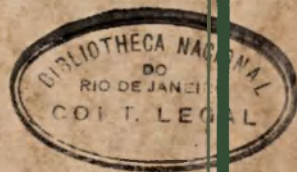


VOL. 2, N. 1

NOVEMBRO DE 1943

**ARQUIVOS**  
DO  
**SERVIÇO FLORESTAL**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
RIO DE JANEIRO  
BRASIL

---

## Comissão de Redação

J. A. FALCÃO

F. R. MILANEZ

LEONAM DE A. PENA

---

Os *Arquivos do Serviço Florestal* serão publicados em época não determinada e conterão trabalhos originais, realizados pelos técnicos do *Serviço* ou por cientistas estrangeiros, que, pela comissão de redação, forem julgados adequados à natureza da publicação.

Os *Arquivos* serão permutados por publicações similares, de estabelecimentos e sociedades científicas nacionais e estrangeiras.

É proibida a reprodução dos artigos, salvo mediante autorização da comissão de redação.

Tôda correspondência deverá ser dirigida ao

*Diretor do Serviço Florestal*  
*Jardim Botânico*  
*Rio de Janeiro — BRASIL*

ARQUIVOS  
DO  
SERVIÇO FLORESTAL

---

VOL. 2, N. 1

NOVEMBRO, 1943

---

**ORCHIDACEAE NOVAE BRASILIENSES VI (\*)**

POR

A. C. BRADE

***Epistephium petiolatum* Huber.**

Boletim do Museu Goeldi (Museu Paraense), Tomo VII, p. 288. (1913).

O *typus* desta espécie foi encontrado por A. DUCKE na Serra da Cupati, situada já fora dos limites do Brasil. Em 1935, DUCKE achou esta planta perto de Borba, Estado do Amazonas, pelo que podemos incluí-la na lista das plantas brasileiras.

HUBER, do Museu Goeldi, não possuía exemplar com flores perfeitas, para descrição; o material recentemente colhido por A. DUCKE permite-nos completar, no entanto, a diagnose:

Floris 2 cm. longis, sepalis oblongo-spathulatis, breviter acuminatis, tenuiter 7-nerviis, 2 cm. longis, 5-6 mm. latis; petalis sepalo dorsali aequilongis, oblongis, 2 cm. longis, 6 mm. latis; labello sepalis subaequilongo, unguiculato, obscuro trilobato, lobis lateralibus rotundatis, lobo mediano breviter ligulato, apice emarginato et minute apiculato, margine tenuiter crenulato-repandato, 2 cm. longo, 1,5 cm. lato, disco ad medium longitudinaliter crasso cristato, crista inferne longe retrorsim ramentacea, superne barbata; columna suberecta, apice paulo incrassata, non alata, 13 mm. longa.

**var. altissimum** Brade nov. var. (Estampa 1, fig. I).

Caulis robusto, ramoso, flexuoso usque ad 5 m. alto: Folia usque ad 18 cm. longa, 4,5 cm. lata.

Habitat: Brasilia, Estado do Amazonas (São Paulo do Olivença). Caatinga de árvores baixas na areia. Leg. A. DUCKE 23-11-1940. "Typus" da variedade: Herbário do Jardim Botânico, Rio de Janeiro. N.º 44.217.

---

(\*) Entregue a 29 de abril de 1942.

Esta variedade, de tamanho extraordinário, é de certo uma das *Orchidaceae* mais altas com caule independente. HOEHNÉ no Album de *Orchidáceas brasileiras*, pág. 94, cita *Epistephium parviflorum* Lindl de Mato Grosso, com 4 m. de altura. Talvez pertença êste espécime à nossa variedade, ou *Epistephium petiolatum* Huber é apenas uma variedade de *E. parviflorum*. Não podemos verificar, no momento, êsse caso, e preferimos conservar a espécie de HUBER. — De outros gêneros, de tamanho semelhante, lembramos, no momento, só o de *Epidendrum elongatum* Jacq. Dêste observamos, certa vez, um exemplar de 4 m. mais ou menos de altura. Mais longos são, naturalmente, os caules das espécies providos de raízes para pegar os troncos e ramos das árvores, como, por exemplo, *Vanilla*, de nossa flora, e *Vanda*, da Ásia.

**Baskervillea janeirensis** Brade nov. sp. (Estampa 1, fig. II).

Rhizoma repens vel subadscendente, radicante, radicibus simples elongatis teretibus, longiusculo denseque tomentosis: foliis 8-10 rosulatis, longe petiolatis, ovato-oblongis, breviter acuminatis, basi in petiolum 6-8 cm. longum, late alatum, attenuatum, lamina 11-16 cm. longa, 5-7 cm. lato; scapo stricto, 60-70 cm. alto, glaberrimo, vaginis inferioribus 2 foliaceis, superioribus (3-4) amplexantibus, acuminatis, valde distantibus; racemo erecto, stricto, densiusculo multifloro, 25-30 cm. longo, 2,5 cm. lato; bracteis anguste-lanceolatis acuminatis, inferioribus ovario longioribus, superioribus subaequantibus vel brevioribus; floribus erecto-patentibus, glabris, virescentibus; sepalis intermedio ovato-lanceolato 6mm. longo, 2,5 mm. lato, lateralibus oblique-triangularibus, basi subrotundatis satis asymmetricis, 6,5 mm. longis, 4,5 mm. latis; petalis valde asymmetricis, oblongis, basi unilateraliter subhastatis, unguiculatis et columnam adnatis, apice obtusis, lateraliter cohaerentibus; labello supero, sessili, subcucullato, trilobato, lobis lateralibus parvis, ligulatis, acutis, 2 mm. longis, 0,7 mm. latis, lobo intermedio satis majore, suborbiculari, apice obtusiusculi, 6 mm. longi. 5 mm. lati, margine integro, intus basim versus, tenuissime puberulo; columna mediocri, apicem versus incrassata et breviter rostrata, anthera dorsalia; pollinia 4 inaequaliter ovoide-oblonga in caudiculas longas, connatas producta.

Habitat: Brasilia, Rio de Janeiro, Pico da Tijuca 700 m. s. n. do mar, terrestre. Leg. A. C. Brade n. 16.842. 17-7-1941. — "Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 45.151. Idem leg. Brade 31-7-1932. Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Da única espécie dêste gênero até agora descrita do Brasil, distingue-se pelo porte maior, escapo foliáceo, lobos laterais do labelo maiores, agudos, e pétalas semi-hastadas, concrecidas perto do ápice. As flores são esverdeadas e odoríferas; a planta

é glabra; só o labelo, por dentro da base, é levemente empubes-  
cido.

***Pleurothallis caparaensis* Brade nov. sp. (Estampa 2, fig. I).**

Epiphytica 4-10 cm. alta; rhizomate crassiusculo, elongato longe repens, vaginis hispido-pilosis obtecto, c. 1,5 mm. grossa; caulibus secundariis erectis, circiter 2 cm. inter se distantibus, 1,5-5 cm. longis, vaginis duobus amplectentibus, hispidulis obtectis; folio erecto lineare-lanceolato, carnosulo, 2, 5-5 cm. longo 5-7 mm. lato, apice minute tridentato; racemis 1-4 succedaneis, e spatha parva, compressa, folio satis brevioribus, interdum paululo longioribus, unifloris vel paucifloris, 2-4 cm. longis, pedunculo tenuissime puberulo; ovario 1,5 mm. longo tenuiter verruculoso; bracteis parvis ochreatis; floribus parvis, submembranaceis, glabris; sepalis aequilongis, dorsali oblongo, obtusiusculo, 9 mm. longo, 3 mm. lato, lateralibus fere usque ad apicem connatis, concavis, dorso tenuiter carinatis, albo-flavescentibus, striis purpureo-vinosis ornatis; petalis tenuiter membranaceis, ovato-lanceolatis acutiusculis, tenuiter 3-nerviis, margine dimidio superiore tenuiter denticulatis, abscentis, nervo mediano virescentis, sepalo dorsali satis brevioribus, 4-5 mm. longo, 1,5 mm. lato; labello breviter lateque unguiculato, abrupte dilatato rotundato, trilobato, 5 mm. longo, 4 mm. lato, lobis lateralibus parvis, erecto patentibus, obtusis, integerrimis, ad apicem macula atropurpurea ornatis, lobo terminali multo majore, ovato-suborbiculari, apice obtusissimo, margine tenuissime crenulato, disco nudo, flavo-albescente et minute purpureo-punctato, 3-nervato, nervis virescentibus; columna longiuscula, 4 mm. longa, flavo-virescens, vix incurva, semiteres, apice vix dilatata, clinandrio obtuso, crenulato; anthera atropurpurea, tenuiter puberula.

*Habitat*: Brasilia, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó. 2.000 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade n.º 17.128 — Flor cult. 11-11-1941 — "Typus": Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 46.013.

Esta espécie é bastante próxima de *Pleurothallis brachyloba* Hoehne; distingue-se pelas pétalas, com margem serrilhada, e pelo labelo, mais redondo no contorno, com os lobos laterais integros, com uma mancha atropurpurea no ápice.

***Pleurothallis Guimaraensii* Brade nov. sp. (Estampa 2, fig. II).**

Epiphytica pusilla, caespitosa, 2-3 cm. alta; rhizomate brevissimo, polvrhizo; caulibus secundariis numerosis fasciculatis, gracillimis, teretiusculis, superne tenuiter canaliculatis, uniaarticulatis, circiter 1 cm. longis, basi vagina unica tubulosa, acuta, usque ad 5 mm. longa, obtectis; folio erecto, carnosulo, semicylindrico, apice obtuse et dorso breviter carinato, supra canaliculato, 12-18 mm. longo, 2-3 mm. crasso; inflorescentiis 1-3 succedaneis e spatha minuscula, folio multo brevioribus, usque ad 5 mm. longis, apice unifloris; floribus minutis, solitariis, breviter pedicellatis, flavis, purpurea striatis; sepalis carnosulis, subaequilongis,

glaberrimis, dorsali lineare-lanceolato, apice breviter acuminato, acuto, trinervio, 5 mm. longo, 1,5 mm. lato, lateralibus oblongo-lanceolatis, acutis, usque ad medium connatis, dorso subcarinatis; petalis lineare-quadrangularis acuminatis, acutiusculis, trinerviis, albescentis, purpurea-striatis, sepalo dorsali dimidio brevioribus, 2 mm. longis, 0,8 mm. latis: labello petalis subaequilongo, utrinque glaberrimo, ambitu ovato, leviter trilobato, lobis lateralibus parvis erectis, lanceolatis, apice acutissimis, margine integerrimis, lobo terminali ligulato, apice sub-rotundato, integerrimo, disco, nudo et laevi, trinervato, albescente com nervos purpureos, 2,2 mm. longo 1,5 mm. lato: columna gracili, leviter incurva apice vix dilatata, semicylindracea, clinandrio tridentato, margine crenato-subdentulato.

*Habitat*: Brasilia, Estado do Paraná, município de Jaguariaiva. Leg. Major Adir Guimarães, 22-11-1941. — "Typus": Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.075.

Esta espécie pequena pode alinhar-se, talvez, perto de *Pleurothallis Sonderanea*, embora se distinga desta pelas inflorescências curtas e unifloras, assim como pela cor e forma dos segmentos florais.

#### **Pleurothallis Mathildae Brade nov. sp. (Estampa 3, fig. I).**

Epiphytica parva, caespitosa 6-8 cm. alta; rhizomate brevissimo, polyrhizo; caulibus numerosis, fasciculatis, gracilis, teretiusculis superne tenuiter canaliculatis, 2-articulatis, 2-2,5 cm. longis vaginis tubulosis, superne dilatatis, glabriusculis obtectis; foliis erectis, coriaceis, ovatis vel obovatis, inferne in petiolum, usque ad 5 mm. longo, attenuatis, apice obtuso-rotundatis marginatis 23-30 mm. longis 9-10 mm. latis; pedunculis solitariis, interdum geminatis, e spatha minuta, folio satis longioribus, apice, 2-4 floris, bracteis membranaceis, ochreatis, superne dilatatis, 2-2,5 mm. longis, apice oblique truncatis et acutis; floribus parvis erectis, distichis, longiuscule pedicellatis, pedicellis 8-10 mm. longis; sepalis carnosulis, subaequilongis, glaberrimis, dorso non carinatis, albis, basim versus lutescentibus, nervis purpureis, dorsali ovato-oblongo, obtusiusculo, trinervo, 7 mm. longo 3,5 mm. lato, lateralibus fere usque ad apicem connatis, basi antice gibbosis; petalis late-ovatis, membranaceis, apice abrupte acutiusculis, margine integerrimis, sepalo dorsali satis brevioribus, 5 mm. longis, 2,5 mm. latis, albis, basi luteis, trinervatis, nervis purpureis; labello petalis subaequilongo e basi longiuscule unguiculato, oblongo, leviter trilobato, lobis lateralibus erectis, latissimis, late rotundatis, margine integerrimis, glaberrimis laevibusque, lobi terminali oblongo-rotundato, margine tenuissime serrulato-crenato, supra subtiliter papilloso et carinas duobus lateralibus instructo, trinervio, flavo, 5,5 mm. longo, 2,5 mm. lato, disco nudo; columna longiuscula, gracili, subclaviformi, clinandrio postice producto leviter trilobato.

*Habitat*: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Nova Friburgo, 1.000 m. n. s. do mar. Leg. Mathilde Stern Odebrecht 23-11-1940. — "Typus": Her-

bário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.413 — Serra dos Órgãos; Picada do Rancho Frio (Rio Paquequer) 1.400 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade N.º 16.753, flores cult. 27-11-1940. Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.º 43.508.

No hábito, lembra esta espécie a *Pleurothallis pterophora*, mas as bainhas não são ciliadas nem as sépalas carenadas. Da *Pleurothallis leucosepala* Loefgr., espécie mais próxima, distingue-se bem pela forma diferente das sépalas e pétalas, bem como pela cor das mesmas.

**Octomeria Edmundoii** Brade nov. sp. (Estampa 3, fig. II).

Epiphytica erecta, 17-23 cm. alta; rhizomate valde abbreviato, radicibus filiformibus, glabris; caulibus erectis ancipitibus, 4-5-articulatis, 9-13 cm. longis, superne 3-4 mm. latis, 1 mm. grossis, unifoliolatis, vaginis tubulosis, amplexentibus, scariosis, apice truncato-acuminatis, primum omnia obtectis; folio erecto, carnosu-coriaceo, ovato-lanceolato, basim versus angustato, vixdum subpetiolato, apice acutiusculo, obscure tridenticulato, 7-10 cm. longo, 10-15 mm. lato, nervo mediano subtus prominulo; floribus mediocribus, glabris, 3-5 ejusdem temporis, flavis; sepalis oblongo-lanceolatis, longiuscule acuminatis, trinerviis, 8-9 mm. longis, 3 mm. latis, lateralibus vix obliquiis; petalis sepalis similibus, acutis, 8 mm. longis, 3 mm. latis; labello e ungue brevissimo subpanduriforme ambitu ovato-rotundato, obscure trilobato, lobis lateralibus erectis, rotundatis, margine integerrimis, lobo intermedio suborbiculare, margine tenuiter crenulato-denticulato, ad medium carinis duobus brevibus ornato, flavo cum macula mediana purpurea, petalis satis brevioribus, 3-5 mm. longo 2,5 mm. lato; columna mediocri erecta, apice vix dilatata, basi incrassata in pedem brevem producta; ovario glabro.

*Habitat*: Brasilia, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, 2.000 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade n.º 17.129, 10-1941. flor cult. 25-11-1941. — "Typus": Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.010.

Dedicamos esta espécie a Edmundo Pereira, companheiro de excursão à Serra do Caparaó.

Espécie próxima de *Octomeria anceps* Brade; concorda com esta pelo caule achatado e pela cor das flores; distingue-se bem pela folha, mais pronunciadamente elítico-lanceolada, pela base não angustada em pecíolo distinto e, especialmente, pelo labelo mais arredondado.

**Encyclia bicornuta** Brade nov. sp. (Estampa 4).

(Epidendrum Sect. II Encyclium. Fl. Br.)

Epiphytica erecta 15-20 cm. alta; rhizomate valde abbreviato; pseudobulbis parvis, ovoideis vel subglobosis 1,5-2,5 cm. longis, 1-2 cm. crassis, vaginis scariosis vestitis, demum denudatis, apice monophyllis,

rarius diphyllis; foliis crasse-coriaceis, linearis, apice acutis vel acuminatis 12-20 cm. longis, 4-8 mm. latis; pedunculo communi foliis satis brevioribus, simplicibus, paucifloro, (1-5-floro), 6-10 cm. longo, inferne vaginis paucis, parvis plus minusve obtecto; floribus mediocribus, breviter pedicellatis, ovario glaberrimo, laevi; sepalis aequilongis, oblongo-lanceolatis, acutis, 16 mm. longis, 3-3,5 mm. latis; petalis lanceolato-spathulatis acutis, sepalo dorsali subaequilongis, 14-15 mm. longis, 2,5 mm. latis; labello carnosulo, sepalis lateralibus paulo brevioribus, usque ad basim libero, subsessile, ambitu late-ovato vel subrotundato, profunde trilobato, lobis lateralibus triangulare-lanceolatis, obtusiusculis, columnam semiamplexentibus, margine integerrimis, lobo terminali paulo longiore, dilatato suborbiculari, apice rotundato, interdum minute apiculato, margine integro vel tenuiter crenulato, venis 5 (interdum 3) crassiusculis, carinato-papillosis; columna erecta, claviforme, aptera, antice leviter concava, albo-viridia, 7 mm. longa; anthera apice profundiuscule-bilobata (bicornuta), atropurpurea, basi flava.

*Habitat*: Brasília, Estado de Mato-Grosso. Col. Inspetoria Agrícola Federal da VIII Região, Mato-Grosso, fl. cult. 7-10-1938. "Typus" Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 46 249.-Mato-Grosso sem ind. do coletor. 6-12-1922. Herb. Jardim Botânico Rio de Janeiro n.º 46.248.

No hábito, assemelha-se esta planta a *Encyclia bracteata* (B. Rodr.), mas distingue-se desta pelo labelo e pela antera, que são de outra forma. — *Encyclia yauperijensis* (B. Rodr.) possui uma inflorescência mais rica, pseudobulbos cônicos, sempre bifoliados. *Encyclia veridiflora* possui um labelo bem diferente e inflorescência paniculada multiflora.

#### ***Bifrenaria caparaensis* Brade nov. sp. (Estampa 5, fig. I).**

*Stenocoryne caparaensis*. Pseudobulbis mediocribus, agregatis, ovoideo-cônicos, obtuse tetragonis, 5 cm. longis, 2 cm. latis, apice monophyllis, vaginis scariosis vestitis; foliis majusculis, coriaceis, oblongo-ovatis, 28-30 cm. longis, 9-10 cm. latis, apice acuminatis, acutis, basi in petiolum brevissimum attenuatis crasse 5-7 nerviis, plurinervulosis; pedunculo suberecto, robusto pseudobulbis paulo longiore, inferne vaginis 5-7 coriaceis, majusculis, ovatis acutis, ventricosas, laxiuscule imbricatis, vestito, superne 3-4-floro; bracteis vaginis similibus, ovario paulo brevioribus; floribus magnis, carnosis, vinoso-purpureis; sepalis subaequilongis apice acutiusculis, dorsali erecto obovato, 33 mm. longo, 18 mm. lato, plurinervuloso, lateralibus patulis, obtusiusculis pedi columnae tota basi adnata; petalis obovatis vel leviter panduriformis, apice brevissime acuminatis, sepalo dorsali satis brevioribus, 23 mm. longis, 14 mm. latis; labello paulo infra apicem pedi columnae inserto, flavo, marginem versus et nervos purpureo, sepalis lateralibus satis brevioribus, 20 mm. longo, 15 mm. lato, glabro, intus basim versus puberulo, longiuscule angustequae unguiculato, limbo ambitu late obovato, distincte trilobato, lobis lateralibus subrotundatis, margine integerrimis, lobo terminali subcordiforme, apice truncato et emarginato, margine leviter crenulato, disco intra lobos laterales

crassiusculo calloso, callo brevi, grabriusculo, basim versus vix puberulo, superne dilatato, apice truncato et leviter trilobato; columna crassiuscula, teretiuscula, vix claviformi, glabra, purpurea, basi in pedem longiusculum, atropurpureum, puberulum producto; anthera valde convexa, glabrata.

Habitat: Brasilia, Estado de Minas Gerais. Serra do Caparaó, 2.000 m. s. n. do mar, epifítica. Leg. A. C. Brade 17 141, 10-1941. flor cult. 20-11-1941.—"Typus" Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.001.

No hábito, esta planta assemelha-se muito à *Bifrenaria tyrianthina* Rchb. f., mas o labelo é muito menor e o calo é glabro. De *Bifrenaria aurea* B. Rod. distingue-se pela cor das flores e forma do labelo, bastante diferente.

#### ***Bifrenaria leucorrhoda* Rchb. f.**

A descrição desta espécie é muito resumida e insuficiente para seu reconhecimento sem o confronto com o material típico. Julgamos que corresponde bem ao "typus" desta espécie, uma planta colhida por B. Carris, no Corcovado, Distrito Federal. Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 28.969. Em nossa estampa 5, fig. II, damos uma análise da flor; as folhas, inclusive o pecíolo, tem 40-50 cm. de comprimento e 5-7 cm. de largura; a inflorescência, com 4-8 flores alvacentas, terminais, tem 25-30 cm. de altura.

#### **var. *macaheensis* Brade nov. var. (Estampa 5, fig. III).**

Petalis obscure trilobatis, labello lobis lateralibus triangularibus typus diversa.

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Frade de Macaé. Leg. A.C. Brade n.º 15.872. 19-6-1937. "Typus" (da variedade): Herbário do Jardim Botânico, Rio de Janeiro n.º 31.065.

#### ***Maxillaria caparaoensis* Brade nov. sp. (Estampa 6).**

*Repentes*. Rhizoma breviter repens, radices numerosis; pseudobulbis aggregatis parvis, subrotundatis, satis compressis, 1,5 cm. longis latisque, primum vaginis pluribus, majusculis, scariosis, ovato-triangularibus, acutis vel breviter acuminatis, usque ad 5 cm. longis, inbricatis involvis, demum denudatis, apice monophyllis; foliis mediocribus, coriaceis, oblongo-lanceolatis, acutiusculis, basi subrotundatis, abrupte brevissime petiolatis; pedunculis paucis, cretis, robustiusculis, pseudobulbis paulo longioribus, usque ad 3 cm. longis, vaginis paucis membranaceis vel scariosis, ovatis breviter acuminatis, subimbricatis tectis; floribus majusculis, fuscis; sepalis crassiusculis, subaequilongis, ligulatis, apice subtruncato-rotundatis et minute apiculatis, tenuiter 7-ner-

vulosis, 19 mm. longis, 8,5 mm. latis, lateralibus obscure incurvis, mentum paulo productum, late rotundatum formatibus; petalis anguste obovato-oblongis, apice abrupte breviterque acuminatis, tenuiter 3-nerviis, sepalis paulo brevioribus, 17 mm. longis, 5 mm. latis; labello carnosulo, fusco, 14 mm. longo, 9,5 mm. lato, ambitu late-ovato, utrinque glaberrimo, supra medium distincte trilobato, lobis lateralibus erectis, triangularis, apice obtusiusculis, lobo terminali, subrotundato, apice obscure acuminato, basi non constricto, margine integerrimo, disco inferne usque ad medium calloso, callo crassiusculo, ligulato, laevi. apice subtruncato, obscure trilobato; columna erecta, 1 cm. longa, crassa subclaviformi, glabra; anthera galeiforme, apice obtusa, laevi.

*Habitat*: Brasilia, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, nos rochedos, 2.200 m. s. n. do mar. Leg. A.C. Brade 17 111. 9-9-1941. - "Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.009.

### **Maxillaria modesta Brade nov. sp. (Estampa 7).**

*Aggregatae*. Epiphytica erecta; rhizomate brevissimo pseudobulbis congestis satis parvis, rotundatis valde compressis, 1,5-2 cm. longis, 1-1,5 cm. latis, 0,5-1 cm. crassis, inconspicue rugosis, primum vaginis scariosis acutiusculis vestitis, demum denudatis, apice monophyllis foliis tenuiter coriaceis mediocribus ligulato-lanceolatis, apice acutis conduplicatis satis attenuatis in petiolum canaliculatum, usque ad 2,5 cm. longum, angustatis, limbo subplano usque ad 18 cm. longo, 2,5 cm. lato, supra nitidulo et intense viridulo, subtus pallidiore, nervo mediano supra profunde canaliculato, subtus valde prominente, nervulis lateralibus numerosis inconspicuis; pedunculo solitario, gracile erecto, pseudobulbis satis longiore, usque ad 7 cm. longo, vaginis 5-6 membranaceis, acutis vestito; floribus mediocribus, fuscis; sepalis subcoriaceis, aequilongis, lanceolatis, acutis, erectis, tenuiter 7-nervulosis, 22 mm. longis, 5 mm. latis, lateralibus mentum acutiusculum, satis productum, formantibus; petalis lineare-lanceolatis longiusculis acuminatis, indistincte 5-nervulosis, 19 mm. longis, 3,2 mm. latis; labello carnosulo, sepalis multo brevioribus, purpureo, apicem versus atropurpureo, 12,5 mm. longo, 7 mm. lato, distincte trilobato, lobis lateralibus erectis, oblongis, apice obtuse - rotundatis, margine integerrimo, disco usque ultra medium calloso, callo satis prominente, lineare-ligulato, apice rotundato, labello lobis lateralibus intus et callo ad apicem tenuiter puberulo ceterum glaberrimo; columna brevi, crassiuscula claviformi, glabra. anthera tenuiter carinata, laevi.

*Habitat*: Brasilia, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, epifítica, 2.000 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade 17.140. Out. 1941. fl. cult. 4-12-1941. — "Typus": Herbário Jardim Botânico. Rio de Janeiro, número 46.246.

Esta planta assemelha-se bastante, pelo hábito, à *Maxillaria Lindleyana* Schltr., mas a côr da flor e a forma do labelo são muito diferentes.

**Trichopilia Santos-Limae Brade nov. sp. (Estampa 8).**

Pseudobulbis aggregatis, oblongis ancipitibus, usque ad 7 cm. longis, 3 cm. latis, primum vaginis scariosis vestitis, demum denudatis, apice monophyllis. Foliis majusculis coriaceis, oblongis, apice acutis, basi obtuso - subrotundatis, plurinerviulosis, nervo mediano subtus prominulo, usque ad 20 cm. longis, 4,5 cm. latis; Pedunculo solitario, ascendente, usque ad 15 cm. longo, paucivaginato, apice laxe trifloro, bracteis scariosis, vaginis similis, ovario satis brevioribus, ovatis, 1,5-2 cm. longis, 6-8 mm. latis. Floris majusculis, segmentis membranaceis, albis; sepalo intermedio lineare - lanceolato, acutissimo, 40 mm. longo, 5 mm. lato, sepalis lateralibus sepalo dorsali aequilongis, inferne breviter connatis; petalis anguste - lanceolatis, acutissimis, sepalis paulo brevioribus, 5-nerviis, 35 mm. longis, 6 mm. latis; labello sepalis lateralibus paulo brevioribus, basi brevissime unguiculato columnae breviter adnato, subintegro obscure trilobato, ad medium paulo constricto, apice rotundato et paulo emarginato, margine tenuiter crenulato, disco inferne tenuiter uncostato, 34 mm. longo, 24 mm. lato, albo, ad medium flavo; columna erecta subclaviforme, apice ad latera stigmatis biauriculata, clinandrium membranaceum, obscure trilobatum, fimbriatum; anthera galeata glabra; ovario subtus bisulcato, cum petiolo 3,5-5,5 cm. longo.

*Habitat*: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Município de Santa Maria Madalena. Leg. Joaquim dos Santos Lima. 10-4-1940.-"Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.247.

Distingue-se da *Trichopilia laxa* (Lindl.) Rehb. f. pela inflorescência menor, com, apenas, 3 flores. Pseudobulbos mais oblongos, flores maiores e brancas.

**Thysanoglossa organensis Brade nov. sp. (Estampa 9, fig. I).**

Epiphytica pusilla 3-4 cm. alta, radicibus teretibus flexuosis glabris; foliis paucis erecto-patentibus, lanceolatis, acutis, 1,5 cm. longis, 2,5-3 mm. latis, carnosulis; inflorescentiis suberectis e axillis foliorum, sublaxa 3-floris, foliis longioribus, inferne paucivaginatibus, bracteis patentibus ovatis breviter acuminatis, basi subcordatis, dorso vix carinatis, margine tenuissime crenato-serrulatis, ovario satis brevioribus; floribus mediocribus, luteis; sepalis membranaceis subaequalibus lineare-ligulatis, apicem versus vix dilatatis, apice obtusiusculis, uninerviis dorsi tenuiter carinatis, margine obscure-crenulatis, 5-6 mm. longis, 1,7 mm. latis, lateralibus libris, dorsalia similibus; petalis ovato-lanceolatis, breviter acuminatis margine praecipue apicem versus tenuiter crenulato-laceratis, subciliatis, sepalis aequilongis 5,5 mm. longis, 1,7 mm. latis; labello sepalis longiore, trilobato, ambitu panduriforme, convexo, 8 mm. longo, 5 mm. lato, lobis lateralibus, parvis, irregulariter profunde lacerato-inciso, lobo intermedio satis majore, ligulato-spathulato, apicem versus sensim dilatato, rotundato, margine irregulariter tenuiter serrato-dentato vel crenulato, apice profunde emarginato et inconspicue mucronulato intus, praecipue basim versus, tenuissime puberulo, disco ad basim transverse bicalloso, callis lobulatis carnosis erectis, glabris; columna brevi-

uscula concava late alata, alis superne breviter acuminatis, margine puberulo-ciliatis, basi in pedem breviusculum producta, ad pedem columnas callo carnosulo et staminodiae 2 auriculiformibus ornata, clinandrio oblique truncato, integerrimo; anthera rostrata, puberula.

*Habitat*: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, Rio Paquequer, 1.400 m. Leg. A.C. Brade n.º 16.748, fl. Novembro 1940. "Typus": Herbário Jardim Botânico. Rio de Janeiro n.º 43.505.

A espécie presente distingue-se da *T. jordanensis*, principalmente, pela forma do labelo; o lobo intermédio não se alarga de súbito, mas gradativamente se dilata; os lobos laterais não são franjados em lacinias lineares, mas lacerados irregularmente. O calo do disco é mais varicoso. A côr das flores de *Thysanoglossa jordanensis* foi indicada pelo coletor como sendo alva-centa; *T. organensis* possui flores amarelas; os lobos laterais do labelo são de côr amarelo-escuro e a base do labelo tem uma mancha castanha; os calos são de côr *marron*.

***Dichaea mattogrossensis* Brade nov. sp. (Estampa 9, fig. II).**

(*Epithecia mattogrossensis*)

*Dichaeopsis*. Caulibus pluribus erectis vel subpendulis, simplicibus vel interdum ramosis, robustiusculis, compressis 20-30 cm longis; foliis densiusculis, parvis suberectis patentibus, carnosiusculis, (in sicco membranaceis), limbo oblongo 17 mm longo, 4-6 mm lato, inferne articulado, margine integerrimo, apice obtuso—subrotundato, mucronulato, vagina compressa circiter 1 cm longa; pedunculis axillaribus solitariis, erectis vel erecto-patulis, capillaribus, inferne nudis, apice unibracteatis foliis aequilongis vel paulo longioribus; bracteis lata ovatis, apice apiculatis, ovario aequilongis; floribus mediocris, sessilibus, segmentis erecto-patulis, membranaceis, ovario brevissimo, laevi; sepalis obovatis, acutis, 7-8 mm longis, 3,5-4 mm latis, 3-nervulosis, albo-virescentis, tenuissime sparseque purpureo-punctatis; petalis ovatis, breviter acuminatis, albis, purpureo-punctatis, 7-8 mm longis, 3,5-4 mm latis; labello ascendente, inferne carnosulo, concavo, glabro, sepalis aequilongo vel interdum paulo longiore, late cuneato-quadrangulato, subsessili, basi late cuneato-sobrotundato, superne satis dilatato, lobis lateralibus triangulare-lanceolatis, apice obtusiusculis lobo terminali obtuso late-truncato 7,5-9 mm longo 8-11,5 mm lato, 5-nervuloso, albo, basi et apice purpureo-punctato, margine integerrimo; columna breviuscula, crassiuscula subclaviformi, 4 mm longa, glabra, viridia purpurea-maculata clinandrio truncato, ligula infrastigmatica subnulla; anthera satis convexa laevi antice abrupte-apiculata; capsula ignota.

*Habitat*: Brasília, Estado de Mato-Grosso. Col. Inspeção Agrícola Federal da VIII região, Mato-Grosso Cult. Jardim Botânico do Rio de Janeiro (V. 14.468) flor. em Fevereiro 1940.—"Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 42.337.

Semelhante a *Dichaea latifolia*, distingue-se desta pelas folhas articuladas e, especialmente, pela forma do labelo. Os lobos laterais do labelo são erecto-patentes, obtusos e não falciformes, agudos.

#### EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

##### Estampa 1

I — *Epistephium petiolatum* Huber. Fig. 1-flor (tamanho natural). Figs. 2-3 sépalas. Fig. 4 - Pétala 2x. Fig. 5-Labelo 4x. Fig. 6-Apêndices do disco. Fig. 7-Coluna 2x. Fig. 8 - Calículo aumentado.

II — *Baskervillea janeirensis* Brade nov. sp. - Fig. 1-Flor 3x. Figs. 2-3 Sépalas. Fig. 4-Pétala 5x. Fig. 5-Pétalas. Fig. 6-Labelo 10x. Fig. 7-Coluna com labelo 5x. Fig. 8-Coluna, labelo e pétala em posição natural. Fig. 9-Coluna vista de lado. Fig. 10-Coluna vista de cima. Fig. 11-Coluna vista de baixo. Fig. 12-Polínia.

##### Estampa 2

I — *Pleurothallis caparaoensis* Brade nov. sp. Figs. 1-2-Hábito, tamanho natural. Figs. 3-4-Sépalas. Fig. 5-Pétalas, 5x Fig. 6-Labelo 10x. Fig. 7-Coluna e labelo vistos de lado 6x. Fig. 8-Coluna vista de baixo. Fig. 9-Antera. Fig. 10-Polínia.

II — *Pleurothallis Guimaraensii* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural. Fig. 2. — Flor 3 x. — Figs. 3-4. — Sépalas. Fig. 5. — Pétala 10 x Fig. 6 — Labelo 20 x. — Fig. 7 — Coluna e labelo vistos de lado 8 x. Fig. 8. — Coluna vista de baixo. Fig. 9. — Coluna estendida.

##### Estampa 3

I — *Pleurothallis Mathildae* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural. Figs. 2-3. — Sépalas. Fig. 4. — Pétala 5 x. Fig. 5. — Labelo 10 x. Fig. 6 — Coluna com labelo 5 x Fig. 7. — Coluna vista de baixo.

II — *Octomeria Edmundoii* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural, Figs. 2-3. — Sépalas. Fig. 4. — Pétala. Fig. 5. — Labelo 3 x. Fig. 6. — Labelo 10 x. Fig. 7. — Coluna com labelo 5 x. Fig. 8. — Coluna vista de baixo. Fig. 9. — Antera.

##### Estampa 4.

*Encyclia bicornuta* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural. Figs. 2-3. — Sépalas. Fig. 4. — Pétala. Fig. 5. — Labelo 3 x. Figs. 6-7. — Ápice da coluna aumentado. Figs. 8-9. — Sépalas. Fig. 10. — Pétala. Fig. 11. — Labelo. Figs. 12-13. Coluna. (Figs. 8-13. — 2 x.) Fig. 14. — Antera. Fig. 15. — Polínia aumentada.

##### Estampa 5.

I — *Bifrenaria caparaoensis* Brade nov. sp. Figs. 1-2. — Sépalas. Fig. 3 — Pétalas tam. nat. Fig. 4. — Labelo 2 x. Fig. 5. — Coluna e labelo 2 x. Figs. 6-7. — Coluna vista de lado e de baixo 2 x. Fig. 8. — Polínia.

II — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. F. — Figs. 1-2. — Sépalas, Fig. 3. — Pétala, Fig. 4. — Labelo 2 x. — Fig. 5. — Coluna e labelo vistos de lado, Fig. 6-7. — Coluna vista de lado e de baixo.

III — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. f. var. *macaheensis* Brade nov. var. Fig. 1. — Pétala 3 x. Fig. 2. — Labelo 3 x Fig. 3. — Coluna e labelo.

Estampa 6.

*Maxillaria caparaoensis* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tam. nat. Figs. 2-3 Sepálas. Fig. 4. — Pétala. Fig. 5. — Labelo. (Figs. 2-5 2 x.) Fig. 6. — Labelo 4 x. Fig. 7. — Coluna com labelo. Figs. 8-9 — Coluna. Fig. 10. — Antera. Fig. 11. — Polínia.

Estampa 7.

*Maxillaria modesta* Brade nov. sp. — Fig. 1 — Hábito da planta: tam. nat. Figs. 2-3 — Sépalas. Fig. 4 — Pétala. Fig. 5 — Labelo 2 x. Fig. 6 — Labelo 4 x. Fig. 7 — Coluna e labelo. Fig. 8 — Coluna vista de lado. Fig. 9 — Coluna vista de baixo.

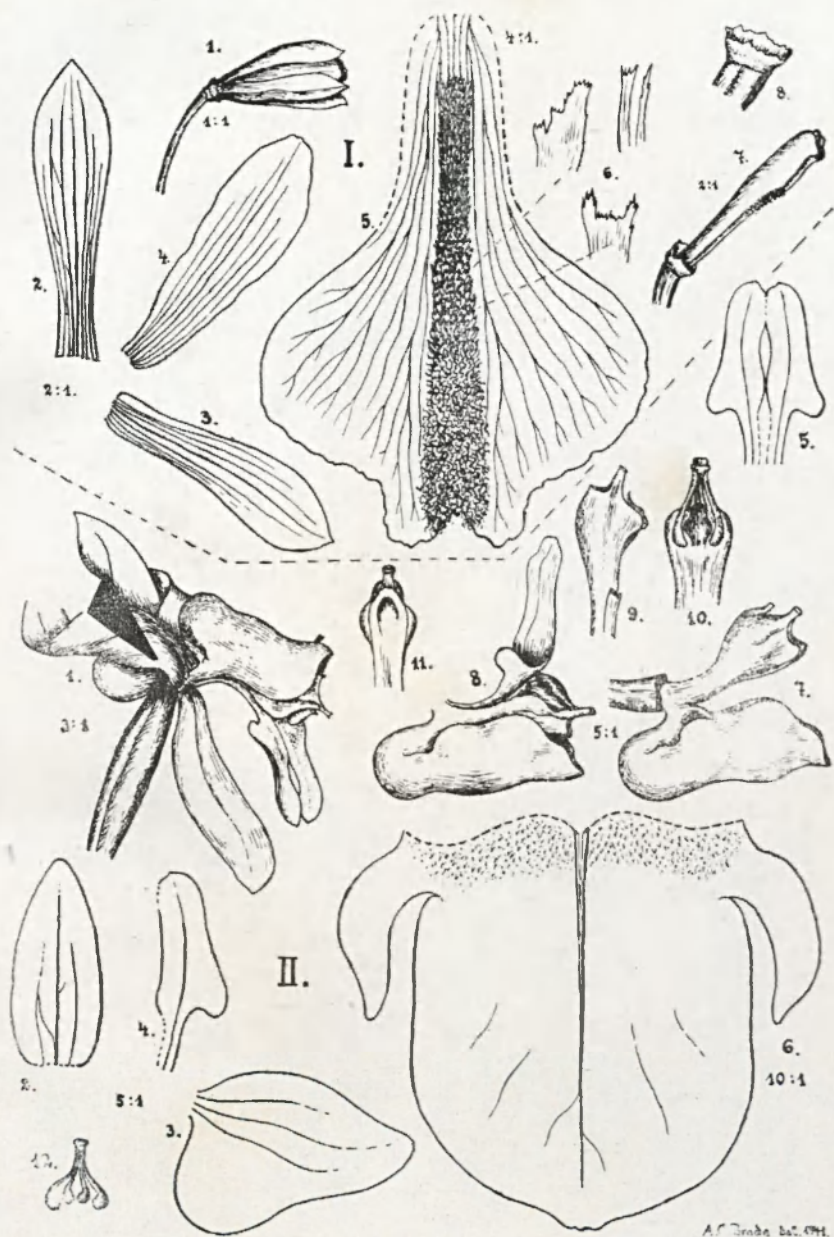
Estampa 8.

*Trichopilia Santos-Limae* Brade nov. sp. — Fig. 1. — Hábito da planta. Figs. 2-3. — Sépalas. Fig. 4. — Pétala. Fig. 5. — Labelo. Figs. 6-7. — Coluna vista de lado e de baixo. Fig. 8. — Corte transversal do ovário. Fig. 9. — Antera. Fig. 10. — Polínia.

Estampa 9.

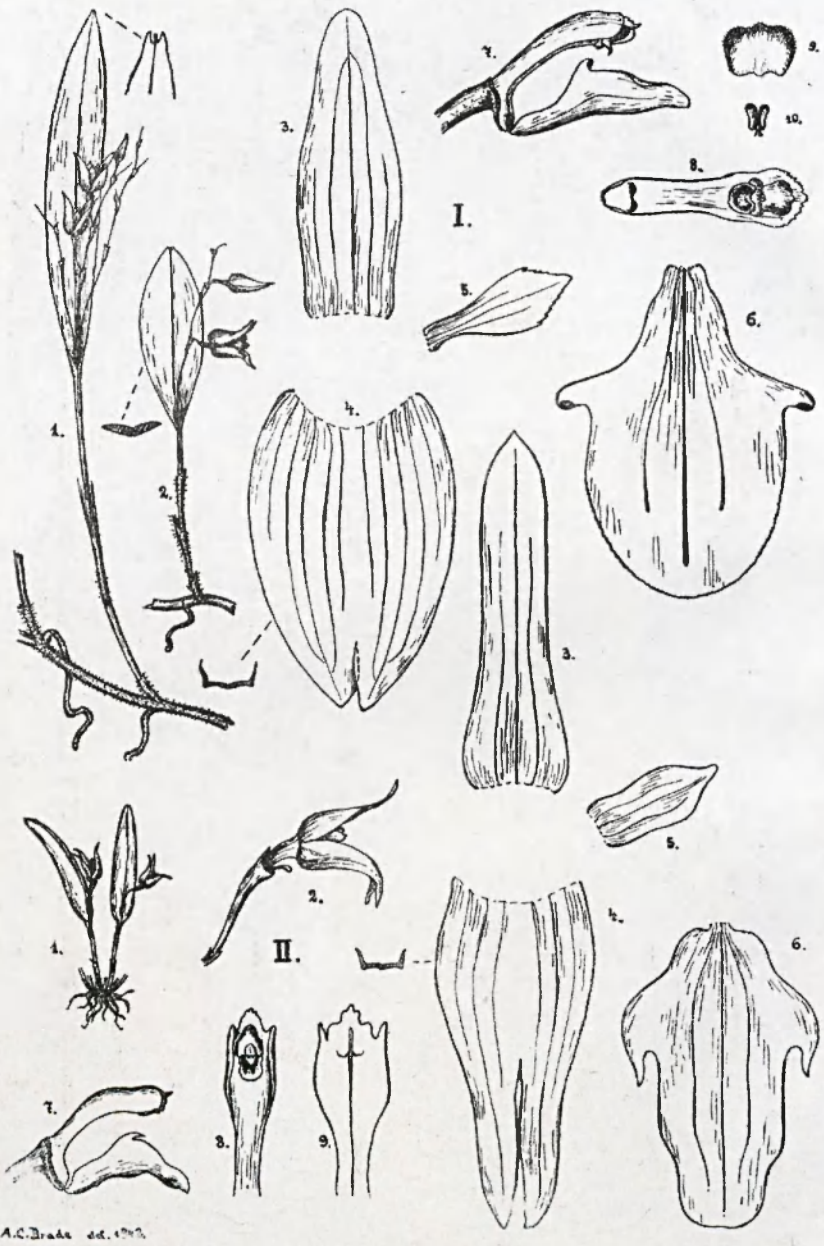
I — *Thysanoglossa organensis* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito de planta, tam. nat. Figs. 2-3. — Sépalas. Fig. 4. — Pétala 5 x. Fig. 5. — Labelo 5 x. Fig. 6. — Labelo e coluna vistos de lado 6 x. Fig. 7. — Labelo e coluna vistos de frente. Fig. 8. — Coluna vista de lado. Fig. 9. — Coluna vista de baixo. Fig. 10. — Coluna estendida. Fig. 11 — Antera. Fig. 12. — Polínia.

II — *Dichaea mato grossoensis* Brade nov. sp. Fig. 1. — Flor. Figs. 2-3. — Sépalas Fig. 4. — Pétala. Fig. 5. — Labelo 5 x. Fig. 6. — Coluna e labelo vistos de lado 5 x. Fig. 7. — Coluna vista de baixo. Fig. 8. — Polínia. Fig. 9. — Fragmento do caule com folhas (tamanho natural).

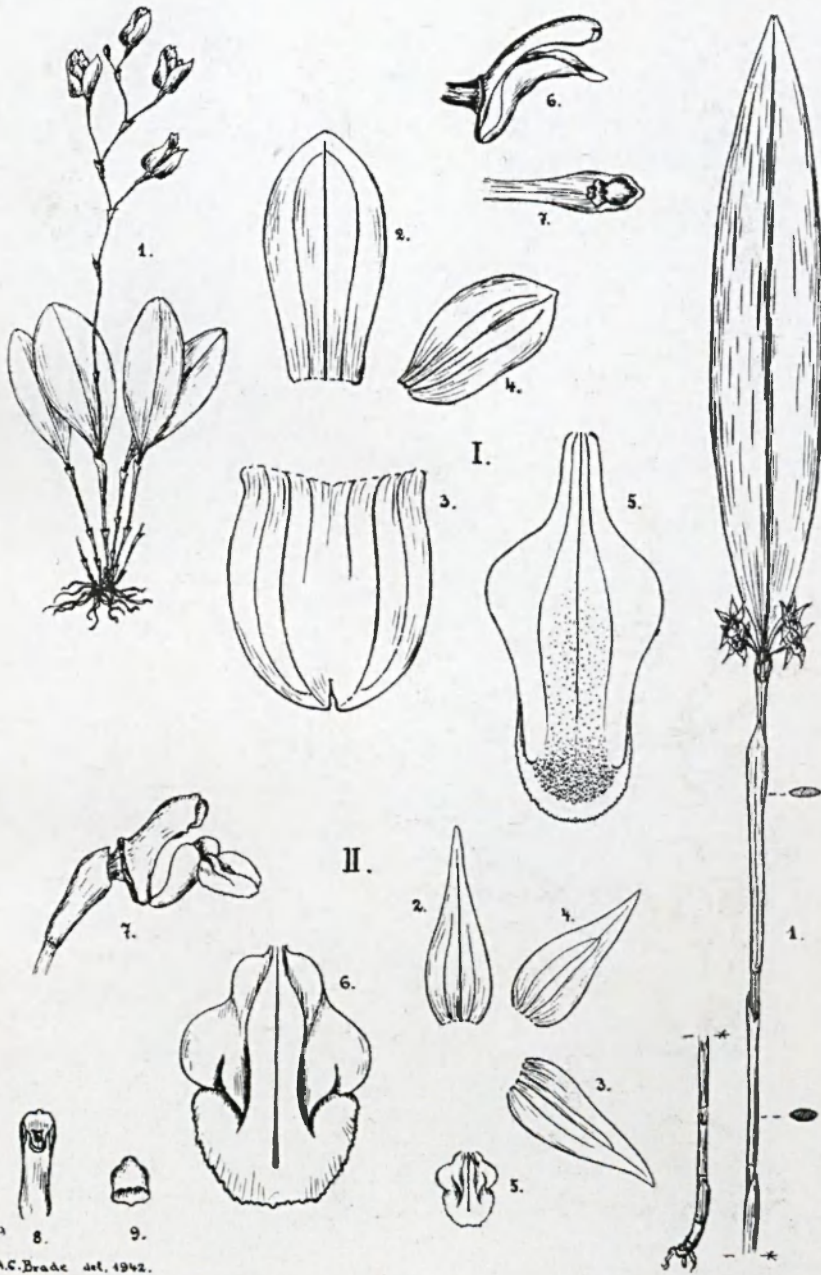


I — *Epistephium petiolatum* Huber. — II — *Baskervillea janeirensis* Bradé,  
 nov. sp.

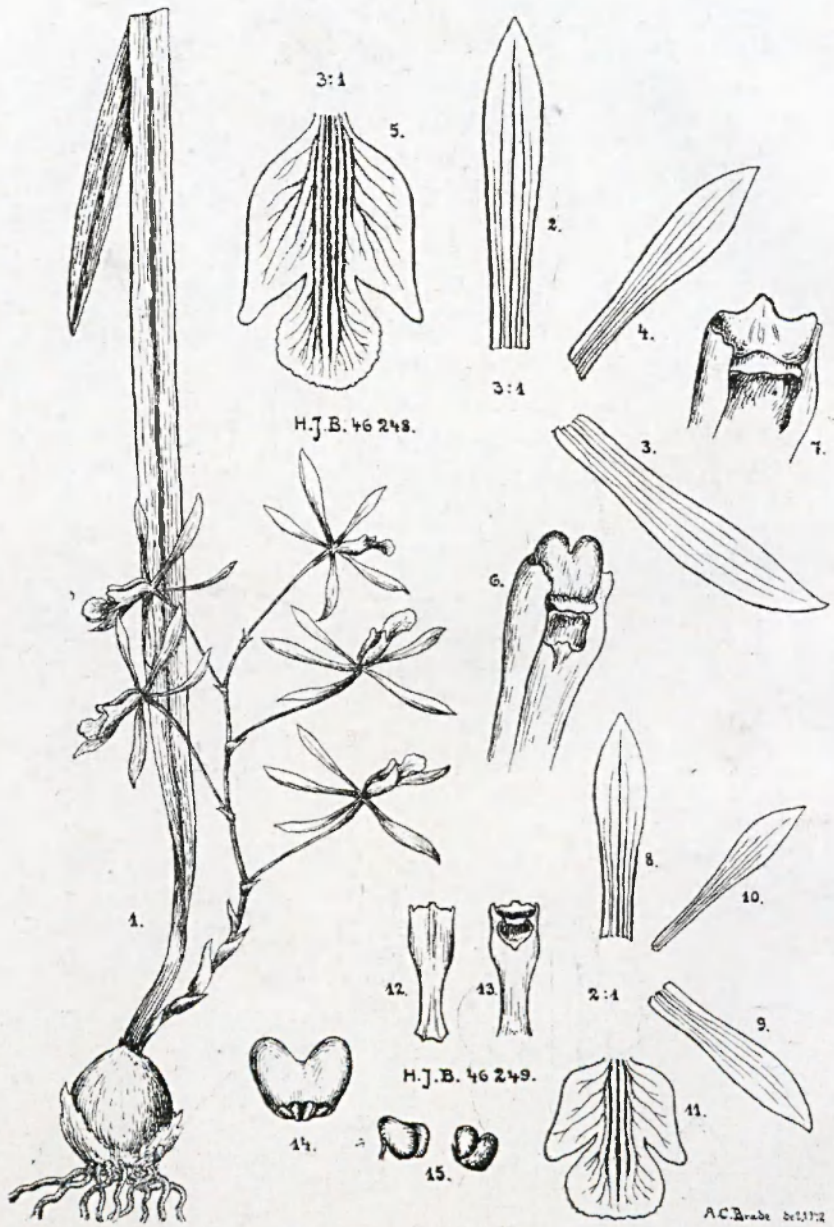
A. C. Brade del. 1941.



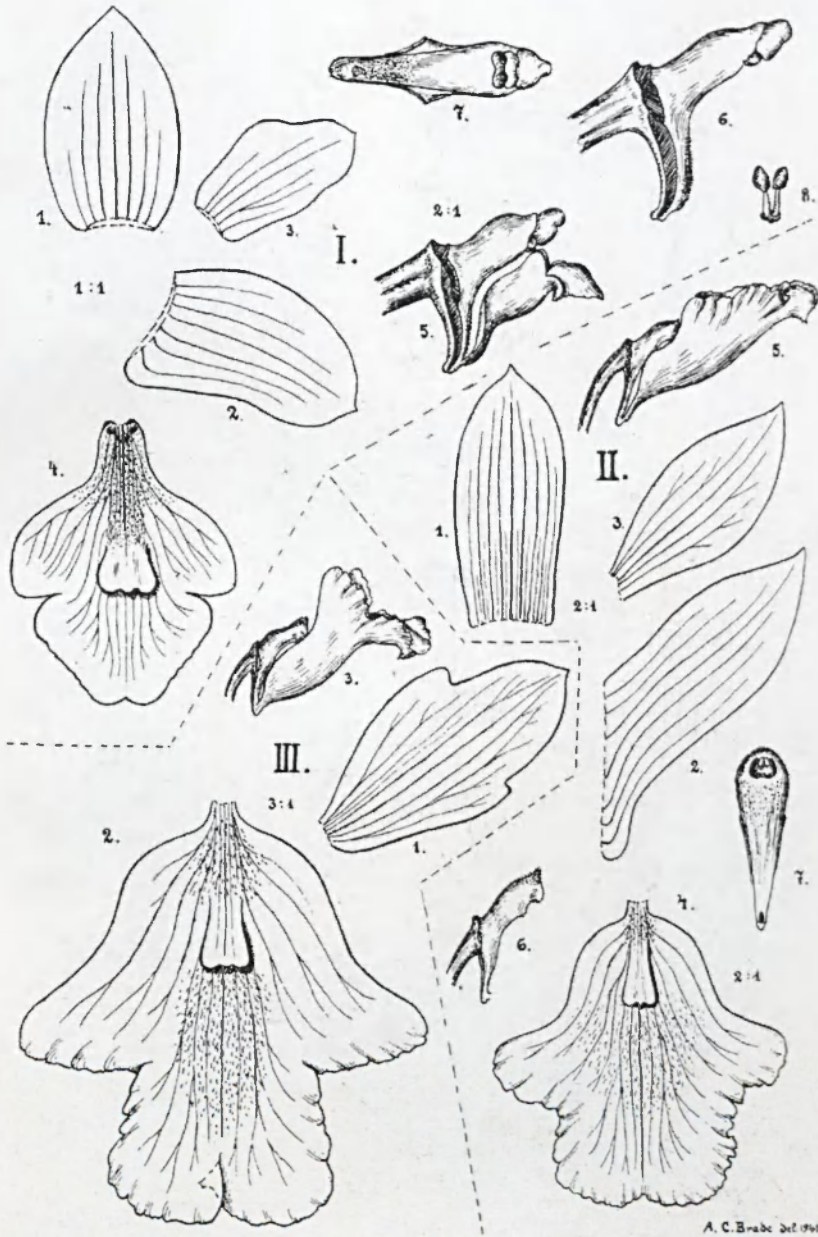
I — *Pleurothallis caparaensis* Brade nov. sp. — II — *Pleurothallis Guimaraensis* Brade nov. sp.



I — *Pleurothallis Mathildae* Brade nov. sp. — II — *Octomeria Edmundoii*  
Brade nov. sp.

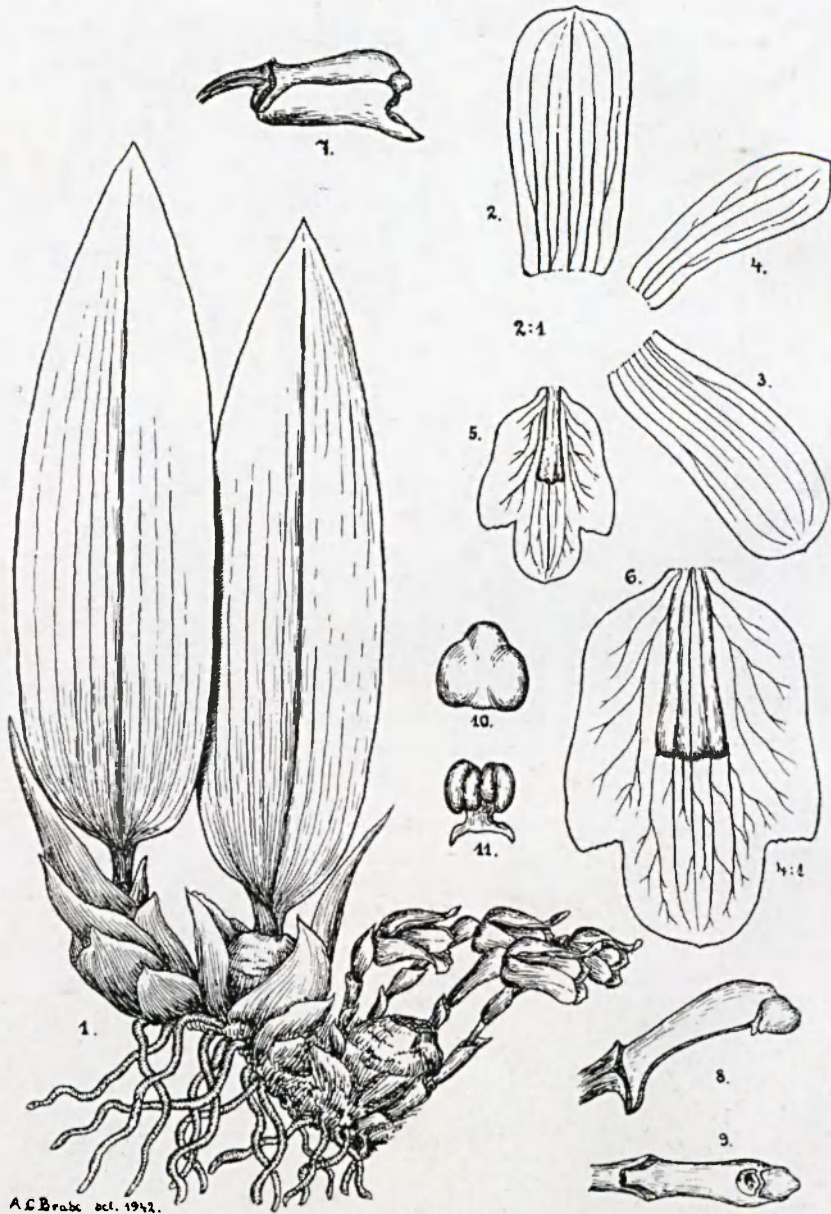


*Encyelia bicornuta* Brade nov. sp.

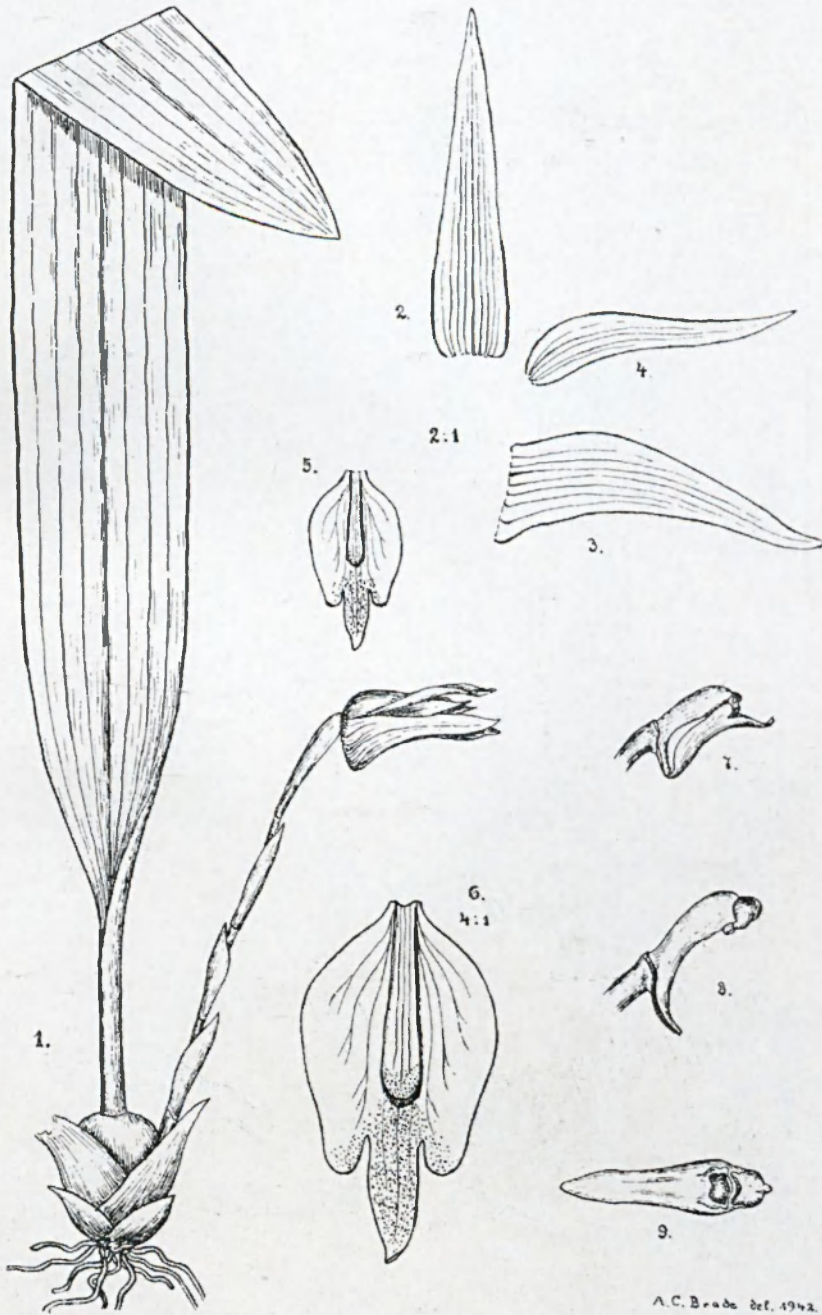


A. C. Brade del. 1941.

I — *Bifrenaria caparaoensis* — Brade nov. sp. — II — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. f. — III — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. f. var. *mucaheensis* Brade nov. var.



*Maxillaria caparaoensis* Brade nov. sp.



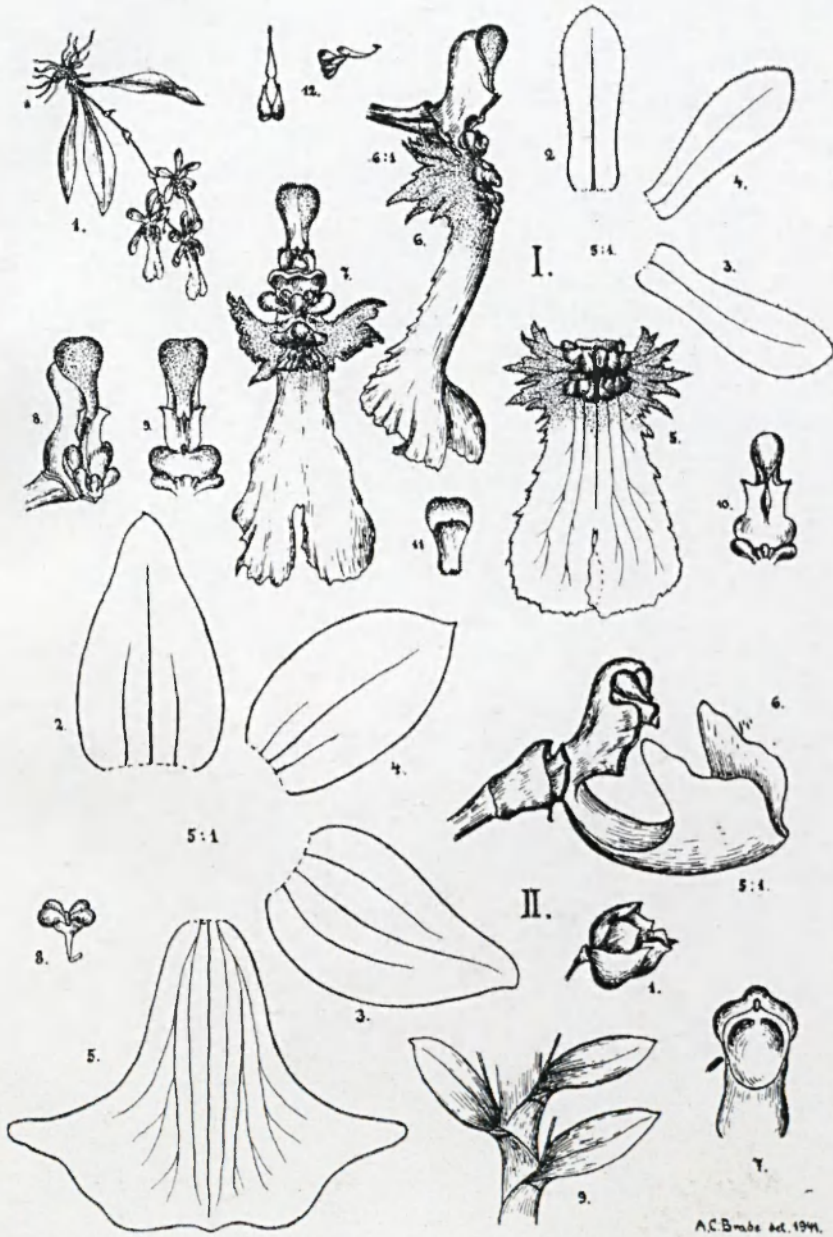
A. C. Brade det. 1942.

*Maxillaria modesta* Brade nov. sp.



A.C. Brade del. 1941.

*Trichopilia Santos-Limae* Brade nov. sp.



I — *Thysanoglossa organensis* Brade nov. sp. — II — *Dichaea matogrossensis* Brade nov. sp.

## O CABÍ DO PARÁ

POR

ADOLFO DUCKE

### *Cabi* Ducke n. g.

Ad subtribum *Banisteriinae*, fructibus primo adspectu sub-familiam *Planitorae* rememorantibus a *Pyramidotris* reliquis divergens et inter *Malpighiaceas* omnes hucusque notas singularis. Caeterum et partibus vegetativis et floribus generi *Banisteria* similis.

### *Cabi paraensis* Ducke n. sp.

Frutex modice robustus alte scandens, ramulis tenuibus (fertilibus usque ad 4 mm. in diametro) parum angulosis, junioribus cum petiolis et inflorescentiis parce et minime appresso-puberulis, solum innovationibus recentissimis densius sericeis, internodiis 50-140 mm. longis. Stipulae vix ad 2 mm. longae, sericeae. Folia opposita; petiolus 15-30 mm. longus tenuis supra canaliculatus; lamina vulgo 80-130 mm. longa et 35-70 mm. lata, lanceolato-ovata vel lanceolato-oblonga, basi saepissime acuta, apice longe acute et plus minus abrupte acuminata, margine tenuissime revoluto, herbacea, utrinque glabra et concolor, costa mediana subtus prominente parte basali valida, in pagina superiore anguste canaliculata, costis lateralibus utrinque vulgo 6 subtus prominulis, venulis transversis parum numerosis inter costas laterales subtus tenuiter prominulis. Inflorescentiae axillares et terminales; pedunculus primarius 20-45 mm. longus compresso-applanatus sursum aliquanto latior, hic bracteis parvis lanceolatis fultus; pedunculi secundarii et primarii apice 3 vel saepius 4 rarius 5, vulgo 10-20 mm. longi; umbellulae 1-5-florae pedicellis gracilibus a pedunculi secundarii apice vulgo 10-15 mm. longis infra medium saepe biarticulatis bracteolis ovatis. Flores zygomorphi, plene aperti cum petalis circiter 12 mm. in diametro; calix viridis anthesi circiter 4 mm. latus, glaber, sepalis 5 ovatis, glandulis 8, duabus per sepalum, 1-2 mm. longis late oblongis inter se proximis et sepalis tertium basale et medium obtegentibus, post anthesin incrassatis et demum albescens; petala 5, flava, obovata, unguiculata, inaequalia, glabra, limbo vix minime denticulato. Stamina 10, inaequalia, omnia fertilia, glabra, filamentis basi unitis. Ovarium stilis 3 inaequalibus longe pilosis apice truncatis, horum

maiore hic distinctius capitellato. Fructus compositus e carpellis 3 toro pyramidalis insidentibus maturitate separatis, uno vel duobus saepe abortivis, subspongiosus, glaber vel subglaber, calice glandulis albescentibus valde conspicuis fulto, hoc ut styli persistente; fructus adultus 10-15 mm. altus et 20-25 mm. latus, carpellis 10-18 mm. latis et 6-11 mm. crassis, dorso a vertice usque ad medium vel fere usque ad basin crista angusta et praesertim apicem versus valde elevata percursis, lateribus utrinque utrinque in costam prominentem compressis: Semen appensum, in specimenibus nostris non satis bene conservatum.

In urbe Belem et vicinis culta et nonnunquam subspontanea, ut *Banisteria caapi* Spruce hic rarius culta nomine vernaculo "cabi" designata; praesertim mensibus septembre ad decembrem florens et mensibus pluviosis januario ad maium fructificans, Ducke 819, typus in herbario, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, conservatus (46.748).

Esta planta é freqüentemente cultivada na cidade de Belém do Pará e arredores, onde, às vészes, é encontrada em estado subespontâneo, em quintais de casas. Ela é conhecida pelo nome de "cabi", o qual é ainda aplicado à *Banisteria caapi* Spruce que também é cultivada em Belém, embora mais raramente. Ambas as plantas tem uso na medicina popular e em "feitiçarias" de "curandeiros"; mas não me foi possível averiguar se *Cabi paraensis* possui propriedades narcóticas iguais às do outro "cabi": *Banisteria caapi* Spruce, o "capi" (\*) do Amazonas brasileiro (alto Rio Negro), "ayahuasca" do Perú (Departamento de Loreto) e "yagé" da parte amazônica da Colômbia. É este o famoso entorpecente que produz alucinações, usado pelos índios da parte noroeste da região amazônica. No Pará, ignoram-se essas propriedades.

Os dois "cabis" do Pará podem ser facilmente distinguidos, quando em flor, ou com frutos. *Cabi paraensis* tem flores amarelas e frutos relativamente volumosos, não alados; *Banisteria caapi* produz bonitas flores cor de rosa e frutos em forma de pequenas sâmaras, providas de grande asa terminal. Em estado estéril as duas plantas distinguem-se unicamente pelas folhas um pouco mais espessas em *Cabi paraensis* que em *Banisteria caapi*.

Julgo não haver dúvida de que *Cabi* representa, efetivamente, um gênero novo, porque nas monografias das *Malpighiaceae* nada encontramos de semelhante, em relação ao fruto. Não podemos, todavia, afirmar que a espécie não tenha sido descrita

(\*) A pronúncia, na língua geral, é "capi" e não "caapi", conforme tivemos oportunidade de verificar em todos os lugares onde a planta é conhecida.

em estado florífero, sem frutos; nessas condições, ela se confundiria com espécies do gênero *Banisteria* incompletamente descritas por botânicos de herbário e que só poderiam ser reconhecidas pelo exame dos tipos, a nós inacessíveis.

This species is not rarely cultivated in and around the city of Bélem, Pará, where it also occurs sometimes spontaneously growing in hedges, etc. It is known under the name of "cabi", like *Banisteria caapi* Spruce which also is here cultivated but more rare. Both plants are used in popular medicine and sorcery, but I do not know if the species I am now describing has any narcotic propriety. If it has one, this is ignored by the people of Pará which also ignores the strong narcotic proprieties of the other "cabi", *Banisteria caapi*. The latter is the source of the famous "capi" of the Brazilian state of Amazonas and of the "yagé" or "ayahuasca" of the Amazonian parts of Colombia and Perú, drunk by certain indians of the northwestern part of the Amazon region.

The two "cabis" of Pará can easily be distinguished when flowering or with fruits. Our new species bears yellow flowers and large, thick, unwinged fruits; of *Banisteria caapi*, however, the flowers are pale rosy, and the fruits have the form of small, large-winged samarae. Sterile plants can only be distinguished by the consistence of the leaves, herbaceous in both species but thinner in *B. caapi* than in the other.

#### EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA

- Fig. 1 — Raminho em m. n.  
Fig. 2 — Pecíolo bastante aumentado.  
Fig. 3 — Botão em m. n.  
Fig. 4 — Flor em m. n.  
Fig. 5 — Dois tipos de pétalas aum. 3 vêzes.  
Fig. 6 — Cálice em m. n.  
Fig. 7 — Alguns tipos de anteras em várias posições aum. 5 vezes.  
Fig. 8 — Fruto completo em m. n.  
Fig. 9 — Fruto com dois carpelos abortados em m. n.  
Fig. 10 — Carpelo seccionado, mostrando a inserção da semente em m. n.



*Cabi paraensis*, Ducke.

## CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DO GÊNERO "OTACANTHUS". Fam. SCROPHULA- RIACEAE

POR

J. G. KUHLMANN e A. C. BRADE

As espécies do gênero *Otacanthus* são raramente representadas nos herbários, pois achando-se restrictos a certas zonas ou formações especiais nem sempre encontrados pelos botânicos, daí a falta referida, nos herbários.

A distribuição do gênero citado restringe-se aparentemente à região norte do Estado do Rio de Janeiro, Estado do Espírito Santo e às regiões adjacentes do Estado de Minas Gerais. *Otacanthus coeruleus* é indicado, por enquanto, só para o pico da Tijuca, Rio de Janeiro; a segunda espécie, *O. platytilus*, é limitada provavelmente, ao Estado do Espírito Santo. Recentemente logrou-se descobrir mais duas espécies desse gênero, cujas diagnoses seguem mais abaixo. A primeira, *O. fluminensis*, foi constatada na região norte do Estado do Rio de Janeiro, e alinha-se bem, quanto à distribuição geográfica e ao aspecto geral, entre as duas espécies já conhecidas.

Algo divergente é a quarta espécie, *O. caparaoensis*; ao passo que as três primeiras habitam regiões baixas, com menos de 1.000 m de altitude, a última espécie foi verificada nas regiões elevadas da Serra do Caparaó, numa altitude de 2.500 m s. n. do mar. As condições ecológicas bem diversas desse local justificam o aspecto diferente da planta, que é mais xerófila, de folhas menores, mais duras e com as margens enroladas e, finalmente, o revestimento muito mais abundante em toda a superfície da planta.

**Otacanthus fluminensis, Kuhlmann n. sp. (Estampa I).**

Suffrutex usque ad 50 cm. altus, glandulosus, villosus, ramis teretiusculis vel obscure 4-angularibus; folia opposita, interdum ternata, rhomboideo-lanceolata, basi in petiolum leviter alatum, sensim angustata, lamina herbacea 2,5-4 cm. 1-1,5 cm. lata, margine leviter erenata, plana, utrinque pilis brevibus articulatis et glandulis sessilibus dense obsita, penninervia, nervis supra immersis, subtus prominulis, in sicco supra atroviridia subtus palliodora, petiolis 3-6 mm longis, basi annulatum connato-amplexantibus; inflorescentia terminalis, 1,5-4 cm. longa; flores succedanis singulis in axillis, foliis normalibus in bracteas decussatas, brevi petiolatas, gerentibus, mutatis; calyx pilosus, inaequaliter 5-partitus, segmentis imbricatis, posterioribus 4, subulato-lanceolatis, 6-8 mm. longis, quintum (exterius) maximum foliaceum 10 mm longum 5-6 mm latum; corollae tubi cylindrici circa 18 mm longi, extus puberuli et glandulas sessilibus dense obsiti, intus ad medium hirsuti, labia vix inaequalis, superfore suborbiculare 10 mm longo lateque, inferiore 12 mm longo lateque, apice trilobato, intus glabriusculis, extus tenuiter puberulis et glandulis sessilibus conspersis; stamina inclusa ad tertiam partes tubi inserta, 2 postica sterilia, 2 antica fertilia paulo longiora, filamenta fertilia 3-4 mm longa, compressa, basi sparse hirsuta, apicem 2-loculares stylus compressiusculus, staminibus paulo brevior, tenuiter pilosus apice breviter dilatatus; capsula ovoidea, apice rostrata 7-8 mm longa, puberula, septicide 2-valva, valvulis marginibus inflexis; semina turbinato-ovoidea, circ. 0,5 mm longa, longitudinaliter reticulato-foveolata; flores speciosi, coerulei.

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Sta. Magdalena in montibus da Estação nominatur, 900 m. s. n. mare. Legit A. C. Brade, 14.168 & J. Santos Lima. 28-II-935. "Typus": Herb. Jardim Botânico, Rio de Janeiro.

**Otacanthus platychilus (Radlk.) Taub., forma longifolia, (Radlk.) Taub.**

Brasil, Estado do Espírito Santo: Estrada do Durão, Linhares, Rio Doce, em campo arenoso e ácido, legit. J. G. Kuhlmann, n.º 187, 13-IV-1934, Herbário do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, n.º 34.359.

**forma integrifolia, Kuhlmann n. forma.**

Suffrutex usque ad 50-70 cm. altus, rami stricti; folia usque ad 9 cm longa, 2 cm. lata, marginibus integra vel ad apicem minutissime serrulata.

Colhida com a forma precedente na mesma localidade e formação, Legit: J. G. Kuhlmann, n.º 187A, 13-IV-1934, Herbário do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, n. 34.359.

**Otacanthus caparaensis, Brade n. sp. (Estampa II).**

Suffrutex 0,30-0,50 cm. altus, pilosus, glandulosus, ramulis quadrangularibus, basi subterentibus; folia opposita, ovata basi angustata, lamina petiolum latiuscule sequente subsessilia, 10-17 mm longa, 3-7 mm

lata, utrinque glandulas immersas et pilis articulatis dense obsita, penninervia, nervis supra immersis, subtus manifeste prominentis, margine crenata, retroflexa, in sicca supra atroviridia, subtus palliodora, flavescente; inflorescentia terminalis, densiflora, usque ad 6 cm. longa, flores singulis, brevissime pedicellatis in axillis, foliis normalibus in bracteas decussatas, gerentes mutatis, bracteas normalibus ovatae 7 mm. longae, 4 mm latae; calyx praecipue extus, villosus, inaequaliter 5-partitus, segmentis imbricatis, inferioribus 4 lanceolatis 4-5 mm longis, postico exteriori maximo foliaceo, ovato, obtuso, 6 mm longo 3-4 mm lato; corollae tubus cylindricus 12-13 mm longus, extus glandulosus et minute puberulus, intus ad medium hirsutus, labia 2 paulo inaequalia, superum suborbiculare 7 mm longum, 8-9 mm latum, inferum 8 mm longum lateque, apice leviter trilobatum; stamina inclusa, in tribus duae parte tubi longitudine inserta, 2 posteriora sterilia, 2 anteriora fertilia, paulo longiora, filamenta (fertilia) compressa, basi sparse hirsuta, apice deflexa antherae cohaerentes; ovarium ovoideum, breviter pilosum, 2 loculare; stylus glabriusculus, 15 mm longus apice leviter dilatatus, bilobatus; capsula ovoidea, apice acuta, 4 mm longa, puberula, septicida 2-valva, vavulis marginibus inflexis; semina truncato-subovoidea, cir. 0,5 mm longa, longitudinaliter reticulato-foveolata; flores speciosi, coerulei.

Habitat: Brasília, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó: Alto Lajão 2.500 m. s. n. do mar, legit: A. C. Brade, 16.974. 18-IX-1941. "Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, n.º 46.041.

### EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

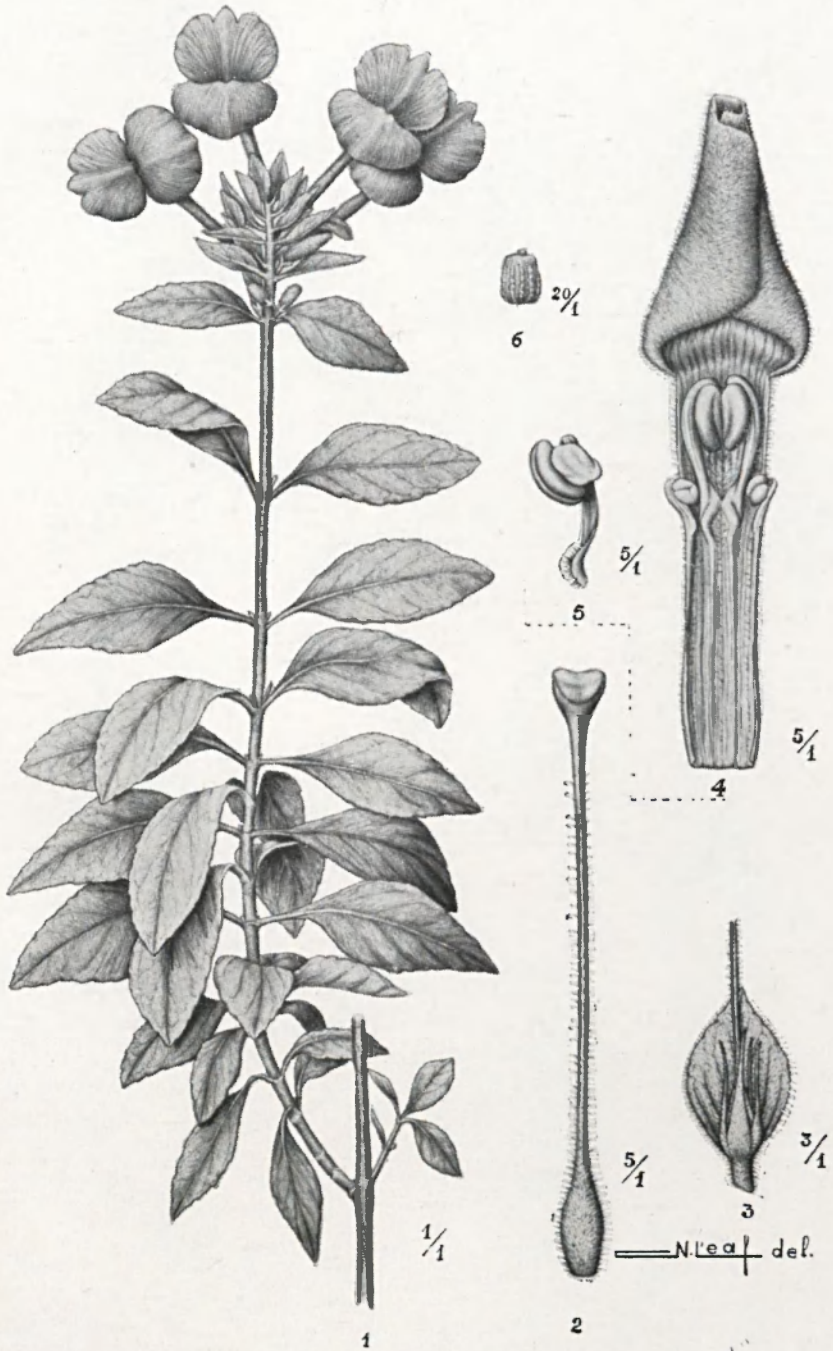
Estampa I — *Otacanthus fluminensis* Kuhlmann n. sp.

- Fig. 1. Raminho florífero em m. n.
- Fig. 2. Ovário aumentado 5 vezes.
- Fig. 3. Cálice aumentado 3 vezes.
- Fig. 4. Corola seccionada longitudinalmente pouco antes da antese aum. 4 vezes.
- Fig. 5. Estame de perfil.
- Fig. 6. Semente aumentada 20 vezes.

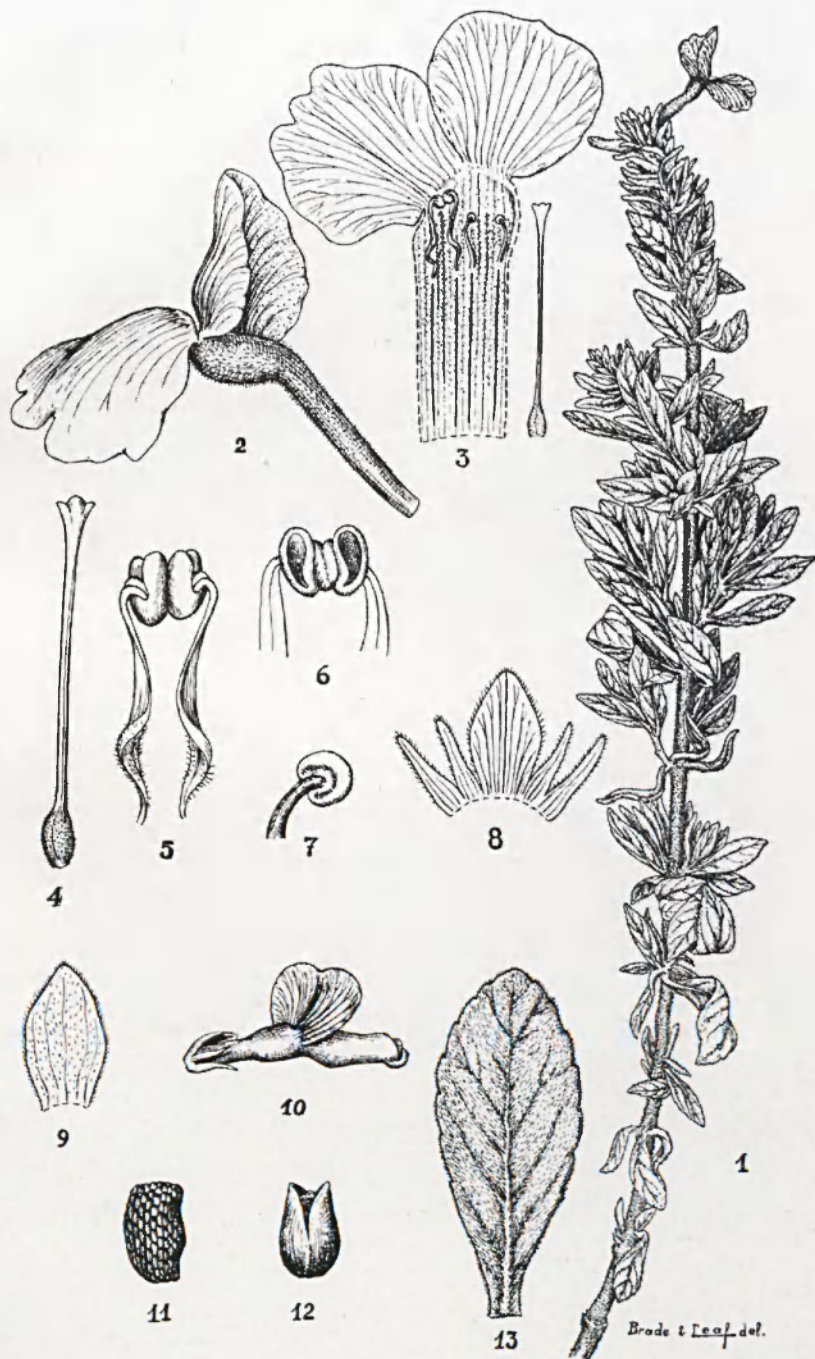
Estampa II — *Otacanthus caparaensis* Brade n. sp.

- Fig. 1. Ramo em m. n.
- Fig. 2. Corola vista de lado 3 x.
- Fig. 3. Corola estendida e pistilo 3 x.
- Fig. 4. Pistilo 5 x.

- 
- Fig. 5. Estames 10 x vista dorsal.  
Fig. 6. Estames 10 x vista frontal.  
Fig. 7. Estame estéril com antera atrofiada 10 x.  
Fig. 8. Cálice estendido 3 x.  
Fig. 9. Brácteas 3 x.  
Fig. 10. Flor em estado de evolução aumentada.  
Fig. 11. Semente 15 x.  
Fig. 12. Cápsula 3 x.  
Fig. 13. Folha estendida 3 x.



*Otacanthus fluminensis*, Kuhlmann.



*Otacanthus cupiraensis* Brade n. sp.

## BEGÔNIAS NOVAS DO BRASIL (\*)

POR

A. C. BRADE

### 1. *Begonia* (*Ewaldia*) *Occhionii* Brade n. sp. (Estampa 1).

Fruticosa sparse pilosa, demum glabrata, 50-80 cm. alta; foliis tenuiter herbaceis, longiuscule petiolatis, transverse ovato-acuminatis, basi cordatis, manifeste inaequaliter trilobatis, palmati-penninerviis, margine crenulato-dentatis, subglabris, nervis utrinque et petiolo pilosis transverse 10-20 cm. longis, 4-8 cm. latis, petiolo 5-8 cm. longo; stipulis ovatis acutiusculis, 10 mm longis, 5 mm latis, nervo mediano extus piloso ceteri glabris; cymis multifloris, diklineis ut videtur, axillaribus, longe pedunculatis, folio longioribus, pedicellis tomentosis, pedunculo piloso, inferne subglabrato; flores albi, fl. masc. sepalis 2, suborbicularis, glabris vel extus sparsissime pilosis, 10-12 mm longis latisque, petalis 2 ovatis 10-12 mm longis, 5 mm latis, glabris, antheris oblongis, filamento longioribus, bracteolis ovatis 5-6 mm. longis, 3 mm. latis, caducissimis, fl. fem. 5-lobatis, lobis inaequalibus, obovatis vel ovatis, apicem versus denticulatis, apice acutis, 10-12 mm. longis, 5-10 latis, glabris, bracteolis orbicularibus, apiculatis, circ. 10 mm. diametralibus, glabris caducis; ovario tricostato sparse pilosulo, placentae integrae vel bilobatae, capsula corpore loculorum sparsissime pilosa, basi obtusa, circiter 10 mm. longa, alis glabris, 2 obsoletis circ. 2 mm. latis, majore rotundata, obtusa, 7-8 mm. lata; seminibus cylindratis.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, Pedra do Eco 2.400 m, leg. A. C. Brade N. 15.587. III.1937. "Typus": Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. N. 32.906.

A forma da fôlha é semelhante à *B. lobata*, mas distingue-se desta espécie pelas folhas mais tênues, quasi glabras e asas da cápsula glabras. As inflorescências são unissexuais.

Dedicamos esta nova espécie ao nosso companheiro das excursões Pedro Occhioni, então preparador e conservador das coleções do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

(\*) Entregue em 10 de fevereiro de 1943.

## 2. *Begonia* (*Trachelocarpus*) *angraensis* Brade n. sp. (Estampa 2).

Herva epiphyta; rhizoma breviter repente, 4-6 mm. crassum; stipulis persistentis, deltoideo-lanceolatis, pectinato-ciliatis, rufescentis, circ. 8 mm. longis, 4 mm. latis; foliis anguste-lanceolatis, acutis, utrinque longe attenuatis, 15-22 cm. longis, 20-27 mm. latis, in sicco papraceis, glabriusculis, junioribus subtus pilis parvulis articulatis, tribrachiatis, sparse obsitis, margine subintegris, apicem versus sparse ciliatis, penninerviis, breviter petiolatis; petiolo 3-5 cm. longo; inflorescentia masculina erecta circ. 3 cm. alta, apice bibracteata, triflora, bracteis ovato-rotundatis, longe ciliatis, 5 mm. longis, 4 mm. latis; flores masculi sepalis 2, orbicularis, basi subcordatis et margine tenuiter dentatis; flores feminei solitarii in rhizomate sessilibus, brevissime pedicellatis, ovario trilobato, circ. 8 mm. longo, alae sparse dentatae, collo 2 mm. longo, sepalis 3, ovatis ciliatis; capsula elongata ovoidea, circ. 18 mm longa, 10-12 mm lata, trilobata, alis acutis, circ. 5 mm latis, aequalis margine vix dentatis.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Serra do Mar 300 m. s. n. do mar. leg. A. C. Brade N. 14.923. 30.VI.1935. "Typus": Herbário do Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 28.364.

Distingue-se de *B. attenuata* (= ? *B. herbacea* Vell.) pelas sépalas denteadas-ciliadas, especialmente das flores femininas, as folhas mais duras, linear-lanceoladas com margem quasi inteira. As flores são menores, as folhas novas, especialmente na página inferior, ovário e as sépalas das flores femininas, pedúnculo e brácteas da inflorescência masculinas, são providas com pelos minúsculos, glanduliformes.

## 3. *Begonia* (*Trachelocarpus*) *fulvo-setulosa* Brade n. sp. (Estampa 3).

Herva epiphyta; rhizoma breviter repente, circ. 8 mm crassum; stipulis persistentis, deltoideo-lanceolatis, glabris, pectinato-ciliatis, 6 mm longis, 3 mm latis; foliis ovato-lanceolatis, apice acuto-acuminatis, basi in petiolum curvum, late alatum, angustatis, 12-15 cm. longis, 3,5-5 cm latis, herbaceis, penninerviis, utrinque subsparse, subtus ad nervis densiuscule, fulvo-setulosis, margine dense tenuiter denticulato ciliatis; inflorescentia masculina erecta, 4-8 cm alta, glabra, apice bibracteata 3-5 flora, bracteis late ovatis vel suborbicularibus, 10-12 mm longis latisque, margine, praesertim apicem versus, longe ciliatis; flores masculi sepalis 2, cordatis, extus ad basim fulvo-setulosis, margine basim versus, sparse denticulato-ciliatis; flores feminei solitarii in rhizomate sessilibus, brevissime pedicellatis; ovario trilobato 8-10 mm longo, collo 12-14 mm longo, fulvo-setuloso; sepalis 3, ovatis, 10-12 mm longis, 6-8 mm latis, margine, apicem versus, sparse ciliatis, extus ad basim fulvo-setulosis; capsula matura ignota.

Habitat: Brasília, Estado de São Paulo, Bananal, Serra do Mar, Sertão do Rio Vermelho 800 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade N. 15.329. VI.1936. "Typus" Herbário Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 46.848.

Espécie bastante estranha no subgênero *Trachelocarpus* pelo grande revestimento piloso, não observado até agora neste subgênero.

#### 4. *Begonia Lanstyakii* Brade n. sp. (Estampa 4).

*Begoniastrum*. Herbacea erecta; caule subsimplex glabro, 20-35 cm alto; foliis oblique late rotundato-ovatis, acutiusculis, basi cordatis, palmati 6-8 nerviis, glabris, leviter repando-dentatis, 6-13 cm longis, 4-10 cm latis; petiolo canaliculato, 2-5 (interdum-8) cm longo; stipulis membranaceis, ovatis, acutiusculis, glabris, caducis; pedunculis axillaris et terminalis cymis paucifloris, glabris, petiolo paulo longioribus, 3-5 cm longis; bracteis ovatis vel suborbicularibus, glabris, membranaceis, caducis; flores masculi sepalis 2, amplis rotundatis, glabris, usque ad 25 mm longis, 20 mm latis, petalis 2, obovatis, usque ad 22 mm longis, 15 mm latis, filamentis brevis, liberis, antheris oblongis, filamentes longioribus; flores feminei lobi 5, exterioribus ovatis vel rotundatis, 20 mm longis, 15-20 mm latis, interioribus obovatis vel late-ovatis, paulo minoribus; styli 3, basi breviter connati, ramis tortis, faciei papillosis, externis continuis; ovario basi obtuso ovato-rotundato, circ. 8 mm longo, ala majore circ. 1,5 mm lata minoribus 2 costiformibus; capsula matura ignota. Flores róseas.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro. Serra do Itatiaia, Prateleiras 2.300 m nas fendas dos rochedos. Leg. A. C. Brade N. 15.588. III. 1937. "Typus": Herbário Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 32.907—leg. Luís Lanstyák N. 137. 18.1.1935. Herbário da Estação Biológica do Itatiaia.

Esta espécie da região elevada do Itatiaia, com flores especialmente vistosas pela tamanho e coloração; dedicamos a seu descobridor Luis Lanstyak então flori-fruticultor da Estação Biológica Itatiaia.

#### 5. *Begonia Santos-Limae* Brade n. sp. (Estampa 5).

*Begoniastrum*. Herbacea, caudex obliquus radicante; foliis peltati 8-10 nerviis, suborbicularis, 20-30 cm diametralibus, herbaceis, carnosulis, margine reflexis, utrinque pilis stellatis densissime vestitis, supra demum glabrescentis, longe petiolatis; petiolo erecto pilis stellatis adpressis obsito, 30-50 cm longo; stipulis herbaceis obtusis, ciliatis, intus glabris, extus pilis stellatis obsitis; pedunculo erecto, folio multo longiore, pilis stellatis adpressis oblecto, ramoso et apice plures dichotomo, pedicellis glabris; bracteis obovatis, obtusis vel suborbicularibus, caducis, 10-18 mm longis, 10-16 mm latis, intus glabris, extus pilis stellatis apressis oblectis; flores roseis albescentes, fl. masc. sepalis 2 cordiformes glabris, usque ad 17 mm longis, 15 mm latis, petalis 2 ovatis 7-8 mm longis, circ. 3 mm latis, filamentis liberis vel basi breviter connatis, antherae

ovatae filamento multo brevioribus; fl. fem. lobis 5, glabris, exterioribus ovatis, usque ad 20 mm. longis, 12 mm. latis, interioribus minoribus, spatulato-obovatis vel linearibus, styli 3 basi vix conati, ramis tortis facis papillois; ovario basi obtuso triangulari, alis inaequalibus, obtusis, 3-loculare, placentae bipartitae; capsula basi obtusiuscula, apice retusa, glabra, alis obtusiusculis vel rotundatis, ala majore 12 mm lata; seminibus cylindraceis.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Santo Antônio de Imbê, município de Santa Maria Magdalena. leg. A. C. Brade N. 11.635 & Santos Lima. IV. 1932.

Dedicamos esta interessante espécie, bem estranha pelo tamanho e o revestimento de pelos estrelados das folhas, ao Senhor Joaquim Santos Lima, dedicado explorador da flora do município de Sta. Maria Magdalena.

### EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Estampa 1. *Begonia* (*Ewaldia*) *Occhionii* Brade n. sp.

Fig. 1 Hábito da planta. — Figs. 2-3 sépalas da flor masc. Figs. 4-5 pétalas da fl. masc. — Fig. 6 bráctea da inflorescência masc. Figs. 7-11 sépalas da fl. fem. — Fig. 12 bráctea da fl. fem. — Fig. 13 cápsula. — Fig. 14 estame. — Fig. 15 estigma. — Fig. 16 semente. — Fig. 17 corte transversal do ovário.

Estampa 2. *Begonia* (*Trachelocarpus*) *angraensis* Brade n. sp.

Fig. 1 Fôlha, tam. nat. — Fig. 2 flor fem. 3 x. — Fig. 3 Sépala da fl. fem. 3 x. — Fig. 4 estigma (aumentado). — Fig. 5 inflorescência masculina 3 x. — Fig. 6 estames 3 x. — Fig. 7 estípula 3 x. — Fig. 8 cápsula 2 x. — Fig. 9 corte transversal do ovário. — Fig. 10 pelos da página inferior das folhas (aumentado).

Estampa 3. *Begonia* (*Trachelocarpus*) *fulvo-setulosa* Brade n. sp.

Fig. 1 Folha tam. nat. — Fig. 2 inflorescência masc. 2 x. — Fig. 3 estames 3 x. — Fig. 4-5 antera de frente e de lado 20 x. — Fig. 6 bráctea da inflorescência masc. — Fig. 7 flor fem. 2 x. — Fig. 8 estigma 5 x. — Fig. 9 estípula 2 x.

Estampa 4. *Begonia* *Lanstyakii* Brade n. sp.

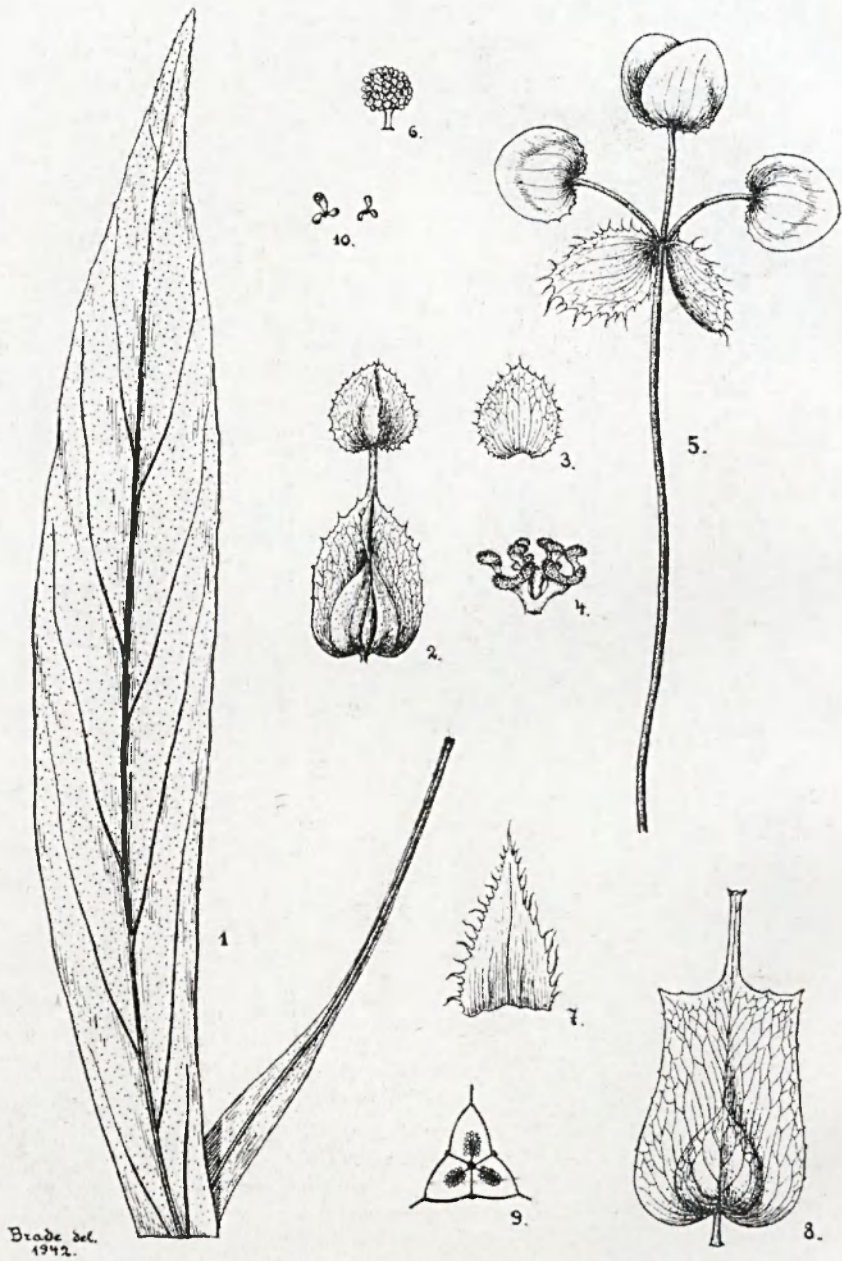
Fig. 1 Hábito da planta. — Fig. 2 tépalas da flor fem. — Fig. 3 sépalas e pétalas da flor masc. — Fig. 4 bráctea. — Fig. 5 estigma (aumentado). — Figs. 6-7 estames (aumentado). Fig. 8 corte transversal do ovário (aumentado).

Estampa 5. *Begonia* *Santos-Limae* Brade n. sp.

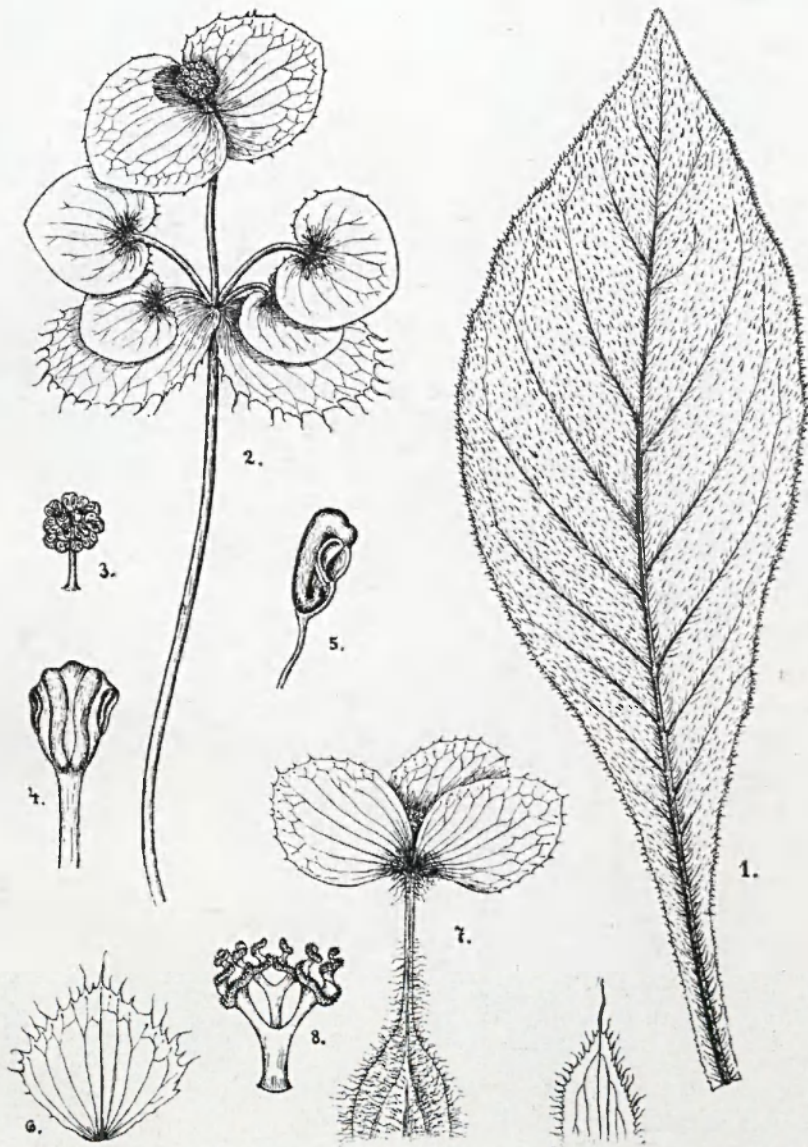
Fig. 1 sépalas e pétalas da flor masc. 2 x. — Fig. 2 estames 4 x. — Fig. 3 estame 10 x. — Fig. 4 tépalas da flor fem. 2 x. — Fig. 5 estigma (aumentado). — Fig. 6 cápsula 2 x. — Fig. 7 corte transversal do ovário 3 x. Fig. 8 semente 30 x. — Fig. 9 pelo da página inferior da fôlha 20 x.



*Begonia (Ewaldia) Occhionii* Brade n. sp.

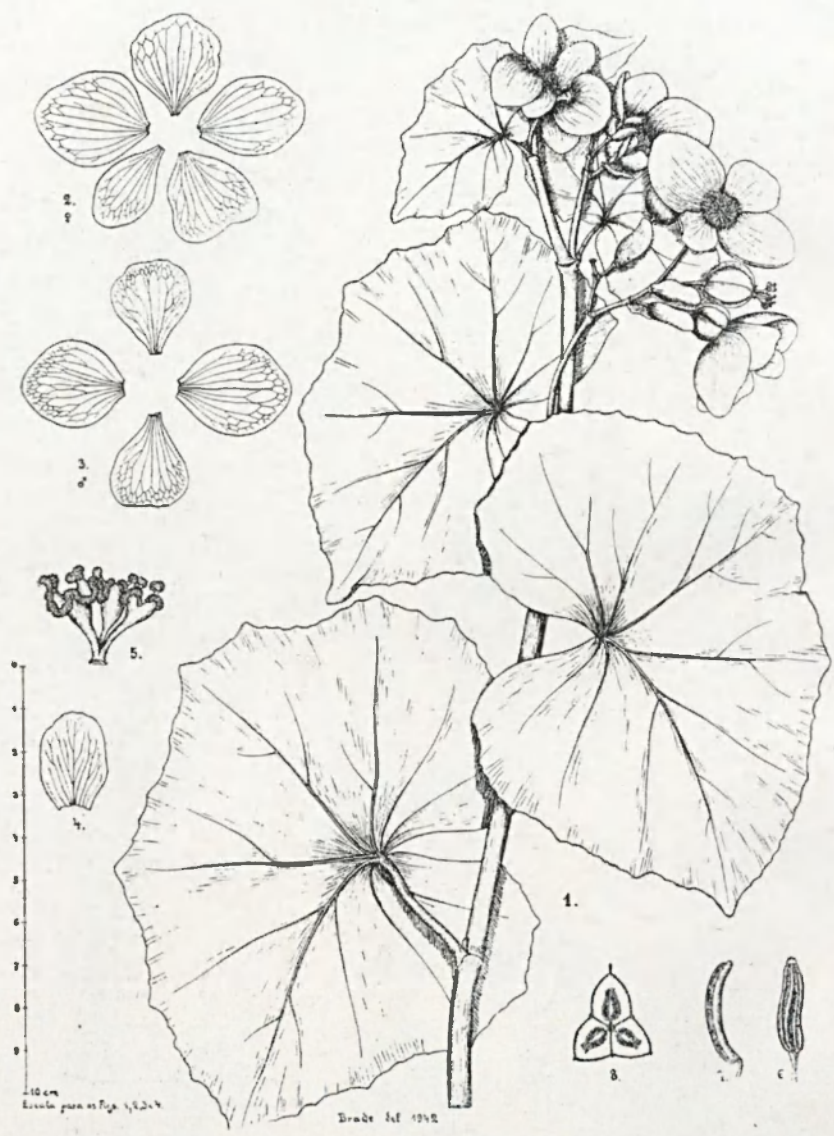


*Begonia (Trachelocarpus) angraensis* Brade n. sp.

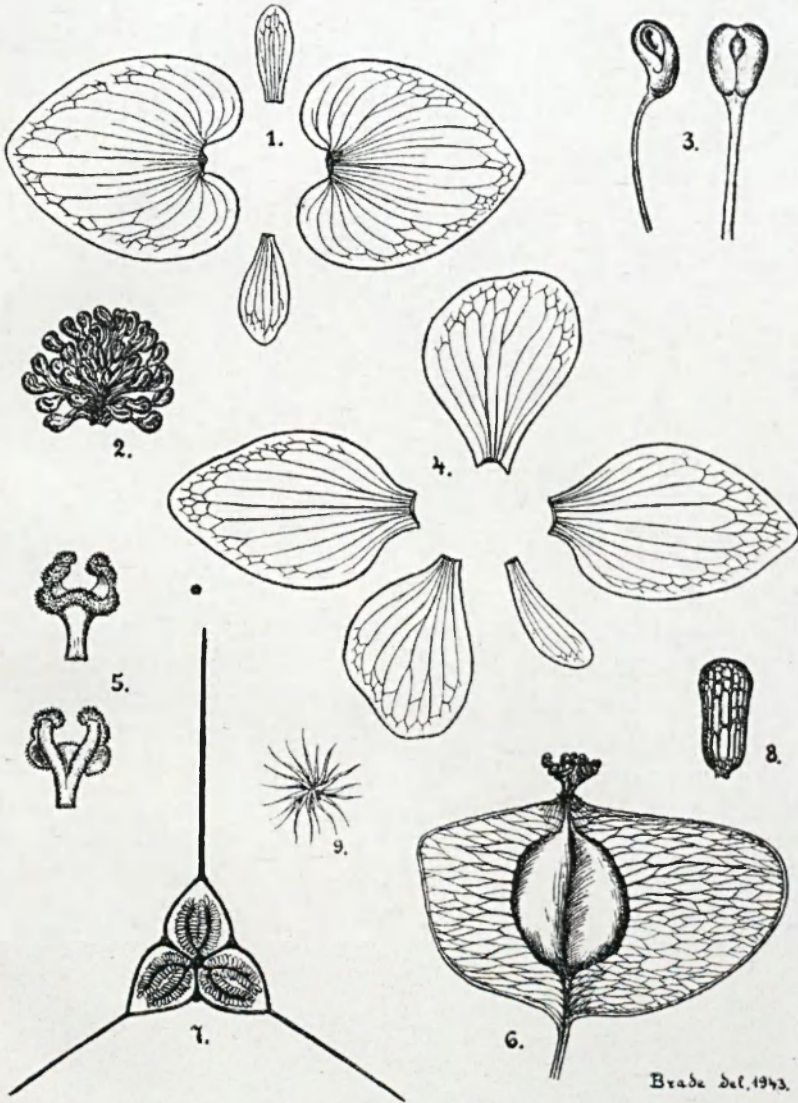


Brade del. 1942.

*Begonia (Trachelocarpus) fulvo-setulosa* Brade n. sp.



*Begonia Lanstykii* Brade n. sp.



*Begonia Santos-Limae* Brade n. sp.

# NOVAS CONTRIBUIÇÕES PARA O CONHECIMENTO DAS SERINGUEIRAS ("HEVEA") DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

POR

ADOLFO DUCKE

(da Secção de Botânica do S. F.)

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por base uma nova série de observações sobre as seringueiras nativas (gênero *Hevea*) da Amazônia brasileira, sob vários pontos de vista da botânica geral e aplicada. A série anterior, encerrada em 1933, havia dado origem a uma revisão das espécies e principais variedades, publicada em primeira edição em 1935 (1); em 1940 os trabalhos foram recomeçados, em virtude do interesse despertado pelo projeto da cultura científica da seringueira na Amazônia brasileira e da revalorização das árvores nativas.

Em 1939, no Rio de Janeiro, estive durante bastante tempo em contacto diário com o dr. WALTER T. SWINGLE, do U. S. Department of Agriculture de Washington. Esse botânico, notável sobretudo como genetista, tinha vindo ao Brasil em companhia do ministro do Exterior deste país, sr. Oswaldo Aranha, e aqui permaneceu três meses, de março a junho. O convívio com o ilustre cientista orientou-me sobre vários problemas do maior interesse, principalmente no capítulo "híbridos", e incentivou-me para empreender novos estudos; a seu pedido, o mi-

---

(1) "Revision of the genus *Hevea*, mainly the Brazilian species". Arquivos do Instituto de Biologia Vegetal 2: 217 - 346 (1935).

nistro da Agricultura, sr. Fernando Costa, ordenou a reimpressão da minha "Revision" em segunda edição, devidamente revista (2). Em abril de 1940 voltei para o Amazonas, comissionado pelo Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, sendo no mesmo ano designado, sob proposta do U. S. Department of Agriculture por intermédio dos ministérios brasileiros do Exterior e da Agricultura, para colaborar com a Missão Técnica do governo norte americano ("Brazilian-American Rubber Survey Party") incumbida de estudar na Amazônia, os suprimentos potenciais de borracha existente no Brasil e seu possível desenvolvimento.

Querendo aproveitar a estação da floração das *Heveas* partí de Manaus em fins de junho para o Purús, para o fim especial de colher material florífero da "seringueira vermelha" encontrada em 1904 por HUBER nas "terras firmes" do médio curso daquele rio. Essa seringueira fôra, a principio (Bol. Mus. Goeld. 4:628 (1906), e Bull. Herb. Boissier 6 (1906), pelo dito cientista, considerada idêntica à sua *H. cuneata* do Perú oriental (3), opinião que o próprio autor rejeitou em publicação posterior (Bol. Mus. Goeldi 7:207 (1910)). Obtive nessa viagem material fértil de três árvores da "seringueira vermelha", duas das quais em estado florífero e uma com frutos semi-adultos; as primeiras pertencem com segurança à *H. lutea* var. *pilosula*, enquanto o individuo frutífero diverge dessa espécie por suas folhas e sobretudo pelas cápsulas muito maiores. Infelizmente, minhas pesquisas naquela região tiveram de ser logo no comêço abandonadas devido a uma grave infecção (tifo ou paratifo) contraída a bordo de um vapor fluvial.

Recomecei os trabalhos na mata de Manaus em novembro, mas não havia flores nem frutos adultos nas *Heveas*. Em dezembro chegaram os srs. TH. D. MALLORY e C. B. MANIFOLD, membros norte-americanos da "Rubber Survey Party" e os técnicos do Ministério da Agricultura, srs. FERREIRA DE CASTRO, LINO TATTO e LAURO XAVIER. O sr. LUÍZ CAETANO CABRAL foi designado pelo governo brasileiro para acompanhar a Comissão, na qualidade de representante do Estado do Amazonas. Acompanhei os membros da Comissão em várias excursões às matas

(2) "Revision" etc. Ministério da Agricultura, Serviço Florestal, Rio de Janeiro, 1939. Em português: "Revisão do género *Hevea*, principalmente das espécies brasileiras." Manaus 1941.

(3) *H. cuneata* é, com toda probabilidade, uma das formas de *H. lutea* (talvez var. *pilosula*).

onde são encontradas várias formas de *Hevea Benthamiana* e *H. guianensis*.

Em janeiro de 1941 encontrámos cápsulas adultas, e fevereiro e março foram dedicados à colheita de sementes. Já em fevereiro, infelizmente, dois dos técnicos brasileiros foram obrigados a regressar para o Rio, por motivo de doença. Iniciei as pesquisas para localização de árvores de híbridos de *Hevea brasiliensis* X *Spruceana* nos arredores da cidade, chegando mais tarde ao número de 15; verifiquei que êsses híbridos, geralmente considerados como seringueiras tão boas quanto a pura *H. brasiliensis*, atingem forte desenvolvimento em solo pobre e muito ácido onde *brasiliensis* pura não é encontrada em boas condições. Em março chegou a Manaus o sr. KARL BUTLER, membro da comissão, e com êle empreendi uma excursão de 7 dias, em lancha, a alguns pontos de ambas as margens da Baía Boiassú (expansão lacustre do Baixo Rio Negro), atravessando, entre as duas margens da dita, o arquipélago de ilhas baixas e inundáveis situado ao norte. Nessas ilhas vivem milhares de árvores da "seringueira barriguda" (*H. Spruceana*), ao passo que nos igapós ao longo da "terra firme" se encontram belos exemplares de *H. Benthamiana*; no meio dêstes descobri um, com cápsulas quasi maduras e que evidentemente representa um híbrido entre *Benthamiana* e *Spruceana*. Na mesma região, como ainda nos arredores de Manaus, notei, pelo exame de regular número de árvores da *H. Benthamiana*, forte variabilidade entre os individuos dessa espécie, sem que pudesse distinguir variedades bem definidas; verifiquei que as plantas outrora descritas como variedades *Huberiana* e *subglabrifolia* não passam de formas individuais próprias de solo excessivamente pobre.

Em 1941 a estação florifera das *Heveas* iniciou-se cedo, pois já em junho achei *Benthamiana* em flor, no rio Urubú, quando visitei êsse rio em companhia da Comissão para escolha de terras para a futura colônia federal no Estado do Amazonas. *H. Benthamiana* ocorre ai com freqüência nos aluviões alagáveis que margeiam o rio, enquanto *guianensis* var *marginata* aparece em "terra firme". Em Manaus descobri um segundo exemplar de *H. gracilis* (*H. Benthamiana* X *H. guianensis marginata*), no local onde havia existido o primeiro; infelizmente, também a segunda árvore foi derrubada, antes que eu pudesse recolher material botânico completo. Em fins de julho visitei de novo o híbrido *H. Benthamiana* X *H. Spruceana*, descoberto em março quando com frutos: desta vez, a árvore estava em plena floração, sendo

as flores bicolors como na *Spruceana* e seu híbrido com *brasiliensis*, mas com fundo amarelo mais pardacento e com a mancha central (e freqüentemente também o androceu) violáceo escuro.

Em princípios de janeiro de 1942 ficou concluída a parte do presente trabalho, relativa aos anos de 1940 e 1941. Cumprindo minha obrigação como membro da "Rubber Survey Party", traduzi o original português para o inglês, resumindo-o em forma de relatório para apresentá-lo ao chefe da dita comissão, sr. BRANDES, sob o título de "Additional Notes on the genus *Hevea* in Brazilian Amazonia". Como regressasse naquele tempo o sr. BUTLER para os Estados Unidos, a continuação dos estudos sobre as *Heveas* nativas, até então a cargo da "Rubber Survey Party", ficou entregue ao Instituto Agrônomo do Norte.

De janeiro a fevereiro, viajei na parte ocidental do Solimões, demorando-me sobretudo em Esperança, na boca de Javari. Como sempre e em tôda parte, o estudo das espécies e formas das *Heveas* mereceu-me atenção especial. A seringueira da terra firme dessa região pertence à *H. guianensis* var. *occidentalis*, numa forma que apresenta indícios de transição para a *H. lutea* var. *pilosula* freqüente em outros pontos do mesmo rio. Os seringueiros não fazem distinção entre *H. guianensis* e *H. lutea*. Em botânica, estas são ainda tidas como espécies "boas", mas julgo que com mais acêrto a segunda deverá passar a ser considerada como variedade da primeira. Material botânico mais abundante será necessário para chegar a uma decisão.

Em meados de março chegou a Manaus o agrônomo EDGARD ALENCAR, que viera à Amazônia contratado para servir como botânico no Instituto Agrônomo do Norte. O sr. Alencar veio para ir comigo estudar as *Heveas* do rio Jaú, afluente do baixo rio Negro e reputado produtor de borracha boa. A 21 de março partimos de Manaus para Airão de onde o sr. Francisco Bezerra, proprietário dos seringais do rio Jaú, nos transportou para os ditos seringais. — As seringueiras exploradas no curso inferior do Jaú pertencem, sem exceção, à espécie *H. Benthiana*, ali chamada "ser. torrada". No curso superior do pequeno rio, no entanto, nas malhas expostas a inundação pelos riachos de água um tanto turva, aparece *H. brasiliensis* em considerável número de indivíduos de grande porte. Resultou, dessa nossa observação, a confirmação da presença de seringueiras da melhor espécie na bacia fluvial do rio Negro. A mesma espécie pertencem, segundo os seringueiros que do Jaú transitam por

terra para os afluentes do rio Unini, as árvores de borracha dêste rio. A lenda da inferioridade da borracha do rio Negro, largamente espalhada e acreditada, ficou assim destruída.

Logo depois do nosso regresso do Jaú, o sr. ALENCAR, devotado e futuroso naturalista, que tão moço já fôra professor de Botânica da Escola de Viçosa, veio a falecer de tifo.

Em todos os meus trabalhos fui auxiliado, com a maior eficiência, pelo sr. CAETANO CABRAL, agrônomo e industrial em Manaus, membro da "Rubber Survey Party". Os estudos relativos ao latex e ao solo foram dirigidos por esse distinto colaborador e amigo.

### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nada há a alterar nos dados que indiquei na "Revision" quanto ao limite geral do gênero *Hevea* (1). Quanto às espécies e variedades, temos de registrar a presença da *H. lutea* var. *pilosula* na parte sudoeste da Amazônia brasileira, até a bôca do Macauã afluente do Iaco (latitude 9°20', segundo KRUKOFF), Território do Acre. *H. brasiliensis* foi encontrada nos afluentes ocidentais do baixo rio Negro, e no rio Jari (ao nordeste do baixo Amazonas, no Estado do Pará) até acima da segunda cachoeira. O Sr. K. BUTLER observou-a na Bolívia até cêrca de 800m. de altitude. O número de espécies, para cada um dos países (no Brasil: estados) que participam da hiléia, deve ser ligeiramente modificado: são três as espécies atualmente conhecidas no Acre, e 4 nos territórios amazônicos da Colômbia e da Venezuela.

### PORTE DAS ARVORES

As seringueiras mais altas que vi até hoje pertenciam à *H. lutea* var. *pilosula* e foram achadas em dois lugares, distantes um do outro: Fonte Boa e Bôca do Acre; uma que vi nesta última localidade parecia atingir uns 50 metros. A forma

---

(1) Falta saber se alguma espécie de *Hevea* transpõe a região dos campos de rio Branco, penetrando nas florestas situadas ao norte desses campos. Pelo atual estado de nossos conhecimentos, o limite do gênero ficaria abaixo da cachoeira do dito rio, em 2° de latitude boreal, quando alcança 5° N. no vale do Orinoco e 6 a 7° no do Essequibo.

do tronco, nas duas espécies mais típicas do igapó (*Spruceana* e *minor*), torna-se quasi cilíndrica quando as árvores se acham em lugar menos profundamente ou não permanentemente alagado; é evidente que a “barriga” dessas espécies (como em outras árvores do igapó, pertencentes a famílias diversas) só se desenvolve pela influência do *habitat* aquático.

### NOMES VULGARES

O nome “seringueira” ou “seringa torrada”, no rio Negro, comumente usado para *H. Benthamiana*, é, em alguns lugares dêsse rio (Paraná de Anavilhana), ainda aplicado à *H. Spruceana*.

“Ser. maúba” (2) é a *H. lutea* var. *pilosula* do médio curso do Purús, mais conhecida por “ser. vermelha”.

“Orelha de onça” (3) é o nome que os seringueiros da bôca do Javari dão a árvores de porte muito grande e folhas pequenas, bem eretas, de uma forma de *Hevea guianensis* var. *occidentalis*.

### ESPÉCIES, VARIEDADES E FORMAS

#### *H. guianensis* var. *marginata* Ducke:

Ainda observada nas matas do trecho encachoeirado do rio Urubú (afluente da margem esquerda do Amazonas, a leste do rio Negro). Esta localidade é intermediária entre as duas anteriormente conhecidas (Manaus e Lago de Faro).

#### *H. guianensis* var. *occidentalis* Ducke:

Uma forma desta variedade é freqüente na mata da “terra firme” dos arredores de Esperança, na bôca do rio Javari. Os nomes locais são: “ser. da terra firme”, “ser. vermelha”, “ser. itaúba”, às vêzes ainda “ser. fogo”; árvores muito grandes, com folhas pequenas em posição bem ereta, são chamadas “ser. orelha de onça”. — Coletei em Esperança material florífero e frutífero, inclusive sementes maduras, de vários indivíduos, e seus caracte-

(2) “Maúba” é o nome de uma laurácea da região. No Solimões, as seringueiras vermelhas são geralmente conhecidas por “ser. itaúba”, nome que corresponde às lauráceas do gênero *Silvia*.

(3) As folhas pequenas e em posição bem ereta lembram orelhas de felíneos.

res correspondem, na maioria, aos da *H. guianensis* var. *occidentalis*, exceto a constante irregularidade do verticilo de anteras e a presença duma, embora mínima, pilosidade no lado inferior dos folíolos. Os botões das flores masculinas são globosos como em *H. g. occidentalis*, mas pelo menos uma das cinco anteras é inserida num plano inferior ao das restantes, exatamente como em certos espécimes de *H. lutea*. As sementes concordam em tamanho, forma e côr com as da *H. g. occidentalis*. A presença de pelos nas fôlhas até agora não verificada em qualquer das formas de *H. guianensis*, lembra *H. lutea pilosula*. Isso faz supor que *H. lutea* não passe de uma variedade da multiforme *H. guianensis*, da qual ela se distinguiria quasi unicamente pelos botões das flores masculinas, longamente acuminados. Os "seringueiros" não distinguem as duas supostas espécies. Não dispomos, no entanto, de bastante material frutífero das várias formas da *H. lutea* para saber se não há caracteres diferenciais estáveis nas sementes.

#### *H. lutea* (Benth.) M. Arg.:

Quanto às relações de afinidade entre as espécies *guianensis* e *lutea*, e à descoberta de uma forma que parece representar uma transição de *guianensis* var. *occidentalis* para *lutea* var. *pilosula*, veja-se o capítulo relativo à primeira.

#### *H. lutea* var. *pilosula* Ducke:

É esta a "seringueira vermelha" do médio e do alto Purús, também conhecida por "ser. maúba". Obtive material florífero de duas árvores da floresta, em lugar úmido, nas terras altas abaixo de Bôca do Acre; essas árvores correspondem em todos os seus caracteres às da *H. lutea* var. *pilosula* de Fonte Boa (rio Solimões), inclusive no seu porte, pois uma das mesmas parecia medir não menos de 50 metros de altura. Pela comparação desse material botânico que abrange fôlhas velhas e novas e flores de tôdas as idades, pude classificar uma planta de herbário com fôlhas e inflorescências muita novas (KRUKOFF 5468, "Mouth of the Macauhan, tributary of Rio Yaco, lat. 9.º 20 S.", Alto Purús, Território do Acre), recebida dos Estados Unidos. A área geográfica da *H. lutea* var. *pilosula* estende-se, portanto, do Solimões inclusive o baixo Içá, ao norte, até o Território do Acre, ao sul.

### H. cuneata Huber:

A "seringueira vermelha" do Purús foi por HUBER, a princípio, considerada idêntica à sua *H. cuneata* do Perú oriental, mas isso foi pôsto em dúvida pelo mesmo autor, em trabalhos posteriores. Do tipo, nas coleções do Museu Paraense, encontrei apenas ramos com fôlhas, e por isso julgo que HUBER não conhecia as sementes em estado perfeito, provindo a árvore cultivada sob êsse nome no horto do Museu, de uma plantinha nova trazida do seu lugar nativo. Essa árvore cresceu até regular altura, mas hoje grande parte dos ramos está secando, de forma que não podemos esperar que ela chegue a florescer; suas fôlhas se parecem bastante com as das acima referidas árvores da *lutea* var. *pilosula* da Bôca do Acre, mas também em *H. guianensis* var. *occidentalis* encontram-se, não raramente, fôlhas parecidas. A presença, agora verificada, da *lutea pilosula* no Território do Acre, permite aventurar a hipótese que a *cuneata* do Ucaiali seja idêntica àquela.

No horto do Museu Paraense existem, além da *cuneata* do Ucaiali, três árvores procedentes do Purús, com a mesma classificação botânica, mais tarde posta em dúvida pelo próprio autor. As ditas árvores tem 38 anos de idade, mas fraco desenvolvimento, e é pouco provável que cheguem a florescer. Elas diferem da *cuneata* do Perú logo à primeira vista, por seus folíolos maiores e, sobretudo, mais largos. Árvores inteiramente semelhantes foram por mim vistas, em estado estéril, no Purús, nas terras altas da Bôca do Acre (de onde sem dúvida procedem as que HUBER plantou no Museu) e do seringal Mary, lugar Cachoeira; no último lugar encontrei numa dessas árvores algumas cápsulas quasi adultas, notáveis por seu tamanho muito grande, mas desprovidas de sementes maduras. A classificação dessas seringueiras só poderá ser feita quando delas possuímos flores e sementes adultas; no tamanho e na forma das fôlhas e das cápsulas, elas se parecem com um dos individuos da acima mencionada forma de *H. guianensis* var. *occidentalis* que, eventualmente, deverá ser considerada como transição de *guianensis* para *lutea*.

### H. Benthamiana M. Arg.:

Esta espécie, a segunda do gênero em valor industrial, raramente atinge porte grande, e em nenhum caso chega ao de *H. brasiliensis* de bom tamanho; ela ocorre, no entanto, em certos lugares, em tão grande número de árvores que êste pode suprir

o que lhe falta em rendimento de látex, por indivíduo. Ela parece ser a mais variável das espécies deste gênero, e é de se notar que não se trata de variedades geográficas, como na *H. guianensis*, mas de formas individuais; algumas variações, já designadas como novas espécies, parecem ser atribuíveis à influência do solo (as formas *Huberiana* e *subglabrifolia*), outras possivelmente à mestiçagem (formas *caudata* e *obtusiloba*).

A forma típica da *H. Benthamiana* tem tronco moderadamente entumecido na base mas súbitamente adelgado em cima, e raramente excede 20 metros em altura; o látex é branco, às vezes um pouco amarelado, principalmente em indivíduos mal desenvolvidos. Os ramos principais da copa são menos ascendentes que em *H. brasiliensis*; as folhas são menos inclinadas, mais amplas, e, quando maduras, de consistência sub-coriácea. A pubescência da face inferior das folhas e das inflorescências é abundante e de cor acentuadamente ruiva. As flores são mais ou menos longamente acuminadas, e as masculinas tem 7 a 9 (raramente 6 ou 10) anteras, em dois verticilos irregulares. A cápsula lembra, por seus carpelos muito salientes, a de *H. guianensis*, mas as sementes são mais escuras devido à maior abundância das manchas; esta cor escura permite distingui-las das de *H. guianensis* var. *marginata* que freqüentemente se lhes assemelham em forma e tamanho.

Em toda a parte onde existe um número maior de seringueiras da espécie *Benthamiana* aparecem indivíduos em que o pêlo ruivo das folhas é substituído por pilosidade brancacenta, no todo ou em parte, havendo neste caso mistura de pelos das duas cores. Nos indivíduos de pêlo claro, o indumento das inflorescências é dum ruivo mais pálido. Nos outros caracteres, inclusive os das cápsulas, e na forma e cor das sementes, não se nota diferença. Nas numerosas árvores duma plantação de *H. Benthamiana*, localizada nos arredores de Manaus no quilômetro 9 da estrada Campos Sales, o pêlo é, na maioria, ruivo, nalgumas, porém, brancacento, sem que outra diferença possa ser notada nos respectivos indivíduos dos quais obtive material botânico completo.

A citada plantação de *H. Benthamiana*, única que encontrei nos arredores de Manaus, acha-se em solo de argila com pouca sílica, freqüente nos espigões altos dessa região, visguento e escorregadio ("como sabão", na linguagem popular) depois de chuvas. O dito solo, neutro ou fracamente ácido, é ótimo para a

cultura da *H. brasiliensis* (conforme todos podem verificar numa visita às plantações da Vila Municipal); as poucas *H. brasiliensis* dispersas na dita plantação de *H. Benthamiana* destacam-se por grande desenvolvimento e sadio aspecto. Nessa mesma plantação, porém, nenhuma das numerosas *Benthamiana* atinge porte avantajado, e as folhas são em geral pequenas e bastante duras, diferentes das que se observam nas árvores da mesma espécie em seu *habitat* normal. É este o igapó, sempre pantanoso ou pelo menos muito úmido e anualmente alagável pela cheia dos rios, com solo silico-argiloso francamente ácido. Os lugares onde encontrei as árvores de maior porte, da espécie *Benthamiana*, são o Paraná de Anavilhana (baixo rio Negro) e a boca do rio Apuaú, afluente do mesmo; aí, certas árvores parecem exceder 30 metros de altura. Ao pé de indivíduos particularmente opulentos, o sr. CAETANO CABRAL extraiu amostras de solo cujo exame confirmou a acidez do mesmo; árvores de igual porte foram encontradas pelo mesmo sr. CAETANO CABRAL na região da boca do rio Padauri, em idêntico solo.

As variações da *Benthamiana* que me parecem atribuíveis à influência do solo impróprio para a espécie, pertencem a duas categorias. A primeira abrange indivíduos não só reduzidos no tamanho geral, como ainda em certas partes das flores (masculinas): androceu e disco. Dessa categoria só encontrei até agora um grupo de indivíduos no quilômetro dois da Estrada da Raiz perto de Manaus, num pequeno igapó percorrido por um riachinho, em solo bastante silicoso e excessivamente pobre. São arvorezinhas de poucos (3 a 8) metros de altura, de troncos delgados, tortuosos e deformados; as folhas, inclusive a pilosidade (ruiva), são as da *H. Benthamiana* típica; as flores masculinas, porém, são mais curtas (curtamente acuminadas, em botão), tendo em muitos casos somente 5 anteras (às vezes 6, raramente 7) o disco, na maioria destas árvores, tem as pontas alongadas da *Benthamiana* comum. A primeira das árvores descobertas em 1927 serviu de tipo para a *H. Huberiana*, descrita em 1929 como espécie nova porém, mais tarde, reduzida a simples forma.

Uma árvore recentemente descoberta no mesmo lugar distingue-se das precedentes pelos lobos curtos e largos do disco, quasi como em *H. Spruceana*. Duas outras árvores que faziam parte do mesmo grupo, hoje desaparecidas, distinguiam-se por suas folhas muito pequenas e menos reclinadas; uma das mes-

mas, além disso, pelos lóbulos do disco bastante curtos. Essas podiam eventualmente provir de mestiçagem da *Hevea Benthamiana* forma *Huberiana* com o híbrido *H. gracilis* (*H. gui. marginata* x *H. Benth. Huberiana*), do mesmo local; tal suposição é reforçada pelo aspecto das sementes de uma das duas acima mencionadas árvores, colhidas em comêço de 1941 e que se pareciam com as da *gracilis*. Não pude saber de qual das duas árvores, cujo material florifero fôra coletado em 1929, provinham as sementes, pois sômente uma sobrevivia até 1941, sendo neste mesmo ano derrubada antes de nova floração.

A segunda categoria das variações individuais da *H. Benthamiana*, atribuíveis à influência desfavorável do solo, caracteriza-se pela redução ou supressão da pubescência das folhas. A primeira árvore nessas condições foi descoberta em estado florifero em 1929 e mais tarde descrita como forma *subglabrifolia*; as suas folhas possuem escassa pubescência brancacenta quando novas, tornando-se glabras depois de adultas. Em 1941 encontrei nas cabeceiras do Igarapé Guarita, perto de Manaus, um grupo de árvores da *Benthamiana*, entre as quais uma de folhas subglabras e uma outra de folhas inteiramente glabras. A árvore de folhas subglabras está situada na margem pouco inundável do igapó em cuja parte funda se encontram muitas *H. Benthamiana* típicas, de folhas densamente pubescentes; dela coletei material botânico completo. Junto ao mesmo igapó, mas no barranco sêco que sobe para a "terra firme", está uma pequena árvore mal desenvolvida cujas folhas são inteiramente glabras; essa árvore não parece ainda ter florescido, mas pertence com segurança à mesma espécie botânica das do igapó vizinho. Uma outra *Benthamiana* de folhas glabras foi por mim encontrada, com frutos maduros, na Campina de Acajutuba (baixo rio Negro), na beira da mata pantanosa que acompanha um riachinho; a dita árvore pertence a um grupo de quatro cujas três restantes teem as folhas pubescentes da forma típica da espécie; ela ocupa, nesse grupo, o lugar relativamente mais sêco. A descoberta da *H. Benthamiana* de folhas glabras permite, afinal, identificar como pertencente à mesma espécie e forma, o espécime florifero Herb. Amaz. Mus. Pará 7.026, por mim coletado em 1905 em Barcelos e por HUBER atribuído à *H. rigidifolia*, a qual, no entanto, parece ser limitada às catingas do rio Negro superior.

As formas aparentemente individuais da *Benthamiana* e que se caracterizam por uma redução em certos órgãos da planta (dimensões pequenas das folhas, escassez ou supressão da pubescência destas, curto acume do botão floral, número menor de anteras, redução dos lobos do disco, tamanho pequeno da cápsula e das sementes), devem provavelmente ser atribuídas à carência do alimento, em virtude de solo impróprio para a espécie botânica. Mas outras variações aparecem em indivíduos nascidos no mesmo solo onde se encontram árvores ótimamente evoluídas da forma típica da espécie. Nada sabemos ao certo, até agora, quanto às origens dessas variações, as quais devemos supor individuais, por não termos encontrado número maior de indivíduos de cada uma das mesmas. O material estudado é incompleto porque faltam os frutos; êle foi coletado no baixo rio Negro, Paraná do Anavilhana, bôca do rio Apuaú, e descrito como formas *caudata* e *obtusiloba*. A presença do grande número de árvores de *H. Spruceana* perto dos lugares onde foram encontradas as ditas formas, em companhia de *H. Benthamiana* típica, e sobretudo a descoberta dum híbrido (perfeitamente intermédiano entre as duas espécies, nas flores, cápsulas e sementes) faz pensar que as ditas formas possam ser produtos de hibridação; alguns caracteres mostram semelhança com *Spruceana*, porém os botões das flores toem o acume muito comprido, bem característico da típica *Benthamiana*.

#### *H. rigidifolia* (Benth.) M. Arg.:

Esta espécie é somente conhecida na coleção típica, e provavelmente restrita às catingas do alto rio Negro. O espécime H. A. M. P. 7.026, procedente de Barcelos, atribuído por HUBER a *H. rigidifolia*, pertence à forma de folhas glabras da *Benthamiana*.

#### *H. brasiliensis* M. Arg.:

Novos dados sôbre a distribuição desta espécie ao norte do Solimões e do baixo Amazonas alargam consideravelmente a área geográfica da mesma. O sr. CAETANO CABRAL observou árvores nativas de grande porte no interior do Manacapurú, e a recente excursão ao rio Jaú, mencionada na parte inicial dêste trabalho, comprovou a já suposta presença da *H. Brasiliensis* nos afluentes da margem direita do baixo rio Negro. Os seringais desta espécie, no dito rio, juntam-se, segundo informações obtidas *in loco*, com os

do rio Badajoz, afluente do Solimões, no município de Codajáz. Na área geográfica de *H. brasiliensis*, no Estado do Amazonas devem, portanto, ser incluídas as terras que se estendem desde a margem esquerda do Solimões, nos municípios de Manacapurú e Codajáz, para o norte até os cursos superiores dos afluentes do baixo rio Negro. Os rios principais que dão acesso às ditas terras são o Manacapurú e o Badajóz, do lado do Solimões, e o Jaú e o Unini, do lado do rio Negro.

*H. brasiliensis* existe também no alto rio Jari, afluente esquerdo da parte oriental do baixo Amazonas, no Estado do Pará. É ela quem fornece a borracha fina desse rio. Mencionei, no meu trabalho anterior ("Revision"), que a indicação da *H. Benthamiana* no mapa geral da obra de WILLIAM S. SCHURZ e outros, para os afluentes esquerdos da parte leste do baixo Amazonas, necessitava ser confirmada por novas observações. Essa indicação, no mapa, não consta do texto da mesma obra; verifiquei que procedia de uma informação errônea sobre as seringueiras do alto Jari, recebida pelo extinto R. Monteiro da Costa. As ditas seringueiras foram atribuídas à espécie *H. Benthamiana*, porque as seringueiras "boas" do alto Trombetas pertencem efetivamente a esta. Havia, naquele tempo, uma teoria, largamente espalhada e acreditada, de que *H. brasiliensis* não seria encontrada acima das cachoeiras dos afluentes esquerdos do baixo Amazonas. Conforme essa teoria, as *Heveas* de boa qualidade, de toda a parte norte do Estado do Pará, não seriam *H. brasiliensis* mas uma outra espécie, e esta deveria ser a *H. Benthamiana* já conhecida no alto Trombetas. Tudo isso, porém, era mera especulação, não baseada no estudo das árvores que nenhum botânico ainda tinha examinado. Hoje, no entanto, sabemos que *H. brasiliensis*, embora ausente da bacia fluvial do Trombetas, como, aliás, de todo o noroeste do baixo Amazonas, existe no rio Jari na parte nordeste do baixo Amazonas parense, e não somente nas várzeas do baixo curso mas ainda na "terra firme" acima das maiores cachoeiras do dito rio. Todos os espécimes botânicos que o meu amigo Sr. R. Andrade Ramos, teve a gentileza de mandar colher nas seringueiras boas do alto Jari, pertencem à espécie *H. brasiliensis*. Esses espécimes proveem de duas localidades (Cumarú e Coutinho) acima do grande salto de Santo Antônio, e do seringal Itacarú acima da

segunda cachoeira, e foram colhidos em árvores da “terra firme” e da “várzea” de ambos os lugares. Todos pertencem à típica *H. brasiliensis*.

#### **H. brasiliensis forma Randiana (Huber) Pax.:**

Árvores de *H. brasiliensis* com cápsulas e sementes parecidas com as da árvore que HUBER descreveu com aquele nome, encontram-se freqüentemente em Manaus, em plantações.

### **VALOR COMERCIAL DAS ESPÉCIES**

Os três (3) tipos principais da borracha amazônica são produzidos por quatro (4) espécies na atual classificação botânica: *H. brasiliensis*, *H. Benthamiana*, *H. lutea* e *H. guianensis*; destas, as duas últimas são idênticas sob o ponto de vista industrial, sendo possível que mesmo na botânica, futuramente, terão de ser consideradas apenas como variedades duma só espécie. Quanto à *brasiliensis*, ocioso seria insistir sobre o seu valor, porque, por quantidade como qualidade do seu latex, ela ocupa comprovadamente o primeiro lugar entre as espécies do gênero *Hevea*. O segundo lugar cabe à *H. Benthamiana*, a “seringueira chicote”, cujo produto, quando proveniente de árvores bem desenvolvidas e preparado com o necessário cuidado, parece ser quasi tão bom quanto o da *brasiliensis*; segundo Huber essa borracha obtinha a classificação de “fina” ou “fina fraca” sem que se soubesse quais as causas dessa diversidade. As árvores de *Benthamiana* nunca alcançam as dimensões avantajadas de indivíduos bem crescidos de *brasiliensis*, e por isso não darão tão grande volume de latex, porém essa inferioridade costuma ser compensada pelo número maior de árvores, nos seringais dessa espécie. As duas últimas das quatro (4) supostas espécies, *lutea* e *guianensis*, são ligadas por tão estreita afinidade botânica que talvez melhor seria considerá-las como variedades duma só espécie e são designadas por iguais nomes populares: “seringa vermelha”, “seringa amarela” ou “seringa itaúba”; os seringueiros não as distinguem, e o seu produto é uniformemente classificado como “borracha fraca”. — Das seis restantes espécies brasileiras do gênero, *H. viridis*, *H. pauciflora* e *H. minor* ocupam restritas áreas geográficas e são raramente cortadas; *H. camporum* e *H. rigidifolia* são raridades botânicas só conhecidas num único exemplar cada uma; *H. Spruceana*, a vulgar

“seringueira barriguda”, nunca foi utilizada para fazer borracha, mas os seus troncos fornecem madeira leve e barata para o encaixotamento do produto das outras espécies.

Nossos atuais conhecimentos botânicos, relativamente às *variedades* e *formas* em que se subdividem as espécies de *Hevea*, ainda não permitem determinar o possível valor comercial de cada uma dessas formas.

Em plantações de árvores da mesma espécie e forma, aparentemente oriundas do mesmo lugar, encontramos indivíduos morfológicamente iguais entre si, mas com rendimento muito diverso em latex. Convém, no entanto, lembrar que a classificação em gêneros, espécies, variedades, etc., é apenas um meio de que nos servimos para coordenar os indivíduos em categorias de maior ou menor afinidade, baseando-nos unicamente nos caracteres morfológicos das plantas; por isso, tôdas as classificações são até certo ponto arbitrárias e artificiais.

Citaremos o que escreveu POYSON, em Contrib. U. S. Herbarium 2:133:

“Doctor GRAY once said: Species are but judgments — judgments of variable value, and often very fallible judgments! No one who has ever studied plants in the field, in the garden, or in the herbarium, will question the truth of this remark. Species are, indeed, judgments, and not only that, they are matters of convenience... The practice of grouping a mass of distinguishable and distinct things under a single name, deserves no sympathy; but on the other hand, the habit of giving a specific name to every slight variation is equally bad. The variability of the species is, of course, much more marked in some genera than in others.”

### HÍBRIDOS NATURAIS

#### 1. *Hevea brasiliensis* M. Arg. x *H. Spruceana* (Bth.) M. Arg.

Atinge frequentemente 20 metros ou mais de altura. Tronco, casca e latex concordam no aspecto com os da *H. brasiliensis*. As escamas das extremidades dos raminhos lembram *H. Spruceana*, sendo, porém, menos numerosas e mais cedo caducas. As folhas são em geral glabras e parecem-se com as de *H. brasiliensis* forma *latifolia*; alguns folíolos, em certos indivíduos, têm um ou outro pêlo ao longo das nervuras principais. As in-

florescências pseudo-terminais costumam exceder em tamanho às maiores que se possam encontrar em *H. Spruceana* e são sempre muito maiores que as de *H. brasiliensis*. As flores concordam com as de *Spruceana* na variabilidade das dimensões, na forma, nas duas côres do cálice (amarelado pálido e vermelho pardacento escuro), assim como na estrutura do androceu e do disco; os botões florais, no entanto, são sempre um pouco acuminados. Em não raros casos, a coluna dos estames tem ápice trifido, o que parece ocorrer com certa freqüência em híbridos de *Hevea*. A cápsula tem o tamanho da de *H. Spruceana*, mas sua forma é quasi sempre intermediária entre as de *H. Spruceana* e de *H. brasiliensis*; os carpelos são mais salientes que em *H. Spruceana*; a deiscência é igual à da *H. brasiliensis*, mais completa que em *H. Spruceana*, sendo que os restos da cápsula não ficam presos ao pedúnculo. As sementes são parecidas com as da *H. Spruceana* em tamanho, forma e côr; mais raramente elas são intermediárias entre as das duas espécies; em raros elas lembram sementes volumosas de *H. brasiliensis*, podendo, no entanto, ser reconhecidas pela quilha ventral proeminente.

Quinze (15) dêsses híbridos foram até agora observados em plantações de *H. brasiliensis* nos arredores de Manaus. Todos proveem, ao que parece, de mudas trazidas pelo extinto R. Monteiro da Costa do baixo Madeira. Iguais híbridos foram por mim encontrados em Borba, em Maués, no Solimões abaixo de Manacapuru, e no rio Jaú afluente do baixo rio Negro. LA RUE encontrou-os em Canumá; o sr. CAETANO CABRAL, no Autaz. Na última localidade costumam chamar tais híbridos de "seringueiras casadas", sinal evidente de que os seringueiros se aperceberam da origem mista de tais árvores.

Os caracteres botânicos dêsses híbridos são, com exceção dos da semente, duma notável uniformidade como não seria encontrada em número igual de árvores de *H. Spruceana* ou *H. brasiliensis*.

Material botânico de várias árvores foi, há alguns anos, distribuído pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro a vários institutos congêneres. Novo material foi colhido pelos técnicos da "Rubber Survey Party".

Vi pela primeira vez um espécime (sêco) dêsses híbridos em 1924, ao examinar material de Heveas preparado por LA RUE. Em 1929 descobri as primeiras árvores; as inflorescências eram

muito grandes, porém a frutificação foi escassa. Isso fez-me lembrar a possível presença de híbridos, hipótese subseqüentemente apoiada pelo exame de um largo número de indivíduos. — As árvores costumam ter aparência sadia, mesmo quando em solo muito pobre e ácido. Em Flores, no subúrbio de Manaus, existe uma plantação abandonada, em tais condições de solo; a maioria das árvores pertence à espécie *H. brasiliensis* e tem aspecto doentio; cinco são híbridos de *H. brasiliensis* x *H. Spruceana*, três das quais de crescimento exuberante; algumas *H. guianensis* var. *marginada* nasceram espontaneamente no terreno. O estudo do latex por técnicos especializados decidirá se êsses híbridos, cultiváveis em solo pobre e ácido, deverão ser considerados seringueiras de boa qualidade. Os seringueiros nos arredores de Manaus e na maioria das outras localidades acima mencionadas, não distinguem os presentes híbridos no meio de uma plantação de *H. brasiliensis*, utilizando igualmente o seu latex; no Autaz e no Jaú, no entanto, os híbridos “seringueiras casadas” parecem ser considerados menos bons.

## 2. *Hevea Benthamiana* M. Arg. (forma típica) x *H. Spruceana* (Bth.) M. Arg.:

O aspecto geral da única árvore conhecida é semelhante ao duma *H. Benthamiana* de porte grande. A árvore tem a altura de cerca de 30 metros. Casca, folhagem e latex são os da *H. Benthamiana* típica. As escamas dos botões vegetativos lembram *H. Spruceana*, mas são menos desenvolvidas. O lado inferior dos folíolos é revestido de pubescência brancacenta que se torna côr de ferrugem ao longo da costa central. As inflorescências são de tamanho mediano e densamente pubescentes como em *H. Benthamiana* típica, sendo apenas a côr dos pelos mais pálida. As flores tem dimensões iguais ou um pouco maiores que as da *Benthamiana*; elas são menos acuminadas que nessa espécie, porém mais acuminadas que em *Spruceana*. Um caráter especial do presente híbrido é a côr pardo violáceo escuro, em certas flores quasi negro, da parte central do cálice, em contraste com o amarelo pardacento da extrema base e do ápice. Essa côr escura é mais conspícua na face interna e se estende sobre partes do androceu, inclusive muitas vezes a coluna. Côr escura semelhante ainda não foi observada no androceu de *H. Spruceana* nem de seus híbridos com *H. brasiliensis*.

As anteras da flor são sete ou oito em dois verticilos incompletos e irregulares, e a coluna tem frequentemente ápice bifido. O disco compõe-se de cinco grandes glândulas ovais ou oblongas e em muitos casos denticuladas, mais raramente subuladas ou sublinear-oblongas. Todas essas formas podem ser encontradas em flores da mesma inflorescência. A cápsula assemelha-se à do híbrido *brasiliensis* x *Spruceana*, sendo, no entanto, um pouco menor; os carpelos são mais salientes, bem mais que em *Spruceana* pura. A deiscência é completa: os restos das cápsulas não ficam presos ao pedúnculo. As sementes tem aspecto característico: elas são menores que em *H. Spruceana*, porém maiores que em *H. Benthamiana*; o grande número de manchas pretas, embora diferentes na forma, dá-lhes mais a aparência de sementes de *Benthamiana* que de *Spruceana*.

Este híbrido foi encontrado num igapó ao longo do Paraná de Anavilhana (braço menor do rio Negro em sua margem esquerda), pouco abaixo da boca do rio Apuaú, em solo muito ácido de barro acinzentado, não muito profundamente inundável. Material florífero e frutífero foi coletado em excursões da "Rubber Survey Party". Numerosas árvores de *H. Benthamiana* vivem naquele igapó, e, a pequena distância para o sul, milhares de indivíduos de *H. Spruceana* povoam as ilhas baixas e inundadas da Baía Boiassú, expansão lacustre do rio Negro.

### 3. *H. Benthamiana* forma *Huberiana* Ducke x *H. guianensis* var. *marginata* Ducke.

O primeiro indivíduo foi descoberto em 1929, sendo descrito em 1930 como espécie nova, *H. gracilis*. Mais tarde reconheci que esta não passava de um híbrido (vêr: "Revision" p. 30). A árvore foi cortada em 1931, porém antes eu já tinha coletado material botânico completo, cujas duplicatas foram distribuídas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Um segundo exemplar foi descoberto em 1941, numa distância de poucos metros do local do primeiro. O segundo exemplar era, como o primeiro, uma árvorezinha esguia de cinco a seis metros de altura, com folhas em posição erecta e folíolos lanceolados, coriáceos, pilosos em baixo e com margem revirada; as flores masculinas, porém, não eram subglobosas como na primeira árvore, mas subacuminadas. Essas flores tinham cinco anteras formando um verticilo irregular, e um bem evoluído disco de cinco pontas, tudo isso como na primeira árvore.

Cápsulas não foram obtidas, porque a árvore foi destruída ainda no comêço da floração. O único material coletado foi um raminho com fôlhas velhas e botões florais novos.

No mesmo local existiam outrora arvorezinhas que podiam ter sido híbridos entre o híbrido agora descrito e *H. Benthamiana* forma *Huberiana*. Referi-me a êles no capítulo relativo a *H. Benthamiana*.

## SAPRÓFITAS DO ITATIAIA

POR

A. C. BRADE

O verão de 1941 a 1942, com chuvas fortes de intervalos curtos, foi particularmente favorável ao desenvolvimento de saprófitas. Assim, pudemos constatar várias espécies das famílias das *Triuridaceae* e *Burmanniaceae*, não assinaladas anteriormente.

Neste trabalho damos a descrição de duas espécies novas e uma lista das encontradas, até agora, nessa região.

### TRIURIDACEAE

#### 1. *Triuris hyalina* Miers. (Figs. 11-17.)

Itatiaia, lote 37, a 900 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem. Leg. A. C. Brade n.º 17.330. 27-III-1942. Herb. Jardim Botânico, Rio de Janeiro, n.º 46.609. Figs. 11-17.)

#### 2. *Triuris alata* Brade nov. sp. (Figs. 1-10.)

Herba pusilla, gracilis, erecta hyalina, usque ad 20 cm alta, simplex vel in regione florali parce remulosa; rhizoma curtum, carnosulum, squamis minutis obsitum, radices numerosis filiformis, simplicibus subglabris instructum; caules erecti, glabri, aphylli, ad basin teretiusculi, apicem versus striato-sulcati, hexagoni-octagoni, interdum ad angulis tenuissime alati; inflorescentia sympodialis, 1-3 flora; bracteis subtrilobatis vel e basi subcordato-auriculatis, triangulari-lanceolatis, semiamplexicaulis, margine undulato-denticulatis; flores dioici, 3-meri; flos. masc. perigonii segmentae ovato-triangulariae, basi connatae, apice in caudam solidam, ad 50 mm longam, contractae, pars libera laminae segmentorum circiter 4 mm. longa, 6 mm. lata, uninervata, supra, basin versus, carinato-alata, marginibus reflexa, tenuissime puberulo-ciliata; stamina 3, segmentis alterna, prope basim tori magni, carnosi, triangulare late-alati, immersa, sessilia; antherae dithecae, quadriloculares, rima longitudinali dehiscentes; flos fem. perigonii segmenta

illis floris masc. conformia sed laminae segmentorum paulo breviores, circiter 3 mm. longae, 4 mm. latae, cauda 20-35 mm. longa; carpella numerosissima, stylus terminalis subuliformis, glaber, carpellum superans.

*Habitat*: Brasilia. — Itatiaia, lote 37, a 900 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem. Leg. A. C. Brade 17.331. 27-III-1942. "Typus": Herb., Jardim Botânico, Rio de Janeiro n.º 46.610.

Esta interessante espécie nova distingue-se das até agora descritas, especialmente, pelo toro alado das flores masculinas; além disso, pelo tamanho muito maior e, aparentemente, pelo rizoma curto, carnoso, ricamente provido de raízes. — Segundo GIESEN, "Das Pflanzenreich" IV 18.p.75 (1938), o gênero *Triuris* é monotípico; êsse monógrafo juntou todas as espécies descritas à única espécie: *Triuris hyalina* Miers. Por falta dos exemplares *tipos*, não nos é possível verificar êsse fato. Nosso material n.º 17.331, acima citado, incluímos em *T. hyalina*, dando nas fig. 11-17 o hábito e análise desta planta, para comparação com a nossa espécie nova.

## BURMANNIACEAE

### 1. *Burmannia aprica* (Malme) Jonk.

Itatiaia, leg. E. Ule n.º 3.467. fl. III. (seg. Jonker Monogr. 88.)

#### *Burmannia bicolor* Mart.

Est. do Rio de Janeiro, Itatiaia, leg. Schwacke s. n. fl. V (sg. Jonker Monogr. 91.)

No Herb., Jardim Botânico, Rio de Janeiro, sob n.º 37.238 existe um exemplar leg. Schwacke s.n. 15-V-1895. Minas Gerais, Serra do Itatiaia *prope* Chapada. Esta localidade, no Município de Ouro Branco, foi confundida muitas vezes com a nossa Serra do Itatiaia, nos limites entre os Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. SCHWACKE não visitou esta última; e, por esta razão, concluímos que o exemplar citado por JONKER, não é da nossa Serra do Itatiaia.

### 2. *Cymbocarpa refracta* Miers.

Itatiaia, lote 37. 900-1.000 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem, leg. Brade n. 17 333. 27-III-1942. Herb. J.B. 46.460.

### 3. *Gymnosiphon cornutus* (Benth) Benth. & Hook.

Itatiaia, lote 37. 900 ms. n. do mar; terrestre na mata virgem, leg. Brade n.º 17 334. 27-III-1942. Herb. J. B. 46 461.

#### 4. *Apteria gentianoides* Jonk.

Itatiaia, lote 37. 900 m. s. n. do mar, terrestre na mata virgem leg. Brade n.º 17.303. 30-III-1942. Herb. J. B. 46.458. (A determinação não é bem certa; as flores um pouco estragadas, não permitiam distingui-la de *A. lilacina* Miers., com toda certeza).

#### 5. *Miersiella umbellata* (Miers) Urb.

Itatiaia, lote 17.800 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem, leg. Brade n.º 17.303 14-III-1942. Herb. J. B. 46.459.

#### 6. *Thismia itatiaiensis* Brade n. sp. ad int. (Figs. 18-25).

(? *Ophioneris*) Herba pusilla hyalina, 8-10 cm. alta; rhizoma tuberosum, 1,5 cm. longum, 4 mm. erassum, radices numerosis, simplicis, filiformis instructum; caules simplici, subcylindracei, glabri, apicem versus sensim dilatati, aphylli, uniflori; flores solitarii, terminali, basi 3-bracteati; bracteis ovatis vel triangulari-lanceolatis hyalinis, uninerviis, 4-5 mm longis, 3-4 mm. latis, margine integris; perianthium ignotum; pericarpium carnosum, turbinatum, tenuiter 6-sulcatum, 1-loculare, polyspermum; semina minuta, oblonga, fusiformia, longitudinaliter striata, in placentis tribus parietalibus aggregata.

*Habitat*: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, lote 37. 900m s. n. do mar. leg. A. C. Brade 17.329. 27-III-1942. "Typus": Herb., Jardim Botânico, Rio de Janeiro. n.º 46.462.

Mesmo com material incompleto, damos a diagnose de uma espécie do gênero *Thismia*. Assim procedemos, à vista da raridade com que são encontrados representantes desse gênero, tornando, pois, de valor cada contribuição para o esclarecimento do assunto, pelo menos, no tocante à distribuição geográfica.

Conhecemos, até agora, da América do Sul, 6 espécies; 5 são assinaladas só em uma localidade; uma espécie foi colhida por MIERS perto de Petrópolis e por GLAZIOU no Alto de Macaé, perto de Nova Friburgo. Para a última localidade são indicadas mais duas espécies e uma de Macaé, isto é, na região do litoral. Provavelmente, *T. iguassensis* (descrita mediante material frutífero) é, também, do litoral, como concluímos pelo nome. A sexta espécie, *T. Luetzelburgii*, é a única que foi achada fora dos limites do Estado do Rio de Janeiro, no rio Mutum, Estado de Espírito-Santo.

A nossa espécie apresenta interesse especial, pelo fato de serem pela primeira vez verificadas flores cleistogâmicas, subterrâneas, neste gênero botânico. Temos a esperança de ser possível descobrir, ainda, uma flôr perfeita, que permita completar a diagnose ou, talvez, incluí-la numa das espécies já descritas.

## ORCHIDACEAE

### *Pogoniopsis Schenckii* Cogn.

Itatiaia. seg. P. Campos Porto. (Não vimos material)

## GENTIANACEAE

### *Leiphaimos aphylla* (Jacq.) Gilg.

Itatiaia, lote 37. 900 m s. n. do mar; terrestre na mata virgem. leg. A. C. Brade 17.332. 27-III-1942. Herb. J. B. 46.484.

## LITERATURA CONSULTADA

- ENGLER, A. — Triuridaceae. Engler-Prantl. Pflanzenfamilien II, 1, p. 234 (1889).
- ENGLER, A. — Burmanniaceae. Engler-Prantl. Pflanzenfamilien H. 6. p. 44 (1889).
- GIESEN, H. — Triuridaceae. Das Pflanzenreich IV, 18 (1938).
- JONKER, E. P. — A Monograph of the Burmanniaceae (Utrecht 1938).
- MIERS, J. — On some new Brazilian Plants allied to the natural Order Burmanniaceae (1840).
- MIERS, J. — Description of a new Genus of Plants from Brazil (*Triuris*) 1841.
- MIERS, J. — On a new Genus of Plants of the Family of Burmanniaceae (1847).
- MIERS, J. — On the Family of Triuridaceae (1850).
- SEUBERT, M. — Burmanniaceae Martii Flora Brasiliensis III, 1, 53 (1847).
- SCHUMANN, C. — Triuridaceae. Martii Flora Brasiliensis III, 3, 645 (1894).
- ULE, E. — Verschiedene Beobachtungen vom Gebiet der baumbewohnenden Utricularia. 3. Saprophyten. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Jhrg, 1900, Band XVIII Heft 6, p. 253-255 (*Triuris mycenoides*).

## EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Figs. 1-10. *Triuris alata* Brade n. sp. Fig. 1. Hábito da planta masculina. Figs. 2-3 Flores masc. vista de lado. (aumentada). Fig. 4. Flor masc. vista de cima. Fig. 5. Hábito da planta fem. Fig. 6. Flor fem. (aumentada) Fig. 7. Perigônio da flor fem. estendida. Figs. 8-9 Brácteas. Fig. 10 carpelo (aument.)

Figs. 11-17. *Triuris hyalina* Miers. Fig. 11 Hábito da planta feminina Fig. 12. Perigônio da flor feminina estendida. (aument.) Fig. 13. Hábito da planta masculina. Fig. 14. Flor masculina vista de lado aument.). Fig. 15 Flor masculina vista de cima. Fig. 16. Brácteas.

Figs. 18-25. *Thismia itatiaensis* Brade n. sp. ad int. Fig. 18, Hábito da planta frutífera, com uma flôr cleistogâmica. Fig. 19. Pericarpo visto de lado (aument.) Fig. 20. Flôr cleistogâmica sem perigônio (aument.) Figs. 22-24 Brácteas. Fig. 25. Sementes (aumentada).

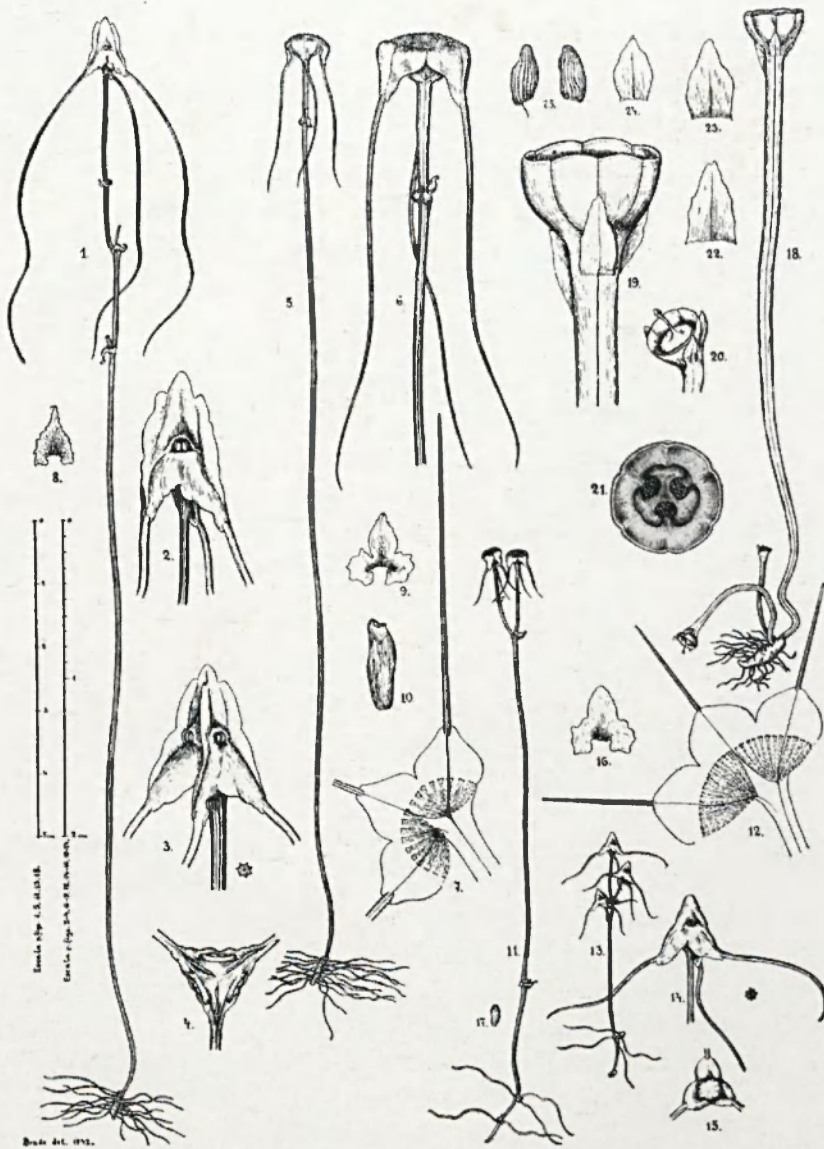


Fig. 1-10 — *Triuris alata* Brade n. sp. — Fig. 11-17 — *Triuris hyalina* Miers. — Fig. 18-25 — *Thismia itatiaensis* Brade n. sp.

# OBSERVAÇÕES SÔBRE “TRIURIS ALATA” BRADE

POR

F. R. MILANEZ e E. MEIRA

## INTRODUÇÃO

As peculiaridades biológicas desta planta encontrada por A. C. BRADE (1) em Itatiaia, levaram-nos a procurar em sua estrutura, particularidades anatômicas que lhes correspondessem. O saporfitismo, principalmente, deveria traduzir-se em atrofia do sistema condutor e do plastidioma, de vez que as *Triuridaceae* são desprovidas de clorofila. Na maioria de suas espécies, além disso, tem sido constatada a presença de micorriza, motivo pelo qual deveríamos supor fossem também infestadas as suas raízes por um endófito, tanto mais que as mesmas normalmente vivem nos terrenos abrigados da ação solar e muito ricos em matéria orgânica.

Nossas previsões foram plenamente confirmadas, ao mesmo tempo que observamos alguns outros fatos dignos de menção.

## MATERIAL E MÉTODOS

Todo o material para estudo foi colhido no Parque Nacional de Itatiaia, lote n. 37, local onde esta espécie nova foi descoberta, em duas épocas diferentes: a primeira, em março de 1942, pelo botânico A. C. BRADE, e a segunda, em janeiro de 1943, por Jocelino José Sampaio. Os exemplares colhidos em janeiro apresentavam-se floridos ou no início da floração, sendo muito numerosos os indivíduos masculinos. Em março, as plantas haviam frutificado e mesmo vários receptáculos estavam desprovidos de frutos. Nesta época, os indivíduos masculinos já eram muito raros.

Algumas plantas foram observadas ao natural e depois conservadas em álcool para coleção. Outras, depois de diafanizadas (por mistura de fenol e hidrato de cloral) nos permitiram observar o trajeto dos feixes vasculares. As demais foram fixadas em líquido de Regaud, lavadas em água e incluídas em parafina segundo a técnica usual (deshidratação pelo álcool etílico em série ascendente e clarificação pelo xilol). Os cortes, efetuados em micrótomo rotativo de Spencer, com 10 micra de espessura, foram corados pelas seguintes combinações:

Safranina — Fast green  
Hematoxilina — Fast green  
Hematoxilina — Eritrosina  
Vermelho Magdala — Fast green

A primeira combinação forneceu lâminas adequadas ao estudo anatômico; a segunda e a última nos permitiram um exame mais detalhado da micorriza, ao passo que as lâminas coradas pela hematoxilina serviram para o exame do condrioma.

### ANATOMIA DA RAIZ

As secções transversais de raízes examinadas apresentavam 300 a 400 micra de diâmetro médio. Pudemos observar as seguintes camadas, de fora para dentro:

A EPIDERME é constituída de uma camada de células, de forma e dimensões variáveis; as suas paredes externas mostram, de início, revestimento delgado, muito nitido, de pecto-mucilagem. Ulteriormente estas e as outras paredes poderão transformar-se mais ou menos completamente, sob a influência dos agentes vivos do solo, em substâncias mucilaginosas. Os pelos absorventes são escassos e pouco desenvolvidos. Em muitos cortes transversais não conseguimos vê-los. A observação é fácil, porém, com microscópio binocular estereoscópico, se examinarmos as raízes intactas.

A HIPODERME não é constante. Em algumas preparações pode ser observada em toda a circunferência; em outras, foi constatada somente em certos trechos (Fig. 1). As membranas de suas células não apresentam espessamento conspicuo, havendo, no entanto, modificação da constituição das paredes periclíneas externas e anticlinas, que exibem reações típicas da suberina. Tais modificações se operam após a penetração do endófito, a qual se processa com facilidade e, em geral, por vários pontos simultaneamente.

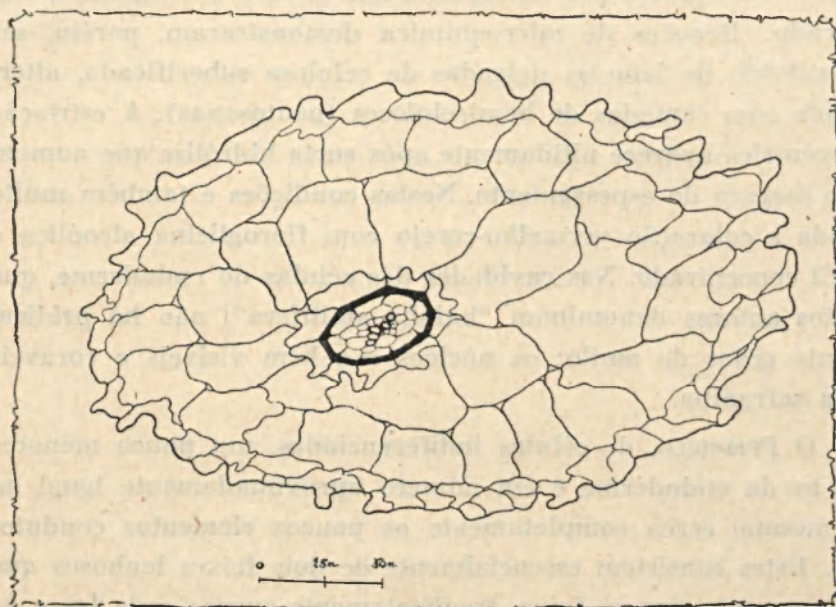


Fig. 1

O CORTEX consta de três camadas, sendo a interna de células com tamanho médio e aspecto normal. As duas outras, ao contrário, apresentam-se repletas de micélio do endófito e são de dimensões muito maiores. As células da camada central medem de 50 a 70 micra de diâmetro, enquanto que as da camada externa medem apenas 35 a 50 micra.

O CILINDRO CENTRAL, em conjunto, tem somente 40 a 60 micra de diâmetro, o que logo demonstra notável atrofia do sistema condutor, fato muito comum e compreensível nas plantas

saprófitas. Sua constituição é realmente muito simples, como passamos a mostrar (Vide fig. I).

A ENDODERME parece fazer parte do cilindro central: suas células intimamente unidas, mostram notável espessamento das paredes periclíneas externas (cerca de 2,5 a 3 micra), o qual se prolonga ainda sobre parte das paredes anticlíneas. Este espessamento, a tal ponto característico que permite identificar o órgão, mesmo em cortes oblíquos onde não é visível a disposição dos elementos condutores, apresenta-se, nas duplas colorações (Safranina — Fast green, por exemplo) como se fôra homogêneo e lignificado. Reações de microquímica demonstraram, porém, ser constituído de lamelas delgadas de celulose suberificada, alternando com camadas de hemiceluloses (pentosanas). A estriação concêntrica aparece nitidamente após curta hidrólise que aumenta a largura do espessamento. Nestas condições é também muito nitida a coloração vermelho-cereja com floroglicina alcoólica e H Cl concentrado. Nas cavidades das células do endoderme, que certos autores denominam “bainha amilífera”, não há praticamente grãos de amilo; os núcleos são bem visíveis e coráveis pela safranina.

O PERÍCICLO, de células indiferenciadas, um pouco menores que as da endoderme e em número aproximadamente igual ao da mesma, cerca completamente os poucos elementos condutores. Estes consistem essencialmente de dois feixes lenhosos que se unem em uma só faixa, freqüentemente curva: cada feixe de lenho possui 2 ou 3 elementos, tendo, portanto, a faixa lenhosa de 4 a 6 vasos. De um e outro lado da faixa há 3 a 6 células, entre as quais é possível caracterizar, em certos cortes, um vaso liberiano com a respectiva célula companheira. A maior parte, porém, e em especial as que limitam com o lenho, são simplesmente parenquimatosas.

MICORRIZA. Como já foi assinalado, o cortex da raiz acha-se sempre profundamente infestado por um endófito. Em certa fase do desenvolvimento, percebem-se nitidas diferenças entre as hifas das camadas externa e interna, ou seja, do primeiro e

do segundo estratos de células corticais (o terceiro é desprovido de endófito). Aquelas apresentam-se geralmente mortas, e, com freqüência, vazias. O seu diâmetro, além disso, é em geral maior, provavelmente como continuação que representam das hifas do solo. É nesta camada externa que se observam, de regra, as vesículas. Estas, características do tipo de endófito, apresentam-se aqui como dilatações terminais de certas hifas, esféricas ou piriformes, cujo diâmetro oscila entre 25 e 45 micra. Em seu citoplasma notam-se numerosos núcleos de dimensões muito exiguas, uniformemente coloridos pelos corantes nucleares. Envolve a massa citoplásmica, membrana nítida, cuja espessura é, às vezes, considerável. Não é raro encontrarem-se também vazias essas vesículas. Observamos, com maior freqüência, uma a duas vesículas por célula, embora algumas apresentassem até quatro vesículas.

Nas células da camada interna, as hifas, geralmente mais estreitas, formam densos enovelados, e apresentam conteúdo abundante, rico em glicogênio, e com numerosos núcleos. Em algumas preparações pudemos notar, nesse emaranhado, segmentos de diâmetro pouco maior, membrana mais espessa e conteúdo mais denso, que se coram diferentemente. Nas duplas colorações que usamos, (Safranina — Fast green, e Vermelho Magdala — Fast green) as hifas fixaram normalmente o verde, ao passo que estes segmentos se coloriam de vermelho. Mais raramente, ao invés desses simples segmentos, observam-se corpúsculos mais ou menos arredondados, já bem definidos, com os caracteres normalmente atribuídos aos esporângios. (Estampa I, fig. 2).

Os núcleos das células infestadas apresentam, de ordinário, sinais de reação que se traduz em ligeiro aumento de diâmetro, irregularidade de contorno, e, principalmente na camada externa, picnose.

A presença de micorriza já fôra constatada com segurança, em *Sciaphila japonica*, *S. Schwackeana*, *S. tenella*, *Hexurius caudata*, *H. Gardnerii*, *Triuris major*, segundo GIESEN (2), que

acrescenta ser provável que tôdas as espécies da família apresentem a mesma peculiaridade. No caso em estudo, trata-se de micorriza endotrófica com vesículas, semelhantes à encontrada em várias outras plantas de famílias diversas, inclusive em *Citrus* (3). Talvez pela natureza perfunctória dêsse nosso estudo, não nos foi dado observar arbúsculos.

### ANATOMIA DO CAULE

A estrutura da haste aérea é também muito simples. O seu diâmetro varia entre 800 e 900 micra, sendo que a região cortical abrange a maior parte (cerca de 3/4 do diâmetro). Em corte transversal observam-se os tecidos seguintes, de fora para dentro:

A EPIDERME consta de uma só camada de células, cujas paredes periclíneas externas se apresentam cutinizadas, com espessamentos triangulares nas junções com as paredes anticlíneas. A cutinização abrange espessura pequena, não havendo propriamente cutícula. Faltam também à epiderme, estomas, pelos e glândulas.

O PARÊNQUIMA CORTICAL, de células arredondadas, dispostas em quatro a seis camadas, e apresentando meatos nas intersecções, ocupa a maior parte do cortex. O diâmetro de suas células varia de 30 a 90 em corte transversal, e mede o dôbro em cortes longitudinais.

A ENDODERME apresenta-se pouco regular pela grande diversidade de forma e tamanho de suas células. Constitue, no entanto, uma camada única de células, caracterizadas pelas *filas de Caspary* muito nítidas nas paredes anticlíneas. Vide fig. 2.

O CILINDRO CENTRAL é reduzido como vimos, muito menos, porém, que na raiz. Sua estrutura, mais ainda que as suas dimensões, demonstra êste fato.

O PERICICLO, pouco nítido, constituído de células muito variáveis em forma e dimensões, cinge os elementos condutores,

aqui bem mais numerosos que na raiz (Fig. 1 e 2). Cêrca de dois a três centímetros abaixo das ramificações, estes elementos se distribuem em dois feixes libero-lenhosos mais ou menos distintos, mesmo em material diafanizado (Fig. 2). Depois das ramificações, voltam a constituir um só conjunto. Pouco abaixo da inserção das escamas foliares (ao nível da ramificação), e das brácteas escamosas, destaca-se dêste conjunto, um pequeno número de elementos condutores que se dirigem para a base dos citados apêndices. E' de notar que os cortes dêstes não revelam a presença de vasos, os quais não chegam a se diferenciar nos órgãos referidos.

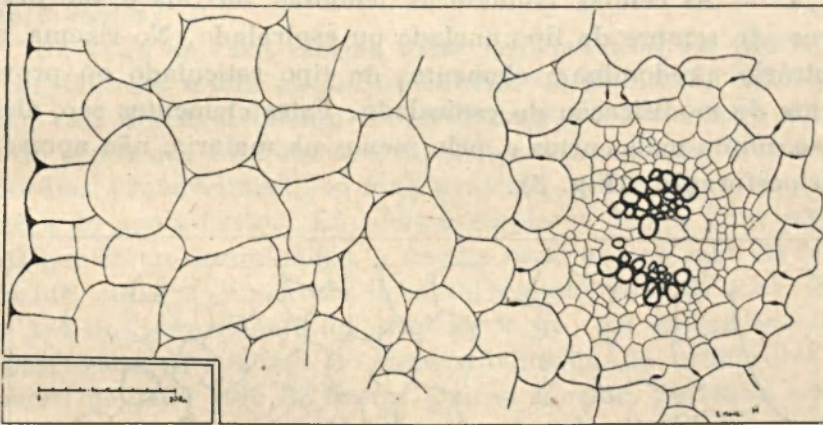


Fig. 2

A secção do conjunto vascular lenhoso da haste nunca se apresenta em anel completo, mas freqüentemente com a forma de ferradura (Estampa II, fig. 1): neste caso, a lacuna corresponde ao feixe condutor que se dirige para a base das escamas e das brácteas escamosas. Em qualquer dos casos, há por fora dos elementos lenhosos, outros celulósicos, correspondentes ao liber. Apenas nas secções da base da haste, entretanto, pudemos caracterizar no floema, os elementos típicos.

### ANATOMIA DO RIZOMA

A estrutura do rizoma distingue-se da descrita acima para a haste aérea pelos seguintes caracteres:

1.º — O cortex apresenta-se comparativamente menor e o cilindro central correlativamente maior no rizoma, como é facil

constatar pelo confronto das fotomicrografias, (Estampa II fig. 1 e 2).

2.º — A endoderme do rizoma apresenta grande número de células com as paredes inteiramente suberificadas, enquanto que outras sòmente mostram espessamentos dessa natureza nas paredes anticlineas; na haste há sòmente as *fitas de Caspary*.

3.º — O lenho constitue um anel praticamente completo, com a espessura de 1, 2 ou 3 elementos. A inserção dos elementos lenhosos das raízes que partem do rizoma se faz diretamente sòbre este anel, sem ocasionar interrupção do mesmo: não há feixes que se dirijam para as escamas.

4.º — As células condutoras lenhosas da raiz e da haste aérea são sempre do tipo anelado ou espiralado. No rizoma, ao contrário, predominam elementos do tipo reticulado ou proveniente de modificação do espiralado. Estes elementos são, além disso, muito mais curtos e, pelo menos na maioria, não apresentam perfuração. (Fig. 3).

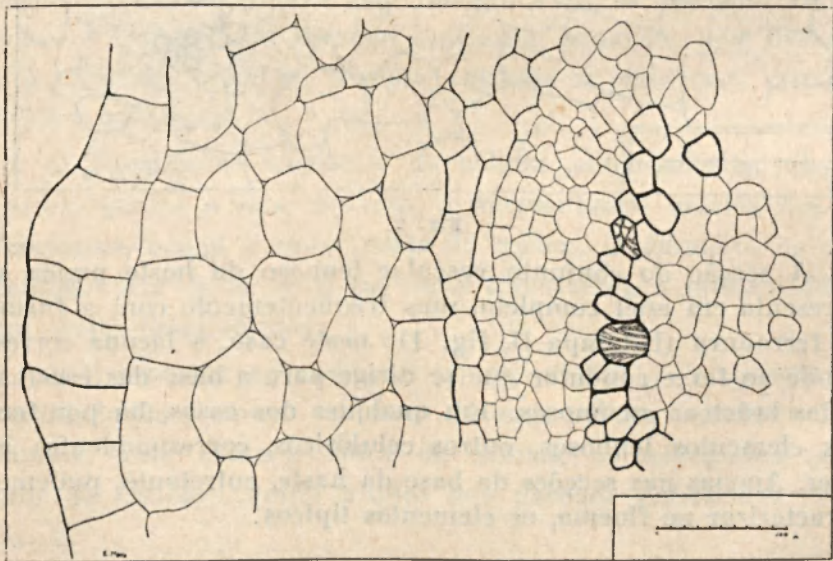


Fig. 3

Uma das várias questões ainda a resolver em relação a este interessante saprófito, é a da duração de seu período vegetativo. GIESEN (2) declara textualmente: "Es ist bisher nicht bekannt, ob die Arten einjährig oder mehrjährig sind".

Dos diversos cortes de rizoma incluído em parafina, que observamos, pudemos concluir que este órgão apresenta um broto terminal, e, portanto, crescimento contínuo (Estampa III). Os primórdios foliares que aparecem nesta figura, mercê de uma evolução especial, transformam-se em simples escamas. O fato marcante desta evolução, como já foi referido, é a falta de diferenciação dos elementos condutores. É fácil compreender como esse fato deve ter influenciado sobre a nutrição dos tecidos (possível apenas por difusão) e conseqüentemente, sobre o seu desenvolvimento. O exame destes primórdios mostrou-nos que desde as primeiras fases aparecem nas camadas internas numerosas células, cujo conteúdo se transforma, na quasi totalidade, em tanóides.

Na axila de cada escama existe, em latência, um primórdio pequeno, mas muito nítido, constituído de meristema (Estampa III), cujo desenvolvimento pode dar origem a nova haste aérea. É de supor que este desenvolvimento ocorra em um destes primórdios, provavelmente no mais próximo, após a morte da haste aérea do ano anterior. Em dois exemplares dentre uma dezena dos que foram examinados, o rizoma mostrava ao lado da haste florida, outra no início do desenvolvimento, mas já com cerca de 1/4 do comprimento da primeira haste: em ambos os casos, estas hastes provinham do desenvolvimento de primórdios situados de cada lado do broto. Daí se conclue, portanto, que a ação inibidora da haste aérea nem sempre é capaz de manter em repouso esses primórdios.

Algumas observações foram efetuadas em material fixado com líquido de Regaud, visando o exame do condrioma. No broto do rizoma, encontramos condriosômas do tipo granuloso — mitocôndrias — com a disposição e as dimensões que normalmente ocorrem nos meristemas. À medida que se processa a diferenciação, aumentam de volume as mitocôndrias, transformando-se em pro-plastídios mais ou menos esféricos. Nos parênquimas cortical e medular do rizoma, apresentavam eles desenvolvimento máximo. Somente em raras células, pudemos constatar, apesar disso, a evolução para amiloplastas, com o aparecimento de grãos sempre extremamente pequenos de amilo.

Nos primórdios de que proveem as escamas, assim como nestas últimas, no rizoma e na haste aérea, a evolução cessa geralmente no estágio de pro-plastídio, quando o diâmetro é apenas de dois a três micra (Fig. 4). Podemos assim dizer

que faltam nesta planta, tanto a clorofila, como os respectivos plastas.

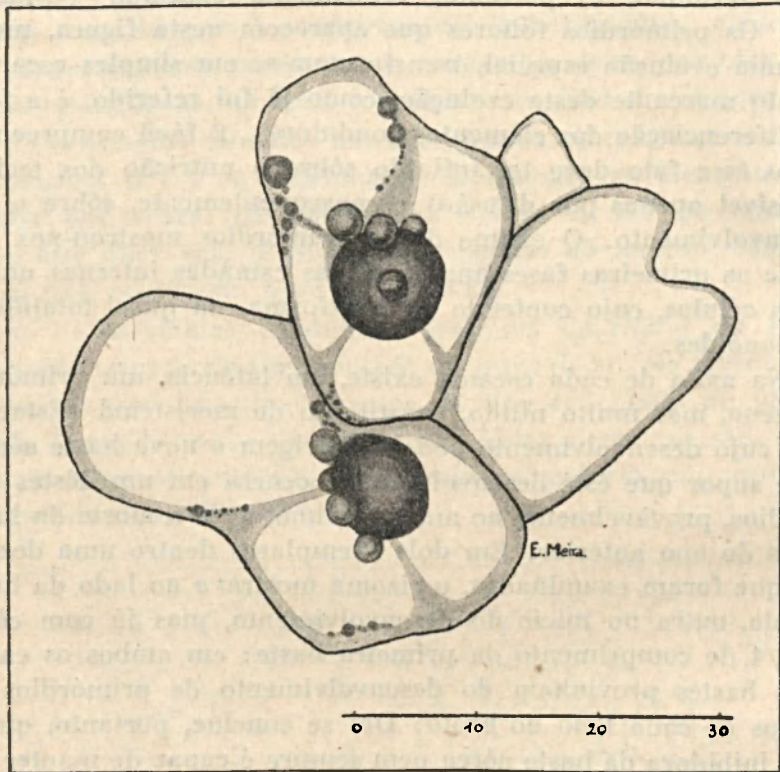


Fig. 4

Na raiz, finalmente, o destino do condrioma é difícil de ser traçado devido à perturbação que ocasiona a infestação precoce pelo endófito. É de notar, porém, que também aí não observamos grãos de amilo.

### EXPLICAÇÃO DAS GRAVURAS

#### ESTAMPA I

Fig. 1 — Corte transversal da raiz, mostrando as células do cortex fortemente infestadas pelo endófito, e o espessamento característico da endoderme. (x 400)

Fig. 2 — Corte longitudinal da raiz: assinaladas à esquerda as células infestadas, sendo muito nítidas as vesículas terminais, e, à direita, os esporangiólos. (x 400)

## ESTAMPA II

Fig. 1 — Corte transversal do caule, próximo à base. (x 80)

Fig. 2 — Corte transversal do rizoma à altura da inserção de uma escama. (x 80)

## ESTAMPA III

Corte longitudinal do broto do rizoma; assinalados os primórdios terminal e lateral. (x 80)

## REFERÊNCIAS

- 1) BRADE, A. C. — Saprófitas do Itatiaia — Arquivos do Serviço Florestal, Vol. 2, N. 1 pg. (1939)
- 2) GIESEN, H. — Triuridaceae — Das Pflanzenreich. IV, 18 (1938).
- 3) MILANEZ, F. R. — Observações sobre uma estranha doença das laranjeiras — Rodriguésia 13 (1940)

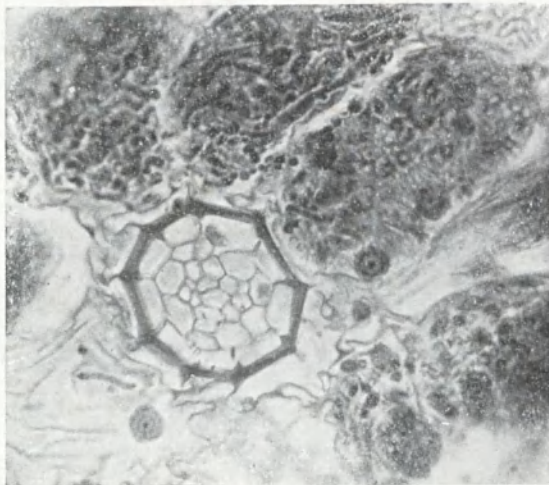


Fig. 1



Fig. 2

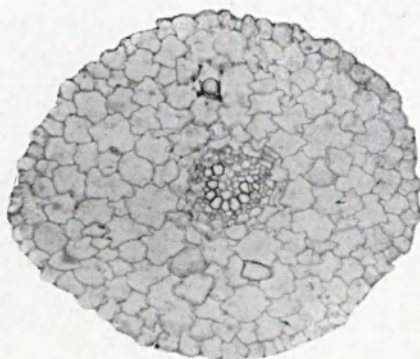


Fig. 1

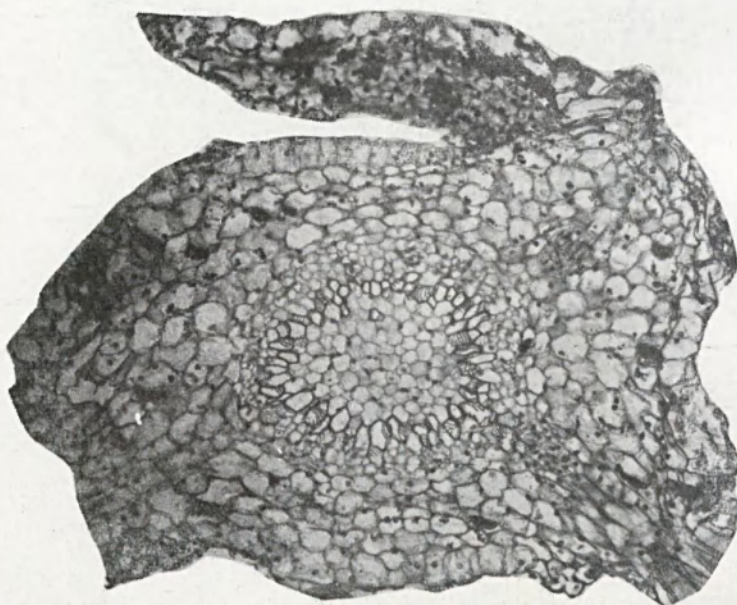
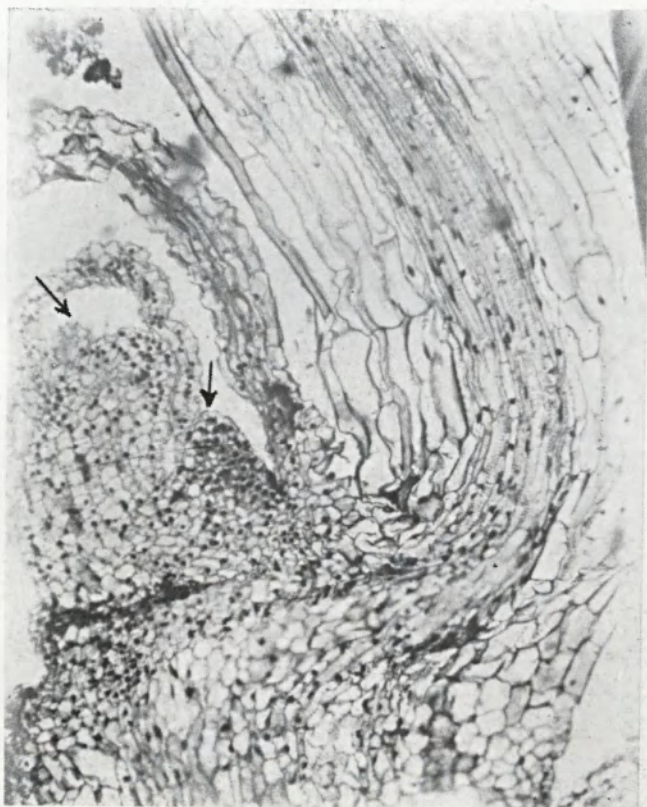


Fig. 2



1944

**IMPRESA NACIONAL**  
**RIO DE JANEIRO - BRASIL**