floricultura no Brasil S.A.I. D. Izabel, condessa d'Eu.

Gigliolia: n.g. dedicado a Eurico H. Giglioli, botânico italiano, professor de Historia Natural no Museu de Florença.

Cyanaeorchis n.g. que relembra uma passagem mythologica: a nympha Cyane, transformada em fonte por Plutão quando se opusera ao rapto de sua companheira nas planícies de Enna, na Sicilia; é uma alusão ao modo de crescer dentro da água que têm estas orchideas.

Theodorea: n.g. em homenagem ao Conselheiro Theodoro Machado Freire Pereira da Silva, então Ministro de Trabalhos publicos, a quem se deve, no dizer de B. R. o "o conhecimento de muitas plantas novas, graças aos auxilios que sempre concedeu às sciencias".

Regnellia: n.g. dedicado a André Frédéric Regnell, sabio botânico suéco, ao qual a flora brasileira deve numerosas descobertas.

Petronia: n.g. em gratidão á S. M. D. Pedro II a quem Barbosa Rodrigues se julga devedor da execução dos seus trabalhos botânicos.

Parlatorea: n.g. dedicado ao sabio botânico italiano Phelipo Parlatore, director do Instituto de Sciencias Naturaes em Florença, que contribuiu para a feliz aceitação dos trabalhos botânicos do autor na Italia.

Constantia: n.g. dedicado á esposa do autor Dona Constança Barbosa Rodrigues, fiel companheira de excursões e trabalhos.

Capanemia: n.g. dedicado ao Conselheiro Dr. Guilherme Schuch Capanema, sabio naturalista brasileiro.

Baptistonia: n.g. dedicado ao Dr. Baptista Caetano d'A. Nogueira, filologo e ethnologo brasileiro, etc., etc..

Entretanto, nem todos estes generos foram reconhecidos por COGNIAUX na *Flora Brasiliensis*; depois de publicada a monographia em 1906, BARBOSA RODRIGUES reivindicara a maioria deles; ora, em 1936, mais cedo do que se esperava, foram restabelecidos os que se seguem abaixo:

GENEROS DE BARBOSA RODRIGUES

INDEX ORCHIDACEARUM — (BRADE) — 1936

- 1) *Capanemia* — 10 sp. endemicas no Brasil.
- 2) *Centroglossa* — 4 sp. " " "
- 3) *Constantia* — 3 sp. " " " (Arch. Inst. Biol. Veg. VII — n. 2, pg. 208).

- 4) *Cryptophorantus* 15 esp. sendo 13 endemicas no Brasil. (Am. C. Antilhas, Brasil e Columbia).
- 5) *Cyanaeorchis* — 2 esp. sendo 1 endemica no Brasil. (Paraguay).
- 6) *Dipteranthus* — 5 esp. endemicas no Brasil.
- 7) *Isabelia* — 1 esp. " " "
- 8) *Orleanesia* — 1 esp. " " "
- 9) *Platyrrhiza* — 2 esp. " " "
- 10) *Psilochilus* — 4 esp. " " " (Am. trop.).
- 11) *Reichenbachanthus* 1 esp. " " " (Brasil e Guyana).
- 12) *Theodorea* — 1 esp. endemica no Brasil.

Portanto: 12 generos permanecem em 1936.

163 generos observados (Index Orch. — Brade).

31 generos endemicos no Brasil.

7 dos generos endemicos no Brasil são de Barbosa Rodrigues.

Dia a dia novos estudos vindo esclarecer a nomenclatura de orchideas, o grande esforço de BARBOSA RODRIGUES apparece cada vez mais importante. Já mesmo depois de recentemente publicado o "Index Orchid.", outros generos foram restabelecidos; podemos crêr que assim continuará por muitos annos ainda.

NOTA: — Convêm esclarecer que o conhecido genero *Rodriguezia*, Ruiz e Pav., estabelecido em 1794, homenagem a RODRIGUEZ, botanico hespanhol; a elle tambem se liga *Rodriguezopsis*, Cogn..

PAULA PARREIRAS HORTA.

23-4-36

O Brasil possui o melhor Jardim tropical do mundo. A colaboração do publico contribuirá para conservar esse conceito.

FLORAÇÃO DE INVERNO

Continuando a publicação da lista phenologica ha um anno iniciada damos a relação de plantas que florescem entre 22 de Junho e 21 de Setembro.

Na presente lista estão marcadas com um asterisco (*) as plantas que não figuram na relação publicada no 1.º numero desta revista.

Adenocalymma comosum DC. — Bignoniacea. Trepadeira; flores amarello-ouro. Ornamental. Brasileira.

Aglaia odorata Lour. — Meliacea. Arbusto vulgarmente conhecido pelo nome de "aglaia". As pequeninas flores amarellas emprestam intenso e agradável perfume ao ambiente. Originaria da China.

Aloë vera L. — Liliacea. Conhecida pelo nome de "babosa". Além de seu largo emprego na medicina é planta muito ornamental pela bella inflorescencia amarello-esverdeada que apresenta. Veio da região do Mediterraneo.

Amherstia nobilis Wall. — Leguminosa (Cæs). Arvore de bonita folhagem e linda inflorescencia em cachos pendentes, rubros. Considerada a mais bella arvore do mundo. Originaria de Burma.

Andira fraxinifolia Benth. — Leguminosa (Pap.). Arvore. Flores roseas quando novas e violaceas depois. Nome vulgar "angelim doce". Brasil.

Ardisia compressa H. B. K. e *Ardisia humilis* Vahl. — Myrsinacea. Pequenos arbustos ornamentaes devido ás abundantes fructificações, rôxa na primeira e vermelha na segunda.

Bauhinia variegata L. — Leguminosa (Caes.). Arvore. Flores de coloração variegada vermelho-amarellas. Ornamental além de medicinal. Nome vulgar: "Unha de vacca". Veiu da India.

Bombax aquatica (Aubl.) Schl. — Bombacaceae. Nome vulgar: "Mamorana". Arvore. Flores grandes. Originária da America tropical. (*)

Bombax Spruceanum (Dcn.) Ducke. — Bombacaceae. Nome vulgar "mamorana-grande". Da Amazonia. Flores grandes, brancas, bonitas no conjunto.

Bombax munguba Mart. — Bombacaceae. Arvore. Flores grandes, fructos vermelho-lacre com as sementes envoltas em paina, de côr ganga. Brasileira.

Brownea ariza Benth. — Leguminosa (Caes.). Arvore muito ornamental. Flores em flocos grandes vermelhos. Commumente chamada "Sol da Bolivia".

Calliandra brevipes Benth. — Leguminosa (Mim.). Pequeno arbusto essencialmente ornamental por sua folhagem e suas flores abundantes, roseas, delicadas. Além disso floresce muitas vezes durante o anno. Brasileira.

Camoensia maxima Welw. — Leguminosa (Pap.) Trepadeira. Flores grandes, brancas com os bordos amarello-ouro que se tornam pardos, após. Odorantes. Africa tropical. (*)

Clerodendron tomentosum R. Br. — Verbenaceae. Trepadeira. Flores vermelhas sahindo de sepalos amarelllos-claro.

Cochlospermum insigne St. Hil. — Cochlospermaceae. Arbusto. Flores amarellas ou amarello-fogo. Brasil.

Combretum Aubletii DC. — Combretaceae. Nome vulgar: "escova de macaco". Trepadeira. Flores em racimos semelhantes a uma escova de côr laranja e amarella. Brasil.

Cuspidaria pterocarpa P. DC. — Bignoniaceae. Trepadeira. Flores roseas, rajadas. Brasil. (*)

Datura insignis B. R. — Solanaceae. Nome vulgar: "toé". Arbusto. Flores grandes, alvas, com as extremidades roseas. Brasil. (*)

Erythrina crista-galli L. — Leguminosa (Papil.). Arvore vermelho-carne. Nome vulgar. "corticeira" (do grupo das chamadas "mulungú"). Brasil.

Erythrina glauca Willd. — Leguminosa (Papil.). Arvore. Semelhante á anterior, porém de flores amarellas. Nome vulgar "bucaré" ou "assacu-rana". Brasil.

Erythrina indica Lam. — Leguminosa (Papil.). Arvore também semelhante ás anteriores. Flores vermelhas. Originária da Asia tropical.

- Eugenia malaccensis* L. — Myrtaceae. Arvore. Floração intensa, roxa. Fructo comestível. Asia. (*)
- Grevillea robusta* Cunn. — var *forsteri* Hort — Proteaceae. Arvore. Flores vermelhas.
- Heliconia angustifolia* Hook. — Musaceae. Planta herbacea, ornamental, conhecida pelo nome popular de "bananeirinha". Flores pequenas, brancas, envolvidas por grandes bracteadas vermelhas que são a beleza da planta. Brasil.
- Jatropha podagrica* Hook. — Euphorbiaceae. Pequeno arbusto, originário do Panamá. Flores pequenas de cor vermelho-clara, abundantes. Ornamental.
- Lonicera Brownii* Carr. — Variedade *fuchsioides*. Rehd. Caprifoliaceae. Trepadeira. Flores vermelhas. (*)
- Lundia cordata* Pyr. DC. — Bignoniaceae. Trepadeira brasileira. Flores de cor roxeada. Muito ornamental. Brasil.
- Mansoa difficilis* Bur. e Sch. — Bignoniaceae. Também trepadeira de flores violáceas. Brasil.
- Myriocarpa longipes* Liebm. — Urticaceae. Inflorescência branca, pendente, em longos fios, muito interessante. America Central. (*)
- Peireskia grandiflora* Haw. — Cactaceae. Arbusto. Flores rosas. Colombia. (*)
- Petraea volubilis* Jacq. — Verbenaceae. Trepadeira muito ornamental. Flores em cachos azul-violáceos. É planta brasileira vulgarmente chamada "flor de viúva".
- Phaeomeria magnifica* K. Schum. — Zingiberaceae. Planta herbacea grandemente ornamental. Flores muito grandes elegantemente apresentadas em altas hastes que brotam directamente do solo. Coloração roseo-carregada nas pétalas e roxeada no centro (estames). Muito bonitas. Nome vulgar "bastão do imperador". Veiu da ilha de Java.
- Pyrostegia venusta* Miers — Bignoniaceae. Nome vulgar "cipó S. João". Trepadeira. Flores amarellas. Brasileira.
- Randia Ruiziana* DC. — Rubiaceae. Arbusto. Flor em forma de estrela, branca. Nome vulgar "estrela do norte". Ornamental. Originária das Índias occidentaes.
- Rhododendron indicum* Sw. — Ericaceae. Nome vulgar: "azaléa". Arbusto. Flores de cores vermelhas, salmon, branca. India.

Sinningia speciosa (Lodd) Benth. e Hook — Gesneriaceae. Nome vulgar "gloxinia". Herbacea. Flores roxas. Brasil. (*)

Spathodea campanulata P. Beauv. — Arvore muito bonita. Flores abundantes e de grande duração, côr vermelha. Lindo aspecto. Africa.

Sterculia foetida L. — Sterculiaceae. "Chichá" é o nome popular. Flores pequeninas, abundantes, rescendendo forte mau-cheiro. Arvore originaria da India.

Stiffia chrysantha Mikan — Composta. Nome commum "rabo de cotia". Flores amarello-ouro-velho. Ornamental. Brasil.

Thunbergia mysorensis T. Anders — Acanthaceae. Trepadeira. Flores em cachos pendentes de coloração vermelha e amarella. (*).

Yucca filamentosa L. — Liliaceae. Herbacea. Ornamental. Inflorescencia muito bonita. Côr amarello-clara. Origem — America do Norte.

Woodfordia floribunda Salisb — Lythraceae. Arbusto da Asia e Africa tropical. Flores vermelhas, abundantes. Ornamental.

A lista supra tende a augmentar-se e aperfeiçoar-se á proporção que obtivermos observações que permittam calcular *normaes* de floração.

L. A. P.

RESTAURAÇÃO DO JARDIM BOTANICO

Acham-se em andamento, com os recursos ordinarios de que dispõe o estabelecimento, (pessoal e material destinado á conservação do parque), os trabalhos de restauração do Jardim Botanico, após a inundação que tantos prejuizos lhe acarretou em fevereiro do corrente anno.

Nos sectores onde é possibilitada a acção restructora independente da aquisição de material e pessoal especializado, os trabalhos proseguem com presteza, embora a Direcção recele vel-os perdidos em nova enchente, visto não ter sido possivel atacar as obras de defesa contra inundações, que se fazem mistér, e que consistem na rectificação e alargamento do rio Macacos.

• Entretanto é de esperar-se sejam ellas emprehendidas logo que fôr distribuida a verba especial que o Governo cogita conceder para esse fim e breve poderá ser o Parque definitivamente reaberto ao publico.

ESTAÇÃO BIOLOGICA DO ITATIAYA

Antiga "Reserva Florestal do Itatiaya", occupa uma area de 13 milhões de metros quadrados, em mattas e campos naturaes, situando-se parte no Estado de Minas Geraes, parte no do Rio de Janeiro.

A altitude da Estação fica entre 816 e 2.787 metros.

A 1.960 metros de altitude existe a "Casa das Macieiras", que serve de pouso para naturalistas itinerantes.

E' a Estação Biologica dotada de casas para o pessoal technico, herbario, sala de desenho, laboratorio e camara escura, bibliotheca, sala de administração e posto meteorologico.

VISITANTE

Em fins de abril do corrente anno visitou-nos o Sr. Curt Backeberg, de Volksdorf, Hamburgo, Allemanha, especialista na exploração de cactaceas, dedicando-se ao commercio de *cactus* para amadores e editor da revista "Blätter für Kakteenforschung" (Boletim para o estudo das Cactaceas), publicação excellente sob o aspecto material e hoje reconhecida como technica na publicação de especies novas.

Durante sua curta presença no Rio realizou o Sr. Backeberg varias excursões a Itaipuassu (Nichteroy), estrada do Redemptor, Tijuca, Pico do Papagaio e Furnas da Gavea, acompanhado pelo Dr. A. C. Brade, Superintendente interino do Jardim Botanico.

ARVORE DA AMIZADE

Por intermedio da Directoria do Rotary Club do Rio de Janeiro, foi plantada, no Jardim Botanico, a 13 de abril p.p., pelo Dr. Paul Harris, fundador do Rotary Internacional, a "arvore da amizade", tradicional commetimento rotaryano.

A cerimonia foi assistida pelo Sr. Superintendente interino do Jardim Botanico, Dr. A. C. Brade, membros da Directoria do Rotary Club, funcionarios do Jardim Botanico e grande numero de pessoas gradas, tendo sido plantado um exemplar de ipê (*Tecoma longiflora* Griseb.).

JARDINS BOTANICOS

Damos a seguir as areas de alguns dos principaes jardins botanicos do mundo, por onde se pode ver que o nosso sitúa-se entre os maiores:

Nova York	1.618.800 m ²
Peradenia	607.000 m ²
Buitenzorg (Java)	580.000 m ²
Rio de Janeiro	546.000 m ²
Berlim (Dahlem)	420.000 m ²
Londres (Kew)	384.465 m ²
S. Luiz (U.S.A.)	303.525 m ²
Paris (Jardin des Plantes)	300.000 m ²
Buenos Aires	87.000 m ²

Cumprê notar que a area actual do Jardim Botanico do Rio de Janeiro acha-se completamente occupada, tornando-se dia a dia mais difficil o augmento de sua collecção systematica viva, pela escassez do terreno.

O "JARDIM DA PAZ" EM LA PLATA

O director de Passeios e Jardins da Municipalidade de La Plata, eng. Alberto V. Octavén, apresentou ao Sr. Intendente Municipal Dr. Luiz Maria Berro, um projecto altamente sympathico pelo symbolismo que encerra, e que mereceu sua approvação.

Consiste o projecto em apreço na formação, nos jardins que circumdam o Theatro Argentino, do "Jardim da Paz".

A America foi cognominada o "Berço da Paz" e hoje, melhor que nunca, merece esse titulo, por estar afastada da mente de todos os seus homens a fatidica sombra de guerra que actualmente paira sobre a Europa.

Desejando symbolizar essa idéa e considerando que a flor, um dos mais nobres e delicados interpretes de nossos sentimentos, é a mais indicada para expressa-la, a Municipalidade de La Plata projectou a formação do "Jardim da Paz", no qual serão reunidos todos os paizes amigos, ligados pela mais cordial amizade e irmanados pelo estreito e indissoluvel laço da Terra, esquecendo todos os rancores e "amando uns aos outros".

No "Jardim da Paz" cada paiz será representado por sua flor symbolica, ou seja, pela "flor nacional" que a tradição haja consagrado como expressão de seu sentimento, de seus costumes, de sua vida, que seja sua alma, e que na Argentina é representada pela "flor del ceibo" (*Erythrina crista-galli*), cantada pelos seus camponeses, sentida pelos seus poetas e que está na alma de todo o povo Argentino.

A 19 de novembro, ao commemorar-se outro anniversario da fundação de La Plata, em acto singelo porém eloquentemente symbolico será entregue pelas Autoridades Municipaes, com a presença de Altas Autoridades Nacionaes, Provinciaes e representantes diplomaticos de todos os paizes o "Jardim da Paz" á cidade de La Plata e á America, como monumento vivo da Paz.

Cada flor levará uma placa onde estarão indicados: o paiz que representa e uma synthese botanica de suas caracteristicas.

Nesse dia toda a população da cidade será convidada a trazer sobre o peito uma flor, de preferencia a de sua Patria.

Solicitado o concurso do Brasil, por intermedio do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, cabe-nos applaudir a interessante idéa do Sr. Director dos Passeios e Jardins da Municipalidade de La Plata, applauso que se concretizará com a remessa do nosso "representante vegetal" e que julgamos acertado recair a escolha sobre o "ipê amarello" arvore de vastissima distribuição geographica em nosso paiz. Conhecida de todos, pela sua floração magnifica, cantada pelos nossos poetas, certo o *ipê* estará bem no Jardim da Paz".

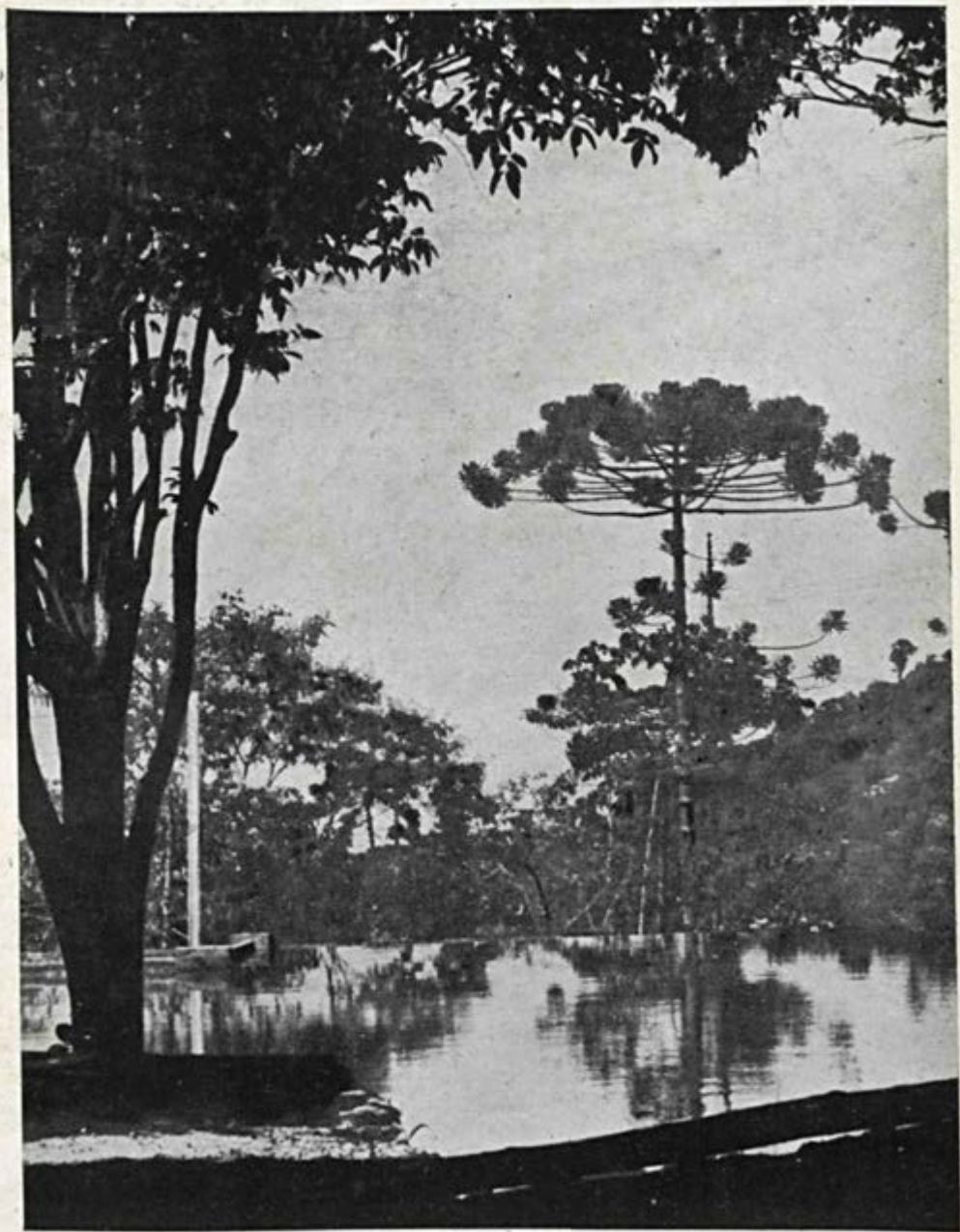
O Jardim Botânico do Rio de Janeiro, é um mostruario vivo e permanente da inegalavel flora brasileira, exposto aos olhos maravilhados de nacionaes e estrangeiros que nos visitam. A contribuição do publico fará conhecida a flora regional dos Estados.

INDICE

	Pags.
Rodriguesia	91
Plantas indigenas e exoticas provenientes da Amazonia, cultivadas no Jardim Botanico do Rio de Janeiro. — P. CAMPOS PORTO	93
O numero de chromosomios em "Portulaca oleracea". — E. A. GRANER	159
Associações biologicas. — FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA	161
Estructura secundaria das raizes de Rhipsalis. — FERNANDO ROMANO MILANEZ	165
Uma especie interessante de Rhipsalis do Itatiaya. — PORTO & WERDERMANN	177
Tachyanthese e bradyanthese. — FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA	179
Orchidologia e Barbosa Rodrigues. — PAULA PARREIRAS HORTA	181
Floração de inverno. — L. A. P.	187

Noticiario e actividades varias:

Restauração do Jardim Botanico	191
Estação Biologica do Itatiaya	191
Visitante	192
Arvore da amizade	192
Jardins Botânicos	192
O "Jardim da Paz" em La Plata	193



Represa da Estação Biologica do Itatiaia (Photo A. Parreiras Horta)