

N. 3

17 de Janeiro

1945

Intercâmbio

BOLETIM TÉCNICO

DO

INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE

O Gênero *Strychnos* L. na Amazônia Brasileira

Com a descrição de uma espécie nova:

STRYCHNOS PACHYCARPA N. SP.

A. DUCKE



35

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
CENTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS AGRONÔMICAS
Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas
INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE

BELEM

— ESTADO DO PARÁ —

BRASIL

N. 3

17 de Janeiro

1945

BOLETIM TÉCNICO

DO

INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE

O Gênero *Strychnos* L. na Amazônia Brasileira

Com a descrição de uma espécie nova:

STRYCHNOS PACHYCARPA N. SP.

A. DUCKE



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
CENTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS AGRONÔMICAS
Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas
INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE

BELEM

— ESTADO DO PARÁ —

BRASIL

Edição "Fac-similada"

Impressão pelo **SISTEMA SICORA** de reprografia
Thesaurus Editora e Sistemas Audio Visuais Ltda.
Caixa Postal 04-0326 – 70000 – Brasília - DF.

O gênero *Strychnos* L. na Amazônia Brasileira, com a descrição de uma espécie nova: *Strychnos pachycarpa* n. sp.

A. DUCKE

O gênero *Strychnos* tornou-se mundialmente conhecido pelos venenos de algumas das suas espécies asiáticas (estricnina) e americanas (curare). Muito tem-se escrito sobre as últimas, em virtude do interesse despertado por seu famoso veneno, não somente em botânicos mas ainda em médicos, farmacêuticos, químicos, geógrafos e etnólogos. Mas, como tem acontecido com outros gêneros de interesse generalizado (exemplo: *Hevea*), um número excessivo de espécies foi criado por botânicos de gabinete que das plantas por eles descritas só conheciam material de herbário, coletado por outros e em geral escasso e incompleto. Assim, a taxonomia do gênero tornou-se cada vez mais confusa, até que há cerca de 20 anos começaram as notáveis pesquisas de Sandwith sobre a flora da Guiana britânica, nas quais o estudo das *Strychnos* ocupava lugar saliente. Seguiram-se os formidáveis trabalhos de Krukoff, cuja parte taxonômica teve por base a observação de algumas mil plantas vivas, acompanhada pelo estudo comparado de espécimens botânicos selecionados e provenientes das mesmas plantas. A publicação de "The American species of *Strychnos*", por B. A. Krukoff e J. Monachino, em "Brittonia", setembro 1942, vol. 4, n.º 2, p. 248-322, tornou *Strychnos* um dos bem conhecidos entre os grandes gêneros botânicos da América tropical. Além da parte sistemática, a dita monografia contém informações sobre outros ramos da botânica: a vida das plantas em seu habitat; a distribuição geográfica das espécies; as que servem como ingrediente, principal ou secundário, na preparação do curare. Não entro

aqui em detalhes sobre a literatura referente às *Strychnos*, porque isso nada mais seria do que repetir o que foi dito por Krukoff. Quanto às obras de sistemática precedentes às acima citadas publicações, a única a impulsionar o conhecimento do gênero foi a monografia de Progel na "Flora Brasilensis", de Martius, em que estão reunidos os resultados dos estudos de todos os autores anteriores. O mais, foram descrições de espécies isoladas, só em parte confirmadas como "bôas". As 15 espécies descritas ou denominadas como novas por Gilg caíram todas na sinonímia de outras, já anteriormente classificadas.

Atenção especial por parte dos estudiosos da flora amazônica merecem os trabalhos de Barbosa Rodrigues sobre *Strychnos* da região e seu veneno. Esse autor descreveu 10 espécies de *Strychnos* como novas (em: "Vellozia", II.^a ed. 1891). Cinco destas foram colhidas nos arredores de Manaus, mas somente *S. macrophylla* pôde ser reconhecida como espécie "bôa". *S. ericetina* corresponde com segurança a *S. subcordata*, cujo nome tem prioridade; *S. rivularia* e *S. papilosa* são formas da variável *S. guianensis*; *S. manaoensis* pôde ser espécie "bôa", porém falta reidentificá-la por meio de nova colheita de espécimens botânicos. As cinco espécies restantes (*S. gigantea*, *Urbanii*, *kayichana*, *tonantiniensis* e *lethalis*) foram criadas sobre espécimens estêreis coletados no interior do Amazonas, e, como acontece com todo o material estéril de *Strychnos*, só poderiam ser reconhecidos pela comparação com espécimens típicos. Barbosa Rodrigues, no entanto, não deixou material botânico de suas espécies, ou tal material desapareceu. Os estudos do mesmo autor sobre curare estão reunidos em: "L'Uiraêry ou Curare", Bruxelas, 1903.

O número das espécies de *Strychnos* foi avaliado por Krukoff em aproximadamente 200, distribuídas pelos trópicos do Novo e do Velho Mundo, poucas das quais penetrando nas zonas subtropicais. 49 são citadas para as Américas, 34 das mesmas para a hiléia amazônica; com mais duas, *S. macrophylla* e *S. pachycarpa*, êsses números sobem para 51 e 36. Destas 36 espécies registradas para a hiléia, 33 foram observadas na Amazônia brasileira: Estados do Pará e Amazonas, Território do Acre, parte de Mato Grosso e Noroeste do Estado do Maranhão (uma faixa que acompanha o limite com o Pará). Sendo embora a hiléia o centro da dispersão das *Strychnos* neste continente, o número local das espécies não é igual por toda essa vastíssima região, mas aumenta à medi-

da que se caminha de Leste para o Oeste, ou seja das proximidades do Atlântico em direção às da região sub-andina. Nos arredores imediatos de Belém do Pará só observei 5 espécies, nos de Manaus não menos de 9; na bacia do Igarapé de Belém, pequeno afluente esquerdo do Solimões, pouco abaixo da fronteira do Brasil com a Colômbia, Krukoff encontrou 18 espécies, o que representa um record até hoje não aproximado, para a riqueza em espécies do local, como para a eficiência do trabalho botânico. Para o Estado do Amazonas estão atualmente registradas 26 espécies; para o Estado do Pará sómente 13, número que pôde ser acrescido de uma que Fróes coletou na parte amazônica do Estado do Maranhão, próxima do limite daquele Estado, onde sua presença é quasi certa. Mais algumas espécies seriam encontradas no Pará por coletores especializados e providos de recursos, como Krukoff e Fróes na parte ocidental do Amazonas. Na Guiana britânica, foram observadas 10 espécies. As partes restantes da hiléia estão pouco exploradas quanto às *Strychnos*. Certo fica que o centro principal da dispersão das *Strychnos* na hiléia (e no continente americano) está situado na região onde se reúnem as fronteiras do Brasil, do Perú e da Colômbia. Para a parte da América tropical que fica ao Norte da hiléia, estão registradas 10 espécies; para a parte correspondente do Sul do continente, 12, todas presentes nos Estados extra-amazônicos do Brasil, 8 das quais citadas para a flora do Rio de Janeiro. Mais dados sobre a distribuição das *Strychnos* na América são encontrados nos trabalhos de Krukoff.

Das 33 espécies da Amazônia brasileira, 22 foram por mim observadas em estado vivo; de 4 vi sómente espécimens de herbário; as 7 restantes só as conheço por descrições e desenhos.

Algumas espécies amazônicas foram até o presente só observadas num único individuo cada uma: *S. asperula*, *divaricans*, *xinguensis* e *pachycarpa*. Afóra estas, algumas outras parecem ser em parte alguma frequentes: *S. medeola*, *tomentosa*, *javariensis*, *solimoesana*, *Smithiana*, *panurensis*, *hirsuta*. A espécie mais frequente por toda a hiléia é a multiforme *S. guianensis*.

As espécies amazônicas de *Strychnos* habitam em sua maioria a mata pluvial primária não inundável (“mata virgem da terra firme”). Aí, das que eu mesmo pude observar, *S. ramentifera*, *tomentosa*, *Barnhartiana*, *javariensis*, *solimoesana*, *Mitcherlichii* e *pachycarpa* são, quando adultas, cipós

robustos, às vezes gigantes, que ascendem às copas das árvores mais altas onde expandem seus ramos férteis (nos primeiros anos de sua vida, elas apresentam-se em forma de arbúsculos erectos, tal qual sucede com não poucas espécies pertencentes a outras famílias botânicas, como por exemplo menispermáceas e leguminosas). *S. divaricans*, *Jobertiana* e *amazônica* não ficam muito atrás das citadas. Só por exceção, um ou outro pé dessas espécies aparece na mata grande de “várzeas” (aluviões recentes) pouco alagáveis; quando nascem em mata secundária (“capoeira” e “capoeirão”), quasi nunca chegam a florescer. *S. macrophylla* e *medeola* são cipós de porte mais modesto e vivem em mata primária ou secundária, florescendo e frutificando também na última; *S. subcordata* vive em condições análogas, porém é de porte pequeno, um “cipózinho”. *S. hirsuta* e *longisepala* são arbustos esguios, de poucos ramos compridos e flageliformes, habitantes da submata da floresta das terras altas. *S. rondeletioides*, *Peckii*, *darienensis*, *parviflora* e *nigricans* são cipós que habitam de preferência a mata ribeirinha, temporariamente inundável, de rios, riachos e lagos, aparecendo algumas vezes também em lugares úmidos da mata da “terra firme”. *S. parvifolia*, ao contrário de todas as precedentes, não é um genuíno elemento da flora florestal, mas prefere lugares abertos, como sejam matinhas no meio de campos, praias rochosas, etc.. Em lugares semelhantes, porém mais comumente em beiras inundáveis de rios e lagos, menos frequentemente na mata, vive *S. guianensis*, a espécie mais variável, mais ubiqüitária e mais vulgar do gênero, por toda a hiléia.

O solo preferido das *Strychnos* amazônicas é o argiloso com alguma sílica, vulgarmente chamado de “barro”. Nos solos francamente silicosos essas plantas são escassas; lembro-me ter visto, em tais condições, *S. ramentifera* e a ubiqüitária *S. guianensis* nos arredores da capital do Pará, e *S. Jobertiana* nos de Manáus. Na sílica branca com humus negro e muito ácido que constitui o solo das “catingas” do alto Rio Negro e de São Paulo de Olivença (no Solimões), assim como o de certas “campinas” e “campinaranas” de outras partes da Amazônia, não recorde ter observado espécies de *Strychnos*.

O interesse oferecido pelas *Strychnos* americanas está ligado à presença, em algumas espécies, de substâncias tóxicas que constituem os princípios ativos mais importantes do curare. Krukoff o. c. enumera 12 espécies a cuja respeito chegou à irrefutável evidência do seu emprêgo na composição do cé-

lebre veneno. Como ingrediente principal, ele aponta 3 dessas espécies: *S. toxifera* e certas formas de *S. guianensis* nas três Guianas e no alto Orinóco venezuelano, e *S. Castelnauana* na região das fronteiras do Brasil com o Peru e a Colômbia. Notemos que todas três existem na Amazônia brasileira, e que os índios que as utilizam ou utilizavam habitam em grande parte em território brasileiro (os "Macusi" e "Wapisiana" da Guiana britânica são os Macuxis e Uapichanas do Rio Branco, e os "Roucouyennes" da Guiana francesa são os Urucurianas do Norte do Estado do Pará, ao qual pertence toda a bacia fluvial do Pará, embora alguns dos formadores deste rio tenham sido erroneamente atribuídos à Guiana francesa). Outras espécies são citadas com maior ou menor dúvida quanto ao seu papel na composição do curare.

As três espécies referidas, registradas por Krukoff como ingrediente principal do curare preparado por certas tribos de índios, podemos juntar *S. solimoesana* Kr. como quarta espécie. Em 1927 e 1940 coletei material botânico, casca e lenho, dessa espécie, no Rio Tonantins (pequeno afluente esquerdo do Solimões, intercalado entre os baixos cursos dos grandes rios Içá e Japurá), sendo-me em ambas as ocasiões afirmado pelos meus guias (remanescentes da antiga tribo dos cauichanas), ser esta a planta usada para preparar "veneno forte". Nem os guias nem os indivíduos vegetais por eles apontados eram os mesmos nas duas ocasiões. O material de 1927 foi por intermédio do Jardim Botânico do Rio de Janeiro distribuído a vários institutos, classificado provisoriamente e com dúvida como "*S. lethalis* Barb. Rodr. (?)", por ter sido esta a espécie que ao tempo da visita do seu autor a Tonantins fornecia o curare forte dos cauichanas. Segundo Krukoff, porém, a descrição de *S. lethalis* não basta para identificar a espécie, da qual o autor não deixou tipos, podendo essa descrição ser igualmente aplicada a *S. diaboli* que foi encontrada na mesma localidade e que pode fornecer curare. Em virtude disso, Krukoff descreveu a espécie recentemente coletada como nova, sob o nome de *S. solimoesana*. A casca e o lenho que coletei em 1927 foram pelo Jardim Botânico entregues ao dr. Paulo Berredo de Carneiro, ao qual serviram para pesquisas feitas em Paris, para extrair os princípios ativos do curare diretamente da planta; em 1940, no Rio, o dr. Carneiro realizou, na Academia Brasileira de Ciências, uma conferência

expondo os resultados de seus trabalhos (*) Novo e abundante material, extraído dum outro pé da mesma espécie, foi por mim coletado na mesma localidade, em 1940, e logo remetido para o Serviço Florestal (que inclúe o antigo Jardim Botânico), o qual, segundo me informaram, o encaminhou para o Instituto de Tecnologia, onde se deve achar depositado.

(*) — Julgo conveniente mencionar que a casca que serviu para os estudos do dr. Berrêdo de Carneiro foi na sua totalidade colhida por mim, em 1927, e não por Barbosa Rodrigues há cerca de 70 anos, conforme safu em algumas reportagens publicadas no Rio, despertando dúvidas quanto à conservação do material. Barbosa Rodrigues não deixou material das plantas por ele estudadas.

SECÇÃO LONGIFLORAE

1. *Strychnos ramentifera* Ducke. Cipó robusto, frequente na mata da terra firme dos arredores de Belém do Pará. Notavel pelos frutos que são tão volumosos como os de *Str. pachycarpa*, embora de estrutura diferente. Material da coleção típica (Ducke, Herb. Jard. Bot. Rio 22363) foi distribuído a diversos institutos americanos e europeus. Uma planta parecida, do médio Rio Tapajós, só com bastante dúvida pôde ser atribuída à espécie presente.

2. *Strychnos asperula* Sprague et Sandw. Cipó da mata do lugar Seringal São Francisco, Rio Acre, Território do Acre, Ule 9838. Não conheço a planta viva, porém ví um espécimen da coleção típica, conservado no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

3. *Strychnos rondeletioides* Spruce ex Bth. Cipó que pôde atingir grandes dimensões e que habita "igapó", margens alagáveis de rios lentos, e cabeceiras de lagos com água incolor ou "preta", não sendo encontrado em água "branca". É uma das espécies mais frequentes do gênero, na parte central e Noroeste da bacia amazônica. Os pontos extremos da sua área geográfica atualmente conhecida são o Rio Negro (baixo como alto) ao Nordeste, Maués ao Sueste, o Rio Nanay (afluente esquerdo do Amazonas peruano abaixo de Iquitos) ao Oeste, e o Rio Mapiri (Bolívia) ao Sudoeste. Dita área, no Brasil, abrange o Rio Negro inclusivé o Uaupés, o Solimões, e os lagos da região de Maués; os outros países onde a espécie foi encontrada são Colômbia, Perú e Bolívia, em suas partes amazônicas. No Rio Negro, a planta é frequentemente designada pelo nome "uirarí-rana", ou falso uirarí, pelo que parece imprópria para fabricar curare.

4. *Strychnos macrophylla* Barb. Rodr., Vellozia I: 33, pl. 2 (1891). Tive durante muito tempo esta espécie como idéntica à precedente, e Sandwith e Krukoff que receberam espécimens por mim coletados concordaram comigo. Recentes observações, baseadas sobretudo em material frutífero, fizeram-me, no entanto, mudar de opinião. Do mesmo modo Krukoff, em sua notável monografia, incluiu *macrophylla* em *rondele-*

tioides, abandonando posteriormente êsse conceito. *S. macrophylla* é um cipó que não passa de dimensões bastante modestas, próprio da mata da "terra firme", primária como secundária; é uma das poucas espécies que costumam florescer e frutificar nas capoeiras, em indivíduos de porte pequeno. Com segurança, só a conheço dos arredores de Manáus, onde ela é uma das espécies mais frequentes; coletei espécimens que correspondem com fidelidade à descrição e estampa da obra de Barbosa Rodrigues. Na mesma obra, o autor refere que das várias *Strychnos* dos arredores de Manáus, foi esta a espécie que lhe forneceu o melhor curare.

5. *Strychnos Barnhartiana* Krukoff. Cipó possante da mata da "terra firme" da parte ocidental do Rio Solimões, coletado nos arredores da vila de São Paulo de Olivença (Ducke 570, coleção típica, material conservado em vários institutos brasileiros e norte-americanos); em Tonantins (Ducke), e na bacia do Igarapé de Belém (Krukoff).

6. *Strychnos divaricans* Ducke. Cipó da mata da terra firme alta ao Sul do Lago de Jurutí Velho, Estado do Pará, no limite com o do Amazonas. Material da coleção típica (Ducke, Herb. Jard. Bot. Rio 22362) foi distribuído a vários institutos americanos e europeus. Não se observou ainda um segundo exemplar da planta.

7. *Strychnos medeola* Sagot ex Prog. Cipó de modestas dimensões, da mata da "terra firme" primária ou secundária. Coletei esta espécie em estado florífero e frutífero, nos arredores de Gurupá e no Cuminá-mirim, afluente do baixo Trombetas (ambas as localidades no Estado do Pará); Killip e Smith colheram-na num lugar não especificado do baixo Amazonas paraense; o material típico foi coletado por Sagot, na Guiana francesa. Parece que se trata duma espécie própria da parte oriental da hiléia.

8. *Strychnos toxifera* Schomb. ex Bth. Esta espécie é famosa pelo forte curare que dela preparam certas tribus de índios do Sudoeste da Guiana britânica e parte adjacente do Estado brasileiro do Amazonas (os macuxis e uapichanas, citados por Schomburgk, habitam ambos os lados da fronteira) e na bacia fluvial do alto Orinoco, na Venezuela (Krukoff o. c.). Segundo o mesmo Krukoff, esta espécie foi até agora observada no Panamá, na Guiana britânica e holandesa, na Venezuela, na parte amazônica do Equador, e na Amazônia brasileira (Amazonas e Acre); aqui, ela é rara, tendo sido coletada na bacia fluvial do Juruá, por Krukoff, e na do Solimões,

por Krukoff e Froes. Ainda segundo o citado autor, esta espécie é um cipó de dimensões modestas, da mata da terra firme como da "varzea" alta (aluviões recentes, não ou raramente atingidos pela cheia anual dos rios). Até hoje não me foi possível encontrá-la.

9. *Strychnos tomentosa* Bth. Coletada até agora na Guiana britânica e holandesa, no Pará (Belém) e no Maranhão. Quanto a êsse Estado brasileiro, o autor da monografia não especifica a localidade, porém cita como coletor o sr. Froes, cujos bem conhecidos trabalhos foram executados na parte noroeste do dito Estado e dentro do limite da hileia amazônica. A planta é um cipó muito grande da mata das terras altas.

10. *Strychnos diaboli* Sandw. Coletada na Guiana britânica, e, por Krukoff e Froes, nalguns lugares do Amazonas brasileiro (rios Solimões e Tonantins). Só ví espécimens de herbário. A planta, segundo os coletores, é um cipó possante da mata das terras altas.

11. *Strychnos javariensis* Krukoff. E' esta uma das duas espécies baseadas em tipos estéreis, descritas na citada monografia. Foi coletada pelo autor da espécie e por Froes, na parte ocidental do Solimões, incluindo os baixos cursos dos rios Javari e Içá. Encontrei-a perto de Manaus, sendo o respectivo material identificado por Krukoff. A planta é um cipó de grande tamanho, da mata da "terra firme".

12. *Strychnos solimoesana* Krukoff. Como a precedente, também a presente espécie é só conhecida em estado estéril. Krukoff e Froes coletaram-na na parte ocidental do Solimões, e eu no Rio Tonantins, pequeno afluente da margem esquerda daquele. E' um cipó muito grande da mata da "terra firme". Extraí espécimens botânicos e material para estudos químicos, de plantas da presente espécie; os primeiros foram remetidos para o Jardim Botânico do Rio; quanto ao segundo, veja-se o que ficou dito na parte inicial dêste trabalho. Uma amostra do lenho, acompanhada de espécimens botânicos (Ducke 362), foi enviada ao Professor Record, em Yale, provisoriamente sob o nome duvidoso de *S. lethalis* Barb. Rodr., o qual foi rejeitado por Krukoff, por motivos expostos pelo mesmo em sua monografia do gênero.

13. *Strychnos Jobertiana* Baill. Embora a espécie fôsse descrita em estado estéril, sua identidade pôde ser estabelecida por Sandwith, mediante comparação do material típico que ainda se acha conservado (ao contrário do que sucedeu

com as espécies de Barbosa Rodrigues!). Segundo aquele autor, os espécimens floríferos posteriormente descritos sob o nome de *Str. trichostyla* Ducke correspondem à presente espécie, cujo nome tem prioridade sobre o último. Cipó grande, porém, ao que parece, nunca gigantesco como certas outras espécies; próprio da mata da terra firme; largamente distribuído desde o médio curso do Tapajós, ao Sul, e o Rio Urubú, ao Norte, até o Solimões nas fronteiras do Perú e da Colômbia e o Oriente da República do Equador.

14. *Strychnos xinguensis* Krukoff. Os únicos espécimens até agora conhecidos foram apanhados no lugar Providência, baixo Rio Xingú, por um coletor do Museu Paraense onde o tipo está conservado sob o número 4159, com duplicatas no Jardim Botânico do Rio e em Kew Gardens.

15. *Strychnos amazonica* Krukoff. Cipó não muito grande da mata da "terra firme", no Estado do Amazonas (Rio Negro, Madeira, Solimões) e no Perú amazônico (baixo Rio Napo). Encontrei-a nos arredores de Manaus, sendo um espécimen identificado pelo autor da espécie.

16. *Strychnos Peckii* Robinson. É esta, entre as *Strychnos* americanas, uma das que ocupam maior área geográfica, a qual se estende por toda a hiléia (da Guiana britânica à parte noroeste do Estado do Maranhão, e para o Oeste até as partes amazônicas de Mato Grosso, Bolívia e Equador), e, para o Norte, até a América Central (Costa Rica, Honduras britânica, Guatemala). Observei-a em diversas partes dos Estados do Pará (Bragança, Belém, Breves) e Amazonas (Rio Negro e Solimões). Esta espécie é mais frequente em beiras d'água que na mata da terra firme. É um cipó possante, e certos pés apresentam dimensões gigantescas.

17. *Strychnos Smithiana* Krukoff. Cipó grande da mata da terra firme do alto Solimões, aí descoberto por Krukoff. Não conheço a planta, nem ví espécimens de herbário.

18. *Strychnos Erichsonii* Schomb. ex Progel. Da afinidade de *S. Peckii*, porém muito menos frequente na Amazônia brasileira; observada até agora, com segurança, nas Guianas inglesa e holandesa, ao Noroeste do Estado do Maranhão (col. Froes), e no Solimões, incluindo o Rio Tonantins (Krukoff, Froes). Segundo Krukoff, os cipós velhos excedem às vezes em tamanho os maiores exemplares de *Peckii*. Não ví ainda esta planta.

19. *Strychnos Mitcherlichii* Schomb. Cipó possante da mata da terra firme, frequente nas Guianas inglesa e holan-

desa, assim como na parte ocidental do Solimões e nos pequenos afluentes dêste (por exemplo no Rio Tonantins, onde a planta me foi apontada por índios cauichanas como podendo fornecer curare). No Estado do Pará coletei espécimens (identificados por Krukoff) no Mapuera, afluente do Trombetas. Está registrada também para as floras das partes amazônicas da Bolívia e do Equador.

S. Mitcherlichii var. *pubescentior* Sandw. é, segundo Krukoff, uma raça bem definida, encontrada no alto Solimões por Krukoff, num riacho afluente do Lago de Tefé por mim, e por L. Williams no Rio Nanay, Perú amazônico. É um cipó de tamanho mediano e que vive, segundo todos os seus coletores, de preferência em margens de riachos e pequenos rios.

20. *Strychnos darienensis* Seem. Uma das espécies de área geográfica extensa, tendo sido coletada a partir do limite ocidental do Estado do Pará (Rio Jamundá, col. Ducke), para o Oeste até o alto Solimões, Javari, Juruá, Território do Acre, Perú e Bolívia amazônicos, e para o Norte até a Guiana inglesa e a América Central (Panamá, Costa Rica). As plantas que vi eram cipós de modestas dimensões, da mata inundável pelas cheias periódicas, nas beiras de rios menores e riachos.

21. *Strychnos pachycarpa* n. sp. — Intermedia inter sectiones *Longiflorae* et *Breviflorae*. Frutex robustus altissime scandens, cortice trunci crassi in laminulas parvas soluto, inermis, cirrhifer, ramulis cinereo-brunneis dense pallido-lenticellosis, novellis subtetragonis. Partes vegetativae macroscopice glabrae. Foliorum (in ramis fertilibus) petiolus 5-10 mm. longus; lamina 50-90 x 35-50 mm. metiens, ovata vel elliptico-ovata rarius oblongo-ovata, basi subcordata, apice complicata et abrupte acuminata, membranacea (etiam vetusta), supra nitida subtus nitidula hic microscopicamente pilosula, concolor, triplinervis vel quintuplinervis et parum conspicue laxe reticulata. Cymae terminales pedunculo 10-25 mm. longo tenui, 3-vel 5-tomae, glabrae, bracteis longius (usque ad 2,5 mm.) lanceolatis, bracteolis brevioribus magis ovatis, his partibus ut calyx glabris marginibus decoloratis et ciliatulis, pedicellis vix ad 0,5 mm. longis. Flores inodori; calyx circiter 1 mm. longus lobis 5 ovatis acuminatis. Corolla circiter 3 mm. longa tubo lobis duplo vel triplo longiore, pallide flavescenti-viridis, glabra (vix microscopicamente pilosula) exceptis lobis intus tenuiter canolanatis et secus lineam sursum curvam albo-barbatis. Stamina glabra filamentis circiter 1,2 mm. longis, antheris circiter 0,5 mm. longis breviter oblongis non acuminatis, an-

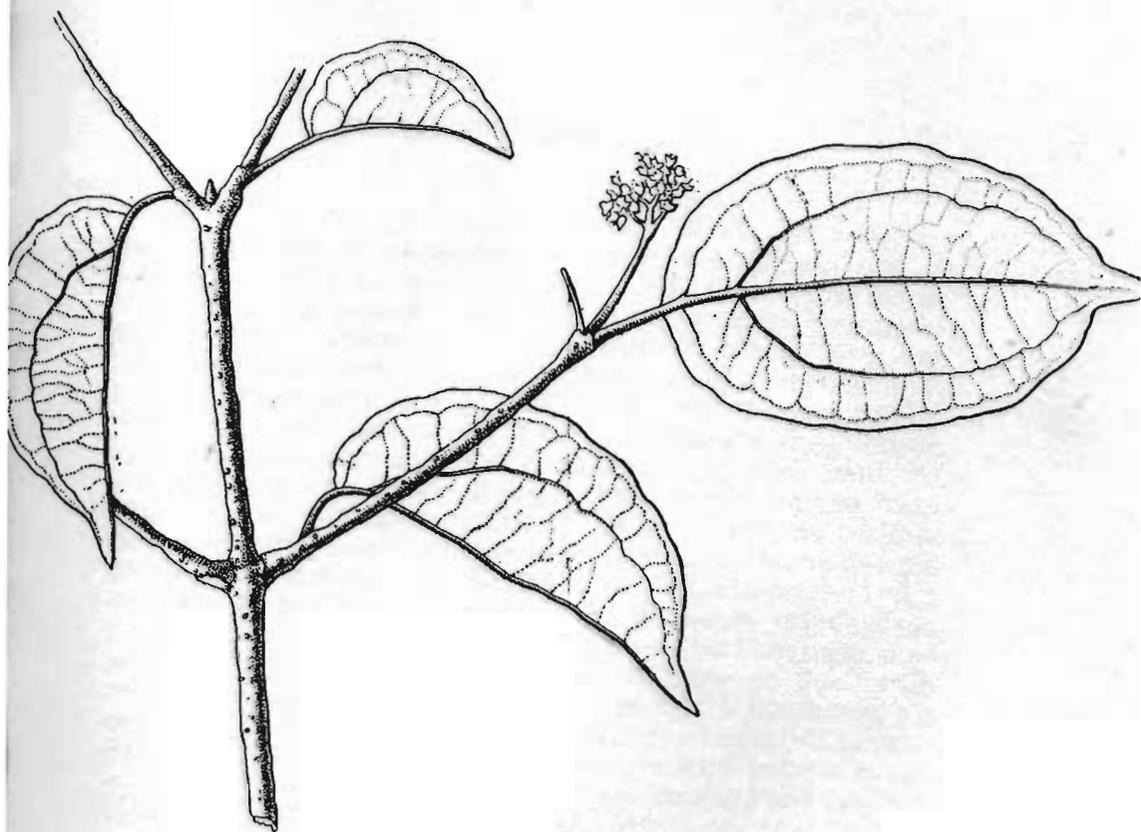
thesi vix exsertis. Pistillum glabrum, stylo ovarii longitudine, stigmatibus parvo capitato. Fructus e pedicello ligneo apice ad 10 mm. incrassato, maturus luteo-aurantiacus demum saepe nigricans, parum rugulosus valde nitens, sphaericus basi parum depressa, diametro maiore 650-900 mm., minore 600-850 mm., unilocularis, cortice lignoso-suberoso duro at sat fragili 9-10 mm. crasso epidermi firme membranacea putredine sub-solubili vestito; semina inter pulpam albam dulcem usque ad 8 per fructum, suborbicularia depressa, maiora usque ad 25 mm. lata ad 12 mm. crassa, testa e fibrillis robustis dense texta, siccitate ab endospermate copioso durissimo embryonem parvum includente soluta.

Habitat prope Manaos in silva primaria terris altis ultra coloniam João Alfredo, 30-I-1943 fructibus maturis, 16-X-1943 florifera, Ducke 1403. Individuum unicum hucusque visum.

Esta espécie chama à primeira vista a atenção pelo contraste entre suas flores mínimas e seus volumosos frutos. Ela pôde ser incluída na secção *Longiflorae*, porém a forma de suas inflorescências e a pequenez das flores indicam antes a secção *Breviflorae*. As flores são, juntamente com as de *St. parviflora*, as menores até hoje encontradas em *Strychnos* americanas; no entanto, a corola é a das *Longiflorae* em miniatura, por possuir um bem desenvolvido tubo que mede o comprimento duplo ou triplo dos lobos. Os frutos atingem até 9 cm. em diâmetro, tamanho alcançado somente pelos de *St. ramentifera*, do Pará, e de *St. hachensis* Karst, da Colômbia; eles caem durante a estação chuvosa, e os que não se partem pela queda permanecem no chão, inalterados, durante muito tempo. Eles lembram, em forma e cor, laranjas de regular tamanho, ficando, no entanto, enegrecidos depois de algum tempo; a casca lustrosa, lenhoso-suberosa, é dura e espessa, porém quebradiça; a polpa branca é doce e será sem dúvida comida por animais da mata, mas aparentemente só é aproveitada nos frutos quebrados na ocasião da queda. Notáveis são as sementes, grosseiramente fibrosas, que diferem muito das sementes sedosas ou felpudas das outras espécies que pude obter. A planta, até agora só observada num único exemplar, na mata das terras altas ao Nordeste de Manáus, é um cipó robusto, ramificado nas copas de varias árvores altas. Os espécimens de herbário, destinados a serem distribuídos a institutos nacionais e estrangeiros, levam o número: Ducke 1403.

This new species is remarkable for being intermediate between the sections *Longiflorae* and *Breviflorae*, as well as for the contrast of the size of flowers and fruits, and for the coarse fibrous testa of the seeds. Inflorescences and flowers resemble those of many *Breviflorae*, but the corolla, though very small, has a well developed tube two or three times longer than the lobes, and represents a corolla of the true *Longiflorae* in miniature. The flowers are, with those of *Strychnos parviflora* Spr. ex Bth., the smallest ones till now observed in American *Strychnos*, while the fruits reach a diameter up to 90 mm., a measure only known from *Str. ramentifera* Ducke and *Str. hachensis* Karst. The seeds differ from those of all other *Strychnos* I have seen, by their coarsely fibrous testa forming a resistant envelope (all other species I know, have a more or less fragile testa, in some cases with tenuous fibers or wool on the external side).



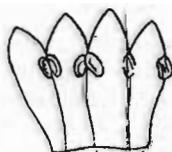


1

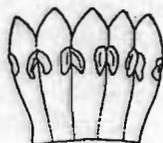


2

6x



3



4



5

I. *Strychnos pachycarpa* n. sp.

1: ramo florífero, 1/1

2: inflorescência, 6/1

3,4: duas corolas abertas e estendidas, 6/1

5: flôr sem corola, 6/1.

SECÇÃO INTERMEDIAR

22. *Strychnos guianensis* (Aubl.) Mart. Esta espécie, mais conhecida pelo sinônimo *St. rouhamon* (Gmel.) Bth., é a mais polimorfa, a mais frequente e a mais largamente distribuída de todas as espécies que ocorrem na hiléia equatorial sul-americana, tendo sido descrita sob um considerável número de nomes, hoje sinônimos. Dêstes, aqui, só menciono *S. rivularia* Barb. Rodr. e *S. papilosa* Barb. Rodr. (ambas de Manaus), por terem por autor o botânico brasileiro que publicou vários estudos sobre o curare, e ainda *S. Crevauxii* Baill., do alto Rio Parú (Norte do Estado do Pará, e não Guiana francesa como se lê frequentemente), por ser citada na maioria dos compêndios que tratam do assunto curare. Os lugares onde (segundo Krukoff) se averiguou de maneira irrefutável o emprêgo da presente espécie como ingrediente principal do curare, estão situados no Sul das Guianas e da Venezuela, e no alto Rio Parú. Na região dos formadores dêste rio que na íntegra pertence ao Estado do Pará, Crevaux a encontrou em uso entre os Trios e os Roucouyennes (no Brasil: Urucurianas), tribus que habitam a região da fronteira entre o Brasil e a Guiana francesa, nas bacias fluviais dos rios Parú (do lado brasileiro) e Maroni (do lado das Guianas).

St. guianensis é um cipó que atinge bom comprimento, porém não muita espessura do caule. É muito mais comum à beira inundável de rios, riachos e lagos, do que na "terra firme", onde parece quasi limitada a formações secundárias (nestas, é frequente nos arredores de Belém, Pará). No Rio Branco é comum em "ilhas de mato" úmidas dos campos. A área geográfica averiguada com segurança inclui as três Guianas, os Estados brasileiros do Pará e Amazonas, e as partes amazônicas de Venezuela, Colômbia, Equador, Perú e Bolívia. A presença de *St. guianensis* em Minas Gerais parece carecer de confirmação por novas coleções. *S. oblonga* Gilg, da coleção Glaziou, e, segundo a etiqueta, procedente de Minas, foi reconhecida por Krukoff como co-específica com *S. guianensis*; no entanto, em mais de uma das numero-

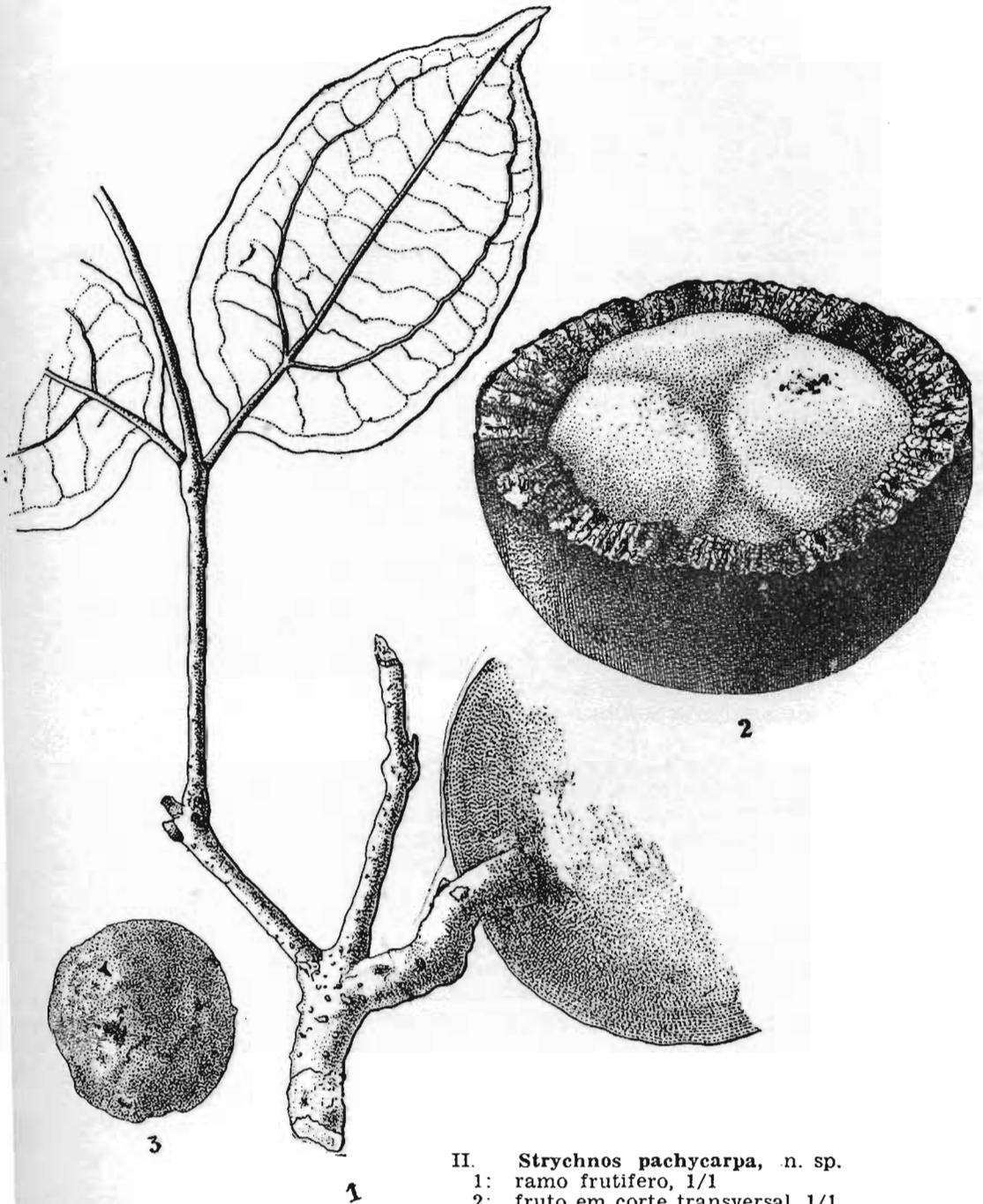
sas plantas distribuídas por Glaziou, as localidades indicadas nas etiquetas foram encontradas errôneas.

23. *Strychnos subcordata* Spr. ex Bth. Cipó de pequeno porte, da terra firme alta, na mata e mais frequentemente em capoeiras; difere da espécie precedente só nas folhas e no revestimento geral. Espalhada pelo Estado do Amazonas (Rio Negro, Içá, Rio Tonantins), e ainda coletada por Glaziou no Rio de Janeiro e em Minas Gerais (*St. petrophila* Gilg e *St. cordifolia* Gilg são, segundo Krukoff, sinônimos da presente espécie). *St. ericetina* Barb. Rodr., de Manaus, pertence com segurança à mesma; os desenhos de Barbosa Rodrigues correspondem com exatidão a alguns espécimens da dita, a qual é tão comum nos arredores dessa cidade que um botânico especialmente empenhado em estudar *Strychnos* não poderia ter deixado de coletá-la. Além disso, *St. subcordata*, diversamente das outras espécies, costuma florescer em pequenos indivíduos nas capoeiras, sendo por isso a espécie mais acessível à observação, entre todas que se encontram nos arredores da capital do Amazonas.

24. *Strychnos panurensis* Sprague et Sandw. Não vi esta planta, que segundo Krukoff é um arbusto erecto com a parte superior escandente; ela parece ser propria das terras altas da periferia da parte Oeste da hiléia, tendo sido coletada, segundo o autor citado, no Território do Acre, e, fóra do Brasil, nos altos rios Uaupés (Colômbia) e Orinoco (Venezuela), assim como no Perú amazônico (Rio Huallaga, e Departamento de Junin).

25. *Strychnos hirsuta* Spr. ex Bth. Arbusto esguio de poucos ramos compridos e flageliformes, da sub-mata da terra firme; ao que parece, raro em toda parte onde se encontra. A espécie é citada para as bacias fluviais do Rio Negro, Solimões e Madeira. Na última, espécimens frutíferos foram por mim coletados nos arredores de Borba.

26. *Strychnos cogens* Bth. Cipó grande da mata da terra firme, até agora observado no Estado do Amazonas (bacias fluviais do Rio Negro e do Solimões inclusivé o pequeno Rio Tonantins, segundo Krukoff), na Guiana britânica e na parte Sul de Venezuela. Krukoff refere que esta espécie é comum nos arredores de Manaus, mas não a encontrou em estado fértil. Não a conheço.



II. *Strychnos pachycarpa*, n. sp.
1: ramo frutifero, 1/1
2: fruto em corte transversal, 1/1
3: semente, 1/1.

SECÇÃO BREVIFLORAE

27. *Strychnos parviflora* Spr. ex Bth. Esta espécie é fácil de reconhecer, por suas flores mínimas porém numerosíssimas, densamente aglomeradas em inflorescências relativamente volumosas, e ainda pelo cheiro de cravo, desprendido pela casca dos raminhos e que persiste bastante tempo em material sêco. Devido a êsse cheiro, a planta é, em certos lugares, conhecida por "cipó cravo", embora êste nome seja mais geralmente aplicado a uma bignoniácea. No baixo Rio Negro, a polpa doce dos frutos é comida pelas crianças, e êsses frutos são aí chamados de "pitomba", sem dúvida por uma ligeira semelhança com a "pitomba" comum (*Talisia esculenta*, família Sapindaceae), algumas vezes cultivada em Manaus.

St. parviflora é um cipó possante, frequente em certos lugares do Solimões, inclusive os baixos cursos dos seus afluentes Javari e Tonantins, e nalgumas partes da bacia do Rio Negro (rios Cuieiras, Apuaú, Uaupés). Encontrei-a ainda no baixo Madeira (Borba) e no médio Tapajós (São Luiz), Estado do Pará. Seu habitat predileto são as várzeas não muito alagáveis, e a "terra firme" em lugares úmidos, proximos de margens de riachos ou pequenos rios.

28. *Strychnos Castelnaeana* Wedd. ex Castelneau. E' esta uma das espécies que comprovadamente fornecem o ingrediente principal do curare de certas tribus indígenas (Tucunas, em território brasileiro), e seu nome é encontrado em todos os tratados que se ocupam dêsse veneno, ao lado de *S. toxifera* e *S. guianensis* (a última, geralmente sob os nomes de *rouhamon* e *Crevauxiana*). E', segundo Krukoff, um cipó da mata da "terra firme" e "restingas" altas na várzea, de dimensões modestas. Habita ambos os lados do alto Solimões (Igarapé Belém e baixo Rio Javari) e as partes adjacentes do Perú e da Colômbia. Parece que, em território brasileiro, *S. Castelnaeana* não passa da dita região para Leste, pois em Tonantins, lugar rico em espécies de *Strychnos*, não foi encontrada pelos vários coletores interessados nessas plantas e que aí trabalharam. Só conheço a planta num espécimen de

herbário proveniente dum exemplar cultivado por Glaziou na Quinta Imperial da Boa Vista, no Rio de Janeiro, mais tarde destruído por ocasião da remodelação da Quinta.

29. *Strychnos parvifolia* DC. Esta espécie, também conhecida por *St. Martii* Prog., é largamente distribuída na zona tropical meridional do continente, desde São Paulo, Paraguai e Bolívia, penetrando ao Norte na hiléia amazônica pelo Estado do Pará, onde foi encontrada na região da Estrada de Ferro de Bragança, no baixo Amazonas (Santarém, Alenquer, Obidos) e no baixo e médio Tapajós. É ainda citada para os Estados do Rio de Janeiro, Bahia, Ceará e Maranhão, e não deverá faltar no Brasil Central. Vive em lugares abertos porém em sólo úmido, à beira de campos baixos, em praias e lugares semelhantes, nunca em mata fechada. É cipó de pequenas dimensões, às vezes rasteiro entre arbustos, armado de espinhos e com gavinhas.

30. *Strychnos nigricans* Prog. Espécie munida de espinhos e de gavinhas, tal qual a precedente, porém cipó de dimensões avantajadas. Os caules velhos chamam a atenção pela casca que se solta em pequenas lâminas. O "habitat" principal da planta é a mata da varzea, e só por exceção poderá um ou outro pé ser encontrado em terra firme. A área geográfica abrange a Amazônia brasileira, onde coleções foram feitas nos Estados do Pará (baixo Parú) e Amazonas (rios Solimões, Içá, Japurá, Purús, Madeira), e o Perú amazônico; fóra da hiléia, o baixo Orinoco (Venezuela), o centro de Mato Grosso, e o Estado do Rio de Janeiro.

31. *Strychnos Poeppigii* Prog. Esta espécie e as duas subsequentes são arbustos erectos, sem gavinhas porém armados de espinhos. Ela habita o Perú amazônico, e, segundo Poeppig, o Amazonas brasileiro (Solimões?). Não ví espécimens desta planta.

32. *Strychnos longisepala* Krukoff. De afinidade próxima da espécie precedente. Encontrei-a em São Paulo de Olivença, à beira da mata da terra firme. Perú amazônico (Krukoff).

33. *Strychnos tarapotensis* Sprague et Sandw. Do parentesco das duas espécies precedentes. Coletada por Krukoff no Amazonas brasileiro (Juruá) e no Território do Acre (alto Purús). Perú amazônico.

As três espécies seguintes pertencem à flora da hiléia, porém não foram ainda observadas na Amazônia brasileira, sendo no entanto provável existam nesta região:

34. *Strychnos brachiata* Ruiz et Pav. Pertence à Secção *Longiflorae*. Cipó possante, até agora só observado na região sub-andina do Perú e da Bolívia, na extremidade Sudoeste da hiléia amazônica. E' bem possível que se encontre no Território brasileiro do Acre.

35. *Strychnos pedunculata* (A. DC.) Bth. Esta espécie coletada em vários lugares da Guiana britânica e na Venezuela não parece habitar Trinidad, apesar de ter por sinônimo *St. trinitensis* Griseb., atribuída à flora daquela ilha. Sandwith e Krukoff relatam que as etiquetas do tipo de *trinitensis* e de um outro espécimen, ambos do herbário do Jardim Botânico de Trinidad, indicam "Caura", como localidade da coleta; êsse nome refere-se evidentemente ao Rio Caura, afluente da margem direita do baixo Orinoco, no Estado de Bolívar, Venezuela. Parte dos espécimens coletados na Guiana britânica procede da Serra Canucu e ilhas de mata nas savanas do Rupununi, pouco distantes da fronteira do Amazonas brasileiro.

36. *Strychnos Melinoniana* Baill. Cipó de grande porte, até agora só observado nas três Guianas. Ocorrerá certamente no Brasil, pois foi observada na Serra Acaraí, em localidade próxima da fronteira brasileira.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Ministro — Dr. Apolonio Jorge Faria Sales

C. E. N. E. P. A.

Diretor — Dr. Heitor Silveira Grillo

S. N. P. A.

Diretor — Alvaro Barcelos Fagundes M. C., Ph. D.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE

Diretor — Felisberto Cardoso de Camargo, Agrônomo

Secções Técnicas

Melhoramento de Plantas

George O' Neill Addison, Eng. Agr. — Chefe

Carlos A. Veloso Galvão, Eng. Agr. — Assistente.

Coordenação do Trabalho Experimental

Luiz O. T. Mendes, Eng. Agr. — Chefe.

Milton Albuquerque, Eng. Agr. — Auxiliar.

Biologia

V a g o — Chefe.

Sebastião Alves, Eng. Agr. — Assistente.

Ana Nogueira Ferraz, Prof. — Desenhista.

Antonieta Santos Feio, Prof. — Desenhista.

Química

V a g o — Chefe.

Walter B. Mors, B. C. — Assistente.

Tecnologia da Borracha

Norman Bekkedahl, B. C., M. C., Ph. D. — Chefe.

Fred L. Downs, B. A. — Assistente.

Waldemar Saffioti, B. C. — Assistente.

Rosendo Miranda Tavares, Eng. Agr. — Assistente.

Economia

Felisberto C. de Camargo, Agrônomo — Chefe.

Biblioteca

Paulo Plinio Abreu, B. C. — Tradutor.

Estações Experimentais

Belém (Pará) — Sebastião Alves.

Porto Velho (Guaporé) — Edgar Cordeiro.

Rio Branco (Acre) — Colab. Pimentel Gomes.

Secretaria

Luiz Lopes de Assis — Chefe.

Colaboradores

Adolfo Ducke, Naturalista — Serviço Florestal.

Pimentel Gomes, Eng. Agr. — Dep. Prod. Ter. Acre.

Hans G. Sorensen, B. C., M. C. — U. S. Dept. Agric.

Michael Langford, B. C., M. C., Ph. D.—Idem, idem.

Andrew Archer, B. C., M. C. — Idem, idem.



COMPOSTO E IMPRESSO
NAS OFICINAS GRAFICAS DA
Revista da Veterinaria
Praça Barão de Guajará, 22
P A R A