

149.2
254

(2)

INSTITUTO FISICO-GEOGRAFICO NACIONAL

PRIMITIAE

FLORAE COSTARICENSIS

PAR

H. PITTIER

Ex-Directeur de l'Institut Physico-Géographique National de Costa Rica

TOME II—FASCICULE 4

Ord. ACANTHACEAE

Auctore : G. LINDAU

San José de Costa Rica, A. C.

1900

Precio: \$ 0-50

ORD. ACANTHACEAE

AUCTORE : G. LINDAU

ORD. ACANTHACEAE

1.—**Elytraria squamosa** (Jacq.) Lindau.—*Verbena squamosa* Jacq. Hort. Schoenbr. I, 3 tab V., *Tubiflora squamosa* O. Ktze, Rev. Gen. II, 500.—Pâturages secs, Altos de Santa Bárbara (Pitt. n. 1682); Boruca (Pitt. n. 3932); Surubres près de San Mateo (Bioll. n. 7102).

2.—**Nelsonia brunelloides** (Lam.) O. Ktze, Rev. Gen. II, 492.—Pâturages á Boruca (Tond. n. 4121).

3.—**Thunbergia alata** Boj. in Hook. Ex. Fl. t. 17.—Dans les plaines du San Juan et du San Carlos (Pitt. n. 2566); bords des chemins près de las Pavas (Tond. n. 1265).

Distrib. : Planta in tota America Centrali et in India occidentali culta, ex Africa orientalis introducta.

4.—**Hygrophila conferta** Nees Fl. bras. IX, 2, DC. Prod. XI, 85.—Lit de la quebrada de Tocarí, 200-250 m. (Tond. n. 7710); forêts le long du Tiribí á la Verbena, 100 m. (Tond. n. 8781); au bord du R. Torres á San Francisco de Guadalupe, 1100 m. (Tond. n. 8957).

5.—**Blechnum Brownei** Juss. Ann. Mus. Par. IX, 270.—Environs d'Alajuela (Alfaro n. 525); près d'Aguacaliente, 1300 m. (Pitt. n. 2368); dans la forêt au Rodeo de Pacaca (Pitt. n. 3064 et 3263); dans la forêt á Terraba (Tond. n. 3954); Lagarto (Pitt. n. 4729); haie près du R. Ceibo, Buenos Aires, 200 m. (Pitt. n. 6692, Tond. n. 6705); haie près de San José (Tond. n. 3204); pâturage á Turrialba (Tond. n. 8268); environs de Sipurio, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 8702); lisière de la forêt á Xirores, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 9303), cultures á San Francisco de Guadalupe (Tond. n. 10998).

Distrib. : Planta per totam Americam Centralem non rara, valde variabilis.

6.—**Ruellia albicaulis** Bert. in Spreng. Syst. II, 822,

(*Dipteracanthus Haekei* Nees Pl. Hartweg. 122, DC. Prod. XI, 212).—Dans les taillis des bois inférieurs du Rodeo (Pitt. n. 1590); La Caja, bords du R. Torres (Bioll. n. 3211).

7.—*R. jussieuoides* (Nees) Hemsl. Biol. Centr. Am. II, 505 (*Arrhostoxylum jussieuoides*) Nees DC. Prodr. XI, 212).—Sous-bois des taillis du Rodeo de Pacaca (Pitt. n. 3289).

8.—*R. stemonacanthoides* (Oerst.) Hemsl. Biol. Central. Am. II, 507 (*Arrhostoxylum stemonacanthoides*) (Oerst. Mex. og. Centralam. Acanth. p. 130).—Taillis du Rodeo de Pacaca (Pitt. n. 1648, 3306).

9.—*R. (Physiruella) tetrastichantha* Lindau (nov. sp.)—Ramis glabris, foliis petiolatis oblongis, utrinque sensim angustatis, glabris, cystolithigeris, spicis terminalibus vel in ramulis axillaribus terminalibus, brevissimis, tetrastichis, tubo longissimo usque ad medium cylindrico, dum in faucem sub campanulatum dilatato, extus puberulo, filamentis lateraliter 2 basi connatis, puberulis.

Bords du R. Corrozal, près de Santo Domingo de Osa, (Tond. n. 9984). Fl. Apr.

Fruticulosa (?) Ramis subtetragonis, cystolithigeris. Petioli glabri 1-2 mm. longi. Folia utrinque sensim angustata, usque ad 22 mm. longa, 7,5 mm. lata, glaberrima, cystolithis subtus inconspicuis, supra striiformibus. Spicae c. 1-1,5 cm. longae, sessiles vel breviter pedunculatae, densiflorae, floribus series 4 formantibus mox deciduis et cicatrices crassas relinquentibus. Bracteolae? Calycis lobi c. 4 mm. longi, lanceolati, brevissime puberuli. Tubus c. 75 mm. longis usque ad medium c. 3 mm. diam, tum ad 17 mm. campanuliformiter suboblique ampliatus. Corollae lobi subrotundi, c. 8 mm.

diam. Filamenta 8 resp. 15 mm. longa. Antherae 6 mm. longae. Pollinis granula typica, c. 85-100 μ diam. Discus c. 1 mm. altus. Ovarium 4 mm. longum. Stylus c. 60 mm. longus, puberulus. Fructus ignotus. Ad genus *Stemonacanthum* Nees pertinens, sed spicis ab omnibus speciebus valde differens.

10.—*R. Pittieri* Lindau in Bull. Herb. Boiss. 1897 p. 655.—Forêts du Cerro del Volcan près Boruca, 1200 m. (Tonduz. n. 6743); forêts de Santo Domingo de Osa (9966).

11.—*R. (Physiruella) Biolleyi* Lindau (spec. nov.)—Caule quadrangularis, pubescente mox glabrato, cystolithis minutis striolato; foliis petiolatis oblongis utrinque sensim angustatis, supra glabris subtus ad costas pubescentibus, cystolithis conspicuis; floribus in cymis longissime pedunculatis axillaribus, fasciculato-confertis; bracteolis brevibus; calycis laciniis glanduloso-puberulis 2 posticis parum longioribus; corolla extus pilosa; ovario glanduloso; stylo piloso.

Confluent du R. Puerto Viejo et du Sarapiquí (Bioll. n. 7396); dans la forêt à Xirores, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 9297).—Flor Janu. et Febr.

Petioli 1,5-2 cm. longi, pubescentes. Folia 10-17 cm. longa, 4-6 cm. lata membranacea. Pedunculi folia aequantia, quadrangulares, cystolithis striolati. Flores breviter pedicellati, ad apicem pedunculi cymoso-fasciculati, bracteis varia magnitudine, infima c. 1,5 cm. longae, posticae superiores minimae et deciduae. Calycis lacinae 5 mm. longae, posticae 6 mm. longae, usque ad $\frac{1}{4}$ connatae. Tubus 20 mm. longus, usque ad medium fere cylindricum, 2 mm. diam. meticutam formans, tum in faucem apice

7 mm. diam. met. ampliatus. Corollae lobi subaequales, rotundati, 4 mm. diam. Ovarium 2 mm. altum, glandulosum. Stylus 10 mm. longus stigmati lato.—Aff. *R. fulgidae*, sed floribus diversa.

12.—*R. Tonduzii* Lindau (spec. nov.)—Planta pedalis caule obtuse quadrangulati, glabra, ad nodos puberulo, cystolithis conspicuis; foliis petiolatis, oblongis utrinque acuminatis, glabris, margine irregulariter et plene emarginatis, cystolithis conspicuis; floribus in laxis cymis, axillaribus, longe pedunculatis, paucifloris; bracteis varie magnitudine, ad apicem cymae minoribus; calycis laciniis minute puberulis, corolla extus pilosa; capsula glabra.

Punta Mala, zone littorale du Pacifique (Tond. n. 6778).—Flor. et fruct. Mart.

Petoli glabri, 1-1,5 cm. longi. Folia 5-10 cm. longa, 2-5 cm. lata, membranacea. Pedunculi subtetragoni, glabri, cystolithis striolati, folia mediocria aequantes vel superantes. Cymae plerumque dichasiales, 2-3-plo ramosae, glabrae, laxae. Bractee infimae c. 1,5 cm. longae, apice multo minores. Calycis lacinae c. 5 mm. longae. Tubus a medio sensim ampliatus, 22 mm. longus, basi 2 mm. diam., apice 9 mm. diam. Corollae lobi subrotundati, subaequales, c. 0 mm. longi, 7 mm. lati. Filamenta usque ad 1 mm. connata, tum 5 resp. 2 mm. longa. Antherae 2,5 mm. longae. Pollinis granula typica, c. 58 μ diam. Ovarium glabrum, 2,5 altum. Stylus 15 mm. stigma 1 mm. longa. Capsula 15 mm. longa, usque ad medium in stipitem contracta, seminibus 4-6, lentiformibus, c. 1,5 mm.

diam.—Aff. *R. Biolleyi*, sed cymis expansis, foliis minoribus, ovario glabro distincta.

13.—*Eranthemum nervosum* (Vahl) R. Br. Prod. Fl. Nov. Holl. I, 333. (*Justicia nervosa* Vahl, Enum. I, 164).—Jardin á San José, cultivée, 1160 m. (Tond. n. 16887).

14.—*Lepidagathis alopecuroides* (Nees) Hemsl. Biol. Centr. Am. II, 512.—Piedra del Convento, bassin du Diquis, 600 m. (Pitt. n. 3978).

15.—*Barleria micans* Nees Bot. Sulph. 146; DC. Prodr. XI, 223.—Lisière de la forêt á Têrraba, 260 m. (Pitt. n. 3959); broussailles de Buenos Aires, 300 m. (Tond. n. 6663); bords du R. Hacum, 200 m., (Pitt. n. 10633).

16.—*Aphelandra tetragona* (Vahl) Nees, DC. Prodr. XI, 295 (*Justicia tetragona* Vahl. Symbol. III, 5).—Forêts du R. Naranjo, 200-250 m. (Tond. n. 7573); El General, 600 m. (Pitt. n. 10586).

17.—*A. Sinclairiana* Nees Bot. Sulph. 146; DC. Prodr. XI, 296.—Vallée de Agua Buena, Cañas Gordas, 1100 m. (Pitt. n. 11293); forêts des bords du R. Zhorquin, Talamanca, 50 m. (Tond. n. 8549); forêts de Xirores, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 9302); forêts de Santo Domingo de Osa (Tond. n. 9959); Surubres, près San Mateo, bord du chemin, 200 m. (Bioll. n. 7071 et 7072); las Delicias, plaines de Santa Clara, 300 m. (Bioll. n. 10669).

18.—*A. Deppeana* Schlecht. Linnaea V, 96; DC. Prodr. XI, 298.—Bois du Rodeo de Pacaca, 800 m. (Pitt. n. 1592); savane de Buenos Aires, 250 m. (Pitt. n. 4017); forêts de Lagarto, 50 m. (Pitt. n. 4806); bords du Tilirí dans les buissons (Tond. n. 3074); bords du R. Torres á La Caja (Bioll. n. 3210); Surubres près San Mateo, forêts et taillis, 200 m. (Bioll. n. 7073, 7074 et 7075).

19.—*A. acutifolia* Nees DC. Prodr. XI, 299.—Dans les bois á Siquirres, plaines atlantiques, 100 m. (Pitt. n. 3167); forêts de Boruca, 500 m. (Tond. n. 4430); bord du R. Colorado près de Turrialba, 500 m. (Tond. n. 8383); forêts de Xirores, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 9301).

20.—*Chamaeranthemum Tonduzii* Lindau (spec. nov.)—Herbacea caule erecto sim-

plici apice lineis 2 puberulis notato dein glabro, tereti; foliis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis basi subrotundatis apice acuminatis obtusiusculis, glabris, utrinque cystolithigeris; inflorescentia paniculata, sparse ramosa, pedunculata, ex spicis laxissimis, folia aequantibus, glabris, secundifloris composita; bracteis bracteolisque parvis, minute puberulis; calycis laciniis minute glanduloso-puberulis; corolla extus minute puberula, lobis apice rotundatis; staminibus posterioribus 1-locularibus, exterioribus 2-locularibus.

Forêt à Terraba, 260 m. (Pitt. n. 3984); défrichements sur les bords du R. Zhorquin, Talamanca, 50 m., (Tond. n. 8367).—Flor. Febr. Mart. 6729.

Caulis c. 30-50 cm. altus. Folia petiolatis c. 3 mm. longis, 7-9 cm. longa, 2-2,5 lata.—Bractee lineares, c. 3 mm. longae, bracteolae 2-3 longae. Calycis lacinae 4-5 mm. longae, c. 0,75 mm. latae, acutae. Tubus 10 mm. longus, c. 1 mm. diam. Lobi 2 postici 8 mm. longi, 4 mm. lati, antici 5 mm. longi, 3 mm. lati. Filamenta 1,5 longa. Antherae 2 mm. longae, obtusae. Pollinis granula typica, c. 55 μ longa, c. 45 μ diam. Ovarium 1 mm. altum. Stylus 15-16 mm. longus. Capsula ignota.—Ab affini *C. Beyrichii* Nees facile glabritie et foliorum forma distinguenda. Prima species generis in America Centrali observata.

21.—*Pseuderanthemum cuspidatum* (Nees) Radlkof. Sitzungber. d. bayr. Ak. d. Wiss. Math.-phys. Cl. XIII, 286. (*Eranthemum cuspidatum* Nees Pl. Hartweg 148; DC. Prodr. XI, 451).—Forêts de La Carpintera (Pitt. et Tond. n. 4399); haie dans le voisinage des collines de Patarrá (Tond. n. 942 bis); gorges du R. Virilla (Bioll. n. 525).

22.—*Tetramerium nervosum* Nees et Bth. Bot.

Sulph. 148 t. 48; DC. Prodr. XI, 468.—Forêts de Lagarto (Pitt. n. 4828).

23.—*Dicliptera iopus* Lindau (sp. nov.)
—Caulibus subteretibus lineis 2 pilosis; foliis petiolatis ovatis utrinque angustatis, glabris, unius paris inaequalibus. Involucris 3 terminales, florem unicum et alabastrum continentes, bracteis 2 inaequalibus, bracteolis 4; calycis laciniis basi connatis, linearibus; tubo medio inflato, extus piloso; labio supero subintegro, infero 3-lobo; antherarum loculis parum inaequaliter affixis.

Forêts du Rancho Flores, 2043 m. (Tond. n. 2136). Flor. Febr.

Herbacea spithamea caule sublignoso, demum glabrato, cystolithifero. Petioli subpilosi, 6-12 mm. longi, tenues. Folia usque ad 6 cm. longa, 2, 2,5 cm. lata altera c. $\frac{1}{3}$ minora, cystolithis vix conspicuis, nervulis parallelis.—Bractee lanceolatae, 15 x 3 resp. 9 x 3 mm. met., majore nervis 3 parallelis instructe, minute puberulae. Bracteolae lanceolatae, 10 x 1,5 mm. subscariosae. Calyx 8 mm. longus, laciniis 6 mm. longis, 1 mm. latis, basi connatis, minute puberulis, subscariosis. Tubus basi 2 mm. diam., tum sensim inflatus ad 7 mm. diam. et apice ad 6 mm. diam. constrictus, basi extus ianthinus. Labium superum subintegrum, 9 mm. longum, 4,5 basi latum, inferum 9 mm. longum, lobis aequalibus, 2 x 1,5 mm. met. Filamenta 10 mm. longa antherae subexsertae, 3 mm. longae. Pollinis granula typica, 70-75 μ longa, 42-46 μ diam. Discus lobulatus, 1 mm. altus. Ovarium c. 1,5 mm. altum. Stylus c. 25 mm. longus. Capsula ignota.—Affinis *D. squarrosae*.

Nees, sed foliis inequalibus, involucris, forma florum bene distincta, a *D. acuminata* Juss. involucris presertim diversa.

24.—*Odontonema strictum* (Nees) O. Ktze Rev. Gen. II, 494 (*Thysacanthus strictus* Nees DC. Prodr. XI, 324).—Forêts de Xirores, Talamanca (Tond. n. 9298).

25.—*O. callistachyum* (Schlecht.) O. Ktze Rev. Gen. II, 494 (*Justicia callistachya* Schlecht. Linnaea VI, 370; *Thysacanthus callistachyus* Nees DC. Prodr. XI, 326).—Muelle de Sarapiquí (Bioll. n. 7396).

26.—*O. flagellum* (Oerst.) O. Ktze, Rev. Gen. II, 494. (*Thysacanthus flagellum* Oerst. Mex. og Centr. Am. Acanth. p. 146).—Bois frais entre le R. del Convento et Buenos Aires (Pitt. n. 209); bords du R. Zhorquin, 50 m. (Tond. n. 8508); bords du R. Surubres près San Mateo (Bioll. n. 7100).

27.—*Streblacanthus macrophyllus* Lindau (nov. sp.) Ramis glabris, ad apicem versus lineis 2 pubescentibus notatis; foliis longe petiolatis ovati utrinque longe angustatis, glabris, cystolithis utrinque striolatis, membranaceis; spicis terminalibus, glanduloso pubescentibus, bracteolis oblongis apice rotundatis, bracteolis angustioribus et brevioribus; calycis laciniis 4 linearibus, corollae tubo basi inflato, labio supero lobis 2 ad $\frac{1}{4}$ longi connatis, apice acutis, infero lobis 3, apice rotundatis; antheris obtusis unilocularibus, filamentis brevibus.

In silvis ad flumen Zhorquin (Pitt. n. 8547), alt. 50 m.—Flor. Mart.

Petioli foliorum inferiorum c. 5 cm., superiorum 1-3 cm. longi, superne pubescentes, canaliculati. Folia usque ad 25 cm. longa, 10 cm. longa, 10 cm. lata, superiora minora, apice in acumen obliquum producta, basi ad marginem pilifera, utrinque glabra et cystolithis parvis

striolata. Spicae folia mediocria aequantes, ferrugineis pilis glanduligeris obsitae, laxae florum, 1 vel 2 terminales. Bracteae 11 mm. longae, 2-2,5 mm. latae, sed inferiores longiores, bracteolae 6 mm longae, 1 mm. latae, acutae. Calycis lacinae lineares, 4 mm. longae, 1 mm. latae, minute glanduloso-pubescentes. Tubus 20 mm. longus, extus pubescens basi 4, apice 1,5 mm. diam. Labium superum 8 mm. longum, lobis 2 formatum, acutis, 6 mm. longis, 3,5 latis; labium inferum lobis 3 formatum, lateralibus 8 mm. longis, 5 mm. latis, medio 9 mm. longo, 6 mm. lato. Filamenta 2 fauci inserta, 3 mm. longa. Antherae exsertae, obtusae, c. 1 mm. longae. Pollinis granula Odontoneminarum, subglobosa, 45-50 μ diam. Ovarium 1,5 altum. Stylus 22 mm. longus, stigmate subcapitato. Fructus ignotus.

Species *S. monospermo* O. Ktze peraffinis, sed magnitudine petiolum, bractearum nec non corollae certe distincta.

28.—*Poikilacanthus macranthus* (Oerst) Lindau, (*Beloperonides macrantha* Oerst. Mex. og Centr. Am. Acanth. p. 162; *Poikilacanthus macranthus* Lindau Bull. Herb. Boiss. 1895, 481).—Forêts de La Carpintera (Pitt. et Tond. n. 4398).

29.—*Habracanthus silvaticus* Nees DC. Prodr. XI, 312.—Forêts de Juan Viñas (Pitt. n. 1852).

Kolobochilus Lindau nov. gen. *Isoglossinarum*.—Calix usque ad basin 5-partitus. Tubus a basi usque ad apicem sensim ampliatus, non inflatus, rectus vel supra basin incurvus. Labium superum erectum, indivisum, inferum breve rectum, lobis 3, lateralibus latis, medio minuto. Stamina 2, supra basin tubi affixa, longe exserta, unilocularia. Pollinis gra-

nula Isoglossae. Stylus perlongus, stigmate capitato. Capsula usque ad medium stipitata, 4-sperma. Thyrsi contracti. Bractaeae bracteolaeque lineares. Genus ex affinitate *Stenostephani*, sed forma tubi faciles distinguenda. Labium inferum breve et plane expansum est; ideo flores apice quasi detruncati appareant. Pollinis granula sunt fere globosa, in tota superficie verruculosa, potius 2 vitta aequatoriali minute sed vix conspicue punctulata.

30.—*K. leiorhachis* Lindau.—Fructicosa (?) ramulis tetragonis initio pilosis tum glabris. Petioli usque ad 3 cm. longi glabri. Folia ovata, lata, basi sensim in petiolum angustata, apice in longum acumen saepe caudiforme protracta, magnitudine varia, 10-35 cm. longa, 3-20 cm. lata, glabra, nervis lateralibus regulariter arcuatis, transverse nervulis parallelis conjunctis, cystolithis parvis. Thyrsus spiciformis terminalis, maxime folia longiora aequans vel multo longior, pedunculata, rhache minute pubescente vel tum glabra, floribus in axillis bractearum oppositarum fasciculatis, pedicellatis, fasciculis distantibus. Bractaeae lineares, ad apicem inflorescentiae minores, mediae c. 5 mm. longae. Bracteolae lineares, ad basin pedicelli affixae, 3 mm. longae. Flores rubri. Calycis lobi lineares, liberi, 8 mm. longi, 1 mm. lati. Tubus c. 40 mm. longus (vel longior), sensim ampliatus, subcylindricus, paullo incurvatus, basi 2 mm., apice 5 mm. diam. Labium superum 8 mm. longum, integrum, erectum, basi 4 mm. latum; inferum plane expansum, 6 mm. longum, 9 mm. latum, in lobos 3 divisum, quorum medius minutus 1 mm. diam., laterales subrotundi

lati. Stamina longe exserta filamentis ad $\frac{1}{2}$ alt. tubi affixis, c. 40 mm. longis, 1 mm. latis. Antherae 5 mm. longae. Pollinis granula subglobosa, c. 30 μ diam., verruculis 3,5-4 μ longis, obtusis. Discus 1 mm., ovarium 2,5 mm. alte. Stylus 50-60 mm. longis, pilosus. Fructus deest.

Costa Rica et Veragua loco speciali non adnotato (Warszewicz in Herb. Berol.); bord de la route á Carrillo, 300 m., versant atlantique (Pitt. n. 2494); dans les bois á Siquirres, 100 m. (Pitt. n. 3166 et 3168); forêts de Golfito, Golfo de Osa (Pitt. n. 9913); bois de la vallée du R. Tuis, 650 m. (Tond. n. 8084, 8285 et 8370); lieux humides á Las Delicias, llanos de Santa Clara (Bioll. n. 10664).

A specie sequente floribus majoribus suberectis, rhachi subglabra distincta.

31.—*K. blepharorhachis* Lindau (nov. spec.)—Rami lignosi, subtetragoni, pubescentes tum glabrati. Petioli pilosi, 2-6 mm. longi.—Folia ovata, utrinque longe acuminata, usque ad 20 cm. longa, 8 cm. lata certe practersa majora, ad costas utrinque pilis instructo, nervatura ut in precedenti, cystolithis conspicuis, margine interdum crenato. Thyrsus contractus, terminalis, rhachi pubescente, floribus fasciculatis vel in brevibus ramulis axillaribus dispositis. Bractaeae lineares, pubescentes, magnitudine ad apicem diminuentes, mediae c. 15 mm. longae, 2 mm. latae. Bracteolae similes, multo minores. Flores pedicellati, rubri. Calycis laciniae c. 10 mm. longae, 1 mm. latae, pubescentes. Tubus c. 15 mm. longus, basi 2,5 mm. diam., supra basin acute inflexus et sensim usque ad 6 mm. ampliatus, in anteriore parte intus pilosus, fauce ampla, aperta.—Labium superum 7 mm. longum, integrum, 4 mm. latum; inferum plene expansum, lobis

brevibus c. 2 mm. longis, medio c. 1 mm. longo, a tubo non manifeste distinctum. Filamenta exserta, 20 mm. longa. Antherae 4-5 mm. longae. Pollinis granula typica subglobosa, 50-55 μ diam., verruculis parvis. Discus 1 mm., ovarium 1,5 mm. alta. Stylus c. 25 mm. longus. Capsula glabra, 15 mm. longa, c. 3 mm. lata, usque ad sedum fere in stipitem lateraliter compressum contracta, 4-sperma. Semina lentiformia, 2 mm. diam., verruculosa.

Costa Rica et Veragua, sine loco speciali (Warszewicz in Herb. Berol.)

32.—*Justicia* (*Tyloglossa*) *furcata* Jacq. Hort. Schoenbr. I, 2 t. 3; DC. Prodr. XI, 398.—Forêts de Lagarto (Tond. n. 4815).

33.—*J. (Leptostachya) comata* Sw. Obs. DC. Prodr. XI, 381.—Marais de Matina, dans les fossés, 20 m. (Pitt. n. 10315); pâturages à Turrialba, 570 m. (Tond. n. 8346); bords de la rivière à Xirores, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 9304); Chilamate, au bord du R. Sarapiquí (Bioll. n. 7387, 11506).

34.—*J. (Leptostachya) asymetrica* Lindau (spec. nov.)—Ramis pubescentibus, subtetragonis; foliorum parum valde inaequalibus; foliis petiolatis, ovatis, basi angustatis, apice longe acuminatis, ad costas puberulis; inflorescentis axillaribus, cymosis, parum ramosis, paucifloris, pedunculatis, puberulis; tubo subcylindraceo, vix ampliato; labio supero minute bifido; antherarum loculis subsuperpositis, inferiore breviter calcarata; capsula puberula.

Chilamate, bord du R. Sarapiquí, forêts et lieux ombragés (Bioll. n. 7383).—Flor. et fruct. Febr.

Fruticulosa ramis adultis subteretibus, glabris, novellis subtetragonis, pubescentibus,

cystolithigeris. Petioli 3-20 mm. longi, tenues, pilosi. Folia margine subcrenata, parvis minora usque ad 5 cm. longa, 2 cm. lata, majora usque ad 10 cm. longa, 3 cm. lata, cystolithis vix conspicuis. Flores sessiles. Bracteae lineales, 2-2,5 mm. longae, puberulae. Calycis lobi 7-8 mm. longi, vix 1 mm. lati puberuli. Tubus 10 mm. longus, c. 1,5 mm. diam. Labium superum 5 mm. longum 4 mm. supra basin latum, inferum 6 mm. longum, 3 lobum, lobis lateralibus 5 x 1,5 mm., medio 5 x 2,5 mm., omnibus obtusis. Filamenta lata, 4 mm. longa, exserta.—Antherarum loculi 0,5 mm. longi. Pollinis granula typica, 45-55 μ longa, 27-30 μ diam. Discus lobatus, 0,5 mm., ovarium 1 mm. alta. Stylus c. 13 mm. longus. Capsula c. 14 mm. longa, c. 2,5 mm. lata, usque ad medium in stipitem contracta, puberula, 4-sperma. Semina 1,5 mm. diam., verruculosa.

Species floribus et foliis valde eximia, cum nulla alia mihi nota comparanda.

35.—*J. (Dianthera) metallica* Lindau (nov. spec.)—Repens ad nodos radicans, caulis adscendentibus, teretibus, lineis 2 pilosis; foliis petiolatis ovatis basi ex rotundato parum angustatis, apice plus vel minus acuminatis, ad costam mediam pilosis, subtus medallico-nitentibus, cystolithis conspicuis; spicis terminalibus, pedunculatis, glanduloso-puberulis, ramosis, secundifloris; bracteis bracteolisque minutis; calyciniis 4, glanduloso-puberulis; corolla extus pilosa; antherarum loculis superpositis; capsula glabra.

Vallée du General, dans les forêts, 600 m. (Pitt. n. 3497); forêts de Térraba, 260 m. (Pitt. n. 3955); Cañas

Gordas, 1100 m. (Pitt. n. 11127).—Flor. et fruct. Nov., Febr.

Caules 20-40 cm. longi, tenues. Petioli tenues, c. 7 mm. longi, supra pilosi. Folia 3-8 cm. longa, 1,5-3 cm. lata. Spicae folia mediocria aequantes, pedunculis tenuibus. Bractee bracteolae c. 1,5 mm. longae. Calycis laciniae 4 mm. longae, c. 1 mm. latae. Tubus 8 mm. longus, c. 1,5 mm. diam. Labium superum 4,5 mm. longum, basi 1,5 mm. latum, apice minute 2-dentatum, inferum 4 mm. longum lobis obtusis, parvis, medio c. 2 mm. lato, lateralibus angustioribus. Filamenta 2 mm. longa. Antherarum loculi superpositi, 1 mm. longi, obtusi.—Pollinis granula typica, sed verrucis saepe confluentibus, poris duobus, $42\ \mu$ longis, $34\ \mu$ diam. Ovarium 1,5 mm. altum, stylus 10 mm. longus. Capsula 8 mm. longa, fere ad medium in stipitem contracta, glabra. Semina 1 mm. diam., plana, subverruculosa.—Ex affinitate *Justicia humilis* Michx. In specimine n. 3955 folia sunt longius acuminata, quam in altero. Pollinis granula sunt c. $10\ \mu$ longiora. Caetera in his specimenibus aequalia sunt.

36.—J. (*Dianthera*) *glabra* (Oerst.) Kth. et Hook. II, 1113 (*Chiloglossa glabra* Oerst. Mex. og. Centr. Am. Acanth p. 161).—Bords du R. Ciruelas (Tond. n. 2216). plaines du Cordoncillal, entre le R. del Convento et Buenos Aires (Pitt. n. 4019); forêts du Haut-Huam, 1000 m. (Tond. n. 6582); San Lorenzo de Dota, 1250 m. (Tond. n. 2264); forêts du R. Naranjo, 200-250 m. (Tond. n. 7525).

37.—J. (*Dianthera*) *Pittieri* Lindau (nov. spec.)—Caulibus adventibus ad nodos infimos radicanibus, teretibus, lineis 2 pilosis, cystolithis albo-striolatis; foliis petiolatis glabris oblongo-lanceolatis basi sensim angustatis api-

ce acuminatis obtusiusculis, cystolithis conspicuis; inflorescentiis spiciformibus terminalibus simplicibus folia 1-2-plo superantibus rhachi lineis 2 pilosa; bracteis ovatis stipitatis, praesertim margine ciliatis, bracteolis lanceolatis minute puberulis; calycis laciniiis 4, lanceolatis minute puberulis; corolla glabra; filamentis brevibus.

Tskuiñak, Haut-Zhorquin, Talamanca, (Pitt. n. 8642).—Flor. Mart.

Petioli supra pilosi, 5-8 mm. longi. Folia lacte-viridia, 7-10 cm. longa, 2-2,5 cm. lata, basi pilis paucis subtus adspersa. Inflorescentiae pedunculatae, floribus in axillis bractearum c. 4 fasciculatis, regulariter c. 5 mm. distantibus. Bractee c. 5 mm. longae, 2 mm. latae, pilosae, pilis glanduligeris interspersis. Bracteolae 2,5 mm. longae, 1 mm. latae. Calycis laciniae 4 mm. longae, 1 mm. latae. Tubus 5 mm. longus, c. 1,5 mm. diam. Labium posticum 3 mm. longum 1,5 mm. latum, apice 2 dentibus minutis instructum, anticum 3 mm. longum, lobis 3 subaequalibus, c. 1 mm. diam., obtusis.—Filamenta 1 mm. longa. Antherae 0,5 cm. longae, obtusae, loculis aequalite affixis. Pollinis granula typica. 30-40 μ longa, c. 20 μ diam. Ovarium 1,5 mm. altum. Stylus 4,5 mm. longus. Fructus ignotus.—Affinis *Justiciae mexicanae* (Oerst.) Kth. et Hook., sed foliis angustioribus, brevius petiolatis inflorescentiaque facile distinguenda.

38.—J. (*Dianthera*) *Tonduzii* Lindau (spec. nov.)—Caule tereti, pubescente, pilis glanduligeris intermixtis; foliis petiolatis ovatis

utrinque angustatis apice obtusiusculis, albo-hirtis deinde glabratiss; inflorescentiis spiciformibus, axillaribus foliis longioribus, pedunculatis, pubescentibus pilis glandulosis interspersis; floribus fasciculatis; bracteis ovatis stipitatis, bracteolis parvis; calycis laciniis 4, minute puberulo-glandulosis; corolla glabra; antherarum loculis fere aequialte affixis.

Forêts du R. Naranjo (Tond. n. 7976).—Flor. Mart.

Petoli c. 5 mm. longi, glanduloso-pubescentes. Folia 8-9 cm. longa, 3-4 cm. lata, cystolithis minutis. Flores c. 3-4 in axillis bracteatum, regulariter 5-6 mm. distantes. Bracteae c. 5 mm. longae 2 mm. latae. Bracteolae 1,5 mm. longae. Calycis lacinae 2,5 mm. longae, angustae. Tubus 4,5 mm. longus c. 1 mm. diam. Labium posticum 4 mm. longum dentibus 2 minutis, anticum 4 mm. longum, lobis obtusis, lateralibus 1 mm. longis, 2 mm. latis, medio 1 mm. longo, 2,5 mm. lato. Filamenta 2,5 mm. longa. Antherarum loculi 0,5 mm. longi, obtusi. Pollinis granula typica, 35 μ longa, 27 μ diam. Ovarium 0,75 mm. longum. Stylus 5 mm. longus. Fructus deest.—Aff. speciei praecedenti, sed pube foliorum et inflorescentiis, nec non forma foliorum facile distinguenda.

39.—*J. (Dianthera) pectoralis* Jacq. Am. p. 3 t. 3; DC. Prodr. XI, 353.—Pâturages secs du Rodeo de Pacaca, 900 m. (Pitt. n. 3262); forêts à Terraba, 260 m. (Tond. n. 3987); broussailles du R. Ceibo, près Buenos Aires, 200 m. (Tond. n. 6710). 10229.

40.—*Jacobinia aurea* (Schlecht.) Hemsl. Biol. Centr. Am. II, 520 (*Justicia aurea* Schlecht. Linnaea VII, 393, *Cyrtanthera aurea* Nees, DC. Prodr. XI, 329).—Au pied du Carrizal, massif du Barba (Pitt. n. 802); forêts de San Marcos, 1355 m. (Tond. n. 7728); forêts de Tuis, 600 m.

(Tond. n. 8376); bords du R. Corrozal, près de Santo Domingo de Osa (Tond. n. 9976); Surubres, près San Mateo, 200 m. (Bioll. n. 7070); confluent du Puerto Viejo et du Sarapiquí, (Bioll. n. 7415).—Saepe in hortis et in sepibus culta : San José, (Tond. n. 802 bis, 1300, 1300 bis).

41.—*J. tinctoria* (Oerst.) Hemsl. Bioll. Centr. Am. II, 522 *Sericographis tinctoria* Oerst. Mex. og Centralam. Acanth. p. 150).—Desamparados, près San José, 1200 m. (Pitt. n. 407); San Rafael sur le chemin de la vallée de Rancho Redondo, versant SW de l'Irazú, 2000 m. (Pitt. n. 1118); haie à Turrialba, 60 m. (Tond. n. 4076); haie à San Francisco de Guadalupe (Tond. n. 8007); environs de San José (Bioll. n. 1013).—Planta tinctoria culta in hortis : San José (Tond. n. 1902).—Nom. vern. : *Sacatinta*.

42.—*J. macrantha* (Nees) Benth. et Hook. II, 1116 (*Cyrtanthera macrantha* Nees DC. Prodr. XI, 330).—Bords des chemins près de San Pedro de la Calabaza, au pied du volcan de Poás, 1100 m. (Pitt. n. 796); pied du Carrizal, massif du Barba (Pitt. n. 811); bords du R. Ciruelas (Tond. n. 2217); dans les forêts autour de La Esmeralda (Tond. n. 1746).—Nom. vern. : *Sacatinta*.

43.—*Beloperone variegata* Lindau (spec. nov.).—Planta prostrata, ad nodis radicans, caule adscendente, ferrugineo-pubescente, tereti; foliis petiolatis ovatis utrinque rotundatis vel apice breviter acuminatis, supra glabris, subtus (praesertim ad costas) et ad marginem pubescentibus, cystolithis conspicuis; spicis axillaribus vel terminalibus, simplicibus, longe pedunculatis, pubescentibus, densifloris; bracteis bracteolisque pubescentibus, linearibus; calycis laciniis pubescentibus; corolla pilosa, labio postico minute 2 dentato; antico 3 lobo; antherarum loculis superpositis inferioribus calcaratis.

Forêts du Cerro del Volcán près Boruca, 1200 m. (Tond. n. 6735); forêts de Palmar, (Pitt. n. 6731).—Flor. Mart.

Caulis c. 20 cm. altus. Folia in medio albomaculata petiolis 3-15 mm. longis, pubescentibus, 5-13 cm. longa, 4-7 cm. lata, supra interdum pilis hyalinis mox deciduis instructa. — Pedunculi folia mediocria aequantes, pars florifera c. 2-3 cm. longa. Bracteae 3,5 longae, inferioris longioris, bracteolae 2,5 mm. longae. — Calycis 4 lacinae c. 5 mm. longae, 1 mm. latae. Tubus 7 mm. longus, c. 2 mm. diam. Labium superum 6 mm. longum, c. 3 mm. in medio latum, dentibus 2 minutis, inferum 5 mm. longum, lobis lateralibus 2,5 mm. longis, 2 mm. latis, medio 2,5 x 2,5 mm. Filamenta 4 mm. longa. Antherarum loculi 1 mm. longi. Pollinis granula typica, 50-55 μ longa, 27-30 μ diam. Discus 0,5 mm., ovarium 1,5 mm. longa stylus in floribus novellis brevis. Fructus ignotus. — Ab aliis speciebus generis foliis utrinque rotundatis eorumque colore et forma florum longe diversa. Forsan, si fructus adest, in hac specie genus novum constituendum est.

44.—*B. urophylla* Lindau (nov. spec.)— Ramis glabris, teretibus; foliis petiolatis oblongo-ovatis basi angustatis apice longe oblique caudatis, obtusiusculis, glabris (excepta costa in parte inferiore), margine irregulariter parum emarginatis, cystolithis utrinque conspicuis; spicis terminalibus, foliorum vix dimidium aequantibus, pedunculatae, glabrae, densiflorae; bracteis bracteolisque linearibus, Calycis laciniis 5, linearibus, pilis sparsis obsitis; corolla extus pilosa; antherarum loculis superpositis subobtusis; capsula glabra.

Dans la forêt à Boruca, 450 m. (Tond. n. 4077).— Flor. et fruct. Febr.

Petiole 8-12 mm. longi, supra sparse pilosi. Folia 10-17 cm. longa, 3-7 cm. lata, membranacea. Bracteis lineares, c. 5 mm. longae, bracteolae 0,75 mm. longae. Calycis lacinae 4 mm. longae acutae. Tubus 24 mm. longus, basi 1,5, apice 4 mm. diam. Labium posticum 15 mm. longum, in medio 4 mm. latum, apice minute 2-dentatum; labium anticum 16 mm. longum, lobis lateralibus 3 mm. longis, 3 mm. latis, medio 9 mm. longis, 3,5 latis, omnibus obtusis. Filamenta 11 mm. longa, antherarum loculi 2 mm. longi, superpositis, connectivo 1 mm. longo. Pollinis granula typica, 73-77 μ longa, 35-40 μ diam. Ovarium 2 mm. longum. Stylus 36 mm. longus. Capsula c. 15 mm. longa, usque ad medium in stipitem contracta, glabra. — Differt speciebus centrali-americanis spicis et antheris subobtusis loculis superpositis, longe discretis.

INDEX

	P.		P.
Aphelandra	303	Justicia	310
Barleria	303	Kolobochilus	307
Beloperone	315	Lepidagathis	303
Blechnum	299	Nelsonia	299
Chamaeranthemum	303	Odontonema	306
Dicliptera	305	Poikilacanthus	307
Elytraria	299	Pseuderanthemum	304
Eranthemum	303	Ruellia	299
Habracanthus	307	Streblacanthus	306
Hygrophila	299	Tetramerium	304
Jacobinia	314	Thunbergia	299

Primitiae Florae Costaricensis

TOME I, EN 3 FASCICULES

EDITÉS PAR H. PITTIER ET TH. DURAND

Fasc. 1.—*Introduction*, liste des localités explorées jusqu'en 1891.—*Lichenes*, par le Dr. J. Müller.—*Piperaceae*, par Mr. C. de Candolle.—*Labiatae*, par Mr. J. Briquet.—*Melastomaceae*, par Mr. A. Cogniaux.—*Cucurbitaceae*, par Mr. A. Cogniaux.—*Araliaceae*, par Mr. E. Marchal.—*Leguminales*, par Mr. M. Micheli.—*Polygalaceae*, par Mr. R. Chodat.—Bruxelles, 1891—208 p. in-8.—Prix \$ 1-50.

Fasc. 2.—*Introduction* (suite).—*Musci*, par Mm. F. Renault et J. Cardot.—*Hepaticae*, par Mr. F. Steplani.—*Compositae*, par Mr. F. F. W. Klatt.—Bruxelles, 1893—151 p. in-8.—Prix \$ 1-25.

Fasc. 3.—*Lichenes*, J. Müller (2^d article).—*Musci*, par Mm. F. Renault et Cardot (2^d article).—*Fungi*, par mesdames J. E. Bommer et M. Rousseau.—*Filices*, par Mm. J. F. Bommer et H. Christ.—*Lycopodiaceae*, par H. Christ.—*Selaginellaceae*, par Mr. H. Christ.—*Begoniaceae*, par Mr. C. de Candolle.—*Convolvulaceae*, par Mr. H. Hallier.—*Compositae*, par Mr. F. W. Klatt (2^d article).—*Iridaceae*, par Mr. F. W. Klatt.—Bruxelles, 1896—227 pp. in-8.—Prix \$ 1-50.