

PRIMITIAE FLORAE COSTARCIENSIS

PIPERACEAE

Auctore : C. de CANDOLLE

(2<sup>e</sup> CONTRIBUTION)

## INTRODUCTION

Il y a six ans que j'ai publié dans ces mêmes *Primitiae* un premier article sur les nombreuses Pipéracées que Mr. Pittier, aidé de Mr. Tonduz, avait récoltées dans le Costa-Rica.— Depuis lors ces naturalistes ont poursuivi sans relâche l'étude de la flore de cette contrée et ils ont de nouveau envoyé en Europe de riches collections qui contiennent un grand nombre de Pipéracées provenant, pour la plupart, de districts tout nouvellement explorés. Mm. Durand et Pittier ayant bien voulu mettre ces plantes à ma disposition, je me vois aujourd'hui appelé à faire paraître un volumineux supplément à ma première publication. Ainsi notablement accrue, la liste des Pipéracées du Costa-Rica se compose maintenant de 196 espèces dont 147 n'ont pas encore été trouvées en dehors de cet Etat.

Une aussi forte proportion d'espèces endémiques de la même famille est assurément bien faite pour surprendre. Cependant on la trouvera moins extraordinaire si l'on tient compte de ce que grâce aux intelligentes recherches dirigées par Mr. Pittier, il n'y a pas de contrée de la zone intertropicale dont les Pipéracées aient été récoltées avec autant de soin que celles du Costa-Rica. Il est par conséquent fort probable qu'un bon nombre des nouvelles espèces découvertes dans cette région seront retrouvées plus tard dans d'autres pays avoisinants qui n'ont pas encore été explorés d'une manière aussi spéciale sous le rapport de leurs Pipéracées.

L'étude des plantes des derniers envois de Mr. Pittier a pleinement confirmé ce que j'avais avancé dans mon précédent article au sujet de la grande affinité qui existe entre les Pipéracées du Costa-Rica et celles des contrées de l'Amérique du Sud. C'est ce qui ressort en effet clairement des considérations suivantes :

Les espèces de cette famille dont la présence a jusqu'ici été reconnue à la fois dans le Costa-Rica et dans d'autres régions sont main-

tenant au nombre de 49, dont 27 du genre *Piper* et 22 du genre *Peperomia*. Or l'examen de la distribution géographique de ces 49 espèces conduit aux résultats que voici : deux espèces seulement de *Piper* (1) et trois *Peperomia* (2) ne se rencontrent que plus au Nord, au Mexique et aux Antilles, tandis que 17 espèces de *Piper* et 4 *Peperomia* ne se retrouvent que dans les Etats situés au Sud de la région qui nous occupe. Enfin 10 *Piper* et 13 *Peperomia* ont des aires s'étendant inclusivement du Brésil au Mexique et aux Antilles.

Ces données statistiques montrent déjà à elles seules combien la flore du Costa-Rica se rattache davantage, par ses Pipéracées, à celle de l'Amérique du Sud qu'à celle du Mexique. Mais il y a plus et le fait s'accroît encore si l'on envisage l'ensemble des Pipéracées de ces contrées au point de vue de leurs caractères morphologiques.

La section *Enckea*, par exemple, est représentée au Mexique par dix espèces dont quatre sont très remarquables à cause de leurs fleurs pédicellées (3). Or cette section ne compte jusqu'à présent au Costa-Rica que cinq espèces dont aucune ne fait partie de ce sous-groupe à fleurs pédicellées et dont une seule se retrouve au Mexique.

Le sous-groupe peu nombreux des espèces à deux stigmates de la section *Steffensia* existe à la fois au Brésil, à la Nouvelle Grenade et dans le Costa-Rica, tandis qu'il manque au Mexique. Enfin le Costa-Rica a fourni plusieurs *Peperomia* du groupe de ceux à inflorescence paniculée, groupe très abondant dans la Colombie et la république de l'Equateur mais qui n'a pas encore été signalé au Mexique.

Tous ces faits permettent de conclure que la flore du Costa-Rica, en ce qui concerne les

(1) *P. Papantlense* C. DC., *P. confusum* C. DC.

(2) *P. ovato-peltata* C. DC., *P. puberula* Baker, *P. petiolaris* C. DC.

(3) *P. Muellieri* C. DC., *P. stipulaceum* Opiz., *P. disjunctum* C. DC. et *P. yucatanense* C. DC.



Pipéracées, se relie principalement à celles des contrées de l'Amérique du Sud. J'ai trouvé la même loi de distribution géographique en ce qui concerne les Bégoniacées (1) et Mr. Micheli l'a aussi vérifiée pour les Légumineuses (2).— Mr. le Dr. Christ est arrivé au même résultat pour les Fougères, sans en excepter celles des hautes montagnes (3) qui elles aussi présentent, suivant lui, un caractère équatorial. Enfin en consultant le travail de Mr. Cogniaux sur les Mélastomacées, je remarque également que sur les 36 espèces de cette famille communes au Costa-Rica et à d'autres régions, 30 ne se retrouvent que dans l'Amérique du Sud et seulement 6 au Mexique. En résumé, l'examen détaillé de la flore montre combien le Docteur Polakowsky (4) a eu raison d'insister sur la ressemblance de la végétation de l'Amérique centrale avec celle des Etats septentrionaux de l'Amérique du Sud.

Plusieurs des Pipéracées endémiques du Costa-Rica offrent des caractères morphologiques très spéciaux, ce qui fait de cette contrée un des centres d'habitation les plus importants de la famille. A cet égard les espèces suivantes méritent d'être signalées :

1°—Dans le genre *Piper*

*P. calvirameum*, une des très rares espèces à feuilles penninerves de la section *Enckea*.

*P. Naranjoanum*, dont les épis sont axillaires, caractère que je n'ai jusqu'ici observé que chez une seule autre espèce de la section *Steffensia*.

*P. fimbriulatum*, remarquable par la longueur exceptionnelle des poils de ses bractées.

*P. pellophyllum*, espèce à feuilles peltées.

*P. sagittifolium*, qui se distingue de toutes les autres espèces du genre par ses feuilles cordées à lobes dentelés.

Enfin les *P. urophyllum*, *Matinatum*, *ripicola*, *curtispica* qui appartiennent au petit nombre des espèces dont l'ovaire n'a que deux stigmates.

2°—Dans le genre *Peperomia*

Les *P. Poasana*, *Durandi*, *sciaphila*, *sessilifolia*, *Tsakiana* font partie de la catégorie

(1) Voir : Durand et Pittier, *Primitiae florae costaricensis*, t. 1, fasc. 2, p. 100.

(2) Voir : *Ibid.* fasc. 1, p. 187.

(3) Voir : *Ibid.* fasc. 2, p. 171.

(4) *La Flora de Costa-Rica. Contribucion al estudio de la fitografia centro-americana.*—Traducido del Alemán por Manuel Carazo Peralta y anotado por H. Pittier.—San José.—1891.

relativement peu nombreuse des espèces dont les épis sont groupés en panicules. Les *P. sciaphila* et *tecticola* sont aussi à signaler à cause de leurs feuilles peltées. Enfin le *P. Costaricensis* est jusqu'ici la seule espèce du genre qui ait des bractées pubescentes.

Dans les pages qui suivent, je vais passer successivement en revue toutes les Pipéracées du Costa-Rica qui m'ont été adressés depuis la publication du premier fascicule des *Primitiae*.

L'énumération des espèces de chaque genre sera précédée d'un conspectus indiquant la répartition de celles-ci entre les sections et les groupes auxquels elles appartiennent. En ce qui concerne le genre *Piper* on verra que j'ai un peu modifié les diagnoses des sections admises dans le *Prodromus*. D'une part j'ai complété ces diagnoses par l'introduction d'un caractère tiré de la forme des baies et d'autre part, je les ai simplifiées en supprimant ce qui est relatif à l'articulation ou, autrement dit, à la caducité des anthères. Comme ce caractère ne fait défaut que chez un tout petit nombre d'espèces des sections *Steffensia* et *Carpunya*, il ne peut servir à les distinguer, et d'ailleurs je doute même, aujourd'hui, que ce caractère existe bien réellement chez les espèces en question, car je n'ai peut-être pas vu, dans le temps, des inflorescences complètement développées. Du reste malgré les légers changements que je viens de signaler dans les diagnoses des sections, chacune de celles-ci continue de comprendre toutes les espèces que je lui ai jusqu'ici attribuées dans mes diverses publications sur les Pipéracées.

Je dois ajouter ici encore quelques mots afin de préciser le sens des termes que j'emploierai tout à l'heure, dans mes descriptions d'espèces nouvelles, pour indiquer la structure des rameaux *telle qu'elle s'observe dans des entre-noeuds encore pourvus d'épis mûrs ou près de l'être*. Dans les coupes transversales faites au milieu de ces entre-noeuds, le collenchyme se présente tantôt en masses ou en bandes distinctes et plus ou moins allongées transversalement soit parallèlement au contour de la coupe, tantôt en un anneau continu ou seulement interrompu en de rares points très-espacés. J'exprime le premier cas par les termes : *collenchymatis fasciculi discreti*, en ajoutant s'il y a lieu : *transverse elongati*, et le second cas par : *collenchyma continuum* ou *subcontinuum*.



On sait que, chez les *Piper*, les cellules du collenchyme se transforment le plus souvent, à un certain âge, en fibres libériennes (1), c'est à dire en fibres dont la coupe transversale offre un épaississement annulaire uniforme et non plus localisé aux angles. Cette transformation peut affecter la totalité du collenchyme ou être

limitée à sa zone interne ou même ne se produire que ça et là chez des cellules éparses. A ces divers cas se rapportent mes expressions : *collenchyma libriforme*, *zona interna libriforme*, *sparsim libriforme*. Enfin les faisceaux ligneux qui parcourent la moëlle, chez tous les *Piper*, et que je nomme pour abrégé : *fasciculi intramedullares*, sont disposés tantôt sur un seul cercle, tantôt sur deux cercles concentriques, ce que j'exprime en disant qu'ils sont : *1-seriati* ou *2-seriati*.

(1) Voir à ce sujet : E. v. Weiss, Wachstumsverhältnisse und Gefässbündel-Verlauf der Piperaceen (*Flora* 1876, p. 341).—H. Ambronn, Ueber die Entwicklungsgeschichte und die mechanischen Eigenschaften des Collenchyms (*Pringsheim Jahrbücher* t. XII, p. 487).

# ORD. PIPERACEAE

PIPER L.

## Conspectus Specierum

*Sectio 2.—Enckea* (C. DC. in Prod. v. 16, 1, emend.)

Flores hermaphroditi. Bractea a flore distincta. Stamina 5-6, raro 4. Baccae sat discretæ vel raro oblongæ.—Amenta oppositifolia.

FLORES SESSILES

*Folia multinervia*

Species : 1, 2, 3.

*Sectio 3.—Steffensia* (C. DC. l. c. emend.)

Flores hermaphroditi. Bractea a flore distincta. Stamina 4. Baccae condensæ plus minusve angulosæ vel raro ovatæ aut subglobosæ. Amenta oppositifolia vel rarissime axillaria.

AMENTA OPPOSITIFOLIA

*Flores sessiles*

§ 1.—*Ovaria in eodem amento 3-5-stigmatifera.*

Species : 4.

§ 2.—*Ovaria semper 3-stigmatifera.*

A. BACCA APICE STILIFERA

*Folia penninervia*

Species : 5, 6, 7.

*Folia multiplinervia*

Species : 8, 9, 10.

B. BACCA SEMPER STILO DESTITUTA

† *Bacca subtetragona vel tetragona*

a) Bractea apice peltata vel subpeltata truncatave inferne anguste pedicellata.

1<sup>o</sup>—*Folia penninervia*

\* Nervus centralis alte, ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis suæ, nervos rectos arcuatosve mittens.

Species : 11, 12, 13, 14.

\*\* Nervus centralis ex  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  longitudinis suæ nervos adscendentes arcuatosque mittens.

Limbi utrinque pubescentes. Species : 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

Limbi adulti supra glabri et subtus tantum ad nervos pubescentes. Species : 24, 25, 26.

Limbi adulti utrinque glabri. Species : 27, 28, 29, 30.

2<sup>o</sup>—*Folia multiplinervia*

Limbi supra glabri subtus pubescentes. Species : 31.

Limbi utrinque glabri. Species : 32, 33.

b) Bractea cucullata apice inflexa inferne lata vel calceiformis, vel oblongo-lanceolata.

Species : 34, 35.

†† *Bacca trigona*

a) Bractea apice peltata vel subpeltata truncatave inferne anguste pedicellata.

1<sup>o</sup>—*Folia penninervia*

Limbi adulti utrinque pubescentes. Species : 36, 37, 38, 39, 40, 41.

Limbi adulti supra glabri subtus ubique vel saltem ad nervos pubescentes. Species : 42, 43, 44, 45.

Limbi adulti utrinque glabri. Species : 46, 47, 48, 49.

2<sup>o</sup>—*Folia multiplinervia*

Species : 50, 51, 52.

††† *Bacca ovata*

Species : 53.

†††† *Propter baccam ignotam incertæ sedis*

Species : 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60.

§ 3.—*Ovaria 2-stigmatifera*

Species : 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67.

§ 4.—Species, ob flores non satis cognitos, in hac sectione incertæ sedis.

Species : 68, 69.

AMENTA AXILLARIA

Species : 70.

*Sectio 4.—Carpunya* (C. DC. l. c.)

Flores hermaphroditi. Bractea a flore distincta. Stamina 3.

Baccae condensæ plus minusve angulosæ. Amenta oppositifolia.



1°—*Folia penninervia*

Species : 71, 72, 73.

2°—*Folia multiplinervia*

Limbi basi haud cordati. Species : 74, 75.  
Limbi basi cordati. Species : 76, 77, 78, 79.

Sectio 5.—*Potomorphe* (C. DC. l. c. emend.)

Flores hermaphroditæ vel unisexuales. Bractea a flore distincta. Stamina 2 lateralìa, vel 3 quorum unum posticum. Amenta in apice ramuli axillaris umbellata vel in axilla folii solitaria.

A. *Flores hermaphroditæ. Stamina 2.*

Species : 80, 81, 82.

Sectio 6.—*Cocobryon* (C. DC. l. c. emend.)

Flores hermaphroditæ. Bractea a flore distincta. Stamina 2 lateralìa, vel 3 quorum unum posticum. Amenta oppositifolia.

Species : 83.

1.—*P. Virillanum* C. DC. (sp. nov.)—

Foliis oblongo-subovato-lanceolatis basi leviter inaequali acutis apice longiuscule acuminatis acumine obtusiusculo utrinque glabris 5-nerviis, nervis 3 centralibus magis conspicuis, petiolo glabro basi ima vaginante, pedunculo petiolum fere duplo superante glabro, amento quam folium fere  $\frac{1}{3}$  brevior, florentia filiformi densiflora, bractee obovatae parvae inferne dorso hirtellae vertice inflexo lunulato, rhachi inter baccas hirtella, baccis ad rhachin oblongatis subrhombico-ellipticis glabris.

Buissons au bord du R. Virilla, alt. 1100 m., décembre, en fleurs, (Tond. n. 9831); en fruits, Juin. (n. 10127).

Arbuscula ramulis gracilibus glabris, collenchymatis haud libriformis fasciculis discretis in sectione transversali sat elongatis, ligno durissimo, fasciculis intramedullaribus paucis r-seriatis. Limbi in sicco firmuli subopaci minute pellucido-punctulati ad 13 cm. longi et ad 3 cm. lati, nervulis primariis transverse parallelis.—Petioli circiter 5 mm. longi. Amenta matura vix 3 mm. crassa. Bractea flori proxima. Stamina 6, antheris tetragonis glabris, filamentis brevibus baccæ sat alte adnatis. Stigmata 4 sessilia brevissima.

2.—*P. medium* Jacq. ic. rar. t. 8.—Forêts de Santo Domingo de Golfo Dulce, (Tond. n. 9927).

3.—*P. San-marcosanum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis lanceolato-

ovatis basi leviter inaequali acutis subacutisve apice longiuscule acuminatis acumine obtusiusculo supra glabris ad nervos minutissime puberulis, 5-nerviis, nervis 3 centralibus validioribus, petiolo minutissime puberulo basi ima vaginante, pedunculo petiolum circiter duplo superante, amento fere maturo folii dimidium vix superante apice acuto, bractea obovata inferne ad marginem dorsumque hirtella in apice lunulato nuda, antheris tetragonis filamenta aequantibus, ovario glabro ad rhachin elongato, baccis subglobosis.

Environs de San-Marcos, alt. 1355 m., Mars (Tond. n. 7557).

Ramuli glabri graciles, amentiferi 1 mm. crassi, collenchymate haud libriformi in fasciculos discretos disposito. Limbi in sicco membranacei subopaci crebre pellucido-punctulati ad 10 cm. longi, ad 4 cm. lati. Petioli circiter 3 mm. longi. Amenta matura ad 4 mm. crassa. Rhachis hirtella. Stamina 4. Stigmata 3 sessilia brevìa ac rotundata.

Species *P. Henschenii* C. DC. quoad folia valde referens limbis longius acuminatis et numero staminum ab eo discrepans.

Var.  $\beta$  *gracillimum*, ramulis amenta florentia gerentibus 1 mm. crassis, amentis florentibus 0,5 mm. crassis, rhachi leviter albidovillosa.

San-Pedro-Sula, Depart. Santa-Barbara in Honduras, alt. 1200 p., avril (Thieme in Donnell-Smith exsicc. n. 5450).

4.—*P. discophorum* C. DC. in Dur. et Pitt. Primit. l. p. 201.—Forêts sur les bords du R. Zhorquin, alt. 50 m., mars (Tond. n. 8556, 8594); environs de Sipurio, Talamanca, alt. 100 m., avril (n. 8705); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., janvier (n. 9275); arbor parva foliorum limbis ad 18 cm. latis; bord du R. Corozal près Santo-Domingo de Golfo Dulce, avril (n. 9981).

5.—*P. brevistylum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis lanceolatis basi leviter inaequali acutis subobtusisve apice longiuscule et acute acuminatis supra glabris subtus hirtellis, nervo centrali ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae nervos adscendentes utrinque 7 nervulosque validos mittente, petiolo hirsuto basi ima vaginante, pedunculo petiolum circiter aequante hirsuto, amento quam folii limbis fere  $\frac{1}{2}$  brevior apice mucronato, bractea glabra calceiformi antice acuta, antheris parvis ovatis, baccæ glabra tetragona, stilo brevi.



Confluent du Puerto Viejo et du Sarapiquí, janvier (Bioll. n. 7436).

Ramuli hirsuti amentiferi circiter 3 mm. crassi, collenchymatis sparsim libriformis fasciculis discretis, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei subpellucidi crebre pellucido-punctulati, 18 cm. longi,  $6\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli fere 7 mm. longi. Amenta matura  $6\frac{1}{2}$  cm. longa, ad 5 mm. crassa. Bractea baccam antice amplectens. Stamina 4. Stylus vix  $1\frac{1}{4}$  mm. longus. Stigmata 3 linearia.

6.—*P. Zhorquinense* C. DC. (sp. nov.) Foliis magnis inferioribus modice et superioribus breviter petiolatis ellipticis basi acuminatis supra glabris subtus praesertim ad nervos dense hirtellis, nervo centrali nervos alternos parum ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis utrinque 7 mittente, petiolo ad limbum usque vaginante dorso dense hirtello, pedunculo quam petiolus paullo brevior dense hirtello, amento quam folium 2-3-plo brevior, bractea lata baccam semiamplectente dorso inferne hirtella, bacca rotundato-subtragona glabra, stilo brevi, stigmatibus linearibus.

Forêts sur les bords du R. Zhorquin, alt. 57 m., mars (Tond. n. 8523, 8543, 8548, 8585); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février (n. 9262, 9263); bords du R. Ariei, février (n. 9381).

Ramuli velutino-pubescentes, collenchymatis fasciculis discretis in sectione transversali elongatis et zona interna libriformibus, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei minute pellucido-punctulati ad  $23\frac{1}{2}$  cm. longi, 12 cm. lati. Petioli superiores ad 15 mm. longi. Amenta apice breviter mucronulata ad 3 mm. crassa. Stamina 4 antheris ovatis quam filamenta multo brevioribus.

7.—*P. dichotomum* R. et Pav?—Boca de Machado, Vallée du San Juan, Nicaragua, alt. 20 m., avril, (Pitt. n. 9637).

8.—*P. lanuginosum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis ovatis basi parum inaequali cordatis apice acute acuminatis utrinque villosis 13-plinerviis, nervo centrali nervos utrinque 6 quorum 2-3 e basi caeterique magis adscendentes ex  $\frac{1}{3}$  longitudinis suae mittente, petiolo dense villosa basi vaginante, pedunculo dense villosa petiolum pluries superante, amento ipso pedunculum circiter aequante, quam folium circiter 4-plo brevior apice longe mucronato mucrone hirsuto, bractea vertice anguste

triangularem margine hirsuto pedicello lato extus longe villosa, rhachi pilosa, filamentis cum ovario inferne connatis, bacca subglobosa apice parce pilosula, stilo glabro.

Forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars, (Tond. n. 7519); forêts du R. Tuis, (n. 8170); Boca Machado, Vallée du San Juan, Nicaragua, juillet, (Pitt. n. 9636).

Ramuli dense villosi, amentiferi ad 4 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei minute pellucido-punctulati ad 20 cm. longi,  $9\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad limbi latus longius circiter 1 cm. longi.—Amenti submaturi 3 mm. crassi mucro 1 cm. longus. Stamina 4 antheris ellipticis quam filamenta brevioribus connectivo ultra loculum breviter producto. Stylus quam bacca multum brevior. Stigmata 3 linearia.

9.—*P. silvicola* C. DC. (sp. nov.)—Foliis longiuscule petiolatis ample ovatis basi valde inaequali cordatis, lobo longiore auriformi, apice acuminatis supra ad nervos et subtus ubique hirsutis, nervo centrali subtus prominente nervos 2-4 e basi divaricantes et supra basin ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae 3 adscendentes utrinque mittente, petiolo externe dense hirsuto usque ad limbi latus longius vaginante, pedunculo petiolum paullo superante hirsuto et gracili, amento folii limbum superante, bractee vertice triangularem carnoso in medio puberulo margineque hirsuto et postice longe piloso pedicello lato brevi et dorso sat longe piloso, bacca superne hirsuta stilo cito orbata.

Forêts du R. Naranjo, alt. 200 m., (Tond. n. 7611).

Ramuli dense hirsuti, amentiferi circiter 4 mm. crassi, collenchymate fere continuo haud libriformi, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis canalem vacuum circumstantibus. Limbi in sicco firmo-membranacei opaci pellucido-punctulati, ad 28 cm. longi 16 cm. lati. Petioli ad limbi latus longius 6 cm. longi. Amenta submatura 3 mm. crassa. Stamina 4 filamentis inferne ovario adnatis antheris subglobosis quam filamenta pluries brevioribus. Ovario superne hirsuto. Stylus glaber deciduus. Stigmata 3. Bacca subtetragona.

10.—*P. trimetræ* C. DC. (sp. nov.)—Foliis longiuscule petiolatis ample elliptico-ovatis basi parum inaequali profunde cordatis apice breviter et acute acuminatis supra glabris



subtus ad nervos nervulosque hirtellis, basis lobis rotundatis et discretis, nervo centrali subtus prominente nervos utrinque 4 e basi divaricantes et supra basin ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis 6 adscendentes mittente, petiolo fere ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis vaginante externe hirsuto, pedunculo glabro petiolum aequante, amento folium circiter aequante crasso, bracteae vertice triangulari margine ciliato pedicello lato oblongo glabro, bacca glabra stilo cito orbata.

Bois de la vallée du R. Tuis, alt. 600 m., novembre, (Pitt. n. 8169).

Arbor 2-3 m. alta cima rotundata. Ramuli hirsuti, amentiferi circiter 5 mm. crassi, collenchymatis crassi subcontinui zona interna libri-formi, fasciculis intramedullaribus multiseriatis. Limbi in sicco subcoriacei opaci 30 cm. longi ad 23 cm. lati. Petioli 8 cm. longi emergentiis capitellatis muniti. Amenta ad 1 cm. crassa.—Stamina 4. Bacca subtetragona primum stilifera, stilo cito caduco stigmata 3 gerente.

Species *P. insignis* Kunth proxima, foliis majoribus petiolorum emergentiis ac amentis crassioribus et bracteis minus pubescentibus ab eo discrepans.

11.—*P. Turrialvanum* C. DC. in Linn. n. f. v. 3, p. 342.  $\beta$  *magnifolium* var. nov.—Foliis majoribus et amentis haud mucronatis a specie discrepans.

Dans les forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars, (Tond. n. 7642, 7653).

Limbi ad 37 cm. longi ad 19 cm. lati. Petioli ad 2 cm. longi. Amenta nondum matura ad  $7\frac{1}{2}$  cm. longa.

12.—*P. tuberculatum* Jacq. ic. var. v. 2, t. 211, var. *minus* C. DC. in Prodr. l. c. p. 266.—Prov. Alajuela, alt. 2700 pp., mars, (Donnell-Smith exsicc. n. 6747).

13.—*P. geniculatum* Sw. Prodr. 15.—Bords du R. Corozal près Santo Domingo de Golfo Dulce, avril, (Tond. n. 10001).

14.—*P. lanceolatum* R. et Pav. fl. Peruv. v. 1, p. 36, tab. 61, fig. b.—Forêt de Golito de Golfo Dulce, mars, (Pitt. n. 9911).

15.—*P. hirsutum* Sw. fl. Ind. occ. p. 15, C. DC. in Prodr. l. c. p. 276.—Haies d'un chemin derrière l'hôpital de San José, janvier, (Tond. n. 7235); forêts de Tsurikub, Talamanca, alt. 100 m., mars, (n. 8609, 8718); broussailles à Sipurio, alt. 100 m., (n. 8616); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., janvier, (n. 9261); forêts de Tsaki, (n. 9535).

Var. *Tonduzii* C. DC. in Durand et Pittier Primit.

fasc. 1 p. 203.—Pentes boisées au-dessus de Aragon près Turrialba, alt. 600 m., décembre, (Pitt. n. 9013).

Var. *pallescens* C. DC. l. c. p. 204.—Forêts sur les bords du R. Zhorquin, alt. 50 m., (n. 8587, 8592); bords du Torres à S. Francisco de Guadalupe, alt. 1100 m., (n. 8971); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., janvier, (n. 9274); forêts de Santo Domingo de Golfo Dulce, mars, (n. 9962); Cervantes près Cartago, alt. 1300 m., décembre, avec feuilles très rugueuses (n. 10131); Suerre, Llanos de Santa Clara, alt. 300 m. mars, (Donnell-Smith exsicc. n. 6750) b. forma baccis apice flavido-puberulis a varietate discrepans; forêts de Tablazo, alt. 1809 m., avril, (n. 7921).

Var. *longepilosum* (var. nova).—Pilis quam in specie sat longioribus et densioribus, limbis basi inaequali utrinque rotundatis, baccis apice flavide hirtellis.

Sur les bords du R. Corozal près Santo Domingo de Golfo Dulce, mars, (Tond. n. 9932); marais de Matina le long de la voie ferrée, novembre, (Pitt. n. 10309).

Var. *Carpinteraë* (var. nov.)—Ramulis junioribus parce pilosis dein glabris verruculis albidis haud dense conspersis, limbis basi subaequali acutis apice longe acuminatis circiter 17 cm. longis 6 cm. latis, bacca apice hirsuta.

Montée de la Carpintera, alt. 1700 m., février, (Pitt. n. 4349).

16.—*P. aduncum* L. sp. p. 41.—Boca Banano, littoral atlantique, février, (Tond. n. 9131).

17.—*P. angustifolium* R. et Pav. fl. per. v. 1, p. 38, t. 57, fig. a.

Buissons au bord de la voie ferrée près de S. Francisco de Guadalupe, alt. 1170 m., janvier, (Tond. n. 1773); haies à la Verbena près Alajuelita, alt. 1000 m., août, (n. 6867); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février, (n. 9267); haies aux environs de San José, (n. 780); forêts de Santo Domingo de Golfo Dulce, mars, (n. 9970).

18.—*P. Bredmeyeri* Jacq. Eclog. pl. 124, fig. 84.—Chemin du R. María Aguilar, juillet, (Tond. n. 6957).

19.—*P. suberythrocarpum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis oblongo-lanceolatis basi inaequali uno latere vel utrinque rotundatis apice longe et acute acuminatis supra puberulis scabrisque subtus praesertim ad nervos adpresse pilosulis, nervo centrali fere ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis nervos adscendentes alternos utrinque 5-6 mittente, petiolo dense hirsuto basi ima vaginante, pedunculo glabro petiolum subsuperante, amento quam folium fere triplo breviorè gracili apice subacuto, bracteae vertice triangulari glabro postice subelongato pedicello albo-hirsuto.



Forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars, (Tond. n. 7550).

Ramuli graciles dense et breviter hirsuti amentiferi circiter 1 mm. crassi, collenchymatis fasciculis discretis zona interna libriformibus, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei pellucidi et pellucido-punctulati ad 22 cm. longi, 7 cm. lati. Petioli ad limbi latus longius 3 mm. longi. Amenta florentia vix 2 mm. crassa haud mucronata. Stamina 4 antheris parvis subglobosis quam filamenta brevioribus. Bacca submatura tetragona lateraliter compressa, in sicco vertice rubescens et hyalino-marginata ad latera rubripunctulata. Stigmata 3 sessilia brevia.

20.—*P. Domingense* C. DC. (sp. nov.)  
Foliis brevissime petiolatis oblongo-ovatis basi parum inaequali cordulatis apice breviter et obtusiuscule acuminatis adultis utrinque et praesertim ad nervos pilosulis, nervo centrali ex  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  longitudinis nervos adscendentes utrinque 5 mittente, petiolo fere ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis vaginante dorso adpresse pilosulo, pedunculo petiolum ad limbi latus longius fere duplo superante pilosuloque, amento florente quam limbus fere  $\frac{1}{2}$  brevior, bractee pelta triangulari margine pedicello angustoque undique villosis, ovario glabro.

Forêts de Santo Domingo de Golfo Dulce, mars, (Tond. n. 10034).

Ramuli parce pilosuli in sicco longitudinaliter striolati amentiferi circiter 2 mm. crassi, collenchymatis subcontinui zona interna interrupte libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei subpellucidi haud crebre pellucido-punctulati ad 16 cm. longi ad 8 cm. lati acumine imo obtusiusculo mucronulatoque. Petioli ad limbi latus longius circiter 5 mm. longi. Amentum florens vix  $2\frac{1}{2}$  mm. crassum apice mucronulatum. Stamina 4 filamentis basi ima ovarii insertis, antheris globosis quam filamenta paullo brevioribus. Stigmata 3 sessilia linearia. Bacca ut videtur haud trigona verisimiliter subtetragona.

21.—*P. Zacatense* C. DC. (sp. nov.)—  
Foliis modice petiolatis subobovato-ellipticis basi inaequali utroque latere rotundatis apice longe et acute acuminatis adultis supra parce et subtus densius villosis, nervo centrali ultra medium nervos adscendentes alternos utrinque

6 mittente, petiolo villosulo basi vaginante, pedunculo hirtello petiolum aequante, amento maturo quam limbus duplo brevior apice mucronulato, bractee pelta triangulari margine hirtello, bacca apice hirtella.

Dans les forêts de Boca Zacate, côte du Pacifique, (Tond. n. 6828).

Ramuli villosi, amentiferi circiter 3 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei haud scabri fusciscentes opaci et pellucido-punctulati basi parum inaequilateri, adulti ad 22 cm. longi ad  $11\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad  $1\frac{1}{2}$  cm. longi. Amenta matura circiter 4 mm. crassa. Bractee pelta breviter hirtella et pedicellus basi cuneatus.—  
Stamina 4, filamentis supra basin baccae insertis, antheris parvis subglobosis caducis. Ovarium hirtellum. Bacca plerumque tetragona interdum trigona ad latera parce et apice densius hirtella. Stigmata 3 linearia brevia sessilia.

Species limborum forma *P. dilatatum* Rich. referens.

Var.  $\beta$  *percaudatum*. — Limbis ad 25 cm. longis et ad 12 cm. latis apice longius lineari acuminatis, ovario puberulo, bacca subtetragona in apice parce puberula.

Forêts de Golfito de Golfo Dulce, mars, (Pitt. n. 9914); forêts sur les bords du R. Colorado, (Pitt. n. 9991); bords du R. Corozal près Santo Domingo de Golfo Dulce, avril, (Tond. n. 10002).

22.—*P. biauratum* C. DC. (sp. nov.)—  
Foliis subsessilibus oblongo-lanceolatis transverse inaequilateris basi inaequali utrinque rotundato-auritis apice suboblique et acute acuminatis utrinque et praesertim subtus pilosis, nervo centrali ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis nervos arcuatos utrinque 7 quorum inferi magis approximati mittente, pedunculo petiolum fere triplo superante hirsuto, amento filiformi quam folium non multo brevior, bractea adulta calceoliformi subtus hirtella, antheris subglobosis, bacca subtetragona glabra.

Forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février, (Tond. n. 9270).

Ramuli dense hirsuti dein glabrati laeves, amentiferi fere 2 mm. crassi, pilis sat longis, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in



siccum membranaceum circiter 20 cm. longi 7 cm. lati. Petioli 5 mm. longi. Amenta post anthesin 2 mm. crassa in sicco rubescentia. Bracteae spathulatae vertice triangulari dein antice elongato et carnosum unde bracteae calceoliformis.— Stamina 4. Stigmata 3 sessilia lineariaque.

23.—*P. neurostachyum* C. DC. in Durand et Pittier Primit. fasc. I. p. 213.—Chemin de Mano de Tigre entre Boruca et Terraba, (Tond. n. 4657). Arbor parva, limbis 25 cm. longis et ad 13 cm. latis.

24.—*P. subaspericaule* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis subobovato-lanceolatis basi modice inaequali rotundatis vel latere breviori subrotundatis apice longe et suboblique acuminatis supra glabris subtus ad nervos adpresse puberulis, nervo centrali ad medium usque nervos adscendentes utrinque 5-6 mittente, petiolo basi ima vaginante, pedunculo petiolum circiter duplo superante, amento gracili folii dimidium parum superante, bracteae vertice triangulari margine flavide hirtello pedicello angusto dorso villosulo, baccae submaturae vertice in sicco minute et flavide puberulo.

Forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars, (Tond. n. 7625, 7660); broussailles de Tsurikub, Talamanca, alt. 100 m., (n. 8658); forêts sur les bords du R. Zhorquin, alt. 50 m., (n. 8570).

Ramuli glabri punctulis albidis asperulati, collenchymatis fasciculis discretis transverse sat elongatis zona interna libriformibus, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco pallido-membranacei et pellucido-punctulati ad 19 cm. longi 6-8 cm. lati, latere longiore alterum circiter 5 mm. superante. Amenta florentia 2 mm. crassa apice brevissime mucronulata.— Bractea in sicco apice rubescens. Stamina 4 antheris subglobosis quam filamenta brevioribus. Bacca submatura tetragona. Stigmata 3 sessilia linearia.

25.—*P. silvivagum* C. DC. (sp. nov.) Foliis modice petiolatis lanceolatis basi ima leviter inaequali acutis apice longiuscule et acute acuminatis supra glabris et albido-punctulatis subtus ad nervos adpresse hirtellis, nervo centrali paullo ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis nervos alternos adscendentes utrinque 5 mittente, petiolo pubescente basi ima vaginante pedunculo petiolum paullo superante glabro, amento quam folii limbus parum breviori, bracteae apice truncato-peltatae pelta rotundata margine hir-

tella pedicello angusto hirsuto, bacca vertice dense hirtella.

Forêts sur les bords du R. Zhorquin, alt. 50 m., mars, (Tond. n. 8595); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février, (n. 9272).

Scandens. Ramuli juniores puberuli dein glabri amentiferi in sicco circiter 1 mm. crassi, collenchymatis fasciculis discretis in sectione transversali transverse elongatis zona interna libriformibus, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei nigrescentes ad  $1\frac{3}{4}$  cm. longi. Petioli inferiores ad  $1\frac{1}{2}$  cm. superiores circiter 6 mm. longi. Pedunculi ad  $1\frac{1}{2}$  cm. longi. Amenta submatura 3 mm. crassa. Stamina 4 antheris subglobosis quam filamenta brevioribus. Bacca subtetragona. Stigmata 3 sessilia.

26.—*P. umbricola* C. DC. in Durand et Pittier Prim. l. c. p. 215.—*Loco*: bacca plerumque obpyramidato-trigona *lege*: plerumque tetragona sed saepe trigona.

Forêts de Buenos-Aires, (Tond. n. 6900?)

Folia in vivo nitentia. Petioli ad limbi latus longius vix 5 mm. longi.

27.—*P. nudicaule* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis lanceolatis basi parum inaequali acutis subacutisve apice longe et acute acuminatis utrinque glabris, nervo centrali ultra  $\frac{1}{3}$  longitudinis nervos adscendentes utrinque 3-4 mittente, petiolo glabro basi ima vaginante pedunculo glabro gracili petiolum 2-3-plo superante, amento quam folii limbus circiter  $\frac{1}{3}$  breviori apice obtuse mucronulato, bracteae vertice lunulato carnosulo margine exteriori breviter hirtello pedicelloque angusto glabro, bacca glabra.

Forêts du Tablazo, alt. 1800 m., mars (Tond. n. 7922); Paramos de l'Abejónal, 1900 m., avril, (n. 7815).

Ramuli glabri laeves graciles, amentiferi 2 mm. crassi; collenchymatis subcontinui zona interna libriformi interrupta, fasciculi intramedullares 1-seriati. Limbi in sicco subcoriacei opaci crebre pellucido-punctati, ad 10 cm. longi 3 cm. lati. Petioli 5 mm. longi. Amenta matura ad 3 mm. crassa. Stamina 4 antheris transverse ellipticis quam filamenta circiter 2-3-plo brevioribus. Bacca tetragona. Stigmata 3 sessilia breviter linearia.

28.—*P. stenocladum* C. DC. (sp. nov.)



Foliis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis basi parum inaequali acutis apice longiuscule oblique et acute acuminatis utrinque glabris, nervo centrali ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis nervos adscendentes alternos utrinque 5 quorum infimi tenuissimi mittente, petiolo glabro basi ima vaginante pedunculo glabro petiolum fere aequante, amento limbi dimidium fere aequante, bractee pelta triangulari margine flavide et minute puberula, bacca glabra.

Forêts de Boruca, (Tond. n. 6747 pro parte); haies à Turrialba, alt. 570 m., (n. 8316).

Ramuli glabri verruculis asperulati, amentiferi circiter  $1\frac{1}{2}$  mm. crassi, collenchymatis fasciculi in sectione transversali subcontinui et zona interna libriformes, fasciculi intramedullares 1-seriati. Limbi in sicco membranacei subpellucidi crebre pellucido-punctulati ad 15 cm. longi et ad 5 cm. lati. Petioli ad 1 cm. longi.—Amenta adulta circiter 2 mm. crassa apice obtusa. Stamina 4 antheris subglobosis quam filamenta brevioribus rimis in sicco flavidis.—Bacca subtetragona. Stigmata 3 sessilia linearia.

Species *P. Cambessedesii* C. DC. proxima, limbis magis acuminatis nervis infimis tenuissimis et amentis angustioribus ab eo discrepans.

29.—*P. Tuisanum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis modice petiolatis lanceolato-ellipticis basi leviter inaequali acutis apice acute acuminatis utrinque glabris, nervo centrali circiter ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis nervos alternos adscendentes arcuatos utrinque 3 sursumque nervulos multos validos et patulos mittente, petiolo basi ima vaginante, pedunculo glabro petiolum aequante gracili, amento limbi dimidium superante, bractee vertice lunulato margine hirtello, bacca glabra.

Buissons dans la vallée de Tuis, Reventazon, alt. 800 m., juillet, (Tond. n. 8073).

Ramuli glabri et laeves, amentiferi 2 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna haud crassa libriformi, fasciculi intramedullares 1-seriati. Limbi in sicco rigidulo-membranacei obscure virescentes pellucido-punctulati ad  $16\frac{1}{2}$  cm. longi 7 cm. lati. Amenta fere matura 3 mm. crassa. Stamina 4 filamentis basi baccae insertis. Bacca subtetragona. Stigmata 3 sessilia brevia.

30.—*P. trinerve* C. DC. in Prodr., in Durand et

Pittier, Primit. l. c. p. 112.—Forêts de Santo Domingo de Golfo Dulce; mars, (Tond. n. 10021).

31.—*P. Ceibense* C. DC. (sp. nov.)—Foliis longiuscule petiolatis ample elliptico-ovatis basi valde inaequali ac profunde cordatis apice breviter et acute acuminatis supra glabris subtus praesertim ad nervos hirsutis, basis lobis discretis, nervo centrali nervos utrinque 3 a basi divaricantes et supra basin ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis 5 adscendentes mittente, petiolo hirsuto fere ad limbum usque vaginante, pedunculo quam petiolus paulo brevior et glabro, amento adulto crasso folium fere aequante, bractee pelta triangulari margine hirsuta pedicello lato hirtello, bacca tetragona vertice hirtella.

Bords du R. Ceibo aux environs de Buenos Aires, alt. 250-300 m., (Tond. n. 4902, 6902 ?)

Ramuli hirsuti dein glabrati, amentiferi ad 1 cm. crassi, collenchymate continuo haud libriformi, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis quorum externis annulum fere continuum formantibus. Limbi in sicco subcoriacei opaci ad 25 cm. longi. Amenta adulta ad 8 mm. crassa. Stamina 4.

Species *P. nobili* C. DC. proxima, ramulis hirsutis ab eo et a *P. insigni* Kunth bacca apice hirtella discrepans.

32.—*P. multiplinerium* C. DC. in Seem., Journ et in Prodr. v. 16. l. p. 293.—Bois autour de Tsurikub, Talamanca, alt. 100 m., mars, (Tond. n. 8681); Turrialba, pentes boisées au-dessus de Aragón, alt. 600 m., octobre, (Pitt. n. 9021); forêts de Golfito, scandens, (Pitt. n. 9912).

33.—*P. glabrifolium* C. DC. (sp. nov.)—Foliis modice petiolatis subovato-ellipticis basi inaequali cordatis apice breviter acuminatis utrinque glabris basis lobis conniventibus rotundatis, nervo centrali nervos 2 e basi divaricantes et supra basin ad  $\frac{2}{3}$  longitudinis suae 3 adscendentes utrinque mittente, petiolo ad limbi latus brevius usque vaginante, pedunculo glabro quam petiolus parum breviora, amento crasso folium superante, bractee latae extus hirsutae vertice lunulato et toto hirsuto, bacca glabra.

Forêts du R. Naranjo, mars, (Tond. n. 7553); chemin de Santa María de Dota, alt. 1492 m., avril, (n. 7853).

Ramuli glabri, collenchymate in fasciculos discretos disposito haud libriformi, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis. Limbi in sicco firmo-membranacei opaci 17-19 cm. longi 10 cm. lati. Petioli 5 cm. longi. Amentum circiter 26 cm.



longum ad 5 mm. crassum. Bracteae vertex subinflexus. Stamina 4. Bacca tetragona.

Species *P. neurostachyo* C. DC. proxima foliorum forma ac glabritie et baccis glabris ab eo discrepans.

34.—*P. sublineatum* O. Ktze rev. vol. 2, p. 565, *P. Biolleyi* C. DC. in Durand et Pittier Prim. fasc. 1, p. 113. —Haie à Turrialba, alt. 600 m., novembre (Tond. n. 8385); forêts de Xirores Talamanca, 100 m., février (n. 9278); forêts de Tsaki, Talamanca, 200 m., avril (n. 9528); bords du R. Turrialba, 600 m., mars (Donnell-Smith n. 4938).

35.—*P. verruculosum* C. DC. in Prodr. l. c. p. 303. —Limbs quam in specie majoribus ad 15 cm. longis et ad 6 1/2 cm. latis, pedunculo nondum adulto petiolum parum superante id est quam in specie brevioribus, ovario apice puberulo.

Forêts de Tsaki, Talamanca, avril (Tond. n. 9536).

36.—*P. Salinasanum* C. DC. in Durand et Pitt. Primit. l. c. p. 214.  $\beta$  *subscabrifolium* (var. nov.)—Foliis adultis supra subscabris.

Bords du R. Virilla, alt. 1100 m., juin (Tond. n. 10126).

37.—*P. dumeticola* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis elliptico-lanceolatis basi inaequali uno latere rotundatis altero subacutis vel et rotundatis apice longiuscule et acute acuminatis utrinque dense pubescentibus, nervo centrali ex 1/3-1/2 longitudinis nervos adscendentes utrinque 5 mittente, petiolo dense hirsuto basi ima vaginante, pedunculo dense hirsuto petiolum aequante, amento quam limbus 1/2 et plus brevioribus apice mucronulato, bracteae pelta triangulari margine dense hirsuta, bacca glabra.

Buissons dans les savanes à Boruca (n. 4490).

Ramuli dense hirsuti, fructiferi in sicco 2 mm. crassi collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi juniores utrinque molliter pubescentes adulti supra vix rugosi in sicco subopaci haud crebre pellucido-punctulati ad 12 cm. longi et ad 4 1/2 cm. lati. Petioli ad limbi latus brevius vix 1 cm. longi. Amenta ad 6 cm. longa et ad 4 mm. crassa. Bracteae et baccae in sicco flavicantes. Stamina 4. Stigmata 3 sessilia. Bacca obpyramidato-trigona.

Species *P. mollicomum* Kunth et *P. pseudofulgineum* C. DC. referens, ab illo limbis

vix rugosis et baccis magis angulosis, ab utroque amentis minoribus ac baccis in sicco flavicantibus discrepans.

38.—*P. pseudopsis* C. DC. (sp. nov.)—Foliis modice petiolatis ovato-lanceolatis basi parum inaequali utroque latere rotundatis apice sat longe et oblique acuminatis utrinque pubescentibus, nervo centrali fere usque ad 1/2 longitudinis suae nervos utrinque 7 quorum superiores 3 caeteris magis adscendentes mittente, petiolo parum ultra basin vaginante pedunculoque petiolum superante dense pubescentibus, amento submatureo quam folii limbus 1/2 brevioribus apice breviter mucronato, bracteae pelta lunulata margine longe cinereo-villosa, bacca apice hirtella.—*P. Bredmeyerii* C. DC. in Primit. fasc. 1, p. 107.

Haie à San José (Tond. n. 1088, 2847); près du R. María Aguilar (n. 6957); Guadalupe (n. 444-8026).

Ramuli dense fulvescenti-hirsuti, amentiferi circiter 3 mm. crassi, collenchymate in fasciculos zona interna libriformes in sectione transversali elongatos disposito, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei creberrime et minute pellucido-punctulati ad 17 cm. longi, 8 cm. lati. Petioli ad limbi latus longius 1 cm. longi. Amenta submatura circiter 3 mm. crassa. Stamina 4 antheris ovatis. Bacca obpyramidato-trigona. Stigmata 3 sessilia linearia et sat longa.

Species *P. Bredmeyerii* Jacq. foliorum forma referens sed bacca trigona foliis majoribus et collenchymate in fasciculos discretos disposito ab eo recedens.

39.—*P. leptocladum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis ovato-lanceolatis basi leviter inaequali rotundatis apice longiuscule et acute acuminatis supra praesertim ad nervos et subtus ad nervos nervulosque minute puberulis, nervo centrali fere ad 1/2 longitudinis nervos adscendentes alternos utrinque 4 mittente, petiolo pubescente basi ima vaginante, pedunculo puberulo petiolum subsuperante, amentis maturis quam limbi fere 1/3 brevioribus apice mucronulatis, bracteae pelta triangulari margine hirsuta pedicelloque angusto, bacca glabra.

Bois de la vallée du R. Tuis, alt. 600 m., septembre (Pitt. n. 8160).

Ramuli parce puberuli cito glabri in sicco nigrescentes graciles, amentiferi circiter 1 mm.



crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco tenuiter membranacei subpellucidi crebre pellucido-punctulati 15½ cm. longi, 5 cm. lati. Petioli circiter 6 mm. longi. Amenta matura circiter 3 mm. crassa. Stamina 4 filamentis basi baccæ connatis antheris subglossosis quam filamenta sat brevioribus. Stigmata 3 sessilia. Bacca obpyramidato-trigona.

40.—*P. pseudodilatatum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis lanceolato-ellipticis basi inaequali obtusis apice obtusiuscule acuminatis supra ad nervum centalem subtus ad nervos nervulosque puberulis, nervo centrali nervos adscendentes alternos fere ad ½ longitudinis utrinque 6 mittente, petiolo dense et adpresse pubescente basi ima vaginante, pedunculo pubescente petiolum aequante, amento maturo quam folii limbus fere ½ brevior, bractee apice peltatae pelta triangulari margine longe hirsuta, bacca glabra.

Zone littorale du Pacifique à Punta Mala, mars (Tond. n. 6797); forêts de Santo Domingo de Golfo Dulce, mars (n. 9959).

Ramuli juniores puberuli, amentiferi 2 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi subcontinua haud crassa, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi ad 17 cm. longi 7½ cm. lati, in sicco membranacei opaci minute pellucido-punctulati. Petioli ad limbi latus longius 1 cm. longi. Amenta matura ad 4 mm. crassa apice obtusa. Stamina 4 antheris ovatis filamenta aequantibus. Stigmata 3 sessilia. Bacca obpyramidato-trigona.

Species *P. dilatatum* Rich. simulans, foliis apice obtusiusculis ac magis pubescentibus et collenchymate continuo ab eo discrepans.

41.—*P. Verbenanum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis suboblique ellipticis basi inaequali latere longiore rotundatis late brevior acutis apice acute acuminatis utrinque hirtellis supra subscabris, nervo centrali utrinque ad ½ longitudinis nervos adscendentes 5-6 mittente, petiolo dense hirtello, pedunculo petiolum duplo superante dense hirtello, amento limbi dimidium circiter aequante, bractee apice truncato-peltatae pelta triangulari margine hirsuta, bacca glabra.

Haies à la Verbena près Alajuelita, alt. 1000 m., août (Tond. n. 8867, 8870).

Ramuli dense hirsuti, amentiferi vix 2 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi. Limbi in sicco firmo-membranacei haud crebre pellucido-punctulati, 10½-17 cm. longi, 7-9 cm. lati. Amenta baccifera 2½ mm. crassa. Stamina 4. Stigmata 3 linearia sessilia. Bacca obpyramidato-trigona in sicco flavide glandulosa.

Species *P. asperifolio* R. et Pav. proxima, *P. dilatatum* Rich. limborum forma quoque referens.

42.—*P. linearifolium* C. DC. in Linn. n. f. t. III, p. 355 in Durand et Pitt. Prim. fasc. I. p. 215.—Dans les sables du R. Ceibo, février (Tond. n. 3612); chemin de Carrillo, versant Atlantique, décembre (Bioll. n. 3179); Haie à Turrialba, en fleurs juin (Tond. n. 4104); bords du R. Ceibo à Buenos Aires (n. 4896); Punta Mala, zone littorale du Pacifique, en fleurs, mars (n. 6787); bois dans la vallée du R. Tuis, alt. 600 m., novembre (n. 8162); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février (n. 9279); bords du R. Corozal, près Santo Domingo de Golfo Dulce, mars (n. 9931).

Species *P. lanceaefolio* Kunth proxima et verisimiliter ejus forma foliis angustioribus.

43.—*P. Carpinteranum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis lanceolatis basi inaequali latere longiore rotundatis apice longiuscule et obtusiuscule acuminatis supra glabris subtus subtiliter puberulis, nervo centrali fere ad medium usque nervos utrinque 3-4 adscendentes mittente, pedunculo petiolum circiter duplo superante puberulo, amento ipso limbi dimidium aequante, bractee vertice triangulari margine breviter hirtello et pedicello lato parce hirtello, bacca glabra.

Versant est de La Carpintera, (Pitt. n. 4348).

Ramuli glabri laeves in sicco ad 3 mm. crassi, collenchymatis fasciculis discretis zona interna partim libriformibus, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei subpellucidi minute pellucido-punctulati ad 11 cm. longi et ad 3½ cm. lati. Petioli ad limbi latus longius circiter 5 mm. longi. Amentum maturum circiter 3 mm. crassum apice obtusum. Stamina 4. Baccæ obovato-trigonae inaequaliter evolutae ad 1 mm. crassae. Stigmata 3 sessilia.

44.—*P. littorale* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis lanceolatis basi leviter inaequali cordulatis apice acute acuminatis supra glabris subtus ad nervos venasque adpresse hirsutis, nervo centrali fere ad ½ longi-



tudinis nervos subtiles adscendentes utrinque 4 mittente, petiolo dorso hirsuto basi ima vaginante, pedunculo petiolum duplo superante glabro, amento limbi dimidium circiter aequante cylindrico apice obtuso, bractee pelta triangulari margine hirsuta, pedicello angusto, bacca glabra.

Bord de la mer à Puerto Viejo, Talamanca, littoral Atlantique, avril (Tond. n. 8736); Boca Banano, littoral Atlantique, février (n. 9130); forêts du littoral près Limon, (Pitt. n. 9794).

Ramuli parce et pallide hirtelli, amentiferi 2 mm. crassi, collenchymatis fasciculi discreti transverse producti zona interna libriformes, fasciculi intramedullares 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei pallidi subopaci parce pellucido-punctulati, ad 10 cm. longi 4½ cm. lati.—Petioli ad limbi latus longius vix 3 mm. longi. Amenta matura 3 mm. crassa. Stamina 4 antheris subglobosis. Stigmata 3 sessilia. Bacca obpyramidato-trigona in sicco nigrescens et apice flavide glandulosa.

45.—*P. Machadoanum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis lanceolato-oblongis basi leviter inaequali acutis apice acute acuminatis supra glabris subtus ad nervos adpresse pubescentibus, nervo centrali nervos alte supra medium utrinque 7 alternos et adscendentes mittente, petiolo subglabro ultra medium vaginante, pedunculo glabro petiolum fere aequante, apice obtuso, amento limbi dimidium fere aequante, bractee vertice truncato in margine parce puberulo, pedicello clavato glabro, bacca glabra.

Boca Machado, vallée du San Juan, Nicaragua, juillet (Pitt. n. 9638).

Ramuli glabri in sicco nigrescentes, amentiferi 1½ mm. crassi, collenchymate in fasciculos discretos disposito partim libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei opaci pellucido-punctulati, ad 14 cm. longi et ad 5 cm. lati. Petioli circiter 7 mm. longi. Amenta matura circiter 3½ mm. crassa. Stamina 4. Stigmata 3 sessilia. Bacca obpyramidato-trigona.

46.—*P. Sarapiquinum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis oblongo-ellipticis basi aequali acutis apice longiuscule acuminatis acumine obtusiusculo utrinque glabris, nervo centrali ultra medium nervos adscendentes pa-

rum arcuatos utrinque circiter 6 nervulosque validos mittente, petiolo glabro basi ima vaginante, pedunculo glabro petiolum fere triplo superante, amento nondum maturo folii limbi dimidium superante, bractee vertice triangulari glabro pedicello lato cucullato et inferne hirtello, bacca glabra transverse dilatata.

Hacienda Vieja, bord du Sarapiquí, février (Bioll. n. 7437); Matina, août, en fleurs (Pitt. n. 9742).

Ramuli graciles glabri amentiferi circiter 1 mm. crassi, collenchymate subcontinuo libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco firmi subpellucidi circiter 10½ cm. longi, 4 cm. lati. Petioli 5 mm. longi. Amenta inflata et ad 5 mm. crassa. Stamina 4 antheris ovatis minutis. Stigmata 3 sessilia. Bacca obpyramidato-trigona.

Species *P. aequali* Vahl proxima, foliis minoribus ab eo praesertim discrepans.

47.—*P. Arieianum* C. DC. (sp. nov.)—Bracteis exceptis glabrum, foliis brevissime petiolatis lanceolato-oblongis basi aequali acutis apice acuminatis, nervo centrali nervos subadscendentes alte ultra medium utrinque 6-7 mittente, petiolo basi ima vaginante, pedunculo petiolum paullo superante, amento quam folium dluries brevior filiformi apice mucronulato, bractee vertice triangulari in margine superiore parce puberulo pedicello lato glabro, bacca parva.

Bords de l'Ariei, Talamanca, février (Pitt. n. 9387).

Ramuli amentiferi laeves circiter 2 mm. crassi, collenchymate in fasciculos discretos disposito sparsim libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei pellucido-punctulati, ad 17 cm. longi et 5½ cm. lati. Petioli circiter 5 mm. longi. Amenta matura in sicco nigra ad 3½ cm. longa et vix 2 mm. crassa. Stamina 4. Stigmata 3 sessilia brevibus. Bacca obpyramidato-trigona.

48.—*P. pseudo-aduncum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis utrinque glabris, nervo centrali fere ad ½ longitudinis nervos alternos adscendentes utrinque 5 mittente, pedunculo petiolum superante, amento limbi dimidium superante, bractee pelta triangulari in margine superiore arcuata flavide hirtella pedicello glabro supra concavo, bacca glabra.

Puerto Viejo, au confluent du Sarapiquí (Bioll. n. 6914).



Ramuli glabri, amentiferi vix 2 mm. crassi in sicco flavicantes, collenchymate irregulariter interrupto libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei flavicantes, ad  $14\frac{1}{2}$  cm. longi et ad 6 cm. lati. Petioli vix 5 mm. longi. Pedunculi ad 1 cm. longi. Amenta matura vix ad 4 mm. crassa apice obtusa. Stamina 4 antheris subglobosis quam filamenta multo brevioribus. Ovarium flavide glandulosum. Stigmata 3 sessilia. Bacca obpyramidato-trigona in sicco nigra. Species limborum forma *P. aduncum* L. referens.

49.—*P. scleromyelum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis subsessilibus ovatis basi leviter inaequilata rotundatis apice breviter et abrupte acuminatis utrinque glabris, nervo centrali nervos adscendentes subtus prominentes ad 0,2 longitudinis suae utrinque 3 mittente, pedunculo petiolum triplo superante glabro, amento limbi dimidium vix aequante, bractea apice truncato-peltatae pelta triangulari in margine dense et flavide hirsuta pedicello angusto glabro, bacca glabra.

Bois de Tsurfikub, Talamanca, alt. 100 m. (Tond. n. 8675).

Ramuli parce ac minutissime puberuli, amentiferi 3 mm. crassi, collenchymatis subcontinui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis medullaque fasciculis cellularum sclerosarum in sectione transversali rotundarum instructa. Limbi in sicco coriacei subnitidi opaci parce pellucido-punctulati subtusque glandulis subfuscescentibus conspersi, circiter 17 cm. longi et 10 cm. lati. Petioli 5 mm. longi. Amenta 4 mm. crassa apice haud mucronato. Stamina 4, antheris subglobosis quam filamenta minoribus. Stigmata 3 sessilia et linearia. Bacca obpyramidato-trigona.

50.—*P. trichocladum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis ovato-acuminatis basi inaequali cordatis apice longe acuminatis acumine mucronulato supra ad nervos et subtus praesertim ad nervos nervulosque adpresse hirtellis, nervo centrali nervos utrinque 3-4 e basi divaricantes sursumque ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis 3 alternos et adscendentes mittente, petiolo dense hirtello basi vaginante, pedunculo petiolum fere aequante et dense hirtello, amento limbi dimidium fere aequante, rhachi hirsuta, bractea pelta lunulata dense albido-hirsuta pedicelloque angusto hirsutis. Bacca glabra.

Forêts du R. Naranjo, mars (Tond. n. 7625).

Ramuli dense hirtelli, amentiferi circiter 1 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei pellucido-punctulati ad 12 cm. longi  $5\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad limbi latus longius 5 mm. longi. Amenta matura  $1\frac{1}{2}$  mm. crassa apice haud mucronata. Stamina 4. Stigmata 3 sessilia brevissima. Bacca obpyramidato-trigona in sicco nigra.

Species *P. andicolo* Kunth affinis.

51.—*P. auritum* Kunth in H. et B. nov. gen. v. 1, p. 54.—Zone littorale à Punta Mala, côte du Pacifique, février (n. 6796); Surubres près San Mateo, alt. 200 m., bords des eaux, arbre de 3 à 4 mètres (Bioll. n. 7052).

*γ amplifolium* C. DC. in Prodr. v. 16, 1, p. 321.—Forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., févr. (Tond. n. 9264); au confluent du Puerto Viejo et du Sarapiquí, odorant (Bioll. n. 7443); bois de la vallée du R. Tuis, alt. 600 m., petit arbre de 2 à 3 mètres à couronne arrondie (Pitt. n. 8166); bords du R. Corozal près Santo Domingo de Golfo Dulce, mars (Tond. n. 9929).

52.—*P. cyphophyllum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis inaequilateri-ellipticis basi inaequali latere brevior subacutis longiore rotundatis subauritisque apice acute acuminatis supra glabris subtus ad nervos nervulosque minutissime velutinis, nervo centrali ultra  $\frac{1}{3}$  longitudinis suae nervos latere brevior 5 longiore 9 et quidem utrinque 3-4 e basi divaricantes alios adscendentes mittente, petiolo glabro basi ima vaginante, pedunculo petiolum aequante glabro, amento limbi dimidium fere aequante cylindrico, bractea vertice triangulari margine pedicelloque dorso hirtellis, bacca glabra.

Costa Rica, (Pitt. sine numero).

Ramuli glabri in sicco pallide flavicantes, collenchymatis fasciculis discretis in sectione transversali transverse elongatis zona interna libriformibus, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis. Limbi in sicco membranacei haud distincte pellucido punctulati, ad 23 cm. longi et ad 11 cm. lati. Petioli circiter 1 cm. longi.—Amenta post anthesin 4 mm. crassa apice obtusa. Stamina 4. Stigmata 3 brevissima sessilia.—Bacca obpyramidato-trigona.

53.—*P. candelarium* C. DC. in Linn. n. f. t. III p. 357 *β latifolium* (var. nov.)—Limbi 13 cm. longis ad 5 cm. latis subtus creberrime nigro-punctulatis, bractea e basi cu-



neata obovatae vertice inflexo carnosio pedicelloque quam in specie longius ciliolatis, bacca ovato-subgloboso.

Puerto Viejo, au confluent du Sarapiquí (Bioll. n. 7439); forêts sur les bords du R. Zhorquin, alt. 50 m., mars (Tond. n. 8525).

54.—*P. Candelarium* C. DC. l. c?—Forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m. (n. 7576).

Frutex foliis caerulescentibus. Ramulorum structura ut in specie. Amenta in specimine adhuc nimis juvenilia.

55.—*P. urostachyum* Hemsl Biol. centr. am. v. 3. p. 57, t. 72.—Foliis brevissime petiolatis ample ovatis basi aequali cordatis apice longe et acute acuminatis junioribus breviter pubescentibus dein supra glabris, nervo centrali fere ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae nervos adscendentes utrinque 6 et quidem inferos 3 fere e basi mittente, pedunculo petiolum pluries superante hirsuto, amento quam folium pluries brevius apice longiuscule caudato, bractee spatulatae dorso hirsutae vertice inflexo lunulato ciliolato, antheris oblongis connectivo ultra loculos producto acutatis, rhachi hirtella.

Forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février (Pitt. n. 9261); Nicaragua, Chontales (Hemsl. l. c.)

Ramuli cum petiolis dense et longe hirsuti, amentiferi 2 mm. crassi, collenchymate in fasciculos transverse in sectione elongatos disposito et libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei distincte et crebre pellucido-punctulati ad 26 cm. longi et ad 14 cm. lati. Petioli vix 5 mm. longi. Pedunculi  $5\frac{1}{2}$  cm. longi, amenti pars sterilis filiformis 1 cm. longa, amentum per anthesin 2 mm. crassum. Stamina 4, antheris filamenta aequantibus  $\frac{1}{2}$  mm. longis. Ovarium ovatum glabrum. Stigmata 3 sessilia linearia.

Cl. Hemsley l. c. stamina 3 in flore indicat, sed ex ejus icone propter stamen unum anticum flos quam verisimillime 4-staminalis ut in Pittieri specimine videtur.

56.—*P. cenocladum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis magnis modice petiolatis oblongo-elliptis basi valde inaequali cordatis apice acuminatis supra glabris subtus ad nervos minute puberulis, nervo centrali nervos utrinque 3-4 e basi divaricantes et supra basin ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis 3-4 adscendentes mittente, petiolo ad limbi basin vaginante dorso velutino, pedunculo

quam petiolus multo brevius velutino, amento in maturo folii dimidium superante breviter mucronato, bractee vertice lunulato margine rufescente hirsuto pedicello lato cucullato.

Forêts de Tsaki, Talamanca, avril, alt. 200 m. (Tond. n. 9533).

Ramuli velutini, collenchymatis haud vel parce libriformis fasciculis discretis, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis, canali medullari vacuo lato cellulis porosis circumdato. Limbi in sicco firme membranacei ad 27 cm. longi, 13 cm. lati. Petioli  $5\frac{1}{2}$  cm. longi. Amenta sub anthesi 4 mm. crassa et jam 20 cm. longa. Stamina 4. Stigmata 3 sessilia.

Species *P. glabrifolii* C. DC. et *Ceibensis* C. DC. affinis.

57.—*P. sepium* C. DC. (sp. nov.)—Foliis inferioribus modice et superioribus breviter petiolatis lanceolatis basi leviter inaequali acutis et ad petiolum decurrentibus apice haud longe acuminatis supra glabris subtus haud dense et adpresse pilosulis, nervo centrali nervos subadscendentes tenues alte supra medium utrinque 6-7 sursumque nervulos aliquot validos mittente, petiolo basi ima vaginante dorso puberulo, pedunculo petiolum superante puberulo, amento florente quam folium multoties brevius pedunculum vix superante cylindrico mucronulatoque, bractea obovata margine pallescente hirtellaque apice triangulari inflexa basi extus pilosula.

Haies à Turrialba, alt. 570 m., décembre, (Pitt. n. 8345).

Ramuli juniores puberuli glabri, collenchymatis fasciculis discretis transverse elongatis haud libriformibus, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco firmo-membranacei parce pellucido-punctulati ad  $7\frac{1}{2}$  cm. longi et 3 cm. lati. Petioli inferiores ad 17 mm., superiores circiter 6 mm. longi. Pedunculi circiter 1 cm. longi. Amenta florentia 2 mm. crassa.—Stamina 4 antheris filamenta aequantibus in sicco pallescentibus connectivo ultra loculos breviter producto nigro. Ovarium ovatum glabrum. Bacca verisimiliter haud tetragona. Stigmata 3 brevia.

Species *P. phthinotrichum* C. DC. (in Prodr.) referens a *P. psiloclado* C. DC. (in Primit.) pubescentia ac limbis latioribus discrepans.



58.—*P. xanthostachyum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis subovato-oblongis basi leviter inaequali subrotundatis apice acute acuminatis utrinque glabris, nervo centrali ultra  $\frac{1}{3}$  longitudinis nervos alternos adscendentes utrinque 5 mittente, petiolo glabro basi vaginante pedunculo petiolum duplo superante, amento florente quam folii limbus duplo brevior gracili et apice mucronulato, bractee vertice lunulato in margine dense et flavide hirtello.

Bois de la vallée du R. Fuis, alt. 600 m., septembre (Pitt. n. 8158); vallée du Général dans la grande forêt, rare dans la localité, janvier (n. 3390).

Frutex scandens e nodis cirrhiferus cirrhis ramulosis. Ramuli glabri striati, collenchymate continuo omnino libriformi haud crasso, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei opaci indistincte et parce pellucido-punctulati, 13 cm. longi vix  $4\frac{1}{2}$  cm. lati, latere longiore minus vix 2 mm. superante. Petioli ad limbi latus longius 3 mm. longi. Amenta florentia in sicco flavida 1 mm. crassitudine vix superantia. Stamina 4 antheris quam filamenta duplo brevioribus in sicco flavis. Ovarium oblongo-ovatum glabrum apice flavide glandulosum. Stigmata 3 sessilia linearia.—Bacca ignota.

59.—*P. Xiroresanum* C. DC. (sp. nov.)—Omnino glabrum, foliis breviter petiolatis oblongo lanceolatis basi subinaequali obtusis apice longiuscule acuminatis, nervo centrali paullo ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae nervos oppositos adscendentes sat tenues utrinque 5 mittente, petiolo ad limbum usque vaginante, pedunculo petiolum vix superante, amento per anthesin quam folium pluries brevior in apice mucronulato, bractee latae florem amplectentis vertice triangulari subpeltato.

Forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février (Pitt. n. 9271).

Ramuli amentiferi  $2\frac{1}{2}$  mm. crassi in sicco rubello-punctulati, collenchymatis sparsim libriformis fasciculis discretis in sectione transverse elongatis, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco membranacei ad 20 cm. longi,  $6\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad 1 cm. longi.—Amenta per anthesin 2 mm. crassa atro-rubescencia. Stamina 4 antheris subglobosis. Ovarium apice breviter attenuatum. Stigmata 3 sessilia, brevia.

60.—*P. laevifolium* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis ample ovatis basi inaequali latere longiore rotundato-auriculatis minore acutis apice longiuscule et oblique acuminatis utrinque glabris, nervo centrali nervos 2-3 e basi et supra basin fere ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis 3-4 adscendentes utrinque mittente, petiolo glabro basi ima vaginante, pedunculo petiolum fere aequante, amentis florentibus angustis quam limbi dimidium multo brevioribus, bractee vertice truncato-peltatae pelta triangulari margine pedicelloque angusto hirsutis, rhachi hirtella.

Forêts sur les bords du R. Zhorquin, alt. 50 m., mars (Pitt. n. 8586).

Ramuli glabri laeves, amentiferi 2 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis. Limbi in sicco membranacei opaci pellucido-punctulati, 25 cm. longi 11 cm. lati. Petioli ad limbi latus longius  $1\frac{1}{2}$  cm. longi. Amenta subflorentia 2 mm. crassa. Stamina 4 antheris ovato-subglobosis. Ovarium ovato-acutum glabrum. Stigmata 3 linearia sessilia.

61.—*P. ripense* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis oblongo-lanceolatis basi inaequali cordatis apice acuminatis utrinque haud dense pilosis, nervo centrali ultra  $\frac{1}{3}$  longitudinis suae nervos adscendentes 4-6 sursumque nervulos validos utrinque mittente, petiolo hirsuto, pedunculo petiolum adultum paullo superante hirsuto, amento quam folium pluries brevior cylindrico in apice mucronulato, bractee vertice inflexo antice breviter et carnose acutato parce hirtello de in glabrato basi lata baccam amplectente, bacca glabra obtuse obpyramidato-subtetragona.

Au confluent du Puerto Viejo et du Sarapiquí, janvier (Bioll. n. 7444).

Ramuli juniores dense hirsuti de in glabrata pilis crassis, collenchymatis sparsim libriformis fasciculis discretis in sectione transverse elongatis, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco rigidulo-membranacei subopaci 16 cm. longi  $5\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad limbi latus minus vix 5 mm. longi. Amenta per anthesin jam 4 mm. crassa adulta  $3\frac{1}{2}$  cm. longa et 5 mm. crassa. Stamina 4 antheris ovatis. Ovarium apice breviter acutatum. Stigmata 2 lateralia sessilia decidua.



62.—*P. Tonduzii* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis lanceolato-oblongis basi leviter inaequali cordulatis apice acuminatis supra parce et subtus densius pilosis dein supra glabratis, nervo centrali nervos adscendentes utrinque 6-7 fere usque ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae mittente, amento modice pedunculato quam folium pluries breviora haud crasso apice mucronato, bractea subcalceoliformi ovarium basi semicingente vertice triangulari et piloso excepto glabra, antheris parvis, ovario ovato minutissime puberulo apice breviter subacuto.

Forêts de Xirores, Talamanca, alt. env. 100 m., janvier (Pitt. n. 9280).

Ramuli dense et breviter hirtelli, amentiferi circiter 2 mm. crassi, collenchymate libriformi in fasciculos discretos disposito, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco firmule membranacei grisei ad 13 cm. longi et  $3\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad limbi latus longius vix 4 mm. longi dense et breviter hirtelli. Pedunculi circiter 7 mm. longi. Amenta florentia vix ad 2 cm. longa et 2 mm. crassa, mucrone hirtello circiter 2 mm. longo. Stamina 4 antheris subglobosis  $\frac{1}{4}$  mm. longis quam filamenta brevioribus. Stigmata 2 sessilia lateralia et brevia.

63.—*P. urophyllum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis elliptico-lanceolatis basi aequali acutis apice longe lineari-cuspidatis utrinque glabris, cuspidate apice obtusiuscula, nervo centrali nervos ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae utrinque 5 adscendentes sursumque nervulos validos mittente, petiolo glabro basi ima vaginante, pedunculo glabro petiolum parum superante, amento limbi dimidium vix aequante, bractee vertice rotundato-subtriangulari glabro pedicello lato basi albescenti-hirsuto, bacca glabra.

Bois dans la vallée du R. Tuis, bassin du Reventazon, alt. 600 m. (Pitt. n. 8159); forêts de Tsaki, Talamanca, alt. 200 m., avril (Tond. n. 9537); forêts de Xirores, alt. 1000 m., février (n. 9266, 9276).

Ramuli graciles glabri laeves, amentiferi circiter 1 mm. crassi, collenchymate subcontinuo libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco firmule membranacei subopaci minute et haud dense pellucido-punctulati ad  $12\frac{1}{2}$  cm. longi 5 cm. lati cuspidate circiter 1 cm. longa. Petioli 5 mm. et pedunculi ad 8 mm. longi. Amenta florentia 1 mm. crassa api-

ce haud mucronata. Stamina 4 antheris adultis ellipticis quam filamenta paullo brevioribus.—Ovarium subglobosum glabrum. Stigmata 2 lateralia et sessilia. Bacca obpyramidato-trigona.

64.—*P. curtispicum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis amplis modice petiolatis oblongo-ellipticis basi ima aequali rotundatis subcordulatisque apice breviter acuminatis utrinque glabris acumine obtuso, nervo centrali ad  $\frac{2}{3}$  longitudinis suae nervos adscendentes plerumque oppositos utrinque 7 mittente, petiolo glabro ad limbum usque vaginante, pedunculo glabro quam petiolus pluries breviora, amento fere florente quam folii limbus pluries breviora petioli evoluti vix dimidium aequante apice mucronulato, bractee latae subobovatae glabrae vertice triangulari, ovario ovato-acuminato glabro.

Forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars (Tond. n. 7522, 7539 pro parte).

Ramuli glabri, collenchymate libriformi in fasciculos discretos disposito, fasciculis intramedullaribus numerosis 1-seriatis. Limbi in sicco firmo-membranacei opaci minute pellucido-punctulati, ad  $23\frac{1}{2}$  cm. longi ad  $10\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli 2 cm. longi. Amenta subflorentia circiter 1 cm. longa 4 mm. crassa. Stamina 4 antheris oblongis fere  $\frac{1}{2}$  mm. longis filamenta aequantibus. Ovarium adhuc juvenile apice in stigmata 2 lateralia bifidum.

65.—*P. Matinatum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis ovatis basi aequali obtusis apice acute acuminatis utrinque glabris, nervo centrali vix ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis suae nervos utrinque 5 adscendentes quorum inferiores 2 fere e basi unumque e basi orti mittente, pedunculo petiolum brevissimum paullo superante glabro, amento florente limbi dimidium parum superante, bractee truncato-peltatae pelta triangulari vertice ad marginem pedicelloque fulvescente hirsutis.

Matina, août (Pitt. n. 9759).

Ramuli glabri laeves, amentiferi, 2 mm. crassi, collenchymate subcontinuo libriformi haud crasso, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco firmule membranacei ad spectu haud pellucido-punctulati ad 12 cm. longi ad  $4\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli 3 mm. longi. Amenta subflorentia 2 mm. crassa. Stamina 4. Ovarium glabrum adhuc juvenile stigmata 2 lateralia gerens.



66.—*P. ripicola* C. DC. (sp. nov.)—Foliis modice petiolatis ellipticis basi aequali acutis apice breviter acuminatis utrinque glabris, nervo centrali ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae nervos subadscendentes tenues utrinque circiter 8 mittente, petiolo glabro ad limbum usque vaginante, pedunculo glabro quam petiolus adultus pluries brevior, amento cylindrico quam folii limbus pluries brevior, bractea lata brevique glabra apice truncata, antheris ellipticis, bacca ovata superne minute puberula in stilum sat longum apice attenuata.

Bords du R. Coto, Golfo Dulce, mars (Pitt. n. 9988).

Ramuli glabri et laeves, amentiferi circiter 2 mm. crassi, collenchymatis fasciculis discretis sparsim libriformibus, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco firmi subopaci et crebre pellucido-punctulati 17 cm. longi  $8\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad 3 cm. longi. Amenta inferne submatura circiter  $1\frac{1}{2}$  cm. longa. Stamina 4, antheris filamenta fere aequantia connectivo ultra loculos vix producto. Stigmata 2 lateralia et brevia.

67.—*P. sagittifolium* C. DC. (sp. nov.)—Foliis magnis modice petiolatis sagittatis supra glabris subtus ad nervos puberulis apice acuminatis, lobis basilaribus paullo inaequalibus longe acuminatis margine exteriori 1-2 dentatis integrisve, nervo centrali nervos 2-3 e basi divaricantes sursumque usque ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae 3 adscendentes utrinque mittente, petioli usque ad limbum vaginantis et glabri alis extus hirsutis, amento fere maturo quam folii limbus pluries brevior, bractee adultae vertice extus reflexo longe acuminato et subglabro basi lata extus villosa, filamentis basi ima baccae insertis, bacca rotundata glabra apice stilifera, stilo baccae aequilongo, stigmatibus linearibus et recurvis.

Forêts du R. Naranjo, alt. 200-300 m., mars (Fond. n. 7588); vallée de Aguas Buenas, février (Pitt. n. 11035).

Ramuli lineis 5 hirsutis e petioli alis decurrentibus una facie instructi, amentiferi circiter 4 mm. crassi collenchymate haud libriformi in fasciculos discretos disposito, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in sicco firmo membranacei opaci et minute pellucido-punctulati ad  $26\frac{1}{2}$  cm. longi ad  $12\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad 4 cm. longi. Amenta fere matura 5 cm. longa 6 mm. crassa apice obtusa. Stamina 4 antheris

ovato-acuminatis filamenta fere aequantibus connectivo ultra loculos producto. Stigmata 2 laterali. Baccae rhachi haud immersae feres 1 mm. longae in sicco nigrae.

68.—*P. nudifolium* C. DC. in Primit. l. c. p. 108.—*Descriptio ut sequitur reformanda*: foliis longiuscule petiolatis ellipticis basi aequali acutis apice breviter acuminatis supra glabris subtus ad nervos subtiliter puberulis utrinque fulvescenti-glandulosis, nervo centrali ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae nervos alternos adscendentes utrinque 5 mittente, petiolo glabro paullo ultra basin vel ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis vaginante, pedunculo glabro quam petiolus pluries brevior, amento florente petiolum fere aequante, bractee oblongae glabrae vertice rotundato-lunulato, ovario ovato apice in stilum eo breviorum carnosum et apice rotundatum producto, stigmatibus in apice stili minuto 2-lobulato.

Forêts de Cabagra près de Buenos Aires, alt. 450 m., mars (Pitt. n. 6534); forêts à Palmar sur le R. Grande de Terraba, alt. 250 m. (n. 3663, 6717); bords du R. Hacun, Buenos Aires, 200 m. (n. 4891); forêts de Xirores, Talamanca, 100 m., février (n. 9273); forêts de Tsáki, 200 m., avril (n. 9531); bords du Ariei, Talamanca (n. 9382).

Suffrutex caule simplici e nodis radicante, superne adscendente, glabro, glandulis fuscis consperso, ad 3 mm. crasso, collenchymate sparsim libriformi et in fasciculos discretos disposito, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis numerosis. Limbi in sicco membranacei subpellucidi ad 18 cm. longi ad  $9\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad  $3\frac{1}{2}$  cm. longi. Amenta haud mucronata florentia 2 mm. crassa. Rhachis glabra. Stamina 4. Ovarium glabrum glandulis fulvis conspersum. Stamina 4 antheris filamenta superantibus connectivo ultra loculos breviter producto in sicco rubro.

Species stili et stigmatibus forma ab omnibus aliis discrepans.

69.—*P. pseudobumbratum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis breviter petiolatis late oblongis basi inaequali utrinque rotundatis apice haud longe acuminatis supra glabris subtus ad nervos nervulosque minute velutinis, nervo centrali fere e tota longitudine nervos patulo adscendentes nervulosque validos mittente, petiolo glabro basi vaginante, bractee pelta triangulari margine dense hirsuta.

El Muelle, bord du Sarapiquí, forêt, février (Bioll. n. 7438).



Ramuli glabri in sicco obscure virescentes, collenchymate continuo haud libriformi, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis canalibusque vacuis numerosis. Limbi in sicco membranacei subtus glandulis fuscis punctulati opaci ad 24 cm. longi 9½ cm. lati. Petioli ad limbi latus longius fere 1½ cm. longi. Amenta in vivo alba. Stamina 4. Bacca ignota.

Species *P. obumbrato* C. DC. quoad folia simillima ei verisimiliter proxima sed foliis subtus minus pubescentibus petiolisque longioribus ac collenchymate continuo ab eo discrepans.

70.—*P. Naranjoanum* C. DC. in Linn. n. f. t. 3, p. 363, *diagnosis emendata*.—Foliis longiuscule petiolatis inferioribus basi cordatis vel rotundato-truncatis superioribus ovatis basi aequali acutis omnibus apice acuminatis et utrinque glabris 9-7 nerviis, petiolo ultra limbi basin vaginante, amentis in axilla solitariis maturis folia aequantibus, bractee rotundato-obovata centro subsessili subtus hirsuta, rhachi juniore villosula, baccis ad rhachin elongatis et cum ea basi coalitis.

Naranjo, alt. 5000 p. p. (Oersted); forêts de Juan Viñas, versant de l'Atlantique, alt. 1130 m. (Pitt. n. 1871).

Ramuli glabri in sicco pallide fuscescentes, collenchymatis libriformis fasciculis discretis in sectione transversali transverse elongatis, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis et quidem exterioribus paucis interioribus vero numerosis crassisque, lacuna medullari centrali lacunisque numerosis inter fasciculos intramedullares exteriores. Limbi in sicco firmi opaci subtus parce fusco-punctulati, inferiores 12 cm. longi 10 cm. lati, superiores 7½ cm. longi 4½ cm. lati. Petioli 3-4 cm. longi. Amenta matura 4 mm. crassa. Stamina 4 minuta et filamentis deciduis unde plantam ut dioicam olim descripsi. Stigmata 3-4 cito decidua.

Species propter staminum numerum e sectione *Potomorphe* removenda.

71.—*P. Borucanum* C. DC. in Durand et Pittier Primit. fasc. 1 p. 219.—*Adde*: bacca trigona in sicco vertice flavide pulposa.

Forêts de Buenos Aires, janvier, (Pitt. n. 4899).

Amentum submaturum circiter 12 cm. longum, 5 mm. crassum apice obtusum.

72.—*P. asymmetricum* C. DC. (sp. nov.) Foliis brevissime petiolatis subovato-oblongo-

lanceolatis a nervo centrali distincte inaequilatis basi aequali inferioribus rotundatis superioribus vero acutis apice longiuscule et oblique acuminatis utrinque glabris, nervo centrali alte ultra ½ longitudinis suae nervos adscendentes utrinque 9-10 nervulosque validos mittente, petiolo glabro basi vaginante, pedunculo petiolum aequante gracili et glabro, amento subflorente quam folii limbus fere triplo brevior, bractee apice truncato-peltatae pelta rhomboidali carnosae et margine breviter hirtella.

Forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars, (Pitt. n. 7661); Waldeck près Madre de Dios (Atlantique) octobre, (n. 10308).

Ramuli glabri graciles, amentiferi 2 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 2-3-seriatis canalem vacuum circumdantibus. Limbi in sicco rigidulo-membranacei subpellucidi et minute pellucido-punctulati ad 23 cm. longi 8½ cm. lati, latere uno quam alterum fere ½ angustiore. Amenta subflorentia 1 mm. crassa in sicco virescentia apice breviter mucronata.—Stamina 3. Stigmata 3 in specimine adhuc juvenilia.

Species *P. Borucani* C. DC. affinis sed foliorum forma ac amentis valde angustioribus ab eo discrepans.

73.—*P. Pittieri* C. DC. in Durand et Pitt. Primit. fasc. 1 p. 204.—*Descriptio* ut sequitur emendanda, *loco*: bractee caeterum glabrae etc., *lege*: bractee apice truncato peltatae pelta triangulari supra dense et in sicco inconspicue villosa. *Post*: amenta etc. *adde*: Species propter staminum numerum ad sectionem *Carpunyam* transferenda.

74.—*P. dumetorum* C. DC. (sp. nov.)—Glabrum foliis modice petiolatis lanceolato-ellipticis basi aequali acutis apice haud longe acute acuminatis utrinque glabris novemnerviis, nervis lateralibus utrinque 3 e basi unoque fere e medio nervi centralis solutis, petiolo basi ima vaginante, pedunculo quam petiolus circiter triplo brevior, bractee glabrae vertice truncato triangulari.

Haies à Turrialba, alt. 570 m., décembre, (Pitt. n. 8366).

Ramuli amentiferi in sicco circiter 3 mm. crassi laeves, collenchymate continuo libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis. Limbi in



siccum membranacei crebre pellucido-punctulati ad 16 cm. longi ad 12 cm. lati. Petioli ad 3 cm. longi. Bractee vertex triangularis glaber vel dorso parcissime puberulus. Stamina 3 antheris subglobosis quam filamenta multo brevioribus. Bacca obpyramidato-trigona glabra.

75.—*P. Cabagranum* C. DC. (sp. nov.) Foliis brevissime petiolatis inferioribus ovato-lanceolatis basi aequali rotundatis obtusisve superioribus lanceolatis basi aequali acutis omnibus apice longiuscule cuspidatis cuspidate obtusiuscula utrinque glabris, nervo centrali utrinque nervos 3 adscendentes ex  $\frac{1}{4}$  longitudinis quorum infimi e basi ipsa et alius nervulos validos minus adscendentes mittente, petiolo glabro basi ima vaginante, amento quam limbus fere  $\frac{1}{2}$  brevioris gracili, bractee pelta triangulari margine hirsuta antice subelongata.

Forêts de Cabagra, alt. 500 m., prope Buenos Aires, (Pitt. n. 6528).

Ramuli graciles glabri, amentiferi vix 2 mm. crassi, collenchymate continuo libriformi, fasciculis intramedullaribus 1-seriatis, medulla fistulosa. Limbi in sicco membranacei subopaci virescentes minute pellucido-punctulati ad 13 cm. longi et ad  $5\frac{1}{2}$  cm. lati, acumine  $1\frac{1}{2}$  cm. circiter longo. Petioli ad 1 cm. longi. Pedunculi petiolis aequilongi. Amenta ipsa in specimine vix  $1\frac{1}{2}$  mm. crassa. Stamina 3 antheris sublobosis. Stigmata 3, sessilia.

Species *P. Sprengeliano* C. DC. et *concinno* C. DC. proxima, limbis longius acuminatis et acumine obtuso ab eis discrepans.

76.—*P. riparense* C. DC. (sp. nov.)—Foliis magnis modice petiolatis e basi aequali vel leviter inaequali cordataque lanceolato ovatis apice obtusiuscule acuminatis utrinque sat longe pilosis ciliatis 13-plinerviis, nervo centrali nervos utrinque 3 e basi et 3 supra basin quorum supremus ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis ortus mittente, petiolo dense piloso basi vaginante, pedunculo quam petiolus brevioris, amento submaturis limbi dimidium superante apice mucronulato, bractee vertice triangulari carnosulo antice apiculato margine parce ciliolato pedicello hirtello, bacca glabra obovato-trigona.

Forêts sur le bord du R. Hacum près de Buenos Aires, (Tond. n. 4893); R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars, (n. 7536).

Ramuli longiuscule pilosi, collenchymate

continuo haud libriformi copioso zona cellularum sclerosarum circumdato, medulla canalibus multis vacuis quorum unus centralis percursa, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis. Limbi ad 30 cm. longi et ad 22 cm. lati, in sicco firmule membranacei supra punctulis albidis obsiti sed haud scabri. Petioli  $3\frac{1}{2}$  cm. longi.—Amenta submatura circiter 2 mm. crassa. Stamina 3 antheris rotundatis. Stigmata 3.

Species *P. nemorensi* C. DC. proxima forsitan ejus forma longius pilosior et foliis majoribus.

77.—*P. corrugatum* O. Ktze rev. gen. p. 2, p. 565. —Foliis magnis modice petiolatis e basi profunde cordata ovato-acuminatis acumine obtusiusculo supra glabris subtus ad nervos nervulosque hirtellis inter nervulos corrugatis 15-plinerviis, nervo centrali nervos utrinque 3 basi et 4 supra basin ultra  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae mittente, petiolo dorso minute hirtello basi vaginante, pedunculo quam petiolus brevioris glabroque, amento ipso limbi dimidium superante apice acuto, bractee apice umbonato-peltatae pelta triangulari carnosula in margine superiore pedicelloque angusto minute ciliolatis, antheris parvis subglobosis, bacca obpyramidato-trigona glabra parvaque.

Port Limon (O. Ktze! in h. Cand.)

Frutex subarboreus caule simplici 5 m. alto apice vix ramoso nodis valde incrassatis.—Ramuli glabri, collenchymate in fasciculos discretos fibras libriformes includentes crassos et transverse elongatos disposito, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis. Limbi in sicco subcoriacei opaci supra subbullati ad 25 cm. longi et 11 cm. lati. Petioli ad 3 cm. longi. Amenta submatura basi 5 mm. crassa in sicco brunnea, rhachi leviter foveolata hirtellaque. Stamina 3. Bacca circiter 1 mm. longa.

78.—*P. paulownifolium* C. DC. (sp. nov.)—Foliis magnis longiuscule petiolatis inferioribus basi profunde cordatis superioribus basi aequali rotundatis apice acute acuminatis omnibus supra glabris subtus ad nervos minutissime puberulis 11-15 plinerviis, nervo centrali nervos utrinque 2-5 e basi et 3-2 supra basin quorum supremi circiter ex  $\frac{1}{2}$  longitudinis mittente pedunculo glabro quam petiolus fere triplo brevioris, amento ipso limbi dimidium multo



superante apice breviter mucronulato, bractee apice truncato-peltatae pelta triangulari fere nuda, rhachi foveolata hirtella, bacca obpyramidato-trigona glabra basi immersa.

Dans les forêts de la Palma, (Pitt. n. 6739); de Punta Mala sur les bords du Pacifique, mars, (n. 6806, 6821); de Buenos Aires, février, (n. 4892); de Puerto Viejo à son confluent avec le Sarapiquí, avril (Bioll. n. 6916); bois de la vallée du R. Tuis à 600 m., (Tond. n. 8165); bords de l'Ariei, Talamanca, février (n. 9393); forêts de Golfo de Golfo Dulce, mars, (Pitt. n. 9995).

Ramuli glabri, amentiferi ad 4 mm. crassi, collenchymatis continui zona interna libriformi, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis. Limbi in sicco membranacei opaci ad 35 cm. longi ad 23 cm. lati. Petioli ad 5 cm. longi. Amenta brunnea, submatura ad 3 mm. crassa. Stamina 3. Stigmata 3 sessilia.

Species *P. corrugato* O. Ktze proxima a *vallicolo* C. DC. foliis majoribus et limbis superioribus haud cordatis nervisque superioribus altius solutis discrepans.

79—*P. Tsakianum* C. DC. (sp. nov.)—Foliis magnis longiuscule petiolatis ample ovatis basi aequali profunde cordatis apice acuminatis utrinque glabris 17-19-plinerviis, nervo centrali ultra  $\frac{1}{3}$  longitudinis nervos 8-9 quorum 6 e basi arcuati et superiores 2-3 magis adscendentes utrinque mittente, petiolo glabro basi ima vaginante, pedunculo glabro quam petiolus pluries brevior, amento florente folii dimidium fere aequante breviterque mucronato,

bractee vertice truncato peltato carnosio margine parce ciliolato pedicello angusto villosio, antheris ovatis quam filamenta brevioribus, ovario glabro.

Forêts de Tsaki, Talamanca, alt. circiter 200 m., avril, (Fond. n. 9532); broussailles à Tsuritkub, Talamanca, alt. 100 m., mars (n. 8612, 8721).

Ramuli glabri, amentiferi fere 4 mm. crassi, collenchymate copioso subcontinuo vel continuo sparsim libriformi, cellulis sclerosi sub epidermide sparsis, fasciculis intramedullaribus 2-seriatis. Limbi in sicco membranacei pellucido-punctulati, superiores ad 25 cm. longi et 16 cm. lati, inferiores ad 36 cm. longi et 22 cm. lati. Petioli circiter  $6\frac{1}{2}$  cm. longi. Amenta florentia 2 mm. crassa. Stamina 3. Stigmata 3 sessilia linearia cito decidua.

80.—*P. peltatum* L.—Forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février (Pitt. n. 9269); forêts de Tsaki, alt. 200 m., avril (Fond. n. 9529); bords du R. Corrozal près Santo Domingo de Golfo Dulce, avril (n. 9977).

81.—*P. Ottonis* C. DC. in Prodr. l. c. p. 332.—Bois et broussailles à Tsuritkub, Talamanca, mars (Pitt. n. 8658); forêts des bords du R. Yurquin, alt. 50 m., mars (n. 8546); Matina, août (n. 9723).

82.—*P. subpeltatum* Willd.—Bords du R. Colorado près Turrialba, alt. 570 m., novembre (Tond. n. 8344).

83.—*P. Papantlense* C. DC. l. c. p. 402.—Bords du R. Colorado près Turrialba (Tond. n. 8290); bois de la vallée du R. Tuis, alt. 600 m., novembre (n. 8168).

In Durand et Pitt. fasc. 1 p. 223. loco: *P. Papantlense*, lege: *P. Papantlense*.

PEPEROMIA R. ET PAV.

Conspectus Specierum

A.—Amenta in apice caulis aut ramulorum aphyllorum paniculatim vel cymose disposita.

Species: 1, 2, 3, 4, 28.

B.—Amenta in foliorum axillis solitaria aut terminalia aut apice ramuli geminata.

§ 1.—Ovarium apice stiliferum aut saltem sub stigmate distincte attenuatum. (1)

§ 2.—Ovarium neque stiliferum neque sub stigmate attenuatum.

\* FOLIA ALTERNA

† Ovarium apice stigma terminale aut paulum sub apice et oblique insertum gerens.

1°—Folia peltata

Species: 5, 6.

(1) Ce groupe, n'est représenté par aucune espèce dans la collection qui fait l'objet de la présente publication.

2°—Folia haud peltata

Limbi ad 26 cm longi. Species: 7, 8.

Limbi 2-8 cm. longi. Limbi basi acuti. Limbi utrinque vel saltem subtus pubescentes. Species: 9, 10, 11. Limbi utrinque glabri. Species: 12, 13, 14, 15, 16, 17.

Limbi basi cordati. Species: 18.

Limbi 2 centrimetris breviores. Species: 19, 20, 21, 22, 23, 24.



†† *Ovarium apice oblique complanatum et plerumque scutatim auctum, antice stigmatiferum. Bacca oblique rostrata.*

Folia penninervia. Species : 25, 26.

Folia multiplinnervia. Species : 27, 28, 29, 30, 31, 32.

Folia multinervia. Species : 33, 34.

1.—*P. longifolia* C. DC. in Prodr. l. c. p. 405?—Suerre, Llanos de Santa Clara, comarca de Limón, alt. 900 p. p., avril (Donnell-Smith n. 6748).

2.—*P. sciaphila* C. DC. (sp. nov.)—Glabra acaulis stolone basi subtuberoso, foliis longe petiolatis infra medium peltatis ovatis basi rotundatis apice obtuse acuminatis 7-nerviis, scapis apice confertim 2-5-amentiferis, amentis brevissime pedunculatis filiformibus quam foliorum limbi pluries brevioribus subaxillifloris, bractea rotundato-ovata apice acuta, ovario ovato-subacuto apice stigma carnosum gerente.

Lieux ombragés au bord du R. Virilla près San Juan, mai (Tond. n. 9630).

Herba parva. Folia alterna. Limbi in sicco tenuiter membranacei pellucidi ad 7½ cm. longi et ad 52 mm. lati. Petioli filiformes circiter 3½ cm. longi. Scapi filiformes ad 12 cm. longi. Amenta florentia circiter 1½ cm. longa. Filamenta brevissima.

3.—*P. paniculata* Regel in Bull. Acad. Mosc. 1858. p. 542, t. 3.

Atiró, prov. Cartago, alt. 2000 p.p., mars (Donnell-Smith. n. 4927).

Specimen insigne petiolis ad 9 cm. limbisque ad 21 cm. longis.

4.—*P. tecticola* C. DC. (sp. nov.)—Foliis longe petiolatis paullum supra basin peltatis ovatis basi rotundatis apice acuminatis utrinque pilosulis 7-nerviis, nervis externis tenuibus, amentis in apice caulis axillaribus terminalibusque longe pedunculatis quam foliorum limbi 2-3-plo-longioribus, rhachi puberula, bractea orbiculari in sicco glandulis conspersa, ovario emerso obovato sub apice stigma carnosum oblique gerente, bacca elliptico rotundata apice oblique acutiuscula.

Dans la gouttière d'un toit à San José, octobre (Tond. n. 7262).

Herba erecta, caule 5-6 cm. longo in sicco coriaceo circiter 3 mm. crasso cicatricibus foliorum tumido. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei subpellucidi et pellucido-punctulati 3-

\*\* FOLIA OPPOSITA

Species : 35, 36.

\*\*\* FOLIA VERTICILLATA

Limbi 6-2 cm. longi. Species : 37, 38, 39, 40.

Limbi vix 1½ cm. longi. Species : 41, 42, 43.

4 cm. longi 2-2½ cm. lati interdum apice obtusi. Petioli 6 cm. longi. Amenta florentia 1 mm. crassa. Baccae emersae sessiles.

5.—*P. podocarpa* C. DC. (sp. nov.)—Foliis longiuscule petiolatis ovato-acuminatis paullo supra basin rotundatam peltatis apice cuspidatis supra glabris subtus pilosulis novemerviis nervis inconspicuis centrali nervos 3 e basi unumque ex 1/5 longitudinis suae utrinque mittente, petiolo pilosulo, amentis apice ramulorum brevissimi axillarum vel terminalium geminatis pedunculatisque ipsis quam folii limbus fere 1/2 brevioribus filiformibus et densifloris, bractea rotundato-elliptica centro subsessili, ovario emerso basi stipitato summoque apice stigmatifero, bacca oblongo-elliptica longe stipitata laevi glabra apice obtusa.

El General, alt. 600 m., janvier (Pitt. n. 10595).

Herba arboricola caulo glabro e nodis radicante in sicco 1 mm. crasso, internodiis circiter 7 cm. longis. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei subopaci parce pellucido-punctulati ad 6 cm. longi 4 cm. lati. Petioli ad 2½ cm. longi. Ramuli amentiferi 1½ cm. longi.—Pedunculi 12 mm. longi. Amenta florentia vix 1/2 mm. crassa. Bacca vix 3/4 mm. longa. Stipes baccae fere aequilongus filiformis.

6.—*P. ascendens* C. DC. in Seem. Journ.; in Prodr. l. c. p. 406.—Volcan de Poás, Alajuela, alt. 6800 p.p., mars (Donnell-Smith n. 6745).

7.—*P. Cooperi* C. DC. in Durand et Pittier Primit. fasc. 1., p. 129.—*Adde*: bacca in sicco glandulis asperulata.

Troncs d'arbres à la Verbena près Alajuelita (Pitt. n. 8866); forêts sur les bords du R. Yurquin, alt. 50 m., mars (n. 8521).

8.—*P. Carpinterana* C. DC. (sp. nov.)—Foliis brevissime petiolatis oblongo-lanceolatis utrinque acutis utrinque brevissime hirtellis 5-nerviis, amentis ramulos terminantibus pedunculatis ipsis cum foliis circiter aequilongis, rhachi hirtella, bractea orbiculari, ovario emerso in apice oblique stigmatifero, stigmatate minuto.



Forêts de La Carpintera, (Pitt. n. 6903).

Herba inferne postrata radicansque, caulis erectis hirtellis tenuibus ad 20 cm. longis. Folia inferiora opposita et minora cum superioribus alternis conformia. Limbi superiores in sicco tenuiter membranacei subpellucidi  $4\frac{1}{2}$ - $7\frac{1}{2}$  cm. longi 18-28 mm. lati. Petioli vix 1 mm. longi. Amenta in sicco filiformia vix 1 mm. crassa. Pedunculi circiter 8 mm. longi.

9.—*P. Tuisana* C. DC. (sp. nov.)—Foliis petiolatis lanceolatis utrinque petiolisque dense et longe villosis inconspicue 5 nerviis, amentis terminalibus pedunculatis ipsis folia 2-3-plo superantibus, ovario emerso obovato sub apice stigmatifero.

Bois de la vallée du R. Tuis, alt. 600 m., (Pitt. n. 8222).

Herba procumbens e nodis radicans, caule villosa. Folia alterna. Limbi in sicco opaci pelucido-punctati allutacei  $3\frac{1}{2}$ -4 cm. longi. Petioli circiter 5 mm. longi. Pedunculi villosi ad  $3\frac{1}{2}$  cm. longi. Amenta florentia circiter  $1\frac{1}{2}$  cm. crassa. Bractee ovariaque in sicco fusco-punctulata. Stigma carnosum papillosulumque.

Species *P. perforatae* Opiz certe proxima, foliis paullo majoribus ut videtur discrepans, forsitan eadem.

10.—*P. filicaulis* C. DC. (sp. nov.)—Foliis modice petiolatis lanceolatis utrinque acutis supra glabris subtus pilosulis nigro-punctulatisque 7-nerviis, petiolo margine hirtello, amentis terminalibus axillaribusque breviter pedunculatis folia circiter triplo superantibus nigro-punctulatis, floribus annulatim dispositis, bractea obovato-rotundata subsessili, ovario impresso apice oblique complanato et acuto antice stigmatifero.

Confluent du Puerto Viejo et du Sarapiquí, (Bioll. n. 7434).

Herba repens ramulosa e nodis radicans, ramulis nigro-punctulatis uno latere hirtellis in sicco 1 mm. crassis. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei opaci ad 5 cm. longi ad 17 mm. lati. Petioli 5 mm. longi. Amenta glabra filiformia in sicco vix 1 mm. crassa. Ovarium apice complanatum sed haud scutatum. Stigma minutum hirtellumque.

Species *P. caulibarbis* Miq. affinis, limbis angustioribus et subtus pubescentibus ab ea discrepans.

11.—*P. psiloclada* C. DC. (sp. nov.)—Epiphyta glabra foliis breviter petiolatis ovato-acuminatis utrinque acutis 5-nerviis, amentis terminalibus axillaribusque limbos circiter duplo superantibus pedunculatis densifloris, pedunculo petiolum aequante, rhachi glabra, bractea orbiculari centro subsessili, ovario rhachi haud profunde immerso obovato apice oblique stigma minutum gerente, bacca globosa glandulis conspersa basi immersa apice oblique mucronulata

Sur les troncs d'arbres au Tablazo, (Pitt. n. 8040).

Herba ramulis inferne radicanibus in sicco nigrescentibus subcoriaceis circiter 1 mm. crassis. Folia alterna. Limbi in sicco firmi opaci nigrescentes  $3\frac{3}{4}$  cm. longi, circiter 2- $2\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli 6 mm. longi. Amenta 1 mm. crassa. Bractea in sicco membranacea.

Species *P. Molleri* C. DC. (africanæ) valde similis, petiolis brevioribus ac ramulis in sicco haud anguste alatis discrepans.

12.—*P. alata* Ruiz et Pav. Flor. per. v. I, p. 31 t. 48 f. b.—Forêts du R. Naranjo, versant du Pacifique, alt. 200-250 m., mars (Pitt. n. 7512, 7518); forêts de San Marcos, mars (n. 7957).

13.—*P. San-Joseana* C. DC. in Linn. J. c. p. 372.—Forêts de Golfito de Golfo Dulce, mars (Pitt. n. 9907).

14.—*P. hylophila* C. DC. (sp. nov.)—Foliis modice petiolatis subrhombico-ellipticis lanceolatisve basi acutis apice obtusis vel et rotundatis utrinque glabris apicem versus ciliolatis dein omnino glabris 3-nerviis, amentis terminalibus axillaribusque modice pedunculatis adultis folia pluries superantibus, rhachi glabra, bractea orbiculari, ovario immerso apice oblique stigmatifero, bacca subsphaerica apice oblique subacutata basi immersula.

Forêts du Mont Irazú (Pitt. n. 4406, 4407); volcan de Poás, prov. Alajuela, alt. 6800 pp., mars (Donnell-Smith n. 6744).

Herba glabra e nodis radicans, ramulis ad 20 cm. longis in sicco ad 3 mm. crassis coriaceis. Folia alterna. Limbi in sicco rigidi fulvescentes lente evoluti  $1\frac{1}{2}$ -3 cm. longi 17-28 mm. lati, inferiores interdum e basi cuneata obovati ad 4 cm. longi. Petioli circiter 6 mm. longi.—Pedunculi 7 mm. longi. Amenta matura in sicco circiter 1 mm. crassa haud densiflora.

15.—*P. caulibarbis* Miq. syst. p. 98. Adde:  $\beta$  *Jimenesana* C. DC. (var. nov.)—Fo-



liorum limbis lanceolatis utrinque acutis ad  $3\frac{1}{2}$  cm. longis 5-plinerviis nervis superioribus quam in specie altius solutis, amentis ad  $1\frac{1}{2}$  cm. longis.

Jimenez, Llanos de Santa Clara, comarca de Limon, alt. 650 pp., avril (Donnell-Smith n. 4929); forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., janvier (Pitt. n. 8220); La Concepcion, Llanos de Santa Clara, Costa Rica, alt. 700 p.p., février (Donnell-Smith n. 6743).

16.—*P. Cartaginensis* C. DC. in *Linnaea* l. c. p. 377.—Sur un tronc au bord du R. Torres, décembre (Pitt. n. 8425).

17.—*P. pellucida* Kunth in H. B. K. nov. gen. et sp. 1 p. 64.—Boca de Zhorquin, Talamanca (Tond. n. 8620).

18.—*P. Lagartana* C. DC. (sp. nov.)—Foliis longe petiolatis reniformi-rotundatis basi cordatis subtus parce puberulis 11-12-nerviis nervis exterioribus subtilibus, pedunculis quam petioli multo brevioribus, amentis ipsis foliorum limbos multo superantibus densifloris, ovario rhachi impresso in apice oblique complanato obtusaque stigmatifero, bacca globosa basi immersula apice oblique apiculata.

Forêts entre Boruca et Lagarto (Tond. n. 4660).

Herba erecta? caulibus glabris in sicco 2 mm. crassis. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei subpellucidi ad 4 cm. longi ad 7 cm. lati. Petioli circiter 10 cm. longi. Pedunculi ad 25 mm. longi. Amenta florentia in sicco circiter 2 mm. crassa ad 11 cm. longa. Rhachis glabra glandulis conspersa. Bractee orbicularis. Bacca circiter  $\frac{1}{2}$  mm. longa.

19.—*P. Oerstedii* C. DC. in *Linnaea* l. c. p. 375.—Forêts de Turrialba, alt. 570 m. (Pitt. n. 8434).

20.—*P. nummularifolia* Kunth in H. B. K. nov. gen. et sp. 1, p. 66.—Sur les rameaux des arbres dans les forêts au bord du R. Yurquin, alt. 50 m., mars (Pitt. n. 8526).

$\beta$  *pubescens* C. DC. in *Prodr.* l. c. p. 420.—Forêts de Xirores, Talamanca, alt. 100 m., février (Pitt. n. 9281).

21.—*P. filispica* C. DC. (sp. nov.)—Foliis modice petiolatis lanceolato-ovatis utrinque acutis supra subtusque puberulis et margine ciliolatis 7-plinerviis, nervo centrali fere e medio nervum utrinque mittente, amentis axillaribus terminalibusve pedunculatis filiformibus subdensifloris folia pluries superantibus, bractea orbiculari glandulis conspersa, ovario emerso fere in apice stigma punctiforme gerente, bacca elliptica glandulis asperulata apice apiculata.

Alto de Ochomogo, alt. 1550 m., décembre (Pitt. n. 10386).

Caulis e stolonibus erecti circiter 20 cm. alti, puberuli et tenues in sicco 2 mm. crassi.—Radix fibrose ramulosa. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei subopaci ad 2 cm. longi vix 1 cm. lati. Petioli fere 8 mm. longi, pedunculi eis paullo longiores puberuli. Amenta glabra in sicco vix  $\frac{1}{2}$  mm. crassa.

22.—*P. tenuicaulis* C. DC. (sp. nov.) Repens foliis parvis brevissime petiolatis subovato-ellipticis basi subacutis apice acutis utrinque puberulis 3-nerviis, amentis terminalibus axillaribusve breviter pedunculatis filiformibus folia pluries superantibus, bractea orbiculari, ovario emerso subgloboso apice oblique acutato et oblique stigma minutum gerente, bacca emersa globosa laevi glabra oblique apiculata.

Bords du R. Corrozal près Santo Domingo de Golfo Dulce, avril (Pitt. n. 9986, 10089).

Caulis in sicco tenuiter filiformis et minute puberulus. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei subpellucidi ad 9 mm. longi et ad 5 mm. lati. Petioli circiter 1 mm. longi. Pedunculi 5 mm. longi. Amenta circiter 4 cm. longa.

23.—*P. emarginella* C. DC. in *Prodr.* l. c. p. 437  $\beta$  *glabrior* C. DC. (var. nov.)—Repens glabra foliis petiolatis rotundato reniformibus apice emarginatis utrinque glabris in margine parcissime ciliolatis, nervis inconspicuis, amentis terminalibus pedunculatis folia pluries superantibus, bractea orbiculari, ovario emerso ovato apice oblique stigmatifero.

Forêts du R. Naranjo, alt. 200-250 m., mars (Tond. n. 8002).

Herba inter muscos repens caule filiformi glabro. Folia alterna. Limbi 4 mm. longi ad 6 mm. lati in sicco subcoriacei in vivo verisimiliter carnosii. Pedunculi 8 mm. longi. Amenta ipsa circiter 2 cm. longa.

N. B. Etsi *P. emarginella* typica mihi ignota sit cl. Pittieri specimen ad eam referendum haud dubitandum videtur, differt tamen limbis potius reniformibus quam orbicularibus glabrioribusque.

24.—*P. silvivaga* C. DC. (sp. nov.)—Glabra foliis breviter petiolatis rotundatis inconspicue 5-nerviis nervulosque marginali ex



apice decurrente, amentis terminalibus breviter pedunculatis folia circiter duplo superantibus densifloris, bractea subovato-rotundata, ovario rhachi impresso obovato apice suboblique stigmatifero, stigmatate minuto carnosuloque, bacca globosa basi brevissime et oblique mucronulata.

Forêts de Turrialba, alt. 570 m., novembre (Pitt. n. 8435).

Herbula caulibus e terra erectis circiter 7 cm. longis in sicco vix 1 mm. crassis. Limbi in sicco subcoriacei subpellucidi 7 mm. longi. Petioli circiter 2 mm. longi. Amenta  $1\frac{1}{2}$  cm. longa in sicco 1 mm. crassa.

Species *P. Tondusii* C. DC. in Bull. soc. bot. Belg. XXIX p. 70 proxima.

25.—*P. maculosa* A. Dietr. sp. v. 1, p. 163.—Ad rupes, R. Turrialba, prov. Cartago, alt. 1600 p.p., mars (Donnell-Smith n. 4926 a).

26.—*P. magnoliifolia* C. DC. in Prodr. l. c. p. 427.—Ad rupes, R. Turrialba, prov. Cartago, alt. 1600 p.p., mars (Donnell-Smith n. 4926); bois de la vallée du R. Tuis, alt. 600 m. (Pitt. n. 8216); forêts de Turrialba, 570 m., novembre (n. 8426); forêts de Tsáki, Talamanca, 200 m., avril (Tond. n. 9541, 9542).

27.—*P. pendula* C. DC. (sp. nov.)—Glabra foliis breviter petiolatis elliptico-lanceolatis, nervis lateralibus tenuibus utrinque 3-4 nervuloque marginali, amentis breviter pedunculatis densifloris folia pluries superantibus, bractea orbiculari centro sessili, bacca ovato-cylindrica patente basi immersa inferne glandulis aureis conspersa apice suboblique acutello rotundato aucta.

Pendant aux rameaux des grands arbres à Turrialba, alt. 500 m., décembre (Pitt. n. 8433); Atirro, prov. Cartago, alt. 2000 p.p., mars-avril (Donnell-Smith n. 6741).

Herba e ramis arborum pendula. Ramuli in sicco coriacei 3 mm. crassi. Folia alterna penninervia. Limbi in sicco flavescens subpellucidi firme membranacei ad 6 cm. longi  $3\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli 6 mm. longi. Pedunculi ad 2 cm. longi.—Amenta fructifera 17 cm. superantia. Bacca 2 mm. longa.

28.—*P. Tsakiana* C. DC. (sp. nov.)—Foliis sat magnis modice petiolatis lanceolatis utrinque acutis supra glabris subtus pubescentibus, nervo centrali fere e tota longitudine nervos adscendentes utrinque circiter 12 mittente, scapo amentifero terminali parce piloso longiuscule pedunculato bifido, amentis verticillatis breviter pedunculatis, ipsis quam folia quadru-

plo brevioribus, bractea subelliptico-rotunda, ovario oblongo apice oblique longiuscule acuminato sub apice et antice stigma parvum gerente, bacca emersa sessili ovato-oblonga apice longiuscule mucronata mucrone filiformi.

Vallée du Duruf, Talamanca, février (Pitt. n. 9383); forêts de Tsáki, env. 100 m. alt., avril (Tond. n. 9540).

Caulis in sicco coriaceus, procumbens radicans et pubescens. Folia alterna. Limbi in sicco firmi opaci ad 18 cm. longi, 7 cm. lati.—Petioli 3 cm. longi. Scapi pedunculus circiter 13 cm. longus, rami 2 ex apice pedunculi ad 13 cm. longi amentorum verticillos sat distantes 3-5-partitos gerentes.

29.—*P. glaberrima* C. DC. (sp. nov.) Foliis inferioribus sat longe superioribus vero brevissime petiolatis omnibus oblongo-lanceolatis basi acutis in petiolum decurrentibus apice longiuscule et acute acuminatis utrinque glabris margine ciliolatis, nervo centrali fere ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis suae nervos adscendentes tenues mittente, petiolo margine ciliato, amentis ramulo oppositifolio geminatis modice pedunculatis adultisque limbos fere aequantibus, bractea orbiculari, ovario emerso superne scutellatum oblique complanato, bacca cylindrica glabra patente apice oblique rostellata.

Forêts de Santo Domingo de Golfo Dulce, mars, (Tond. n. 9943).

Caulis repens scandensve glaber in sicco vix 3 mm. crassus, internodiis fere 4 cm. longis. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei opaci pellucido-punctulati ad 13 cm. longi et ad 4 cm. lati. Foliorum caulinum petioli fere 17 mm. ramulorum vix 5 mm. longi. Ramuli oppositifolii et amentiferi circiter 2 cm. longi, amentorum pedunculi ad  $1\frac{1}{2}$  cm. longi parce et adpresse pilosuli. Amenta matura in sicco filiformia 1 mm. crassa densiflora. Ovarii scutellum ellipticum apice acutum in medio stigmatiferum. Bacca circiter 2 mm. longa et  $\frac{1}{2}$  mm. crassa.

Species *P. lancifoliae* Hook. f. proxima, limbis ciliatis et ramulis amentiferis oppositifoliis internodiisque longioribus ab ea discrepans.

30.—*P. glabricaulis* C. DC. (sp. nov.) Glabra foliis subsessilibus oblongo-ellipticis utrinque acutis 7-plinerviis, nervis lateralibus utrinque 3 quorum supremi  $1\frac{1}{2}$  cm. supra basin soluti, amentis in apice ramuli oppositifolii



geminatis breviter pedunculatis folia vix aequantibus densifloris, bractea orbiculari, ovario emerso oblique turbinato apice oblique scutelliformi in medio scutelli oblongi obtusique stigmatifero, bacca emersa cylindrica glabra laevique apice scutello membranaceo terminata.

Forêts autour de Tsuritkub, mars (Pitt. n. 8689).

Herba repens e nodis radicans. Caulis in sicco coriaceus 3 mm. crassus. Folia alterna.—Limbi in sicco membranacei opaci circiter 10 cm. longi ad  $4\frac{1}{2}$  cm. lati. Amenta foliis parvis fulta, florentia circiter 2 mm. crassa.

31.—*P. calycaulis* C. DC. in Durand et Pittier Primit. fasc. 1, p. 134.—Bois de la vallée du R. Tuis, novembre (Pitt. n. 8223); forêts de Tsáki, Talamanca, alt. 2000 m. (n. 9543).

*Add.*: Limbi inferiores ad 9 cm. longi, ad 4 cm. lati. Petioli 6 cm. longi.

32.—*P. Vinasiana* C. DC. in Primit. fasc. 1, p. 134.—*Loco.*: foliis basi cordatis apice breviter acuminatis, *lege.*: foliis e basi cordata ovato-acuminatis acumine acuto.

33.—*P. Donnell-Smithii* C. DC. (sp. nov.)—Repens, foliis longiuscule petiolatis ovato-acuminatis basi rotundatis apice obtusiuscule acuminatis utrinque cum petiolis minute pilosulis 5-nerviis, amentis axillaribus longiuscule pedunculatis ipsis quam limbi paullo brevioribus filiformibus densifloris, bractea orbiculari, bacca emersa glabra laevi ovata et apice oblique rostrata, sub rostro filiformi antice stigmatifera.

La Concepción, Llanos de Santa Clara, alt. 700 p.p., février (Donnell-Smith n. 6742).

Herba, an epiphyta? caule filiformi minute puberulo in sicco  $\frac{1}{2}$  mm. crasso e nodis radicante. Limbi in sicco membranacei pellucidi parce pellucido-punctulati ad  $4\frac{1}{2}$  cm. longi 26 mm. lati. Petioli circiter  $2\frac{1}{2}$  cm. longi. Bacca cum rostro circiter 2 mm. longa.

34.—*P. pseudo-Casaretti* C. DC. (sp. nov.)—Repens, foliis longiuscule petiolatis subreniformi-rotundatis utrinque et subtus densius petioloque adpresse pilosulis 5 nerviis, amentis axillaribus longiuscule pedunculatis ipsis limbos aequantibus filiformibus densiflorisque, bractea orbiculari pellucido-glandulosa, antheris subsessilibus, bacca oblongo-elliptica laevi apice longiuscule filiformi-mucronata.

Forêts de Xirores et de Tsáki Talamanca, alt. 100-200 m., février, avril (Tond. n. 9282, 9538).

Caulis filiformis dense et adpresse pilosulus. Folia alterna. Limbi in sicco membranacei opaci ad 2 cm. longi et ad  $2\frac{1}{2}$  cm. lati. Petioli ad 2 cm. longi. Pedunculi  $1\frac{1}{2}$  cm. longi. Bacca sessilis cum mucrone ad  $1\frac{1}{2}$  cm. longa.

Species *P. Casaretti* C. DC. proxima, limbis adultis latioribus quam longis et apice magis rotundatis amentisque axillaribus ab ea discrepans.

35.—*P. nemoralis* C. DC. (sp. nov.)—Glabra, foliis oppositis alternisve longiuscule petiolatis elliptico-lanceolatis in sicco subcoriaceis indistincte 5-nerviis, amentis terminalibus longe pedunculatis fructiferis folia triplo superantibus densifloris, bractea ovato-rotunda, ovario rhachi impresso oblongo summo apice stigmatifero, bacca emersa globosa laevi apice acutata.

Forêts de Xirores, Talamanca, alt. env. 100 m., février, (Pitt. n. 9268); forêts de Tsáki, alt. env. 200 m., mars (Tond. n. 9539).

Herba e basi radicans ramulis ad 18 cm. longis in sicco coriaceis subtetragonis sulcatisque. Limbi  $6\frac{1}{2}$ - $7\frac{1}{2}$  cm. longi ad  $3\frac{1}{2}$  cm. lati, in sicco pallidi. Petioli circiter  $1\frac{1}{2}$  cm. longi. Pedunculi 4 cm. longi. Amenta baccifera 2 mm. crassa. Stigma papillosum.

36.—*P. circinata* Link Jahrb. 1. p. 64,  $\beta$  *major* C. DC. in Linn. l. c. p. 380.

Aux environs de La Barranca (Oersted).

37.—*P. Myrtilus* Miq. syst. p. 154.—Aguacaliente, prov. Cartago, alt. 3900 p.p., mars (Donnell-Smith n. 4928).

38.—*P. Emiliana* C. DC. (sp. nov.)—Foliis 3-4-5-verticillatis brevissime petiolatis ovato ellipticis basi acutis apicem versus subattenuatis in apice imo obtusis utrinque glabris et minute ciliolatis 5-nerviis, nervis 3 centralibus in sicco subtus prominentibus, amentis terminalibus longiuscule pedunculatis ipsisque folia pluries superantibus densifloris, bractea elliptica centro peltata, ovario subimmerso ovato summo apice stigma globosum pilosumque gerente.

La Emilia, llanos de Santa Clara, alt. 700 p.p., avril (Donnell-Smith n. 6749).

Herba e truncis putridis pendens ramulis minute puberulis in sicco coriaceis vix 2 mm.



crassis. Limbi in sicco coriacei pellucido-punctulati  $2\frac{1}{2}$ -3 cm. longi 1 cm. lati. Petioli 1-3 mm. longi. Pedunculi 3 cm. longi. Amenta florentia circiter 9 cm. longa. Rhachis glabra.

Species *P. rubroidem* Kunth referens, petiolis brevioribus et bractea elliptica ab ea discrepans.

39.—*P. Palmana* C. DC. Bull. Soc. Belg. XXIX, p. 70, var. *oppositifolia* (var. nov.) Foliis stolonum sterilium et partim fertilium oppositis,

El Tablazo, alt. 1800 m., mars (Pitt. n. 7991).

40.—*P. Irazuana* C. DC. (sp. nov.)—Foliis ternis-quaternis e basi acuta obovatis apice rotundatis utrinque glabris 3-nerviis, amentis axillaribus terminalibusque pedunculatis folia multo superantibus, bractea orbiculari, ovario immerso sub apice oblique stigmatifero, stigmatate carnoso.

Forêts de l'Irazú (Pitt. n. 4408).

Herba erecta ramulis junioribus puberulis dein glabris in sicco coriaceis tetragonisque 1-2 mm. crassis. Limbi in sicco subcoriacei subopaci 18-22 mm. longi 9-16 mm. lati. Petioli 3-5 mm. longi. Pedunculi petiolis fere aequilongi. Amenta ipsa circiter 3 cm. longa in sicco flavicantia 1 mm. crassitudine excedentia.—Rhachis glabra.

41.—*P. galioides* Kunth in H. B. K. nov. gen. v. 1, p. 71.—Troncs des haies à San José, alt. 1135 m., décembre (Tond. n. 8430); sur un arbre au bord du R. Torres près San José, alt. 1000 m. (n. 9772).

42.—*P. oxystachya* C. DC. (sp. nov.) Foliis ternis quaternisque breviter petiolatis basi acutis apice obtuse acuminatis utrinque margine excepto ciliolato petiolisque glabris, amentis axillaribus limbos vix aequantibus apice acutis, bractea orbiculari, ovario emerso turbinato in apice stigma papillosulum oblique gerente.

Sur un tronc au Tablazo, mars (Pitt. n. 8041).

Herba erecta caule glabro in sicco coriaceo ad  $2\frac{1}{2}$  cm. crasso. Limbi in sicco firmo-membranacei subopaci  $1\frac{1}{2}$  cm. longi 1 cm. lati, nervo marginali conspicuo. Petioli 2 mm. longi. Pedunculi circiter 1 cm. longi. Amenta vix 1 mm. crassa.

43.—*P. reflexa* Diet. sp. v. 1, p. 180, *angustifolia* C. DC. (var. nov.)—Limbis suboblongo-ellipticis quam in specie angustioribus circiter 16 mm. longis et 6 mm. latis, 3-nerviis enervulosis utrinque glabris in sicco membranaceis subpellucidisque.

Forêts de La Esmeralda, novembre (Pitt. n. 7259); volcan de Poás, prov. Alajuela, alt. 6500 p.p., mars (Donnell-Smith n. 6746).





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 à 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 Tocoñ, 200-250 m. (Tond. n. 7710); forêts le long du Tiribí à la Verbena, 100 m. (Tond. n. 8781); au bord du R. Torres à 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 à 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 à Turrialba (Tond. n. 8268); environs de Sipurio, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 8702); lisière de la forêt à Xirores, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 9303), cultures à 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 Haeki* 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 (*Arrhoxylum 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 (*Arrhoxylum stemonacanthoides*) (Oerst. Mex. og. Centralam. Acanth. p. 130).—Taillis du Rodeo de Pacaca (Pitt. n. 1648, 3306).

9.—*R. (Physiruellia) 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.

Fructiculosa (?) 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  $\mu$  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. (Tond. n. 6743); forêts de Santo Domingo de Osa (9966).

11.—*R. (Physiruellia) 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. meteuam 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.

Petioli 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  $\mu$  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. 10887).

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

15.—**Barleria micans** Nees Bot. Sulph. 146; DC. Prodr. XI, 223.—Lisière de la forêt á Terraba, 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 Tiliri 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 simplici 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-ocularibus, exterioribus 2-ocularibus.

Forêt á 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  $\mu$  longa, c. 45  $\mu$  diam. Ovarium 1 mm. altum. Stylus 15-16 mm. longus. Capsula ignota.—Ab affini *Ch. 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. 1/3 minora, cystolithis vix conspicuis, nervulis parallelis.—Bracteae 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 inaequalibus, involucris, forma florum bene distincta, a *D. acuminata* Juss. involucris praesertim diversa.

24.—*Odontonema strictum* (Nees) O. Ktze Rev. Gen. II, 494 (*Thyrsacanthus 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; *Thyrsacanthus callistachyus* Nees DC. Prodr. XI, 326).—Muelle de Sarapiquí (Bioll. n. 7390).

26.—*O. flagellum* (Oerst.) O. Ktze, Rev. Gen. II, 494. (*Thyrsacanthus 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 ovatis 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 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. *Isogloss-*  
28



*sinarum*.— 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 granula Isoglossae. Stylus perlongus, stigmatate capitato. Capsula usque ad medium stipitata, 4-sperma. Thyrsi contracti. Bractee bracteolaeque lineares. Genus ex affinitate *Stenostephani*, sed forma tubi faciles distinguenda. Labium inferum breve et plane expansum est; ideo flores avice quasi detruncati appareat. Pollinis granula sunt fere globosa, in tota superficie verruculosa, potis 2 vitta aequatoriale 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. Bractee 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  $\mu$  diam., verruculis 3,5-4  $\mu$  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 Golfo,

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 praetersa 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. Bractee lineares, pubescentes, magnitudine ad apicem diminuentes, mediae c. 15 mm. longae, 2 mm. latae. Bracteolae similes, multo minores. Flores pedicellati, rubri. Calycis lacinae 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  $\mu$  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 sedium 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 á Turrialba, 570 m. (Tond. n. 8346); bords de la rivière á 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; inflores-



centis 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.

Frueticulosa ramis adultis subteretibus, glabris, novellis subtetragonis, pubescentibus, cystolithigeris. Petioli 3-20 mm. longi, tenues, pilosi. Folia margine subcrenata, parvis minoribus 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  $\mu$  longa, 27-30  $\mu$  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, caulibus 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 Terraba, 260 m. (Pitt. n. 3955); Cafias 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 medioeria aequantes, pedunculis tenuibus. Bracteae bracteolaeque c. 1,5 mm. longae. Calycis lacinae 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. Ciuclás (Tond. n. 2216), plaines du Cordoncillal, entre le R. del Convento et Buenos Aires (Pitt. n. 4019); forêts du Haut-Hacum, 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 radicantibus, teretibus, lineis 2 pilosis, cystolithis albo-striolatis; foliis petiolatis glabris oblongo-lanceolatis basi sensim angustatis apice acuminatis obtusiusculis, cystolithis conspicuis; inflorescentiis spiciformibus terminalibus simplicibus folia 1-2-pla superantibus rhachi lineis 2 pilosa; bracteis ovatis stipitatis, praesertim margine ciliatis, bracteolis lanceolatis minute puberulis; calycis laciniis 4, lanceolatis minute puberulis; corolla glabra; filamentis brevibus.

Tskuihak, 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. Bracteae c. 5 mm. longae, 2 mm. latae, pilosae, pilis glanduligeris interspersis. Bracteolae 2,5 mm. longae, 1 mm. latae. Calycis lacinae 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 aequaliter affixis. Pollinis granula typica, 30-40  $\mu$  longa, c. 20  $\mu$  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.)—Caulis tereti pubescente, pilis glanduligeris intermixtis; foliis petiolatis ovatis utrinque angustatis apice obtusiusculis, albopertis deinde glabratis; 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 aequaliter 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 bractearum, regulariter 5-6 mm. distantes. Bractee 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  $\mu$  longa, 27  $\mu$  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, 100 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. Bractee 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  $\mu$  longa, 27-30  $\mu$  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. 4977).— Flor. et fruct. Febr.

Petioli 8-12 mm. longi, supra sparse pilosi. Folia 10-17 cm. longa, 3-7 cm. cm. lata,

membranacea. Bracteis linearis, 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  $\mu$  longa, 35-40  $\mu$  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.





## INTRODUCTION

### *Aperçu général de la dispersion des Euphorbiacées au Costa Rica*

1.—Le Costa Rica a fourni jusqu'à aujourd'hui 51 espèces et 15 genres de l'ordre des Euphorbiacées, mais on peut s'attendre encore à bien des découvertes dans ce pays si particulièrement privilégié.

2.—Parmi ces 51 espèces, il n'y a qu'un très petit nombre de types ubiquistes: *Ricinus communis*, *Euphorbia pilulifera*, *thymifolia* et *prostrata*.

3.—Il est très remarquable qu'entre les Euphorbiacées de la flore du Costa Rica on trouve quatre espèces répandues à la fois dans l'Amérique tropicale et en Afrique. Ce sont: *Croton lobatus*, *Tragia volubilis*, *Jatropha gossypifolia* et *Dalechampia scandens*. Cette dernière se rencontre aussi dans les Indes orientales.

4.—Toutes les autres espèces de l'ordre, au nombre de 43, sont restreintes à l'Amérique, et parmi elles trois seulement—*Phyllanthus carolinensis*, *Euphorbia nutans* et *E. heterophylla*—étendent leur domaine jusqu'aux États Unis de l'Amérique du Nord. *Phyllanthus carolinensis* et *Euphorbia nutans* s'avancent vers le sud jusqu'au Venezuela et aux Indes occidentales; *Euphorbia heterophylla* est encore signalé en Colombie.

5.—La flore euphorbiologique du Costa Rica se compose donc en majeure partie d'espèces néotropicales, bien que nous y trouvions aussi un élément formé d'une série assez restreinte de formes qui ont, en Amérique, une aire de dispersion plus étendue. Les espèces qui constituent cet élément sont: *Phyllanthus acuminatus*, *Ph. lathyroides*, *Croton pungens*, *Cr. rhamnifolius*, *Cr. glandulosus*, *Acalypha villosa*, *Dalechampia triphylla*, *Hura crepitans*, *Euphorbia lasiocarpa* et *E. adenoptera*. Toutes ces espèces se retrouvent au Brésil.

6.—Nous pouvons considérer comme un fait acquis que les Euphorbiacées à aire restreinte qui se rencontrent au Costa Rica forment quatre groupes distincts. Les espèces du premier groupe appartiennent à la flore tropicale de l'Amérique septentrionale et occupent une aire assez considérable, s'étendant des Indes occidentales jusqu'au Mexique, au Venezuela, et, dans quelques cas, jusqu'à la Nouvelle-Grenade; ces espèces sont: *Croton glabellus*, *Cr. gossypifolius*, *Cr. niveus*, *Caperonia castaneifolia*, *Hippomane Mancinella* et *Euphorbia graminea*.

La seconde série de ces espèces montre un caractère guatémaltèque et mexicain; elle se compose des espèces suivantes: *Croton xalapensis*, *Acalypha septemloba*, *A. leptopoda*, *Jatropha podagrica*, *J. aconitifolia*, *Euphorbia Oerstediana* et *E. pulcherrima*. Deux autres types, *Sapium Laurocerasus* et *Euphorbia coliniifolia*, se trouvent à la fois au Costa Rica et aux Antilles et enfin il y a cinq espèces, *Alchornea grandiflora*, *Acalypha macrostachya*, *A. diversifolia*, *Dalechampia dioscoreaefolia* et *Tetrorchidium rubrinervium* qui réunissent d'une façon très marquée les caractères des types de dispersion colombien ou vénézuélien.

7.—Il est très intéressant de constater le remarquable degré d'endémisme qui caractérise les Euphorbiacées du Costa Rica, bien qu'il ne faille pas en conclure que les espèces qui n'ont été rencontrées jusqu'aujourd'hui que dans ce pays n'existent pas ailleurs, dans les parties de l'Amérique centrale contigües au premier.— Les espèces qui peuvent se considérer jusqu'aujourd'hui comme endémiques sont les suivantes: *Phyllanthus Pittieri*, *Croton Pittieri*, *Cr. Hoffmanni*, *Cr. Tondusi*, *Cr. costaricensis*, *Alchornea platyphylla*, *Adelia sp.*, *Euphorbia boerhavifolia*, *E. discolor* et *E. Hoffmanniana*.





## ORD. EUPHORBIACEAE

1.—*Phyllanthus acuminatus* Vahl, Symb. 95; Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 381.—Arbre; près d'Esparta, 200 m. (Pitt. n. 483); bords du Tiribí près San José, 1100 m. (Fond. n. 3081); Palmar de Boruca, 20 m. (Pitt. n. 6727); bois de la vallée de Tuis, 650 m. (Pitt. n. 8071); haie à Turrialba, 570 m. (Fond. n. 8320); San José, 1150 ms (Pitt. et Fond. n. 8787); la Verbena près Alajuelita, 1100 m. (Fond. n. 8787).—0-1200 m.—Récoltée déjà par Carl Hoffmann.

Distrib. : Répandu dans l'Amérique tropicale.—Nom. vern. : *chillo* (Tuis); *gallina* (Savègre).

2.—*P. Pittieri* Pax nov. sp.—Arbor *monoica* ramulis ultimis tenuibus virgatis glabris; foliis breviter petiolatis, petiolo 3-5 mm. longo tenui, lamina late elliptica apice et basi subobtusata tenuiter membranacea 3 cm. longa 1½ cm. lata, stipulis parvis subulato-lanceolatis deciduis; floribus capillaceo-pedicellatis fasciculatis, ♂ in foliorum axillis pluribus, ♀ inter masculos immixtis vel in axillis propriis subsolitariis, pedicellis ♀ quam ♂ longioribus ad 2 cm. longis; floribus ♂ sepalis 5 praeditis, staminibus 3, filamentis connatis, antheris inter se liberis, horizontaliter dehiscentibus, disci glandulis 3 profunde bilobis; floribus ♀ quam ♂ majoribus disci glandulis liberis, stylis reflexis, ovario glabro.

Aguacaliente (Pitt. n. 2505).

Cette espèce, voisine du *Ph. acuminatus* Vahl., s'en distingue par la forme de ses feuilles. Elle ressemble aussi au *Ph. Pringlei* Wats. du Mexique.

Distrib. : Endémique.

3.—*P. carolinensis* Walt., Fl. carol. 228; Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 399.—Costa Rica (Oerstedt).

Distrib. : Répandu des Etats Unis jusqu'au Vénézuéla et dans les Indes occidentales.

4.—*Ph. lathyroides* H. B. K., Nov. Gen. et Spec. II, 110, var. *commutatus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 403.—Confluent du Puerto Viejo et du Sarapiquí (Bioll. n. 7366); plantations de café à Turrialba, 550 m. (Fond. n. 8352); bords du R. Zhorquin, Talamanca, 50 m. (Fond. n. 8565 et 8629); buissons à la Verbena près Alajuelita, 1100

m. (Fond. n. 8811); forêts de Tsáki, Talamanca, 150 m. (Fond. n. 9526).—50-1200 m.

Distrib. : Amérique centrale.

5.—*Croton glabellus* L. Amoen. V, 509.—Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 517.—Très répandu.—Forêts sur les bords du R. Ceibo à Buenos Aires, 300 m. (Fond. n. 3871, 3872; Pitt. n. 6578, 6647); forêts de Boruca, 550 m. (Fond. n. 3877, 4651); forêts de Terraba, 300 m. (Fond. n. 3879, 3880); confluent des R. Puerto Viejo et Sarapiquí (Bioll. n. 7398); haies à Turrialba, 570 m. (Fond. n. 8353); forêts des bords du R. Zhorquin, 50 m. (Fond. n. 8543); forêts de Xirores, Talamanca, 100 m. (Fond. n. 9256); forêts de Santo Domingo de Osa (Fond. n. 9971).—Déjà récolté par Oersted à Puntarenas et sur les monts Barba et Aguacate.—0-1500 m.

Distrib. : Amérique centrale.

6.—*C. niveus* Jacq. Stirp. Amér. Hist. 255, t. 162 f. 2; Müll. Arg., DC. Prodr. XV, 2, 518.—Costa Rica (Warszewicz); haie près de Tres Ríos, 1300 m. (Pitt. n. 85); Aguacaliente, 1300 m. (Fond. n. 2500).—Nom. vern. : *Qui-sarrá Copalché*.

Distrib. : Amérique centrale.

7.—*C. Pittieri* Pax nov. spec.; ramulis pilis stellatis pubescentibus; stipulis subulatis; foliis breviter petiolatis, petiolo quam lamina 4-plo brevioribus; lamina basi eglandulosa ovato-lanceolata longe acuminata basi obtusa vel subcordata integerrima supra viridi pilis stellatis scabridulo-pubescente subtus pilis lepidoto-stellatis pubescente albida dense reticulato 5 cm. longa 2-2,5 cm. lata; floribus ♀ in spicam densam 5 cm. longam dispositis in axilla bractearum solitariis sessilibus; calyce ♀ sub fructu paullo acrescente alternatim inaequaliter 10-partitus, segmentis 5 majoribus ad 6-7 mm. longis lineari-lanceolatis glandulis stipitatis ciliatis, 5 triplo minoribus; ovario stellato-piloso; stylis semel bifidis elongatis.—Species ut videtur spicis unisexualibus insignis, fortasse dioica.

L'espèce décrite est voisine du *Croton decalobus* Müll. in DC. Prodr. XV, 2, 523; elle s'en distingue par la forme des feuilles et par les styles, peut être aussi par la disposition dioïque de ses fleurs.

Bords du R. María Aguilar (Bioll. n. 6959).



8.—**C. Hoffmanni** Müll. Arg., Linnaea XXXIV, 86; DC. Prodr. XV, 2, 534.—Costa Rica (C. Hoffmann.); La Uruca, près San José, 1100 m. (Pitt. n. 293; Bioll. n. 1004, Tond. n. 10134); bords du R. María Aguilar, 1100 m. (Bioll. n. 6956); bords des ruisseaux à la Verbena près Alajuelita, 1100 m. (Tond. n. 8859); le long du R. Torres à San Francisco de Guadalupe, 1100 m. (Tond. n. 8454).

Distrib. : Endémique.

9.—**C. gossypifolius** Vahl. Symb. 2, 98; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 538.—Costa Rica (Hoffmann.); répandu, surtout sur le plateau central; San José, 1200 m. (Pitt. n. 293; Tond. n. 1094, 1440, 7261); bois et taillis entre le chalet du Turrialba et le R. Birris, au flanc E. de Pirazú, 2400-2800 m. (Pitt. n. 873); bord d'un ruisseau à San Rafael (Tond. n. 1973); Santa María de Dota, 1300 m. (Pitt. n. 2268); Aguacaliente, 1300 m. (Pitt. n. 2518); haies à Turrialba, 570 m. (Tond. n. 4101, 8349); bois à Boruca, 500 m. (Tond. 4784); bords du R. Ceibo à Buenos Aires, 200 m. (Pitt. n. 6648); la Verbena près Alajuelita, 1100 m.—200-2800 m.—Nom. vern. : *Targuá*.

Distrib. : Antilles, Mexique, Nouvelle-Grenade.—Espèce très répandue au Costa Rica, très variable.

10.—**C. pungens** Jacq. Icon. rar. III, 19, t. 622; Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 540.—Costa Rica (C. Hoffmann.)

Distrib. : Mexique, Pérou, Brésil.

11.—**C. Tonzuzii** Pax nov. sp.; arbor *monica lepidota, lepidum radii fere ad medium inter se liberis; foliis longiuscule petiolatis petiolo 9-10 cm. longo, lamina 10-15 cm. longa 6-10 cm. lata basi glanduligera ovata acuminata apice ipso obtusa basi acuta vel subrotunda data repando-dentata 3 vel subquinque nervia supra demum glabra subtus cum petiolo cinereo-lepidota paullo tandem nitidula; spicis rigidis multifloris unisexualibus; masculis brevioribus 5-7 cm. longis; foemineis valde elongatis dissitifloris; floribus 3 dense dispositis staminibus 10 praeditis; floribus 2 axi adpressis subsessilibus apetalis sepales 5 ovato-lanceolatis non accrescentibus praeditis; ovario lepidoto stylis semel bifidis coronato.*

Palmares del General, 600 m. (Pitt. n. 3474); forêts de Boruca, 500 m. (Tond. n. 3878).—Nom. vern. : *colpachi, quina amargo* (General).

Cette espèce nouvelle se rapproche surtout du *C. Oerstedianus* Müll. Arg. (Linnaea XXXIV. 105), mais elle s'en distingue par ses longs pétioles, ses feuilles plus grandes et de forme différente et par ses inflorescences unisexuelles.

12.—**C. xalapensis** A. B. K., Nov. Gen. et Spec. pl. II, 85; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 596.—Collines de Patarrá, 1200 m. (Pitt. n. 1128); Aguacaliente, 1300 m. (Pitt. n. 2519); Echeverría, 900 m. (Pitt. n. 2, 544); la Verbena, près Alajuelita, 1000 m. (Tond. n. 8863).

13.—**C. rhamnifolius** H. B. K., Nov. Gen. et Spec. pl. II, 75; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 634, var. *caudatus* Pax nov. var. *foliis oblongo-ovatis caudato-acuminatis supra pilis simplicibus sparsis praeditis subtus pilis stellatis pubescentibus; floribus 2 sessilibus. Habitus similis C. pungensi Jacq. sed foliis basi non glanduligeris primo intense diversus.*

Zône littorale de la baie de Salinas (Tond. n. 2766).

Distrib. : Le type est répandu des Antilles à la Nouvelle Grenade et au Brésil.

14.—**C. lobatus** L. Spec. Plant. 1005; Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 667.—Graviers du Diquís au Palmar de Boruca, 20 m. (Tond. n. 6753).

Distrib. : Amérique et Afrique tropicales.

15.—**C. glandulosus** L. Amoen. Acad. V, 409; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 683.—Cultures et lisière des bois au Rodeo de Pacaca, 800-900 m. (Pitt. n. 1580); plaines de Surubres près San Mateo, 200 m. (Bioll. n. 2661); pâturages de la Cruz de Guanacaste, 250 m. (Pitt. n. 2768, 2794); cultures à la Verbena; près Alajuelita, 1000 m. (Tond. n. 8777)—200-1000 m. ; paraît restreinte au versant du Pacifique.

16.—**C. costaricensis** Pax nov. spec. ; frutex *ramulis novellis fulvo-hispidis; foliis petiolo 1-2 cm. longo hispido praeditis ovatis acuminatis 9-10 cm. longis 4 cm. latis leviter crenatis supra hispidis subtus tomentosissimis penninerviis basi glanduligeris saepe basi distincte inaequalibus; spicis multifloris bisexualibus propter flores 3 deciduos demum inter flores foemineos et masculos longiuscule interrupto-nudis bracteis sterilibus tantum obsitis; floribus 3 pedicello 2 mm. longo suffultis, sepalis 5 extus pilosis, filamentis glabris, sepalis 5 valde inaequalibus 3 majoribus 2 multo minoribus omnibus setosis, disci hypogini glandulis inter-se liberis sepalis tota longitudine adhaerentibus; stylis semel bifidis; capsula oblonga, semine minutissime foveolato-puncticulato.*

Piedra Blanca (Tond. n. 1284); le long d'un ruisseau à Tres Ríos (Tond. n. 4345, 4346); bord du R. Tiribí près de San José, 1100 m. (Pitt. et Tond. n. 4228, 4229 et 6948); broussailles sur les collines de la Verbena près de Alajuelita, 1200 m. (Tond. n. 8862).

Espèce voisine mais très différente du *C. glandulosus* L.

17.—**Caperonia castaneifolia** St Hil., Pl. remarq. 245; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 754.—Prairie marécageuse à Boruca, 550 m. (Tond. n. 4596).

Distrib. : Espèce répandue dans l'Amérique centrale.

18.—**Alchornea glandiflora** Müll. Arg., Linnaea



XXXIV, 170; in DC. Prodr. XV, 2, 907.—Costa Rica (C. Hoffmann).

Distrib. : Vénézuéla, Costa Rica.

19.—*A. platyphylla* Müll. Arg. l. c. 171; in DC. Prodr. XV, 2, 912.—Pacaca (Oersted).

Distrib. : Endémique au Costa Rica.

20.—*Adelia* sp.—Bords du R. Zhorquin, Talamanca, 50 m. (Tonduz n. 8517).

Species incompleta tantum nota ramulis non spinescentibus, foliis circa 14 cm. longis 4,5 cm. latis lanceolato-rhombeis obtuse acuminatis basin versus angustatis ima basi anguste subcordatis, capsulis pedunculo 4-5 cm. longo praedito, sine dubio *nova*.

21.—*Acalypha villosa* Jacq. Select. Amer. Stirp. Hist. 254, t. 183; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 801.—Récoltée déjà par C. Hoffmann; vallée du Rancho redondo, 1600 m. (Pitt. n. 1151); broussailles du littoral atlantique près Limon (Tond. n. 9805); environs de Sipurio, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 8706); forêts de Xirores, Talamanca, 100 m. (Tond. n. 9249, 9251).—0-1600.

Distrib. : Répandue dans les Andes septentrionales de l'Amérique du Sud.

22.—*A. macrostachya* Jacq. Hort. Schoenbrunn, II, 63, t. 245; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 810.—Forêts du R. Ceibo, près Buenos Aires, 250 m. (Pitt. n. 6590); forêts de Punta Mala, littoral du Pacifique (Tond. n. 6823); Surubres près San Mateo, 200 m. (Biolley n. 7050, 7046).

— — — *var. sidaefolia* (H. B. K.), Müll. Arg. l. c. 810.—Déjà récoltée par Oersted et C. Hoffmann (Herb. berol. 439, 535); haies à Juan Viñas, 1200 m. (Tond. n. 1854); Echeverría, 800 m. (Pitt. n. 2557); Rodeo de Pacaca, 800 m. (Pitt. n. 3063); Térraba 300 m. (Tond. n. 3960, 3994, 4125); environs de San Marcos, 1300 m. (Tond. n. 7595); la Verbena, près Alajuelita, 1100 m. (Tond. n. 8860); forêts de Xirores, Tal., 100 m. (Tond. n. 9254).—100-1300 m.; plus répandue que le type.

Distrib. : Vénézuéla, Pérou, Amérique centrale.

23.—*A. leptopoda* Müll. Arg., in Linnaea XXXIV, 39; DC. Prodr. XV, 2, 824; *var. glabrescens* Müll. Arg. l. c. Costa Rica (C. Hoffm. n. 175, in Herb. berol.); bois de la vallée de Tuis, 650 m. (Tond. n. 8174).

Distrib. : Mexique, Costa Rica.

24.—*A. diversifolia* Jacq. Hort. Schoenbr. II, 63, t. 244; Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 853; *var. leptostachya* (H. B. K.) Müll. Arg., l. c. 854.—Costa Rica (Hoffm. n. 299, Herb. berol.); Surubres, près San Mateo, 200 m. (Bioll. n. 4049); forêts de Tsâki, Talamanca, 250-300 m. (Tond. n. 9527).

Distrib. : Mexique, Amérique centrale, Pérou, Vénézuéla.

25.—*A. septemloba* Müll. Arg., Flora 55, (1872), 27.—Cartago, 1400 m. (Tond. sin num.).

Distrib. : Amérique centrale.

26.—*Tragia volubilis* L. Spec. pl. ed. 1, 980; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 935.—Curridabat près San Jo-

sé, 1200 m. (Pitt. n. 3034; Tond. n. 6973); buissons à Boruca, 500 m. (Pitt. n. 4653).

Distrib. : Amérique tropicale, Afrique occidentale.

27.—*Dalechampia triphylla* Lam. Encycl. II, 258; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 1239.—Bois de la vallée de Tuis, bassin du Reventazon, 600-700 m. (Tond. n. 8089).

Distrib. : Du Mexique au Brésil.

28.—*D. scandens* L. Syst. ed. XIII, 720; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 1244.—Lisière de la forêt à Térraba, 300 m. (Tond. n. 3996); Surubres, près San Mateo, 200 m. (Bioll. n. 7076).

Distrib. : Amérique et Afrique tropicales.

29.—*D. dioscoreaefolia* Poepp. et Endl., Nov. Gen. III, 20; Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 1248.—Broussailles à Turrialba, 570 m. (Tond. n. 8277).

Distrib. : Pérou, Nouvelle-Grenade, Costa Rica.

30.—*Ricinus communis* L. Spec. pl. ed. I, 1007; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 1017.—Bords du Diquis à Lagarto de Boruca, 50 m. (Tond. n. 4813); répandu jusque vers 1500 m.; sur le plateau central, il atteint parfois les proportions d'un petit arbre.—Nom. vern. : *higuerilla*.

Distrib. : Se rencontre presque partout sous les tropiques.

31.—*Jatropha gossypifolia* L. Spec. Plant. ed. I, 1006; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 1086.—Environs de Santo Domingo de Osa (Tond. n. 9953); San José, 1200 m., cult. (Pitt. n. 134).—Nom. vern. : *frailecillo*.

Distrib. : Amérique tropicale; Afrique tropicale occidentale.

32.—*J. podagrica* Hook. Bot. Mag. t. 4376; Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 1093.—Costa Rica (Hoffm.).

Distrib. : Amérique centrale.

33.—*J. aconitifolia* Müll., Dict. n. 6, 1768; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 1000.—Puntarenas (Oersted).

Distrib. : Amérique centrale.

34.—*Tetrorchidium rubrivenium* Poepp. et Endl. *var. integrifolium* Müll. Arg., in DC. Prodr. XV, 2, 1133.—Puntarenas (Oersted).

Distrib. : Amérique tropicale.

35.—*Sapium Laurocerasus* Desf. Cat. Hort. paris. ed. 3, 342, 411; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 1202.—Littoral du Pacifique, à la baie de Salinas (Pitt. n. 2771); pentes de la Carpintera (Pitt. n. 4344).

Distrib. : Indes occidentales, Costa Rica.

36.—*Hippomane Manzinella* L. Spec. Pl. 1431; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2, 1200.—Au bord de la mer à Santo Domingo de Osa (Tond. 10049).—Nom. vern. : *Manzanillo de playa*.

Distrib. : Amérique centrale.

37.—*Hura crepitans* L. Spec. Plant. 1431; Müll. Arg., in DC. Prodr. 2, 1229.—Forêts de Boruca, 500 m. (Tond. n. 4802). Cet arbre, qui atteint des proportions majestueuses, caractérise avec ses rivaux en grandeur et en beauté, *Anacardium Rhinocarpus* et *Eriodendron anfractuosum*, les forêts de la zone inférieure, du bord de la mer jusque vers 500 m. Le sablier (*javillo* des costariciens,



*sand-box tree* des Jamaïcains), est une espèce vénéneuse, réputée comme très-dangereuse (Pitt.)

Distrib. : Amérique centrale.

38.—*Euphorbia pilulifera* L. Amoen. ac. 3, 1140; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 21.—Pâturages de la Verbena, près Alajuelita, 1000 m. (Pitt. n. 457; Tond. n. 8865); commune partout à San José (Pitt. n. 2333); los Conventillos, baie de Salinas (Tond. n. 2873); le long des chemins à Turrialba, 600 m. (Tond. n. 4102); Siquirres, 100 m., le long de la voie ferrée à l'Atlantique (Pitt. n. 4230); savanes de Boruca (Tond. n. 4652); bords du R. Ceibo, près Buenos Aires, 300 m. (Tond. n. 6644); San Francisco de Guadalupe, 1200 m. (Tond. n. 8488); défrichements le long du R. Zhorquin, Talamanca, 50 m. (Tond. n. 8540, 8598, 8759); sur la plage à Boca Banano, litt. atl., (Tond. n. 9128); environs de Santo Domingo de Osa (Tond. n. 10019).—0-1200 m.

Distrib. : Cosmopolite, tropiques.

39.—*E. nutans* Lag. Gen. et Spec. 17.—*E. Preslii* Guss. fl. sic. Prodr. I, 539; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 23.—Route de Puntarenas près de San Mateo, 200 m. (Pitt. n. 504); la Garavita, près San Mateo, 200 m. (Bioll. n. 2640); savanes de Boruca (Tond. n. 4502); bords du R. Ceibo, près Buenos Aires, 300 m. (Pitt. n. 6643); forêts de la Boca de Zhorquin, Talamanca, 50 m. (Tond. n. 8758); sur la plage à Boca Banana, litt. atl. (Tond. n. 9127).

Distrib. : Etats-Unis orientaux, Amérique N.; Amérique centrale; introduite en Europe dans le bassin méditerranéen.

40.—*Euphorbia lasiocarpa* Klotzsch. Nov. Act. Nat. Cur. XIX, suppl. 414; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 23.—San José, (Polakowsky; Tond. n. 1001 b, 7316, 7320); cultures à San Francisco de Guadalupe, 1170 m. (Tond. n. 8841); pâturages à la Verbena, près Alajuelita, 1000 m. (Tond. n. 8864).

Distrib. : Des Indes occidentales au Pérou.

41.—*E. prostrata* Ait., Hort. Kew. II, 139; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 47.—San José (Polak.)

Distrib. : Amérique tropicale et subtropicale; Afrique tropicale.

42.—*E. adenoptera* Bertol. Misc. bot. III, 436, t. 23 f. 3; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 49.—La Uruca, (Biolley n. 1084); savanes de Boruca (Tond. n. 4503); pâturages à San Francisco de Guadalupe (Tond. n. 7245).

Distrib. : Amérique tropicale.

43.—*E. thymifolia* Burm. Fl. Ind. 2; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 47.—Cruz de Guanacaste (Tond. n. 2769); gravières du R. Ceibo à Buenos Aires (Tond. n. 3873).

Distrib. : Cosmopolite dans les tropiques.

44.—*E. graminea* Jacq., Stirp. Amer. 151; obs. bot. t. 31; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 54.—Buissons; bords du R. Virilla, 1100 m. (Pitt. n. 620; Tond. n. 9820) San Francisco de Guadalupe, 1100 m. (Tond. n. 7826); déjà récoltée par C. Hoffmann.

— — — *var acutifolia* Boiss l. c.—Costa Rica (C. Hoffmann); Mt. Irazú (Oersted).

— — — *var. subsinuata* Boiss. l. c.—Costa Rica (C. Hoffmann).

Distrib. : Endémique

45.—*E. discolor* Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 54.—Puntarenas (Oersted); Mt. Aguacate (Oersted); montée de la Carpintera (Pitt. et Tond. n. 4347).

Distrib. : Endémique.

46.—*E. Oerstediana* Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 59.—Mt. Marajá? (Oersted).

Distrib. : Amérique centrale.

47.—*E. cotinifolia* L. Amoen. acad. III, 112; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 59.—Forêts de Tsâki, Talamanca, 200 m. (Tond. n. 9525).—Nom. vern. : *barrabás*.

Distrib. : Antilles, Mexique, Amérique centrale.

48.—*E. pulcherrima* Willd. h. n. 9259; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 71.—Costa Rica (Oersted); haies à San José (Tond. n. 1390); Alto del Rodeo de Pacacé (Pitt. n. 1891).—Nom. vern. : *Pastora*.

Distrib. : Mexique, Amérique centrale, Antilles ?

49.—*E. heterophylla* L. Amoen. acad. III, 112; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 72. *var. cyathophora* (Murr. Boiss. l. c.—Bords du R. Virilla, 1100 m. (Pitt. n. 610); bords des chemins et pâturages autour de San José (Tond. n. 1387, 9872); savanes de Boruca (Pitt. n. 4500); buissons à San Francisco de Guadalupe, (Tond. n. 8489).

Distrib. : Etats-Unis du nord, Amérique centrale, Nouvelle-Grenade.

50.—*E. Hoffmanniana* Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 99.—San José (C. Hoffmann).

Distrib. : Endémique.



ORD. ARACEAE

Auctore: A. ENGLER



## INTRODUCTION

Avec la bienveillante autorisation de Mr. le Prof. Dr. A. Engler, nous avons extrait de ses *Beiträge zur Kenntniss der Araceae, VIII* (\*) les *Anthurium* appartenant à nos collections, ainsi que ceux signalés par lui au Costa Rica sous l'autorité d'autres explorateurs. Le présent travail reste incomplet en ce qui concerne les autres genres des Aracées, qui sont encore à l'étude, mais il nous a semblé que l'importance des matériaux disponibles justifiait, dans une large mesure, la publication de cette première liste.

La distribution des Aracées américaines est encore très imparfaitement connue et il n'est guère possible de tirer des conclusions bien définies des faits jusqu'ici réunis. Cependant on peut déjà entrevoir cette règle générale, qui s'applique du reste, comme les travaux de nos autres collaborateurs l'ont mis en évidence, à l'ensemble de la flore du Costa Rica, que nos espèces ont plus d'affinité avec celles qui représentent le même groupe dans les parties voisines de l'Amérique du Sud qu'avec celles qui se rencontrent au nord, au Mexique et au Yucatan, ou à l'est, dans l'archipel des Antilles.— Les espèces signalées au Costa Rica seulement ne sauraient être considérées d'ors et déjà comme endémiques et les investigations futures montreront sans aucun doute que l'aire de dispersion d'un bon nombre d'entre elles s'étend vers le sud bien au delà de nos limites.

En ce qui concerne plus spécialement le genre *Anthurium*, quatre seulement des dix-sept sections établies par Mr. le Dr. Engler n'ont pas de représentants au Costa Rica. L'une d'entre elles (*Gymnopodium*) est restreinte

à la partie orientale de l'île de Cuba, une autre (*Polyphyllum*) est exclusivement mexicaine, la troisième (*Chamaecrepium*) est probablement limitée au Brésil méridional, et la quatrième (*Cardiolonchium*) occupe une aire irrégulière dont le centre est dans les Andes de Colombie et du Pérou. Les trois premières sections occupent donc les extrêmes opposés de l'aire de dispersion des *Anthurium* et il est peu probable que la présence d'espèces leur appartenant soit jamais signalée au Costa Rica; mais on peut faire des réserves quant à la section *Cardiolonchium* qui peut très bien atteindre nos régions, bien que les explorations faites jusqu'à aujourd'hui n'aient révélé l'existence d'aucune espèce y appartenant.

Les sections *Porphyrochitonium*, *Oxycarpium*, *Episciostenium*, *Semacophyllum* et *Schizopodium* sont représentées chacune par une seule espèce. La première est monotypique et son unique constituant, *Anthurium Scherzerianum*, bien connu des floristes, est restreint à l'Amérique centrale, où elle habite la région montagneuse. Costa Rica paraît être l'extrême septentrional atteint par les espèces de la section *Oxycarpium*: une seule d'entre elles, *Anthurium Pittieri*, nouvelle pour la science, est signalée dans nos limites. On donne aussi le Costa Rica comme patrie de *A. Bakeri*, qui appartient à la section *Episciostenium*. Les représentants de deux autres sections (*A. Wendlandi* et *A. aemulum*) sont des espèces des forêts de la terre chaude.

Le reste de nos *Anthurium* se divise entre les huit autres sections. La section *Uros-padix* fournit à elle seule neuf espèces dont cinq sont nouvelles et signalées seulement au Costa Rica. Les sections *Xialophyllum* et

(\*) *Beiträge zur Kenntniss der Araceae, VIII*,—15.—Revision der Gattung *Anthurium* Schott.—Separat-Abdruck aus Engler, Botanische Jahrbücher, XXV Bd. 3 Heft pp. 351-376.—Berlin 1898.



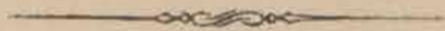
*Calomystrium* ont chacune six espèces, les sections *Pachyneurium* et *Polyneurium* chacune quatre, les sections *Tetraspermium* et *Leptanthurium* chacune trois, tandis qu'enfin la section *Belolouchium* nous présente deux espèces.

En somme, le Costa Rica a fourni jusqu'ici quarante-trois *Anthurium* dont dix-huit étaient

nouveaux et sont décrits dans le présent extrait du mémoire de Mr. le Dr. Engler.

Parmi nos autres Aracées, nous signalerons comme des espèces remarquables *Dracontium Pittieri* et *Urospatha Tonduzii*.

**H. Pittier**





## ORD. ARACEAE

1.—*Anthurium scandens* (Aubl.) Engl.—Beitraege VIII, 355.—Forêts de l'île de Cocos, Océan Pacifique (Pitt. n. 12385 et 12386).

— — — *var. violaceum* (Willd) Engl.—Beitr. VIII, 356.—Alajuela, 900 m. (Polak. n. 155, in Herb. berol.); San José, 1200 m. (Polak. n. 191, in Herb. berol.; Pitt. n. 1240, 2445); Aguacahiente, 1300 m. (Pitt. n. 1160); Santa María de Dota, 1500 m. (Tond. n. 2482); forêts de Xirores, Talamanca, 100 m. (Pitt. et Tond. n. 9227).—100-1500 m.

Distrib. : Grandes Antilles, Mexique méridional, Amérique centrale, Brésil.

2.—*A. rigidulum* Schott.—Beitr. VIII, 357.—Cartago, 1400 m. (Oersted); San José, 1200 m. (C. Hoffmann. n. 508, in Herb. berol.; Pitt. n. 1225 et 2445); (\*) la Lagunilla, 2000 m., versant SE. du Cerro de Buena Vista (Pitt. n. 10473). (\*\*)

Distrib. : Costa Rica et Colombie.

3.—*A. trinerve* Miqu.—Beitr. VIII, 357.—Forêts de Xirores, 100 m. (Pitt. et Tond. n. 9235), et de Tsáki, 200 m., Talamanca, (Tond. n. 9511).

Distrib. : Brésil N., Guyanes, Costa Rica.

4.—*A. Scherzerianum* Schott.—Beitr. VIII, 358.—Forêts de Tablazo, 1800 m. (Pitt. n. 7909); forêts de Tuís, vers 800-1000 m. (Pitt. n. . . .).

Distrib. : Guatemala, Costa Rica.

5.—*A. hacumense* Engl. n. sp. (in Beitr. VIII, 363); caudice crasso internodiis abbreviatis, foliorum petiolo laminae circ.  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{6}$  aequante breviter vaginato dorso rotundato, supra canaliculato, geniculo longulo supra sulcato, lamina coriacea lanceolata, a supremo triente basin versus cuneatim angustata, nervis lateralibus I pluribus adscendentibus inter se valde remotis, infimis in margine exeuntibus, mediis atque superioribus in nervum collectivum a margine longe distantem conjunctis; pedunculo quam petiolus circ. triplo longiore; spadice crasso cylindrico; tepalis latitudine sua triplo longioribus; ovario ovoideo in stylum conicum tepala superantem contracto.

Foliorum petiolus circ. 1 dm. longus, geniculum 2 cm. longum, lamina 6-7 dm. longa, superne 1,5-1,6 dm. lata, basin versus sensim angustata, nervis lateralibus I inter

se 2,5-3 cm. distantibus, nervo colectivo a margine 1,5-2 cm. remoto. Pedunculus circ. 3 dm. longus. Spadix 1,2 dm. longus, 1,5 cm. crassus. Tepala 3 mm. longa, 1,5 mm. lata. Ovarium 3 mm. longum, 2 mm. crassum, in stylum 1 mm. longum contractum.

Bords du R. Hacum près Buenos Aires, 250 m. bassin du Diquís; fl. Febr. 1892 (Tond. n. 6536).

Species *Anthurio Bonaventurae* valde appropinquat, attamen petiolo brevior et spadice crassior differt.

Distrib. : Costa Rica.

6.—*A. tetragonum* (Hook.) Schott. (non Kunth); Engl. Beitr. VIII, 364.—Talamanca: forêts de Xirores, 100 m. (Tond. n. 9228 et 9234); forêts de Tsáki, 200 m. (Tond. n. 9507).

Distrib. : Costa Rica.

7.—*A. acutifolium* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 365; caudiculi internodiis abbreviatis; foliorum petiolo quam lamina 3-4 plo brevior, carinato et late canaliculato, geniculo brevi instructo, lamina tenui late spathulato lanceolata, a triente superiore vel a medio basin versus longissime cuneatim angustata, anguste et acutissime acuminata, nervis lateralibus I utrinque circ. 8-9 remotis mediis atque superioribus in nervum collectivum a margine paullum remotum conjunctis; pedunculo tenui quam folium paullum brevior anguloso; spatha lineari, acuminata; spadice tenui cylindrico, quam spatha paullo longiore. Tepalis latitudine sua  $1\frac{1}{2}$ -plo longioribus; ovario oblongo conoideo.

Foliorum majorum petiolus circ. 15 cm. longus, lamina 4-4,5 dm. longa, 1,5-2 dm. lata, nervis lateralibus I inter se 2,5-3 cm. distantibus, mediis et superioribus in nervum collectivum a margine 2-3 mm. remotum conjunctis. Pedunculus usque 3,5 dm. longus. Spatha circ. 6 cm. longa, 6-7 mm. lata, acumine 4 mm. longo instructa. Spadix 0-10 cm. longus, florifer 5-6 mm., fructifer 1 cm. crassus. Tepala 2 mm. longa, 45 mm. lata. Pistillum 2 mm. longum. Baccæ immaturæ ovoideæ.

Rodeo de Pacaca, 800 m. (Pitt. n. 4099); Bassin du Diquís: rochers dans les forêts entre le R. Cañas et Buenos Aires, 500 m. (Pitt. n. 3862); forêts des bords du R. Hacum, 250 m. près Terraba, terrestre (Tond. n. 6539); vers les sources du Bkís, près Buenos Aires, 800 m. (Pitt. n. 11129).

Distrib. : Costa Rica.

(\*) N. 2445 sub. *A. scandens* v. *violaceum* in sched. †

(\*\*) N. 10473 sub. *A. scandens* in sched. †



8.—*A. spectabile* Schott.—Beitr. VIII, 367.—Volcan de Turrialba (Wendland); Guápiles, dans les plaines de Santa Clara, Costa Rica N. (Donnell Smith n. 4982).  
Distrib. : Costa Rica.

9.—*A. gracile* (Rudge) Engl. non Lindl.; Beitr. VIII, 370.—Forêts de Turrialba, 670 m. (Tond. n. 8422); sur les arbres des pâturages de Turrialba, 670 m. (Pitt. n. 12291).

Distrib. : Du Brésil septentrional et du Pérou jusqu'au Costa Rica.

10.—*A. scolopendrinum* (Hamilt.) Kunth.; Beitr. VIII, 370.—Forêts de Xirores, 100 m., Talamanca, (Tond. n. 9231); environs de San José, 1200 m. (Tond. n. 10359).  
Distrib. : Brésil, Trinidad, Guyanes, Costa Rica et Nicaragua.

— var. *Poiteauanum* (Kunth.) Engl.; Beitr. VIII, 371.—San José, 1200 m. (Tond. n. 10357).  
Distrib. : Celle du type.

11.—*A. acutangulum* Engl. n. sp.—Beitr. VIII, 371; caudice abbreviato; foliorum petiolo carinato, supra lato canaliculato, geniculo brevi compresso instructo, laminae subaequilongae, lamina subcoriacea oblongo-elliptica, basi obtusa, apice breviter et acute acuminata, nervis lateralibus I utrinque circ. 9 patentibus in nervum collectivum a margine longe remotum conjunctis; pedunculo tenui folium totam aequante; spatha lineari; spadice valde elongato tenui; tepalis longitudine suae paulo latioribus; ovario subgloboso.

Foliorum petiolus circ. 1,6-1,8 dm. longus, 5-6 mm. altus 3 mm. crassus, geniculo 5-6 mm. longo instructo, lamina 2,2-2,5 dm. longa, circ. 1,2 dm. lata, nervis lateralibus I inter se 1-2 cm. distantibus, in nervum collectivum a margine 1 cm. remotum conjunctis. Pedunculus circ. 4 dm. longus, tenuis. Spatha non adest. Spadix circ. 2-3 dm. longus, inferne 6 mm., superne 4 mm. crassus. Tepala circ. 3 mm. lata, 2 mm. longa. Ovarium 2 mm. longum et crassum.—Baccae circ. 5 mm. diametentes.

Près de San José, 1200 m. (Tond. n. 10360); forêts de la vallée de Tuñá, 670 m. (Tond. n. 8217).

Distrib. : Costa Rica.

12.—*A. Pittieri* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 372; caudiculo brevi, foliorum petiolo basi breviter vaginato dorso convexo, supra leviter canaliculato, lamina coriacea, oblongo lanceolata, in petiolum atque apicem versus subaequaliter angustata, nervis lateralibus I utrinque circ. 7-9 erecto-patentibus in nervum collectivum a margine circ.  $\frac{1}{2}$  lateris remotum conjunctis, utrinque paullum prominulis, pedunculo quam petiolus duplo longiore; spatha lineari-lanceolata acuminata pedunculo longe decurrente; spadice longe stipitato tenui; tepalis latis brevibus atropurpureis; filamentis late cuneatis, an-

theris brevibus thecis late ovatis; ovario ovoideo, stigmatibus subsessilibus; fructu breviter ovoideo, pallide viridi, 1-2 sperma, semine oblongo.

Caudiculus circ. 1 cm. crassus. Cataphylla 4-5 cm. longa, 5-6 mm. lata. Foliorum petiolus 5-7 cm. longus, lamina 5-7 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, nervis lateralibus angulo circ. 45° a costa abeuntibus in nervum collectivum a margine 2-3 mm. distantem conjunctis. Pedunculus circ. 1,5 dm. longus. Spatha 7-8 cm. longa, 1 cm. lata, pallide viridis. Pedunculi pars superior stipitifera 2,5-3 cm. longa. Spadix florifer 5 cm., fructifer usque 8 cm. longus, 3-4 mm. crassus. Tepala 2,5 mm. longa, 4 mm. lata, sordide violascentia. Stamina 2 mm. longa. Ovarium 2 mm. longum. Baccae 3 mm. longae et crassae. Semina circ. 1,5 mm. longa.

Rancho Flores, massif du Barba, 2050 m. (Pitt. n. 865); forêts de Tablazo, 1800 m. (Pitt. n. 7990); cerro de las Vueltas, 300 m. (Pitt. n. 10513); El Paramo, 3000 m., massif de Buena Vista (Pitt. n. 10534); cerro del Roble; vallée du Copey, 2700-2900 m. (Tond. n. 11829).

Distrib. : Costa Rica.

Species valde affinis *Anthurio decurienti* Poepp., a quo differt imprimis foliorum lamina utrinque aequaliter angustata et baccis obtusis.

13.—*A. Tonduzii* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 376; caudiculi scandentis internodiis valde elongatis; foliorum petiolo quam lamina  $1\frac{1}{2}$ -plo breviora, breviter vaginato, sulcato, lamina ovata basi et apice subacuta, nervis collectivis costiformibus valde prominentibus a margine remotis; pedunculo folium superante; spatha parva lineari-oblonga; stipite dimidium spadice aequante; spadice cylindrico; baccis oblongis tepala superantibus.

Caudiculi scandentis internodia 5-9 cm. longa, 4-5 mm. crassa. Foliorum petiolus 4-5 cm. longus, lamina 6-9 cm. longa, 3,5-5,5 cm. lata, nervis collectivis a margine 5-6 mm. remotis. Pedunculus circ. 1 dm. longus. Spatha (in specimine unico presente) 7 mm. longa, 4 mm. lata. Spadix stipite 1,5 cm. longo suffultus, circ. 4 cm. longus, 7 mm. crassus. Baccae 2,5 mm. longae, 1,5 mm. crassae.

Forêts de l'Alto del Pito, 1000 m., près de San Marcos de Dota (Tond. n. 7683).

Distrib. : Costa Rica.

14.—*A. pallens* Schott.—Beitr. VIII, 382.—El Desengaño, 2600 m. (Wendland).

Distrib. : Costa Rica.

15.—*A. porrectum* Schott.—Beitr. VIII, 382.—Desengaño (Wendland); forêts près de Santa María de Dota, 1300 m. (Pitt. n. 2339).

Distrib. : Costa Rica.

16.—*A. myosuroides* (H. B. Kunth) Endl.; Beitr. VIII, 382; spadice pallide viridescens stipes longitudi-

NOTE.—El Pedregal, où Wendland récolta *A. flexile* Schott., est près de David, dans la province colombienne de Chiriquí (H. P.)



ne 5-10 mm. variat. Folia basi plus minusve cordata occurrunt.—Forêts de El General, 800 m., bassin du Diquis (Pitt. n. 3863); forêts de Santa Maria de Dota (Tond. n. 2339 in herb. H. Pitt. sed non in Pitt. et Durand Exsicc.)

— — — **var. angustifolia** Engl. l. c.; foliis angustioribus circ. 3 cm. latis.—Matina (Pitt. n. 9797).  
Distrib. : Colombie, Costa Rica.

17.—**A. microspadix** Schott.; Beitr. VIII, 382.—Alto de la Cruz (de Guanacaste ?) (Wendland); El Naranjo (Juan Viñas) (Oersted); Curridabat, 1200 m. (Pitt. n. 66); forêts du R. Naranjo, 200-250 m. (Tond. n. 7524); cuesta de Tarrazú, 1900 m., (Tond. n. 7865); forêts de la Palma, 1500 m. (Tond. n. 9698 et 12617); forêts près de la Esmeralda, 2000 m., massif du Barba (Tond. n. 1888); vallée de Agua Buena, 1100 m., Cañas Gordas, Costa Rica S. (Pitt. n. 11128); forêts du Copey, 1800 m. (Tond. n. 11752, 11897 et 12282).

Distrib. : Costa Rica, Ecuador.

18.—**A. triangulum** Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 383; caudiculi scandentis internodiis brevibus; cataphyllis internodia velantibus; foliorum petiolis supra sulcatis geniculo longiusculo instructis quam lamina paullo longioribus, lamina subcoriacea triangulari-sagittata, lobis posticis sinu amplissimo sejunctis, obtusis, divergentibus, lobo antico oblongo-triangulari breviter acuminato acuto, nervis lateralibus I lobi antici 3-4 valde remotis adscendentibus et basali intimo in nervum collectivum antemarginalem conjunctis, nervis basalibus reliquis 3-4 patentibus, prope marginem sursum versis atque in marginem exeuntibus, infimis in costulas tenues in sinu denudatas conjunctis; pedunculo petiolum superante; spatha lineari-lanceolata, acuminata; spadice breviter stipitato quam spatha paullo longiore; tepalis latitudine suae  $1\frac{1}{2}$ -2-plo longioribus; ovario oblongo superne conoideo.

Caudiculi internodia circ. 1,2 cm. longa. Cataphylla lanceolata 3-4 cm. longa. Foliorum majorum petiolus 2-3 dm. longus, lamina circ. 2-2,3 dm. longa et 1,3-1,8 dm. lata, lobis posticis circ. 7,8 cm. longis, superne 5-6 cm. latis, angulo  $150-170^\circ$  divergentibus. Pedunculus circ. 3-3,5 dm. longus. Spatha 2 cm. longa, fere 1 cm. lata. Spadix stipite 2-3 mm. longo suffultus. Tepala fere 3 mm. longa, 2 mm. lata. Ovarium 3 mm. longum, 1,5 mm. crassum. Bactae 3-5 mm. longae, 2,5 mm. crassae.

Forêts autour de Xirores, 100 m., Talamanca (Pitt. et Tond. n. 9225).  
Distrib. : Costa Rica.

19.—**A. densinervium** Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 386; caudice brevi, cataphyllis stippositis; foliorum petiolo dorso acutangulo, supra canaliculato, geniculo brevi instructo, quam

lamina paullo brevior, lamina tenui late oblongo-lanceolata, a medio utrinque angustata, basi acuta, apice longius acuminata, nervis lateralibus I valde numerosis atque subtus valde prominentibus angulo acuto adscendentibus in nervum collectivum a margine remotum conjunctis; pedunculo folio fere aequilongo; spatha lineari-acuminata, basi longius decurrente; spadice quam spatha longiore.

Foliorum petiolus circ. 2,5 dm. longus, lamina 3 dm. longa, medio circ. 1,2 dm. lata, nervis lateralibus I inter se 2-4 mm. distantibus, angulo circ.  $45^\circ$  a costa abeuntibus, in nervum collectivum a margine 6-8 mm. remotum conjunctis. Pedunculus circ. 5 dm. longus. Spatha 7 cm. longa, 1 cm. lata. Spadix fructifer 8-9 cm. longus. Tepala circ. 1 mm. lata, 1,5 mm. longa. Bactae 6-7 mm. longae, 4 mm. crassae.

Terrestre; dans les forêts de la vallée du R. Hondo, près Madre de Dios, 200 m. (Pitt. n. 10346).  
Distrib. : Costa Rica.

20.—**A. Talamancae** Engl. n. sp. ni Beitr. VIII, 386; caudiculi internodiis abbreviatis, cataphyllis valde elongatis; foliorum petiolo laminae subaequilongo dorso rotundato, supra late canaliculato, lamina subcoriacea oblonga, basi lata obtusa, ima brevissime cuneatim in geniculum longulum contracta, a medio sursum angustata et apice longe acuminata, nervis lateralibus I utrinque circ. 15 inter se valde remotis, patentibus, in nervum collectivum a margine paulum remotum conjunctis, subtus valde prominentibus, pedunculo petiolum aequante; spatha lineari lanceolata, longe cuspidata, basi decurrente; spadice breviter stipitato, quam spatha paullo longiore, tenuiter cylindrico; tepalis latitudine sua paulo longioribus; ovario ovoideo.

Foliorum petiolus circ. 3 dm. longus, geniculo 1,5 cm. longo instructus, lamina circ. 3,5 dm. longa, 1,4-1,5 dm. lata, acumine 2-2,5 cm. longo instructa, nervis lateralibus I inter se 1,5-2 cm. distantibus, in nervum collectivum a margine 3-4 mm. remotum conjunctis. Pedunculus 3 dm. longus. Spatha 8 cm. longa, 1,5 cm. lata, acumine 2 cm. longo instructa. Spadix stipite circa 2 mm. longo suffultus, 8-9 cm. longus, circ. 5 mm. crassus. Tepala circ. 1 mm. lata, paullo longiora.

Forêts de Xirores, 100 m., Talamanca (Tond. n. 9229 et 9233).  
Distrib. : Costa Rica.

21.—**A. Donnell-Smithii** Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 389; caudiculi scandentis internodiis longiusculis; foliorum petiolo quam lamina circ.  $1\frac{1}{2}$ -plo longiore teretiusculo, breviter geniculato, lamina chartacea obscure viridi, late



*cordato oblonga*, a triente inferiore linea extrorsum arcuata sensim angustata, lobis posticis semi-orbicularibus sinu lato semi-orbiculari sejunctis, nervis lateralibus I costalibus utrinque circ. 15 patentibus versus marginem leviter arcuatis et basalibus 2 patentibus in nervum collectivum margini approximatum conjunctis, nervis lateralibus loborum posticorum utrinque circ. 4 in costulas patentes in sinu denudatas conjunctis; pedunculo quam petiolus paullo brevior; spatha lineari-lanceolata anguste acuminata; spadice quam spatha duplo longiore tenuiter caudiformi; tepalis latitudine sua paullo longioribus; staminibus late linearibus; ovario oblongo in stylum conoideum attenuato; baccis oblongis.

Caudiculi internodia 5-6 cm. longa. Foliorum petiolus circ. 6 dm. longus, lamina circ. 4-5 dm. longa, 2,5 dm. lata, lobis posticis 3-4 cm. tantum longis, nervis lateralibus I inter se 1,5-2 cm. distantibus, nervo colectivo tenui a margine tantum 2 mm. remoto. Pedunculus fere 5 dm. longus. Spatha circ. 1, 2 dm. longa, 2 cm. lata acumine 1 cm. longo instructa. Spadix fere 2 dm. longus, 4-5 mm. crassus. Tepala vix 1,5 mm. longa, 1 mm. lata. Ovarium cum stylo breviter conoideo 2 mm. longum. Baccae 1 cm. longae, 5 mm. crassae. Semen compressum ovatum 4 mm. longum et latum.

R. Jiménez, 180 m., llanos de Santa Clara, Costa Rica N. (J. Donnell Smith in Donn. Sm. n. 4979).  
Distrib. : Costa Rica.

Haec species *Anthurio Tulamancae* affinis est, sed differt nervis lateralibus in costulas posticas in sinu denudatas conjunctis.

22.—*A. panduraeforme* Schott.; Beitr. VIII, 390.—San Miguel de Sarapiquí (Wendland); Cartago (Oersted).  
Distrib. : Costa Rica.

23.—*A. costaricense* Engl.; Beitr. VIII, 398; caudice brevi; cataphyllis longis persistentibus; foliorum petiolo teretiusculo quam lamina paullo brevior, lamina crassa coriacea, laete viridi elongato-lanceolata, basi acuta, apice sensim angustata, nervis lateralibus utrinque adscendentibus in nervum collectivum a margine (1/10 latitudinis) remotum conjunctis (in sicco subtus prominentibus); pedunculo petiolum superante; spatha latiuscula ovato-lanceolata, anguste cuspidata; spadice breviter stipitato, cylindrico crassiusculo; tepalis latis viridibus; staminibus late linearibus; ovario ovoideo stigmate sessili coronato.

Foliorum petiolus 1-1,5 dm. longus, geniculo circ. 5 mm. longo, lamina 2-3 dm. longa, 3-4 cm. lata, nervo colectivo a margine 3-4 mm. remoto, nervis lateralibus angu-

lo circ. 45° adscendentibus. Pedunculus 2,5 dm. longus.—Spatha 5,5 cm. longa, basi 2 cm. lata, cuspidata 5 mm. longa instructa. Spadix stipite 3 mm. longo suffultus, 5 cm. longus, 5 mm. crassus. Tepala circ. 1,5 mm. longa et lata, viridia. Stamina late linearia, paucistriata. Ovarium viride.

Sur les arbres au dessus de Aguacaliente, 1800 m. (F. C. Lehmann).  
Distrib. : Costa Rica.

Inter omnes species sectionis *Urospadix* spatha lata excellit.

24.—*A. firmum* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 460; caudiculi scandentis internodiis brevibus; cataphyllis mox destructis; foliorum petiolo quam lamina paullo brevior, valde compressa, supra plano vel leviter canaliculato, longe geniculato, lamina coriacea anguste lanceolata, basi acuta, apice longe acuminata, nervis lateralibus numerosis angulo acutissimo adscendentibus parallelis, nervo colectivo a margine paululum remoto conjunctis.—Inflorescentia deest.

Caudiculi 1-2 cm. longi. Foliorum petiolus 2-2,5 dm. longus, geniculo 1,5-2 cm. longo instructus, lamina 3-4 dm. longa, medio 6-8 cm. lata, utrinque aequaliter angustata, longe acuminata.

Cañas Gordas, 1100 m., Costa Rica S. (Pitt. n. 11130).  
Distrib. : Costa Rica.

25.—*A. Durandii* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 401; caudice brevi; cataphyllis destructis stippositis; foliorum petiolo dorso rotundato supra anguste canaliculato, geniculo brevi instructo, quam lamina paullo brevior lamina coriacea, utrinque densiuscule nigro-punctata, oblonga, a medio in geniculum cuneatim angustata, obtusa et breviter acuminata, nervis lateralibus I pluribus adscendentibus in nervum collectivum validiorem a margine (circ. 1/7 lateris) remotum conjunctis, nervo colectivo altero inferne a margine paululum remoto, superne marginali; pedunculo tenui folium aequante vel superante; spatha late lineari quam spadix fere triplo brevior; spadice sessili elongato tenuiter cylindrico; tepalis longitudine sua paullo latioribus, atropurpureis.

Foliorum petiolus circ. 1-1,8 dm. longus, lamina 2-2,5 dm. longa, 0,7-1 dm. lata, nervo colectivo a margine 0,7-1 cm. remoto. Spatha circ. 6 cm. longa, 1 cm. lata, acumine 2 mm. longo instructa. Spadix 1,5 dm. longus, 4 mm. crassus. Tepala fere 2 mm. lata, 1,5 mm. longa. Ovarium breviter ovoideum.

Forêts de Turrialba, 590 m. (Tond. n. 8422); entre la División et l'Alto del Palmital, massif de Buena Vista, 1800 m. (Pitt. n. 3868).

Distrib. : Costa Rica.



26.—*A. littorale* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 405; caudiculo brevi, *foliorum petiolo semiterete, late canaliculato quam lamina 4-6-plo brevior*, geniculo brevi instructo, *lamina coriacea, oblongo-lanceolata, basi acuta*, margine ad geniculum decurrente, apice *breviter apiculata*, nervis lateralibus I utrinque circ. 9 adscendentibus, in nervum collectivum a margine paulum remotum conjunctis; *pedunculo folium superante*, spatha lineari-lanceolata quam spadix circ. triplo brevior; *spadice valde elongato*; tepalis longitudine sua  $\frac{1}{2}$ -plo latioribus; ovario depresso-globo.

Caudiculus internodiis brevibus. Foliorum petiolus circ. 3-3,5 cm. longus, 3 mm. crassus, lamina 1,4-1,8 dm. longa, 4,5 cm. lata, nervo colectivo a margine 5-6 mm. remoto. Pedunculus circ. 2,5 dm. longus, 5-6 mm. crassus, ad medium tantum fructifer. Tepala circ. 2 mm. lata, vix 1,5 mm. longa.

Marais de Sierpe, littoral du Pacifique, Costa Rica S., (Eit. n. 6837).

Distrib. : Endémique.

27.—*A. turrialbense* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 406; caudiculo crasso, internodiis abbreviatis; *foliorum petiolo acutangulo carinato*, supra late canaliculato, geniculo brevi instructo, quam lamina circ. quadruplo brevior; *lamina coriacea densiuscule nigro-punctulata, anguste lanceolata, basin versus cuneatim angustata*, apice acuta, nervis lateralibus I numerosis patentibus in nervum collectivum validiorem a margine paulum remotum conjunctis, tenuibus; pedunculo quam petiolus duplo longiore; *spatha late lineari*, breviter apiculata, *spadice* brevissime stipitato, quam spatha duplo longiore, *cylindrico obtuso*; tepalis atropurpureis latitudine suad paulo longioribus.

Foliorum petiolus circ. 1,2 dm. longus, geniculo circ. 7 mm. longo instructus; lamina circ. 4 dm. longa, 4,5 cm. lata, nervo colectivo a margine 5 mm. remoto. Pedunculus 2 dm. longus. Spatha 3 cm. longa, 1 cm. lata. Spadix stipite 2 mm. longo suffultus, 6 cm. longus, 7 mm. crassus. Tepala 1,5 mm. longa.

Bords du R. Turrialba, 600 m. (J. Donnell Smith n. 4978 in Pl. Guat. etc.)

Distrib. : Costa Rica.

28.—*A. cuspidifolium* Schott.; Beitr. VIII, 408.—Costa Rica (Oersted).

Distrib. : Costa Rica.

NOTE.—*A. sulcatum* Engl. Beitr. VIII, 402.—L'indication de *Santo Domingo* se réfère sûrement à une localité de l'Ecuador (H. P.)

*A. Oerstedianum* Schott.; Beitr. VIII, 408.—Naranjo de Juan Viñas (Oersted.)  
Distrib. : Costa Rica.

30.—*A. protensum* Schott.; Beitr. VIII, 411.—Forêts du volcan de Barba, Costa Rica central, 1100-2700 m. (Oersted; Tonduz n. 1992 et 2295); forêts de Santa Rosa du Copey, 1800 m., Costa Rica S. (Tond. n. 12273).  
Distrib. : Costa Rica.

31.—*A. eximium* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 412; caudice abbreviato; foliorum *petiolo quam lamina 5-6-plo brevior*, dorso *rotundato supra late canaliculato*, geniculo brevi, *lamina subcoriacea, elongato-lanceolata a basi supremi trientis basin versus longe cuneatim angustata*, apice *longe acuminata*, nervis lateralibus inter se longe distantibus arcuatim adscendentibus *in nervum collectivum a margine paulum remotum* conjunctis; pedunculo dimidium laminae attingente vel superante; *spatha late lanceolata* longe acuminata; *spadice sessili quam spatha brevior*, *cylindrico, crasso, obtuso*; tepalis latitudine sua triplo longioribus; ovario oblongo conico tepala aequante.

Foliorum petiolus circ. 1,5 dm. longus, 6-7 mm. crassus, lamina circ. 5 dm. longa, superne 1,2-1,3 dm. lata, nervis lateralibus I inter se 2-3 cm. distantibus, in nervum collectivum a margine 4-5 mm. remoto conjunctis. Pedunculus 4,5 dm. longus. Spatha 1 dm. longa, 2,5 cm. lata.—Spadix 6 cm. longus, 1 cm. crassus. Tepala vix 1 mm. lata, 2,6 mm. longa. Ovarium 2,5 mm. longum, stigmatibus sessili coronatum.

Forêts de Punta Mala, littoral du Pacifique, Costa Rica S. (Tond. n. 6768); forêts de Santo Domingo de Osa, Costa Rica S. (Tond. n. 10093).

Distrib. : Costa Rica.

Species valde insignis inter sectiones *Pachyneurium* et *Urospadix* intermedia, spadice ad sectionem priorem, nervatura ad alteram vergens.

32.—*A. lancifolium* Schott.; Beitr. VIII, 413.—Volcan de Turrialba (Wendland).

Distrib. : Costa Rica.

33.—*A. Bakeri* Hook.; Beitr. VIII, 418.—Costa Rica (Hort. Bull.); forêts de Tuis, 650 m. (Tond. n. 11366 et 11369).

Distrib. : Costa Rica.

34.—*A. ranchoanum* Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 421; foliorum petiolo quam lamina longiore, breviter geniculato, *lamina elongato-cordata fere oblongo-lanceolata, lobis posticis brevissimis sinu amplo sejunctis, lobo antico elongato-triangulari longe acuminato*, nervis lateralibus I, circ. 10 costalibus adscendentibus atque circ. 4 basalibus, fere omnibus nervo colectivo a margine remoto conjunctis, nervis basalibus 2-3



infimis in costulas posticas breves in sinu denudatas conjunctis, pedunculo quam petiolus brevior, spatha late lanceolata, acuminata; *spadice longe stipitato crasso cylindrico* spatham aequante; tepalis linearibus; pistillo elongato conoideo tepala aequante.

Foliorum petiolus circ. 5 dm. longus, lamina circ. 4 dm. longa, 1,8 dm. lata, lobis posticis 2,5 cm. tantum longis, 8 cm. latis, nervis lateralibus I inter se circ. 2-3 cm. distantibus, nervo colectivo a margine 2-3 cm. remoto.—Spatha 1,5 dm. longa, 3 cm. lata. Spadix stipite 2 cm. longo suffultus, fructifer 1,3 dm. longus, 1,8 cm. crassus. Tepala spadice fructiferi fere 6 mm. longi. Pistilla maturiscentia 6 mm. longa.

Rancho Flores, massif de Barba, 2100 m. (Tond. n. 2295); forêts du Copey, 1800 m. (Tond. n. 12266, 12269).  
Distrib. : Costa Rica.

35.—**A. obtusilobum** Schott.; Beitr. VIII, 423.—San Miguel de Sarapiquí (Wendland).  
Distrib. : Costa Rica.

36.—**A. tsakianum** Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 423; caudiculi internodiis brevibus; cataphyllis lanceolatis brevibus rigidis; foliorum petiolo basi vaginato *quam lamina longiore, lamina subcoriacea pallide viridi, oblongo-sagittata, lobis posticis oblongis sinu angusto oblongo sejunctis quam anticus triplo brevioribus*, nervis lateralibus I lobi antici circ. 5 tenuibus arcuatim adscendentibus cum basalibus 2 in nervum collectivum a margine paulum remotum conjunctis, *nervis loborum posticorum 3-4 retrorsis in costas posticas in sinu longe denudatas conjunctis*; pedunculo petiolum subaequante; spatha . . . . .; spadice brevissime stipitato cylindrico obtuso, tepalis latitudine sua paulo longioribus; ovario ovoideo in stylum conicum aequilongum attenuato.

Caudiculi internodia 1-2 cm. longa, 2 cm. crassa.—Cataphylla 3-5 cm. longa. Foliorum petiolus circ. 2,5 dm. longus, lamina 2,2-2,5 dm. longa, 1-1,4 dm. lata, lobi postici 6-8 dm. longi, 5-7 cm. lati. Pedunculus paulum ultra 2 dm. longus. Spadix stipite 5 mm. longo suffultus, 1 dm. longus, 15 mm. crassus. Tepala 3-4 mm. longa, 2,5 mm. lata. Ovarium maturiscentis 2,5 mm. longum in stylum aequilongum attenuatum.

Forêts de Tsáki, 200 m., Talamanca (Tond. n. 9510).  
Distrib. : Costa Rica.

37.—**A. formosum** Schott.; Beitr. VIII, 424.—Naranjo de Juan Vinas (Wendland); vallée de Tuis, 670 m., bassin du Reventazon (Tond. n. 8216).  
Distrib. : Costa Rica.

38.—**A. torresianum** Engl. n. sp. in Beitr. VIII, 428; caudiculi scandentis internodiis brevibus; cataphyllis lanceolatis rigidis interno-

dia longe superantibus; foliorum petiolo quam lamina circ. duplo longiore, longe geniculato, lamina coriacea pallide viridi *late cordata subtriangulari longe acuminata, lobis posticis semioblongis obtusis quam anticus 2 1/2-plo brevioribus sinu late campaniformi sejunctis*, nervis lateralibus I utrinque circ. 4 costalibus atque uno basali in nervum collectivum a margine paulum remotum conjunctis, nervo interlobari patente atque nervis loborum posticorum circ. 4 in *costas posticas in sinu denudatas* conjunctis; pedunculo petiolum aequante vel brevior; spatha oblonga cuspidata; spadice breviter stipitato, cylindrico paulum attenuato; tepalis latitudine sua 1 1/2-plo longioribus; ovario ovoideo-conico.

Caudiculi circ. 1,5 cm. crassi internodia 1-2 cm. longa. Cataphylla usque 1 dm. longa. Foliorum petiolus 4-5 dm. longus, lamina circ. 2-2,7 dm. longa et 1,4-2 dm. lata, acumine fere 2 cm. longo instructa, nervis lateralibus I inter se 2,5-3 cm. distantibus, nervo colectivo a margine 5 mm. remoto; costae posticae angulo circ. 120° distantes crassiusculae. Pedunculus 2-3,5 dm. longus. Spatha 4-6 cm. longa, 2-2,5 cm. lata, cuspidata 1-1,5 cm. longe instructa.—Spadix 3,5-5 cm. longus, 5-7 mm. crassus. Tepala circ. 2 mm. longa, 1,5 mm. lata.

Buissons rocheux et frais le long du R. Torres á San Francisco de Guadalupe, 1100 m. (Pitt. n. 8764, 8485; Tond. n. 9858, 10147).  
Distrib. : Costa Rica.

39.—**A. Hoffmannii** Schott.; Beitr. VIII, 428.—Près de San José, 1200 m. (Pitt. n. 455); près de Terraba (Pitt. n. 864 (?) et 3867); forêts de Buenos Aires, 300 m. (Pitt. n. 3869; Tond. n. 6538); bords du R. Tiribí, á la Verbena près San José, 1000 m. (Tond. n. 8839); marécages le long du R. Virilla, á la Uruca (C. Hoffmann.).  
Distrib. : Costa Rica.

40.—**A. ochranthum** C. Koch; Beitr. VIII, 447.—Costa Rica (Wendland).  
Distrib. : Panamá, Costa Rica.

41.—**A. concinatum** Schott.; Beitr. VIII, 448.—Barba (Tond. n. 1345); environs d'Alajuelita, 1200 m. (Pitt. n. 2487); forêts de l'Irazú, 3000 m. (Pitt. et Tond. n. 4401); massif de Buena Vista: cuesta de los Borucas, 2700 m. (Pitt. n. 10483); la Lagunilla, 2800 m. (Pitt. n. 10447); forêts de l'Achiote, au volcán de Poás, 2200 m. (Tond. n. 10681); forêts de Xirores, 100 m., Talamanca (Pitt. et Tond. n. 9230); Turrialba (Oersted.)—100-3000 m.  
Distrib. : Costa Rica.

**A. Wendlandi** Schott.; Beitr. VIII, 453.—San Miguel de Sarapiquí (Wendland).  
Distrib. : Costa Rica.

43.—**A. aemulum** Schott.; Beitr. VIII, 456.—Atenas (C. Hoffmann. n. 779, herb. berol); bords du R. Hacum,

NOTE.—Wendland a récolté *A. subsignatum* Schott. au Pedregal; cette localité est dans le Chiriquí colombien.—V. Beitr. VIII, p. 447 (H. P.)



250 m., bassin du Diquís (Tond. n. 6537); le long de la quebrada de Tocarí, 200 m., Costa Rica S. (Tond. n. 7715); forêts de Santo Domingo de Osa (Tond. n. 9944).

Distrib. : Mexique S., Amérique centrale.

44.—*Monstera pertusa* de Vriese; DC. Suites au Prodr. II p. 261.—Forêts du Copey, 1800 m. (Tond. n. 12268).

— — — *var. Jacquinii* Engl. l. c. p. 263.—Bords du R. Tiribí, à la Verbena près San José, 1100 m. (Tond. n. 8837).

Distrib. : Du Brésil et du Pérou jusque dans l'Amérique centrale et les Antilles.

45.—*Urospatha Tonduzii* Engl. n. sp. ined.—Marais de Matina, dans les fossés le long de la voie ferrée (Pitt. n. 10302).

Distrib. : Costa Rica.

46.—*Dracontium Pittieri* Engl. n. sp. ined.—Endroits frais, lisières et clairières des forêts, à Boca Culebra, litt. du Pacifique, Costa Rica S. (Pitt. n. 11985); bords du R. Naranjo, 200 m., Costa Rica S. (Pitt. et Tond. n. 7515 ?).—Nom. vern. : *Hombón* (Boca Culebra); *hombre grande* (Chiriquí); *djéba san* des Brunka. J'ai vu la même plante à Palmar, dans la vallée inférieure du Diquís et le long du fleuve Chiriquí Viejo (Pitt.).

47.—*Philodendron guttiferum* Kunth. in DC. Suites au Prodr., II, p. 360.—Tuis, près Turrialba, 670 m., bassin du Reventazon (Pitt. n. 11269); Mt. Aguacate (C. Hoffmann).

Distrib. : De l'Amazonie et du Pérou jusqu'au Costa Rica.

48.—*Ph. Talamancas* Engl. n. sp. ined.—Forêts de Xirores, 100 m., Talamanca (Tond. n. 9223).

Distrib. : .....

49.—*Ph. verrucosum* Mathieu, DC. Suites au Prodr. II, p. 387.—Forêts de Tsáki, 200 m., Talamanca (Tond. n. 9512).

Distrib. : Andes de la Nouvelle-Grenade, Costa Rica.

50.—*Dieffenbachia aurantiaca* Engl. sp. ined.—Infl. jaune orangé; odeur fétide; pl. réputée comme très vénéneuse; Santo Domingo de Osa (Tond. n. 9961).

Distrib. : Costa Rica.

51.—*D. Oerstedtii*; DC. Suites au Prodr. II, p. 549. Environs de San José, 1100 m. (Tond. n. 2838, 2558); (Pitt. et Tond. n. 4232); déjà récoltée par Oersted et Hoffmann.

Distrib. : Costa Rica.





# INDEX NOMINORUM LATINORUM

( Les noms des espèces en italique sont ceux des synonymes )

	P.		P.
<i>Abatia parviflora</i> Ruiz et Pav.	115	<i>Anthurium acutifolium</i> Engl.	203
<i>verbascifolia</i> H. B. et K.	115	<i>aemulum</i> Schott	208
<i>Abutilon acerifolium</i> G. Don	92	<i>Bakeri</i> Hook.	207
<i>giganteum</i> Presl.	92	<i>concinatum</i> Schott	208
<i>umbellatum</i> Sw.	92	<i>costaricense</i> Engl.	206
<i>Acaena elongata</i> Linn.	109	<i>cuspidifolium</i> Schott	207
<i>Achimenes coccinea</i> Pers.	139	<i>densinervium</i> Engl.	205
<i>grandiflora</i> DC.	139	<i>Donnell-Smithii</i> Engl.	205
<i>longiflora</i> DC.	140	<i>Durandii</i> Engl.	206
<i>pedunculata</i> Benth.	139	<i>eximium</i> Engl.	207
<i>Achras Sapota</i> L.	129	<i>firmum</i> Engl.	206
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	197	<i>formosum</i> Schott	208
<i>leptopoda</i> Müll. v. <i>glabrescens</i> Müll.	197	<i>gracile</i> (Rudge) Engl.	204
<i>macrostachya</i> Jacq. v. <i>sidaefolia</i> Müll.	197	<i>hacumense</i> Engl.	203
<i>septemloba</i> Müller	197	<i>Hoffmannii</i> Schott	208
<i>villosa</i> Jacq.	197	<i>lanceifolium</i> Schott	207
<i>Adelia</i> sp.	197	<i>littorale</i> Engl.	207
<i>Adenocalymna inundatum</i> Mart.	146	<i>microspadix</i> Schott	205
<i>Aegiphila falcata</i> Donn. Sm.	149	<i>myosuroides</i> (H. B. Kunth) Endl.	204
<i>odontophylla</i> Donn. Sm.	149	<i>v. angustifolia</i> Engl.	205
<i>Alchemilla orbiculata</i> Ruiz et Pav.	109	<i>obtusilobum</i> Schott	208
<i>occreata</i> Donn. Sm.	109	<i>ochranthum</i> C. Koch.	208
<i>sibbaldiaefolia</i> H. B. et K.	109	<i>Oerstedianum</i> Schott	207
<i>venusta</i> Cham et Schlecht	109	<i>pallens</i> Schott	204
<i>Alchornea grandiflora</i> Müll.	196	<i>panduraeforme</i> Schott	206
<i>platyphylla</i> Müll.	197	<i>Pittieri</i> Engl.	204
<i>Alonsoa caulilata</i> Ruiz et Pav.	137	<i>porrectum</i> Schott	204
<i>Allamanda cathartica</i> Linn.	130	<i>protensum</i> Schott	207
<i>Alloplectus ichthyoderma</i> Hanst.	141	<i>ranchoanum</i> Engl.	207
<i>macrophyllus</i> Hemsl.	141	<i>rigidulum</i> Schott	203
<i>multiflorus</i> Hanst.	141	<i>scandens</i> (Aubl.) Engl.	203
<i>stenophyllus</i> Donn. Sm.	141	<i>v. violaceum</i> Engl.	203
<i>tetragonus</i> Hanst.	142	<i>Scherzerianum</i> Schott	203
<i>ventricosus</i> Donn. Sm.	142	<i>scolopendrinum</i> Kunth	204
<i>Aithaea corymbosa</i> Sw.	92	<i>v. Poiteauanum</i> Engl.	204
<i>Amblyanthera fluminensis</i> Müll.	132	<i>spectabile</i> Schott	204
<i>Amphilophium molle</i> Cham. et Schlecht	146	<i>talamancae</i> Engl.	205
<i>Anacardiaceae</i>	107	<i>tetragonum</i> (Hook) Schott	203
<i>Anacardium occidentale</i> Linn.	107	<i>Tonduzii</i> Engl.	204
<i>Rhinocarpus</i> DC.	107	<i>torresianum</i> Engl.	208
<i>Anemopaegma Vargasianum</i> DC.	146	<i>triangulum</i> Engl.	205
<i>Angelonia angustifolia</i> Benth.	137	<i>trinerve</i> Miquel	203
<i>Anoda acerifolia</i> Cav.	91	<i>tsakianum</i> Engl.	208
<i>hastata</i> Cav.	91	<i>turrialbense</i> Engl.	207
<i>Anona Cherimolia</i> Müll.	83	<i>Wendlandi</i> Schott	208
<i>Pittieri</i> Donn. Sm.	83	<i>Apeiba</i> Tibourbon Aubl.	98
<i>Anonaceae</i>	82	<i>Aphelandra acutifolia</i> Nees.	184
<i>Anthurium acutangulum</i> Engl.	204	<i>Deppeana</i> Schlecht	184



	P.		P.
Aphelandra Sinclairiana Nees.	184	Bourreria litoralis Donn. Sm.	135
tetragona Nees.	184	Brassica campestris Linn.	84
Apium Ammi Urban	119	Bryophyllum calycinum Salisb.	110
<i>Apocynaceae</i>	130	Buchnera mayor Polak.	138
<i>Araceae</i>	203	mexicana Hemsl. var. minor	138
Arctostaphylos ledifolia Mart et Gal.	126	Buddleia alpina Oerst.	133
Oaxacana DC.	126	Americana Linn.	133
Ardisia auriculata Donn. Sm.	127	elliptica Mart. et Gal.	133
calycosa Hemsl.	127	floccosa Kunth	133
compressa H. B. et K.	127	Buettneria carthagenensis Jacq.	96
v. Mexicana Oerst.	128	macrocarpa Donn. Sm.	97
cuspidata Benth.	128	Bunchosia costaricensis Rose	100
decepiens A. DC.	128	macrophylla Rose	100
glanduloso-marginata Oerst.	128	nitida Juss.	100
nigro-punctata Oerst.	128	Burmeistera cyclostigmata Donn. Sm.	122
opegrapha Oerst.	128	cyclostigmata v. Suerrensii Donn. Sm.	122
pleurobotrya Donn. Sm.	128	glabrata Benth. et Hook.	122
ramiflora Oerst.	128	marginata Karst.	122
revoluta H. B. et K.	128	microphylla Donn. Sm.	122
revoluta Schlecht	128	tenuiflora Donn. Sm.	123
stenophylla Donn. Sm.	128	Bursera gummifera Linn.	105
Arenaria ensifolia Rohrb.	88	<i>Burseraceae</i>	105
lanuginosa Rohrb.	88	Byrsonima crassifolia H. B. et K.	99
Argemone mexicana Linn.	84		
Arrabidaea Chica Verl. v. thyrsoides Bur.	146	Cabomba aquatica Aubl.	84
dichasia Donn. Sm.	146	Calanthus multiflorus Oerst.	141
Arrhoxylum jussieuoides Nees.	183	Calceolaria glutinosa Heer et Regel	136
stemacanthoides Oerst.	183	irazuensis Donn. Sm.	136
<i>Asclepiadeae</i>	162	Mexicana Benth.	137
Asclepias curassavica Linn.	163	sciadephora Donn. Sm.	137
verticillata Linn. v. subverticillata A. Gray	163	Callicarpa acuminata H. B. et K.	149
Asimina costaricensis Donn. Sm.	83	Caloplectus macrophyllus Oerst.	141
Avicennia nitida Jacq.	149	Calyptranthes costaricensis Berg	112
		Tonduzii Donn. Sm.	112
Banara Mexicana A. Gray	115	Calyptroridium Friedrichsthalianum Berg.	111
Banisteria argentea Spreng.	101	Campanea Humboldtii Haust.	140
cornifolia Spreng.	101	Oerstedii Oerst.	140
v. discolor Donn. Sm.	101	<i>Campanulaceae</i>	122
elegans Planch. et Triana	101	Caperonia Castaneifolia St. Hil.	196
maracaybensis A. Juss.	101	<i>Capparidaceae</i>	85
Schomburgkiana Benth.	101	Capparis Breynia Linn.	85
Barleria micans Nees.	184	Cynophallophora Linn.	85
Beloperone urophylla Lindau	189	discolor Donn. Sm.	85
variegata Lindau	188	filipes Donn. Sm.	85
Beloperonides macrantha Oerst.	185	Heydeana Donn. Sm.	85
<i>Berberidaceae</i>	84	odoratissima Jacq.	86
Berberis Hemsleyi Donn. Sm.	84	verrucosa Jacq.	86
paniculata Hemsl.	84	Capratia biflora Linn.	138
Bignonia acquinocialis Linn.	146	<i>Caprifoliaceae</i>	122
Chica H. et B.	146	Cardamine axillaris Wedd.	84
chondrogona Miq.	147	hirsuta Linn.	84
echinata Jacq.	146	ovata Benth.	84
patellifera Schlecht	146	Carica dolichaula Donn. Sm.	118
variabilis Jacq.	147	peltata Hook et Arn.	118
<i>Bignoniaceae</i>	147	<i>Caryophyllaceae</i>	87
Bixa Orellana Linn.	86	Casearia arguta H. B. et K.	115
<i>Bixaceae</i>	86	Janvitensis H. B. et K.	115
Blechum Brownei Juss.	183	parvifolia Willd.	115
Blepharodon mucronatum Decne	132	sylvestris Sm.	115
Bocconia arborea Watson	84	Castilleja communis Benth.	138
frutescens Linn.	84	irazuensis Oerst.	139
<i>Boraginaceae</i>	134	Cavendishia capitulata Donn. Sm.	125
Bouyeria formosa Hemsl.	135	complectens Hemsl.	125



	P.		P.
Cavendishia Quereana Benth. et Hook.	126	Cordia alba Roem. et Schult	134
veraguensis Hemsl.	126	collatococa Linn.	134
<i>Celastraceae</i>	105	diversifolia Pav.	134
Centropogon grandis Presl.	123	Gerascanthus Linn.	134
nutans Planch. et Oerst.	123	gerascanthoides H. B. et K.	135
Centunculus pentandrus R. Br.	127	interrupta DC.	135
Cerastium glomeratum Thuill.	87	laxiflora H. B. et K.	135
Cespedesia macrophylla Seem.	105	panicularis Rudge	135
Chamaeranthemum Tonduzii Lindau	184	serratifolia H. B. et K.	135
Chiloglossa glabra Oerst.	187	sulcata DC.	135
Chimaphila maculata Pursh	127	ulmifolia Juss.	135
Chrysobalanus Icaco Linn.	108	Coriandrum sativum Linn.	119
Chrysochlamys psychotriafolia Hemsl.	89	Coriaria thymifolia Humb. et Bonpl.	107
Chrysophyllum Cainito Linn.	129	<i>Coriariaceae</i>	107
Cissampelos Caupeba Linn.	83	Cormonema Nelsoni Rose	106
grandifolia Triana et Planch.	83	ovalifolium Donn. Sm.	106
Pareira Linn.	84	Cornutia grandifolia Schau	149
tropaeolifolia DC.	84	Cotyledon peruviana Baker	110
<i>Cistaceae</i>	84	Couralia rosea Donn. Sm.	147
Citharexylum caudatum Linn.	149	Coutoubea spicata Aubl.	134
quadrangulare Jacq.	149	<i>Crassulaceae</i>	110
Citrus medica Linn.	104	Crataegus pubescens Steud.	110
Clematis dioica Linn.	81	Crataeva gynaandra Linn.	86
dioica v. australis Eichl.	81	Crescentia Cujete Linn.	147
grossa Benth.	81	Croton costaricensis Pax	195
Cleome gigantea Linn.	85	glabellus L.	195
pilosa Benth. v. costaricensis D. S.	85	glandulosus L.	196
serrata Jacq.	85	gossypifolius Wahl.	196
spunosa Jacq.	85	Hoffmanni Müll.	196
Clerodendrom fragans Vent.	149	lobatus L.	196
Clethra lanata Mart. et Gal.	127	niveus Jacq.	195
Clusia minor Linn.	89	Pittieri Pax	195
Seemanni Planch. et Triana	89	pungens Jacq.	196
Cobaea gracilis Hemsl.	134	rhamnifolius H. B. et K. v. caudatus	196
macrostemma Pav.	134	Tonduzii Pax	196
minor Mart. et Gal.	134	xalapensis H. B. et K.	196
Cochlospermum hibiscoides Kunth.	86	<i>Cruciferae</i>	84
Columnnea aureonitens Hook.	142	Cuphea Balsamona Cham. et Schlecht	112
consanguinea Hanst.	142	calophylla Cham. et Schlecht var. mi-	112
flaccida Seem.	142	crostyla Koehne	112
glabra Oerst.	142	epilobiifolia Koehne v. costaricensis	113
heterophylla Hanst.	142	hyssopifolia H. B. et K.	113
hirta Klotzsch et Hanst.	142	infundibulum Koehne	113
lepidocaula Hanst.	142	utriculosa Koehne	113
linearis Oerst.	142	var. Donnell Smithii	113
magnifica Klotzsch et Hanst.	143	Wrightii A. Gray	113
microcalyx Hanst.	143	Curatella americana Linn.	81
microphylla Klotzsch et Hanst.	143	Cydista aequinoctialis Miers	146
nicaraguensis Oerst.	143	Cynoglossum mexicanum Cham. et Schlech.	136
Oerstediana Klotzsch	143	Cyrtanthera aur-a Nees.	188
oxyphylla Hanst.	143	macrantha Nees.	188
purpurata Hanst.	143		
Querceti Oerst.	143	Dalechampia dioscoreaeifolia Endl.	197
sanguinea Hanst.	143	scandens L.	197
tenuis Klotzsch	143	triphylla Lam.	197
tomentosa Oerst.	143	Daucus montanus Humb. et Bonpl.	119
Warszewicziana Klotzsch et Hanst.	143	Davilla Kunthii St. Hil.	81
<i>Combretaceae</i>	110	multiflora St. Hil.	81
Combretum Warszewiczianum Eichl.	110	Diastema bracteosum Hanst.	140
<i>Connaraceae</i>	108	Dieliptera iopus Lindau	185
Conocarpus erecta Linn.	110	Dieffenbachia aurantiaca Engl.	209
Conopholis Americana Waller	139	Oerstedtii Schott	209
Corchorus pilosus H. B. et K.	98	<i>Dilleniaceae</i>	81



	P.		P.
<i>Dolioscarpus Rolandri</i> J. F. Gmel.	81	<i>Ficoidae</i>	118
<i>Duguetia leiophylla</i> Donn. Sm.	82	<i>Fischeria Martiana</i> Decne	132
<i>Duranta Mutisii</i> Linn.	149	<i>v. funebris</i> Donn. Sm.	132
<i>v. costaricensis</i> Donn. Sm.	149	<i>Forestiera Cartaginensis</i> Donn. Sm.	139
<i>Dracontium Pittieri</i> Engl.	209	<i>Fuchsia arborescens</i> Sims.	114
<i>Drimys Winteri</i> Forst.	82	<i>microphylla</i> H. B. et K.	114
<i>Drymaria cordata</i> Willd.	88	<i>minutiflora</i> Hemsl.	114
<i>villosa</i> Cham et Schlecht.	88	<i>plendens</i> Zucc.	114
<i>Drymonia alloplectoides</i> Hanst.	141	<i>Gasteranthopsis hirsuta</i> Oerst.	144
<i>conchocalyx</i> Hanst.	141	<i>Gaudichaudia filipendula</i> A. Juss.	101
<i>marmorata</i> Hook.	141	<i>Schiedeana</i> A. Juss.	101
<i>ovata</i> Hanst.	141	<i>Gaultheria nitida</i> Benth.	223
<i>spectabilis</i> Mart.	141	<i>odorata</i> Willd.	126
<i>Warszewiczii</i> Hanst.	141	<i>v. costaricensis</i> Donn. Sm.	127
<i>Echinosperrum mexicanum</i> Hemsl.	136	<i>Gentiana sedifolia</i> H. B. et K.	134
<i>Echites Billbergii</i> Beurl.	132	<i>Gentianaceae</i>	133
<i>fluminensis</i> A. DC.	132	<i>Geraniaceae</i>	101
<i>trifida</i> Jacq.	132	<i>Geranium mexicanum</i> H. B. et K.	101
<i>Elytraria squamosa</i> (Jacq.) Lindau	183	<i>Gesneraceae</i>	139
<i>Episcia Chontalensis</i> Hook.	141	<i>Glossoloma tetragonum</i> Hanst.	142
<i>congesta</i> Hanst.	141	<i>Godmania macrocarpa</i> Hemsl.	147
<i>longipetiolata</i> Donn. Sm.	141	<i>Gonolobus edulis</i> Hemsl.	132
<i>Eranthemum cuspidatum</i> Nees.	184	<i>viridiflorus</i> Schult.	133
<i>nervosum</i> (Wahl) R. Br.	184	<i>Gossypium album</i> Buch. Ham.	94
<i>Ericaceae</i>	126	<i>barbadense</i> Linn.	94
<i>Eryngium Carlineae</i> Delar.	119	<i>nigrum</i> Buch. Ham.	94
<i>ebracteatum</i> Lam.	119	<i>Guatteria dolichopoda</i> Donn. Sm.	82
<i>foetidum</i> Linn.	119	<i>oliviformis</i> Donn. Sm.	82
<i>scaposum</i> Turcz.	119	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	96
<i>Erythraea chilensis</i> Pers.	133	<i>Gunnera insignis</i> Oerst.	110
<i>divaricata</i> Schaffn.	133	<i>Guttiferae</i>	89
<i>Madrensis</i> Hemsl.	133	<i>Gynandropsis pentaphylla</i> DC.	85
<i>Quitensis</i> H. B. et K.	133	<i>speciosa</i> DC.	85
<i>stricta</i> Schlecht. <i>v. tereticaulis</i> D. S.	133	<i>Habraeanthus silvaticus</i> Nees.	185
<i>Erythroxyllum costaricense</i> Donn. Sm.	99	<i>Halenia multiflora</i> Benth.	134
<i>lucidum</i> H. B. et K.	99	<i>Haloragaceae</i>	110
<i>Escallonia Poasana</i> Donn. Sm.	110	<i>Hasseltia floribunda</i> H. B. et K.	98
<i>Escobedia scabrifolia</i> Ruiz et Pav.	138	<i>pyramidalis</i> Hemsl.	115
<i>Esenbeckia littoralis</i> Donn. Sm.	104	<i>Hanya Rodriguezii</i> Donn. Sm.	114
<i>Eugenia cartagensis</i> Berg.	112	<i>Heisteria acuminata</i> Benth. et Hook.	105
<i>costaricensis</i> Berg.	112	<i>Helianthemum glomeratum</i> Lag.	86
<i>Jambos</i> Linn.	112	<i>Helicteres guazumaefolia</i> H. B. et K.	95
<i>lepidota</i> Berg. var. <i>corymbosa</i>	112	<i>Heliocarpus glanduliferus</i> Robinson	97
var. <i>pauciflora</i>	112	<i>appendiculatus</i> Turcz.	98
<i>Oerstedia</i> Berg.	112	<i>Heliotropium indicum</i> Linn.	136
<i>Euphorbia adenoptera</i> Bertol.	198	<i>inundatum</i> Sw.	136
<i>cotinifolia</i> L.	198	<i>Herrania albiflora</i> Goud.	96
<i>discolor</i> Boiss.	198	<i>Herpestis chamaedryoides</i> H. B. et K.	138
<i>graminea</i> Jacq.	198	<i>Monniera</i> H. B. et K.	138
var. <i>acutifolia</i> Boiss.	198	<i>Salzmanni</i> Benth.	138
var. <i>subsinnuata</i> Boiss.	198	<i>Heteropteris Beecheyana</i> A. Juss.	100
<i>heterophylla</i> L. <i>v. cyathophora</i> Boiss.	198	<i>cornifolia</i> H. B. et K.	100
<i>Hoffmanniana</i> Boiss.	198	<i>cotinifolia</i> A. Juss.	100
<i>lasiocarpa</i> Klotzsch.	198	<i>floribunda</i> H. B. et K.	100
<i>nutans</i> Lag.	198	<i>laurifolia</i> A. Juss.	100
<i>Oerstedia</i> Boiss.	198	<i>Heterotoma lobelioides</i> Zucc.	124
<i>pilulifera</i> L.	198	<i>Hibiscus furcellatus</i> Lam.	94
<i>Prestii</i> Guss.	198	<i>Rosa sinensis</i> Linn.	94
<i>prostata</i> Ait.	198	<i>tiliaceus</i> Linn.	94
<i>pulcherrima</i> Willd.	198	<i>Hippocratea malpighiaefolia</i> Rudge	106
<i>thymifolia</i> Burm.	198		



	P.		P.
Hippocratea uniflora Moq. et Sess.	106	Justicia Tonduzii Lindau	188
Hippomane mancinella L.	107	<i>Kochleria Wageneri</i> Regel	140
Hiraea Hookeriana A. Juss.	101	Koellikeria argyrostigma Regel.	140
Hirtella americana Linn.	108	Kolobochilus leiorrhachis Lindau	186
mollicoma H. B. et K.	108	blepharorrhachis Lindau	186
triandra Sw.	108		
<i>Hisingera intermedia</i> Seem.	87		
Homalium hondurensis Donn. Sm.	115	Lafoensia punicaefolia DC.	114
Hura crepitans L.	107	Lagerstroemia Indica Linn.	114
Hydrangea peruviana Moric.	110	Laguncularia racemosa Gaertn.	111
Hydrocotyle mexicana Cham. et Schlecht.	118	Lamourouxia <i>coccinea</i> Asa Gray	139
pusilla A. Rich.	119	Gutierrezii Oerst.	139
ranunculoides Linn.	119	lanceolata Benth.	139
umbellata Linn.	119	Vigensis Oerst.	139
Hydrolea spinosa Linn.	134	viscosa H. B. et K.	139
<i>Hydrophyllaceae</i>	134	Lantana Camara Linn.	147
Hygrophila conferta Nees.	183	hispidula H. B. et K.	147
<i>Hypericaceae</i>	89	lilacina Desf.	148
Hypericum <i>decorticans</i> Planch.	89	Moritziana Otto et Dietr.	148
fastigiatum H. B. et K.	89	tiliaefolia Cham.	148
pauciflorum H. B. et K.	89	rifolia Linn.	148
stenopetalum Turcz.	89	Laplacea semiserrata Cambess.	91
struthiolaefolium Juss. v. congestiflorum Tr.	89	speciosa H. B. et K.	91
thesiifolium H. B. et K.	89	Leianthus Seemannii Griseb	133
		<i>Lentibulariaceae</i>	139
Impatiens turrialbana Donn. Sm.	102	Lepidium bipinnatifidum Desv.	84
Ionidium anomalum H. B. et K.	86	Lepidagathis alopecuroides Hemsl.	184
occultum Polak.	86	Leucocarpus alatus D. Don.	138
oppositifolium Roem et Schult.	86	<i>Lineae</i>	99
Isoloma <i>Kramerianum</i> Lehm	140	Lippia Berlandieri Schau	148
Schiedeannum Hemsl.	140	callicarpaefolia H. B. et K.	148
strictum Hemsl.	140	dulcis Trev.	148
Wagneri Benth. et Hook.	140	geminata H. B. et K.	148
		myriocephala Schlecht et Cham.	148
Jacaranda filicifolia D. Don.	147	nodiflora Michx	148
Jacobinia aurea (Schlecht) Hemsl.	188	substrigosa Turcz. v. oxyphyllaria D. Sm.	148
macrantha (Nees) Benth. et Hook.	188	umbellata Cav.	148
tinctoria (Oerst.) Hemsl.	188	Lisianthus alatus Aubl.	134
Jasminum grandiflorum Linn.	130	Oerstedii Griseb.	134
revolutum Sims.	130	pulcherrimus Donn. Sm.	134
Jatropha aconitifolia Mill.	197	thamnoides Griseb.	134
gossypifolia L.	197	Loasa bipinnata Donn. Sm.	115
podagrica Hook.	197	speciosa Donn. Sm.	116
Jussiaea <i>angustifolia</i> Lam.	114	<i>Loaseae</i>	115
decurrens DC.	113	Lobelia Cliffortiana Linn.	124
geminiflora Donn. Sm.	113	laxiflora H. B. et K.	124
octonervia Lam.	114	irazuensis Planch. et Oerst.	124
peruviana Eichl.	114	micrantha H. B. et K.	124
pilosa H. B. et K.	114	neglecta Vatke	124
repens Linn.	114	parviflora Mart. et Gal.	124
suffruticosa Linn.	114	ruderalis Willd.	124
v. angustifolium Lam.	114	Loeselia ciliata Linn.	134
Justicia asymetrica Lindau	186	glandulosa G.	134
aurea Schlecht	188	<i>Loganiaceae</i>	133
callistachya Schlecht.	187	Lopezia albiflora Schlecht	114
comata Sw.	186	hirsuta Jacq.	115
furcata Jacq.	186	Luehea Endopogon Turcz.	98
glabra Kunth.	187	meiantha Donn. Sm.	98
metallica Lind.	187	Seemannii Planch. et Triana	98
nervosa Vahl.	187	speciosa Willd.	98
pectoralis Jacq.	188	<i>Lythraceae</i>	112
Pittieri Lindau	187		
tetragona Vahl.	184	<i>Magnoliaceae</i>	82



	P.		P.
<i>Mahonia paniculata</i> Hemsl.	84	<i>Odontonema flagellum</i> O. Ktze	185
<i>Malachra capitata</i> Linn.	92	<i>strictum</i> O. Ktze	185
<i>radiata</i> Linn.	92	<i>Oenothera cuprea</i> Schlecht	114
<i>Malpighia dasycarpa</i> Donn. Sm.	99	<i>rosea</i> Soland.	114
<i>edulis</i> Donn. Sm.	99	<i>tetraptera</i> Cav.	114
<i>glabra</i> Linn. var. <i>acuminata</i> A. Juss.	100	<i>Olacinae</i>	105
<i>Malpighiaceae</i>	99	<i>Oleaceae</i>	129
<i>Malva parviflora</i> Linn.	91	<i>Onagrariae</i>	113
<i>Malvaceae</i>	91	<i>Oreinatinus Costa Ricanus</i> Oerst.	121
<i>Malvastrum spicatum</i> Cav.	91	<i>stellato-lomentosus</i> Oerst.	121
<i>Malvaviscus acapulcensis</i> H. B. et K.	93	<i>stellatus</i> Oerst.	121
<i>arboreus</i> Cav.	93	<i>Orobanchaceae</i>	139
<i>palmanus</i> Pittier et Donn. Sm.	94	<i>Osmorrhiza Mexicana</i> Griseb.	119
<i>sepium</i> Schlecht	94	<i>Osteomeles pernettyoides</i> Decne	110
<i>velutinus</i> Planch. et Triana	94	<i>Ouratea Guatemalensis</i> Engl.	104
<i>Mandevilla fluminensis</i> Donn. Sm.	132	<i>Oxalis acuminata</i> Schlecht	101
<i>Mangifera indica</i> Linn.	107	<i>corniculata</i> Linn.	101
<i>Marcgravia nepenthoides</i> Seem.	89	<i>Neaci</i> DC.	101
<i>Mauria Biringo</i> Tul.	107	<i>latifolia</i> H. B. et K.	102
<i>glauca</i> Donn. Sm.	107	<i>vulcanicola</i> Donn. Sm.	102
<i>Mazus rugosus</i> Lour.	138	<i>Pachira sessilis</i> Benth.	94
<i>Melochia hirsuta</i> Cav.	95	<i>Papaveraceae</i>	84
<i>lupulina</i>	95	<i>Parabesleria Costaricensis</i> Oerst.	141
<i>melissaeifolia</i> Benth.	95	<i>triflora</i> Oerst.	145
<i>nodiflora</i> Sw.	95	<i>Parathesis crenulata</i> Hook.	127
<i>Menispermaceae</i>	83	<i>Passiflora adenopoda</i> Moç. et Sessé	116
<i>Metastelma pedunculare</i> Decne	132	<i>alnifolia</i> H. B. et K.	116
<i>Microtropis occidentalis</i> Loes.	105	<i>appendiculata</i> C. F. W. Mey	116
<i>Mitreola petiolata</i> Torr. et Gray	133	<i>auriculata</i> H. B. et K.	116
<i>Mollugo verticillata</i> Linn.	118	<i>coriacea</i> Juss.	116
<i>Monopyle macrocarpa</i> Benth. v. C. Ricana Hemsl.	139	<i>diethophylla</i> Mast.	116
<i>paniculata</i> Benth.	139	<i>filipes</i> Benth.	117
<i>Monstera pertusa</i> , de Vriese	209	<i>foetida</i> Linn.	117
v. <i>Jacquini</i> Engl.	209	<i>fuscinata</i> Mast	117
<i>Moringa pterygosperma</i> Gaertn.	108	<i>Hahnii</i> Mast.	117
<i>Moringaceae</i>	108	<i>ligularis</i> A. Juss.	117
<i>Muntingia Calabura</i> Linn.	98	<i>lunata</i> Willd.	117
<i>Myginda latifolia</i> Sw.	105	<i>membranacea</i> Benth.	117
<i>Myosotis laxa</i> Lehm.	136	<i>menispermifolia</i> H. B. et K.	117
<i>Myrcia costaricensis</i> Berg.	112	<i>pedunculata</i> Mast.	117
<i>Oerstediana</i> Berg.	112	<i>plosa</i> Ruiz et Pav.	117
<i>plicato-costata</i> Berg.	112	<i>Pittieri</i> Mast.	117
<i>Myrodia funebris</i> Benth.	95	<i>quadrangularis</i> Linn.	118
<i>Myrrhidendron</i> Coult. et Rose	119	<i>rubra</i> Linn.	118
<i>Donnell Smithii</i> Coult. et Rose	119	<i>serratifolia</i> Linn.	118
<i>Myrsine miryoides</i> Schlecht.	127	<i>suberosa</i> Linn.	118
<i>pellucido-punctata</i> Oerst.	127	<i>vitifolia</i> H. B. et K.	118
<i>Myrsineae</i>	127	<i>Passifloreae</i>	116
<i>Myrtaceae</i>	111	<i>Pavonia corymbosa</i> Willd.	92
<i>Myrtus Oerstedii</i> Hemsl.	111	<i>dasyptala</i> Turcz.	92
<i>Napcanthus apodemus</i> Donn. Sm.	145	<i>oxyphyllaria</i> Donn. Sm.	93
<i>Nasturtium mexicanum</i> Moç.	84	<i>paniculata</i> Cav.	93
<i>officinale</i> R.	84	<i>rosea</i> Schlecht.	93
<i>Nelsonia brunclloides</i> O. Ktze	183	<i>sessiliflora</i> H. B. et K.	93
<i>Norantea subsessilis</i> Donn. Sm.	89	<i>Typhalea</i> Cav.	93
<i>Nymphaea gracilis</i> Zucc.	84	<i>Pelliciera rhizophorae</i> Planch. et Triana	91
<i>Nymphaeaceae</i>	84	<i>Pernettya ciliaris</i> D. Don. var. <i>alpina</i> Donn. Sm.	126
<i>Ochnaceae</i>	104	<i>coriacea</i> Klotzsch.	126
<i>Ochroma Lagopus</i> Sw.	95	<i>Peperomia adscendens</i> C. DC.	175
<i>Odontanenia speciosa</i> Benth.	132	<i>alata</i> Ruiz et Pav.	176
<i>Odontonema callistachyum</i> Ktze	185	<i>calvicaulis</i> C. DC.	179
		<i>carpinterana</i> C. DC.	175







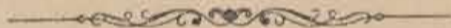
	P.		P.
Piper trimetrale C. DC.	159	Rhus terebinthifolia Schlecht et Cham.	107
trinerve C. DC.	163	Ribes ciliatum Humb. et Bonpl.	110
tsakianum C. DC.	174	<i>forullense</i> H. B. et K.	110
tuberculatum Jacq.	160	Ricinus communis L.	197
tuisanum C. DC.	163	Robinsonella, Rose et Baker	92
turrialbanum C. DC. $\beta$ magnifolium	160	<i>divergens</i> Baker fil. et Rose	92
umbicola C. DC.	162	Rosa Indica Linn.	110
urophyllum C. DC.	170	<i>multiflora</i> Thunb.	110
urostachyum Hemsl.	168	<i>Rosaceae</i>	108
verbenanum C. DC.	165	<i>Rosenbergia gracilis</i> Oerst.	134
verruculosum C. DC.	164	Rourea Suertensis Donn. Sm.	108
virillanum C. DC.	158	Rubus costaricanus Liebm.	108
xantostachyum C. DC.	169	<i>eriocarpus</i> Liebm.	108
xirosesanum C. DC.	169	<i>floribundus</i> H. B. et K.	108
zacatense C. DC.	161	<i>glabratus</i> H. B. et K.	108
v. <i>percaudatum</i>	161	<i>glaucus</i> Benth.	108
zhorquinense C. DC.	159	<i>guyanensis</i> Focke v. <i>vulcanicolus</i> Dn. Sm.	108
Philodendron guttiferum Kunth	209	<i>miser</i> Liebm.	109
talamancae Engl.	209	<i>poliophyllum</i> Focke	109
verrucosum Mathieu	209	<i>urticaefolius</i> Poir.	109
Pithecoctenium Aubletii Splitg.	146	Ruellia albicaulis Bert.	183
echinatum K.	146	<i>Biolleyi</i> Lindau	183
<i>Plantagineae</i>	149	<i>jussieuoides</i> Hemsl.	183
Plantago Galeottiana Decne	149	<i>Pittieri</i> Lindau	183
major Linn.	149	<i>stemonacanthoides</i> Hemsl.	183
Pleonotoma variable Miers	147	<i>tetrastichantha</i> Lindau	183
<i>Plumbagineae</i>	127	<i>Tonduzii</i> Lindau	184
Plumbago scandens Linn.	127	Russelia sarmentosa Jacq.	138
Plumeria acutifolia Poir.	130		
bracteata A. DC.	130	Sageretia elegans Brongn.	106
Lambertiana Lindl.	130	Sambucus bipinnata Cham. et Schlecht	122
mexicana Lodd.	130	<i>oreopola</i> Donn. Sm.	122
Poikilacanthus macranthus Lindau	185	<i>peruviana</i> H. B. et K.	122
<i>Polemoniaceae</i>	134	<i>Samydaceae</i>	115
Portulaca oleracea Linn.	88	Sanicula mexicana DC.	119
<i>Portulacaceae</i>	88	Sapium Laurocerasus Desf.	97
Prestonia ipomoeifolia A. DC.	131	<i>Sapotaceae</i>	129
macrocarpa Hemsl.	131	Satyria clonantha Klotzsch	125
mexicana A. DC.	132	<i>Warszewiczii</i> Klotzsch	125
<i>Primulaceae</i>	127	Saurauja anisopoda Turcz.	90
Priva echinata Juss.	148	<i>Costaricensis</i> Donn. Sm.	90
Prockia Crucis Linn.	98	<i>laevigata</i> Triana et Planch.	90
Protium Copal Engl.	105	<i>Pittieri</i> Donn. Sm.	90
Prunus sphaerocarpa Sw.	108	<i>polyantha</i> Gilg	91
Psammisia ramiflora Klotzsch.	125	<i>serrata</i> DC.	91
Pseuderanthemum cuspidatum Radlkof.	184	Sauvagesia erecta Linn.	86
Psidium Araça Raddi	111	Sclerothrix fasciculata Presl.	115
Friedrichsthalianum Benth. et. Hook.	111	Scoparia dulcis Linn.	138
Guajava Linn.	111	<i>Scrophulariaceae</i>	136
Oerstedianum Berg.	111	<i>Sericographis tinctoria</i> Oerst.	188
savannarum Donn. Sm.	111	Sesuvium Portulacastrum Linn.	118
Quararibea platyphylla Pittier et Donn. Sm.	94	Sibthorpia Pichinchensis H. B. et K.	138
<i>Ranunculaceae</i>	81	Sida acuta Burm. var. <i>carpinifolia</i> K. Schum.	91
Ranunculus Peruvianus Pers.	81	<i>glutinosa</i> Cav.	91
pilosus H. B. et K.	81	<i>Lindeniana</i> Hemsl.	91
stolonifer Hemsl.	81	<i>linifolia</i> Cav.	91
<i>Rhamnaceae</i>	106	<i>pyramidata</i> Cav.	91
Rhoplostylum acuminatum Hum. et Bonpl.	105	<i>rhombifolia</i> Linn.	91
Rheedia edulis Planch. et Triana	89	<i>savannarum</i> Schum.	92
Rhizophora Mangle Linn.	111	<i>spinosa</i> Linn.	92
<i>Rhizophoraceae</i>	111	v. <i>angustifolia</i> Griseb.	92
		<i>ulmifolia</i> Cav.	92
		<i>urens</i> Linn.	92



	P.		P.
<i>Silene gallica</i> Linn.	87	<i>Tetracera sessiliflora</i> Triana et Planch.	81
<i>Simaba Cedron</i> Planch.	104	<i>Tetramerium nervosum</i> Nees et Bth.	184
<i>Simarubaceae</i>	104	<i>Tetrapteris Schiedeana</i> Cham. et Schlecht	101
<i>Siphocampylus costaricae</i> Vatke	123	<i>Tetrochidium rubrivenium</i> Poepp.	197
<i>discolor</i> Donn. Sm.	123	<i>Thalictrum peltatum</i> DC.	81
<i>Regelii</i> Vatke	124	<i>Theobroma angustifolium</i> Moç et Sessé	96
<i>roseus</i> Donn. Sm.	124	<i>bicolor</i> Humb. et Bonpl.	96
<i>thysanopetalus</i> Vatke	124	<i>Cacao</i> Linn.	96
<i>Sloanea guianensis</i> Benth.	98	<i>simiarum</i> Donn. Sm.	96
<i>Solenophora calycosa</i> Donn. Sm.	140	<i>Thevetia plumeriaefolia</i> Benth.	130
<i>coccinea</i> Benth.	140	<i>Thibaudia Quereime</i> H. B. et K.	126
<i>Spananthe paniculata</i> Jacq.	119	<i>Thunbergia alata</i> Boj.	183
<i>Sphenoclea Zeylanica</i> Gaertn.	125	<i>Thyrsacanthus callistachyus</i> Nees	185
<i>Spigelia Anthelmia</i> Linn.	133	<i>flagellum</i> Oerst.	185
<i>Humboldtiana</i> Cham. et Schlecht	133	<i>strictus</i> Nees.	185
<i>splendens</i> Hort.	133	<i>Tiliaceae</i>	97
<i>Spiraea argentea</i> Linn.	108	<i>Tournefortia angustiflora</i> Ruiz et Pav.	135
<i>Spondias lutea</i> Linn.	107	<i>bicolor</i> Sw.	135
<i>purpurea</i> Linn.	107	<i>Billbergiana</i> Beurl.	135
<i>Stachytarpheta cajanensis</i> Vahl.	148	<i>foetidissima</i> Linn.	136
<i>dichotoma</i> Vahl	148	<i>Hartwegiana</i> Steud.	136
<i>Indica</i> Vahl	148	<i>hirsutissima</i> Linn.	136
<i>jamaicensis</i> Vahl.	148	<i>subspicata</i> Donn. Sm.	136
<i>mutabilis</i> Vahl	148	<i>Tourretia lappacea</i> Willd.	147
<i>Stellaria Irazuensis</i> Donn. Sm.	87	<i>volubilis</i> J. T.	147
<i>nemorum</i> Linn.	88	<i>Tragia volubilis</i> Linn.	197
<i>ovata</i> Willd.	88	<i>Trigonia thyrsifera</i> Donn. Sm.	87
<i>prostrata</i> Baldw.	88	<i>Trigynaea Galeottiana</i> Baill.	83
<i>Stemmadenia bella</i> Miers	131	<i>Triumfetta Josefina</i> Polak.	97
<i>bignoniaeflora</i> Miers	131	<i>Lappula</i> Linn.	97
<i>pubescens</i> Benth.	131	<i>Tropaeolum pendulum</i> Klotzsch.	101
<i>Stemodia angulata</i> Oerst.	138	<i>Tubiflora squamosa</i> O. Ktze	183-299
<i>durantifolia</i> Sw.	138	<i>Turnera ulmifolia</i> Linn.	116
<i>parviflora</i> Ait.	138	<i>Turneraceae</i>	116
<i>Stenanthus heterophyllus</i> Oerst.	142	<i>Tussacia Friedrichsthaliana</i> Hanst.	140
<i>Stenolobium stans</i> Seem.	147		
<i>Sterculiaceae</i>	95	<i>Ugni Oerstedii</i> Hemsl.	111
<i>Stigmaphyllon ellipticum</i> A. Juss.	100	<i>Umbelliferae</i>	118
<i>fulgens</i> A. Juss.	100	<i>Urena sinuata</i> Linn.	92
<i>periplocaefolium</i> A. Juss.	101	<i>Urospatha Tonduzii</i> Engl.	209
<i>sinuatum</i> A. Juss.	101	<i>Utricularia Endresii</i> Reichb.	139
<i>Streblacanthus macrophyllus</i> Lindau	185	<i>subulata</i> Linn.	139
<i>Strychnos Darienensis</i> Seem.	133		
<i>Styracae</i>	129	<i>Vacciniaceae</i>	125
<i>Styrax argenteum</i> Presl.	129	<i>Vaccinium alaternoides</i> H. B. et K.	126
<i>guatemalense</i> Donn. Sm.	129	<i>consanguineum</i> Klotzsch.	126
<i>punctatum</i> A. DC.	129	<i>pachyphyllum</i> Hemsl.	126
<i>Symbolanthus pulcherrimus</i> Gilg.	134	<i>Poasanum</i> Donn. Sm.	126
<i>Symphonia globulifera</i> Linn.	89	<i>Valeriana affinis</i> Mart. et Gal.	122
		<i>mikaniae</i> Lindl.	122
<i>Tabernaemontana Alfari</i> Donn. Sm.	130	<i>scandens</i> Loefl.	122
<i>amygdaliaefolia</i> Jacq.	131	<i>scorpioides</i> DC.	122
<i>citrifolia</i> Linn.	131	<i>Valerianaeae</i>	122
<i>Donnell Smithii</i> Rose	131	<i>Vandellia diffusa</i> Linn.	138
<i>v. costaricensis</i> Donn. Sm.	131	<i>Verbena litoralis</i> H. B. et K.	149
<i>longipes</i> Donn. Sm.	131	<i>squamosa</i> Jacq.	183
<i>Talauma Cespedesii</i> Triana et Planch.	82	<i>Verbenaceae</i>	147
<i>Tabebuia rosea</i> DC.	147	<i>Viburnum costaricanum</i> Hemsl.	121
<i>sessilifolia</i> Donn. Sm.	147	<i>glabratum</i> H. B. et K.	121
<i>Talinum patens</i> Willd.	88	<i>stellato-tomentosum</i> Hemsl.	121
<i>Tecoma rosca</i> Bertol.	147	<i>stellatum</i> Hemsl.	122
<i>stans</i> Juss.	147	<i>Vincetoxicum Kunthii</i> Hemsl.	132
<i>Ternstroemiaceae</i>	89	<i>sepium</i> Decne	132



	P.		P.
<i>Viola Hookeriana</i> H. B. et K.	86	<i>Voyria flavescens</i> Griseb.	133
<i>Lindeniana</i> Turcz.	86	<i>simplex</i> Griseb.	133
<i>Nannei</i> Polak.	86		
<i>obliquifolia</i> Turcz.	86	<i>Waltheria indica</i> Linn.	95
<i>odorata</i> Linn.	86	<i>rhombofolia</i> Donn. Sm.	95
<i>Violaceae</i>	86	<i>Weinmannia intermedia</i> Cham et Schlech.	92
<i>Vismia ferruginea</i> H. B. et K.	89	<i>Wigandia Kunthii</i> Choisy	134
<i>Guianensis</i> Pers.	89	<i>urens</i> H. B. et K.	134
<i>latifolia</i> Choisy v. <i>reticulata</i> H. G. Reich.	89	<i>Wissadula Zeylanica</i> Medic. var. <i>guat.</i> E. G. Baker	92
<i>mexicana</i> Schlecht.	89		
<i>Panamensis</i> Duch.	89	<i>Ximения americana</i> Linn.	105
<i>Vitis acapulcensis</i> H. B. et K.	106	<i>Xylosma intermedium</i> Griseb.	86
<i>Caribaea</i> DC.	106		
<i>rhombofolia</i> Baker	106	<i>Zanthoxylum Limoncello</i> Planch et Oerst.	102
<i>sicyoides</i> Miq.	106	<i>ferrugineum</i> Radlk.	103
var. <i>ovata</i> Baker	107	<i>procerum</i> Donn. Sm.	103
<i>Vochysia guatemalensis</i> Donn. Sm.	223	<i>Zizyphus Guatemalensis</i> Hemsl.	106
<i>Vochysiaceae</i>	87		





# INDEX DES NOMS VULGAIRES

	P.		P.
Acerolla	100	Hombre grande	209
Achiote	86	Hombrón	209
Achote	86	Huevos de caballo	131
Agrá	106		
Amapola	94	Ira colorado	91
Anono	83		
Anonillo	82	Javillo	198
		Jiñocuave	105
Balsa	95	Jobo	107
Barba de viejo	81	Jorco	33
Barrabás	198		
Bracino	129	Laurel	135
Buena noche	149		
Burjó	97-98	Mango	107
		Manzana rosa	112
Cacao cimarrón	96	Manzanillo de playa	197
Cacao de mico	96	Marañón	107
Cacao de monte	96	Mariquita	108
Cacique	112	Matapalo de uva	125
Caragra	149	Molenillo	95-98
Caregre	104	Mosqueta trepadora	110
Cedrón	104	Mozote de caballo	92-97
Colpachí	196	Nance	99-127
Culantro	119		
Curra	121	Orosús	148
Chilillo	195		
Chirimoya	83	Palo chanco	222
Chumico	81	Palo de miel	125
Chumico bejuco	81	Palo de sal	149
Chumico palo	81	Papaya de monte	118
		Papayillo	118
Dama	209	Pastora	198
Diente de puerco	133	Pataste )	
Djéba sán	209	Pataiste )	96
		Peine de mico	98-146
Espavé )		Platanillo	84
Espavel )	107	Poró-poró	86
Frailecillo	197	Quebramuelas	81
		Quina amargo	196
Gallina	195	Quinquirri	129
Granadilla	117	Quisjoche	135
Guacamayo	84	Quizarrá Colpachí	195
Guácimo	98		
Guácimo macho	98	Raíz de toro	95
Guácimo blanco	96	Ratón	127
Guayabillo )		Ratoncillo	127
Guayavillo )	111	Resina	129
Guísaro	111		
		Sablier	197
Higuerilla	197	Sacatinta	188



	P.		P.
Sandbox Tree	198	Targuá	196
Sandfa cimarrona	117	Teresa	100
Sotacaballo	128	Tucuico	127
Surá	121	Uruga	104

### ADDENDA ET CORRIGENDA

- P. 83.—Sous *Anona Cherimolia* ajoutez : pâturages de Ochomogo, 1500 m. dec. 1897 (Tond. sine num.)
- P. 83.—Sous *Cissampelos Caapcha* ajoutez : buissons et broussailles à Tuis, 650 m. (Tond. n. 11403).
- P. 84.—Sous *Cissampelos tropaeolifolia* ajoutez : broussailles à Tuis, 650 m., (Tond. n. 11404).
- P. 84.—Sous *Bocconia frutescens* ajoutez : buissons et broussailles à Tuis, 650 m., (Tond. n. 11406).
- P. 85.—Après la description de *Capparis filipes*, ajoutez : Santa Clara, Sept. 1896, (Cooper n. 10238).
- P. 87.—Ante *Trigoniam thyrsoferam* Donn. Sm. insere :

**Vochysia Guatemalensis** Donn. Sm. in Bot. Gaz. XII, 131; XIII, 299, t. XXIII (§ *Lutescentes* Warm. in Mart. Fl. Bras. XIII. II. 60).—Tota fere glabra. Stipulae e basi triangulari subulatae acutae in ramulum angulatum decurrentes. Folia terna quaternave, summa interdum opposita, nitida concoloria oblongo-elliptica aut lanceolata, apice acuminato aut obtuso, basi in petiolum medietatem attenuata. Thyrsi cylindrici, rachi angulata sulcata, cicinnis approximatis 3-6 floris, alabastris anguste linearibus. Calycis lacinia postica calcaribus longior. Petala oblongo-obovata, intermedium lateralia superans calyce dimidio brevius. Stamen petalis bis paene longius.

Arbor excelsa, ramulis purpureis, stipulis 3 mm. longis sicut gemmae pubescentibus. Folia siccitate lutescentia plerumque acuminata interdum obtusa emarginata 12-15 cm. longa 4-5 cm. lata, nervis lateralibus utrinque circiter 10, nervo marginali nullo, retis minutissimis purpureis, petiolis 2-2,5 cm. longis. Thyrsi terminales et ex axillis summis orti paniculam foliosam vastam formantes 1-1,5 dm. longi, rachi parce pu-

buscente, cicinnis 2-2,5 cm. longis sub angulo semirecto patentibus, pedicellis suberectis triquetris. Alabastra vix 3 mm. lata apiculata. Calix glandulis rubris aspersus, lobis anticis late ovatis 2 mm. longis laterales rotundiores paulo superantibus, postico 17-21 mm. longo 4-5 mm. lato post anthesin recurvo, calcaribus terete rectiusculo. Petalum anticum 4 mm. latum ceteris triente longius bis latius. Stamen lineari-spatulatum, anthera 1 cm. longa 2 mm. lata. Staminodia lageniformia 2 mm. longa glandula rubra apiculata. Stylus superne haud incrassatus. Capsula, (tantum immatura suppetens), oblonga ter longior quam latior obtuse trigona. V. magnificae Warm. foliis inflorescentiaque, V. pauciflorae Spruce florum indole, affinis. Specimina archetypa legerat Barro de Tuerckheim in ditionibus Guatemalensibus, (n. 943 Pl. Guat., &c., qu. ed. Donn. Sm.)

Nom vulgaire : *Palo chancho*. Arbre de 15-25 m., tronc lisse et droit, couronne déprimée, bois blanc et très tendre, d'où son nom. Tuis près Turrialba, alt. 650, (Pitt. n. 11508).

- P. 88.—Sous *Stellaria ovata* Willd., ajoutez : plantations de café à Tuis, 650 m. (Tond. n. 11430).
- P. 88.—Sous *Drymaria cordata* Willd., ajoutez : plantations de café à Tuis, 650 m. (Tond. n. 11431).
- P. 89.—Après *Rhœdia edulis* ajoutez.—Nom. vern. : *Jorco*.
- P. 129.—Ligne 41, colonne 1 au lieu de *affinis*, lisez *affinis*.
- P. 122.—Ligne 4, colonne 1, au lieu de *affinis*, lisez *affinis*.
- P. 126 et 127.—Sous *Gaitheria odorata*, retrancher les numéros 816 et 872.



Et après *G. odorata* var. *costaricensis* intercaler :

*Gaultheria nitida* Benth Pl. Hartw. 45.—Lagune supérieure du volcan de Poás, Janv. 1889, (Pitt. n. 815); chemin au flanc S. E. de l'Irazú, Janv. 1889, (Pitt. n. 872).

P. 127.—Ligne 16, colonne 1, au lieu de *myricoides*, lisez *myricoides*.

P. 177.—Ligne 12 et suiv. au lieu de (Pitt. n. 10542), lisez (Pitt. n. 3486 et 10542).

P. 183.—Ligne 30, au lieu de 8455, lisez 8465.

P. 187.—Ligne 20, au lieu de 602, lisez 682.

P. 157.—Ligne 6, colonne 1, au lieu de *discretae vel raro* etc. lisez *discretae, ovatae vel raro*.

P. 162.—Ligne 12, colonne 2, après : 13½ cm. longi, ajoutez : 4 cm. lati.

P. 171.—Ligne 3, colonne 2, au lieu de *lateralis* lisez *lateralis* et au lieu de *feres* lisez *ferre*.

P. 175.—Ligne 16, colonne 2, au lieu de *brevissimi* lisez *brevium*.

P. 178.—Ligne 32, colonne 1, au lieu de *acutello* lisez *scutello*.

P. 178.—Ligne 15, colonne 2, au lieu de *glaberrima* lisez *glaberrimea*.

