

Indian Botanic Garden Library  
BOTANICAL SURVEY OF INDIA

CLASS No 583.....

BOOK NO.. DEC- m .....  
A9

ACC NO..... $\beta$  1609 .....

A-9

19  
1-3

# MONOGRAPHIÆ PHANEROGAMARUM

PRODROMI  
NUNG CONTINUATIO. NUNG REVESIO  
*EDITORIBUS*

ET PRO PARTE AUCTORIEUS  
ALPHONSO ET CASIMIR  
DE CANDELLE

VOL. OCTAVUM  
GUTTIFERÆ

AUCTORE

JULIANO VESQUE

PARISIIS  
SUMPTIBUS G. MASSON  
VIA DICTA ROULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

PRELUMINE MDCCLXXXIII



6/7/64  
226  
1893

*La publication du hiiiitième volume de ce recueil marque une date solennelle dans la marche de Ventreprise, car c'est le dernier dont mon père se soil occupé. Ainsi que nous 1'avions pro mis, nous avons successivement fait paraître une série de monograpinès soit do MONOCOTYLEDONES soit de DICOTYLEDONES traitées dans les premiers volumes du Prodromus et dont la revision s'imposait. Reste'seul editeur de ces SUITES AU PRODROMUS, fespère pouvoir les complète/' peu à peu d'après le même plan.*

CASIMIR DE CANDOLLE.

MEMORIAE  
VIRI ILLUSTRISSIMI  
ALPHONSI DE CANDOLLE  
DE RE BOTANICA OPTIME MERITI  
HOC OPUS  
PIO ANIMO DEDICAT

AUCTOR





# MONOGRAPHIÆ PHANEROGAMARUM

---

## GUTTIFERÆ

AUCTORE

J. VESQUE

---

### AVANT-PROPOS

Depuis 1824, date de l'apparition du tome I<sup>er</sup> du *Prodromus*, les Guttifères n'ont pas été l'objet d'une monographie complète, et encore cette Enumération, due à Choisy, et forte de 8 pages, a-t-elle perdu aujourd'hui toute valeur autre que historique, puisque, par exemple, le nombre des *Clusiadest6\le6* 16 à 95, celui des *Garcinia* de 9 à 179."

Le « Mémoire sur les Guttifères » de Planchon et Triana (1862) représente le plus grand effort fait en vue d'une étude approfondie de cette famille, mais on sent à chaque page que les auteurs n'ont pas eu la prétention d'écrire une monographie complète. Us ont voulu simplement accumuler des matériaux pour une monographie future et surtout élucider certains points litigieux qui paraissent les avoir intéressés particulièrement. Il est d'ailleurs peu de travaux de Botanique systématique qui

aient fourni autant de résultats nouveaux que le *Mémoire de Planchon et Triana*.

Toutes les autres publications relatives aux Guttifères, ou bien traitent que d'un genre, comme la monographie des *Garcinia* de M. de Lanessan et la très remarquable « Énumération des *Garcinia* » que M. L. Pierre a intercalée dans sa « Flore forestière de Cochinchine », ou bien représentent un chapitre d'une Flore, telle l'étude des Guttifères de l'Inde par M.T. Anderson dans le « Flora of British India », telle encore la monographie des Guttifères du Brésil de M. A. Engler dans le « Flora brasiliensis de Martius ».

Les matériaux d'études ne s'étant guère accrues depuis assez longtemps dans les herbiers, il est clair qu'il aurait suffi de rapprocher ces divers fragments pour écrire une monographie complète de la famille. La besogne se serait réduite à un travail de révision. J'ai été amené par mes études antérieures à faire autre chose.

Je ne pense pas qu'il existe encore aujourd'hui un seul botaniste qui ose soutenir que les caractères relevés par le microscope doivent être bannis de la Botanique systématique et descriptive. En même temps que l'anatomie systématique a fait de si grands progrès, les idées (évolutionnistes) ont trouvé un nombre rapidement croissant d'adhérents. Sa valeur intrinsèque (qu'il ne m'appartient pas de discuter) à part, un travail monographique tel que celui-ci, reposant à la fois sur les caractères morphologiques, sur la structure anatomique ou histologique des organes végétatifs et sur les doctrines évolutionnistes, sera donc peut-être un développement, mais à coup sûr ne sera pas une surprise.

Convaincu que les micrographes doivent dorénavant lacer des monographies au lieu de se livrer à des discussions stériles et interminables sur la valeur taxinomique de tel ou tel caractère, j'ai entrepris la monographie des Guttifères et je continuerai à travailler dans cette direction. Complètement absorbé par ces travaux, je ne puis répondre aux discussions que m'ont

travaux Hillebrand ont suscités et suscitent encore, et j'en demande pardon à mes confrères. Je les prie seulement de s'adresser à mes publications les plus récentes; car il n'y a pas de dogme immuable en science, les idées se modifient peu à peu, s'élargissent, s'éclaircissent, les observations incomplètes, incorrectes ou fausses sont remplacées par des faits mieux établis, bref l'ébauche devient tableau, les lignes trop dures s'amollissent, les angles trop raides s'adoucissent et s'arrondissent, les détails inscrits à leurs places respectives compléteront harmonieusement l'ensemble.

Je n'ai pas choisi la famille des Guttifères. Le hasard a tout fait. Occupé de rechercher les caractères anatomiques des familles, j'en étais parvenu à celle-ci, lorsque je résolus d'abandonner mon ancien plan de recherches pour entreprendre des monographies. (C'est ainsi qu'à la place d'une rapide description de quelques pages, j'offre aujourd'hui au public savant une longue monographie à la fois morphologique et anatomique des Guttifères, qui m'a demandé plusieurs années d'un travail assidu.

Cette monographie n'est pas aussi complète que je l'aurais voulu. Les Guttifères sont si rares et si mal représentés dans les collections qu'il eût été inutile d'étudier l'anatomie des quelques tiges qu'on aurait pu sacrifier à cet effet, un travail comparatif suffisamment étendu étant actuellement tout à fait impossible. Je n'ai donc vu que les feuilles. On aurait tort d'ailleurs de s'exagérer l'importance de cette lacune. La partie de beaucoup la plus importante de l'anatomie systématique est l'histologie des organes. Or les organes, xylème, phloème, organes sécréteurs, stomates, poils, tissus assimilateurs et aquifères, existent dans la feuille aussi bien que dans la tige. Cependant il y a une lacune et je conseille à tous de choisir, pour des études semblables, les familles d'un accès plus facile.

Je prends la famille des Juttifères dans son ancienne délimitation, c'est-à-dire, celle des Hypericacées et de quelques genres de Ternstroemiaceae, mais j'ai cru devoir en écarter les

*Quiina* qui constituent une petite famille à part. Ce n'est pas que je m'oppose en principe à ce qu'on n'hâsse ces groupes comme M. Engler l'a fait déjà, c'est uniquement dans le but de me limiter. M. van Tieghem a cru trouver dans la distribution des canaux rdsinifères un caractère distinctif entre les Hypdricacées et les Guttifères ; il a été attaqué à ce sujet par M. Engler. Mon avis est qu'une différence de cette nature ne serait pas un obstacle à la réunion de ces familles; quoi qu'on fasse, en effet les Hypdricacées seront toujours distinctes des Guttifères, il dépendra du goût de chacun d'en faire des familles, des sous-familles ou des tribus; au fond, la réunion masquerait la **difficulté** sans la lever. Ni les poils, ni les stomates, ni les cristaux d'oxalate de chaux ne s'opposent à la réunion. Les stomates, constamment du type rubiacé chez les Guttifères, sont également du type rubiacé chez les Vismidées et les Cratoxylées, mais du type crucifère chez les Hypdricées.

En présence de la complication qui résulte de l'introduction des caractères anatomiques dans la description des espèces, et pour d'autres raisons encore, j'ai cru devoir renoncer à diviser ces descriptions en deux parties comme on avait assez généralement pris l'habitude de le faire, sans doute afin de séparer ce qui est essentiel de ce qui est accessoire. Je ne sais si je fais exception sous ce rapport : quand je dois bien lire une description, je dessine la plante suivant le texte. Qu'on essaye de le faire, on se verra obligé de sauter continuellement du premier paragraphe au second et vice versa. Je trouve qu'une description unique, logiquement conduite, en quelque sorte topographique, vaut mieux; mais si on adopte ce système, il faut également se résoudre à dresser des *Conspectus specierum* très détaillés; Tidal en cette affaire serait de faire figurer dans le « Conspectus » même, tous les caractères propres à définir l'espèce, c'est-à-dire ceux qui la séparent des autres, les motifs enfin pour lesquels elle forme à elle seule une espèce. Le Conspectus seul devra suffire à la détermination, tandis que les descriptions très complètes qui figurent à la suite, serviront prati-

quement *k* contrdler une determination provisoire. Le Conspectus serait la partie systematique, le reste la partie descriptive de l'ouvrage.

On voit qu'au fond la difference entre cette mdthode et cello anciennement suivie n'est pas aussi grande qu'on pouvait le croire au premier abord.

Cette monographic n'est pas accompagnée de dessins. Il y a tant de particularity de toute sorte dans cette famille des Gut\* tiferes, que pour Tillustrer à peu prfcs convenablement, il aurait fallu un trfcs grand nombre de planches. Des difficultds materielles insurmontables se seraient opposées à une pareilleentre prise. C'estpourquoi j'ai rduni en deux volumes de mon *Ephar-??iosis* tous les documents figurés utiles (*Epharmosis*, sive material ad instruendam anatomiam systematis naturalis, Tom. I, (ienitalia foliaque Calophyllearum et Garciniearum; Tom. II, Cienitalia foliaque Clusiearum et Moronobearum). Cet ouvrage iconographique, reproduit it une ceutaine d'exemplaires par Tautocopie, a 614 adressd`a un certain nombre de musEes, herbiers, biblioth^ques publiques, afm qu'on pût le consulter aussi facilement que possible.

---

## INTRODUCTION

---

QUELQUES MOTS SUR L'EMPLOI DES CARACTÈRES ANATOMIQUES  
EN CLASSIFICATION,

On comptera à M. Alph. de Candolle, notre v6n6v6 doyen, comme un titre de gloire, l'admission dans son recueil des « Monographic Phanerogamarum » d'un travail aussi subversif que celui-ci. M. de Candolle va plus loin ou plutôt il voit plus loin que nous. Après avoir accepté sans la moindre difficulté les caractères anatomiques en botanique descriptive, comme il avait bravement accepté, l'un des premiers, les théories <5volutionnistes, il m'écrit qu'après les caractères anatomiques, viendront les caractères physiologiques, les caractères chimiques, si l'on veut. et que le nom d'une famille ou d'un genre végétal sera suivi de quelque symbole de la chimie moderne. Certainement notre maître a raison; nous pouvons déjà inscrire la mannite à la suite des Oléïnes et le temps n'est pas loin où nous saurons très bien distinguer les groupes des plantes qui font de l'amidon de celles qui n'en font pas. Mais laissons là ces prévisions et tâchons de faire ce qui est actuellement réalisable.

Je ne soutiendrai pas qu'il existe des caractères absolument purs de toute adaptabilité, des caractères complètement et rigoureusement phylétiques. Les auteurs qui m'ont prêté cette opinion se sont trompés, ils se seront laissés induire en erreur par quelque phrase qui, détachée de l'ensemble de mes Mérites, a pu prendre l'air d'une vérité absolue qui n'en est pas une. Je n'ai jamais

dans ma pensée. Voici, en effet, ce que je disais dans mon premier Mémoire d'Anatomie systématique (De l'anatomie des tissus appliquée à la classification des plantes, Nouvelles Archives du Muséum, 2<sup>e</sup> série, t. IV, p. 7): « Tous les organes de la plante, quels qu'ils soient, peuvent s'adapter à un milieu ambiant quelconque. Il s'agit de chercher ceux qui conservent mieux que les autres leur forme primitive et qui peuvent, par conséquent, dévoiler les affinités naturelles. » C'est une affaire de plus et de moins; un organe étant plus fréquemment et plus profondément modifié par l'adaptation qu'un autre, il nous sera bien permis de classer les organes suivant leur importance taxinomique et, ce qui revient au même, dans l'ordre inverse de leur adaptabilité. J'ai vu un assez grand nombre de plantes pour que je ne craigne pas de m'être beaucoup écarté de la vérité moyenne, et si l'on devait plus tard y corriger quelque chose, on le fera sans grande peine et sans que la stabilité de l'édifice soit pour cela compromise. Loin de moi la prétention d'avoir produit en une quinzaine d'années une théorie si parfaite qu'il ne soit plus possible d'y toucher. Si la perfection était de ce monde, une telle théorie serait, en tous cas, l'œuvre d'un siècle et d'une légion de travailleurs.

Ces réserves faites une fois pour toutes, je propose aujourd'hui la classification suivante des caractères, classification plus nettement arrêtée que celle que j'avais donnée antérieurement, quoiqu'elle n'en diffère pas au fond.

I. CARACTÈRES PHYLATIQUES ou indépendants les plus indépendants de l'adaptation.

II. CARACTÈRES ADAPTATIFS ou dépendants de l'adaptation.

« Adaptation au milieu animal, entre fleurs et insectes - la dissémination, etc., etc.

6. Ephannonisme ou adaptation au milieu physique, à ) B. Caractères

*Caractères  
taxinomiques\*.*

Moins un caractère sera entaché d'adaptation et plus important sera le groupe qu'il définit ou concourt à définir. Les caractères taxinomiques définiront les groupes supérieurs, tandis que la valeur intrinsèque, la valeur rationnelle des caractères pharmoniques n'est jamais plus que spécifique. Ceci est un

point capital et il est singulier qu'il ait été si souvent mal compris, méconnu et même dénaturé dans les Mémoires de quelques botanistes. Il est donc de toute nécessité que j'y insiste de nouveau; je vais essayer de présenter les choses sous un autre jour.

Les raisons pour lesquelles les caractères éphémériques ont une si faible valeur taxinomique, quoiqu'ils puissent être transmis par l'hérédité aussi bien que les autres, sont de deux sortes:

1° La grande diversification du relief du sol, et par conséquent des « stations » est l'œuvre des dernières périodes géologiques, le grand luxe de types éphémériques est donc de création relativement récente et les milieux correspondants ont agi sur des types antérieurs plus uniformes pour les disloquer en espèces éphémériquement distinctes et peut être en même temps différencier par des caractères taxinomiques concomitants. Ces différenciations éphémériques ne se sont pas produites tout à coup, ni en même temps partout; elles ont saisi les divers phylums à des degrés de dévolution différents ou semblables; de là une grande diversité dans l'histoire comparée des genres,

2° Les plantes, très passives vis-à-vis du milieu, ont conservé sous le rapport de l'éphémérisme, une certaine variabilité, bien connue de ceux qui ont fait des expériences de culture. Il en résulte que de continuelles modifications, graves ou légères, ont pu altérer l'aspect des descendants d'une souche commune et effacer les signes de l'affinité; des organes antérieurement existants, un hypoderme, par exemple, ont pu disparaître chez certains descendants ou même chez tous. Il en restera toujours la tendance à la production d'un hypoderme, sorte de caractère potentiel qu'on peut espérer développer et transformer en un fait concret, en cultivant la plante dans l'air sec. Cette tendance existait déjà chez l'ancêtre, puisque sous l'influence du milieu, il a construit un hypoderme au lieu de tout autre réservoir {Teau physiologiquement équivalent. La lignée est « amorcée » dans ce sens et ne peut continuer que dans la même direction, en avant ou en arrière, mais sans obliquer ni à droite ni à gauche.

Si la tendance non exprimée par le fait anatomique était



une chose visible *h* la loupe ou au microscope, « il n'y aurait aucune différence qualitative entre un caractère épharmonique et un caractère taxinomique », mais il n'en est pas ainsi.

Toutes les fois qu'un caractère épharmonique est commun *h* toutes les espèces d'un genre, d'une tribu, d'une famille, je refuse néanmoins & ce caractère une qualité de « définition » tout en reconnaissant qu'il rendra de grands services dans la « détermination ». En effet, cette Constance est due au hasard de la dissémination des descendants, elle aurait aussi bien pu ne pas exister, et de fait cela est très souvent le cas. Je dis que l'hypoderme est une « allure épharmonique » du genre, de la tribu, de la famille, et je me permets même d'employer ce même terme pour les genres dont les espèces sont les unes pourvues, les autres dépourvues d'hypoderme, je dirai simplement alors : « hypoderme en cas de x<sup>h</sup>rophilie ». La « tendance à la formation d'un hypoderme » est un caractère rationnel du genre, sa « présence effective » au contraire n'est qu'un caractère d'espèce.

Tout ceci n'est d'ailleurs intéressant qu'au point de vue philosophique; qu'on adopte l'une ou l'autre manière de voir, il n'y aura pas grand'chose de change dans le système. Voyons cependant encore, pour plus de clarté, comment raisonneront, dans certains cas donnés, les botanistes A et B, le premier adoptant, le second refusant la notion des allures épharmoniques.

L'ancêtre ayant eu un hypoderme, nous sommes en présence du trilemme suivant :

- I. Tous les descendants ont un hypoderme,
- II- Certains descendants ont un hypoderme, les autres non.
- III. Aucun descendant n'a un hypoderme.

## 1. - Tans le\$ descendants ont un hypoderme.

A

LVincMr^ n trnsmi\* à «es tif scrmlmil\*  
It tendnnrr, forti'uicut arrriiture |>-ir If  
hit réalim<sup>1</sup>, j fa rom&Uoa dc l'liypo-  
deriue ft, grAce à unr **oer&Ulu** eeoifor-  
**ndU** de station, torn mM developp\* l\*hy-  
poderme. On mi-ssirail ;eut-être ;i It  
f;ître ili spiral tie **ptf** line longup (ullurc  
danit un milieu huuiile. **Cet hypodertua**  
we servira i reoon **altre ce** jitiylutu,  
uiaï\* U no constitue pas un **caroCtn**  
rationnel, pure <iu'il est simpkatenl le  
résultat d'unc coovergeure fortuite.

B

Tous descendants ayant un hypo-  
derme comme l'ancêtre, rien ne s'oppose  
à ce que cet hypoderme ne représente  
ni un caractère d'une importance égale  
à celle des al^re\* caracl""r\*« du jihylutu.  
Il est vra i **qtn** l'tiytKidcriuei-it lein J'être  
r..iistml (Inn\* tou\* U\$ genre\*. Mais celii  
**prawn Ion!** simpiermt »jt'il & tanUt  
It-lie valeuT taxinotnlque **Itvt grande.**  
**tnuti'ii** Idle ttutr. plus foible.

## II. — Certains ittteendans nnt m fit/poderme, Ut autrtt nan.

A

L'ancAtre pour^u d'un hyiirxlriuc a  
transuiis à »a descoudusi la tendance  
à former re m-me lissu aquifitre.

It « dépend u du hssnnl dw \*tations  
tluf MUe tenda ace aboutlt ou non aa  
fait on&toaiqiie realist. Ceci **prowo**  
quon.iurjiit (art d\* faircde i'bjpodorme  
un **tancttofl** plus ijutr spécifique. Si (on  
cuttivait d&Di l'hr scr e«lk-« dfs **espèces**  
.lui u<>ut [MS d'hyiKxleruic, on **pourrait**  
s'attendre 4 Wibr appsmllrc re ti\*su.

B

ki riipimlenne n'a qu'une valeur **tft**  
cific, ce qui, repprocht<sup>1</sup> du cas pi<sup>écé-</sup>  
denI monlre combien **etl** relative «t  
variable la vnlcur **taxinomique** d'un  
caractère.

## III. — &lt;tancn detctnttanl n'a un hypoderme.

A

La tendance à la formation d'un by-  
poderme «t rest\*\*\* **litest\* eta Um** lei  
descendants et l'absence du hypo-  
derme n>>t pJ" [»]»» <» caractv-re do  
genre que sa pr<«en«. Ouf Iques expé-  
riences de c,ilturc dan\* **ftto** •« p""r-  
raie«l pcul-rttrc f>ire appamlre M **Una**  
aqufftre et **mrtr\*** »in«t t'« **tvMtte** In  
U-ndanc<- potentielle.

B

[Lrp«r>onii«ge B ne eomprend plui el  
cnuim« U f«ut &bso1uui«tt que Ira fails  
soient i**Taecord** M«c la théorie, il finira  
par dou<r de l'exactitude du fait énoicé,  
Il lie pourra dire que .i-oi :]

Lti caractire \*4i quentioa n\* t\*«t pas  
transmis pnr hii'idité, voilà to«it.

Kemartjuonsque lesdeux **pertomM^M A** < **B** s'appuient t'ga-  
lemcDt sur **lei** nièmes observations : dan- l'un \*t dans l'autre  
cas il s'agit de la meihude • ii **posteriori** -, il s'agit de fail-

main Atrnuve que t'observaUon ne ipfiit pas, que le penstfe dot!  
 \.>uir ensuite laborer en qu« l'CBil a vu, tAndtl qu« B s'rn tidal  
 à l'obscnacion brutale < refuse de penser, conune -i i'u-il m se  
 trompuitpas ftuesi facilement que Leoervesa : touteslcs gran<li">  
 errorm> ilf li science ont &16 des erreurs d'obsarrotioni Je  
 Irouve, nnoi, qu'il est pen int^ressant de tailler des pierres, si  
 on no vtmt pas bâtir.

A nous a apporte\* t'ordre, l'iuuui^ el la prudence (puisqu'ti  
 mainlienl au minimum lu valeur du earact>r<>): B, rincon^l;«nce,  
 l'obscurittS, uue imprndenie K\*greW dans Pappreciation dea  
 fails; bref, l< désor(in\*. Mes lectoorfl jngeront.

I) me resto à eludder, dans cettfi Introduction, la mtftthode  
 quej-- Buis dftpuis longlemps pour il'uonsliiu«r Ihistoiro g(5n^a-  
 logique d'un troupe natural.

Lopsqu'ua Domhue quelconqm- d'efijèces lu m^me grot,pe  
 oatureJ pre^ienleat les m&wes caractères mlorphologtques et  
 Boraux et ne dtfierent que par des caractères épharatont^QefS  
 nuns pouvons dire que )a dilférenciation éphtrmonique est pom  
 tériMire jt t\*apparil ion des caractères morphologiques et floraux.  
 L'ancicnni espèce bien UHinio so sera tlistoqnâg par l'invasion  
 d'é^harmonies diffE9>enta& Invereeotent temojna dpt plantei  
 inmn.li.thmcent voisiiu^, .1. utote r"pli;iriii">uie, .diflcrent par de  
 faibles caraclivcs morpbologiques ou lluraux, nous pou^ons  
 dire que ces Lemiera sont post^riens à rappariti-n de r\*"phor-  
 monie com impie.

Ce 'He jc (iis la des esp^ct\*^ d\*ua g\*\*urr <ni >J un soafc-  
 geni'e est vrai fgali>nit>nl pour le\$ groupes plus élevés m dignity  
 et la probability do rArité est pro [jortionnelle au nombre des  
 espèces ou des irrouiK's a consid#rer.

Lorsq' n fiifiit deux plantes pi<sup>1</sup>is ou moins éloigné\*<sup>8</sup> dans 1P  
 systB9H pfdaenienl la m6m< épharmonie, o upt-ut admetl re, sans  
 craintc de se tromper, qae la similitwda t'phnrmoniqui> est le  
 résuiltai .luui. convergence. Kn dedans d'un m^rac genrr ou  
 J uue m^nic famillo dc lallei cos convergences peuvent t'regrai,h-  
 meat la vu rial's parties teodaaô ditaires communes, mais

il sera toujours facile de reconnaître ces convergences comme telles, grâce à l'extrême diversité des caractères floraux plus importants. On en verra de beaux exemples dans le genre *Ctusia*.

Lorsqu'on trace sur le papier l'arbre génalogique ainsi érigé d'un groupe naturel, on remarque de suite que les différentiations se font suivant une ou surtout plusieurs lignes qui rayonnent autour d'une espèce centrale aux caractères relativement négatifs. Ainsi, si on voulait faire dériver une espèce *a*, appartenant à une branche de différentiation A. de *b*, de la branche de différentiation B, ces deux branches A et B partant d'ailleurs d'une même espèce centrale *a*, on verrait de suite que cela n'est possible qu'en faisant perdre d'abord à *a* les caractères qu'il a acquis et qui le font différent de *a*, ces caractères résultant en effet d'un autre mode de différentiation, ce qui revient à dire qu'il faut d'abord de nouveau transformer *a* en *a* pour faire de *x* l'espèce *b*. On comprend que, fatalement, lorsqu'il y a deux ou plusieurs lignes de différentiation, *a* occupe une position centrale.

Cette espèce *a*, dans la grande majorité des cas que j'ai étudiés, est adaptée à des conditions climatiques moyennes : elle est très variable, elle renferme, en elle d'une façon souvent bien visible, les germes ou commencements des différentiations auxquelles elle a été soumise pour fournir les autres espèces. Elle est éminemment cultivable, sa structure répondant le mieux aux conditions que nous réalisons soit dans nos jardins, soit dans nos serres, elle est très probablement le descendant *le plus direct* de l'ancêtre commun des espèces du genre, du sous-genre, **etc.**; d'après elle on peut se faire une idée de cet ancêtre : elle est la plus viable des espèces, celle qui, après extinction des espèces épuisées par des éphémères trop spéciales et qui doivent disparaître avec les milieux correspondants, deviendra la souche des espèces futures. Non seulement nous dévoilerons le passé, mais nous pourrons prévoir l'avenir. Cette espèce *a* est comme le point végétatif ou sommet du rameau, fournissant conti-

nellement de nouvelles feuilles k croissance limitde, qui représentent les espèxes très spécialises : les feuilles une fois tombdes, le point v^gétatif continucra néanmoins à s'accroître tout en se modifiant plus ou moins, mais restant toujours le prolongement direct du rameau et fournissant toujours latéralement de nouvelles feuilles.

Cette espèce était le plus souvent disloquée en plusieurs formes, variétés ou espèces de moindre valeur, étant en somme une n^bulosité vague au centre d'une constellation plus ou moins riche, je lui ai donné le nom de « groupe nodal », *symplayma nodalis*.

Je puis me dispenser d'insister davantage sur ces idées, puisque je les ai exposées avec plus de détails au Congrès de botanique de 1889 \* et plus récemment dans un long article qui a paru dans la « Feuille des jeunes naturalistes ».

Suivant l'excellent conseil de M. de Candolle, j'ai adopté la langue latine pour les descriptions anatomiques comme pour les autres. Il a fallu créer un langage nouveau, ce qui n'était pas sans présenter quelque difficulté. Je dois à ce sujet des remerciements à M. Charles Naudin qui a bien voulu mettre à ma disposition ses connaissances linguistiques.

Quoique ce nouveau langage anatomique soit facile à comprendre d'emblée pour toute personne experte en anatomie générale, je crois devoir terminer cette introduction par un court vocabulaire en trois langues qui, tout incomplet qu'il est, suffira amplement à ceux qui désirent se familiariser avec le langage nouveau; tout le monde saisira aisément la signification des quelques termes qui ne figurent pas dans le vocabulaire.

Toutes les fois que l'importance du genre l'exigeait, j'ai fait suivre la description d'un aperçu rapide de l'involution telle qu'elle se dégage de l'étude simultanée des caractères morphologiques et anatomiques. Je réclame au sujet de ces paragraphes la plus grande liberté, certain que je suis d'être approuvé de ceux qui permettent au savant de travailler autrement que des yeux et des mains. Je n'y ai fait entrer que les espèces qui

me sont suffisamment connues. Il se trouve que j'ai déjà public une partie de ces (chapitres<sup>1</sup> ; il eût été inutile de les reproduire ici; dans ce cas je les ai remplacés par de courts resumés en latin sous le titre de *Conspectus phyleticus*.

Ainsi on ne trouvera qu'un *Conspectus phyleticus* pour les *Clusia* et les genres voisins, au contraire une histoire plus détaillée pour les *Garcinia* et les *Calophyllum*.

J. VESQUE.

Vincennes, 12 octobre 1892.

1. *Journal de botanique*, 1805-1893.

## VOCABILAIRE

Epidermis (idisj, cellulæ\* recte, v. curve, v. undulatum delineate.

Parietes laterales cuneato-incrassatis.

Cuticula levis, v. marginata, v. parallelonervia. v. contorta striata.

Pili unicellulares, uniseriati, pluriseriati, simplices, ramosi, vel capitati, etc.

Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora v. easdem superficie fere adaequantia, prope lanceolata, cellulis accessoriis latis.

Hypoderma (-atis), 3-4-seriatum, parietibus simplicibus collenchymatoideoincrassatis, cellulis superioribus tabularibus, inferioribus multo majoribus, mesophyllum versus inflatis.

Mesophyllum bifaciale 12-15-seriatum, cellulis stratum 1 superiorum paliformibus, superioribus triple longioribus quam latioribus, ambo tertiam v. quartam partem mesophylli implentibus.

Nervorum lateralium fasciculi immersi, v. fibris mechanicis cum epidermide supra conjuncti, fibris mechanicis destituti

Epiderme, cellules à contour en ligne droite, en ligne courbe ou ondulée.

Parois latérales épaissies en forme de coin.

Cuticule lisse ou perlée ou ornée de stries parallèles ou contournées.

Poils unicellulés, unisériés. plurisériés, simples, ramoux ou rapités. etc.

Stomates elliptiques, plus grands ou de même grandeur en surface que les cellules épidermiques, à anticambre lancéolée, à cellules accessoires larges.

Hypoderme 3-4-sérié, à parois ordinairement épaissies - collenchymatoides, à cellules supérieures tabulaires, les inférieures étant beaucoup plus grandes, bombées du côté du mesophylle.

Mesophylle bifacial comprenant 12-15 assises de cellules, les deux supérieures développées en palissades, dont les supérieures sont 3 fois plus longues que larges, les deux assises occupant le tiers ou le quart de la hauteur du mesophylle.

Faisceaux des nervures latérales immergés dans le parenchyme, ou rattachés à l'épiderme supérieur par des fibres me-

Oberhaut, Epidermis. Zellen mit geraden, gebogenen oder wellenförmigen Seitenwänden.

Seitenwände keilförmig verdickt.

Cuticula glatt od. mit perlartigen Vorsprüngen od. parallel od. wellenförmig gestreift.

Haare einzellig, einreihig, mehrreihig, einfach, verästelt od. Kopshaare u. s. w.

Spaltöffnungen elliptisch, grosser od. an Fläche ebensogross wie die Epidermiszellen, mit lanzettlichem Vorhof und breiten Nebenzellen.

Hypoderm 3-4-reihig, mit collenchymatisch verdickten Wänden; die obersten Zellen tafelförmig, die untersten viel grösser, nach der unteren Seite blasig aufgetrieben.

Mesophyll; Blattdiaphan; bifacial, 12-15-reihig, die 2 obersten Zellreihen in Palissadenzellen umgewandelt, wovon die obersten 3 mal so lang wie breit sind; beide Zellreihen zusammen den dritten od. vierten Theil des Mesophylls ausmachend.

Gefässbündel der Seitennerven durchgehend oder durch Prosenchym mit der oberen Epidermis verbunden, ohne mecha-

v. utrinque mole fibrosa armati, v. vagina fib 1\*03a continua v. subcontinua inclusi.

Conceptacula vasiformia ad ramos ultimos venarum mediocria, areolato-punctata.

Nervi raedii fasciculi 2, inferus arcuatus subdisjunctus, superus planus in versus, ambo vagina fibrosa comiuni ad lateres interrupta inclusi.

Glandular canaliformes in mesophyllo et in petioli parenchymate.

Crystalla echinata in mesophyllo v. sccus nervos siinplicia clinorhombica, sub epidermide infera numerosiora.

caniques, privés de fibres mécaniques ou pourvus d'un massif fibreux en dessus et en dessous, ou enfermés dans une gaine fibreuse continue ou presque continue.

Réservoirs vasiformes, peu développés à l'extrémité des veines, ponctués aréolés.

Faisceaux de la nervure médiane 2, l'inférieur en gouttière, subdisjoint, le supérieur plan, renversé (à bois inf<sup>érieur</sup>), entourés d'une gaine fibreuse commune interrompue sur les cdtés.

Canaux sécréteurs dans le raésophylle et dans le le parenchyme du pétiole.

Cristaux en oursins dans le mésophylle ou simples, clinorhombiques le long des nervures, particulièrement abondants sous rgpiderme inférieure.

nische Fasern oder beiderseits in it je einem Prosenchynistrang versehen od. in eine prosenchymatische Scheide eingeschlossen.

Gefäßsbi'indel hauben wenig entwickelt an den letzten Verzweigungen der Venen, mit gehöftgetüpfelten Wänden.

Gefäßsbiindel der Mittelrippe 2, der untere rinnenförmig gebogen, der obere platt mit unterschlägigem Xylem, beide in einer gemeinsamen, an den Seiten aufgeschlitzten Prosenchymrdhre. •

Secretgänge im Meso> phyll und iiu Parenchym des Blattstiels.

Krystalldrüsen im Mesophyll od. klinorhombische Einzelkrystalle längs der Nerven, unter der unteren Epidermis in grb'sserer Anzahl vorhanden.



## GUTTIFERIE

*Juss. Gen.* 243, pr. p.; Choisy, in *Mém. Soc. hist. nat. Paris*, I, 210; D G., *Prodr.* I, 557 ; Cambess. in *Mém. Mus.*, XVI, 417 ; et in Saint-Hilaire, *Fl. Bras, merid.*, I, 243; Planch, et Triana, *Ann. sc. nat.*, 4<sup>c</sup>s., XIII-XIV; Benth. et Hook., *Genera*, 1, 163; H. Baill., *Hist. plantes*, VI; Engler, in Mart., *FL brasil*, CII; Vesque, *Epharmosis*, II et III. — CLUSIACEE Lindl. *Introd.*, ed. II, 74; Veyet Kingd., 400; Endl. *Gen.*, 1024.

Dicotyledones dialypetala? thalamiflor&».' Flores dioici v. polygami v. hermaphroditi, nunc ejusdem speciminis juvenis masculi, demum grandioris feminei, regulares acyclici v. hemicyclici v. cyclici. Sepala 2-0 v. numerosa persistentia, imbricala v. per paria decussata, nunc bracteis decussatis v. alternis extus stipata, libera v. rarius coherentia, calycem cJausum demum 2-valvatim fissum sistenlia. Pelala imbricata, v. conlorta v. decussala, rarius nulla. Stamina numerosa indefinita, rarius pauciora definita, libera v. varie coalita, synpe in phalanges collecta, omnia fertilia v. exteriora v. interiora ?terilia; in flore femineo in staminodia antherifera v. ananthera reducta v. nulla. Antherae valde variae. Carpidia 1-x, in gynaeceum coalita, toro v. disco inserta. Ovarium 2-x-loculare, placentatione spurie axili, nunc, ovulis septis placentiferis insertis, manifeste parielali v. rarius uniloculare, placenta basali. Stigmata tot quot ovarii loculi, nunc sessilia v. subsessilia radiantia v. in unum peltatum coalita, nunc ad apicem styli elongati pellato-connata v. in lobos breves radiantia, v. slyli distincti. Gynroceum in flore masculo nullum v. minus, v. ovario obsoleto, in stylum et stigma v. stigmata reductum. Fruclus sa?pius carnosus-coriaceus, nunc indeliiscens baccatus v. drupaceus, nunc in valvas lot quot loculi septicide v. septifrage dehiscens. Semina crassa, snepe arillata v. arillodio fulta, testa tenui coriacea v. rarius fungoso\* incrassata v. rarissime crassa lignosci, exalbuminosa. Embryo semen implens, nunc e radícula et ligella crassa constans, cotyledonibus minute squamaiformibus v. omnino inconspicuis, nunc cotyledonibus 2 crassis conferruminatis v. vix separabilibus, radícula brevissima infera.

Pili uniseriati simplices v. ramosi, v. valde reducti unicellulati,

ssepissime nulli. Stomata cellulis accessoriis 2 ostiolo parallelis marginata (typi rubiàcei); cellule accessorialis rarissime cellulis stomatis obiectae. Crystalla in mesophyllo et petioli parenchymate echinata v. rarissime secus fasciculos nervorum venarumque simplicia clinorhombica v. sub-simplicia, varie truncata. Glandulae resiniferae in parenchymate, i.e. mesophyllo, nervorumque petiolique parenchymate et caulibus medulla et cortice, saepius canaliformes, nunc in mesophyllo limitatae v. sphaericae?

Arbores fruticesve, nonnumquam epiphytica<sup>1</sup>, succo resinoso saepe flavo v. virescente scatentes. Folia opposita decussata, rarius verticillata, coriacea, penninervia, simplicia, integerrima, exstipulata v. rarissime stipulate. Flores terminales vel axillares, solitarii v. in racemis v. cymis, saepius paniculis et cymis compositis dispositi, albi, flavi v. rosei.

## CONSPECTUS GENERUM.

### TRIBUS I. — CLUSIEAE.

Florae dioicae v. polygamae. Petala saepissime imbricata. Stigmata distincta, sessilia v. subsessilia, saepius peltata, in vertice ovarii radiantia. Capsula (nunc subcarnosa) septicida (septifraga) dehiscens, columellam angulato-alatam placentiferam nudans. Embryonis radícula (et tigella) maxima, carnosa, semini conformis; cotyledones minutae? squamiformes, nunc vix conspicuae?. Arbores v. frutices nonnumquam scandentes, saepe pseudo-parasitici. Genera omnia Americae tropicae cives.

**1. Clusia** Linn. — Sepala 4 ... multitis bracteis sepaloideis, multiplicata. Petala 4-9, imbricate v. decussata. Stamina indefinita, rarius subdefinita, saepissime numerosa, libera v. nunc in massam concretam. exteriora libera, interiora sterilia concreta. Ovarii loculi x 2-ovulati.

*Epharmosis*. — **Pili** nulli, Epidermidis cellulae recte delineatae. Hypoderma sub epidermide supra 2-pluri-seriatum. Glandulae canaliformes.

**2. Coehlanthra** Chois. — Perianthium 15-phyllum, bibracteolatum, sepalis 2 exterioribus oppositis, caeteris inordinatim dispositis. Stamina 15-21 libera, obscure biseriala. Stamina 2 crassa in massam centralem pulvinalam approximala v. conferruminata.

*Epharmosis* Chusis?.

3. *Oxystemon* Planch, et Triana. — Sepala 10, 2 exteriora minora basi connata, 5 interiora semipetaloidca. Stamina indefinila pluriseriata, libera, interiora centro floris in corpus ovato-oblongum concreta.

Folia (fide auctt.) obsolete pellucide punctata.

4. *Reng^eria* Meissn. — Sepala et petala 5 imbricata. Stamina 10, 2-seriata, filamentis in discum brevem concretis, antherarum loculis verlici staminum accumbentibus, basi divergentibus. Ovarii loculi ao-ovulati.

*Epharmosis* ignota.

5. *Rengifa* Pcepp. et Endl. — Sepala et petala 5 imbricata. Stamina 10, basi in massam centralem graciliter fungiformem concreta, antheris liberis e nimirino \*W\ i»»minMii« »i»linnlihus. Ovarii loculi 2-4-ovulati.

*Epharmosis*. — Kpidermidis cellulae recte delineate. Pili nulli. Hypoderma 2-3-seriatum. Mesophyllum bifaciale. Glandule canaliformes.

6. *Havetia* H. B. K. — Sepala 4. Petala 5, decussata. Stamina 4 petalis opposita, crassa, basi lata inserta v. e basi ienui abrupte incrassata, monadelpha, connectivo crasso convexo, loculis margini connectivi affixis, in d^ p^r puria nun petalis alternantibus. Ovarii loculi 2-pluri-ovulati.

*Epharmosis* *Reng'ifie*.

7. *OEdciiiatoptit\** Planch, et Triana. — Sepala et petala 4, decussata. Stamina centro iloriscongesla, 8v. 12 v. plura, sublibera, filamentis e basi crassa quasi callosa subulatis, antheris crassis, obverse cuneatis v. ellipsoideis, truncatis. Ovarii loculi pluriovulati.

*Epharmosis* praecedentis.

8. *Pilosporma* Planch et Triana. — Sepala et petala 4 decussata. Ovarium basi disco cupuliformi cinctum 5-6-loculare, loculis 2 ovulatis, ovulis pendulis\*

*Epharmosis*. — Pili nulli. Epidermidis cellulae recte delmeata\*. Mesophyllum bifaciale. Hypoderma.

9. *Alboia* Planch. et Triana. — Sepala 4 decussata. Petala 3-5, decussata si v. imbricata v. contorta. Stamina swpius 6, biseriata.

lilameiitis longe cunualis, a ill tier is **orbiculaio-renifonmbue** basitkis. Semina in loculis **solitaria**.

*Ephnrmosix*. — **Pili nulli**. Kpider mi dia cellula; recte deli neat a?. Hypodenna nullum. Mesophylluni lu**faciale**.

**10. Clusiellu Planch**, el Triana. — Sepala 5, **Imbricate**, petals 5 contgrta. Stnminodia (in flore fern.) in **cupul&m concfdfti interiors** antlinriformia, exteriora **b saccos resin I** farclos miilnta. Ovarium ^-t-loculare, loculis x -ovuhit **is**.

*Epharmosis*. — 1'iti tutlti. Kpidormitlis **cellulse** rectfl **deliaeatse** (in or dine) **maximse**. Hypodernia null urn. **Uesophyllan)** bi**faciale**.

**11. Astrothoca** Miers. — Sepala 5 **imbricate**, petal a 5 contorta. Slamlda numerusissima roceptaculo ereelo cv>**ivexo**, **longiscule** pediculalo inserla, Receplftculum glandulis numcrosisaimia e centra floris obliijue ascendentibus andrceceum annulu resinosa cingenlibtis obteclum.

*kpharmosh*.—Habitus Clusia'. Pili nulli. **Bpidcrmidie** celluk« recte delinealce. Uypoderma iullum. **Hesopfaynmn bCa** **ciale**.

**12. Chrysoclilamys** Peep p. el EndK — Sepala et pelala 5 imbricata. SUMina plura, in oenlro floris congesla. **OvariumS-loeulsre**, loculid 1-oviilatis.

*Ephartnosis*. — SLOmala **icellulis** ticcessoriis magnis marginala, culicula ad cellulas accesaorias axjve osliolum versus parullelonio slriata. Pili nulli, Hypoderma nullum v. 1-icnalutn. Mesophyllum bifa-ciaJe.

**13. Tovomitopsls** Planch, H Triana. — **Bflpata** A dccussaUij **exie-**riora miuora inleriura non **tegentia**. Tetala 4 bisoriata. Stamina plura Bublibera. Ovariuni 4-5-loculare. ovulisin **loculis solitariig**.

*Ejtharmosis* pnedentis.

**14. Tovomtta AubL** — Sepala 2 v. **4**, **astern a 2 subvalvata**, inicma **T. pelala** plane involventia, varic coluerentia. **Petala 1 v. 5-6-8**, per paria decussata v. varie imbricala. Slamina numcrosa, libera v. basi plus minuave concrela. Ovarium **4-rar**, **5-locularc**, ovulis in I"culo cotiUriis.

*Ephartnosis*. — Kpidermidis reitula\* rple v, curve v. unduladini dtlineata?. Pill nulli. llypctderma saepius nullum v. rariu\* t-scriatum. Mesophyllum bifaciale.

## OOMPECTLS PBVLETICCS GENEHUH CU'SIBARI'X.

CLUSIA nois tas.in<>iTiii-ts ilclinila et epbmrmoei dislingucnda, divisa  
flit in subgenera 4 ct secUoncs 9, ncmpe :

## I. THYSAWOCLUSIA.

1. Anandro;rym\

2. Criuva.

3. Stauroclusia.

4. PtiloVanthcia.

5. Eurlislii.

## II. COBDYLOCLDSIA.

6. G.4,ur&lt;lyl;in&lt;lr:t.

7. Itetiiiioixit'iuon.

## III. OMPHALOCLUSIA.

8. (i(inphanthora.

## IV. POLYTHECANDRA.

9. 1'olyttirrandra,

Tribus Clucioarum Clusia est gonus primordialis^c^teris generibus  
manifesto c seelionibtii smgulu ejusdem orli s.

Pkyie A. — CTL Anandrugytie: Tovomita, **ToV&nitopsii** et Chrt/so~  
chtamys, oyolifl Boliltriu a Clitsia <diversae, cum Bjmplsgnialfl ooiiiali  
VtuMun Dueu el trochifannis aflJniorts, inter sose cu?lcrum purum  
divscem.

I'hijleB. — ex Phtoianthera; Aitrothcca ol ClutieUa t eyinplagmftlc  
no!ali Attadmstyliomm orlæ.

Mytle C. — ex Eurluxia : Oxystcm on atque Cachtanthera, e sym-  
plagmat^ itodali Clusie nemorosae dedjeendsES

PktjleD. — e Cordytanrira : lieiigifa et 7/; **ttia** \>'!• »[i<f<ria, a ihi  
igiH>ta, poliiis cum fietino<tcntone aflinia videdir). Omisi I'Uosperma et  
Bulboam, genera itnpiTfccU<sup>1</sup> nula.

## TRIBUS II. — MORONOBFAE.

Flores sacpmitufi U<rmnphro\*ti. Petala rtit'jiissimc conlorta. Stylus  
elongatus, apice 5-fidus. Bacca indehiscens. Embryo, radioula maxima  
semini conformii<, in<Jiisus, ccityledonifcu\* nulJis. Arbore\* fruticesve  
erecti.

A. Flores hermaphroditi, petala contorta.

15. **Symphonia** L. f. — Flores globosi, alabastro globoso. Androeceum tubulare altum, apice in adelphas 5 oppositipetalas 3-5-antheriferas divisum. Crystalla echinata in mesophyllo. Glandulas canaliformes alterae angustiores lamina? mesophyllo immersae, alterae saepius latiores fasciculis robustioribus arete superpositae.

*Epharmosis*. — Pili nulli. Stomata supra nulla. Cellular epidermidis recte delineatse, nonnunquam altae aquifera. Gutticula saepe praecipue ad cellulas accessorias stomatum insigniter ostiolum versus striata. Hypoderma nuilum. Mesophyllum subcentricum. Fasciculi immersi.

— America trop., Africa tropicali-occidentalis, Madagascaria.

16. **Montrouzieria** Planch. — Flores globosi. Stamina 5-adelpha, adelphiis saepe cum glandulis totidem alternantibus 3-8-10-andris, antheris liberis linearibus. Crystalla in mesophyllo echinata. Glandulae canaliformes, alter\* mesophyllo immersae, alterae latiores fasciculis robustioribus superpositae?.

*Epharmosis*. — Pili nulli. Stomata supra nulla. Epidermidis cellulae majusculae, recti-curvae v. (subtus) undulatim delineatae. Hypoderma 1-2-seriatum. Mesophyllum bifaciale.

— Madagascaria.

17. **Moronobea** Aubl. — Flores fere *Symphonic*, alabastro ovoideo. Discus brevis cupuliformis, margine integro in phalanges 5 productus. Phalanges mox in 3-6 filamenta divisae, antheris anguste linearibus, longissimis, circa ovarium spiraliter convolutis. Crystalla in mesophyllo echinata. Glandulae canaliformes fasciculis superpositae.

*Epharmosis*. — Pili nulli. Stomata supra nulla. Cellulae epidermidis recte delineatae. Hypoderma nuilum. Mesophyllum subcentricum. Fasciculi immersi.

— America trop.

18. **Platonina** Mart. — Flores ovoidei. Discus hypogynus patelliformis pentagonus. Stamina in phalanges 5 disco extus insertae, mox in pediculum linearem contractae, dein in filamenta x solutae. Crystalla in mesophyllo echinata. Glandulae canaliformes in mesophyllo, fasciculis non superpositae.

*Epharmosis*. — Pili nulli. Stomata supra nulla. Epidermidis eel-

lulae rccli-curve v. undulatim delineate, Hypodorma i-2-smaLiim.  
Mesopayllora subcenlricum v. ~~centricum~~, Fasciculi immer-i.  
— America trop.

19. l»enfa<IesniaSabine, Stamina » brevisaiaic ;i-udclpha, adel-  
phiis polyandrts cum glandulis lwtidem allfi;iantibus. St<imalis pro-  
patultim tow qaadratum (ul in .Xanthochtjm») i'i\^-lalla in mesi»jjjiy]]<\*<  
simplicia v. grosse glomeraLa. Olandulv canCBfonnes v. liinilalas,  
ellipsoidea.

L'pharmosis. — PiU nulli, EpiJermidis celluliu recte deliacala:. Slo-  
maia supra nmlJa. Uypodermu nullum, Ueiopbytlum leviter subcen-  
tricum. Fasciculi supra tcla mecltanka cum epidermide conjuncti.  
— Africa tropic.

D. Flores bniseniklev, petala inibricata.

80. Allaiihhti kia uliv. — Sepala el pelala 5, imbricata. Slamina  
«, 5-adelpiia, phalaagibus opposilipetalis, anlhcris subsessilibus.  
Ovarimm l^loeolare, plaocntisS parictalibus multiovulalis. fihmda  
canulifnnnts. fflsciculis ^ii[ier[-osita.

Ephdrmotu. — Pili nulli. Bpidennidis supcm\* celnta recte, intvrae  
unduliilim dt-liaeata. Hypodcrnia tiullum, mesopliyllumljifaciale. Fas-  
triL-ulj immerM.

— Africa Uop.

CONSPECTCS PHTLBUCUS Q8imtBM NOHONuBEAHUJt.

Morooube» v-rae (except I Atiaoblattia) suut genus olitn utiicum.in  
speck's norpbologiee di^tiactas, innc pro goneribus habitat <fiN-7iiii.  
Ui'ierji nliquol prraeatia n"ti> marphologieifi leviorifl monwafi et  
notis epharmonicis in species viliit- Enter -•<• ilfiaes dindebaoUtf.

Symphonia, aestivationis contortae causa, cu in lialboa, Clusiella et  
Astrotheca (Clusiear«w<) suLafiiitis est, sed iloribus liermaf)hr>dtUs  
vnldc discrepit et e trunco Clusiarum. Pkbuattkerarum anle WUoian-  
term ipsas et a fortiori i uite Batioam, CtufitUam et Astrottiecam  
verosimuliterorta \*.st.

Symphonia on»ne« Moron\*beas veras procr^rt^vil ;

Phyle A. -- monulyptca : N/Qftroia\*ra.

Phytt ii. — Mortmubt\*.

e Moronobea : Platonia el Pentadesma.

e Pentad tsm\*t\*: Garcinia Xanthochym i.

*Allanblackia* mihividetur atavism.) c *Gmtinia* deducenda, et in hac aerie •rtifidotte ehunierabalur propter placentas nuittio vulata?, eerie cum *Pf.ntadtsmate* inter *Muronotwas* et *Garcitiias* intermedia est.

### TRIBI-S HI. — GARCINI&B.

Flores dioici, polygami w. paedoherraaphrodit, raro hcrmaphroditL Ovarii loculi I-2-M vul.it i. Stigma waeile v. stylo brevissiinn fultum, 1x Hiitum, iotegrum v. radialn-lobatum. Bacca indehiacens. Embiyo semtnt wmformis^ iti.iivisus, cotyledon iltus Dull is v. minuliasimis. Arbores fruticesve ereclj.

21. *Garcinia* L. — Sepala et petal\* I f. 5, si 5 petala idpalis allerna, si i pi'lala sepalU i iti globo a ilprna, imbricaia. Androec>um ralde varium. Stamina in pliaiang« A v. 3 coalita v. omnia in ai-er-vum cfintralem approiimata fere libera v- plu? minus coalita. Ovarii loculi tmi-ovulati.

*Epftannosis*. — Pili s;?pis9tme nulli v, raro pauci elmplices, unidulali, EpUternaiffifi eellnltt varia. HypodermA saepius nullum, v. rarins 1-fieriatura, rarissitne 2-plari-«ertatum. Mesoplyllttia Lifaciale, rarisskne subcentricura. Glandula eaiuHformea v. rarius limitat« elongate, rarissinu<sup>1</sup> dlipsoTd«e. P\*ECiCaji imm•rsi.

— Asia Imp., Africa Imp,

22. *Ittiootlia* L. — St'i>:ila2, bi si saepe connata, petala LSIamina∞, libera, supra v. circa discara •rasso-carnosum bamisphtericum inseria. Ovarii local) uni-ovutati- Stamala ad laleres quasi \;ill;itu, exostomo saipi^ini'' ortiblanni versus stri<>,

*Epharmasis*. — Pili nulli. iSlomala supra nulla. Hy|n.iderma nultum. Mesoplylliim bifacialc v. BabeMttricum, raritsime cenlricum< Fasciculi irnmersi. Glandiilic canaliformes mesophyll'i immenæ.

— America Irop.

23. *Ochr<»r;ir|»i!\* Ttiouars*. — Calyx ante anthesin CUUBUJ, in sepala ademun<sub>1</sub> fissus. Pelala 4-6. BUmtoa \* IUKTU. Ovarium2-\*6-locularp, 1oruli9l-v.2-ovtiliili?. Olandiila-spha^ric\*!)! esophyll, immn ;sæ.

*t-SpHarmosis*. — Pili DOIH, Momala >upra nulla. Hypoderma null, i<sub>m</sub>. Mesoplyllum bifaciole v. subcentricum. Fasciculi lamina fibroFa •cum epldermide supera conjuncti.

— Madagascaria. Asia trup.



## CONSPECTUS nrstSTcos eAKcmicAam.

Phyti tmica. — e **Gareinia** sul>gen. Hhecdiopsi • Ufaedia.

TWBUS IV. — CALOPHYLLELfi<sup>J</sup>.

Flores hermaphrodili v. poiygami. Etylus eloogatas inleger, siig. mate pellato v. plus minus?\* profunde 2-v. -i-Drliis. Gvarittm 1-v. 2-4-!-ulare, 1-2-v. 4-ovulatam. Uvula crecU. Fruclus carnosus v. rarius dehiscens. Erabryonb eotyli-dones crasso-carnqsæ, conrerruminalae v. sep;irahil.f, radicuh Irevissima. Arbores fruliccsve crecli.

24. <:ali>phyltuin L. — Stamina numerosa libera, antheris lineari-ibus. Ovarium l-li-culare t-ovulalum. Siipma peltatum. Nervi laterals= creber rml |iarfilli.li, cum glandulis c.innlifunnittiis allernantes. CryMalta ecliinata v. accus fasrk-ulo\* simplieia.

Epharmosit. — Pili l-aeriali simplieea v. ramost, ram nulli. Si omata su i ra nulla. CoBceptacula vaiiformia elongala spiralia sub glandulis. Hypoderma nullmh v. 1-seriatum, rarissime J-pturi-5t<sup>4</sup>riatum. Me«o-pltytlum bib.ciale v. ceutricum.

— Bcgip trop. alriusqnfl orbi\*.

25. K;nr;i Wall. — Stamina Qumerota libera anthpris par-vis Bubglob<i><i>i-liil;mis. Ov.lrium l-locutane t-ovulatuwu Stylus subulalui aplæ 4-fidus. Glandulæ alteræ ca oaliformoa fascirulis a«ljunctæ, al-lertc sjiha'ricit\*. in art"olis venulariim mesophyllo inamcrsae. Cr? stalla ectunata v. simplicia.

fipharmotii. — i'ili nutli. StoiflAla supr. • imlU. Mv-oflliyllum bifa-ciale, rarius breviter su iHrentriirum. Paries interna epii lermidissupræ haudincrassii. EDC•i rna nllltun v. i-i-seriaUtm. fasckoll utnnque fibris mechanicis cum epide rmtde coon exi.

— Asia Irop.

26. Me«ua L. — Stamina nunwrosa libera, antheris line\*ri-oWon-gis. Ovarium 2 loculare, ovulis in kwttto i er«l«s- Stylue clongatus.

1. Je ne connais p.i\* I types d'*Ochrocarpus* madagascariens de Dupet. I-Thoui-w et ne puis par conséquent contrôler i" rafil>r chement que M. Oliver, se MMTit sur la structure de l'embryon, a opéré entre ces plantes et les *Calysaccion*. J'adopte donc un peu aveuglément cette fusion quoique l'anatomie révèle une grande analogie entre les *Calysaccion* et le *Mammea americana*. Nature Itemom 1M caractères ana-tomiques que j'ai inscrits ci-dessous sub *Ochrocar* P<sup>m</sup>< wol cent do» *Calysacewiti*.

*Stigma peltatum*. Glandular alters sphcuricse magnw in venarum areolis, alteras cairaliformes sub fasciculis robusrrioribus. Crystalla subsimplicia, 2-pluri-geminata.

*Epharmosis*. — Pili nulli. Stomata supra nulla. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale v. subcentricum. Fasciculi lamina fibrosa utrinque cum epidermide conjuncti. Paries interna epidermidis supers collenehymatoso-incrassata.

— Asia trop.

27. *Pcjeciloieuron* Bedd. — Stamina numerosa libera, antheris linearibus. Ovarium 2-rarius (abnorme) 1-loculare 4-ovulatum. Ovula erecta. Styli 2 rar. 1, subulati. Glanduke sphcericae in areolis venarum mesophyllo immersae. Crystalla simplicia.

*Epharmosis*. — Pili nulli, ad sepala breves unicellulati simplices v. furcati. Stomata supra nujla. Hypoderma nullum, v. potius sub epidermide infera hypoderma 1-seriatum ad stomata interruptum. Mesophyllum. subcentricum. Fasciculi ulrinque mole fibrosa cum epidermide conjuncti.

— Ind. orient.

28. *Mammea* L. — Calyx ante anthesin clausus, demum valvatim 2-partitus. Stamina numerosa libera, antheris oblongis. Ovarium 2-loculare, ovula in loculis 2. Stylus breviusculus, stigma peltatum. Glandula sphserica\* in areolis venarum. Crj'stalla simplicia v. subsimplicia.

*Epharmosis*. — Pili nulli. Stomata supra nulla. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale. Fasciculi mole fibrosa cum epidermide supera conjuncti.

Je suis trop dans le doute au sujet de Torigine des Calophylle'es pour oser en donner un arbre généalogique. Il est évident que leg *Kayea*, *Mesua* et *Pceciloneuron* forment un groupe assez compact. Les relations entre les *Katjea* et les *Calophyllum* sont non moins évidentes, et le *Mammea* se rapproche également de ce groupe par ses organes sécréteurs. D'un autre c6te\ et en dépit de la structure de Tembryon, il y a parenté entre le *Mammea* et les *Ochrocarpus*.

## TRIBUS PRIMA. — CLUSIFJE.

I. CLUSIA Linn. *Gen.* n. 1154; A. St-Hil., *Flor. Bras. merid.*, I, t. 60; Mart., *Nov. Gen. et Spec.*, III, t. 288; Choisy., *Descript. Gutlif. de l'Inde*, t. 1, 2; Miq., *Stirpes surinamens.*, t. 25, 26; Planch., et Triana, *Mém. s. 1. Guttifères*, *Ann. sc. nat.*, 4<sup>e</sup> s., 17//, 318, t. 15, 16; Benth. et Hook., *Gen. plant.*, I, 180; Engl., in Mart., *Flor. Bras.*, fasc. Gil; Vesque, *Epharmosis*, III, t. 1-66. — *Quapoya* Aubl., *Pl. Guyan.*, 897, t. 344. — *Quapoya* sect. *Euquapoya* Planch., et Triana, *l. c.*, XIV, 236. — *Arrudea* St.-Hil., *Fl. Bras. merid.*, I, 318, f. 66. Planch., et Triana, *l. c.*, XIV, 230. — *Androstylium* Miq., *Stirp. surin.*, 93; Planch., et Triana, *l. c.*, XIV, 235. — *Triplandron* Benth., *Bot. Sulph.*, 73, t. 38. — *Lipophyllum* Miers, in *Transact. of the Linn. Soc.*, 251, t. 26. — *Polythecandra* Planch., et Triana, *l. r.*, XIII, 314, XIV, 235.

Flores diceci. Sepala 4-5 v. bracteis calycinis additis multiplicata, orbiculata, per paria decussata v. imbricata. Petala 4-9, obovata v. oblonga, imbricata v. decussata. Fl. masc. : Stamina indelinita, rarius subdeca, saepissime numerosa, nunc libera v. basi plus minus concreta, nunc in massam concreta, nunc exteriora libera fertilia, interiora sterilia in massam concreta. Antherae nunc ovatae ellipticae v. lineares, biloculares, loculis rima longitudinali laterali-introrsum v. laterali-extrorsum v. extrorsum dehiscentibus, nunc loculi apici filamentorum immersi, extrorsum rima brevi v. poro v. fissura irregulari aperti, rarissime thecae in eadem anthera numerosae distinctae libere. Grana pollinis (ubi visa) globosa, poris 3 aequatorialibus instructa. Pistilli rudimentum nullum, v. ad papillas paucas reductum, v. raro majusculum exsertum. Fl. fern. : Staminodia plura v. pauca, ananthera v. antheris plus minus effusis donata, libera v. basi connata v. in cupulam saepe margine integram connata. Ovarium 4-10-loculare; stigmata radiata, sessilia v. stylis brevibus crassis fulta, distincta v. connatis-subconnata, ovula in loculis numerosa v. rarius pauca, anatropa, angulo interno v. prope angulum internum septis affixa, subhorizontalia, rarissime pendula v. ascendente. Capsula coriacea v. subcamosa, valvis columellam angulato-alatam nudantibus. Semina saepius haud magna, arillodio carnoso involuta, nunc embryones plures includentia.

Arbores v. frutices, saepe epiphytical, rarius scandentes v. radicantes, succum resinosum in glandulis canaliformibus parenchymati immersis secernentes. Folia integerrima margine saepe subrevoluta v. repanda, nervo medio valido, lateralibus in vivo (verisimiliter) saepe baud manifestis, in sicco prominulis numerosis, oblique subparallelis, saepius apice nervo submarginali connexis, saepe cum nervis tenuioribus brevioribusque interjectis irregulariter alternantibus.

Stomata elliptica v. rarius orbiculata, cellulis accessoriis lateralibus baud oblectis v. rarius sub stomate latentibus. Crystalla in folio echinata, in cortice et ligno caulis (ubi visa) saepe simplicia, prismatica. Glandular canaliformes in parenchymate, in mesophyllo Q basi et costa lamina\*, flabellatim radiantes.

Flores solitarii v. terni v. paniculati, idun^ tlecussatis, ultimis in cymas 3-floras desinentibus.

*Epharmosis.* — Epidermis cellule recte delineatae. Pili nulli. Stomata supra nulla, nec immersa nec prominula. Hypoderma sub epidermide supra 2-pluri-seriatum, raris3ime passim 1-seriatum vel ad apicem folii evanidum, glandulas canaliformes includens v. glandulis destitutum. Cellulae partis inferioris mesophylli saepissime robustiores, pallidas verosimiliter aquiferae. Conceptacula vasiformia ad ramulos ultimos venularum mediocria, punctata. Fasciculi venarum immersi, vagina fibrosa completa v. subcontinua inclusi. Pelioli fasciculus fibris mechanicis destitutus, continuus, arcuatus, margine involutus v. annularis, additis rarissime fasciculis liberis lateralibus solitariis v. geminis. Nervi medii fasciculus raro subcontinuus in fasciculum inferiorem arcuatum et superiorem obversum scissus, saepissime disjunctus, i. e. fasciculi numerosi, secundum anulum supra complanatum dispositi et saepe fasciculos paucos includentes; fasciculi semper fibris mechanicis saepe numerosis armati. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa continua v. subcontinua inclusi.

## CONSPECTUS SPECIERUM.

### SUBGENUS I. - THYSANOCLUSIA.

Stamina indeGnita, libera v. basi tantum monadelphica, v. omnia in massam centram approximata nec vero coalita, v. exteriora fertilia libera v. basi connata, interiora sterilia, in massam coalita, connectivo angusto v. rarius dilatato, loculis 2 saepissime elongatis, rima laterali

inlrorsum v. rarius laterali extrursum dehiscemibus, retro pseudo-  
poricidis.

Sect. I. — ANAMHI'NA M. Planch, cl Triana. — Sepala 1-5. Petala  
5-6. Stamina plura, receptacato prouMnenti Inserta; tilamcuta  
breuia, litiera v. ki<i monadelpha; fnthera lineares v. luu-ari-  
nMongse, connectivo uigusto, J^culis marginatibus rimn longHu\*  
dinali delii>t:iiuibus. Stamina (in llore Tem.) 5-iO bypogyna  
memb ranacea, denliformia, ananthera%

A. Capsule loculi S-v. (aborlu) l-sperrai.

a. Orarium 4-loculan\ Folia peLiolala, pcliolo plus minus gi acili  
non marginato. Slomala cgliulas epiderfnidw adsequantia \.  
paulu majora, Paniealse mttliBoiæ.

7 Amh.-r.i' dliptiue, tllamento breuiare. Bractea; calycinie 2 \.  
sub Qoribus termioalifaiia 0,

1. Cl. Uucu DIMUI. **Folia** uboiato-cunoata, apice rotiin-  
data v. obtwMffhna, circil. 4 cm. lunga. Stamina  
Olamenla basi in ma^am conicam **coocrata**. — **Nova**  
**lir;inada**.

fy Bracteit- caljrdna \*.

2. Cl. Iroehifbrmla Vesquu. Folia obovaU, apice rolun-  
diila, bait acula in petiolam contracla, circit. 11 cm.  
lougfi. GapsaUQ mm. lon^a. — Peruvia.

b. Ovarium .i-ii-locuJare. Pftiolis **cras**>us latus v. brcris mar-  
ginaltiB.

7 Cyma.<sup>1</sup> tenninales multiQorx. Folia ampla, crassa. Stomala  
celiulas cpitiermidi\* adsequantia ». pattlo miijora. Hj po-  
derma. (i-T-seriahiui. Metuphy Hum circiler i 4-seri I -nn,  
subtus alle aquiferum- Copula mtigna.

3. **d . Psendo-Havctlfe** Planch, tit Triafta- FMia lale  
OblongiUJboVftla, a;ice rotundata, basi cunr a a ID  
petiolum brtTem laliini conlrocta, circit. 12 »8 era.  
longa. Pauicula looge pedunculate, ramis aoctpid-  
compressit. — Peruvia.

†† Cymæ 3-floræ. Capsula cerasiformis. Stomata cellulis epi-  
dennidis non multo majora. Fe<sup>lift</sup> I »<sup>ana</sup> - Hyf...lerma  
4-Mnatum. Meaophyllum rircil. tS-aerialfl|», subtiu vix  
aquiJerum.

4. <1 \*|>h;»iMr:irjta Ptancli. ft Triuna, Polia oboiato-  
oblonga, apice rotundata v. obtusissima, bssi »cuU,

in peli»ilii m brevem marginalum conltracta, 5-7 centim.  
longa; capsala rtytta br«viboa conliguis stigmalibusque  
radrantibqa coronata\* —Peru via.

Capsuire loculi co-speroti (inclusis epeciebus quarnm fl. fern.  
ignotuc).

. Paniculft "»-ac-flora. Stomala cellulas epidermidis fere ada>  
qiKtnlia v. psulo majora (except. C'l. *Pseudo-Mangle*).

\* Folia petiolata, petialo non ataU> nee mar^inato. Cymffi pau-  
cifloni\*.

». Gapsula cerasiformis, 6-7-locularis, Inculis IO-14-Bp6]mis.  
Culiciila otrinqufl inarparilata.

5. Cl. cas^inoTtlcs Pluicb.clTriana. Folia elliptica v. obo-  
mt^ofaJoa ga, apice rotundaia, i0-i3cm, longa. Slamina

numerosissima, loro prominent\* inserla; capsulacer.«

formic, slyli- brof ibui distanlibus coi I ia.

,1. CapsuUi p(%nlarbynt'lia, loculis 3-5-spermis, mntaibtui  
•\*ndenlilHi5.

6. Cl. penlarliynrha IManrh. ot Triana- Folia oblongo-  
lanceulala aUinqot ftcttta. — Nova Granada.

\* \* Folia brcviter peliolata v. sr^silia, polioln lato, marginalo  
v. alalo.

K. 1 lala c.

7. CL PopayaneiiHis Planch, et Triana. — Nova Granada.

Folia lateellipti nga.apice roiundata; Rtaminaan-  
drophorobrevi insprta, in fasciculum centralem congeula<

p. Brsclex cajj t; petti la 5.

Hvpoderma B-l-Mrialoa, BieaophyUam circil. 20-serialnm,  
subtits aqtiiferum: eelluto piiliformes la\p S-4?.

dermi'i ; : i\* ; i ime paraltcloaie tobdiTkue,

8. CL nmltiflora II. II. K, Fnlia obovota apke roLundala.

T. oblusisaima,ba#l cuneaU in peliolum brevem Complana-  
datum. non vcro nlatum conlracU, circil. 1^ cm, longa,  
suppriora pradaliro in bracleas mutala. — Quindiu.

4 Hypndermu S-Vserialuna

(i) G'llultp palifonnes I •-'.> »rcte connexae; Tolia seofl!&

it, Cl. PMMHIO M;iittfl\*\* I'i.tnrli. et Triaiwi. Folia late

•ilnivita, ipice rotundaU, basi cuneaia, c

tonga. — Per ii via.

§ Fo leHulsepalirurnn^ i- ivpoderma3-4-«erialtim.  
lia lair n.lundala.

X Anthura? **b\*?io>UneB** lilamento mullo brpviores. Folia pcliolala,

10. Cl. bavoioVdos Planch, et Triana. Folia **obov. lift,** apice rotundata, basi **cimeata** in **petiolom brevem** supra cotnpliuialum cuntracla, 6-9 cm. **longs,** — Jun;ica.

XX AnUieree liaeares flamenio nulln longtoies. Folia **sessi**lla.

U. Cl. Mang-lo L. C. Rich. Folia late **obovata** apice rotumlala, circil. 15 cm- Ionian. Rami crassi tctragono-Icrctes. — **Guadalopa.**

§§ Folia **oblongo-elliptica** v. oliovato-Unceolala oblusa, p-Hiolo marginnh> v. alalo.

X Gapstila ^-locularis; **eemina in loeutis ad -T,** asc^udenlin.

12. **GL lalipt's Planch, et Triana.** Folia obovata breve **acamisala, baa)** nmeala in peliolum late alalum contracla, circil. 10-12 *eta.* longa. Ovarium 5-ros-tratum, siigmaibttu oblique terminalilu)?. — **Nora-Granada.**

>CX CapsuJa 7-8-!ocularis, loculis 6- (el ultra) ^permia.

13. Cl. ttiurirt-ra Planch, cl Triana. Folia ramorum st«ri-Hum ampin, cuneato-oblnnga. **petiolo** late alato. 40-!<1 cm. 1'incn. **Captula Bubglobosa** circil. 2,5 cm-longa, 7-R-sulca, **apice** in roslra lolidem hrevia pro-  
• h>t it. — I'oruviu.

fr, **Panicula** 1-3-rari«3 5-lln:a. **StoData tolluSfl** cpidr-rmidis mull\*\*  
majora.

• Folia manifest!? peUolata, petiylo atiRUsto. Cellulac sclc^-  
rosu parenchymali s(ongiosi in\*pars:p. **Cellulae paBforaMi**  
**2-seriate.**

M Cl. vulubibU It. It. K. **Folii Hliptica, apice ob\*\*\*\***  
**T. rotandala. 8-iO cm** longa. — **Nova-Gruinada\*.**

\* \* Volia ses>ti;t v. fere sessilia, petiolo late mAT^inato T.  
alalo.

«. **Cellulsi epidertDidis** snjx rae verticaliter creberr<sup>tmP</sup> "»bdi-  
visae. Cilinila infera l<vis.

t **Kami tetragonoHilaU.** Oettolae paliformes 3-4-seriate. Cettuta  
epidcrmidJH in I erae septatae.

15. **€1. alata Hand** et trinna. Folia inforuira ampta  
circuit. 30 cm. longa, superior\* \*e<sup>ssilia</sup>, obovata apice  
ro uindatu, basi cuicala.—Nova-Granada.

J~ Rami **tetragono-cott|pressi.** Cellulae palifor<sup>mwn</sup> 2-«e<sup>r</sup>iate.  
Ceilula\* epidcrmidi\* infers non insigniter se plain;

- 16. Cl. Pavonii** Planch., et Triana. Folia obovata fere oviculata, apice rotundata, 8-10 cm. longa. Ovarium in rostra 5-7 crassa, apice stigmatibus orbiculato coronala productum; capsula ovoidea 5-7-sulca. — Peruvia.
- p. Cellulae epidermidis supra? non insigniter subdivisa<sup>1</sup>. Cuticula infera margaritata.
- 17. Cl. elliptica** H. B. K. Folia obovato-elliptica, apice rotundata, 5-8 cm. longa. Capsula ellipsoidea in rostra 6 producla. — Peruvia.
- (. Cellulae epidermidis superae creberrime, inferae crebre subdivisae. Cuticula infera grosse et obscure margaritata.
- 18. Cl. rubescens** Vesque. — Folia obovata, petiolo brevi alato inserta, apice rotundata; rami non alati. Fructus globosus, stylis 6 brevibus liberis in fasciculum approximatis coronatum. Stigmata irregulariter discoidea pel-tata umbonata. — Columbia.
- 19. Cl. Riedeliana** Engl. Folia linear-oblonga, obtusiuscula, basi acuta, 0-10 cm. longa, 1-2 cm. lata, petiolo semiterete 1-1,3 cm. longa. Stamina numerosissima, linearia, filamentis? antheris<sup>1</sup> ♀. — Brasilia.
- 20. Cl. Lehmanni** Vesque. — Folia oblongo-obovata apice rotundata, 20-30 cm. longa, petiolo brevi alato. Stamina in flore fern. valde ovoluta. — Columbia.

**Sect. 2. — CRIUVA (*Clusiastmm*, *Criuva* et *Criuvopsis* Planch, et Triana).** Sepala 4-5. Pelala 5-8, saepe sepalis opposita v. subopposita. Stamina indefinita, receptaculo piano v. convexo inserta, filamentis brevibus liberis v. basi plus minusve coalitis, antheris basifixis linearibus^ loculis 2 marginalibus rima longitudinali dehiscentibus. Staminodia (in 'flore fern.) 5 v. plura, filamentis complanatis liberis v. basi dilatata in anulum v. cupulam ovarium cingentem coalitis, antheris complanatis, cuneatis, loculis 2 semief-foetis v. effestis marginatis. Stigmata saepius 5, rarius plura. Ovula directione varia.

- A. *Staminodia numerosa, obscure biseriala. Petala sepalis non opposita, membranacea, 5 6i sepala 4, plura si sepala 5. Folia obovata obtusa 6essilia v. petiolo brevi, crasso v. alato stipata^ basi saepissime cuneata. Hypoderma 3-5-seriatum, mesophylluni*



bifaciale, ultra 0,630 mm. crassum (ubi visum); cellula\* regionis infera parenchymatis spongiosi leviter incrassatae. Cuticula levis (*Clusiastnun* Pl. et Tr.V

a. Sepala 4, Petala 5-6.

\* Folia sessilia.

a. Inflorescentia 2-3-flora.

21. **Cl. fragrans** Gardn. Folia coriacea, late obovata, obtusissima, basi cuneata, circit. 15 cm. longa, 10 cm. lata. Petala 5. Antherae staminodiorum 2 mm. long re. Ovarium 5-6-loculare (Anat. ignota). — Bras, austr.

p. Inflorescentia cymosa pauciflora.

22. **Cl. sessilis** Engl. Folia subcoriacea, obovato-oblonga basi cuneata, maxima ultra 20 cm. longa, 10 cm. lata (Flores fern, et anatomia ignoti). — Guyana brit.

\*\* Folia petiolata, petiolo crasso, late alato, semiamplexicaule.

23. **Cl. crassifolia** Planch, et Triana. Folia obovata, apice rotundata, 9-12 cm. longa, 4-9 cm. lata. Cuticula crassa. Stomata fere orbiculata, cellulis epidermidis majora, cellulas accessorias fere obtegentia. Folium fere 1,3 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-seriatae superiores 5 plo longiores quam latiores vix sextam partem implentes. Petala 6. — Guyana brit.

b. Sepala 5.

• Cellulae paliformes superiores 10-12-plo longiores quam latiores.

2i. **Cl. Schonlii** Yesque. — Guyana brit

\*\* Cellulae paliformes superiores 5-6-plo longiores quam latiores.

25. **Cl. cuneata** Benth. Ovarium ad 15-loculare. — Guyana.

### *Species in sectione valde dubiae.*

26. **Cl. tetragyna** Vesque. Folia obovata apice rotundata, basi obtusa, petiolo breviter stipata, circit. 6-9 cm. longa, 3,5-5,5 cm. lata. Hypodermis 3-seriatum : cellulae inferiores mesophylli insigniter punctatae. Ovarium 4-loculare. — Cuba.

B. Staminodia : 10 v. rarissime plura, 1-seriata, basi dilatata in anulum confluentia.

a: Petala 5 v. 3, sepalis partim opposita noncrassa. Hypoderma 3-H-seriatum. Cuticula tenuis v. mediocris, levis v. margaritata. (*Criuva* Planch, et Triana, *Eucriuva* Engl).

\* Discus staminodia cingens nullus.

27. Cl. **Criuva**, Gambess. — Folia obovata v. obovato-spathulata v. lanceolata. Sepala 4-5. Petala 5. Stamina connectivum ultra loculos plus minus productum. — Brasilia.

f Connectivi productio 3-angularis, subacuta.

**Subsp. 2. — CL Cr. parviflora.**

•J-J" Connectivi productio linearis obtusa.

a. Stamina obtusa loculis infraapicalibus.

Subsp. I. — Cl. *Cr. vera*. — Folia cuneatim in petiolum angustata.

Subsp. 3.- — CL *Cr. Hdefonsiana*. — Folia abrupte in petiolum crassum contracta,

fi. Stamina e basi lata angustata anlli\*\*TM\* abortivas apice ferentia.

Subsp. 4.—CL *Cr. Sellowiana*.—Anthera abortiva ovalis.

Subsp. 5. — CL *Cr. Cambessedii*. — Anthera abortiva oblonga.

\*\* Discus urceolatus carnosus usque ad stigma extensus, staminodia omnino includens.

? 28. Cl. **calyptrata** Vesque. — Purtu-Rico.

b. Petala 5 sepalis plane opposita, crassa, carnosae (*Criuvopsts* Planch, et Triana).

\* Stamina filamenta bene evoluta.

J- Folia petiolata, oblonga, basi acuta, apice longe et acute acuminata, coriacea. Paniculae terminales folia adaequant v. folio longiores.

^9. Cl. **amazonica** Planch, et Triana. Hypoderma 2-3-seriatum, cellulis inferioribus superioribus multo majoribus. Cellulae stratus inferioris parenchymatis spongiosi leviter incrassatae. — Brasilia.

30. ? Gl. **acuminata** Planch, et Triana. — Darien. (Anatomia ignota, fl. masc. ignoti).

f-J- Folia oblongo-lanceolata; panicula dimidium foliorum adaequant.

**31. Cl. Martiana** Lngi. — 'öii^ma. •Anatomia ignota.)

<sup>w</sup> Stamina filamenta brevissima, teretiuscula: .mili.T-i f«re sessilis (*Brachystemon* Engl).

† Folia obovato-lanceolata, acuta v. breviter acule acuminata, sensita in petiolum longiusculum attenuata.

:& C. J. Inclinata Eagl. Stamina, in massamprismaticam intus excavatum approximata. Hypodermis 1-5-seriatum, cellulis inferioribus maximis. Cellulae paliformes breviter, 1-5-seriatæ. Stigmata denudatis triternis ostiolum versus unguis insignia.

†† Folia oblongo-ovata, spatulata, obtusa in petiolum longe valde utrinque uigulato, «coriacea. — Br. Wilkes.

33. C. spatulifera U. Lingl. — Brasilia (Anomia ignota).

Sect. 3. — TAUROCLUSIA Planch. et Triana. — Sepala 4. Petala 4. Lenticulata 2-seriata. Stamina (in 0. T. masc) plurima. receptaculum inserta, congesta, litorea, (lenticulata breviter, fimbriata basi flexis, muticis, lenticulata locis interstitiis rima longitudinali dehiscentibus, staminoditis (in flor. tenui) plura (4 h. libera, antherifera.

A. Folia coriacea, meo phyllo circit. 2 v. semto. Petala flava.

24. C. flava L. — Folia ovata, \*pice rolundata, basi cuneata, 8-12 cm. longit. Bypodermis 6-seriatum, — Jamaica,

B. Folia teretia v. crassiuscula, aetophyllo circit. 10-seriata; petala (all; (species in sectione emihii gnata v. crosiniiliterimperlina).

a, Bracteæ calycis E. D. K. B. semp\*; ?)

35. C. ovifera Planch. et Triana. — Folia obovato-oblonga, petiolata, 1-20 cm. longa, oblusa v. oblusissime acuminata (Anomia ignota). — Mexico.

if. Bracteæ calycis 1 v. (i.

36. C. exilis W. — Folia lanceolata oblusa v. ovata acuminata, 9-15 cm. longa, petiolata. Hypodermis 3-seriatum. — Mexico.

37. C. flava 1, -I. Ha obovata obtusa petiolata. Hypodermis saepius 5-seriatum. — Martima, liadaluta-

38. C. Itroia ulardna fit. nch. et Triana. — Folia oblonga acuminata, subacuta, petiolata (Anomia ignota). — Guyana gallica.

Sect. i. — PHYLLOSTACHYU Planch. et Triana. — 1) Receptaculum in Dare nuch. pias miai, sive convexum, cylindricum. v. conoideum T. valile clivatuin. e basi coriacea in columnam abrupte levatatuin. Stamina numerosissima • aede conferta v. coherere, stratum

quasi corliciliin rceplaculi efficientia, antlieris linenribus, 2-locu-  
laribue, loculis-rima lonjntudinali vero apertis. **tames aptce lftOtaH**  
pollen emitlenlibus v. direcle apice poro **apertia**. Sepala 4 v. '», l'e-  
tala 5-8, rarius -i. Staminodia (in flor. *Tern.*) pier um **ju\*** in annulum  
ananUiertmi ovarium **ongentesi connata**.

A. l'isiilli ruUnitiiHum magnum, sligmatibus radiantibus andrceceum  
**superantibus (Arrudeopsis)**.

a. Synndrium lale conoideum.

\* Bractea; calycina- valde mulliptii-ita, 8-10.

3<sup>1</sup> CL Arruilca Planch, el Triana. — Folia coriacea, obovata  
v. obovato-elliptica, ubtusa, bast rolundata v. ^ubncula,  
peliolala. CelliiUr epidermidis pai'vae, stomata eis multo  
majora. Culieula crassa. llypocienua l--.?rialtirn. Strains  
**nesophylli** circit- IB, 3 superiores palifurmes, ceUulis  
valde **eloogatis**. — Brasilia.

\*<sup>1</sup> Bractea; calycin.T 4.

40. Cl. purpurea Kngl. — Folia brcvmimc pclioiata, coria-  
cea, obovata, rutuodatav. ubtusa, basi ctmeala- Gelti<sup>1</sup>lae  
epidermidis inter **miaorcs**. Slomata celtuli^ **epjdernu dis**  
majora. Mesophyllum • ii cit. 32-seriatum, cellulis stra-  
tuum 6 **BWperioron** paii fur imbue, pa rum elongatis. Cnti-  
cula lenflis. — Guyana.

\*" Braclete calycin: ? (?).

il. CL l^prantlia Mart. — Folia breviter **taleqve-peUolaU**,  
**longs apalhalrtai obttistsaiHia**, **nervislatefaliUug ulrinqnc**  
valde promioentibus (Antilomiu ignota). — BJasilia.

\*"\* Bractea; calycinas nulhf.

40. CL **Burohcllll** Kngl. **ffolia bretiler el ero»e** petiolata,  
va Ide coriacea, late obovata **obLuKtskm**. v. Lruncata, ner-  
vis lateral! bus vix prom it **entibus**. (Anatumia ignttla). —  
Brasilia.

b. Sy nandritiiii turl'inat.»-penlagonuni.

43. CL **WJeddeUfauui Planch, et** Triana. — Folia tnngiuB-  
cule petiolala, ooriacea, oitida, oblimgo-obttvata ro-  
tundala, basim versus anguslaU (**Anat**)<sub>1</sub>ia (**gnoU**). —  
Brasilia-

ft. Pistilli rudimt'itUim uulluni.

a. Andrwcei reccptaculum convexuin v. tso&oldeuni nc: columnare  
apice davatuii (**Phloianthera** wnsu strici o).

\* *Synandrium conoideum* (globosum v. subcylindricum).

✧ *Mesophyllum* circit. 2-f-seriatum, cellulis stratum circit. 5 superiorum paliformibus parum elongatis. Culicula erassissima, hypoderma 3-seriatum.

42. Cl. *HUariana* Schlecht. — Folia spathulato-cuneata, apice obtusa v. rotundata, basi in petiolum brevem lalum sensim aivj"ci-»»»:i. circil. 11-IT> cm. longa. — Brasilia.

-J- *Mesophyllum* circit. 12-seriatum, cellulis paliformibus vix indicatis, 2-seriatis. Guticula tenuis. Hypoderma 3-seriatum, apicem folii versus evanidum.

45. Cl. *lanceolata* Gambess. — Folia lanceolata, apice obtusa, in petiolum longiusculum contracta, circit. it cm. longa, 3-4 cm. lata. — Brasilia.

\*\* *Synandrium discoideum*.

† Folia longiuscule petiolata, lata; hypoderma parenchymatosum s%pius 2-seriatum (species valde affines),

a. *Mesophyllum* bifaciale, hypoderma simplex.

46. Cl. *Gaudiehaudii* Chois. — Folia obovato-oblonga, apice obtusa v. rotundata, basi cuneata, robustiora ad 12 cm. longa. Culicula>mediocris, minute margari-tata. Stamina numerosissima in massam discoideam coalita. — Ad oram flum. Amazonum.

p. *Mesophyllum* subcentricum. Hypoderma sub epidermide infera 1-seriatum discontinuum.

M. iA. uiicro8teinon Planch. et Triana. — Folia obovato-oblonga, apice oblusa, basi cuneata, circit. 40 cm. longa. Cuticula mediocris levis. *Mesophyllum* subcentricum; cellulae paliformes superiores 2, inferiores 1-ordinalim disposita^ . Stamina numerosissima in corpus discoideum coalita. — Brasilia borealis.

ft Folia brevissime petiolata v. fere sessilia, anguste oblongo-spathulata v.-lanceolala. Hypoderma collenchymatosum, 3-seriatiim.

48. Cl. *myriandra* Planch et Triana. — Folia 8-12 cm. longa, 2-3,5 cm. lata. Cuticula mediocris, levis. Cel-luhii paliformes 1-ordinaLim dispositus fere 10-plo longiores quam latiores. Stamina numerosissima, in discum crassum pentagonum concreta. — Guyana brilannica.

*Specis flare m&culo ignofo in suttsrctione duhiw v. tnihi ignotm.*

49. CX minor L. — Folia obovala, apice rotuuiuala, basi ciineata, in peUtlum longiusculum **contract\***, 6-9 cm. l'Jhga. Cuticula mediumis v. crassiuscula. **levis**. Hypodermatis cellule 1-3-seriata\*, tabulares, humiles, v. inferiores subcubica>. Mesophyllum **bifacUle**, valde variabile, **celfrtia** paliformibus **leeplue 2-ordinatim** dispo?iti.s. Citpula staminodialis humili^, margine su-nuata, eterilis v. antheranttn plus minus vc tllniai um **vesti^ia exhibens**. Capsula 0-8-locularis. magna, lomilis oltgospermis. — America cenlralis.
50. Cl. riirililafflnona Vesque.— Folia ut in specie prece-dent\* scd <••ssissi ma, cetlutis paliformibus 5-serialis. Capsula 7-loculariri, parvn, obovoidea. ut pluritnum 21 mm. longa, loculis polyspermis. — San Do-mingo.
51. Cl. **parvicapsuln** Vesque. — Folia ubovatar. rhom-boi•leo-ubovata, apice ratundata v. **obtusissimk**, basi cuneaLa, in poliolum **loogiuscullina** sensim alle-huata. Cuticula teuuis levis. **Hypodei•matis** cellula\* saipiiis ;j-spriatip, lalmlares, **handles**. **Gelluhe** paliform-nt>s 3-ordinatim disposita\ fere **equates**. Capsula cet asiTormis. — Mexico.
52. Cl IMumcrtt Planch, et Triana. — Foliaovato-oblonga, itt peliolumaltenuala. **Capsulaft,voide 6-7-locu] iris**, uvulis in loculo drcil. 4 pendulo-palenlibus, — San **Domingo**.
33. Cl. odorata Seem. — Fnlia obovalo-elliptica obtusa, in petiolum attenuata. Floree in cymis Iritidis pauci-fforis, odorati. Sepala 6. Petala 4 c•bovato-oblongu alba. Stigmata 6. Capsula ovata. — Veragnas.
34. Cl. r<wa\*nora PlancJi. ei Land. — Folia angusle cu-nealo-ianceolata. longiusculf\* peliolata. Sepala 5. PetaJa 5. Cupula staminodiorum exlus sub margine **fov&b's** jlandulosis exsculpta. — **Veneon**la.
- (")• Audrascei receptaculum elevatiim e basi conica cuhimmare, t]pice clavalum. Inllore^centia lermin&dis, pluridora, pcadula (*An-drottyiin m*).
- \* Folia oblongo-lanceolata in peliolum **breviwimtiBi** tculan-gulum longe cuneatim angustata.

55. d. »siIH«In Kngl. — Folia palltdc viridia, subcoriacea.  
— I'eruvia **orieata**is.

\* Folia oblongo-tilliplica. ulrinque ffiqualiier angustala, longe  
petiolata.

f Ollul\* parenchymalosjfr sub epidermic infera; hiflores-  
ceitia 3-o-flora.

50. Cl FoeLeann **Hiqu.** — Cuticula mediocris, supera  
iovis, **infera** grosse margaritatn. llypodermalia cet-  
**lul**« l-i-serialse. Celluln<sup>1</sup> paliformes latae. — iluyana.

77 Sub epidermide infera ci'lluiæ sæpiM 3-^crialw, incrassaloe,  
insignilor puncUt\*. Infloresccnlia plurtiiora.

57. €1. **puldwrriinn** Kngl. — Cuticula mediocris utrinque  
levis. Hypodcnnalis cellulif ^-serieUe punctate. Cel-  
iul;p **palifbrfflea** angustae. — Ecuador.

Sect. 5. — EUCLLWA Planch, et Triana. — Sepala \. Petala 1-8.  
Stamina (flor. masc.) exteriora fertijia. plurtseriata, bafli plus minu-  
monodalphi in rupulam v. annulum concripta, atltit'ris linen:ibus  
connei li'i **productions** cusptdaUs, loculis 2 linparilus, rima longi-  
tudinali dehiscentibus, interiora skrilia in masflam solidam resini-  
flttam concreta, saepe pistiMi rudimentmu minutumioeludenlia. Slami-  
nodia ((in flor. fem.) in cupulamcopcre(a, ananthera v. hinc ind>'anlhe-  
nfern. Semiria Btibhorizonlalia. Uypoderma ut plurimum 2-serialum.

v. **HeaopfayUmn blbeisle.** HypodnroM simple\*. ^ui> epidermide  
infera nullum.

l- Celluhe palifornio- ntrimjue obtisae, eapius i-r^r. 3-ordinatim  
dtsposila?. MesMphylhiin ut plurimum t\*O-sHTialuin.

\* **Stamina** fcrilia basi in anmrlum (nee corcnant) **concre**t\*<sup>an</sup>  
Uioria longe **ctwpidsto.** Culicula inediocris. Gtontata ceHulas  
accessortas non obtegenha.

58. I1 **MflMMTOiW.** F. W. Mey. — Folia e iiptka, apice  
acuta v. j>iu«^a, rarius subrolundn'a; basi cuoeala v,  
acHa, longiuscule peUolaU, rirrlt. 13 cm. Jonga. Folia  
non ullpa 4oa». lala. — Cuyana, Brasilia-

\*\* Stamina fertilia basi in coronam oalita. **aatberis** longe cuspi-  
dalis. CulicuU crssa, infera grosse turberculata. Stomala  
**magna**, urbicii lata, cgnulu- «cessorias fere obtegeQlia.

3D.il. BntmJinora Splitg. - Folia sil'i^'^n, - obovala, apice  
obtusa v. ntimdata, **basa** utneala. lunge petiolala,  
12-24 cm. longa- fterw f>-14 cm. la»L — Guyana.

\*\*\* Stamina fertilia basi in coronam coalita, antheris breviter cuspidatis. Cellulae paliformes 3-ordinalim dispositae. Cuticula tenuis levis.

60. Cl. Hofmannseggiana Schlecht. — Brasilia.

b. Cellulae paliformes pluriseriali, utrinque acutae, more prosenchymatis imbricatae. Folia crassa, mesophyllo ultra 22-seriato.

61. Cl. rosea L. — Folia obovata, apice rotundata v. rotundato-retusa, basi cuneata, circit. 13 cm. longa, petiolo crasso, 2 cm. longo. — Cuba, Porto-Rico, et Thomas.

B. Mesophyllum centrium. Hypoderma superius 2-seriatum, inferius uniseriatum.

a. Cellulae hypodermatis parenchymatosae.

\* Stamina fertilia in annulum coalita.

62. Cl. viscida Engl. — Rio Negro.

\*\* Stamina fertilia in coronam latam coalita.

63. Cl. palmieida L. C. Rich. — Folia obovata apice rotundata v. obtusa, basi cuneata, longiuscule petiolata, circit. 15 cm. longa. — Guyana.

b. Cellulae hypodermatis sclerosae.

64. Cl. insignis Mart. — Folia oblongo-obovata, rotundata, basi iacuta, longiuscule petiolata, circit. 15 cm. longa. — Brasilia.

*Species mihi ignota in hoc systemate, anatomia ignota, non collocanda.*

65. Cl. macropoda Klotzsch. — Guyana britannica.

## SUBGENUS II. — CORDYLOCLUSIA.

Stamina indetinita v. subdefinita, libera v. concreta, filamentis in connectivum crassum productis, loculis binis extus apici connectivi adnatis.

Sect. II. — CORDYLANDRA Planch, et Triana. — Sepala 4-6. Petala 5. Stamina (nor. masc.) 4-8, irregulariter 2-pluri-seriata v. subdefinita, plus minus regulariter inserta. Filamenta crassa, angulosa v. teretia, cuneata v. clavata, libera v. basi confluentia v. arete conferta, non vero concreta. Antherae apicales, 2-loculares, loculis



discretis, rimae longitudinalem, nunquam poris exlorsum dehiscentibus. Staminodia 3-4, ubi non staminibus subconformia, antheris minoribus subnullis. Stigmata 1-2, erassa, in pyramideae composita. Onta plura, horizontalia. subpendula.

A. Anthers locelli poris apicatis dehiscentibus. Stamina eubdelini (subsect. I - Qnapoya).

a. Folia majuscula. oblongo-obovata, in medio in petiolo brevissima. Nervis lateralibus subtus prominens.

66. CL. Pili in nervis. — Guyana,

i. Folia parva, spatulata, nervis lateralibus vix prominens.

\* Hamuli palenles. Folia 7 cm. longa, 4,5-3,3 cm. lata.

67. CL. colorata (Klotzsch) Kngl. — Guyana.

\*\* Hamuli flexuosi. Folia 2,5-1,5 cm, longa, 1-1,6 cm. lata.

68. d. incompressa (Klotzsch) Etgl. — Guyana.

B. Antherae loculi rari longitudinaliter dehiscentes (subsect. % Eucordytandra),

a. Staminodia 10, 3-peristoma v. subfimbriata. Pistilli rudimentum magnum. Mesophyllum 25-seriatum. Hypoderma 4-J-seriatum. Bractes etlydnai imbricatae. Sepala 4.

69. CL. nigrifolia Planch. «Triana, — Folia fere Cuscutae. Culicula crassa, lobata orbiculatae. Ulasaeae sorias non obtinentia. — Brasilia.

b. Stamina indistincta. Pistilli rudimentum nullum. Hypoderma 2-3-seriatum.

\*\* Mesophyllum ultra 30-seriatum. Orectae calycum sub albae numerosae, imbricatae.

70. Q. polytricha Kngl. — Cuticula crassa. Stigmata bracteolatae cellulas accessorias non obtinentia. — Para,

\*\* Kasophylla 10-J-seriatum. Sepala 5. Orectae calycintip (i, decussatae.

71. CL. rufifolia Planch. et Triana. — Stamina 20-30, tora parva inserta, in acerrutis discoideis oblongae 5-gonae confertae, loculi bis divergentes, peristoma contiguus. — Heredia borealis.

\*\*\* Mesophyllum 25-seriatum. — Bimctae calycum, nulla.

72. CL. oryzae Planch. et Triana — Stamina 15-20, tubera, Integumentum parvum paraffinis, discoideis. — Brasilia australis.

Sect. 7. — HETINOSTEMON Planch, et Triana. — Sepala 4-5. Petala 4-5. Stamina (flor. masc.) in massam resinifluam superficie lobulata v. Jevem concreta, loculis superficialibus, adnatis, rima longitudinali extrorsum dehiscentibus. Staminodia (flor. fern.), ubi nota, in cupulam anantheram concreta.

A. Androeceum pistilli rudimentum includens. Hypoderma 2-3-seriatum.

a. Stamina plus minus regulariter 3-seriata, inlima 4 in lobos totidem cruciatis tumescunt, foveola apicali pistilli rudimentum minutum includente.

73. Cl. **lineata** Planch, et Triana (Anatomia ignota). — Nova-Granada.

b. Androeceum globosum, apice e foveolata columnam styliformem stigmata radiantia gerentem exserens, regione supera undique antheriferum, in regione infera filamentorum delimitationibus notatum.

74. Cl. **candelabrum** Planch, et Triana. — Stomata orbiculata, cellulas accessorias fere omnino obtegentia. Cellulae paliformes vix indicatae, pluriseriatae. Folia longiuscule petiolata petiolo non alato. — Regio Amazonica.

75. Cl. **articulata** Vesque. — Stomata orbiculata. Cellulae paliformes optime evolutae dimidium mesophyllum implentes, 3-4-seriatae. Folia ferme sessilia, petiolo late alato. — Columbia.

76. Cl. **grandifolia** Engl. — Gum *CL candelabro* verisimiliter identica (Anatomia ignota). — Regio Amazonica.

B. Pistilli rudimentum nullum.

a. Androecei massa pulviniformis, basi antherifera, caeterum nuda, non lobulata. Antherae circiter 35-40, biseriatae (*Gymnacron* Planch, et Triana).

77. Cl. **laurefolia** Planch, et Triana. — Cellulae paliformes vix indicatae, 1-seriatae. Hypoderma 2-3-seriatum. Folia lanceolata, longiuscule acuminata, basi cuneata, petiolata, 14-18 cm. longa, tenuissima. — Nova Granada.

b. Androeceum totum fertile, apice 5-lobum, lobis monantheris, Stamina alia (praeter 5 apicalia) obscure triseriata. Flor. fern, staminodia ananthera, in cupulam concreta. Ovarii loculi 6-8-ovulati [*Pentacron* Planch, et Triana].

\* Hypoderma 2-seriatum. Crystalla ubique in folii parenchymate et in hypodermate numerosissima.

78. **Cl. decussata** R. et Pav. — Peruvia.

\*\* Hypoderma 4-seriatum. Crystalla haud numerosissima, in hypodermale rara v. nulla (?)

79. **Cl. Spruceana** Planch et Triana. — Peruvia.

c. Androeceum apice 4-lobum, antherae 2-seriatse, 4 superiores lobos androecei sistentes, inferiores circit. 16 ad basim androecei annulatim dispositte. Hypoderma 3-seriatum, punctatum (*Diplaqdron* Planch et Triana).

80. **Cl. Ioranthaeaa** Planch, et Triana. — Nova Granada.

d. Sepala 4. Petala 4. Androeceum totum fertile, non lobulatum. Aniherae inordinatim congests (*Sorandron* Planch, et Triana).

81. **Cl. Seeinaiini** Planch, et Triana. — Nova Granada.

### SUBGENUS III. — OMPHALOCLUSIA.

Stamina in massam centralem solidam v. pistilli rudimento pertusam coalita, antheris 1-ocularibus, loculis sacciformibus v. annularibus, apici connectivi immersis, irregulariter ruptis.

#### Sect. 8. — GOMPANTHERA (*Omphalanthera* et *Gomphanihera* Planch, et Triana).

A. Pistilli rudimentum nullum.

a. Loculus antherae annularis; massa staminum globosa, undique fertilis.

82. **Cl. engenio'ides** Planch, et Lind. — Nova Granada.

b. Loculus anthera? sacciformis, columella in anthera matura semievanida. Massa staminum prismatica, truncata, apice tantum fertilis. Stamina subdefinita. •

83. **Cl. columnaris** Engl. — Brasilia borealis.

B. Pistilli rudimentum 5-lobum. Loculus anthera sacciformis.

84. **Cl. Gardneri** Planch, et Triana (Anatomia ignota). — Brasilia.

### SUBGENUS IV. — POLYTHECANDRA.

Stamina numerosa, sub pistilli rudimento in acervum annuliformem concreta. Filamenta crassa, brevissima, lateribus in massam

confusa, apice 5-6-gona, in foveolam, thecas sacciformes plures  
foventem exsculpta.

Sect. 9. — POLYTHECANDRA. — *Polythecandra* (sub titulo generis)  
Planch, et Triana,

85. **CI. Planehoniana** Engl. — Guyana.

*Species, flore masculo ignoto, in sectione tamen haud dubia.*

86. **CI. Jenmani** Engl. — Guyana.

*Species non satis notx.*

87. **CI. nutans** Planch, et Triana. — Columbia.

88. **CI. petiolaris** Planch, et Triana. — Columbia.

89. **CI. Pseudo-China** Poepp. et Engl. — Peruvia.

90. **CI. radicans** Pav. — Peruvia.

91. **CI. subsessilis** Benth. — Peruvia.

92. **CI. Carachensis** Benth et Hook. — Columbia.

93. **CI. venosa** Jacq. — Martinica.

94. **CI. laxiflora** Planch et Triana. — Peruvia.

95. **CI. cucullata** Klotzsch. — Guyana brit.

#### CLAVIS PHYLETICA CLUSIARUM<sup>1</sup>.

##### 1. ANANDROGYNE.

*Symplagma nodalis* primum, includens species 4-carpellatas, loculis  
capsulse abortu 2-1-spermis : *CI. Ducu* — *CI. trockiformis*.

*Phyle A.* — Ovarii loculi multiplicati; intlorescentia depaupe-  
rata, epharmosis haud mutata : *C.f<sub>m</sub> sphaero-  
carpa*.

*Phyle B.* — Ovarii loculi multiplicati; inflorescentianondepau-  
perata. Cellulae mesophylli valde multiplicatae,  
hypoderma pluriseriatum : *CI. Pseudohavetia*.

*Phyle C.* — Anthera breves *Clusix Ducu*; epharmosis haud  
mutata, petiolus dilatatus : *CI. havetioides*.

1. Dans ces tableaux ginéralogiques je laisserai de c6t6 les esp6ces mal connues  
et particuli6rement celles dont l'anatomie est inconnue. Voyez pour plus de d6tails,  
mon m6moire : la iribu des Clusicos, resultats g6n6raux d'une monographic morpho-  
logique et anatomique de ces plantes: — *Journal de Botanique*dc M. Morot.ann6es  
1891-1893.

*Symplagma ndaiti* sf eumium, inelutieis species luculi- **C&psulB** po-  
lytpemua, GpharmorMs sympitigruatia pracedentis; **pdtiohn** nul-  
lus, v. marginaius v. afolus : *Cl tkurifera*. *CL Mangle*, *CL talipes*.

*Phyh A.* — Peliwlus nun tnarginalus, symplagma primum  
cum seoundo jungens : *Ci. cattimoidet*.

*Phyle ft-* — Indorcscenaa depauperata. Stornata celluli^ opider-  
midis multo majora: *CL elliptica*.

*Mnfl?* C. — **InQorescentii** non HepauperU; slomala cetlulU  
epidcrmidis niuUo majorfl. Celluhe paliformefi  
^4-scriala<sup>1</sup>, **cellolae mesophylli roullipticalffl** :  
*CL Pazudo-Mangle*;

*Y. i'I.* *Pseudo-Mangle* :

'7. **aleta, in^orescentk** iJejianperala,tiy.t)<>dei'male  
plurisieriatn. '(I oellulis puliformtlisJM-spiriali-  
cellulis epidennktis parallilnnic subdivts.is; et  
*CL multiflora*, infloreacenlia non depaiiperala, cel-  
lulis cpidermidis n<m eonsptctie pulidivi^is, <æ-  
**tori** *Clusia alata*;

*E CL aiata* :

Species minus heliuphila: *CL Pavonii*;

*E CL Ptouii*:

Species minus **idtophiia.hypodermate** mintisevo-  
luto. cellulis epidormtdie noti conspicue sulid;-  
**visis** : *CL vniibilis*.

11. CRItJVA. — Truncus primum in ramos 3 fsubsectiones) divisum.  
( **Iurriuva**. itlesUymplagOW n"il ilisaenplum conltnenBspeeieB v.  
subspecies v. varietales= : **Ci, Criuoa, Ci** >••Uo/ciana, *CL lids-*  
*fonsiana*, *CL parviflora*, *CL Cambe»\$edi*.

*E Clutia Cfiu&a* (s. lalo) verosimililer deducenda e<l:

*Phyh A.* — *Ci. cfityptrata*. **specin niit** anomfila.

*Pkyte if.* — ^pccUin^ *Ct. umazonicam* sub^ectionis V\*"wopsidis.

*Phyte C.* — spectans **CL cuneat&m** subf^ectionis *Clusiastri*.

#### i. *Criuopsis*.

*Symplagma iiadalis*: *CL amazoniat*.

*Phyle .1* (imica). — [{ypodenna aftcreliini. stoma'i vahlo inni-  
gnia ; 67. pvndutiflora.

#### 3. *Clusiastrum*.

*Stjmplagma nodnti*>: *Cl. cuneata*.

*Phytr*, ,\,— **Mesopln illum accreturn**, Ift-iSHteruttum, bypodei ma  
paulo accretum: *Cl. Schomburg Jti*;

K *CL Sckotnhitrgkt* :

*CL crassifolia*\*: Cellule epidermhii> raajores; meeophyllum  
24-seriatum; hypoderma 4-5-seriaLum.

### III. STAUROCLUSIA.

*Symplapna nodalis* : *Ct. mexicana*.

*Phyle A.* — Mesophylluni mm accrelum. llypodenna accre-  
lum : *CL alba*.

*Phyle B.* — Mesophylliim valde accrfctum; cellulw paiiformes  
3-x -serial;i- : *CL flava*.

### IV. PHLOIAHTHERA, Lraaciu ptioimn notis morphologicis divWus in subsectiones 3.

#### 1. Phloianthera (3. s.)

*Symplagian nodalis*: *Cl. ifUtceolotU*

*Phyle A.* — Mesojihyllum subccntricum : *Ct. microstemon*.

*Phyle B.* — Ccllulu\* epuifrmiiis mullo mmores : *CL Gaudi-*  
*< itaudii*.

*Phyle C.* — Stotnata eel lulls epiflermidis nuillu Diajora; hypo-  
derma collenchymatosum, pctiolus brevis : *CL*  
*myriandra*.

Hi«c species 4 valdi\* toler se affines vero elHriimf.  
symplAgma nodale (sensu tatiore).

*Phyl? I.* — MosophyUusp multo accrotum ; celiulse epidermi-  
dis multo minores; petiolus brevis: *CL ffila-*  
*ritma*,

#### 2. Androstylium.

r BymplogfgtaleCLhamtotatf (.Tla.noLis morphologicis distlncta :  
*Symplagma nodalix*: *CL FockeatUL*

#### 3. Arrudoopsin.

Kx eodem symplagm^te oil 1 ; ( f< *Arrudea notis morphologicis*  
*dlstiztcta*.

*Phyle unica.* — MesophylUim valde accret.itm ; petiolua brevis a\ a-  
tus, nee gracilis: *Ct. purpvrea*,

### V. EUCLUSIA.

*Symplagma nodal it* : *Cl wmorosa*.

*Phyle A.* — Stamina ferliHa ^i <sup>m</sup> Boronaia ner annulum con-  
creta. Epbarmosia symplagmalis: *CL Hoffmann-*  
*teggicna*.

*Phyle B.* — Slamina in anoulujn concrcta. .Mesophyllum sub-

centricum. Hypoderma duplex : *CL viscida*;

**E *CL viscida* :**

*CL palmicida*, stamina in coronam concreta;

**E *CL palmicida*.**

*CL insignis* hypodemata mechanica (sclerosa) nee aquifera.

*Phyle C.* — Stomata maxima cellulas accessorias fere omnino obtegentia. Flores amplificati : *CL grandiflora*.

*Phyle D.* — Mesophyllum valde accretum, cellulis paliformibus pluriseriatis prosenchymatice connexis : *CL rosea*.

**VI. CORDYLANDRA** est genus juvene, speciebus pluribus quoad epharmosin symplagma nodale efficientibus, sed nolis morphologicis **valde distinctis** (*CL organensk*, *CL Pana-Panare*, *CL renggerioides*).

*Phyle A.* — Mesophyllum valde aceretum. Stomata orbiculata nee elliptica. Cuticula crassa. Sepala multiplicata : *CL poly sepala*.

*Phyle B.* — Mesophyllum accretum. Stomata orbiculata, cuticula crassa. Hypoderma 4-5-nec 2-3-seriatum. Pistilli rudimentum magnum nee nullum : *CL fluminensis*.

**VII. RETINOSTEMON.** — Species epharmosi valde affines sed indole androecii distinctissimae. Ut praecedens haec sectio est genus in statu nascendi.

In *CL candelabro* stomata orbiculata, cellulas accessorias fere omnino obtegentia et cuticula crassa. Pistilli rudimentum ut in *CL fluminensi* sectionis praecedentis magnum.

In *CL candelabro* et *laurifolia* cellulae paliformes vie indicate. In *CL Spruceana* hypoderma 4-5-seriatum, nee 2-3-seriatum.

**VIII. GOMPHANTHERA.** — Species 2 mihi notae, *CV. eugenoides* et *CL columnaris*, epharmosi persimiles sunt sed notis morphologicis distinctissimae. *Gomphantha* est genus in statu nascendi.

**IX. POLYTHECANDRA.** — Species unica mihi nota.

## SUBGENUS 1. — THYSANOCLUSIA.

## • Sect 1. — ANANDROGYNE.

1. Cl. Duccubenth., Pl. Hartw., 126; Walp., *Annal.* 1, 128; Planch. et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 366; Vesque, *Epharm.* Ill, t. 2.

Peruvia, Loxa, Hartweg, 718 ! — Nova Granada, prov. Ocaña, Schlim, 534! (var. *Schlimiana*).

Folia obovata, basi cuneata in petiolum contracta, apice rotundata v. obtusissima, margine revoluta, circit. 4 cm. longa, 1,5-2 cm. lata, petiolo 4-8 mm. longo, nervo medio valido, lateralibus tenuibus, ad 12, subtus prominulis, subparallelis obliquis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, subcubicae v. subtabulares, cuticulà suprâ crassiusculâ, subtus mediocri, levi. Stomata elliptica v. suborbiculata, cellulis epidermidis sarpius majora, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodermatis cellular 3-4-ordinatim dispositae, tabulares, superae parvae, inferiores maxima?. Mesophyllum bifaciale, circit., 0,44 mm. crassum. Cellular paliformes 2-ordinatim dispositae, latae, superae 3-4-plo, inferae 1-2-plo longiores quam latiores, ambo plus quam tertiam partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi pars supera viridis, cellulis ramosis horizontaliter directis, pars infera sine colore, parietibus robustioribus. Nervorum lateralium fasciculi immersi vaginâ fibrosâ inclusi. Nervi medii fasciculi numerosi, secundum anulum supral complanatum dispositi, fasciculos paucos includentes, vaginâ fibrosâ circumvallati. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo rara, sub epidermidibus numerosiora.

Cymae terminales, pedunculatae, trichotomae, multiflorae. Flores parvi vix semicentimetrales. Bractae calycinae<sup>1</sup> 2, triangulares, sub floribus terminalibus nullae. Sepala 4 membranacea. Petala 5 oblonga in unguem latum angustata. Stamina numerosa, filamentis basi in massam conicam altiusculam concretis, apice liberis, antheris ellipticis, filamentis latioribus, muticis, loculis rimâ longitudinali laterali-introrsum dehiscentibus. Flos fern. : (ex Planch, et Triana) Calyx corollae maris. Staminodia 6-8, dentiformia, triangularia, plane ananthera, singula v. geminatione cum ovarii loculis alterna. Ovarium ovoideo-oblongum, lageniforme, in stylis 4 rectos approximatis, basi confluentes sensim productum. Stigmata suborbiculata stylorum apices vestientia. Loculi 4 parvi. Ovula 2, angulo interno loculorum collateraliter appensa, anatropa. hilo tamen a micropyle sat remoto;



arillodio sacciformii involuta. Semina (matura non visa) in loculòl quovis plerumque solitaria, raro gemina.

p. var. *SchUmiana* Pl. et Lind. — Folia lanceolata obtusa, basi in petiolum attenuata, circit. 7 cm. longa, 2,5 cm. lata, petiolo 7-12 mm. longo. Hypoderma sa'pius 3-seriatum. Camera typi.

.Je n'ai pu voir les papilles qui, selon MM. Planchon eL Triana, représenteraient le rudiment du pistil dans la fleur mâle de la var. p.

2. **VA. trochiformis** Vesque, *Epharm.* **III**, 1. 3. — *Tovomitopsis Spruceana* Engl. in *Flor. brasil.* Gil, 458.

In montibus secus (lumen Mayo, prope Tarapoto, Peruviae orientalis (sub Tovomita), Spruce, Jul-Aug. 1886, n° 4069, in herb. Boissier!

Harni compressi, sicclate nigrescentes. Folia obovata, apice rotundata, basi acuta in petiolum longiusculum suprâ complanatum, alveolâ oblongâ excavatum contract., margine tenui repanda, crassa, coriacea, suprâ nitida, castanea, subtus ferruginea, circit. 11 cm. longa, 4,5 cm. lata, petiolo 1-2 cm. longo, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus crebris (30-40) subtus argute, suprâ immerso-prominulis, oblique parallels (60°-70°), nervo submarginali connexis.

Epidermidis supera? cellule recte delineated, tabulares, parielibus secundariis parallelis sa?pe divisae, parvto, cuticulâ crassâ, levi, verticaliter siccitate fissili. Epidermidis inferae cellular recte delineatse, majores, cuticulâ mediocri tuberculis irregularibus exasperatâ. Stomata late elliptica v. fere orbicularia, cellulis epidermidis sa?pius majora, cellulas accessorias fere omnino obtegentia. Hypodermatis cellule sapius 3-ordinatim disposita.<sup>1</sup> tabulares. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,52 mm., incluso hypodermate 0,55 mm. crassum. Cellula3 pali\* formes 3-ordinatim disposilse tertiam partem et plus mesophylli implentes, superiores 4-5-plo longiores quam laliores, catera^ gradatim breviores. Cellulae stratum 2-3 inferiorum leviter incrassatir. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosSt inclusi. Glandulee canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla non visa.

Panicula: terminales multiflora} folia fere adtequantes, ramis compressis decussatis, ramulis decussatis, extremis in cymas 2-3-floras desinentibus, pedicellis brevibus, bracteis parvis, ovato-triangularibus. Capsula carnosâ ellipsoidea v. obovato-ellipsoidea, siccitate rugosa, circit. i) mm. longa, stigmatibus 4 crassiusculis ovato-triangularibus prominentibus coronata, calyce 4-phylo bracleisque calycinis 4 de-

ciissalis stipata. Semina in loculis (abortu?) solitaria, oblonga, prope angulum internum inserta, suspensa, arillo sacciformi siccitate albo saepius clauso involuta.

Seule la présence de 4 stigmates a pu faire inscrire le nom de *Tovomita* ou de *Tovomitopsis* sur cet échantillon dont le fruit rappelle immédiatement celui des *Clusia*. Les quatre sépales et les bractées calycinales étroitement imbriqués sous le fruit donnent à celui-ci la forme d'une toupie. La capsule rugueuse par la dessiccation (?) est relevée de 4 grosses côtes longitudinales qui correspondent aux stigmates et alternent avec les lignes de déhiscence plus faibles. Les stigmates réunis forment une sorte de petit bouton comme chez le *Cl. sphxrocarpa*, dont la plante se rapproche d'ailleurs par la structure anatomique presque identique de la feuille et par les loges monospermes. La graine noire, enveloppée dans un arille blanc, lisse, entièrement parenchymateux, est suspendue presque au sommet de la loge, mais pas exactement dans l'angle, de sorte qu'on pense involontairement à un second ovule qui serait avorté. Rappelons que le *CL telrastigma* a des stigmates à peine saillants et plusieurs graines par loge.

L'arille est issu du funicule : ce n'est pas un arillode; il paraît être quelquefois fendu sur le dos. Je n'ai pas trouvé trace de staminodes.

3. *Cl. Pseudo-Havetia* Planch et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 366; Vesque, *Epharm.* III, t. 3, 4.

Peruvia, Pavon, in herb. Boissier, specimina fructifera!

Rami subteretes, laciniis suberosis transversis exasperati, rubentes. Folia late oblongo-obovata, apice rotundata, basi cuneata in petiolum brevem latum attenuata, margine breviter revoluta, 12-18 cm. longa, 6-9 cm. lata, petiolo circiter 5 mm. longo, nervo medio valido, basi valde dilatato, utrinque prominente, lateralibus 25-35 tenuibus, supra argute, subtus immenso prominulis, oblique parallelis (50-60°, ad apicem folii circiter 30°), nervo submarginali connexis.

Epidermidis superior et inferior cellula recte delineatio, tabulae altiusculae<sup>1</sup>, parietibus secundariis saepe divisae, cuticula mediocri leviter. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo majora; cellulae accessoriae cellulis propinquis fere omnino obiectae. Hypodermis crassa (circiter 0,2 mm) cellulae pluriseriatae, circiter 7-ordinalim dispositae tabulares, superiores parvae, inferiores magnae, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,80 mm.

crassum. Cellule paliformes 2-3-ordinatim dispositae, parvae, angustae, superae 2-3-plo longiores quam latiores, ceterae breviores, circiter 8-viam partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi pars supera parenchymatosa, cellulis parvis, pars infera multo crassior coriacea, cellulis magnis leviter incrassatis. Nervorum lateralium fasciculi parti parenchymatosae mesophylli immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo, parvae in hypodermate. Crystalla echinata in mesophyllo.

Panicula terminata longe pedunculate multiflora, pedunculo 5-8 cm. longo, robusto, ramis ancipiti-compressis inferioribus spiciformibus, cunctis in cymis 2-3-floras desinentibus, floribus subsessilibus. Flores herm. : Bractae calycinae 2, sepala 4 decussata ovato-triangularia. Staminodia 4-5, triangularia subulata. Capsula (immatura) ovoidea, stylis 5 brevibus approximatis sigmatibusque totidem coronatis, 5-locularis, loculis (fide Planch, et Triana) 2-ovulatis, abortu monospermis.

4. **Cl. sphaerocarpa** Planch, et Triana, *M4m. Guttif.*, loc. cit., 36-2; Vesque, *Epharm.* Ill, t. 5.

Peruvia, Pavon, in herb. Boissier!

Rami teretes, dichotomi, cortice grisea. Folia juncovato-oblonga, apice rotundata v. obtusissima, basi acuta cuneata in petiolum brevem marginatum attenuata v. contracta, margine subrevoluta, circit. 5-7 cm. longa, 2-3 cm. lata, petiolo 5-8 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus tenuissimis 15-25, utrinque prominulis, oblique parallelis (circit. 40°), nervo marginali connexis.

Epidermidis superne cellulae recte delineatae tabulares, parietibus secundariis tenuibus parallelis saepe divisae, cuticula mediocri levi; inferne cellulae conformes, minus insigniter divisae. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora; cellularum accessoriarum cellulis propinquis fere omnino obiecta. Hypodermatis cellulae saepe 4-ordinatim dispositae, labulares, siccitatem valde decompresae. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,33 mm., incluso hypodermate, 0,38 mm. crassum. Cellulae paliformes saepe 2-ordinatim dispositae, supera 4-6-plo longiores quam latiores, inferae breves, tertiam partem v. dimidium mesophyllum implentes. Parenchymatis spongiosi stratus 2-4 inferiores leviter incrassati. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa continua v. subcontinua inclusi. Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo et hypodermate. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa,

*Cymse* terminates 3-flor# breves, floribus subsessilibus. Fructus immalurus (ex Planchion et Triana) : Bracteae calycinae 2. Sepala 4, late orbiculata. Staminodia circit. 12, geminata, triangularia, dentiformia. Capsula baccata cerasi mediocri mole, sphajrica, stylis 6 brevibus conliguis, stigmalibusque tolidem radiatis coronata, 6-locularis, loculis 2-ovulatis abortu monospermis, ovulis seminibusque pendulis.

5. *Cl. cassinoïdes* Planch, et Triana, *Mém. Guttif., luc. vit.*, 369; Vesque, *Epharm.* Ill, t. 5.

Peruvia, Pavon, in herb. Boissier!

Rami cylindracei. Folia elliptica v. obovato-oblonga, basi in petiolum brevem contracta, nonnunquam cuneata, apice rotundata, 10-13 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo circiter 8 mm. longo, margine brevissime subrevoluta, nervo medio valido ulrinque prominente, lateralibus tenuibus 20-30, ulrinque prominulis, oblique parallelis (46°-60°) nervo marginali tenui venisque reticulatis connexis.

Epidermidis superse et inferse cellulose recte delineatae tabulares, passim parietibus secundariis parallelis divisae, cuticulà mediocri irregulariter margaritalà. Stomata orbicularia cellulas epidermidis superficie fere<sup>^</sup>deequantia, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodermatis cellulae 2-4-ordinatim dispositae tabulares, parvae, siccitate valde compressae. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,22-0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes 2<sup>^</sup>3-ordinalim dispositae, in specimine masc. vix longiores quam latiores, in specim. fern, superae 4plo, caeterae 2-plo longiores quam latiores, terliam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo.

Racemi flor. masc. pauciflori terminales v. axillares, pedunculis inferioribus in cymas 3-floras saepius desinentibus, pedunculali longiusculi, foliis tamen breviores, rachide ramisque quadrato-compressis, florum fern, conformes, breviores. Flos masc. : alabastrum globosum. Sepala 4. (Sepala fide Planch, et Triana) 3. Stamina numerosissima parva, tubo prominenti inserta, linearia, libera, filamentis brevi, anthera lineari nuda, loculis linearibus rimà longitudinali lateraliter dehiscentibus. Capsula cerasiformis 6-8-locularis, valvis navicularibus, stylis brevibus obverse cuneato-conicis stigmate concavo coronatis, seminibus in loculo quovis pluribus (10-14) biseriatis horizontalibus v. horizontali-ascendentibus.

Jc n'ai pas vu les vestiges de staminodes signalés par les auteurs à la base du fruit. Quoique convaincu que les exeraplares mâle et femelle appartiennent bien à la même espèce, il y a quelques différences anatomiques tenant sans doute au milieu. Les feuilles du pied mâle ont dû se développer à Tombre, ainsi que l'indiquent les cellules en palissades avortées et la cuticule moins sculptée.

6. **ill. pentarhyncha** Planch, et Triana, *Mém. Guttif. loc. cit.*, 365.

**Nova** Granada, in prov. Choco, altit. 1000 m., in sylvis.

Frutex erectus non pseudo-parasiticus. Folia oblongo-lanceolata acuminata acuta, basi acuta in petiolum angustum attenuata, rigide papyracea, subtus corpusculis nigris conspersa, nervis lateralibus subtus praesertim pulchre prominentibus parallelis, venis reticulatis. Cyma terminalis, spiciformis, pauciflora, floribus parvis, bracteis aurantiaco-rubrescentibus. Sepala 5 oblonga aequae ac bractee colorata Pelala... Staminodia 5 triangulari-subulata, ananthera in anulum confluentia. Ovarium 3-loculare, 3-rostrum, rostris (stylis) conico-cylindricis, stigmate oblongo pulviniformi terminatis, ovulis in loculis paucis (3-5) biseriatis, ascendentes.

Espèce remarquable par ses nervures latérales relevées en lignes parallèles, par les corpuscules noirs dont la face inférieure des feuilles est parsemée et par ses bractées et calices vivement colorés (Planch, et Triana).

7. **Cl. Popayanensis** Planch, et Triana, *loc. cit.* > 368.

Nova Granada, prov. Popayan, altit. 1500 m., Triana.

Arbor non pseudo-parasitica. Folia late elliptico-oblonga, apice rotundata, basi in petiolum marginato-alatum contracta coriacea, supra nitida, subtus opaca, siccitate rubescentia, circit. 10-15 cm. longa, petiolo 2-2,5 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus crebris, tenuibus, patentissimis, siccitate utrinque prominulis. Cyma\* terminates multiflora}, confertiuscule repetito-dichotomii, ramis compressis, floribus parvis subsessilibus. Bractea? calycinie 4. Sepala 4. Petala 6. Stamina androphoro brevi inserta, in fasciculum centralem congesta, filamentis brevibus, antheris linearibus, muticis, connectivo angusto, loculis marginalibus rima dehiscensibus.

8. **CL inultiflora** H. B. K. (Nov. gen. et sp., V. 200). *Prodr.* I,

559; Planch, et Triana, *Mém. Gutlif. (loc. cit., 361)*; Vesque, *Epharm.* III, t. 6. — *CL volubilis* (H. B. K.) Planch, et Triana (pro parte).

Nova Granada, Andes Quindiuenses, Bonpland!

Rami teretes. Folia obovata apice rotundata v. obtusissima, basi cuneata in petiolum brevem complanatum, crassum, nec verò alatum contracta, margine revoluta, nervo medio valido, lateralibus numerosis prominulis oblique (45-50°) parallelis, nervo marginali connexis. Folia superiora ad 16 cm. longa, 8 cm. lata, petiolo ad 10 mm. longo. Cymæ terminates et axillares 3-floræ (?) vel botrys in cymas desinens, foliis gradatim in bractæas mutatis.

Structura anatomica *Clusias alatae*.

« Calyx (fl. fem.) ebracteatus, 4-phyllus, foliis decussatis. Petala 5, imbricata. Staminodia 10 vel minus, dentiformia, triangularia, miniata, saepius geminata basi quædam geminatim concreta cum carpellis alternantia. Ovarium ovato-oblongum, apice breviter 5-lobum, stigmatibus suborbicularibus sub apice loborum extus affixis. Ovula in loculo quovis pauca (4-5) subhorizontalia tamen leviter horizontaliter descendunt. » (Planch, et Triana.)

L'exemplaire de Bonpland n° 1840 et qui était conservé au Museum sous le nom de *C. volubilis*, porte la mention d'une main inconnue : « Ne paraît pas différer du *C. multiflora* ». Grâce à l'anatomie de la feuille, je n'ai pas eu de peine à y reconnaître en effet un exemplaire mâle de cette espèce. La seule différence anatomique que j'ai pu constater entre cette plante et le *CL alata*, c'est que les cellules de l'épiderme inférieur ne sont pas divisées secondairement par des parois beaucoup plus minces que les parois primordiales et que la cuticule y est obscurément et grossièrement perlée.

Voici les caractères de la fleur mâle :

Sepala 4, orbicularia, margine membranacea. Petala 5, lineariblonga, in unguem longiusculum latum contracta. Stamina numerosa, libera, in acervum subglobosum conferta, linearia, exteriorum filamentis anthera brevioribus, interiorum antheram fere adæquantibus, antheris linearibus apiculatis, loculis lateraliter rima dehiscentibus marginatis.

C'est encore au *CL multiflora* que je crois devoir rapporter la plante récoltée par Lehmann (4084) et que je vais décrire brièvement pour le cas où la connaissance des fleurs femelles devait faire douter de l'identité.

In sylvis haud condensatis circa Yolombo et Cancan, altit. 1200-1800 m., Columbia, stat. Antioquia! Floret Sept-Oct.

Arbor 6 m. usque alta, ad instar candelabri dense ramosa, foliis crassis coriaceis, viridi-flavescentibus, floribus albis. Ramuli subteretes, siccitate grosse virgati, juniores tetragono-compressi. Folia obovata breviter petiolata, apice rotundata, basi obtusiuscula v. cuneata in petiolum latum contracta, coriacea, margine revoluta, supra nitida, subtus opaca, 12-17 cm. longa, 5,5-7,5 cm. lata, petiolo 6 mm. longo, 10 mm. lato, complanato, supra concavo, nervo medio valido utrinque prominulo, sub apice folii abrupte attenuato v. fere evanido, lateralibus circa 20, utrinque immerso prominulis filiformibus, cum nervis brevioribus singulis fere tequicrassis alternantibus, prope marginem nervo marginali connexis.

Epidermidis supers cellulae recte delineatae, parietibus secundariis verticalibus creberrime et parallelonie subdivisae, cuticula crassiuscula levi. Epidermidis infers cellular recte delineatae, non conspicue subdivisae, tabulares, cuticula crassiuscula levi. Stomata late elliptica v. fere orbiculata, cellulis epidermidis multo majora, propatulo latissimo. Hypoderma duplex, superum 4-, inferum 3-4-seriatum, celiulis tabularibus, superum 0,08 mm, inferum 0,07 mm. crassum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,44 mm. crassum. Cellulae paliformes cellulis parenchymatis spongiosi non angustiores, 2-4-ordinatim dispositae, scope transverse subdivisae 4-10-plo longiores quam latiores, dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Glandular canali-formes in mesophyllo ac hypodermate. Crystalla echinata sub epidermide infera numerosiora.

Panicula terminalis e basi trichotoma, foliis binis in bracteas 1,5 cm. longas mutatis stipata, ramis tetragono-compressis, bracteis primariis obtusis latisque 7 mm. longis, segmentibus triangulari-complicatis 4 mm. longis, ramis in cymas 3-floras desinentibus. Sepala 4. Petala 5-6 crassiuscula (in alabastro tantum visa). Stamina in aevum centrale collecta, antheris lineari-oblongis.

Il y a évidemment un groupe nodal comprenant comme centre les 67. *alala* et *multiiflora* et qui consiste peut-être en un assez grand nombre d'espèces. La subdivision parallèle des cellules de l'épiderme supérieur se présente avec une certaine « obstination » chez les *Clusia* des hautes régions de la Colombie; elle atteint même un (*Edematopus* (voyez ce genre). Y aurait-il là une affaire d'adaptation? Je me déclare impuissant en ce moment d'en saisir la téléologie.

**0. Cl. Pseudo-Mangle** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., n°; Engler, *Flor. biwsil*, **Gil**, 410; Vesque, *Epharm.* **III**, t. 6, 7.

In monteGuayrapurima, prope Tarapoto, Peruviao orientalis, Spruce, 4886!

Rami novelli quadrato-compressi, robusli, in inflorescentia ancipiti-compressi. Folia late obovata, apice rotundata, basi cuneata in petiolum brevissimum latum crassum semiamplexicaulem contracta, margine revoluta circit. 12 cm. longa, 8 cm. lata, nervo medio valido apice dichotomo, subtus valde prominente, lateralibus sat robustis ad l<sup>o</sup>, oblique subparallelis (ad medium folium circit 60°, ad apicem 30M0°), nervo submarginali robusto connexi.

Epidermidis superae cellular recte delineates, parietibus secundariis parallelis saepe divisae, tabulares, cuticulà crassà. grosse striatà. Epidermidis infers cellulae majores, culiculk mediocri, obscure interrupte striat & v. irregulariter margaritatSi. Stomata elliptica, magna, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma pluri- (5-) seriatum, cellulis magnis tabularibus, siccitate compressis, parielibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circiter 0, 70 mm., incluso hypodermate compresso 0, 82 mm. crassum. Celluke paliformes sa>pius 4-ordinalim dispositae, latae, 2-3-plo longiores quam laliores, dimidium fere mesophyllum implentes. Parenchyma spongiosum multi-seriatum, omnino parenchymatosum, inspar.sis tantum cellulis subsclerosis paucis, ab epidermide infera stratubus circit. 8 dislantibus. Conceptacula vasiformia ad fasciculos venarum ullimarum mediocria. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque fibris mechanics armati, endoderme submechanica cincti. Glandulae caniliformes mediocres in mesophyllo. Grystalla non visa.

Inflorescentiae (fl. masc.) terminales foliis multo breviores, corymbiformes, pedicellis ancipiti-compressis in cymas trichotomas desinentibus. Flores masc. terminales ebracteati, laterales 2-bracteati, sessiles. Sepala 4 decussata, exteriora in alabastro subpatentia, ovalo-orbiculata, interiora orbiculato-elliptica. Petala 5. Stamina numerosa, toro conico brevi inserta, linearia, antheris filamentis longioribus, muticis, basifixis, connectivo loculis 2 lateraliter rimà dehiscentibus marginato. Ovarii rudimentumnullum.

Je ne suis pas tout à fait d'accord avec Planch, et Triana au sujet de la distinction entre les *CL Mangle* et *Pseudo-Mangle*. Les étamines ne me paraissent pas plus monadelphes dans Tun que dans Tautre; les deux plantes ont le mime port, mais le p^doncule est beaucoup plus court chez le C7, *Pseudo-Mangle* (3 cm. au lieu de 7 cm.) les



pédicelles sont au contraire plus longs, l'inflorescence plus diffuse. Dans Tune et l'autre espèce la nervure médiane est dichotome au pommel, plus régulièrement cependant chez le *Cl. Pseudo-Mangle*, tandis que chez l'autre, Tune des branches est souvent plus forte, de sorte que la nervure semble déjetée sur le côté au sommet, ou bien il existe un faible rameau median.

10. *Cl. havetioides* Planch. et Triana, *Mtm. Guttif.* loc. cit., 368: Vesque, *Epharm.* III, t. 7, 8. — *Tovomita havehoides*, Griseb. Fior. Brit. West-Ind. Isl. I, 106).

Jamaica, Herb. Hooker!

Rami obscure tetragoni. Folia obovata, apice rotundata basi cuneata in petiolum brevem supra complanatum contracta, margine revoluta, nervo medio valido, lateralibus tenuibus, oblique parallelis, ad apicem folii flabellatis. Folia 6-10 cm. longa, 1-2 cm. lata, petiolo 7-10 mm. longo.

Epidermidis superae et inferiorae cellulae recte delineatae, passim parietibus secundariis divisa?, tabulares altae?, cuticula mediocri levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis fere adaequantia vel paulo majora. Cellulis accessoriis magnis. Hypodermis cellulae saepe 4-ordinatim dispositae, superae tabulares, inferiorae fere cubicae?. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate 0,7 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-seriatim superae<sup>4</sup> circiter 4-plo, inferiores 3-plo longiores quam latiores, quartam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa ad lateres saepe aperta v. endodermide sclerosi complete inclusi. Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo. Crystallae echinatae raras, sub epidermidibus superis et inferioris tantum visae.

Inflorescentiae terminales, foliis subito v. gradatim in bracteis transmutatis; cymae 2-3-florae in axillis simplices vel ad basim inflorescentiae<sup>^</sup> racemosae-compositae.

Flores masculae parvae, bracteolatae, calyce 4-phyllo, sepalis rotundatis concavis, petalis 5 quincunciatim imbricatis. Stamina numerosa in hemisphaerico inserta, libera, filamentum longiusculo, antheram 2-4-plo superante, connectivo apice truncato v. brevissime acuminato, loculis 2 ellipticis marginalibus; antherae filamentum multo latiores, exteriores 6-10 lateraliter vel introrsum, interiores numerosae extrorsum rimis dehiscentes. Pistilli rudimentum ad papillas paucas oliformes v. breviter reductum.

11. *Cl. Manjit* L. G. Kich., Planch. et Triana. *Mtm. Guttif.* loc. cit., 369. Vesque, *Epharm.* III, t. 8.

Flore de la Guadeloupe, L'Herminier. in herb. Roissier!

Rami crassi tetragono-teretes. Folia late obovata sessilia, apice rotundata v. fere truncata, basi semi-amplexicaulia, caulinaria rotundata abrupte contracta, floralia cuneata, margine revoluta, (caulinaria) circit. 15 cm. longa, 11 cm. lata, floralia (in herbariis saepius obvia) circit. 11 cm. longa, 6 cm. lata, nervo medio valido subtus prominente, apice saepe pseudodichotomo, lateralibus robustis, 25-30, oblique parallelis (40°-60°) venis oblique reticulatis nervoque submarginali connexis, utrinque prominulis.

Epidermidis supera) et inferae cellulae recte delineatae, tabulares, cuticulâ mediocri levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superae fere adaequantia v. paulo majora. Hypodermatis cellularum saepius 4-ordinatim dispositae, tabulares. Mesophyllum bifaciale omnino parenchymatosum, circit. 0,33 mm., incluso hypodermate, 0,40 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, 3-4-plo longiores quam latiores, tertiam quartamve mesophylli partem implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ crassâ inclusi, Glandulae canaliformes in mesophyllo, sub epidermidibus numerosiores.

Inflorescentiae (flor. masc.) terminatae, longe pedunculatae pedunculis atropiti-compressis, confertiflorae, pedicellis decussatis paucis, in cymas densas brevesque desinentibus. Flores masc. : Bractae calycinae 2. Sepala 4. Petala 5? Stamina numerosa toro humili inserta libera, filamentis brevibus, anthera lineariter mutica, loculis 2 rimâ lateraliter apertis marginatâ. Pistilli rudimentum (an semper?) e papillis fusiformibus paucis compositum. Capsula ellipsoidea, valvis 5 angustis, navicularibus acutis, stigmatibus triangularibus totidem coronata, circit. 25 mm. longa.

Je ne vois guère de différence, quant à la structure de la fleur, entre le 67. *Mangle* et le *Cl. Pseudo-Mangle* Planch, et Triana, mais la structure de la feuille est fort différente.

L'un des deux exemplaires de l'herbier Boissier est accompagné d'un fruit portant l'étiquette 67. *venosa*, Palétuvier, *Mangle* montagne, nom de Tancien *CL venosa* Jacq.

12, **Cl. latipes** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 365; Vesque, *Epharm.* III, t. 9.

Nova-Granada, Choco, Triana!

**Folia obovata brevis acuminata, basi cuneata in petiolum late alatum**

semiamplexicaulem contracta, margine revoluta, 10-12 cm. longa, 5-6 cm. lata, petiolo circiter 1 cm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus 30-40, leviter curvis, prominulis oblique (60°-80°) parallelis, nervo submarginali connexis.

Epidermidis superae et inferae? cellulae recte delineatae, tabulares v. subcubicae cuticulà mediocri levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo majora, cellulis accessoriis saepius magnis. Hypodermatis cellulae 3-ordinatim dispositae, magnae, tabulares, altiores. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,40 mm., incluso hypodermate 0,50 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, supers 4-6-plo, infer\* 2-4-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fasciculo fibroso armati v. vaginali fibroso inclusi. Glandulas canali-formes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in hypodermate et mesophyllo, praecipue ad epidermidem magna.

Inflorescentia\* (fern.) terminata racemosa pluriflora, pedicellis in cymas 3-floras desinentibus. Flores parvi, subsessiles. Bractea calycinae ad flores axillares 2, ad terminatae 0. Sepala 4, orbiculata, coriacea. Petala... Staminodia 5 cum carpellis alternantia, ananthera, e basi lata subulata, parva. Ovarium ovoideo-oblongum 5-rostratum, stigmata oblique terminalia, irregulariter ovata. Ovula in loculo pauca (ad 5) ascendente, accreta arillodio 3-plo longiore hyalino, antice fissis involuta.

13. *Cl. thurifera* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 3(34; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 9, 10. — *Dillenia thurifera*, Pav. mss.

Peruvia, Pavon, in herb. Boiss.!

Nom, vernac : arbol del incienso.

Ramuli crassi, juniores subtetragono-compressi, praesertim apice foliosi. Folia ramorum sterilium ampla, cuneato-oblonga, apice rotundata, basi cuneata in petiolum late alatum semiamplexicaulem abeuntia, chartacea, margine subrepanda, circit. 20-30 cm. longa, 10-12 cm. lata, petiolo circit. 3 cm. longo, nervo medio valido, subtus valde prominente, supra fere piano v. ad basim folii subcanaliculato, lateralibus numerosis, obliquis, subtus argute, supra immenso-prominulis, nervo submarginali connexis. Folia ramorum fertilium multo minora sub floribus congesta, 10-18 cm. longa.

Epidermidis superae et inferae\* cellule recte delineatae, tabulares, epidermidis superae parietibus secundariis parallelis saepius insigniter subdivisae cuticulà crassiuscula levi. Stomata elliptica cellulas epider-

midis superficie fere adiuquantia v. paulo majora, cellulis accessoriis majusculis. Hypodermatis cellulae saepius 4-seriata, tabulares, in folio sicco valdecompressae. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm. incluso hypodermate 0,30 mm. crassum; cellular paliformes 1-2-ordinatim dispositae, superiores 3-4-plo longiores quam latiores, inferiores vix indicatae v. 2-plo longiores quam latiores, ambo quartam v. quintam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosi inclusi. Crystalla echinata baud numerosa, sub epidermide infera numerosiora, in hypodermate sub epidermide supera sat numerosa inter cellulas epidermidis projecta.

Cymae (flor. fern.) terminales, 3-v. pauci-florae, contractae, bracteatae, fructibus sessilibus calyce 4-phylo stipalis, staminodiis dentiformibus 7-8; capsula subglobosa circit. 2,5 cm. longa, 7-8-sulca, apice in rostra totidem brevia producta, 7-8-locularis, seminibus in loculis pluribus (6 et ultra), imbricato-ascendentibus, obscure biseriatis.

14. **Cl. volubilis** H. B. K., *Nov. gen. et spec.*, V, 200; Planch., et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 368 ; Vesque, *Epharm.*, III, t. 10.

Nova Granada, Quindiu, Goudot, anno 1844!

Caulis scandens. Folia elliptica, apice obtusa v. rotundata, margine revoluta, petiolata, 8-10 cm. longa, circit. 4 cm. lata, petiolo circit. 1 cm. longo, nervo medio valido, sublus prominente, lateralibus 15-25 haud crebris, utrinque prominulis, oblique parallelis (45°-65°), nonnunquam furcatis, nervo submarginali connexis, floralia minora, nervis lateralibus crebris apertis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, tabulares, cuticula crassa, levi. Stomata orbicularia, cellulis epidermidis multo majora, cellulis accessoriis omnino v. fere omnino obtectis. Hypodermatis cellulae 3-4-ordinatim dispositae, tabulares, majusculae. Mesophyllum bifaciale, 0,30-0,40 mm., incluso hypodermate 0,55 mm. usque crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, angustae superae 3-5-plo, inferae 1-2-plo longiores quam latiores, ambo fere quartam partem plusve mesophylli implentes. In parenchymate spongioso cellulae sclerosae parietibus valde incrassatis, solitariae v. 2-pluri-germinatae ab epidermide infera cellulis 2-4 remotae. Nervorum latera cum fasciculi immersi vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo v. hypodermate rara.

Cymae terminales 1-v. 3(?) florum. Flores masc. 2 cm. lati. Sepala 4. Petala 5. Stamina libera numerosa, fundo floris piano inserta, dense

congesla, linearia, filamentis brevibus, antheris multo longioribus, obtusis, loculis connectivum marginantibus, lateraliter rimâ dehiscentibus. Pistilli rudimentum nullum.

Les cellules scléreuses situées à quelques assises au-dessus de l'epidermie inférieur sont tout à fait caractéristiques; elles paraissent être rameuses, de même forme et de même grandeur que les cellules environnantes. Si elles semblent parfois plus grandes, c'est sans doute qu'elles n'ont pas été écrasées pendant la dessiccation, comme les autres cellules. Leurs parois sont très épaisses et canaliculées.

15. **Cl. alata** Planch, et Triana, *Mim. Guttif.*, loc. cit., p. 361; Vesque, *Epharm.*, HI, t. 10, 11.

Nova Granada, Quetame, Triana! — Nom, vernac. : fiação, Chagualo.

Arbor erecta, non pseudo-parasitica, ramis 4-gono-alatis (Pl. et Tr.). Folia superiora sessilia obovata apice rotundata, basi cuneata, ad 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm. longa, 10 cm. lata, limbo decurrente, nervo medio valido ad medium limbum usque carinato, lateralibus crebris, oblique parallelis nervo marginali connexis, utrinque prominulis.

Folia inferiora (fide Planch, et Triana) ampla, circiter 3 decim. longa, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm. lata, petiolo crasso subtus carinato, margine ala crispa folii laminae continua aucto.

Epidermidis superce celluli<sup>1</sup> magnae, recte delineatae, parietibus secundariis parallelis creberrime subdivisae, cuticula crassa levi. Epidermidis infera cellulae multo minores, recte delineatae, parietibus secundariis paucis subdivisae. Stomata rotundata, cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias fere omnino obtegunt, exostomate robusto prominulo. Hypodermatis cellulae 6-7-ordinatim dispositae, superae parvae tabulares, infera; magnae isodiametricae, parietibus tenuibus punctatis, superficie undulatis. Mesophyllum bifaciale, 0,46 mm., incluso hypodermate ad 0,70 mm. crassum. Gellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae mediocres, tertiam fere partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi multiseriale pars infera parietibus sat incrassatis rigidata. Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo. Crystalla echinata haud numerosae in mesophyllo et medio hypodermate.

Cyma terminalis 3-flora, pedunculo ancipiti-alato. Flor (fern.) terminalis 2-bracteatus, lateralea 1-bracteata. Sepala 1 rotundata. Fructus immaturus globosus sub stigmate coarctatus, obscure costatus. Stigmata 10 valvulae sub apice valvarum inserta.

Je crois devoir ajouter une partie de la description de Planchon et Triana qui paraissent avoir eu entre les mains un exemplaire plus complet et avec lesquels je ne suis pas absolument d'accord.

« ...floribus in cyma spiciformi pedunculata paucis (sa<sup>^</sup>pius 5)  
« sessilibus (raro uno v. altero in axilla folii solitario), calyce 2-brac-  
« teato i-phylo, petalis..., staminodiis 8-10 minutis dentiformibus  
« cum loculis ovarii totidem alt<sup>^</sup>nantibus. »

« ... pedunculus communis ancipiti-alatus. Bracteae ad basim lorum  
« inferiorum ovatae, circiter 3 cenlim. longae, cretenc multo minores.  
« Sepala externa circiter 1 centim. longa, ovato-orbiculata. Flos  
« terminalis ebracteatus. »

16. **Cl. Pavonii** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, he. cit., 303;  
Vesque, *Epham.*, Ill, t. i±

**Peruvia, Dillenia? macrocarpa, Ruiz, in herb. Lamberti! Dillenia magni-**  
**capsula.** Pav. rass.

Rami crassi quadrato-compressi. Folia obovata fere orbicularia, apice rotundata, basi in petiolum hrevem late alatum contracta, **8-10** cm. longa, 6-7 cm. et plus lata, petiolo circit. 15 mm. lato, nervo medio valido, subtus siccitate fere carinato, lateralibus tenuibus 20-30, oblique parallelis (r)0°-60°) nervo submarginali connexis, supra vix, subtus argute prominulis.

Epidermidis superae cellulae recte delineate, parietibus secundariis paralleloniedivisse, cellularum primordialium ambitu extus projectura filiformi cuticulae indicato, cuticula crassa coeterum levi. Epidermidis inferae cellulae recte delineate fere cubicae v. subtabulares, culicula mediocri minutissime punctata. Stomata elliptica cellulis epidermidis saepius majora, cellulas accessorias non obtegentia. Hypodermatis cellula circit. 5-ordinatim dispositae tabulares, superae; (stratum 2 superiorum) parvae, caeterae maxima} fere cubicae Mesophyllum bifaciale, circit. 0,45 mm., incluso hypodermate 0,6 mm. crassum, cellulis magnis. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, latae, supers 4-5-plo, inferae 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque fasciculo fibroso robusto armati v. vaginam fibrosam inclusi. Glandulae canaliformes parvae et crystallae echinatae in mesophyllo.

Cyma\* (Qde Planch, et Triana) terminata crasse pedunculata 3-flora\*. floribus sessilibus, sepala 4 decussata. Petala 5. Stamina oo in acervum conjuncta sublibera (?), antheris linearibus muticis, staminodiis circit. 12 dentiformibus geminatis v\* ternatis v, solitariis, ovario **late**

ovato, in rostra 6 (5-7 mihi) crassa apice stigmat<sup>1</sup> orbiculato coronata producto. Fructus(immaturo) ovoideo-subglobosus, 6-sulcus 6-rostratus, loculis polyspermis (?).

17. **Cl. elliptica** H. B. K. *Nov. gen. et spec.*, V, 199; Planchon et Triana, *Mhn. Guttif.*, loc. cit., 373; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 12.

Loxii, Bonpland, 33021 — *Dillenia rufoescens* Ruiz! Peruvia, herb. Pavon in herb. Mus. Paris et Roissier.

Ramulae pseudo-dichotomae. Folia obovato-elliptica, apice rotundata, basi in petiolum brevem alatum contracta, 5-8 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, nervo medio valido, subtus prominente, supra impresso, lateralibus tenuibus 10-25, patentibus, subtus prominulis, supra interdum vix conspicuis.

Epidermidis superius et inferius cellulosa recte delineata, tabulares v. subtabulares, cuticula superius crassa remote striata, siccitate saepe verticaliter fissili, inferius mediocriter tuberculata. Stomata elliptica; cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias non omnino obtegunt. Hypodermatis cellulae 3-4-ordinatim dispositae, superius (stratus superius) saepe parvae, caeterae magnae v. maximae. Mesophyllum bifaciale circit. 0,38 mm., incluso hypodermate 0,50 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, latiusculae, superius 5-6-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Parenchymatis cellulae in stratis inferioribus leviter incrassatae. Nervorum lateralium fasciculi immersi fasciculo fibroso supra parvo, subtus magno arcuato armati. Nervi medii fasciculi numerosi, secundum anulum supra intrusum dispositi, fasciculos paucos (ad 3) includentes, vagina fibrosa communi circumvallati, fasciculis inclusis subtus fibris mechanicis sustentatis. Glandulae canaliculares parvae in mesophyllo. Gryllallo echinata in hypodermate et mesophyllo.

Gymium terminale 3-florum breve. Fructus(immaturo) calyce 4-phylo stipatus ovatus, valvis 6 in stylis stigmatiferos rostriformes productis. Semina in loculis 5-6 pendula. Staminodia non visa.

La plante de Bonpland, citée plus haut et conservée à Thérèse du Museum, appartient bien réellement à cette espèce, facile à reconnaître anatomiquement par la structure de la feuille et notamment à ses ornements cuticulaires qui la distinguent nettement de ses voisines.

### 18. 1. **Crubescens** Vesque\*

Columbia, ad margines sylvarum densarum, prope Tumayu, Iunbio. Popayan, altit. 1300-2000 m. Fruct. Octobr., Lehmann, 2083!

Arbor 8 m. usque alta, non condense ramosa, corlice griseo parum excoriato, foliis coriaceis, pallide viridibus, floribiis albo-roseis. Folia obovata, breviter petiolata, apice obtusa, basi cuneata, margine tenui anguste repanda, coriacea, cum ramulis subteretibus 8 mm. crassis; siccitate brunnea v. rubescenti-violacea, 14-18 cm. longa, 6,5-8 cm. lata, petiola late alato, crasso, 10 mm. longo, supra concavo, 0 mm.\* lato, nervo medio valido, supra immerse prominente, subtus prominente, lateralibus circa 20, siccitate utrinque aequaliter prominulis, cum nervis brevioribus in venas laxae reticulatas evanescentibus, alternantibus, a costa sub angulo circit. 60° abeuntibus, apice nervo submarginali connexis, venis ultra nervum marginalem extensis.

Epidermidis superae cellulte recte delineatae, parietibus secundariis verticalibus parallelis creberrime subdivisse, pariete externa crassiuscula, cuticula levi. Epidermidis inferae cellulose recte delineate, parietibus secundariis tenuibus plus minusve regulariter parallelonice subdivisae, culicula mediocri, grosse et obscure margaritata. Stomala elliptica, cellulis epidermidis primordialibus paulo, secundariis mullo inajora, cellulis accessoriis anguste lunatis. Hypoderma 8-seriatum, cellulis magnis. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,10 mm., incluso hypodermate 0,5 mm. crassum. Cellulae paliformes 3-ordinatim dispositae, superiores 3-3-plo, inferiores 1-2-plo longiores quam latiores intermediis breviores, quartani partem mesophylli implentes. Cellulae stratum 3-4 inferiorum aquiferae, parietibus robustis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa (incompleta) inclusi. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Grystalla echinata in mesophyllo atque hypodermate.

Flores fern, ad apices ramulorum solitarii, sessiles. Sepala 4 suborbiculata, sub fructu 8 mm. longa, 10 mm. lata. Fructus depresso globosus, transverse circit. 13 mm. diametens, 13 mm. altus, stylis liberi\* 6 fasciculatis, 3 mm. longis, 1 mm. crassis coronatus; stigmata polygoiiato-orbiculata, leviter convexa, medio umbonata, 1,5-2,5 mm. diametientia.

Celteespèce fait partie du groupe des *Cl. alata*, *Pavonii et elliptica*, elle se sépare de la plupart des Anandrogynes par ses fleurs femelles solitaires; cependant un rapprochement serait peut-être à faire avec le *C/. Popayanensis* dont je n'ai pas vu le type, dont les fleurs mâles, en inflorescences pfturiflores, sont seules connues et dont les feuilles rougissent également par la dessiccation. Elle se distingue du *CL alota*



par ses tiges non ailées, par son mésophylle de moitié plus faible, ses stomates elliptiques, non orbiculaires, laissant mieux voir les deux cellules accessoires, par ses carpelles moins nombreux ; du *CL Pavonii* par la nette des divisions secondaires dans l'épiderme inférieur, par le mésophylle d'une structure complètement différente, par des feuilles beaucoup plus grandes, et un pétiole bien développé, quoique court; du *CL elliptica*, enfin, par les divisions secondaires de l'épiderme, la grandeur des feuilles, la forme du fruit dont les carpelles sont moins séparés au sommet, les rostrés stylaires beaucoup plus courts et la forme générale plus trapue, globuleuse, déprimée, au lieu d'ellipsoïde-

*Species in sectione valde dubia.*

**19. CL Riedeliana** Engl., *Flor. bras.*, **CII**, 410.

In ripa rivuli in Sierra de Lupa, Brasilia, Riedel, 1071.

Ramulorum internodia breviora, 2-3 cm. longa. Folia lineari-oblonga, obtusiuscula, basi acuta, coriacea, supra nitidula, 6-10 cm. longa, 1-2 cm. lata, petiolo breviter vaginato, semiteretibus, 1-1,3 cm. longo, nervis lateralibus parallelis, inter se 2-3 mm. distantibus, prope nervum medianum nervo colectivo conjunctis, sublus vix prominulis.

Inflorescentia terminalis, foliorum dimidium longe superans, 4-6 cm. longa, 3-9-flora, bracteis alque bracteolis ovatis, inferioribus 4 mm. longis et latis, superioribus gradatim minoribus, pedicellis brevibus. Alabastra (flor. masc.) globosa. Sepala 5 ovala, exteriora 4-5 mm., interiora 1 cm. diametentia. Petala 5 obovata, basi lata sessilia, 1,5 cm. longa, 1 cm. lata, alba. Stamina numerosissima, linearia, filamentis fere 1,3 mm. longis, antheris aequilongis, thecis linearibus introrsis. Ovarium rudimentum in stylos 4 crassiusculos apice incrassatos et dilatatos productum.

M. Engler a rangé cette espèce dans sa sous-section *Eucruva* à la suite du *CL Pseudo-Mangle* qu'il a dérangé de la position que Planchon et Triana lui avait assignée et que j'ai conservée ici. J'ignore pour quel motif il l'a fait, les fleurs femelles étant inconnues. On reconnaîtra que Tun et l'autre font bien plus mauvaise figure dans les *Eucruva*, si homogènes que je les considérerais comme une seule espèce, que parmi les *Anandrogyne*.

**U. iA. Lehmanni** Vesque.

In meridianis montibus prope Anali, Columbia, stat. Antioquia, Lehmann, 4034!

Arbor 6 m. alta sylvicola, parce dichotome ramosa, foliis coriaceis, flavescenti-viridibus} floribus rubis. Ramuli crassi, tetragono-compressi, subalata sub apice (florifero?) 9 mm. diametientes. Folia oblongo-obovati, breviter petiolata, apice rotundata, basi angustata nee vero cuneata in petiolum late alatum contracta, margine repanda, siccitate rigide coriacea, ochracea, utrinque opaca, 20-30 cm. longa, **8,5-11** cm. lata, petiolo <sup>L</sup>2 cm. longo supra concavo, nervo medio valido, supra parum sublus acute prominente, prope apicem limbi furcato, lateralibus crebris, circa 27, subtus immersis vix molliter prominulis, supra prominentibus, a costa sub angulo circit. 60° abeuntibus, cum nervis brevioribus singulis v. ternis apice in venas laxe reticulatas evanescentibus, alternantibus, nervo submarginali crenato connexis, venis ultra nervum marginalem extensis.

Kpidermidis supers cellulæ recte delineate, primordiales parietibus secundariis verticalibus parallelis creberrime subdivisa?, 28 in centesima parte millim. quadrati, pariete externa mediocri, cuticula valde distincta levi. Epidermidis infers cellulæ recte delineatae, baud conspicue subdivisae, tabulares, polygonales, cuticula mediocri, levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superGcie fere adrequantia, cellulis accessoriis late patentibus. Hypoderma 2-seriatum, cellulis tabularibus, parietibus subrobustis, punctatis. Mesophyllum bifaciale, circit. 16-seriatum, 0,48 mm., incluso hypodermate 0,57 mm. crassum. Gellulæ paliformes angustoe, 2-ordinatim dispositoe, superiores 4-6-plo, inferiores 3-4-plo longiores quam latiores, quartam partem mesophylli implentes. Gellulæ stratum 5 inferiorum aquifers, parietibus robustioribus punctatis. Glandulæ canaliformes parvæ. Grystalla in mesophyllo non visa.

Flores (fern.) magni, plus quam 5 cm. diametientes (ad apices ramulorum solitarii?). Alabastrum adultum 25 mm. diametiens, globosum, Sepala 5 subrotundata concava, imbricala coriacea, exteriora interioribus paulo minora, externum 16 mm., internum 18 mm. longum et latum. Petala ad 13, valde concava, genitalia in alabastro calyptrantia (exteriora a sepalis vix distincta), elliptica v. obovata, rubra, interiora minora irregularia. Staminodia ad 16, lineari-subulata, crassa coriacea, basi dilatata libera sub ovario uniseriatim inserta, hic inde in fasciculos collecta\* 9 mm. longa, thecis linearibus filiformibus albis abortivis staminodio fere aequilongis introrsum marginatis, Pistillum breve, 7 mm. altum. Carpella circa 9 fere libera, centro tantum concreta (1-ovulata?). Stigmata triangulari-ovata carpelli apici extus adnata, - circa partem centram denudatam crateriformem radiantia.

C'est avec un point de doute que je place cette curieuse espèce **dans la section *Anandrogynae* auprès des *CL alata* et *multiflora***. Les jeunes fruits du *CL alata* présentent beaucoup de ressemblance avec le pistil du *CL Lehmanni*. Chez ce dernier les carpelles me paraissent être monospermes, ainsi que cela arrive seulement dans cette section. N'étaient certaines grandes différences dans la structure anatomique, on aurait pu songer à une identité.

Le fait le plus curieux c'est la présence de longs staminodes, présentant sur le bord et en dedans deux très longues loges qui apparaissent comme deux lignes blanches sur le fond brun des organes desséchés. Ces loges ne renferment à la place du pollen que des oursins d'oxalate de chaux. Y a-t-il des staminodes semblables chez certains *Anandrogynae*? C'est bien possible; pour ma part je serais tenté de ne pas attacher une si grande importance à des caractères reposant sur l'avortement. Plus important que ce soit, le plus ou moins intervient dans l'avortement.

Un rapprochement serait encore possible avec la sous-section *Criuvopsis*, notamment avec le *CL Schomburgkii* dont les grandes fleurs possèdent également un nombre assez élevé de pétales et dont les étamines ont des anthères très allongées linéaires. Mais l'épiderme supérieur ne présente aucune trace de ces singulières subdivisions **propres à quelques *Anandrogynae* et au *CL palmicida*\***

**Sect. 2. — CRIUVA (*Clusiastrum*, *Criuva* et *Criuvopsis*  
Planch, et Triana).**

SmsECT. A. — **CLUSIASTRUM** Planch, et Triana.

21. *il. fragrans* Gardn. in Hook., *Lond. Journ. of bot.*, II, 335 J **Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit. 357; *linl.*, *Flor. bras.*, *Gil*, 404.**— *CL rupicola* Casaretto, *Noi stirp. decad.* n. 64; Planch, et Triana, *loc. cit.* 370.

**Brasilia australis**, prov. de Rio-Janeiro in Serra dos Orgaos, in rupibui altit. 1000 m. Gardner, 332 in herb. Kew.; Glaziou, 7528, 40344. — Floret Majo.

Frutex l-ii in. allus, succum album viscosum emittens, ramulis crassis (circa 1 cm.). Folia coriacea sessilia, supra nilidula, late obovato-obtusissima, a medio basim versus cuneatim angustata, circit. 15 cm. longa, 10 cm. lata, nervo medio crassissimo, laleralibus numerosis patentibus (60-70°). utrinque prominentibus, propre marginem

revolutum connexis, venis reticulatis, subtus vix prominulis. (Anatomia ignota).

Inflorescentia 2-3-flora, foliis dimidio brevior, 7-8 cm. longa, bracteis ovatis 1 cm. longis, pedicellis brevibus, 1 cm. longis. Sepala 4 decussata ovata, 1 cm. longa et lata. Petala 5 obovata quam sepala interiora vix duplo longiora. Stamina in flor. masc. valde numerosa, linearia, quam petala circa triplo brevior, antheris quam filamenla 3-6-plo longioribus, connectivo lineari, thecis sublateralibus, introrsum dehiscentibus. Staminodia in flor. (em. numerosa 2-seriata, late linearia, basim versus paulum dilatata, 5 mm. longa, antheris 2 mm. longis, tenuibus, connectivo quam thecae angusta? laliore. Ovarium breve, circit. 8 mm. longum, subglobosum, 3-6-loculare, stigmatibus 5-6 latis, 5 mm. longis, obtectum.

22. Cl. **sessilis** (Klotzsch. mss. in Herb. reg. Berol.) Engl., *Flora brasil.*, CII, 405.

Guyana anglica, Roraima, Schomburgk, 1037.

Ramuli crassi, 4-goni, internodiis circit. 3 cm. longis, 1-1,5 cm. crassis. Folia sessilia, subcoriacea, obovato-oblonga, basim versus cuneatim angustata, maximo ultra 20 cm. longa, 10 cm. lata, nervo medio valido, basi 5 mm. crasso, lateralibus numerosis patentibus (circa 60°) subtus prominentibus, apice nervo submarginali connexis (Anatomia ignota).

Inflorescentia terminalis erecta, cymosa, pauciflora, circit. 10 cm. longa, pedicellis 1-1,5 cm. longis, bracteis majoribus 1,5 cm. longis, cum. bracteolis semiovatis v. obovatis. Sepala 4, suborbicularia, circit. 1,2 cm. longa. Petala obovata sepalis duplo longiora, ultra 1 cm. lata. Stamina numerosa receptaculo crassiusculo leviter convexo inserta, filamentis 2 mm. longis, antheris leviter incurvis fere 4 mm. longis, thecis linearibus connectivo angustioribus, rima longitudinali leviter extrorsum dehiscentibus.

23. Cl. **crassifolia** Planch, et Trfan. *Mém. Gutiif.*, be. cit., 351; Engl. *Flor. brasil.* CII, 406; Vesque, *Epharm.*, Ill, L 14.

Guyana brit, Roraima, Schomburpk, 701, 908, 933, 1036! Potaro River, Jenman, 1259\*

Ramuli subteretes. Folia obovata apice rotundata 9-12 cm. longa, 4-9 cm. lata, in petiolum late alatum semiamplexicaulem contracta margine revoluta^ nervo medio robusto subtus valde prominente, lateralibus parallelis patentibus vix prominulis nervo marginali incon-

6picuo, glandulis canaliformibus in hypodermate insparsis nervos laterales oblique secantibus filiformibus supra prominentibus, arcuatis, apice convergentibus, nervos monocotyledonarum simulantibus.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae subcubicae, cuticulà crassà, levi; stomata fere orbicularia, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Hypodermatis cellularum 4-5-ordinatim dispositarum, subtabulares, parietibus validis subcolenchymatodes. Mesophyllum (incluso hypodermate) ad 1,2 mm. crassum, bifaciale, cellulis paliformibus saepius 2-3-seriatis, superis 5-plo longioribus quam lateralibus, caeteris brevibus, fere quintam partem mesophylli implentibus. Nervorum lateralium fasciculi immersi vaginà fibrosà inclusi. Glandulae canaliformes parvae cellulas propinquas diametro aequantes, in mesophyllo et hypodermate. Crystalla echinata in mesophyllo, ad nervos, in hypodermatis stratum superum, mesophyllique stratum inferum numerosiora.

Flores masc. tantum noti (fide Planch, et Triana) calyce 4-phyllo bibracteato, petalis 6 obovatis, staminibus numerosis centro floris in acervum conferlis, receptaculo leviter prominente in discum expanso insertis, filamentis brevibus liberis, antheris linearibus quadrato-complanatis, connectivo angusto apice truncato ultra loculos vix producto, loculis marginalibus rima dehiscentibus.

24. **Cl. Schomburgkii** Vesque, Epharm. **III**, t. 94, 95.

Guyanae br., Roraima, Schomburgk, 717, in herb. Mus. Par!

Ramisubteretes, ultimi compressi. Folia cuneata, apice obtusissima, basi in petiolum brevem late alatum semiamplexicaulem contracta, ad 10 cm. longa. 4-5 cm. lata, nervo medio valido, lateralibus tenuibus oblique patentibus nervo marginali subtus vix conspicuo connexis.

Epidermidis super\* et inferae cellulae recte delineatae subcubicae, cuticulà crassà levi, parietibus lateralibus ad partem externam parum incrassatis. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis saepius latis. Hypodermatis cellulae tabulares 4-seriales. Mesophyllum bifaciale (incluso hypodermate) ad 0,90 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae tertiam partem et plus mesophylli implentes. super\* C-10-plo longiores quam laterales. Nervorum lateralium fasciculi immersi vaginà fibrosà inclusi. Glandulae canaliformes majusculae numerosae, in mesophyllo et hypodermate. Crystalla echinatae haud numerosae, in mesophyllo et hypodermatis stratum superum.

Flos masc. : bractae calycinae 6, inferae parvae semiamplexicaules

calycis majusculae orbiculatae; sepala 5 quincunciatim imbricata; petala 7? cuneata, fimbriato-venosa; stamina numerosa in acervum densum congesta libera, filamentis brevibus, antheris linearibus loculis ateraliter rimae longitudinali dehiscentibus, connectivo ultra loculos truncate Flos. fern.

L'exemplaire unique de cette plante est accompagné d'une seule fleur mâle. Il portait d'abord l'étiquette *CL cuneata*, nom que M. Engler a remplacé par *CL crassifolia*. Quant à la structure anatomique, la plante diffère nettement de la première espèce. La fleur, à calyce 5-phylle l'éloigne de la seconde. L'analomie n'est d'ailleurs pas la même non plus. Les feuilles sont franchement cunéiformes au lieu d'obovales. Les glandes canaliformes, si visibles à l'œil nu à la face supérieure de la feuille chez le *CL crassifolia*, font ici défaut ou se trouvent remplacées par des stries irrégulières flabelliformes à peine appréciables.

Cette espèce semble se ranger entre le *CL cuneata* et le *CL crassifolia*.

25. **jl. euneata Benth.**, in Hook. *Lond. Journ. of Bot.*, II, 368; Walp. *Rep.* II, 811; Planch, et Triana, *Mém. Guttif. loc. cit.* 350; Engl., *Flor. brasil.*, CH, 405; Vesque, *Epharm.*, t. 15 et 16.

Guyana, brit. Schomb., 317. — Guy. gall. Acarouany, Mélinon, 236! — 83! — Guy. gall. Sagot, 70 (sub *CL riparia* Sag.)!

Ramuli 4-goni. Folia cuneato-oblonga, apice obtusissima, basi sensim attenuata, 7-14 cm. longa, 4-7 cm. lata, petiolo brevi alato, nervo medio valido, lateralibus crebris palentibus nervo marginali connexis, glandulis canaliformibus supra nervos laterales oblique secantibus saepe conspicuis.

Epidermidis superse et inferse cellulose recte delineata?, subtabulares vel fere cubicae, parietibus lateralibus tenuibus, incremento intercalari supra sat conspicuo, cuticulâ tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellule tabulares, 3-4-ordinatim dispositae. Mesophyllum bifaciale ad 0,770 mm. crassum, circiter 16-seriatum; cellule paliformes 3-ordinatim dispositae?, angustae, 4-8-plolongiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes; parenchymatis spongiosi pars supera cellulis irregularibus magnis siccitate rufescentibus, infera cellulis sine colore, parietibus leviter incrassatis. Venarum fasciculi immersi saepius utrinque fibris mechanicis armati, endodermis valde cons-

picuà passim scleros& inclusi. Gonceptacula vasiformia mediocria. Glaifdulrc canaliformes in mesophyllo et sub hypodermate. Crystalla echinata in mesophyllo, praesertim in hypodermatis stratù supero et mesophylli stratù infero numerosa.

Cymae terminales 3-v. abortii 2-chotomse 4-multiflorae; bracteie calycinoe 2-4-G orbiculatae; sepala 5 quincunciatim imbricata. Petala ad 7 imbricata, cuneata, membranacea, flabellato-venosa, alba (?). Flos mas. (fide Planch, et Triana) : Stamina numerosa centro floris in acervum dense congesta, brevia, libera, intima tantum materik resinosa& conglutinata, omnia receptaculo crassiusculo depresse cupuliformi undique inserta, receptaculi basi external nudà, centro intimo fere nudo, ovarii rudimento nullo. Filamenta gracilia, externa ceeteris longiora. Antherae basifixto filamento continue et eo paulo latiores, loculis angustis connectivum lineari-clavatum marginantibus, introrsum rima longitudinali dehiscentibus, connectivo ultra loculos breviter producto, apice glanduloso resinam quamdam exsudante. Flos fem. : Staminodia numerosa linearia basi tantum coherencia, ananthera, apice leviter complanato-clavata. Ovarium sessile breve cylindraceum sulcatum ad 15-loculare, ovulis parietibus insertis, stigmatibus ad 18 radiantibus angustis coronatum. Gapsula (immatura) cylindrica, sulcata, apice sub stigmatibus constricta.

### *Species in sectione dubia.*

26. **Cl. tetrastigina** Vesque, *Ephdrm.*, Ill, t. 10, 11.

Cuba orient., Wright, 381.

Folia obovata apice rotundata basi obtusa in petiolum brevem latum semiamplexicaulem abrupte contracta, crassa, suprâ nitida, subtus opaca, margine revoluta, 6-9 cm. longa, 3,3-5,5 cm. lata, nervomedio valido, lateralibus tenuibus ad 25, oblique parallelis (60°-70°) subtus argute, supr& immerso-prominulis, nervo marginali connexis.

Epidermidis superae cellulose recte delineatse tabulares altiusculae v. fere cubicae, parietibus lateralibus ad parietem externam incrassatis, cuticulâ crassâ levi, cera (?) granulosa obtect&. Epidermidis inferiorie cellulae conformes, tabulares, cuticulâ mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majorav. eassuperficie fere aequantia, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellulae saepius 3-ordinatim dispositae, tabulares altiusculae, parietibus mediocribus punctatis. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,63 mm., incluso hypodermate, circiter 0,73 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae,

superæ 5-6-plo longiores quam latiores, ceteræ breviores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi stratum 2 inferiorum cellulae incrassatae, subsclerosae punctatae. Cellulae conformes secus fasciculos mesophyllo insparsae. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa. inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo baud numerosa.

Racemus (?) terminalis brevis pauciflorus (ð-fl.), floribus pedicellatis decussatis. Capsula carnea obovata, sepalis 4 decussatis, rotundalis stipata, circit. 17 mm. longa, 14 mm. lata, stigmatibus 4 parvis, sessilibus triangularibus coronata, valvis 4 columellam oblongam 4-alatam nudantibus. Semina in loculis saepius 3, ascendencia, oblonga, testa crustacea, arillodio incomplete involuta, additis interdum ovulis paucis abortivis.

Les quatre stigmates sessiles appliqués en croix sur le sommet du fruit sont d'une petitesse inaccoutumée dans le genre. Tous les fruits de l'échantillon, au nombre de 5, sont à 4 loges, sauf un, plus jeune, qui n'en a que 3 et porte ses stigmates non au sommet mais sur le côté, ce qui indique un avortement accidentel. Les recherches les plus minutieuses n'ont conduit à la découverte d'un seul staminode en forme de stylet élargi à la base, à peine long de 2 millimètres, dépourvu d'anthere. Quelle que soit l'organisation de ces staminodes, que l'exemplaire observé soit complet ou accidentellement mutilé, il est certain que la plante n'appartient pas aux sections caractérisées par des staminodes entièrement soudés.

La structure anatomique de la feuille, ainsi que la forme et la nervation de ces organes, permettent de rapprocher la plante des *C/M-siastrum* et notamment des *Cl. wassifolia* et *Schomburgkii*. Je pencherais presque à la considérer comme le type femelle de cette dernière espèce, mais la structure anatomique étant assez différente, je préfère la conserver & titre d'espèce, au moins provisoirement et jusqu'à plus ample informé.

#### SUBSECT. B. — **EUCRIUVA** Engl.

27. **Cl. Criuva** Cambess. in Aug. Saint-Hilaire, *Flor. brasiliensis*, I, 317, tab: 65; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 359; Engler, *Flora brasiliensis*, fasc, CII, 40C, 407; Vesque, *Epharmosis*, HJ, t. 17-19.



## Subsp. 1. — VEHA

Brasilia. Prov. Minas (ieraes, Aug. Sainte-Hilaire, Ex. authent.! Prov. San Paolo, herb. imp. bras., 558, Gaudichaud! — Prov. Minas Geraes, Claussen!

Rami teretes, juniores quadrato-compressi. Folia obovata apice obtusa v. rotundata, basi cuneata, margine tenui subrevoluta, 6-8 cm. longa, 3-3 cm. lata, petiolo brevi crassiusculo (circit. 5 mm. longo), nervo medio valido, lateralibus tenuibus utrinque prominentibus oblique (45°) parallelis, nervo marginali connexis, glandulis canali-formibus utrinque oculo nudo cernendis, filiformibus, prominulis, flabellatim divergentibus.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae parietibus secundariis crebris parallelonice divisae, cuticulae mediocri v. crassiusculae. Epidermidis inferae cellulae conformes, parietibus secundariis rarioribus v. minus conspicuis. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora, cellulas accessorias non obtegunt. Hypodermalis cellulae 4-ordinatim dispositae, majusculae, tabulares, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate 0,40 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-v. 2-ordinatim dispositae, 3-4-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes. Cellulae partis inferae parenchymatis spongiosi sine colore et leviter incrassatae. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque Gbris mechanicis armati. Nervi medii fasciculi numerosi secundum anulum supra complanatum dispositi, vaginam Gbris communi sustenti. Petioli fasciculus arcuatus, Gbris mechanicis destitutus. Glandulae canali-formes rari, in mesophyllo et hypodermate numerosae. Crystalla echinata in hypodermate (sub epidermide) et mesophyllo haud numerosa.

Cymae terminales v. axillares, pseudohermaphr., ut videtur pauciflorae, masc. multiflorae. Flores masc. (ex. à Claussen lect.) : Bractae calycinae 2, parvae rotundatae, sepala 4, quincunciatim imbricata, orbicularia, 2 exteriora minora. Petala 5, oblonga, obtusa, membrata, sepala multo superantia, flabellatim venosa. Stamina numerosa toro parvo pluriseriatim inserta, linearia, filamentis brevibus, antheris longe cuspidata, loculis 2 parallelis extrorsum rima longitudinali dehiscentibus.

Flor. fern. : Bractae calycinae 2, sepala 4 decussata, orbicularia. Petala ad 7 (5 apud Planch, et Triana). Stamina numerosa (ad 16) biseriata, linguliformia, loculis 2 extrorsum dehiscentibus breviter linearibus marginalibus. Ovarium 5-loculare, stigmatibus 5, ovato-triangularibus peltatis crassis sub apice coronatum. Ovula in loculis pauca

subhorizontalia (nempe inferiora parum ascendentia superiora descendentia) linearia, ahatropa. Capsula 13-15 mm. longa, ovata, valvis coriaceis 5 columellam 5-alatam nudantibus. Semina ovata, arillodio saepius 2-secto margine laciniato, ornata.

Subsp. 2. — PARVIFLORA. — *CL parviflora* (Saldanha). Engl. *loc. cit.*, 406. — *CL Criuva*, Schlecht. in Linnaea, VIII, 182.

**Brasilia** : prov. Rio de Janeiro, ad Gampo Bello, Glazieu, 6483; ad Petropolis, Saldanha 3112; in Serra da Carossa et al. locis, Sello, 1375, 1889, 1890, 5242, 5748 in Herb. reg. Berol.; in prov. Minas Geraes ad Serra Negra, St-Hil, 131; in prov. San Paulo in camporum vicinia prope Mogy das Cruzes, Martius in Herb. reg. Monac.; in humidis ad rivulos prope S. Jose, Riedel, 1612; in planitie cacuminis Serra do Mar ad Santos, herb. Warming; ad Lagoa Santa, Warming.

**Frutex v. arbor** 3-4,5 m. alta, ramulorum internodiis 1-2 cm. longi. Folia obovato-spathulata obtusa, in petiolum brevem cuneatim angustata, 5-11 cm. longa, 2,5-7 cm. lata, petiolo 3-4 mm. longo, nervis lateralibus tenuibus, subtus paulum prominentibus, obliquis (circit. 45°) (Anatomia ignota).

Paniculae terminates ultra folia suprema paullum exserta, bracteis atque bracteolis semi-orbicularibus subcarinatis, a sepalis paulum remotis. Sepala 4 suborbiculata, 4-5 mm. longa. Petala ovata quam sepala fere triplo longiora. Stamina numerosa lineari-lanceolata v. lanceolata sessilia, majora 2,5 mm. longa, anthera brevi, connectivi productione lanceolata 3-3,5-plo longiore superata. Staminodia (in flor. fern.) 5 lanceolata, medio antherifera, connectivi productione quam anthera longiore. Ovarium globosum, stigmalibus 5 obovatis globosis coronatum. Capsula coriacea, globosa, 5-locularis, 1,2 cm. diametens, loculis 4-5-spermis, seminibus directione variis. (Engler.)

Subsp. 3. — ILDEFONSIANA. — *CL lld<>fonsiana* A. Rich. mss. (edid. Planch. et Triana. *Ion. rit.*, 371); Engler, *Flor. bras.*, 408.

**Brasilia** : Minas Geraes, Uaussen! Warming; Prov. Rio de Janeiro in Serra d'Estrella, Riedel, 111 in Herb. Petrop.; Saint-Hilaire in Herb. Mus. Paris. Riedel, 827 in Herb. Petrop.; Glazieu, 6800, 10 345, 13 577; Ildefonso Gomez, in Herb. DC.

**Arbor frutescens**, 3-4 m. alta, ramulis tetragono-compressis, apice foliosis, internodiis 1-1,5 cm. longis, 3-5 mm. crassis. Folia obovata, apice rotundata, basi obtusa, in petiolum brevem latum abrupte contracta, margine anguste revoluta, circit. 5-8 cm. longa, 4-7 cm. lata,

petiolo semicentimetrali, nervo medio valido subtus prominente, supra impresso, lateralibus 15-20 oblique parallelis (40-50°) supra immerso-prominulis, subtus vix prominulis, glandulis canaliformibus hypodermatis creberrimis flabellalis supra, oculo nudo cernendis. Gellulae paliformes angustae, 2-ordinalim dispositae, superae 4-pJo, inferae? 2-3-plo longiores quam latiores, quartam quintamve partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi pars infera, dimidium mesophyllum sistens, fere sine colore, cellulis etsi ramosis, leviter incrassatis. Nervorum lateralium fasciculi immersi vaginà fibrosa continuà v. subcontinuà inclusi. Glandule canaliformes mediocres, In mesophyllo et hypodermate numerosae. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

*Cynur*\* terminales trichotomy'. Flures masc. circit. 2 cm. lati. Bracteae calycinas 2, triangulari-rotundatae; sepala 8, exteriora minora 5-cunciatim imbricata. Petala 5 ovata in unguem latum contracta. Stamina numeroea in acervum laxum conferta, libera, linearia, filamentis brevibus, connectivo in appendicem linguaeformem loculis longiorem producto, loculis extrorsis, parallelis, late hiantibus post anthesin lanceolatis.

Subsp. 4. — SELLOWIANA. — *CL Sellowiana* Schlecht. in *Linnoea* VIII, 183; Planch, et Triana, *loc. cit.*, 36<sup>c</sup>J; Engler, *Flor. brasil.*, 408. — ? *CL ganabaria* Casaretto, *Nov. stirp., Bras, decad.*, 6, n° 63; *Walp. Rep.*, V, 144.

Brasilia orient, inter Vittoria et Babia, Sello, 157 in Herb. reg. Berol

Folia ovato-oblonga, basi cuneata in petiolum brevem contracta, 10-12 cm. longa, 6-7 cm. lata, petiolo 1 cm. longo.

Structura anatomica cum illa exemplaris *Glausseniani Criuvx* vene identica, hypoderma tamen paulo majus, 5-, nee 4-seriatum.

Inflorescentia terminalis nutans paniculata, foliis 2-3-plo brevior, ramulis ultimis 3-lloris. Staminodia (in flor. fern.) 5-7 (vidi 7, 3 singulatim, 4 per paria cum stigmatibus alternantia), antheris abortivis acuminatis.

Subsp. 5. — CAMBESSEDI; — *CL Cambessedii*, Planch, et Triana, *loc. cit.*, 360; Engler, *Flor. brasili.*, *loc. cit.*, 40<sup>c</sup>J. — *CL Gaudichaudii* Cambess. in Aug. St.-Hil., *Flor. Bras, merid.*, I, 317 (non. Choisy).

Brasilia : in Serra do Golhciro, Sello, 1376 in Herb. reg. Berol. ; prov. Rio de Janeiro ad Sebasianopolin, Gaudichaud; ad Capo Frio, Luschnath;

in prov. Minas Geraes, Glaussen. 235! et 329; ad Uberava, Regnell, III, 297; in prov. San Paulo ad Lagoa Santa, Warming; in ins. Santa Catharina, Pohl in Herb. Buchinger.

Folia crassa lanceolata v. oblonga obtusa in petiolum brevem angustata, 7-10 cm, longa, 2-5 cm. lata, petiolo 0,5-2 cm. longo.

Paniculaecymosae terminatae et axillares pluriflorae. Sepala 4-5 sub orbiculata petalis 4-plo breviora. Stamina numerosa receptaculo discoideo brevissimo insidentia, filamentis brevibus complanatis crassis, apud stamina interiora paulo longioribus, in connectivum eis continuum linearem ultra loculos vix productum abeuntibus. Staminodia (in flor. fern.) e basi latissima sursum contracta, antheram oblongam abortivam ferentia. Ovarium subglobosum. Fructus 5-locularis, stigmalibus 5 ovatis inter se distantibus coronatus. (Planch, et Triana, et Engler.)

28. *Cl. calyprata* Vesque, *Epharm.* III, t. 20.

Poitorico, Sierra de Suquillo, alt. 700 m, Monte do Juan Gomez, Eggers, 1020, edidit Toepffer, 1880, in Herb. Boissier! Nomen vernac. : Gupay.

Arbor exigua, 4-6 m. alta, ramis teretibus saepe furcatis. Folia obovata, basi cuneata, apice obtusa v. obtuse acuminata, margine angustissime revoluta, longiuscule petiolata, chartacea, 8-12 cm. longa, 3-5 cm. lata, petiolo 5-15 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus ad 24 tenuibus oblique parallelis (circit. 40°), utrinque prominulis, glandulis canaliformibus subtus oculo nudo cernendis oblique parallelis (circit. 25°-30°).

Epidermidis superae cellulae recte delineatae tabulares, cuticula tenui grosse et irregulariter salebrosa. Epidermidis inferae cellulae conformes, parietibus secundariis crebre divisae, cuticula tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis saepius paulo majora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma pluriseriatum, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale circit. 0,37 mm., incluso hypodermate 0,48 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae. superiores? 4-6-plo longiores quam inferiores, cetera breves, dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginam fibrosam inclusi. Glandulae canaliformes in mesophyllo et hypodermate numerosae. Crystallae non visae.

Inflorescentiae (fl. fern.) terminales breves (3-4 cm. longae) ramis (ad 8) decussatis, in cymas 3-floras v. bis 3-floras desinentibus. Flores (fern.) breviter pedicellati, parvi (4,6 mm. longi).

Bractae calycinae 2 v. 0. Sepala 4 semiorbiculata, exteriora inle-

rioribus minora. Petala 2 v. saepius 3 orbiculata sepalis internis duplo longiora, alabastrum involventia. Discus urceolatus crassus, apice subsligmalis apertus, genitalia, stigmata excepto, omnino velans. Stamina 5-7, filamentis complanatis basi dilatata in cupulam ovarium cingentem concurrens, antheris ellipticis, connectivo loculis 2 linearibus, rimae longitudinali apertis marginato, mutico. Ovarium 5-loculare stigmatibus 5 crassis coronatum. Ovula in loculis numerosa (ad 10) septis inserta, ascendente, raphe ventrali, arilloglobo instructa.

Quant à la structure de l'ovaire et des staminodes, cette plante se rapproche des espèces de la section *Criuva*, notamment de *C. amazonica*. Elle s'éloigne des vrais *Criuva* par le nombre et l'orientation des ovules. Le nom vulgaire de Cupay, appliqué au Venezuela au *Cl. minor*, pourrait faire penser à cette dernière espèce, mais tous les caractères floraux l'en éloignent.

La description que je viens de donner de la fleur, n'est que l'une des interprétations qui peuvent se présenter à l'esprit; malgré le nombre insolite des pétales, c'est celle qui me paraît la plus vraisemblable. Les enveloppes florales comportent au plus 9 pièces dans lesquelles on peut reconnaître 2 bractées calycinales, 4 sépales et 3 pétales. Mais on pourrait également y trouver 4 bractées calycinales et 5 sépales, ce qui réduirait les pétales à 0, à moins qu'on considère le singulier disque urcéolé et à bord entier comme une corolle gamopétale; je n'ai pu voir trace de faisceaux dans la coupe transversale de cet organe qui semble entièrement parenchymateux et parcouru par des glandes canaliformes. Cet organe paraît se détacher à sa base et laisser ainsi à découvert les staminodes et l'ovaire; souvent il emporte même les anthères et une partie des filets des staminodes qui reste attaché à sa face interne.

Trois hypothèses sont possibles :

- 1° Cet organe est la corolle ;
- 2° Il représente un disque;
- 3° Il peut être considéré comme une cupule staminodiale externe et indépendante des staminodes intérieurs.

#### SUBSECT. C. - CRIUVOPSIS.

**29. CL amazonica** Planch, et Triana, *Mém. Guttif., loc. cit.*, 338; Engler, *Flor. brasil.*, CH, 410; Vesque, *Epharm.*, Ill, tab. 20, 21.

Prope San Gabriel da Cachoeira, ad Rio Negro, Brasilia; borealis, Spruce, 2062 (flor. masc.)! — Prope Panure, ad Rio Uaupès, Spruce, 2878 (flor. fem.)!

**Frutex epiphyllus.** Folia oblonga, longiuscule petiolata, acuminata, basi robundata v. rotundato-cuneata, circiter 20 cm. longa, 7,3 cm. lata, petiolo ad 36 mm., acumine ad 20 mm. longo, nervo medio valido, lateralibus tenuibus oblique parallelis, nervo marginali connexis, utrinque plus minus prominulis.

Epidermidis superir et infera\*: cellulæ recte delineate, tabulares, nonnunquam parietibus secundariis divisor, cuticulâ mediocri minute salebrosâ. Stbmata elliptica cellulas epidermidis primarias fere adæquantia, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodermatis cellulæ 2-i-ordinatim dispositæ, superæ parvæ, tabulares v. fere cubicæ, inferæ multo majores. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate circit. 0,38 mm. crassum. Gellultc paliformes i-2-ordinatim dispositæ, latr (Spruce, 2062), v. angustæ (Spruce, 2878), 1-3-plo longiores quam latiores, tertiam (Spruce, 2062) v. quintam partem mesophylli implentes. Mesophylli stratus inferus subsclerosus. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque fibris mechanicis armati. Glandulæ canaliformes parvæ, in mesophyllo et hypodermale haud numerosæ. Crystalla echinata rara.

Inflorescentiæ terminatæ brachiatae multifloræ foliis longiores, ubique in cymas 3-floras desinentes, pedicellis ancipiti-compressis, floribus parvis. Flos hermaphrod. : Bracteæ calycinæ 2 x 2 + 5'' exteriores minores. Sepala 8 orbiculata, bracteis interioribus 8 opposita. Petala 5, sepalis opposita, calyce paulo longiora, anguste oblonga, crassa, subcarnosa v\* coriacea. Stamina 5, petalis opposita vel plus, filamentis basi dilatatis inter se connexa, anthera basifixæ, loculis 2 lateraliter dehiscentibus. Ovarium 5-loculare, stigmatibus 5 crassis ovalibus^ medio obtuse carinalis peltatis, sub apice valvarum insertis coronatum. Ovula in loculis numerosa angulo interno biserialiter affixa, ascendenti. Flos masc. : Bractes calycinæ 2. Sepala 3, quincunciatim imbricata. Petala 6 sepalis opposita. Stamina numerosa (ad 18), receptaculo dioscoldeo inserta, libera, filamentis brevibus, antheris basifixis, linearibus, apice truncatis, loculis rima laterali longitudinaliter dehiscentibus.

Les nervures secondaires sont beaucoup plus saillantes sur Tun des échantillons (Spruce, 2062) que sur Vautre, ce qui tient k la différence dans la structure anatomique signalée plus haut.

Il y a lieu de distinguer à litre de variété un exemplaire de Spruce, 2062, prope San Gabriel Cachoeira, in Herb. Boissier.

^ . var. *parvifolia*, foliis circit. 10 cm. longis, 3,6 cm. latis.

Dans le type les rameaux et les pédoncules sont couverts de saillies

**subéreuses transversales, dans la variété p le revêtement particulier** existe bien sur la lige mais ne s'étend pas sur l'inflorescence.

L'exemplaire en question, quoique mâle, est accompagné de deux fruits appartenant, quant à la forme des p<sup>^</sup>tales et des staminodes, au *Cl. arnazonica* et dont voici la description :

Capsula ovata baccata, 16 cm. longa, valvis 5 siccitate medio pellucidis. Staminodia ad 8.

30. *Cl. acuminata* Planch et Triana, *Mém. Guttif.*, loc\* cit., 358. — *Renggeria acuminata* Seem., *Bot. of Herald Voy.*, 88; Walp. *Ann.*, IV, 304.

America centralis, sinus Gupica, Darien (Seemann).

Folia longiuscule petiolata, ovato-oblonga, cuspidata. Cymse pluriflorw. Flores (fern.) bracteolis 8-10 imbricatis involucri. Bracteola<sup>1</sup> inferiores parva), ovato-orbiculatae, era terse sensim majores, orbiculatae. Petala ovato-oblonga, sepalis paulo longiora, iisdem opposita. Staminodia 5, petalis opposita, pistillo paulo breviora. Filamenta basi in annulum connexa, inferne triangulari-dilatata, superne sensim attenuata. Anthera<sup>3</sup> (effoetii) quadrato-ellipticj, loculis 2 linearibus connectivum latiusculum jnarginantibus, leviter introrsis, rima longitudinali dehiscentibus. Ovarium acute pentagonum, 5-sulcum, stigmatibus S peltatis, crassis, ovalo-triangularibus, radiantibus, in umbonem approximatis coronatum, 8-loculare, ovulis plurimim ngulo interno affixis patenti<sup>^</sup>ascendentibus.

31. *Cl. Martiana* Engl. *Flor, brasil.*, Gil, 111. — (*Juapoya Pana-Pandre* Mart., *Nov. Gen. et Spec.*, III, 187, tab. 296, II.

Brasilia, prov. do Aho Amazonas, in sylvis Yapurensibus, Martius, iter brasil., 3033, in Herb. reg. Monac.

Hami virgati, fere 1 cm. crassi, nudi, internodiis 10-15 cm. longis; ramuli floriferi patentes, internodiis brevioribus. Folia 7-9 cm. longa, 2-3,5 cm. lata, subcoriacea, oblonga-lanceolata, cuspidata, obtusiuscula, nervis lateralibus numerosis remotiusculis parallelis ascendentibus, nervo submaginali connexis, utrinque prominulis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia terminajis dimidium foliorum subtfquans, ramosa, ramulis angulosis, extimis atque pedicellis abbreviatis. Bracteolae semiovatae 1,5 mm. longaj, per paria 3-4 calyciantecedentes, coriaceae.

Sepala 5 suborbiculata membranacea, interiora circit. 3,5 mm. longa et lata. Petala 5 subcoriacea oblonga sepalis fere duplo longiora, sordide purpurascens. Stamina ad 23 (an semper?) filamentis brevibus inferne in corpusculum carnosum pentagonum, intus concavum connatis, antheris oblongis oblusis, tectis linearibus.

32. *Cl. penduliflora* Engl., Mart. *Floy, brasil*, CII, 42; Yesque, *Epharm.*, III, tab. 22, 23. — *Cl. prismandra* Vesque mss., in Herb. Boissier.

Prope Panure, ad Rio Uaupes, Spruce, 2792, in Herb. Boissier!

Rami teretes, graciles. Folia obovato-oblonga, acuminata, basi <sup>v</sup>acuta v. cuneata, longiuscule petiolata, margine brevissime revoluta, circit. 14 cm. longa, 6-7 cm. lata, petiolo 2 cm. et ultra longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus lenibus ultra 20, utrinque immerso-prominulis, oblique parallelis (40°-60°) nervo submarginali connexis; glandulae canaliformes supra oculo inermi cernendae, inde folia supra oblique nigro lineata.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae tabulares, cuticula mediocri, obscure irregulariter margaritata. Epidermidis infera cellulae conformes, cuticula mediocri irregulariter margaritata circum stomata undulatim striata. Stomata elliptica, ostiolo (?) tuberculis 2, medio conjunctis armato. Hypodermatis cellularum si<sup>^</sup>pius 5-ordinatim dispositae, superiores tabulares, inferiores maxima<sup>?</sup> isodiametrales, parietibus tenuissimis, mesophyllum versus convexas. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,4-0,5 mm., incluso hypodermate, 0,72 mm. crassum, e partibus 4 superpositis compositum : 1° cellulae paliformes 1-, rar. 2-ordinatim dispositae, 2-3-plo longiores quam latiores, angustae, circit. 8<sup>am</sup> partem mesophylli implentes; 2° stratus 3 v. 4 cellularum irregulariter rotundatarum parietibus tenuibus insigniter late punctatis; 3° parenchyma spongiosum s. s.; 4° stratus 2-3 cellularum irregulariter tabularium, parietibus leviter incrassatis, Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo (et hypodermate?). Crystalla non visa.

Racemi terminalis nutantes, breves, pauciflori inclusi, peduncula decussatis, inferioribus in cymas 3-floras desinentibus. Flores masc. pedicellati. Bracteae calycini 4, exteriores triangulari-ovatae, interiores orbiculatae concavae. Sepala 5 elliptica, margine pellucida. Petala sepalis opposita 5, quadrato-oblonga, coriacea, interiora acuminata<sup>^</sup> in alabastro apice in andr<sup>u</sup>bcei cavitatem axilem intrusa. Stamina numerosa, in acervum densum pentagono-prismaticum medio cavum



congesta, cir.:iu 3-seriatn, libera, likuncnio brevt, anthera lineari motica, basi eontrwctfccwn ftuiculata, locoln l linearibus rima loniitudinali lateraUter extrorsa dehiscenlibus.

Malgre' l'aliBence des *ileur*? IVinclles, [l'opposition des petales el des sepales, la consistance forme et l'rfpaisseur dee pnUes, landrocfe forrnant un lube doit ta caviLc, comme Chez Ic CL *anifi^ouica*, re?oil dans le bouton le« Bonnets des 2 pjtales tes plus interne\*, me permel de ranger celle esp6ce parmi les *Crhtttopsis*. Elle iliffitTe netttoientdu Ct. *OHiatonka* par Ic nombre beaucoup puipl <ia\£ des etamines, par U longueur des asfttheYes et par la forme plus nellement prisnial:que tl>1 .utdrocfSe. Les feuilles sont moins longuemeot acumin^ea, obovales, non ovaies, aig<08 mi cnneiformes a la base, oos arrondief. Les cellules eituées au-dettOits des cellules en pafissades soul caracteristique•i. Riles different & peine, quanl a la forme, des cellules oi-dinaies Au parenchynie spongieitx, mais leurs parots sont ornees de grandes poocuation? arrondiefl trte oombreuaeii<f rapproclieea et surcbacune desquclles semble s'appliqtier un grain de clUorophyllc.

33. <X sinithala^rolia Eogl., *Fbr. brml.*, CM. 1!L.

Brasilia, pror. tin Alto Amaamas, in *rupibus humilioribus prope Panure*, a! Rio Uanpis, Spmoe, i~\$i~

Kamulicrassi, inleraodiis circit. 2 cm, loijji^-. Folia crasie coriacea, BUpra nili.l.\*; Bibtue opata, nigro-punctulata, oblongo-obitvalii, spa-thulsta, obtain\*, in pettollim latuin •uncuUm angufitalu, mor;ine revo-luta, 15^91 oni. Innjra, ~-H i in. Inla, pellolo circit. 2 am. longii., A mm. UHO, OKTvfa UiUralilms niimerosis, levitcr arcuatis, nerv marginali connexis. (Anatomia ignota.)

Panicula dimidium folium euiKeqaana, pcndula, ramulis compre?-sis, bracteis inlimis ijvatti\*lanccolalis, 6M mm. loughis, supt^rioribus iwrotox-uii\* duplo miooribus, pedicellis brevisaimiB. Scpala 0, \*xle-rriora cannala 3 mm, longa et lata, interiors 6 mm. \#n&. Peta'a 4 obe-sato-oblonga, 8 mm. looga, !) mm. lai.a. Stai"">\* numi.>rosa, lilameulis brevissimis ban cnh^rtintibus, antlieris linea-ribus, i-ircil. •J ram. longis, connective) subprismalico, iliecls tngusle lineari-lius (Engler).

.S>c/, 3. - STA1J 0CLOSU.

34. Cl. flavn L., ep. ^ed, ^ •»"• 1763) 1495; Jao.),, , W., 272, i. !(;;; An.hrxvr. ff\*f. Repot., t. 233- SJoane, Jamah., \\\, 91, SITH AC PfOdromus V11L g

t. 200, f. 1 (exclus. fructu); P. Brown, *Jamaic*, I, 236 (exclus. syn. Catesb. et Plukenetf); Willd., *Spec*, IV, 977; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 48; Vesque, *Epharm.*, III, t. 25.

Jamaica, ad pedes montium in Ferry.

Arbor circil. 10-metralis, in rupibus arboribusque vastissimis pseudoparasitica, succo scatens glutinoso ac albicante. Folia obovata, apice rotundata v. rarius obtusissima, basi cuneata breviter petiolata, crassa, nitida, in vivo avenia, 8-12 cm. longa, 4,3-8 cm. lata, petiolo crasso, 8-10 mm. longo, nervis lateralibus (fide Jacq.) aperte parallelis circa 12, circit. 5 mm. inter sese distantibus.

Epidermidis supera? et inferse cellul.x\* recte delineata\ tabulares, cuticula crassa. Stomata orbiculata, cellulis epidermidis plerumquo majora cellulas accessorias lunatas fere obtegentia. Hypoderma erassum 5-6-seriatum, cellulis magnis tabularibus, mesophyllum versus gradatim amplioribus. Mesophyllum crassum, circa 22-seriatum, macrocytum, cellulis stratum 3-4 superiorum paliformibus gradatim brevioribus, superioribus 2-4-plo, inferioribus 1-2-plo longioribus quam latioribus, parenchymate paliformi tertiam partem et plus mesophylli implente. Fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi plures secundum annulum dispositi, fasciculos paucos immissos includentes, vagina fibrosa communi cincti. Petioli fasciculi plures, secundum annulum supra complanatum dispositi, fibris mechanicis destituti. Glandulae canaliformes et crysalla echinata in mesophyllo et hypodermate et in nervi petiolique parenchymate.

Flores 25-28 mm. lati (masc.) in cymis terminalibus 3-(4-5?-) ttoris, (fern.) ad apices ramulorum solitarii. Perianthium (flor. masc.) 16-phyllum 4-angulare, foliolis imbricatis subrotundatis concavis obtusis erectis, interioribus gradatim majoribus, 4 in quolibetordine. Petala4, flava, obovata, obtusa, concava, crassissima, 25 mm. lon^a 20 mm. lata, quorum 2 opposita erecta paulo laliora, reliquis conniventibus. Stamina numerosa filamentis oblongis 4-gonis crassis, apice depresso breviter, denso ordine posita in receptaculo proprio i-angularem magno, antheris in quolibet filamentum geminis, ex lineis duobus utrinque lateri filamentum affixis. Rudimentum pistilli subrotundum minimum, in medio staminum receptaculo, stylo nullo, stigmate crasso 4-secto coronatum, circit. 4 mm. altum, staminibus paulo brevius. Capsula subrotunda magna, coronata stigmatibus 12 non contiguis, circit. 12-locularis et 12-valvis, valvis crassis turn radiatim patentibus. Semina plura oblonga, pulpa involuta, affixa columellae oblongae magnae 15-sulcatae.

J'ai dtVrit 1?\* bailies -r.iprès Jfd figarag da Jacquio a d'Andfeva, les fleurs et k fruit d'apr&a les mfimes auteura &t t'aaatoraia d'aprfts I>xemp1air> cultivé au Bus. Paris,

PUnrhnn a Triana, ae basaiit sur des dinV-renn^ qu"Ha ,>nl rele-  
vées entre lea dessins Ht; Jaequin Bt do Sluane d'imc part, dc Patrick  
Brown et d'Andrews d'autre partj out cfu devoir <lisUnguer deux  
variEt& :

K. *Staanei*, bracteis calycinh nmnerosis (10-12);

β. *Brownei*, bracteia calycioia pAtic^ (2-t)•

Le premier correspond au *Terebentka fvYut* singular! non aialo ro-  
tuid\*> sucLiienlo, Qore pallide luteo, fruclu majore mono-pymio (?) de  
Sloame fJamaïc, 1C7, hist. 1, :i|. t. SOB, T. i; — WiMd., Sp., IV. "T"),  
et serait IH plnnt Bgur^fl par Jaequin qui a Irac6 de\$ nervures secon-  
• iaires sur les reuill-'. le tsecond aits figures A>- Brown et d'Andrews.

La d«8CripUon >h fruit de Sloane raposc fevidetmneftt sur one urreur.  
Les nervun's ligurées pnr Jaequin onl fte vues sur la sec et Brown  
n'a vu quo la plante rcnelle, Undis que Jactjtiin ne cunnissait que la  
fleur mâle et le fruil. Lc dessin d'Aadrewa esl pœu precis &ous le rap-  
port ties l:;:;.-l:;:;- calycinales.

De lout cela, iL rdsulte que de nouvelles d^couvertesi sonl n^ces-  
saires pour arriver a t^claircir les doulea el à voir s'il y a lieu <li>;iger  
deux esp^ces dHtmett.-s.

La planle cultiroe <lin9 nos scrres est, d'aprts les observations de  
PUiufmn et Tri.ma, la vari(5t6 *BrvwneL*

Brown a trouv^ dans la lleur Comelle uu perianth\*- dc 6-8 écailio-?,  
-•it t sèpales et i~i bractABa calycinales, 4 ptHales el des étanûnes  
placées i ou 3 ensemble dun4 lea intcrvalles entrc les 4 p6tale&.  
D'apr^s un vt^lin ilu Jartlin des Plantes <le Montpellier, cH6 par Pl&n-  
chori el Triann, les (-tamirtes (slaiuinodesj sonl en eflcl groupies deux  
par deux enr« les pelalcs et par eoustSquenl au nombre do H <n  
4 faisceaux. Leurs anthdres sont lincaires el creus^es lateralaffent  
au-dessous du dODimel rf\*nfl fiiei lin^aire aplati, portant vers sa base  
normne deux pelils rienUcules-

35. CL *ovtgerm* Planch-et Triaoa, Wm. *GutHf.*, loc. *Lit.*, 354.

Mexico, Kriesbreght, CoU. carpol. *Hus. Pari*», (»<sup>31</sup>-

Folia obovalo-oblonga, ajiipCusCula, apice obtusa v. obtusis^ne  
acuminata, bui actila. coriacea, non valde crassa, circil. 15-20 cm.  
longa, petiul-, tereli, cir.it. B cm. longo, nenro medio valido, laterali-

bus lenuibus. Cyma» terminates 3-fidae, 3-v. pluri-florae, nutantes, flori-bus longiuscule pedicellatis. Sepala 4. Petala 4 decussata, elliptico-quadrata, patentia. Stamina in acervum 4-gonum congesta, receptaculo prominenti inserta, filamentis brevibus, antheris muticis ovato-oblongis bilocularibus. Fructus oviformis, immaturus circit. 9 cm. longus, apice sulcis 5 impressis notatus, stigmatumque jam delapsorum cicatricibus insignitus.

30. *Cl. mexicana* Yesque, *Epharm.*, III, t. 24, 23.

Mexico, Cordoba, Bour^eau, 1890, 1957. — La Luz pr. Cordoba, Kerber, *plantae Mexican*®, "72, in Herb. de Candolle.

Folia lanceolata apice obtusa v. obtuse acuminata, longiuscule petiolata, 9-15 cm. longa, 3-4,5 cm. lata, petiolo cirriter 2 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus circit. 20 oblique (ad 40°) parallelis tenuibus utrinque prominulis, nervo marginali connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulce recte delineate, tabulares, cuticulà tenui, suprà levi, subtus interdum grosse sed leviter margaritati. Stomata elliptica, cellulis epidermidis saepius paulo majora, cellulas accessorias haud oblegentia. Hypodermatis cellulae saepius 3-4-ordinatim disposite, tabulares. Mesophyllum bifaciale (in specimenibus pessime servatum, incluso hypodermate circit. 0.30 mm. crassum sed siccitate nimis compressum). Cellulai paliformes 2-pluri-seriatae. Nervorum lateraliurn fasciculi immersi suprà et subtus fibris mechanicis armati v. vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes majusculae, numerosae in mesophyllo et hypodermate. Crystalla echinata in mesophyllo, sub epidermidibus numerosiora.

Racemi terminales v. axillares, nutantes, pedicellis decussatis unifloris v. in cymas saepius 3-floras desinenlibus. Flor. masc. : Bractere calycina 3 2 v. 4. Sepala 4. Petala 4, quadrato-oblonga, in unguem latum contracta, crassa, patentia, alba. Stamina numerosa (ad 50) receptaculo prominenti quadrangulari inserta, antheris fere sessilibus, loculis laterali-introrse rimà dehiscentibus. Pistilli rudimentum nullum. Fl. fern, ignot.

Espt^ce évidemment très voisine du *CL ovigera* Planch, et Triana, qui, selon la description des auteurs, a des feuilles obovales-oblongues, de 15-20 cm. de long, a. petiole cylindrique long de 5 centim.

D'après Kerber, le nom vulgaire de la plante est « Yedra ».

Un échantillon également mâle, de Bourgeau, n° 1957 et qui se trouve dans Therbier de Boissier, est accompagné d'une tranche

Transversale du fruit, large de 28 mm., à 5 loges et renfermant quelques restes de graines oblongues de 4 mm. sur 2 de large. Dans cet échantillon la cuticule inférieure est lisse. L'étiquette du voyageur porte la mention : pétales charnus, blanc de cire sale.

37. *Cl. alba* L. (spec. ed. 2% 1495); Willd., *Sp.*, IV, 976 (pro parte); Jacq., *Amer.*, 261, t. 166; Planch, et Triana, *Mém Guttif.*, loc. c'U. 355; Vesque, *Epharm.*, III, t. 25 et 26; — *Tovomua clusioïdes* Griseb. (fide Sanvalle, Fl. Gubana, 1873); — *T. Grisebachiana* Planch, et Triana; — *Chn/sochlmnt/s rlusiu'ides* Griseb. (fide Sanvalle).

In sylvis Martinicæ, Jacquin; — *McirLiüica*, Itelanger, 1807, 1813. — Guadalupe, in coll. Univers. Monspeliens. — S. Kitts, Dominica (fide Griseb.). Nom. vernac.: Aralie. — (Cuba) Gopeicillo.

Arbor 10-metr. alta, pseudo-parasitica vastissimis arboribus innata, trunco 3 cm. diametente, coma ampla, ramulis præcipue ad apices foliosis. Folia ovata obtusa, nilida, coriacea, firma, in vivo avenia, striis oblique transversis (glandulis canaliformibus) notata, breviter petiolata.

Epidermidis >vi]er;¹ ^L inlrra¹ cellulte recte delineatoe, tabulares, culicula mediocri, levi. Stomata late elliptica, cellulis epidermidis paulo majora, cellulis accessoriis anguste lunatis. Hypoderma circit. 5-seriatum, cellulis inferioribus gradatim majoribus, parielibus sub-collenchymatosis. Mesophyllum bifaciale circit. 16-seriatum, cellulis paliformibus i-seriatis, 3-5-plolongioribus quam latioribus, septimam v. octavam partem mesophylli implentibus, diametro cellulis reliquis multo minoribus. Fasciculi immersi utrinque fibris mechanicis armati. Glandula? canaliformes et crystallæ echinata in mesophyllo et hypodermate.

Pedunculi (flor. fern.) breves, crassi, sæpius 3-flori, plerumque terminales. Flores inodori. Bractee calycinæ 4. Sepala 4 (5?) subrotundata concava, obtusa. Petala 4 (5?) subrotundata concava, obtusa, duplo latiora, calycis foliolis maximis eorumdemque longitudine, patentia, albida. Stamina 5-8, situ inconstante, pistillo duplo breviora, ad ovarium adpressa, filamentis planis, aëutis, antheris interno filamentorum parieti longitudinaliter adnatis. Ovarium ovatum, magnum, absolute 5-gonum v. 6-gonum, petalis paulo brevius; stylus nullus. Stigmata 5 v. 6, orbicularia magna, convexa, apici ovarii lateraliter insidentia, lateribus contiguis, persistentia. Capsula ovala magna coccinea, obtuse 5-6 gona, stigmatibus coronata, 8-6-locularis, 5-6-valvis, valvis crassis coriaceis, turn radiatim patentibus. Semina

numerosa, oblonga, utrinque oblusa nitida, alba, involuta pulpa molli coccinea, cdlumcll8B<sup>%</sup>5-6-sulcatui oblongae inserta.

Jacquin, à qui j'ai emprunté la description de la fleur et du fruit, ajoute :

Semina alba pulpaque involuta coccineae aviculis amantur, quae ex aperlis ^lellatim terramque speculanlibus capsulis, volatu in aere sustantes \$?se, eadem pulpe sure adhaerentia rostro excerpunt.

38. Cl. Bron<sup>\*</sup>niartiana Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, loc. cit., 355.

E Guyana gallica in hort. Mus. Paris, introducta, olim sub nom. *Tovomitap oblongifolia* culta.

Frutex erectus, ramosus. Folia petiolata, oblonga, acuminata sub-acuta, crassiuscula, nervo medio prbminente, lateralibus paucis tenuibus. Cymse (flor. masc.) terminates 3-pluri-flora, (loribus mediocribus albidis pedicellatis. Bracteae calycinis 6,3-seriatae?, adpressivae, ovato-orbiculatae?. Sepala 4 decussata. Petala demum palentia. Stamina receptaculoprominenti quadrato inserta, in acervum quadriaterum congesta, obscure 4-seriata, filamentis brevibus, antheris muticis, cuneato-oblongis, loculis 2, linearibus laterali-introrsis (Planch, et Triana).

Srd. 4. — PHLOIANTHERA Planch, et Triana (emend.).

SLBSECT. 1. — ARRUDEOPSIS (Planch, et Triana).

39. Cl. Arrudea Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, loc. cit., 381; Engler, *Flor. bras'il.*, Gil, 415, t. 85; Vesque, *Epharm.*, III, t. 37. — *Arrudea clusio'ides*, Cambess. in Aug. St-Hil., *Flor. Brasil. merid.*, I, 319, t. 66; Walp., *Rep.*, I, 394; A. Gray, *Un. St. expl. exped.*, I, p. 214.

Brasilia, prov. Rio de Janeiro pr. Tejuco, Riedel, 1234 in herb. Petrop.; serra d'Estrella, Saldanha, 5111 in herb. Eichl.; Sello, 1032, 1274, 1373, 1888 in herb. reg. Berol.; Glaziov, 8576. — prov. Minas Geraes, Glaussen, 611 716, 1521; Casaretto, 2956 in herb. DC; Aup. Sainl-Hilaire, 2265 in herb. Mus. Paris! in summo monte Tacolimi, Martius in herb. reg. Monac.: Ouro Preto, Weddell, 1323 in herb. Mus. Paris!

Frutex vel arbuscula, ramulis rectis, internodiis brevibus. Folia obovato-elliptica, obtusa, basi rotundata v. subacuta, coriacea, utrinque nitidula, petiolata, 4-9 cm. longa, 2,5-4,5 cm. lata, petiolo circit. 1-1,5 cm. longo, nervo medio valido, apicem versus valde attenuato, lateralibus obliquis (45-60°), subtus prominentibus, apice nervo marginali connexis.

Epidennidis supers et infers celluljv recte delineate, parietibus verlicalibus secundariis crebris sat irregulariter subdivisa<sup>1</sup>, cuticula crassa levi. Stomata late elliptica, cellulis epidennidis majora, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodennatis celluku circit. 4-seriaU« tabulares, parietibus robustis. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,49 mm., incluso hypodermate, 0,57 mm. crassum. Cellulaj paliformes vene 2-ordinatim disposita\*, circit. 6-plc<sup>1</sup> longiores quam laligres, additis cellulis 2-3-ordinatis, paulo longioribus quam lalioribus sed verlicaliter elongatis, omnes fere dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glanduhe canaliformes sub cellulis paliformibus veris et in parenchymate spongioso. Grystalla echinata in mesophyllo rara.

Flores terminates, solitarii, breviter pedicellati, speciosi. Bractea calycimv, plures, extern\* (4-6) decussate, interne imbricate, in calycem 5-phyllum transeuntes. Petala 8-10, externa 5 sepalis parliin opposita. *Alasc.*: Stamina super receptaculi productionem conicam in stratum conferta, creberrima; filamenta brevia, plane concreta; anthers apicales concretae, breviter lineares, filamento immersaj, 2-loculares, loculis discrelis, apice porolate hianle apertis marginatae, septi transversi incompleti vestigium latere interno exhibentibus. Pistillirudimenlum foveote apicali receplaculi antheriferi leviter immersum, ovarii vesligib effoeto, stigmatibus sterilibus 6-8 cuneato radiantibus crassis. — *Fern.* : Sepala et petala sub fructu (immaturo) marcescentia. Staminodia indefinita 4-5-seriata, in annulum angustum approximata, mediante resina glutinosa coha<sup>1</sup>rentia (noaverocoalila), complanala, e basi late lineari in limbum ellipsoideo-ovatum dilatata (saltern externa). Fructus (immaturus) ovoideo-globosus, levis, vertice nudo radiatim 9-10-sulcatus, costis in stylum brevissimun<sup>1</sup> stigmatate triangulari coronalum latere externo dilalalis. Stigmata triangularia styli dilatationem laminae modo vestientia, margine Jeviler reflexa, medio lineari-umbilicata. Endocarpium tenuiter cartilagineo-membranaceum, non plicatum.

40. **Cl. purpurea** (Splitg.) Engl., *Flor. brasili*, **Gil**, 416, t. 86, II; **Planch, et Triana**, *Altm. Gutlif.*, *loc. cit.*, 383; **Vesque**, *Epharm.*, **III**, t. 37, 38. — *Arrudea purpurea* Splitg., *Tydschr. Nat. Ges.*, IX, 10<sup>2</sup>, ex Miqu. in *Linnaea* XVIII, 2<sup>2</sup>9; **Planch, et Triana**, *loc. cit.*; **Walp.**, *Hep.*, II, 811; *Bot. Zeit.* I, 95.

Guyana balava, Paramaribo, Splitgerber, Focke, Hostmann, 1704 ! **Kappler**, 1704!

Arbor usque 13 m. alta, pseudo-parasitica in arboribus maximis. Folia brevissime petiolata, obovata, apice rotundata, basi a triente superiore cuneatim angustata, 12-15 cm. longa, 4,5-6 cm. lata, nervis lateralibus patentibus (45°) inter se 2-3 mm. distantibus, subtus valde prominentibus.

Epidermidis superae et inferae? cellulae; recte delineatae parvae, fere cubicae, cuticula tenui, levi. Stomata late elliptica, cellulis epidermidis majora, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodermis cellulae pluriseriate tabulares, parietibus debilibus, siccitate valde compressor Mesophyllum bifaciale, circit. 32-seriatum, circit. 0,9 mm., incluso hypodermate, 1 mm. crassum. Cellulae paliformes pluri-(5-) ordinatim dispositae vix verticaliter elongatae, in parenchyma spongiosum sensim transeuntes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes in parenchymatis spongiosi regione supra et infra. Crystalla echinata in mesophyllo et hypodermate, sub epidermidibus numerosiora.

Cymae 3-florae, circit. 3 cm. longae, pedicellis brevibus, bracteis ovatis, concavis, acutis. Bracteae calycinis 4, 2-seriatae, pari interno cum externo oblique alternante, circit. 1 cm. longa et lata. Sepala 5, imbricata, subrotundo-oblonga, concava, margine scariosa, 1,2-1,5 cm. longa. Petala 5 in phyllotaxi acyclico sepalis plus minus opposita, obovata, rotundata, 2 cm. longa et lata, apice emarginata, crassiuscula, purpurea. Androeceum (in flor. masc.) circit. 4 mm. altum, 1 cm. latum, e pulvino depresso ambitu pentagono staminibus concretis conflato constans, antheris apice biporosis, rudimento pistilli, praesertim stigmatibus 5 crassis, radiato-5-lobis sessilibus coronatum. Capsula matura (sicca) ovato-globosa, 5 cm. fere longa, subpentagona, stigmatibus 5 coronata, ultra dimidiam longitudinem 5-valvis, epicarpio viridi cartilagineo obsolete transverse plicato, endocarpio crasso, lutescente, duro, cartilagineo, profunde transverse plicato, juxta valvularum navicularium margines elevato. (Fructus ex Miquel.)

41. **Cl. leprantha** Mart., *Nov. Gen. et Spec*, III, 165; Engl., *Flor. brasil.*, **Gil**, 417, t. 86, I.

Brasilia, prov. Para, in sylvis pr. Manacaru, secus flumen Japura, Martius in herb. reg. Monac.

Folia breviter lateque petiolata, longe spathulata, obtusissima, a summa quarta parte basim versus longe cuneatim angustata, 13-20 cm. longa, 6-8 cm. lata, nervis lateralibus numerosis patentibus (80°) utrinque imprimis subtus prominentibus, nervo colectivo



a margine il; >-2 mm.) remoto conjunctis, inter se ! )4 mm. distantibus. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia 7-9-flora, circit. 7 cm. longa, ramulis inferioribus 3-4 cm. longis, pedicellis brevibus crassis, bracteolis ovatis concavis. Bracteae calycinrc 4-7. Sepala 5 suborbiculata, concava. Petala 5 obovata. Synandrium late conoideum, 0 mm. altum, 1 cm. latum, vertice excavato carpellis 5 rudimentariis late cuneatis obtusis immersis instructum.

Valde afiinis *Clusiss purpurew* et fortasse ejus varietas, differt foliis longioribus, nervo colectivo antemarginali magis a margine distante, versus nervos laterales minus incurve (Engler).

Dans le texte, M. Engler indique 9 sêpales, ce que je traduis par 5 sêpales et 4 bractêes calycinales, mais la figure qu'il en domie n'est pas d'accord avec le texte, j'y vois au contraire 12 piêces en dehors de la corolle, et qui se dêcomposeraient h mes yeux en un calyce à 5 sêpales et en 7 bractêes calycinales, dont les deux infêrieures sont oppos^es tandis que les cinq supêrieures passent de suite à la phyllotaxie acyclique pour former un faux verticille de 5, mêmê disposition que nous relrouverons, encore exagêrêe, chez le *Cl. polysepala* Engl.

•i± **Cl. liiri-hcllii** Engl., *Flor. brasil*, **Gil**, 110.

Brasilia in ditione fluminis Maranhao, prope San Josê, Burchell, 7629 in herb. Kew.

Arbor ramosa, ramulorum internodiis brevibus crassis. Folia late obovata apice obtusissima v. truncata, breviter et crasse petiolata, valde coriacea, supra nitidula, 10-12 cm. longa, 3-6 cm. lata, petiolo i,8-2 cm. longo, nervo medio subtus prominente, lateralibus inter se remotis tenuibus vix prominulis, prope marginem revolutum conjunctis. (Anatomia ignota.)

Cyma3 breves, circit. 3 cm. longae, bracteis pedicellisque brevissimis. Bracteae calycinae nullre. Sepala 5 orbiculata, margine scariosa, interiora 6-8 mm. longa, exteriora breviora. Petala 3 obovata, sepalis paulo longiora, fere 1 cm. longa et lata, subroseo-incarnala. Androecium 5 mm. altum, stylis brevibus et stigmalibus 3 obovatis superaturn. Fructus pyriformis, .4 cm. longus, 2 cm. crassus, 8-ocularis, loculis polyspermis. Semina 4 mm., longa, 1,5 mm. crassa.

A *Clusia purpurea*, cui similis, differt floribus et bracteis calycinis nullis (Engler).

**A3. Cl. Weddelliana** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 384; Engler, *Flor. bras.*, **CII**, 417.

Brasilia, Weddell, in herb. Mus. Paris?

Folia oblongo-obovata, basi in petiolulum longiusculum attenuata, apice rotundata, margine leviter revoluta, coriacea nitida, 8-10 cm. longa, nervis lateralibus parallelis obliquis prominentibus. (Anatomia ignota.)

Cymae terminales, dichotomae, pauciflorae. Alabastra globosa, paulo ante anthesin circiter diametro 12-15 millim. Flores amplitudine mediocri breviter pedicellati, bracteis calycinis 2 ovato-orbiculatis. Sepala 6 (an semper?), scariosa, valde imbricata, obscure 3-serialia, geminatimque oblique et imperfecte alterna. Petala 5 in alabastro oblique et inaequilatere obovato-orbiculata, aestivatione valde imbricata. Stamina creberrima, in massam turbinato-pentagonam inferne nudam, superne antheriferam una cum receptaculi productione concreta, antheris minutis apicalibus immersis 2-4-locularibus, loculis poro terminali apertis. Pistilli rudimentum columniforme apice in stigma crasse 5-lobum dilatatum (Planchon et Triana).

#### SUBSECT. 2. — **PHLOIANTHERA** (s. s.).

**44. Cl. Hilarianu** Schlecht., *Linnaea*, VIII, 181; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 330; Engler, *Flor. bras.*, **Gil**, 418; Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 32; — *Cl. rosea* Cambess. in Aug. Saint-Hil., *Flor. bras. merid.*, I, 310, non L.; — *Cl. Lhotskyana* Chois., *Guttif. de Cistide* (pro parle). non Schlecht.

**Bahia**, Blanchet, 3220! in herb. Boissier; **Au<sup>h</sup>**. **Suiul-tlilaire!** herb. Mus. Paris.

Folia spatulato-cuneata, apice obtusa v. rotundata, basi in petiolulum brevis latum sensim angustata, coriacea, margine leviter sinuato-revoluta **11-15** cm. longa, 5-8 cm. lata, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus tenuibus oblique parallelis vix immerso-prominulis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae altae, saepe subcollenchymaloideae, cuticula crassa levi v. sublevi, siccitate saepe verticaliter fissili. Epidermidis inferior cellulae fere conformes, subcubicae, cuticula crassa v. mediocri adquamque cellulam luberculis pluribus distinctis v. plus minus confluentibus ornata. Stomata elliptica cellulaeque accessoriae cellulis epidermidis multo majora. Hypodermatis cellulae

tabulares,  $\gamma$ -ordinalim dispositae. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,70-0,90 mm., incluso hypodermate 1 mm. usque crassum. Cellulae paliformes multiseriales 1-3-plo longiores quam latiores, dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis sustenti v. vaginâ fibrosâ inclusi. Nervi medii fasciculi secundum anulum dispositi, fasciculos paucos includentes, fibris mechanicis circumvallati ac conferruminati. Pelioli fasciculus lunatus, margine involutus, fibris mechanicis deslitutus. Glandulae canali-formes mediocres in hypodermate et mesophyllo numerosae. Crystalla echinala in mesophyllo et petioli parenchymate.

Inflorescentia? Flores masc. (specim. Blancheti, 3220). Sepala 3, 2 exteriora parva bracteiformia, opposita, 3 muito majora orbicularia cum 2 exterioribus fere quincunciatim imbricata. Petala 3 quincunciatim imbricata, sepalis quoad fieri potest, opposita. Androeceum conicum, apice rotundatum, basi toro resinifluo circumvallatum, antheris parvis 4-locellatis, ambitu G-gonis, rimis longitudinalibus dehiscentibus. Flor. fern, (ex Planchon et Triana). Corona staminodiorum (in specim. Ililario) sub ovario accretio persistens, latiuscula, margine leviter repanda exclus sub margine pluristriata, antherarum abortivarum vestigiis nullis v. obsoletis. Stigmata 8, ovalo triangularia, in ovario accreto a se invicem sat discreta.

-13. **Cl. lanceolata** Cambess. in Aug. Saint-Hil., *Flora brazil. merid.* I, 318; Planch, et Triana, *Mém. Gutlif., loc. cit.*, 330; Engl., *Flor. brasil.*, Gil, *US*; Vesque, *Epharm.*, **III**, 1. 28 et 29.

Brasilia, Corcovado, Tijuca, in sylv. prima? vis montium, Aug. Saint-Hilaire, 710! — Tijuca, Ruillemin, 100! — Brasil., Luschnath! — Riedel, **116** in herb. Petrop.; Pohl, 1000; Mlaziou, 1300; Warming, etc.

Ramuli obscure tetragoni. Folia lanceolata, apice obtusa, circiter 12 cm. longa, 3-4 cm. lata, in petiolum longiusculum (ad 13 mm.), angustissime marginalum contracta, nervo medio ad basin folii valido, apicem versus valde attenuato, lateralibus utrinque prominulis valde obliquis (circit. 23°), flabellatim divergentibus.

Epidermidis supers et infers cellulae recte delineatae, parietibus secundariis saepe divise, tabulares, cuticulâ mediocri, supra irregulariter salebrosa, subtus *ud* stomata saepius grosse striata, caeterum irregulariter margaritata. Stomata elliptica, cellulas epidermidis primarias adaequantia, cellulis acessoriiis non omnino obtectis. Hypoderma lenue, ad basin folii 3-seriatum, cellulis tabularibus, apicem versus evanidum. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate

0,30 mm. crassum. Cellula\* paliformes 2-3-ordinatim disposing lata?, 1-2-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis, suprâ tamen snce paucis, armati. Petioli fasciculus annularis, suprâ complanatus, fasciculum parvulum saepe includens, Qbris mechanicis destitutus. Glandular canaliformes in mesophyllo hypodermate et pelioli parenchymate. Crystalla echinata haud numerosa nisi in petioli parenchymate.

Cyma? terminales pauciflorâ, pedunculis ancipiti-compressis. Flos masc. : Bractee 2(?) - l. Sepala 4 orbicularia. Petala G-8. Stamina numerosissima receptaculo conicoinserta, cum receptaculo in massam conicam oblusam siepe obscure ð-costatam, 0-7 mm. altain, concreta, antheris linearibus 2-ocularibus, loculis 2-locellatis, cellulis fibrosis omnino intus vestitis, apice dehiscentiâ in porum confluentibus. Flor. fern. : Calyx, corolla maris. Staminodia ananthera in annulum hypogynum concreta. Stigmata circit. 12, triangularia, ab apice valvarum sat distantia. Fructus (immaturus?) 32 mm. longus, 27 mm. latus.

16. **Cl. Gaudichaudii** Chois.; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.* loc. cit., 331; Engi., *Flor. brasil.*, Gil, 419, t. 87. II: Vesque, *Epkarm.*, Ill, t. 29.

Brasilia, exempl. authent. Choisy! — Ad oram merid. Hum. Amazonum, Spruce, 1581 !

Folia obovato-oblonga, apice obtusa v. rotundata, basi cuneata in petiolum longiusculum attenuata, margine subrevoluta, nervo medio valido, ad apicem folii tamen valde attenuato, laleralibus tenuibus haud crebris, oblique (ad 45°) parallelis, ad apicem folii flabellatis nervo marginali connexis, suprâ immersis evanidis, subtus argute prominulis. Glandulae canaliformes hypodermatis suprâ oculo inermi venas tenuissimas impressas e basi folii curve flabellatim divergentes, apice srapius curve convergentes mentientes. Folia quoad amplitudinem valde variabilia, ampliora ad 12 cm. longa, 8 cm. lata, petiolo circit. 2 cm. longo.

Epidermidis super\* et inferte cellulse recte delineated, tabulares, stepe parietibus secundariis divisai, cuticulâ mediocri minute margariata. Stomata fere orbicularia cellulis epidermidis (primariis) vix majora. Hypodermatis celluhe tabulares 2-ordinatim dispositas parvw. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate circiter 0,5 mm. crassum. Cellula? paliformes latae, 2-3-ordinatim dispositae, superae (stratum 2 superiorum) 3-1-plo longiores quam latiores, tertiam partem

inesophylli impleles. NervoruinlaitM-Mitim fasciculi immerei, ulrinque  
fibris iTieehnnicis armati. **Glandule** ennaliformes tnedinres in **meso-**  
phyllo <1 **bypodennale**. Cryslalla **echiaftta band** muneropa in meso-  
phyllo et **hypodermate\***

Cymii> Si'trpius bis **trichototnte** (i<1 **esl** ':-flora}) foliis brevinrcs. **Flw'es**  
(ninsc) medioeres, sub antlhesi ad 1 t mm. longi. Sepala **4, rottmdabt**,  
exlcroi i'a minor'. PelalaB i> <1 **Planch.** >i **Triana** ), runeai, **BabelkUlm**  
**venosa**> SlaiTiina miinerosissinia in massani **dioacoldeam** conferrmni-  
nati1, autltem lincaribus, connectivo aogufci o, **locittis** luleraliter et  
arik-em usque i-iiin- 2 neluscUbus.

Espèce voisine, [imtiL a **n&a** andi-océe, c\\iCl. **ntyriandra**, mais iri\*s  
ilistinrtu par son calice a x2-m£re et par la formtol la structure ana-  
lomiquo des **feuilles**. Pltmchon vl. Triana n'ont **pu** ohicidcr l'orga-  
in^ntion. de l'androcf-o (pTils **décriveat** liiMVremmml **poor** tea •deux  
esp•ces en question et **qui** esl puurtant à **pm** pi^ ideolign-.

**17. Cl. mterostemon** rianch- el Trian., *M4m.* (*Juttif., loc. cit.,*  
*Xil* ; lingl., *Ffar. bratiL, QJ,* t^O, I. H7, I ; — Vesque, *Epharm., III.*  
I. 30.

IVopc Paiiure ad Rio Uaupes, Spruce, **8511**,

Folia obovaltM)blongn aprcc obtu&a, basi cuncala. lungiuscuic  
peti«>lala, margtnp mm **T. junktra brevissime** revolula, circil. 10 cm.  
longa, 4-5 cm. lala. **peiiolo 2,5 cr.**a. luigi^, nervu **medio** valido, uirin-  
que prominente, **laleralliboB** tenuissimit; **20-30** pruminuli^, oblique  
paralleli- (-û°-iû°) nprvo marginal! leuuissimo connexis.

**Epidermidis supcræ cellul**« recle **deline^s** althisculiP, **parielibus**  
!a(eraltbusad parielem exltrnam satcras=i^ **cffilerom** tenuibus, cuti-  
tul& mediocri levi, ccra (?) granulata obtccta. **Epiderraidu** inferm  
**cellalm** conformed, tsbulares, culiculâ **modlocrl, te\*i**> Stomala **late**  
**dliplica, v. Dæe orbicularia**, cellulis e[>idermid!s paulo majora.oellulis  
**accessoriis angustis. Hypo**.iej-nuili> rciliif!- ^-raius (passim) l-ordi-  
riittim **dispodtai parvte** tabnlar\*n. Mesophylluin sulu'entrfcum circit.  
0,43 mm. **crassura**. Ccllub; paliformes aa^pius 2-«erialas supers  
**4-6•pte, infers** 3-4~pIu U\*ngi>>es quaiti lutioreB, ambo dimidium fere  
tnesophyllum implentes. raren'byma sp^jngiosum **valdfl** laxunusum,  
\*lratu iiftro et?i **psmra** viridi. liypoderoia menUente, slraLti **penoi-**  
**tim** o cotulip coin)osito **irregulari**':crverlkalih.-i' elongalis (paliormi-  
"•) **2-a-plo** longioribus q<sup>ua</sup>>" **tettorflma**. NiTVomm lateralium fasci-  
culi **irameraï, vagina** ubroea et>nlinua v. subconiinua inclubi. Glandubp

canaliformes parvtc in mesophyllo et hypodermale. Crystalla non visa.

Racemus cymarum paucibrachiatus, foliis mullo brevior, pauciflorus terminalis, cymis 3-floris. Flores masc. 3-i cm. lali. Bractea\* calycinoe 2, parva\* triangulari-ovatu\*. Sepala 4 decussata. Petaia 6, obovata, in iinguem lalum contracta. Stamina numerosissima in corpus discoideum rotundum conferruminata, antheris 2-ocularibus 4-locellatis.

Diffère des espèces voisines, du *CL Gaudichaudii*, par exemple, par Ja structure du mSsophylle. Gette espèce est, sous le rapport de répharmonisme, aux *Phloianthera* ce que le *CL palmicida* est aux *Euclusia*, mais k un degré moins prononcé et peut-être d'une manière moins constanté.

48. *Cl. myriandra* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 332; Engler in Mart., *Flor. brasil.*, CII, 420; Vesque, *Epharm.*, III, t. 30 et 31; — *iTovomita myriandra*, Benth. in Hook., *Lond. Journ.*, II, 301; Walp., *Itsep.* > HI, 810; — *tQuapoya myriandra* Klolzsch mss. ex Schomb., *Fauna et Flora brit. Guiana*, 90G.

Guyana brit., Roraima, Schomburgk, 802!

Folia oblonga, apice rotundata v. oblusa, basi longissime in petio-lum brevem anguste alatum contracta, 8-12 cm. longa, 2-3,2 cm. lala, nervo medio valido subtus acute prominente, lateralibus creberrimis tenuibus, oblique parallelis, nervo marginali connexis. Epidermidis superse el infenB cellular recte v. curve delineatic labulares, cuticulà mediocri, levi, parietibus lateralibus tenuibus. Stomatafere orbicularia cellulis epidermidis majora, cellulas accessorias fere omnino obtegentia. Hypodermatis cellulce 3-ordinatim dispositcC tabulares subcollenchymatosee. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate ad 0,50 mm. crassum, circiter 12-seriatum. Cellule paliformes uniordinatim dispositae, fere 10-plo longiores quam latiores, terliam partern mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà fibrosà nonnunquam ad lateres aperta inclusi; parenchymalis spongiosi cellule inferee saepe collenchymatoso-incrassata. Glandule canaliformes in mesophyllo numerosae, in hypodermate non visae. Grystalla echinata in hypodermatis stratù supero et parenchymatis spongiosi stratù infero, inter cellulas epidermidis ad cuticulam usque projecta. Nervi medii fasciculi 2, inferus arcuatus, superusinversus, ambo exlus mole fibrosSt sustenti; parenchyma sub epidermibus collenchymate rigidatum.

Flos maso. : sepala 4-5; petala 5 sepalis opposita v. subopposita. Stamina numerosissima, in corpus discoidium crassum pentagonium, lateribus pentagoni petalis oppositis, conferruminata, filamentis antherasferentibus, antheris linearibus sectione obscure hexagonis, loculis lateraliter rimâ ad apicem connectivi usque prolongata dehiscenlibus : ovarii rudimentum nullum.

Les étamines ne semblent agglutinées que par une résine extrêmement abondante; quant aux anthères, dont la forme ne diffère guère de celles des *Clusia* à étamines libres, elles ne sont pas adhérentes, mais il reste toujours des espaces prismatiques. Dans les très jeunes boutons, elles sont assez indépendantes pour qu'une coupe transversale de l'androcée se divise en autant de fragments qu'il y a d'anthères. Il me paraît probable que l'androcée subit une extension au moment de la déhiscence, après laquelle toutes les loges ouvertes sur toute la longueur communiquent avec l'extérieur par leur sommet.

Un rameau quelque peu différent était joint au n° 34 de Schomburgk. La fleur, le port, la structure anatomique sont exactement conformes au *CL myriandra*, mais les nervures secondaires font avec la nervure médiane un angle plus grand que chez ce dernier, de 50° environ au lieu de 35°. La feuille, h. largeur égale, est remarquablement plus courte. Ce n'est pas là une différence spécifique.

(Teste tout hasard que je mentionne ici le *Quapoya ligulata* Klotzsch, mss. ex Schomb. Faun. et Flor. brit. Guiana, 906 (ad flum. Pomerum et Barama, floret, sept. et oct., arbor) dont je ne sais que faire. Il est de tout point déplorable que les noms de Klotzsch, non suivis de la description des plantes, ne soient même pas accompagnés des numéros du collecteur. C'est un véritable fatras, rédigé sans soin et plutôt nuisible qu'utile.

*Species androeceae ignota in sectione subdubiiv.*

\*0. **CL. minor** L., sp. (ed. i<sup>o</sup> anno 1753), 510; Planch. et Triana, *Mém. Guttif., loc. cit.*, 333; Vesque, *Epharm.*, III, t. 33; — *CL venosa* L., sp. (ed. 3<sup>a</sup>), non Jacq.; — *CL parviflora*, Humb. et Bonpl. in Willd. sp., 976; — *CL alba*, H. B. K., Nov. gen. et sp. V, 109, non L.; A. Rich., *Ft. de Cuba*, I, 108; — *CL pratensis*, (Seen). **Bot. of Herald**, 89; — *CL alba* Griseb., *Fl. of West. Brit. Islands*, I, 107 (pro parte, nempe quoad stirpem Dominicanam), non Jacq. nee L.; — *CL Couleti*, Duchassaing ms.s.

India occidentalis, Venezuela, Nova-Granada, America centralis, Saint-Thomas, Finlay, U8. -Cuba, Wright, 21.19!

Nom. vernac. : Gupay (Venezuela), Cope Chico (Panama), Copecillo (Cuba).

Ramuli quadratocompressi. Folia obovata, apice rotundata basi cuneata in petiolum longiusculum contracta, margine angustissime revoluta, fi-9 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, petiolo 5-8 mm. longo, nervo medio valido, utrinque inprimis subtus prominente, lateralibus ad 20-30 tenuissimis subtus exquisite, suprâ immerso-prominulis, oblique parallelis ( $50^{\circ}$ - $60^{\circ}$ ), nervo submarginali tenuissimo connexis.

Epidermidis supera> cellukr. recte delineate, tabulares altiusculse, parietibus lateralibus ad pari^tem externam sat incrassatis, cuticulâ mediocri v. crassiusculk levi. Epidermidis infera\* cellulrc conformes, cuticulâ tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis sa\*pius multo inajora, cellulis accessoriismagnis. Hypoderma 1-3-seriatum, cellulis; tabularibus v. in stratibus 2 inferioribus subcubicis. Mesophyllum valde variabile, 0.23 mm. — 0,57 mm. crassum. Cellular paliformes saepius 2-ordinatim disposita\*, superae 3-C-plo longiores quam latiores, inferae breviores, ambo tertiam partem mesophylli v. fere dimidium mesophyllum implentes. Parenchyma spongiosum nunc molle, nunc cellulis subsclerosis insparis v. sub epidermide infera colleclis, punctatis rigidatum. Nervorum lateralium fasciculi immersifctrinque fibris mechanicis armati, v. vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi secundum annulum supra complanatum dispositi, fasciculos paucos includentes, vagina fibrosa. inclusi et lamina fibrosa inclusk sustenti. Petioli fasciculus arcuatus, margine involutus, fibris mechanicis destitutus. Glandula? canaliformes majusculae in mesophyllo, nervorumque petiolique parenchymate numerosissimaj. Crystalla echinata in mesophyllo nervorumque peliolique parenchymate, sub. epidermidibus numerosiora.

Flores (fern.) terni v. (in icone Plumieriana) 6, per paria oppositi, amplitudine mediocri, pedunculati. Bractea) calycina) 6, 2 superiores CcTleris multo majores. Sepala 4 decussata. Petala 5 (rarius 4) obovato-orbiculata, in unguem latum contracta. Cupula staminodiorum humilis, margine sinuata sterilis (fide Planch, et Triana) nunc antherarum plus minus effoetarum vestigia exhibens. Ovarium 6-8-loculare, cupula staminodiali plane velatum, stigmatibus G-8, obtuse triangularibus, radiato-conniventibus coronatum. Capsula ovata, G-8-locularis, loculis oligospermis. Seminaarillodioantice fisso involuta, superiora pendula, inferiora ascendentia.

Je n'ai pu examiner de cette espèce inléressante qu'un bouton et le fruit, Tun et l'autre empruntés h Therbier de Boissier et



appartenant à la collection de Wright : *Planliu cubenses*, n° 2119.

Le bouton, long de 5 mm. environ, montre 4 bractéoles triangulaires, puis 11 pièces plus grandes qu'il est difficile de distinguer les unes des autres. En prenant pour guide la description de MM. Panchon et Triana (*loc. cit.*, p. 334), elles peuvent être interprétées ainsi : 2 bractées, 4 sépales, 5 pétales. La couronne staminodiale, embrassant complètement l'ovaire, porte à son bord libre 13 petits tubercules irréguliers, sans aucune trace d'anthère. Les stigmates, relativement \* très grands, à cet état de développement, sont au nombre de 7. •

Le fruit est de la grosseur et de la forme d'un œuf de pigeon, un peu plus élargi au sommet, qui porte des stigmates peltés et pédicellés étalés, dont les 2 bords externe et interne sont fortement involutés. Une loge ouverte m'a montré 3 graines, les 2 supérieures pendantes, les 2 inférieures ascendantes et celle du milieu presque horizontale. Longueur du fruit: 37 mm., largeur maxima : 27 mm.

Pour tout le reste, ainsi que pour la synonymie, je suis obligé de m'en rapporter au travail des auteurs déjà cités.

#### 50. *Cl. cartilaginosa* Vesque.

San Domingo, in rupestribus et arboribus, ad Savana grande, altit. 250 m., Eggers, 1956, Nom. vernac. : Gupey.

Ramuli tetragono-compressi, cortice griseo vestiti, extremitatibus 3-4 mm. crassi, pseudo-dichotome brachiati internodiis circiter 9 mm. longis. Folia obovata cuneata, basi sensim in petiolum contracta, apice obtusa v. rotundata, crassissima, cartilaginosa, 7-10 cm. longa, 2-3 cm. lata, petiolo anguste marginato, basi dilatato, 10-13 mm. longo, nervis supra inconspicuis, nervo medio subtus prominulo, lateralibus circa 12 subtus prominulis, rectis v. leviter arcuatis, sub angulo acutissimo (circa 20°) a costa abeuntibus, inde folio ad apicem fere flabellato-nervoso.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae tabulares, circa 20 in centesima parte millim. quadrati, cuticula mediocri leviter. Stomata elliptica, 30 jx longa, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo majora, cellulis accessoriis latissime patentibus. Hypoderma 2-3-seriatum (siccitate nimis compressum pessime servatum) cellulis tabularibus. Mesophyllum crassissimum bifaciale, circiter 24-seriatum, cellulis stratum 5 superiorum paliformibus, 2-6-pluribus longioribus quam latioribus, irregularibus, dimidium mesophyllum 1,1 mm. crassum implentibus. Nervorum latexarum fasciculi in nervis utrinque iis mechanicis armati. Glandulae canaliformes mediocres

et crystallae echinatae in mesophyllo dispersae, crystallae etiam in hypodermate.

Racemi terminales (?) 7-flori, bracteis parvis triangulari-navicularibus, 1,5 mm. longis, rachis 2 cm. longo, pedicellis lateralibus tetragono-compressis, 1,5 mm. diametentibus, medio articularis bibracteolatis. Sepala sub fructu 4, rotundata, membranacea, tenuia, exteriora 5 mm. longa, 7 mm. lata, interiora 7 mm. longa, 9 mm. lata. Cupula staminodialis sub fructu crassa, margine integra, extus rugosa (an antherifera?) siccitate nigra. Capsula obovata longitudinaliter, striata, circil. 7-locularis, stigmatibus circa 7 triangularibus, radiantibus, 1,5 mm. longis, coronata, LG-22mm. longa, **11-19** mm. diametentibus, matura in valvas 7 ad basim usque liberas 5 mm. latas divisa. Seminaria loculis plura (circa 9 superposita) omnia horizontali-ascendentia.

Ainsi que son nom commun le faisait supposer, cette plante est évidemment voisine du *CL minor* L. Elle en diffère par le fruit obovoïde au lieu d'ovoïde, de la grosseur d'un fruit d'Eglantine au lieu de celle d'un œuf de pigeon, par ses graines plus nombreuses, toutes légèrement ascendantes et surtout par son mésophylle extrêmement développé qui fait de notre espèce un type crassifolié de la série du *CL minor*.

Elle est distincte également du *CL Plumieri* par la petitesse du fruit et par le grand nombre de graines. Cette distinction est d'autant plus intéressante que les deux plantes, celle de Plumier, qui n'a pas été retrouvée et celle d'Eggers, proviennent de la même région.

51. **Cl. parvicapsula** Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 34.

Peru via, Pavon, sine nomine nee N°, in herb. Boissier! — Mexico, Potrero, vallis Cordovensis, Bourgeau, 1891! — Columbia, prope Cali et Tulica frequentissima, altit. 1000 m. (prov. Cauca), Lehmann, 3793!

Rami robusti brachiales saepe furcati, novelli quadrato-angulati. Folia obovata v. rhomboïdeo-obovata apice rotundata v. obtusissima, basi cuneata in petiolum longiusculum sensim attenuata, margine angustissime revoluta 6-13 cm. longa, 2-6 cm. lata, petiolo circil. centimetrali v. 1,5 cm. longo, nervo medio valido, ultra medium folii valde attenuato, sublus prominente, lateralibus ad 10-15 valde obliquis (15°-40°), ad apicem folii saepe cum nervo medio flabellatis, tenuibus, siccitate subtus argute, supra immerso-prominulis, nervo marginali tenui coarctatis.

Epidermidis superse et infers cellula? recte v. rar. curve delineate, labulares, parietibus lateralibus tenuibus, cuticulà tenui levi. Stomata longe elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adrequantia, cellulis accessoris magnis. Hypoderma scepius 3-seriatum, cellulis (ubularibus siccitate valde compressis. ^Mesophyllum bifaciale (in specim. pessime servatum). Cellular paliformes 3-ordinatim dispositae breves, fere aequales. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati v. vaginæ Gbrosk inclusi. Glandulae canaliciformes majusculæ in mesophyllo. Grystalla echinata, sub epidermidibus numerosiora.

Cyme terminalis paucifloræ (3-6-floræ<sup>1</sup>), rarius flores solitarii. Flores fem., parvi. Bractejæ calycimr 2 parvæ\*, sepala \ decussata, rotundata. Petala... Corona staminodialis crassa, margine crenulata ovarium omnino velans, ananthera v. (in specim. Pavoniano) extus antherarum effloetarum vestigia exhibens. Stigmata ad 7 ovalo-triangularia. Capsula carnosæ (immatura ?) cerasiformis, stigmatibus 1, parvis conniventibus coronata, 7-locularis. Semina in loculis pauca (ad 3) horizontali-ascendentia, oblonga, arillodio antice fisso involuta.

Cette plante est voisine du *Cl. minor* dont elle diffère surtout par l'orientation ascendante de toutes les graines, par les dimensions du fruit, beaucoup plus petit que celui du *Cl. minor*, par la nervation et par la structure de la feuille, notamment par les stomates rarement plus grands que les cellules épidermiques environnantes. Si on voulait l'incorporer dans l'espèce *Cl. minor*, il faudrait de beaucoup agrandir le cadre de celle-ci. Mais cette espèce est elle-même si mal connue, quant à présent, qu'il me paraît plus sage de conserver indépendantes les formes qui s'en rapprochent. L'échantillon de Pavon est accompagné d'une étiquette portant la mention, de la main de Planchon : « *ChtsiiP minori proxima et forsan eadem fructu minori* ». Le second échantillon m'a permis de préciser les caractères de la plante.

De bons échantillons de Lehmann, provenant de Tfitat du Cauca, sont venus combler la lacune trop grande entre le Pérou et le Mexique. Us concordent à merveille avec celui de Pavon, sous le rapport anatomique aussi bien que morphologique. Les fleurs (femelles) y sont disposées en petites cymes terminales triflores ou solitaires au sommet des rameaux :

Flores (fem.) solitarii terminates v. cyma 3-flora terminalis, raclii 16 mm. longo, 1,5 mm. crasso, bracteis triangulari-navicularibus ± mm. longis, pedicellis lateralibus sub medio articulatis bibracteo-

latis. Alabastra adulta subglobosa, 12 mm. diametentia. Bractea; calycinae 2, sepaloideae semiorbiculatae, 3,5 mm. longae, 7 mm. latae, concavae. Sepala 4, tenuia membranacea (vero-similiter Candida), orbiculata, circit. 7 mm. longa et lata. Petala orbiculata 3 (?), 10-14 mm. longa. Cupula staminodialis crassa carnosae, integra, ananthera, ovarium includens. Stigmata 7. Ovula in loculis plura horizontali-ascendentia.

Arbor 5 m. usque alta, ramis ascendenti-divaricalis, foliis coriaceis, succo valde glutinoso, floribus roseis, fructibus ellipsoideis, magnitudine pruni spinosi.

*Species andrceae et anatomia ignotis dubiis.*

52. **Cl. Plumieri** Planch. et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 340.

San-Domingo, Plumier.

Charact. a Planch, et Triana ex icone et descriptione Plumieri elicitum.

Arbor ramis tenuibus expansis, arbores radicibus aeriis amplexens. Folia obovato-oblonga in petiolum attenuata, circit. 11 cm. longa. Cymae terminales pauciflorae, floribus pedicellatis. Bractae calycinae 4 (v. minus?). Sepala 4 Candida. Petala 6 (v. plura?), in orbem expansa, obovato-orbiculata, basi in unguem contracta, rubicunda. Urceolus staminodiorum subglobosus, basi ima albidus, caeterum fulvus. Stigmata 6-7, radiantia. Capsula ovoidea valvis 6-7 navicularibus, dehiscentia demum stellato-patentibus, non vero retrorsum arcuatis, seminibus in loculis circit. 4, pendulo-patentibus, pulpa corallina involutis.

53. **Cl. odorata** Seem. *Bot. of Herald.*, 89; Planch, et Triana, loc. cit., 343; Walp. *Ann.*, IV., 36i.

Veraguas, in monte Chiriqui, Seemann. — Nom. vernac. : Copecillo oloroso.

Arbor 7-8-metralis. Folia obovato-elliptica obtusa, in petiolum attenuata, circit. 8-10 cm. longa, 3-4 cm. lata. Cymae 3-4-ae pauciflorae, floribus odoratis albis, circit. 2,5 cm. latis. Bractei calycinae 2. Sepala 4. Petala 4 (forsan interdum 5) non regulariter decussata, obovato-oblonga. Cupula staminodiorum margine repanda, ananthera. Stigmata 6-7 orbiculari-bivalvia, infra-apicalia. Capsula ovala. (Fide Seem, et Planch, et Triana.)

**4. CL. rosaeflora** Planch, et Lind. mss., edid. Planch, et Triana, *loc. cit.* 343.

Venezuela, Tmillo, Linden, 384.

Uamuli compressi. Folia longiuscule petiolata, anguste cuneato-lanceolata v. cuneato-oblonga, basi longe attenuata, margine tenui revolula, siccitate chartacea, glaberrima nitida, nervo medio utrinque prominente, lateralibus crebris (25-30) obliquis, fere ad marginem extensis. Cyma (in specimine unico, forsan depauperato) triflorae, folia haud requantes, pedunculate, floribus pedicellatis, magnitudine circit. *Rosw canivae*, albis, odoratis. Bractee calycinae 4, externae parvae. Sepala 5 (an semper?). Petala 5 sepalis longiora, obovato-orbiculata in unguem lalum contracta. Staminiodiorum cupula extus circit. 10-12-costata, sub margine 10-12-crenata, exclus foveolis glandulosis exsculpta, stigmatibus 5 radiatis, triangulari-ovatis.

Évidemment voisin du *CL odorata*. II en diffère par le nombre des spatules et des pectales, par les staminodes avec trace de glandes remplaçant les anthères, etc. (Planch, et Triana).

#### SUBSECT. 3. — ANDROSTYLIIUM.

**55. CL. pallida** Engl., *Flor. brasil.*, CII, 414.

Peruvia orientalis, prope Tarapoto, Spruce 4950.

Arbor epiphyta, usque 10 m. alta, ramulis 4-gonis, foliiferis circit. 8 mm. crassis, internodiis 1 cm. longis. Folia oblongo-lanceolata, petiolo brevissimo acutangulo suffulta, pallide viridia, subcoriacea, in petiolum longe cunealim angustata, breviter acuminata, subacuta, circit. 23 cm. longa, 8-9 cm. lata, acumine 1 cm. longo, nervis lateralibus numerosis angulo acuto a costa acutangula abeuntibus nervo submarginali connexis, utrinque prominentibus (Ant. ignota).

Panicula brevis, nutans, circit. 4 cm. longa, circa 9-H-flora, ramulis lateralibus circit. 2 cm. longis, bracteis imis lanceolatis, 1 cm. longis, superioribus semi-oblongo-ovatis v. semi-ovatis, 3-4 mm. longis, basi 3-4 mm. latis. Sepala 7 suborbiculata, extima 2 interioribus duplo breviora, pallida, interiora 8-9 mm. longa et lata. Petala 5, obovato-cuneata sepalis interioribus vix 1/2-plo longiora, pallide rosea, circit. 1,2 cm. longa, 5 mm. lata. Staminodia in cupulam altam fere dimidium ovarium includentem, longitudinaliter striolatam et margine minute verruculosam connata. Ovarium ovuldeum, pallidum,

(i-loculare, stigmatibus G ovatis, infra apicem annulum efformantibus, scssilibus. Ovula in lbculis plura horizontalia. (Engler.)

5G. **CA. Fockeana** Miq., Animadv. in herb. Surinam. 8; Walp. *Repert.*, **III**, 811; Engl., *Flor. brasil*, **CII**, 413; Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 35 et 36. —r *Androstylium Fockoanwn* Miqu. Stirp. Surinam, select., p. 93; Walp. *Ann.* II, 190; Planchon et Triana, *Mém. Gutlif.*, loc. ci1., t. XIV, 235.

Guyan. gallic, sine nomine collectoris! Paramaribo, Kappler, 1705! Surinam, Hortmann, 811 !

Arbor pseudo-parasitica. Folia oblonga apice cuspidata, petiolata membranacea, 12-15 cm. longa, 4-6 cm. lata, petiolo 2-3 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus tenuibus utrinque prominulis, arcuatis, oblique parallelis(40°-50°), nervo sub-marginali connexis, venis tenuissimis, utrinque prominulis reticulatis.

Epidermidis superae et inferae celluke recte delineate, tabulares altiusculae, cuticulà mediocri, superà levi, infers grosse margaritatk. Stomata orbicularia, endostomate valde incrassata et radiatim striata, cellulas epidermidis nunc superficie adaequantia, nunc majora, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodermatis cellulai 1-, rar. 2-ordinatim dispositae, tabulares. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,17-0,20 mm. crassum. Geilulii) paliformes 1-seriatie vix verticaliter elongatae, additò stratu cellularum siepius horizontaliter expansis. Gonceptacula vasiformia majuscula. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagink fibrosi inclusi. Glandulse canaliformes in mesophyllo, sub bypodermate numerosiores. Grystalla non visa.

Cymae terminales trichotomae, pauciflorai, floribus mediocribus (Planch, et Trian). Flor. masc. : Sepala 5, 2 exteriora parva. Petala 5, decidua. Stamina numerosissima, toro stylifbrmi basi dilatato obscure 5-angulato inserta, filamentis concretis, antheris apicalibus liberis, v. subliberis, parvis, dense congestis, 4-Iocellatis, torum omnino veslientibus, exterioribus sterilibus.

Flor. fein. (ex Planch, et Triana) : Staminodia in acervum annuli-formem hypogynum conferta, complanato-lineararia, apice leviter dilatata, antherae hilocularis vestigium obsoletum gerentia, mediante resina gluliosa inter se plus minus conglutinata. Ovarium ovoKdeum, apice leviter contracto stigmatibus 5 ovato-lriangularibus in pyramidem conniventibus coronatum, 5-loculare, loculis (ex Miquel) pluriovulatid.

*Species in sectione incerta, flore masc. ignoto.*

7. **VA. pulcherrima** Engl. in Mart. *Flor. brasil.*, Gil, Uil.; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 36.

In Andibus EcuaJorensibus, Spruce, 5121.

Ramuli quadrato-compressi siccitate rufi. Folia oblongo-obovata apice basique obtusa, longe petiolata, macgine non revoluta, circit. 16 cm. longa, 6-7 cm. lata, petiolo circit. 2 cm. longo, nervo medio robusto, utrinque prominente, lateralibus numerosis (ad 40), bblique parallelis (circit. 50°) lenuibus, utrinque argute prominulis, nervo submarginali connexis, venis reticulatis prominulis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatse, parietibus secundariis parallelis scepè divisjc, lateralibus ad parietem externam breviter incrassatis, cuticulk tenui levi. Epidermidis inferae cellulae subconformes, parietibus tenuibus, cuticulà tenui levi. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellulae 2-ordinatim dispositae, superte tabulares debiles, inferae robustiores punctate. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm., incluso hypodermate 0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-3-ordinatim dispositae), superae 3-4 plo longiores quam latiores, crcterae brevissimic v. fere isodiametricaD, quartam v. tertiam partem mesophylli implentes. Cellula? stratum 3 inferiorum, etsi cellulis parenchymatis spongiosi conformes, subsclerosai, parietibus ut in hypodermatis stratu infero, validis punctatis; celluku similes secus fasciculos saepissime obviao. Nervorum lateralium fasciculi immersi vaginà fibrosSt crassà. inclusi. Glandulae califormes mediocres in mesophyllo. Cryslalla echinata in mesophyllo.

Cyma? terminates nutantes, foliis multo breviores, pauciflorae, pedunculis compressis rufidulis. Flores fern, diametro 4-5-centimetricales, longiuscule pedicellati p'edicellis compressis articulatis, bracteis 2 parvis triangularibus navicularibus instructis. Bractee calycinae 2 orbiculares. Sepala 5 magna, orbicularia, concava, quincunciatim imbricata. Pelala 5 cum sepalia alterna obovata, in unguemlatum contracta, purpurea (?), 15-22 mm. longa. Cupula staminodialis crassa, circit. 2 mm. alta, ovarii basim laxè cingens, margine minute papillosa. Ovarium cylindraceum, stigmatibus 7 magnis, oblongo-ovatis stride conniventibus coronatum. Ovula in loculis numerosa, horizontalia pluriseriata, parva.

Je serais presque tenté de considérer cette plante comme identique

avec le *CL loranthacea*. Les points de contact sont en effet nombreux : les tiges rouges, la forme des feuilles, celle de la cupule staminodiale, les nombreux ovules horizontaux; mais la fleur a 5 sépales au lieu de 4; elle est plus grande, du moins si on en peut juger d'après la fleur mâle du type, la cuticule de la face inférieure n'est pas perlée; enfin les trois assises inférieures du mésophylle sont de nature hypodermique, ponctuées, caractère que je n'ai pas noté pour le *CL loranthacea*. M. Engler, au contraire, s'appuyant sur la similitude des feuilles, la range sans hésiter dans la section *Androstylium*.

Il est assez indifférent, pour le moment, qu'elle soit ici ou ailleurs; une opinion sans fondement solide en valant une autre pareille, je laisse la plante là où M. Engler l'a placée. L'anatomie, qui dans le genre *Ciusia* conduit si souvent à des ressemblances par adaptation convergente, ne saurait en effet décider si une espèce donnée appartient à une section ou à une autre. Elle distingue les espèces, voilà tout.

#### Sect. ð. — EUCLUSIA Planch, et Triana.

58. *Cl. neinorosa* G. F. V. Mey. (Primit. Esseq., 203); Miquel in *Linnaea*, XVIII, 234; Planch, et Triana, *Mtm. Guttif.*, loc. cit., 326; Etigl., *Flow brasil.*, CH, 4<sup>e</sup>2i, t. 88; Vesque, *Epharm.*, III, t. 40 et 41. — *CL Lhotzkyana* Schlecht., *Linnaea*, VIII, 184; Choix., *Guttif.*, *hide*, pro parte, exclus. icon., tab. IA, f. 1 et t. II. — *CL mammosa* Casarelto, Nov. stirp. brasil. decad. 60, n° 62; — Walp., *Rep.*, V, 144. — *CL bicolor* Mart., *Nov. Gener. et Spec*, III, 165; Planch. et Triana, loc. cit., 373.

Guyana, Lepyeur, 231! 233! pi. muse; Melinon, anno 1863, st. fem., foliis acuminatis! Roraima, Schomburgk, 657! Kegel, 408! Gummi Gamona, ex herb. Vaillant, folia taciturn! Jenman 306, 750, etc. — In Brasilia, prov. Para, in arenosis Inquitude, Wulschlaegel, 43, 1374-1378 in herb. Martii, ad fluvium Xingu, Martius in herb. reg. Monac; Pernambuco, (Jardner, 940 in herb. Kew.; herb. Lusitanicum in herb. Mus. Paris! etc.

Folia elliptica, apice acuta v. obtusa, rarius rotundata v. acuta, longiuscula petiolata circit. 13 cm. longa, 7 cm. lata, margine brevissime revoluta, petiolo 2-4 cm. longo nervio medio valido, lateralibus tenuibus, oblique (ad 50°) parallelis, nervo marginali connexis.

Epidermidis supera et infers cellulae recte delineatae, parietibus secundariis saepe parallelis divisus, tabulares v. altiuscula<sup>4</sup>, cuticula mediocriv. crassa. Stomata fere orbicularia cellulis epidermidismajora, cellulis accessorias non obtegentia. Hypodermatis cellulae 1-, rarius, 2-ordinalim disposita?, parvce, tabulares. Mesophyllum bifaciale,



0,30-0,10 mm. crassum. Cellular paliformes siupius 2-ordinatim dispositaj, 2-i-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi vaginà fibrosà inclusi. Glandulas canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo v. nulla?

Inflorescentia) terminales nulantes, nunc cymosre pauciflorae, nunc e racemo brevi in cymas desinentes, pluriflorae. Flos masc. (ex. Kege lii): bractea\* calycinae 2, sepala 4, petala 4, sepalis opposita. Stamina fertilia filamenlis in annulum brevem crassumque concreta, anthera lineari, loculis lateraliter rima dehiscentibus, connectivo ultra loculos in aristam anthera longiorem producto, interiora breviora loculis multo brevioribus oblongis sub-extrorsum dehiscentibus. Stamina sterilia in massam breviter cylindricam apice rotundatam concreta. Flos. fern, (lix. Melinonii): Sepala 5, exteriora orbicularia, interiora obovata. Petala? Staminodia numerosa, ananthera, pluriseriata basi in annulum concreta, linearia complanata, apice obtusa. Ovarium (fructus immaturus) 5-loculare, ovatum, stigmatibus 5 parvis, triangularibus conniventibus coronatum. Ovula in loculis (aborlu?) solitaria, parietibus affixa, pendula.

Cette espèce, dont l'étude complète me paraît impossible avec le peu de matériaux dont nous disposons, est une espèce collective renfermant des formes peut-être nombreuses qui ont été en partie décrites comme espèces. Comme nous ne possédons tantôt que les fleurs mâles, tantôt que les fleurs femelles, les diagnoses ne reposent guère que sur la forme des feuilles et sur la nervature. Mais dans une espèce aussi inconstante sous ces rapports, de tels caractères ne sauraient avoir aucune valeur. La structure anatomique est partout la même, elle écarte tout danger de confusion avec les autres *Euclisia* et notamment avec le *CL palmicida* dont le mésophylle, toujours subcentrique, présente à la face inférieure une assise de palissades et une assise hypodermique.

On peut distinguer quant à la forme des feuilles les types suivants :

- a. Folia elliptica, apice et basi acuta;
- p. Folia elliptica, apice obtusa, basi acuta v. cuneata;
- y. Folia elliptica acuminata (Melinon);
- 8. Folia obovata v. elliptica, apice rotundata v. obtusa (67. *Lhotzkyana*).

Le nombre et l'espacement des nervures latérales sont également très variables. On trouve toujours cette alternance plus ou moins

régulière de fortes nervures qui vont en ligne droite ou légèrement courbe jusqu'à la nervure marginale et de nervures plus faibles qui se perdent dans des anastomoses. Mais on ne peut méconnaître dans certains exemplaires une forte tendance à la formation de fortes veinules anastomotiques obliques qui troublent<sup>1</sup> la régularité de la nervation (Kegel. 408).

59. **Cl. g-randiflora** Splitg., Tijdschr. v. Nat.-Gesch., IX, 101; Miqu., Stirp. Surinam, select., t. 25, 26; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 325; Engl., *Flor. brasit.*, GH, 423; Vesque, *Epharm.*, III, t. 42-44. — *CL maxima* L. G. Rich. mss. in herb. Franceville. — *CL rosea* Gh. Lemaire in *Hortic. univ.*, III, 33 (non L.). — *CL insignis* Benth. in *Lond. Journ.*, II, 368 (fide Engl. non Mart.); — *CL petiolata* Klotzsch., mss. in herb. reg. Berol. (fide Engl.).

*liiiyana gallica*, Leprieur, 1838! Martin! Sagot, 789! Mjlinon, 40 in herb. Mus. Paris! — (*iuyana batava*, Focke, Splitgerber, Hostmann 571! Appun, 317. in herb. Kew. — (*iuyana britannica*, Schomburgk, 693, 790, 1350, 100, 538, 904; Jenman, 1258 in herb. Kew.

Maximis arboribus innata, truncos radicibus implicitans et eas sensim strangulando necans (L. G. Rich.). Folia saepissime obovata, apice obtusa v. rotundata, basi cuneata, longe petiolata, quoad amplitudinem varia, 12-24 cm: longa 8-14 cm. lata, petiolo 3-10 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus tenuibus creberrimis, oblique (50°-60°) parallels, nervo marginali connexis.

Epidermidis superge et inferiv cellulae recte delineatse, tabulares vel altiusculse, incremento intercalari parum conspicuo, cuticulà crassâ, suprâ levi, subtus tuberculis exasperatâ. Stomata orbicularia, cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias fere omnino obtegentia. Hypodermatis cellulae biseriatim dispositae, tabulares, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate circit. 0,43 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3 ordinatim dispositae, superae 4-plo, inferae 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes, cellulis parenchymatis spongiosi angustiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis sustenti, v. vaginâ fibrosâ inclusi. Glandulae} canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla non visa.

Flores (masc.) inagni, 0-14 cm. lali. Bractae calyciiur -1 orbiculares. Sepala 4, exteriora orbicularia v. rotundato-obovata, interiora oblonga, majora. Petala 7-8, obovala in unguem latum contracta, ad basim macula purpurea ornata. Stamina fertilia numerosissima, basi

cohierentia, ilamcnlo crasso, complanato, anthera lineari, connective\* loculis 2 lateraliter rimà dehiscentibus marginato, ultra loculos in aristam anthera Jongiorem producto. Stamina sterilia in massam discoideam resinosam conferruminata.

L'accroissement intercalaire de l'épiderme supérieur est indiqué seulement par quelques cloisons plus délicates que les autres, sans altération notable de la forme des cellules.

Le *CL grandiflora* se rapproche du *CL nemorosa* par la forme des famines fertiles et par la structure de la feuille. Il s'élbigne au contraire du *CL rosea* à cdté duquelilavait été rangé. Néanmoins l'épaisseur de la culicule, les saillies dont celle-ci est ornée à la face inférieure, la largeur des cellules stomatiques qui cachent presque entièrement, en les recouvrant, les cellules accessoires, permettent la distinction anatomique des deux esp<sup>tes</sup>.

60. **Cl. Holtmaniiseggiana** Schlecht. *Linnaea*, VIII, 186; Vesque, *Epharm.*, III, t. 41 et A± — *Cl. flava* VJiWd. herb. 18954 (fide Engler). — *CL nemorosa*, var. Planch, et Triana, *loc. cit.*

Brasilia prov. Para, Sieber in herb. Willd., 18954, et in herb. Martii; in sylvis ad (lumen Amazonum, Martius in herb. rep. Monac. (sub *Cl. rosea*; Burchell, D327! 10089 in herb. Kew. prov. Rio Negro, in sylvis ad Barrado, Martius in herb. reg. Monac.

Folia forma et magnitudine (fide Engl.) omnino cum illis *Clusia insignis* Mart, congruunt. Flores differentias non praebeant. Ego alabastrum unicum nimis juvene examinavi. Sed slructura anatomica-folii exemplaris Burchellii 9327 omnino ab eo *Clusia insignis* diflert et speciem *Clusiae nemorosae* afOnem revelat.

Epidermidis superaj et inferae cellule recte delineate tabulares, paging inferioris majores, cuticula utrinque mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias non obtegentia. Hypoderma ssepius 2-seriatum, cellulis tabularibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 18-seriatum. Gellulae paliformes 3-ordinalim disposita\*, subaequales, 4-6-plo longiores quam laliores, plus quam tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo.

En présence de la contradiction qui résulte des recherches morphologiques de M. Engler, de l'anatomie de la feuille étudiée sur un

échantillon qui a été déterminé par M. Engler lui-même, de l'opinion enQn de MM. Planchon et Triana, je maintiens l'indépendance de cette espèce que j'aurais pour ma part préféré adjoindre au 67. *nemorosa*. Cette plante reste donc douteuse en attendant de nouvelles recherches sur des échantillons fleuris.

61. *Cl. rosea* L. sp. 1495; Turpin, *AtL Diet. sc. nai.*, 1.150; Jacq., *Amer.*, 270; Schlecht. in *Linnaea*, VIII, 181, t. IV (specim. fern.); Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 20; Vesque, *Epharm.*, III, t. 48 et 49. — *Cenchramidia arbor saxis adnascens, obrotundo pingui folio, fructu pomiformi*; Pluk. *Aim.* 92, t. 157, f. 2; Catesb., *Carol.* II, t. 99. — *CL flore roseo major fructu subviridi*; Plum., *Gen.*<sup>^</sup> 21; Ic. ined. (Bibl. Mus. Paris), t. 86 et 87, cum descriptions — *CL retusa*<sup>xT\*oh\</sup>, *Diet.*, V, 183; Ic. Lamk., III., t. 852. — *Cl. alba* Willd., *Spec.* IV, t. 976 (quoad stirpem Humboldtianam).

In Antillis: Bahama, Catesby, Michaux; San Domingo, Plumier, Jacquin; Jamaica, March; Saint-Thomas (herb. Mus. Paris.)! — Venezuela prope Caribe et in monte Cocollar, Humboldt et Bonpland, var. (lore albo; — Panama, Seemann (fide Planch, et Triana). Saint-Thomas, Finlay! — Cuba, Wright, 50! — Porto-Rico, herb. Mus. Paris! herb. Barbier! Carolina, {fide Willd.).

Nona, vernac.: gall. : Figuier muudit; Venezuel. : Cupay; Panama : Cope grande; Cuba : Copey.

Rami teretes siccitate ochracei. Folia obovata, apice rotundata v. rotundato-retusa, basi cuneata margine vix revoluta, circit. 13 cm. longa, 9 cm. lata, petiolo crasso, circit. 2 cm. longo, nervo medio Yalido, lateralibus ad 25 utrinque prominulis, nervo marginali connexis oblique (45°) parallelis, ad apicem folii stupe curvis subronnivontibus.

Epidermidis supers et infers cellulae recte delineatse, parietibus secundariis parallelis ssepe divisae, cuticulà mediocri v. crassiusculk. Stomata orbicularia cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias fere omnino obtegentia. Hypodermatis cellulae 2-ordinalim disposita<sup>^</sup>, parvjo tabulares. Mesophyllum bifaciale circit. 0,95 mm., inclusohypodermale 1 mm. crassum. Cellulae\* paliformes 3-4-ordinalim dispositae 3-4-plo longiores quam latiores, swpissime fusiformes, parietibus robustis punctatis, dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi vaginà fibrosà ad lateres nunc ininterrupta inclusi. Glanduhv canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo nee non in parenchymate paliformi -et hypodermate.

Flores polyami, Sepala G. Petala O, rosea. Staminodia in annulum(?) connatamargine connectivis subulatis ornata. Stigma; in 8-12 (Choisy).

Les caractères anatomiques de la feuille et notamment ceux du parenchyme, d'un aspect véritablement prosenchymateux, sont si nets qu'il est désormais impossible de confondre le *CL rosea* L. avec l'importe quelle espèce du genre. Les confusions ont été nombreuses, témoin Therbier du Muséum qui renfermait sous ce nom deux plantes entièrement distinctes. J'ai cru bien faire en réservant le nom de *CL rosea* L. aux plantes citées plus haut, mais je dois ajouter que presque tous ces échantillons portent le nom de *CL retusa* Poir., tandis que deux autres, le *CL rosea* de l'herbier de Vaillant et une plante de la Martinique (L. Hahn, 152), dotée également du nom de *CL rosea*, sont fort différentes.

Il est difficile de ne pas laisser place au soupçon d'une différence réelle entre les *CL rosea* et *retusa*. Celui-là seul qui pourra examiner au microscope le *CL rosea* de Therbier de Linné, sera en état de décider. Si réellement le *CL retusa* de Poirét n'est qu'un synonyme du *CL rosea*, les plantes de Therbier de Vaillant et de Hahn, formeront une autre espèce ou même deux espèces à part.

Je n'ai vu de ces plantes que les jeunes fruits et les feuilles. Les stigmates sont au nombre de 5 et le jeune fruit est remarquablement allongé ellipsoïde; tandis qu'il est presque sphérique dans l'autre espèce.

L'anatomie ne me permet pas d'affirmer que les deux plantes appartiennent à la section des *Euclusia*; le plus sage est de les laisser à l'état de problème.

Les diagnoses anatomiques des plantes en question sont les suivantes :

1. *CL* de l'herbier de Vaillant, Herb. Mus. Paris.

Folia obovata apice rotundata v. obtusa, basi cuneata, margine revoluta, majora 15 cm. longa, 10 cm. lata, petiolo 10-15 mm. longo, nervo medio valido, lateralibus ad 30, tenuibus oblique (60°) parallelis, nervo marginali si<sup>^</sup>pius sub margine revoluta abscondito.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, nonnunquam parietibus secundariis divisae, tabulares, cuticula mediocri supra levi, subtus ad stomata striata. Stomata elliplica cellulis epidermidis majora. Hypodermatis cellulae 4-ordinatim dispositae, magna<sup>1</sup>, tabulares. Mesophyllum bifaciale, in folio valde compresso 0,20 mm., incluso hypodermate 0,27 mm. crasso. Cellulae paliformes l<sup>?</sup>-seriatae, tertiam

fere partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi stratus inferiores leviter incrassati.

2. Hahn, 152. Martinique, mont Parnasse, lisière des bois.

Folia conformia, margine vix revoluta.

Structura conformis. Mesophyllum 0,57 mm., incluso hypodermate 0,70 mm. crassum.

Voici enfin ce que j'ai observé sur le fruit presque mûr, conservé dans l'alcool.

La capsule globuleuse-ovoïde, garnie à la base de 4 sépales décussés, est couronnée par 7 stigmates ovales-triangulaires dont deux sont bifides à la base; au sommet les stigmates laissent entre eux un petit espace polygonal. La délimitation entre les valves est indiquée par des lignes très délicates. Les valves se détachent nettement dans la partie supérieure, difficilement et avec déchirure des tissus dans la partie inférieure. Elles laissent une cage élégante de 7 montants arqués, à section triangulaire, réunis au sommet en une pointe nettement accusée et qui correspond au centre du stigmate. La loge est remplie d'un tissu creusé de nombreuses alvéoles très irrégulières et qui ne s'attache en aucune façon à l'angle interne absolument net et lisse. Les graines subhorizontales sont dirigées de dehors en dedans; elles se logent dans les grandes alvéoles et sont fixées aux cloisons; pas une seule ne sort de l'angle interne. La graine a environ 7 mm. de long sur 3 de large. Je n'ai vu de Tarillode que quelques lambeaux déchiquetés de consistance molle et faciles à détacher. L'embryon principal est bien loin de remplir la graine, du moins à cet état de développement. Le raphé est saillant sous forme d'une arête obtuse. Toutes les graines sont polyembryonnées. Outre l'embryon normal, on trouve, du côté du micropyle, plusieurs embryons beaucoup plus petits, avec des cotylédons relativement volumineux. Une graine prise au hasard, renfermait par exemple 7 embryons; le plus gros, à peu près cylindrique, surmonté d'un mamelon composé de deux cotylédons, le plus petit à peine visible à la loupe. Les autres présentaient une forme intermédiaire entre ces deux extrêmes.

La partie de l'ovule occupée par l'embryon est remplie d'un tissu à grandes cellules vides qui me paraissent être situées au-dessus du sac embryonnaire, et qui s'étend jusqu'à la chalazé.

62, *Cl. viscida* Engl., *Flor. bras'ïl*, ClI, 422, t. 89, I.

Brasilia, prov. Rio Negro, prope Panurê ad Rio Uaupès, Spruce, 2464!

Folia parva, pctiolata, obovato-oblonga v. oblong oblusa, a medio basim versus sensim angustata, coriacea, supra nitidula, subtus opaca. 0-9,5 cm. longa, circit. 4 cm. lata, petiolo supra concavo, 1-1,5 cm. longo, nervo medio subtus acutangulo, lateralibus haud prominentibus\*.

Anatomia *Clusia palmicida*; hypoderma saepius 1-seriatum.

Inflorescentia terminalis, 1-3-flora, pedicellis 1 cm. longis, bracteis orbicularibus concavis, circit. 5 mm. longis et latis. Sepala 6, 4 exteriora orbiculata, concava, minute puberula, 1 cm. longa, 12 mm. lata, 2 interiora oblonga glaberrima, 1,5 cm. longa. Petala obovato-oblonga, in unguem latum contracta, quam sepala interiora duplo longiora, 2,5 cm. longa, 1,5 cm. lata. Stamina fertilia numerosissima, pluseriata, filamentis in anulum 2 mm. altum connatis, antheris anguste linearibus, 5 mm. longis, connectivi productione acuta, circit. 1 mm. longa, superatis. Stamina sterilia numerosissima, in corpus subglobosum supra antherarum apicibus eminentibus instructum, conglutinata (Engler).

N'ayant pu analyser qu'un très jeune bouton, j'avais d'abord considéré cette espèce comme une simple variété *parviflora* et *pauciflora* du *CL palmicida*. G'est sur la foi de M. Engler, et à cause des étamines soudées en anneau (non en couronne) que je la maintiens, la plaçant entre le *Cl. nemorosa* et le *CL palmicida*.

(3. *Cl. palmioida* L. C. Rich. *Ann. d. Museum*, 1811, tab. 10, fig. C4 et 65; Planch, et Triana, *Mém. Gutlif.*, loc. cit., 326-; Engl., *Flor. OrasiLy* 425; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 4i.

fuyana brit., Schombuigk, 739! — Cayenne, Martin in herb. Mus. Par.! [*CL Martini* Sagot, fide Engler in herb. Kew. et herb. De Candolle). — *CL alba* Choisy in herb. Mus. Paris. Meillon, 224.

Folia obovata, apice rotundata v. obtusa, basi cuneata in petiolum longiusculum attenuata, circit. 15 cm. longa, 7 cm. lata, margine plana v. ad basim folii leviter revoluta, petiolo 1-3 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus nervis tenuibus, utrinque prominulis, oblique (45°) parallelis, nervo marginali tenui connexis, glandulis canaliformibus saepe saepius oculo inermi cernendis, flabellatis.

Epidermidis superae et inferae cellule recte delineatae, parietibus secundariis parallelis saepissime divisae, cuticula mediocri, levi. Stomata elliptica v. fere orbiculata, cellulis epidermidis majora, nunc multo majora. Hypodermatis superae cellulae 2-, passim 3-ordinatim dispositae tabulares, stratus inferi v. stratum 2 inferiorum saepe fere

isodiamétrique, parietibus robustis punctatis. Hypodermatis inferi ad stomata interrupti, cellulae 1-ordinatim dispositae. Mesophyllum subcentricum, inclusis hypodermatibus 0,38-0,50 mm. crassit. Cellulae paliformes paginae superioris 2-3-ordinatim dispositae, tertiam partem et plus mesophylli implentes, paginae inferioris 1-ordinatim dispositae. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque (ibris mechanicis armati. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalloechinata interdum magna in mesophyllo.

Gynobium terminales pauciflorae, saepius bis trichotomae, nutantes, foliis multo breviores. Flores masc. 6-8 cm. lati. Bractea calycina 2, ovata. Sepala 4 decussata, exteriora orbicularia, interiora majora ovata v. oblonga. Petala 6 (3-8), obovata in unguem latum angustata. Stamina fertilia glanata in coronam late apertam striatam liberam concreta, antheris cuspidatis, loculis linearibus connectivum breviter ultra loculos productum marginantibus. Staminodia in corpus discoideum obscure polygonale medio excavatum radiato-striatum conferruminata.

Espèce très facile à distinguer de ses congénères par le mésophylle subcentrique, c'est-à-dire par la présence d'une assise hypodermique et d'une rangée de cellules en palissades à la face inférieure, caractère qui ne se rencontre jamais chez le *CL nemoralis*. Elle se rapproche du *CL insignis* par l'organisation de la feuille, mais dans cette dernière espèce les hypodermes sont franchement transformés en tissu mécanique. "

L'aspect de l'épiderme, et surtout de l'épiderme supérieur, varie beaucoup. Souvent les divisions secondaires sont tellement rapprochées que chaque cellule, laissant toujours deviner son contour primitif, se découpe en un certain nombre de tranches longues et étroites. Dans d'autres cas, les divisions longitudinales vont de pair avec les divisions transversales, de sorte que les cellules tendent vers une forme isodiamétrique; mais, dans tous les cas, on reconnaîtra son aspect quadrillé particulier qui témoigne des divisions intercalaires. Nous avons déjà trouvé ce même caractère chez plusieurs espèces de la section *Anandrogyne*.

64. **VA. insipida** Mart., *Nov. gen. et spec.*, Ill, 104, tab. 288; Planch, et Triana, *Mini. Guttif.*, loc. cit., 326; Engl. *Fernh.*, t. 1, p. 125. **CTI**, t. 2, p. 89; Vesque, *Ephann.*, HI, 46, -17.

Prope Barra, prbv. Rio Negro. Spruce, 1890! Martius, in herb. re?.. Monac.



Arborusque G m. alta, in aliis Iruncis, quos tandem enecat, epiphyta, trunco 1,5-3 dm. crasso, cortice cinereo-fusco. Folia oblongo-obovata apice rotundata, basi acuta, margine plana, ad 13 cm. longa, 7,5 cm. lata, petiolo crasso 2 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus ad 40, tenuibus, utrinque prominulis, oblique (50°) parallelis, nervo marginali inconspicuo. (Apud Engl., folia 2-2,3 dm. longa, 1-1,3 cm. lata, petiolo 4-3 cm. longo.)

Epidermidis supercc et infera cellule recte delineate, subcollenchymatoidae, allsp, lumine supra rotundato, cuticulà crassà, plana, levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodermalis superi cellulæ 2-ordinatim dispositæ elongate mechanice, parietibus crassis, lignosis, punctatis. Hypodermatis inferi (sub epidermide infera) ad stomata interrupti cellulæ isodiametricæ, sclerosæ. Mesophyllum subcentricum, 0,43 mm. crassum. Cellulæ paliformes supra 3-ordinatim, subtus 1-ordinatim dispositæ, 3-3-plo longiores quàm latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ inclusi. Glandule canali-formes parvæ in mesophyllo. Grystalla non visa.

Cymæ terminales. Flores masc. : Sepala 4 decussata. Petala 8, inæqualia, exteriora rotundata, interiora oblonga v. obovata (fide Mart.) intus atro-sanguinea, extus alba. Stamina massam centram resinctam conferruminatam circumdantia et filamentis connatis subulata acuminata, loculis 2 lateraliter rimâ dehiscentibus marginata, connectivo glandulis resineferis 6-13 percurso. Floris fem, stigma apud Mart, dicitur convexum dense squamulosum.

N'ayant pu éludier qu'un très jeune bouton de la fleur male, je n'ai pas vu le corps staminodial hérissé de pointes, particularité qui passe pour être un caractère de Fespèce.

03. **Cl. inacropoda** Klotzch, (mss. in herb. reg. Berol.) edid. Engl., *Flor. bvasil.* GH, 424.

Guyana brit., Roraima, Schomburgk, 918, 1338 in herb. reg. Berol.

Folia petiolata, obovalo-oblonga, à medio basim versus angustata, coriacea, utrinque opaca, margine revoluta, 12-13 cm. longa, 8-10 cm. lata, petiolo marginato, 2-2,3 cm. longo, nervis lateralibus inter se remotiusculis, subtus prominulis. (Anatomia ignota.)

Pedicelli crassi, prophyllâ majuscula, 1 cm. longa, calyci approximala, subconnata. Sepala 4 suborbiculata, 2 cm. longa et lata. Petala late obovata sepalis duplo longiora, 3 cm. longa et lata. Stamina

fertilium corona circit. 8 mm. alta, pluriseriata. Antherae anguste lineares, 3-4 mm.\*longae, connectivi productione 1 mm. longa superatae.

Valde affinis *Clusi& insigni* et forsan cum ea conjungenda, differt foliis utrinque opacis, petiolo crassiore marginato, prophyllis v. bracteolis majoribus, petalis minoribus, connectivi productione brevior. (Engler.)

## SUBGENUS II. — CORDYLOCLUSIA.

Sect. 6. — CORDYLANDRA Planch, et Triana.

### SUBSECT. 1. — QUAPOYA.

**66. Cl. Pana-Panare** Ghois. in DC. *Prodr.*, I, 539; Engl., in Mart., *Flor. brasil.*, CII, 425; Vesque, *Epharm.*, III, t. 51 et 52. — **CL mēLCrocarpa Spreng ex Steud.** — **Quapoya Pana-Panavi Aubl.; Planch, et Triana, M4m. Guttif., loc. cit., 387.** — **Q<sub>u</sub>. suvinamensis** Miq., *Stirp. surin. select.*, 93; Walp., *Ann.*, II, 190; an Klotzsch mss. ex Schomb., *Faun. et Flor. brit. Guiana*, 1175? — *Xanthe oblonga* Ræusch (fide Steudel). — *X. parviflora* Willd., *Sp. IV*, 877.

Guyana gall., MSlinon, 98; Karouany, Sagot, 72; Guyana brit., Schomburgk, 899 (quoad stirp. fem.), Pceppig; Surinam, Kappler, 2591; Hostmann, 209, etc.

Rami subteretes, graciles, saepe furcati. Folia obovata, apice rotundata v. obtusa, basi cuneata, in petiolum brevem, rarius longiusculum contracta, 5-12 cm. longa, 2-5 cm. lata, nervo medio basi robusto, subtus prominente, ultra medium folii tenui v. evanido, lateralibus supra saepius vix conspicuis, subtus leviter prominulis, oblique (20°-40°) parallels v. parum divergentibus, ad apicem folii cum nervo medio saepe flabellatis, nervo submarginali tenui connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, tabulares, parietibus lateralibus tenuibus, cuticula v. tenui levi v. superà obscure striatà. Stomata elliptica, haud immersa, cellulis epidermidis paulo majora, cellulas accessorias magnas non obtegentia. Hypodermatis cellulae 2-ordinatim dispositae, tabulares. Mesophyllum bifaciale, cellulis cunctis saepe insigniter punctatis, incluso hypodermate circit. 0,5 mm. crassum. Cellulae paliformes circit. 3-seriatae, superae 4-6-plo longiores quam latiores, caeterae breviores, dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, fibris mecha-

nicis ulrinque armati. Nervi medii fasciculi secundum annulum dispositi, prosenchyniale conferruminati et inclusi, hypodermate et parenchymate viridi non interrupto. Petioli fasciculus lunatus, fibris mechanicis destitutus. GlanduUe canaliformes in mesophyllo et in nervorum petiolique parenchymate. Crystalla ecliiinala in mesophyllo, sub epidennide superà et inferà numerosiora, et in nervorum petiolique parenchymate.

Panicula (fl. masc.) terminalis brevis, ramis in cymas semel bisve trichotomas desinenlibus. Flores masc. circit. 17 mm. lali; bractese calycinue ad 8, decussatae. Sepala 5, orbicularia concava, margine membranacea. Petala 5, imbricata, sepalis opposita v. subopposita, obovata in unguem latum contracta. Stamina subdefinita, ad 20, 3-4-seriata, in acervum complanatum subsessile, obscure pentagonum congesta, apice separabilia, filaroento crasso, irregulariter priscnatico, loculis 2 bilocellatis apici connectivi immersis, locellis poro singulo apertis (pori 4 in eodem stamine, per paria superpositi). Capsula ovata, circit. 10 mm. longa, siccitate transverse striala, 5-valvis, stigmatibus 5 triangularibus acutis conniyentibus apiculata. Columella oblonga ð-alata, apiculata. Semina in loculis 3-0, oblonga, raphe prominula, arillodio ssepius laciniato instructa.

Outre la confusion avec le *Quapoyascandens* dont parlent MM. Planchon et Triana, on lrouvesouvent sous le nom de *Q. Pana-Panari* des espèces de la section *Stauroclus'ia*. La diminution rapide de la nervure médiane au delà du tiers supérieur de la feuille, chez le *CL Pana-Panare*, est un bon caractère empirique pour distinguer, en l'absence de fleurs, cette plante des autres chez lesquelles la nervure médiane reste robuste jusqu'à son extrémité.

La plus grande incertitude a régné longtemps au sujet de la structure du fruit et de l'androcée du *CL Pana-Panare*. Planchon et Triana ont déjà rectifié bon nombre d'erreurs d'Aublet, mais leurs propres figures ont apparemment eu beaucoup à souffrir de la part du graveur chargé de la reproduction, de sorte qu'il me paraît indiqué de décrire avec quelque détail ce que j'ai vu moi-même.

Le fruit est une capsule à 5 valves, ellipsoïde, longue d'environ 1 cm., large de 8 mm., terminée par une pointe formée par les 3 stigmates triangulaires connivents. La déhiscence est septicide; il reste au milieu une columelle de contour longitudinal régulièrement oboval, relevée de 5 côtes ou ailes confluentes au sommet en une pointe qui s'avance entre les 5 stigmates. Les espaces compris entre ces ailes portent les graines insérées, non sur des placentas axiles, comme on le

dit souvent, mais sur les cloisons. Les valves qui se séparent de haut en bas jusqu'à la base comprennent 3 couches : une interne, de plusieurs assises de fibres transversales très épaissies et ponctuées; une moyenne parenchymateuse, très lacuneuse et criblée de glandes canaliculaires; une externe, également parenchymateuse, beaucoup plus dense, criblée de glandes; vient enfin l'épiderme et la cuticule épaisse. Par endroits, suivant des lignes transversales, la couche fibreuse pénètre dans la région moyenne pour former des murs solides horizontaux plus profonds dans la partie épaisse marginale de la valve que dans la partie médiane plus mince; l'emplacement de ces murs est indiqué sur la face interne par des sillons; quant à la face externe le dessèchement et l'affaissement des tissus mous cause des saillies irrégulières transversales qui correspondent aux murs fibreux.

Les graines sont en nombre variable dans chaque loge, de 3 à 6 le plus souvent; elles sont cylindriques, arrondies aux deux extrémités, quelquefois un peu renflées, de couleur chamois clair. Le hile entouré d'une aureole foncée, est situé un peu au-dessous de l'une des extrémités et se prolonge par un sillon également un peu coloré, visible presque jusqu'à l'autre extrémité. L'arille est d'une variabilité extrême; tantôt il se réduit à un petit disque ordinairement déchiqueté sur le bord autour du hile; tantôt, il est plus grand, de forme irrégulièrement laciniée, plus rarement, à ce qu'il m'a paru, beaucoup plus grand, très mince et formant une enveloppe sacciforme autour de la partie basilaire de la graine. Je ne puis dire si cet appendice est un arille ou un arillode. On peut distinguer 4 couches dans le tégument seminal : l'épiderme à grandes cellules, à paroi externe épaissie et hyaline, recouverte d'une cuticule, à parois latérales minces, quelques assises de cellules tabulaires à parois minces, une assise de cellules scléreuses incolores finement ponctuées-canaliculées, enfin quelques assises de cellules à parois minces de plus en plus aplaties de l'extérieur vers l'intérieur.

En général, il n'existe qu'un embryon dans la graine. Une seule fois j'en ai trouvé à côté de la radicule deux corpuscules sphériques, sans aucune indication de cotylédons et qu'on pourrait peut-être considérer comme des embryons. L'embryon est cylindrique, légèrement arqué, environ 2 fois plus long que large, couronné par deux pelils cotylédons séparés. Le plumule est très mince, le périlème au contraire très développé forme la grande masse de la tigelle. La pilorhize aplatie semble se continuer avec l'épiderme. Le périlème peut être poursuivi par dessus le plumule, de sorte que la racine appartient au type *Helianthus*. Pres de l'extrémité radiculaire se trouvent souvent

deux tubercules saillants *k* peine visibles, que le microscope montre composés de quelques assises de cellules se continuant vers l'assise externe du périlème.

Quant *k* Tandrocée, il me paraît évident que Aublet, sévèrement jugé *k* ce propos par Planchon et Triana, n'a pas eu entre les mains le type mâle de son *Quapoya Pana-Panare*. C'est ainsi que j'ai trouvé *k* Therbier du Muséum de Paris, sous le n° 839 de Schomburgk et sous le nom de *Cl. Pana-Panare*, une plante mûle, d'ailleurs assez distincte par la forme des feuilles et qui appartient *k* une tout autre section du genre. Pareille mésaventure est arrivée *k* de Martius.

Les étamines sont en nombre presque défini. J'en ai trouvé, par exemple 5 autour du centre, 5 plus extérieures alternant avec les premières et 10 alternant irrégulièrement par paires avec celles-ci. Toutes sont unies *k* la base, séparables avec quelque effort au sommet et prennent par pression réciproque une forme irrégulièrement prismatique. Les deux loges, de couleur claire tranchant sur un fond presque noir, sont enfoncées côte *k* côte au sommet du connectif, débordant un peu latéralement, mais laissant émerger le lissu du connectif en avant et en arrière. Chaque loge reste indéfiniment divisée en deux logettes, l'une située du côté du centre, l'autre du côté de la périphérie de la fleur et chaque logette s'ouvre par un pore allongé transversalement, de sorte que chaque anthère présente 4 orifices, de couleur noire, groupés 2 *k* 2. Malgré ce mode de déhiscence, toute la logette est entièrement tapissée de 1 *k* plusieurs assises de cellules fibreuses.

67. **Cl. colorans** Engl., *Flor. brasil.*; CII, 426» — *Quapoya colorans* Klotzsch, mss. in herb. reg. Berol.

Guyana brit. ad ripas fluvii Demerara, Schomburgk, 1707 in herb. reg. Berol.

Rami dependentes, ramuli extimi patentés rufescentes, internodiis brevibus. Folia breviter petiolata, spatulata, apicem superius longe cuneatim in petiolum angustata, coriacea, 6-7 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolo 0,3-1 cm. longo, nervis lateratibus angulo acuto ascendentibus, vix prominulis, 1-1,5 mm. distantibus. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia mollinosa, circit. 4-5 cm. longa, ramulis atigulosis, secundariis 1,5 mm., pedicellis 2-3 mm. longis, bracteolis semiovatis. Sepala suborbiculata, majora circit. 4 mm. lata. Stamina numerosa (30)

pluriseriata, in discum congesta, filamentis crassis latissimis, thecis crassis transverse\))blongo-oppositis.

Species habitu valde similis *Quapoyx comanti*, attamen diversa foliis majoribus et imprimis androecei staminibus numerosissimis. (Engler.)

C'est sans doute par suite d'une faute d'impression que les rameaux secondaires de Tinflorescence n'auraient que 1,5 mm. de longueur. IL faudrait lire 1,5 cm.

68. CI. **miepophylla** Engl., *Flor. brasil.*, **Gil**, 426. — *Quapoya microphylla* Klotzsch, mss. in herb. reg. Berol. et *Schomb.*, *Fauna et Flor. brit. Guiana*.

Guyana brit., ad ripas fluvii Sururu, Schomburgk, 1455. Florèt Aprili, fide Klotzsch.

Rami ramulique flexuosi, internodiis brevissimis. Folia parva, brevissime petiolata, spathulata, obtusa, a suprema quarta parte longe cuneatim angustata, subcoriacea, 2,5-4,3 cm. longa, 1-1,5 cm. lata, petiolo interdum vix distincto, in aliis foliis 3-6 mm. longo, nervis lateralibus tenuissimis vix prominulis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia ignota, bracteolis brevibus semiorbiculatis. Bractee calycina<sup>1</sup> semiorbiculatae. Sepala suborbiculata, Petala oblonga. Stamina 30, 5-seriata (5 + 5 + 10 + 5 + 5) in discum congesta, filamentis crassis latiusculis, loculis crassis transverse oblongis oppositis, poris geminis dehiscentibus.

Species priori valde affinis, sed ramulis magis curvatis, internodiis brevissimis et foliis fere duplo minoribus diversa. (Engler.)

On lit dans *Schomb. Fauna et Flor. brit. Guiana* que le *Qu. microphylla* Klotzsch est un arbrisseau grimpant (frutex scandens) qui fleurit en avril, page 1175, tandis que page 1093 du même ouvrage il est un arbre qui fleurit en septembre.

J'ignore ce que represented le *Quapoya Hostmanniana* Klotzsch mss. et *Schomb.*, *loc cit.*, p. 1175, ni le *Qu. robusta* du même auteur, *loc. cit.*, p. 1093. Ces noms doivent disparaître.

69. CI. **fluminensis** Planch. et Triana, *Mim. Guttif.*, *loc. cit.*, 349; Engl., *Flor. brasil.*, CII, 428<sub>kt</sub>. 91; Vesque, *Epharm.*, III, t. 57.

Brasilia, Rio de Janeiro, Gaudichaud, 781, in herb. Mus. Paris. Hiedel, 112, 828.

Internodia compressa. Folia obovata apice rotundata, basi cuneata in petiolum brevem alatum contracta, majora circit. 13 cm. longa, 8 cm. lata, margine revoluta, nervo medio valido, lateralibus (ad 22) obliquis ( $35^\circ$ ) ad apicem folii curvis subconniventibus, utrinque prominulis, nervo marginali connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, parietibus secundariis parallelis saepius divisae, altiusculae, cuticulà mediocri, levi. Stomata orbicularia cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias non obtegentia. Hypodermatis cellulae pluri-(i-δ-) seriatæ, tabulares. Mesophyllum 0,86 mm., incluso hypodermate circit. 1 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae (?in specimine pessimeservatcD), quarlam v. quintam partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi cellulae in stratibus inferioribus parum incrassatae. Nervorum laleralium fasciculi immersi, vaginâ fibrosSt inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Grystalla echinala in mesophyllo et hypodermate haud numerosa.

Cymæ pauciflorae terminales v. axillares. Flores masc. : bractee calycina\* 2, oblongae. Sepala 4 decussata, orbicularia margine scariosa. Petala 3 (Gde Planchon et Triana 5). Stamina 10 biseriata, libera, filamento crasso triquetro v. irregulariter prismatico apice oblique truncato, loculis 2 longitudinaliter rima extrorsum dehiscen-tibus coronato. Pistilli rudimentum 5-angulare majusculum stigmata crassa 5 ferens. (Apud Planch, et Triana, stamina 13-16 numerantur, intimis 5 uniseriatis.)

Il est difficile de distinguer à l'œil nu les feuilles de celles du *CL rosea* L., aussi la plante était-elle perdue ^ l'herbier du Museum parmi les échantillons de cette espfcce. M. Glaziou m'a assur^ que les feuilles fraîches atteignent 8 mm. d'épaisseur.

70. *Cl. polyscpala* Engl., *Flor. brasil.*, CII, 427, t. 90, II; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 53 et 54. — *Arrudea* (?) *bicolor* Benth., in Hook. *Journ.* 1851, 166, Kew-gard. Misc.. Ill, 166; Walp., *Ann.*, IV, 364 ; Planch, et Triana., *Mém. Guttif.*, loc. cit., 231.

Brasilia. In vicinibus Santarem, prov. Para, Spruce, 604, in herb. Bois-sier et aliis!

Frutex in arboribus parasiticus, ramis teretibus v. novellis leviter compressis. Folia spathulato-obovata, crassa, apice rotundata, ssepe leviter emarginata, basi cuneata, in petiolum longiusculum attenuata, inargine revoluta, 10-16 cm. longa, 4,5-6 cm. lata, petiolo crasso fere

2-cenlimetrali, nervo medio valido, subtus prominente, ad apicem folii evanido, lateralibus ad 20, oblique parallelis (circit. GO<sup>b</sup>) vix immerso-prominulis.

Epidermidis superae et infers cellulæ recte delineatae tabulares altiusculæ, parietibus secundariis parallelis præcipue subtus crebre divisæ, cuticulæ crassiusculæ levi. Stomata fere orbicularia parva, tamen cellulis epidermidis saepemajorav. eassuperficie fere adaequantia, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellulæ saepius 3-ordinatim dispositæ, parvæ tabulares. Mesophyllum bifaciale (in specimine sicco valde compresso) circit. 0,7 mm., incluso hypodermate 0,73 mm. crassum. Cellulæ paliformes 2 (?) -ordinatim dispositæ, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginæ fibrosæ subcontinua inclusi. Glandulæ canaliciformes parvæ in mesophyllo haud numerosce. Crystalla non visa.

Cymæ (ft. masc.) breves trichotomæ, 3-9-floræ. Flor. masc, circit. 4 cent, lati : sepala (cum bracteis calycinis) 20 imbricata, inferiora parva, dein gradatim majora, interiora 5 magna alabastrum calyptratim velantia, rotundalo-obovata, margine scariosa. Petala 5 imbricata obovata, apice emarginata, margine crispa, in unguem latum contracta, alba, basi lutescentia, flabellato-venosa, 2 interiora andræcei figure impressaornata. Stamina ultra 50 (apud Benth. circa 80) libere arete conferta, filamentis crassis clavatis pressione mutua prismaticis, antheris in summo vertice sessilibus, loculis 2-locellatis divergentibus rima longitudinali laterali-extrorsum apertis.

Dans 2 boutons, j'ai compté 20 pièces calycinales, dans une fleur ouverte seulement 13 pièces, mais il me semble que le collecteur, désirant fixer la fleur à plat sur une bande de papier, a aplani la base en supprimant quelques folioles. J'admets par conséquent comme norme le nombre 20. Ces pièces, de plus en plus grandes k mesure qu'on approche du sommet de la fleur, sont disposées suivant un angle de divergence compliqué, 8/21 ou 13/34 par exemple, de sorte qu'il ne saurait être question d'une alternance régulière quand on considère des cycles de 5. Malheureusement, ici, comme ailleurs, dans le genre *Clusia*, il me semble que l'imbrication n'est pas toujours celle qu'on obtient en construisant le diagramme suivant ces données numériques.

Lorsqu'on enlève les folioles jusqu'aux 5 sépales internes, on a un bouton sphérique acuminé au sommet, et tous les sépales suivants encapuchonnent l'acumen de telle façon qu'ils en conservent l'empreinte conique quand on les détache.



71. *Cl. renggrerioides* Planch, et Triana, *Mém. Guttif., be. cit.*, 350; Engl. *Flora brasil*, CII, 427, t. 90, I; Vesque, *Epharm.* III, t. 55.

Brasilia, prope Panurè, ad Rio Uaupès, Spruce, 2895! Verisimiliter quoque in prov. Rio Negro prope Manaos, Spruce, 1507, in herb. D C. (fide Engl.).

Rami furcati. Folia 2-4 ad apices ramulorum conferta, obovato-oblonga, apice rotundata, basi cuneata, in petiolum brevem contracta, 6-9 cm. longa, 2,5-3,3 cm. lata, petiolo circit. 8 mm. longo, nervo medio valido utrinque prominente, lalerlibus numerosis tenuissimis vix prominulis, oblique (60°-70°) parallelis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, tabulares, cuticulâ. mediocri levi. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellulae tabulares saepius 2-ordinatim dispositae. Mesophyllum bifaciale jcircuit. 0,35 mm. "crassum. Cellulae pal iformes 2-3-ordinatim dispositae, supera<sup>4</sup> 4-5-plo, inferis 1-3-plo longiores quam latiores, dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque fibris mechanicis armati. Glandular canaliformes parvae in hypodermate et mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo, in hypodermatis slratu supero et parenchymatis stratu infero numerosiora.

Cymce terminales bis 2-3-choroma3. Flor. masc. subsessiles, parvi. Bractee calycinae 3x2. Sepala 5. Petala 5. Stamina 20-30 toro parvo inserta, in acervum discordeum obscure 5-angulare conferta ac confer-ruminata, filamentis crassis. Antherae apici filamentorum impositae, ovatae, basi bilobae, rimis 2 parallelis v. divergentibus apice subconfluentibus apertae. Pistilli rudimentum nullum.

Les assises inférieures du mésophylle sont incolores, tandis que les autres brunissent par la dessiccation. MM. Planchon et Triana ont rangé cette espèce parmi les *Cordylandra*. Étant donné l'union intime des étamines, je la croirais mieux à sa place parmi les *Retinostemon Pentacron*, a. côté du *Cl. Spruceana*.

72. *Cl. org-anensis* Planch, et Triana, *Mém. Guttif., loc. cit.*; 349-Engl., *Flor. bras.*, Gil, 428, t. 90, III; Vesque, *Epharm.*, HI, t. 55 et 50. — *Tovomitx* sp. dubia innomata Gard. in Hook. Lond. Journ. of Bot., II, 334.

Brasilia, prov. Rio de Janeiro, Serra dos Orgaos, Gardner, 330 in herb. Kew. et Mus. Paris!; Glaziou, 897, 8280; prov. Bahia, in sylvis ad Montem Sanctum, Martius in herb. reg. Monac.

Frutex circit. 8-pedalis (Gardner), ramis teretibus, novellis quadrato-compressis, foliis aji apices congestis. Folia oblongo-obovata, apice rotundata v. obtusa, basi cuneata in petiolum brevem contracta, margine tenui revoluta, nervo medio ad basin folii valido, apicem versus evanido, lateralibus tenuibus valde obliquis parallelis, ad apicem cum nervo medio flabellatis. Folia ad 5,5 cm. longa, 2,5 cm. lata. (sec. Planchon et Triana 6-8 cm. longa).

Epidermidis supera\* et infero cellulae recte delineata?, nonnunquam parietibus secundariis divisae, cuticula tenui levi. Stomata longe elliptica, cellulis epidermidis paulo majora, cellulas accessorias non obtegentia. Hypodermatis cellula? parvae, tabulares, 2-3-ordinatim dispositae. Mesophyllum bifaciale, 0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, circit. 4-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Glandulae canaliformes majusculae, numerosissimae. Crystalla echinata in hypodermate conspicua.

Flores masc. terminales pedicellati (Planch, et Triana). Bractae calycinijae nulke. Sepala 4 decussata, margine scariosa. Petala 5, cuneato-rotundata, basi biauriculata. Stamina circit. 26 (15 apud Planch, et Triana), libera, receptaculo vix elevato inserta, divergentia, filamentum crasso quadrato-clavato, apice truncato resinifluo, anthera apicali ad marginem externum filamentum inserta, biloculari, loculis parum divergentibus rim& dehiscentibus. Flor. fern. : (ex Planch, et Triana). Staminodia circiter 12 clavata libera v. hinc inde coalita, apice rudimentum antherae gerentia. Ovarium 5-loculare, stigmatibus 5 triangularibus peltatis in calyptram pyramidatam conniventibus.

Lorsqu'on chauffe les étamines dans Teau bouillante, le "sommet nu du filet laisse exsuder une résine provenant de 1-3 canaux qui viennent buter contre l'extrémité de Torgane et qui semble agglutiner le pollen en coulant par-dessus les antlières ouvertes.

Planchon et Triana competent leur description & Taide d'un exemplaire consent à Therbier du Muséum et ne portant d'autre indication que : *Cordylandra*^ 21. La fleur unique, en mauvais état de cet échantillon ne m'a pas permis de vérifier par moi-même l'identité de cette plante, identité qui me paraît douteuse par quelques différences :

Folia ad 11 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo circit. 5 mm. longo, majora natu punctis v. margaritis valde conspicuis exasperata. Ner-

vatio formaque ut supra. Mesophyllum 0,26 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, 1-3-plo Jongiores quam latiores, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi cellulae in stratibus inferioribus passim collenchymatoideo-incrassata\*. Cellula\* (v. spatia intercellularia?) abnorme inflata\*, sphaerica? in parenchymale paliformi, materia crystallina radiata impleta?, oculo inermi supra cernenda\*.

La matière contenue dans ces grandes cellules s'insère au milieu du parenchyme en palissades et dont je n'ai trouvé aucune trace dans la plante de Gardner, semble former un gros spBérocristal (jusqu'à 0,26 mm. de diamètre). Elle se dissout, sans dSgagement de gaz dans l'Acide nitrique, en laissant un squelette également de structure radiée. Serait-ce du phosphate de chaux ?

Sect. 7. — RETINOSTEMON Planch, et Triana.

73. **Cl. lineata** Benth., Bot. of. Belch, voy. of the Sulphur, 73, tab. 28. Walp., Rep., V, 145; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. c//., 3iö. — ? *Triplandron lincatum* Benth.

Nova Granada, ad Tumaco et San Pedro, Sinclair; N6e in herb, facult. medic. Monspel.,

Arbor 7-metralis. Folia petiolata 8-14 cm. longa, ovali-oblonga, utrinque acuta v. rarius apice obtusiuscula coriacea, nervis lateralibus crebris parallele divergentibus, utrinque prominulis, glandulis canaliculiformibus oculo nudo cernendis nervo medio subparallelis a basi ad apicem folii extensis, petiolo 3-8 lin. Jongo, basi subdilatato et intus incrassato (Anatomia ignota).

Pedunculi ad apices ramorum v. ramulorum brevium axillarium brevissimi, terni, recurvi. Bractea? calycinae 2, orbiculatae, 2 lin. long\*. Sepala 4 orbiculata concava, coriacea, 4 lin. longa. Petala 4, obovato-rotundata, rubra, 8-9 lin. longa, marginibus reflexis, crispis. Stamina (flor. masc.) in massam tetragonam convexam connata, filamentis crassis angulato-concretis, antheris connectivo immersis, loculis basi divergentibus, rima dehiscentibus. Stamina exteriora circa 16-20, intermedia 8-15-18, interiora 4-5-1) ceteris duplo fere majora, omnia coalita ovarium abortivum saepius minimum liberum circumdantia. Staminodia (flor. fern.) in cupulam carnosam tetragonam ovarium cingentem connata. Ovarium tetragono-globosum. Stigmata

plura (circa 9), sessilia, radiantia, inter se distincta et a centro distantia; loculi totidem (pluriovulati?).

74. **Cl. candelabrum** Planch, et Triana, *Mim. Guttif.*, loc. cit., 348; EngL, *Flor. brasil.*, **Gil**, 430; Vesque, *Epharm.*, HI, t. 58 et 5U.

Prope Panure, ad Rio UaupSs, Spruce, 2431 et 2577.

Folia oblongo-obovata, apice rotundata, basi cuneata in petiolum longiusculum contracta, margine haud revoluta, circit. 20 cm. longa, 9 cm. lata, petiolo ad 3 cm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus 30 et plus, tenuibus utrinque prominulis, oblique parallelis (50°-60°), nervo marginali tenui connexis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae tabulares, parietibus secundariis parallelis crebre subdivisse, cuticuli crassissimâ levi, cellularum primordialium ambitû extus insigniter impresso. Epidermidis inferce cellulae recte delineatae, paulo minores, irregulares, tabulares, cuticula crassa levi. Stomata orbicularia v. transverse elliptica, immersa, exostomate late lanceolato, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis angustis. Hypodermatis cellulae saepius 3-ordinatim dispositae parvae, tabulares, siccitate valde compressae. Mesophyllum bifaciale (in specimine pessime servatum), circit. 0,27 mm. 0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 3-ordinatim dispositae, fere isodiametrales (?) dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi vagina fibrosa robusti inclusi, immersi. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo sat numerosa.

Racemus cymarum saepius 7-florarum terminalis, nutans?, pedicellis longiusculis. Flores masc. circ. 5 cm. lati : bractae calycinae 2, basi continuae. Sepala 5, late suborbicularia concava. Petala 4-5 obovata, in unguem latiusculum contracta. Stamina numerosa in massam subglobosam obscure 5-gonam medio perforatam concreta, antheris 2-ocularibus parvis superficialibus, loculis 2 parallelis rimâ longitudinali dehiscentibus, filamentis massae partem inferam striatam sistentibus. Pistilli rudimentum magnum, cylindraceum massae staminalis foramen implens, stigmatibus 5 radiantibus coronatum, in alabastro breve, in flore **circit. 1 cm.** longum.

MM. Planchon et Triana indiquent 4 sépales.

75. **Cl. articulata** Vesque.

Columbia, in sylvis non condensatis inter Yolombo et Cancan (altit. 1200-1800 m. ), status Antioquia, haud rara, Lehmann, 4026, Floret Septemb.

Arbor S in. usque alta, ad instar candelabri divaricato-ramosa, trunco 35 cm. usque crasso, foliis crassis coriaceis viridi-flavescentibus, floribus albis, odoratis. Ramuli tetragoni, siccitate fere alati, internodiis brevibus, 1-1,5 cm. longis valde distinctis quasi articulati, subterminales 6-7 mm., terminales (floriferi) 4-5 mm. crassi. Folia rhomboideo-obovata v. obovata, fere sessilia, apice obtusissima v. rotundata, basi cuneata in petiolum brevissimum late alatum contracta, crassa coriacea, 9-13 cm. longa, 4-6,5 cm. lata, supra nitida, subtus opaca, sicclate castanea, petiolo circit. 6 mm. longo, 10 mm. lato, nervo medio supra vix prominulo v. ad basim limbi impresso, subtus siccitate alato-prominente, lateralibus creberrimis vix 3 mm. inter sese distantibus, utrinque aequaliter prominulis, cum nervis brevioribus singulis alternantibus, aperte parallelis, a costa sub angulo 60°-70° abeuntibus, nervo marginali robusto connexis, venis ultra nervum marginalem non extensis, margine saepe attenuate, siccitate quasi corneo.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae, parietibus verticalibus parallelis fere aequicrassis secundarie subdivisae, parvae, cuticula mediocri, levi. Epidermidis inferae cellulae non insigniter subdivisae, recte delineatae, cuticula mediocri levi. Stomata fere orbiculata, propatulo lato, ambitu lanceolato, cellulis epidermidis multo majora. Hypoderma 2-3-seriatum, cellulis tabularibus, inferioribus superioribus amplioribus, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,27 mm., incluso hypodermate 0,34 mm. crassum. Cellulae paliformes angustae, 2-4-ordinatim dispositae, superiores 4-7-plo longiores quam latiores, dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa crassa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in hypodermate ac mesophylli regione intermedia numerosiores.

Flores (fern.) in axillis foliorum solitarii (v. potius cymae triflorae, floribus lateralibus abortivis?) pedunculo circit. centimetrali, circit. 2 mm. crasso, pedicello 2-5 mm. longo, tetragono-compresso, 2,5 mm. crasso. Bractae calycinae 2, coriaceae, semiorbiculatae, 5 mm. longae, 0 mm. latae. Sepala 4 decussata, orbiculata, concava, exteriora interioribus crassiora, et breviora, 13 mm. longa, interiora circit. 18 mm. longa. Petala circa 7 crassa, obovata, ungue lato brevi inserta imbricata, circit. 23 mm. longa, 17 mm. lata, alba. Staminodia in cupulani integram, ovarium laxè amplexantem, crassam (roseam, fide Lehmann) 6 mm. altam, 13 mm. diametentem, verticaliter striatam, sub margine extus in alveolas 2-3-seriatis exsculptam, in alveolis hic inde antherarum vestigia exhibentem, connata. Ovarium turbina-

tum, subanthesi cupula staminodiali omnino velaluni, 5 mm. altum, 8 mm. crassum, stigmate in globo conoideo-hemisphirrico coronatum, loculis stigmatibusque 5, ovulis in loculo numerosis blserialis parvis, horizontalibus.

Un parfum pénétrant, assez analogue à celui du lis blanc se dégageait encore de la fleur que j'avais ramollie dans l'eau, bouillante.

La cupule staminodiale épaisse, charnue, enveloppe lâchement l'ovaire tout entier. L'étiquette de Lehmann porte : « Fleurs blanches avec une zone rose autour de l'ovaire ». Aucune trace de macule n'étant visible sur les pétales, j'en conclus que c'est la cupule staminodiale qui est ainsi colorée. Quoiqu'il en soit, il régnait au bord libre de cette cupule et extérieurement une zone assez large, dans laquelle sont creusées de petites cavités arrondies disposées sur deux ou trois rangs. Dans quelques-unes de ces cavités sont logées des anthères ou peut-être des demi-anthères très reconnaissables. Bref, il est impossible de ne pas reconnaître une très grande analogie avec *Tandrocète cnpuliforme* du *Cl. candelabrum*, tel que je l'ai figuré [*Epharmosis*, III, t. LVIII]. Les fleurs de ce dernier sont de même grandeur, à 2 bractées calycinales; il est vrai que j'y ai trouvé 5 sépales, mais Planchon et Triana n'en ont vu que quatre; les stigmates sont au nombre de 5 et de même forme que chez le *Cl. articulata*; quoiqu'ils s'agisse des fleurs mâles, les femelles du *Cl. candelabrum* étant inconnues. Les stomates sont les mêmes dans les deux plantes, mais la forme des feuilles et la structure du limbe sont totalement différentes.

76. *Cl. grandifolia* Engl., *Flor. brasil.* CII, 121, t. 92, I.

Prope Panure, ad Rio Uaupés, Spruce, 2577.

Arbor 6 m. alta, ramulorum internodiis brevibus crassis. Folia longiuscule petiolata, obovato-oblonga, a medio basim versus lineam arcuata angustata coriacea, utrinque nitidula, ultra 20 cm. longa, 10 cm. lata, petiolo ima basi vaginatim excavato, circit. 4 cm. longo, nervo medio crassiusculo, lateralibus numerosis angulo circit. 60° a costa abeuntibus, remotis, nervo marginali conjunctis, utrinque, imprimis subtus prominentibus, venis vix prominulis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia 10 cm. longa, trichotoma multiflora, nutans, ramulis secundariis 8 cm., lerliariis, 4-5 cm., pedicellis 1 cm. oequantibus, bracteis inferioribus ovatis per paria connatis, superioribus ovalis. Bractee calycinae 2 basi connatae. Sepala 5, concava, duplo longiora

(1-2 mm. longa et lata). Petala late obovato-cuneata, fere 3 cm. longa, 2,5 cm. lata, extus rosea, intus alba. Stamina numerosissima, in massam subglobosam gynaeceum rudimentarium columnare superne profunde 5-lobum includentem valde resinosam connata, antheris parvis apicalibus, thecis ovatis divergentibus. (Engler.)

Je ne crois pas que la plante que M. Engler décrit sous ce nom, soit distincte du *CL candelabrum*, que ce savant, sans doute faute de bons échantillons, n'a pu étudier. La grandeur des feuilles étant trop peu différente pour entrer en ligne de compte, il ne reste guère que le nombre des pièces du calyce qui pourrait nous guider. Or ici se présente une difficulté. Planchon et Triana ont signalé sur leur échantillon la présence de 4 sépales; j'en ai trouvé 5 sur le même n° 2431 de Spruce, qui, de plus, est presque certainement le même exemplaire que celui qui a servi de base à la description de ces auteurs. M. Engler dit dans le texte du *Flor. bras'il.* que le *CL grandifolia* a 7 sépales, c'est-à-dire 2 bractées calycinales et 5 sépales proprement dits, mais la figure i, pi. 92 (non la figure 2, comme il est dit dans le texte) montre très clairement 4 sépales et non 5 : que faut-il conclure de toutes ces contradictions, sinon que dans ces fleurs qui passent de la déhiscence régulière des phyllomes végétatifs à des organes floraux acycliques, le passage exact peut se produire tantôt plus bas, tantôt plus haut et qu'il faut ici se garder d'attacher une trop grande importance au nombre des sépales. Bref le nom de *CL grandifolia* Engl. me paraît être un synonyme de *CL candelabrum* Planchon et Triana.

77. **CL laurifolia** Planchon et Triana., *Mém. Gultif.*, loc. cæV., 344; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 38.

Nova Granada, Choco, Triana.

Folia lanceolata, longiuscule acuminata, basi cuneata, petiolata, circit. 14-18 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo circit. sesquicentimetrali, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus oblique parallelis patentibus, arcuatis, alteris robustioribus, subtus prominentibus, supra saepius impressis, alteris tenuibus intercalatis, cum praecedentibus parallelis utrinque prominulis, cunctis venis transversis nervoque marginali connexis.

Epidermidis superaj et inferaj cellulae recte v. curve delineate, supra majores, tabulares, parietibus lateralibus tenuissimis, cuticula tenui, supra levi, subtas obscure margaritata. Stomata elliptica, cei-

lulas epidermidis superflicie fere adaequantia, cellulis accessoriis majusculis. Hypodermatis cellulae 2-3-ordinatim dispositaj, tabulares, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,13 mm., incluso bypodermate ut plurimum 0,2 mm. crassum. Cellule paliformes 1-ordinatae, vix indicatae, papillaeformes. Nervorum lateraliuni fasciculi immersi, vaginà fibrosà crassissimk inclusi. Glandulae non visae? Crystalla ephinata magna, subepidermidibusnumerosa.

Cymse (ex Planch, et Triana) terminates, breviter pedunculatae, nutantes, bis 3-chotoma<sup>3</sup>, pedicellis flore brevioribus, floribus diametro circit. pollicari, calyce bibracteato ð-phyllo, foliolis externis oppositis minoribus, petalis 5 inaequilateris oblique orbiculalis, staminibus (fl. masc.) in globum depressum verlice nudum resinosum concretis, antheris biseriatis sessilibus bilocularibus, staminodiis (fl. fern.) in annulum inlegrum coalite, sligmate 10-radiato. Anthera\*, circit. 36-40, biseriatae, contiguae, seriei cujusvis circit. 16-20 irregulariter alternae, biloculares, extrorsae, loculis oblongis connectivo angusto adnatis, rimà verticali dehiscentibus. Ovarium cylindraceum, 10-loculare<sub>T</sub> loculis parvis. Ovula in loculo singulo pauca (2-3? v. ultra?)

Espèce extrêmement distincte par sa nervation et sa structure anatomique. Je n'ai pas vu de glandes, mais elles doivent exister puisque Planchon et Triana parlent d'un androcée r<sup>^</sup>sineux. L'exemplaire unique ne portant qifune seule fleur, j'ai dû renoncer & en faire Tanalyse.

78. Cl. decussata R. et Pav. mss., in herb. Delessert; Planchon et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 343: Yesque, *Epharm.*, II, t. 6i et 62.

Peruvia, Dorabey! Pavon, herb. Boissier! Ruiz, herb. reg. Berolinense, ex herb. Lamberti!

Ramuli tetragono-compressi, internodiis saepius longis. Folia petiolata obovata v. elliptica, acuminata acutiuscula, basi cuneata v. acuta, margine breviter revoluta, circiter 9 cm. longa, 4-5 cm. lata<sub>T</sub> peliolo circit. 1 cm. longo, nervo medio valido, laleralibus tenuibus (ad 30) oblique (circit. 50°) parallelis.

Epidermidis suj<sup>^</sup>rae et inferae cellular recte delineatae tabulares, saepe parietibus secundariis parallelonie divisae, culicute. tenui levi. Stomata elliptica cellulas epidermidis superlieie fere adiequantia, cellulas accessorias magnas non obteg(5ntia. Hypodermatis cellulae 2-3-ordinatim dispositae, tabulares. Mesophyllum bifaciale 0,28-



-0,32 mm. crassum. Cellulae paliformes cellulis parenchymatis spongiosi angustiores, 2-3-ordinatim dispositae, superae 3-4-plo, inferae i-2-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque fibris mechanicis armati v. vaginà fibrosà subcontinuà inclusi. Glandul\* canaliformes mediocres in mesophyllo numerosae. Gyslalla echinata in mesophyllo ethypodermate, inprimis sub epidermidibus numerosa.

Gymae terminales pluriflorae. Flores pedicellati : Bractee calycinae 2. Sepala 4. Petala 4. Flores masc. : Stamina in massam centralem apice cruciatim v. stellatim fissam coalita, inaequalia, interiora (superiora) majora, connectivo crasso, libero vel sublibero, 3-6-angulari, loculis 2 discretis rima longitudinali apertis, inferiora 2-3-seriata, miriora, connectivis plane coalitis, loculis ellipticis v. compresso-polygonatis, numerosis. Fl. fem. : Ovarium urceolo staminodiali integro plane cinctum, 6-7-loculare, stigmatibus totidem crassis coronatum. Ovula (fide Planch. et Triana) in loculis 6-8, biseriata, horizontalia, anatropa, basi arillodio cupulaeformi cupulata.

Espèce voisine du *CL Spruceana*, dont elle diffère par les loges des anthères moins serrées, par les feuilles plus longuement pétiolées, & pétiole non ailé, et d'ailleurs d'une forme différente, par l'hypoderme beaucoup plus faible, de 2 ou 3 assises au lieu de 4, d'une épaisseur de 0,03-0,04 mm. au lieu de 0,10-0,11 mm., par l'épaisseur totale de la feuille beaucoup moindre (envir. 0,34 mm. au lieu de 0,55 mm. sur l'échantillon sec bouilli dans Teau).

79. **Cl. Spruceana** Planch, et Triana, *Mem. Gutt'if.*, loc. cit., 346; Engl., *Flor. bras.*, 430, t. 92, II; Vesque, *Epharm.*, III, t. 62.

Prope Tarapoto, Peruvia B orientalis, Spruce, 4197.

Folia oblongo-obovata, basi cuneata in petiolum brevem anguste alatum sensim attenuata, apice obtusa, 14-17 cm. longa, 5-7 cm. lata, margine brevissime revoluta, nervo medio valido, lateralibus 30-40 tenuibus oblique parallelis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae, parietibus secundariis crebris parallelonè divisae. Epidermidis inferae cellulae vix subdivisae, isodiametricae. Cuticula tenuis, levis. Stomata elliptica, cellulis epidermidis saepius majora, cellulas accessorias baud obtegunt. Hypodermatis cellulae 3-4-ordinatim dispositae, superae parvulae, tabulares, caeterae magnae, fere isodiametricae v. tabulares. Mesophyllum bifaciale, circit. 14-seriatum, circit. 0,40 mm., incluso hypodermate 0,50 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatae, superae 4-6-plo

plo, inferae 2-3-longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagin& fibros& inclusi. Glandulse canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo et hypodermate numerosa.

Cymae (fl. masc.) terminales pauci-(6-10)-flor&, nutant&. Flor. masc. : Bractae calycinae 2-6. Sepala 5, obovata v. rotundata. Petala 6 (an semper?), obovata, apice rotundata, basi in unguem latiusculum contracta. Stamina numerosa in massam late ellipsoideam concreta, prismatica, 5-6-angulares, antheris ad loculos 2 parallelas vel divergentes, rim& dehiscenles apici filamentis immersos reductis, terminalibus 5 radianlibus.

Nous savons que la forme allongée des cellules épidermiques divergées par des cloisons secondaires parallèles, n'est pas toujours absolument constante. Cependant il est bon de faire remarquer que cette disposition particulière est ici développée presque au même degré que dans les espèces qui la montrent le mieux.

Les lignes de démarcation entre les filets des étamines sont à peine visibles sur une coupe longitudinale. Les loges des anthères, composées de 2 logettes, sont irrégulièrement elliptiques et complètement immergées, de manière & former une saillie presque inappréciable. La paroi de la loge comprend une assise de cellules fibreuses dans la partie externe, jusqu'à 3 de ces assises dans la partie interne enfoncée. Le tissu résultant de la fusion des filets est injecté de résine.

**80. Cl. loranthacea** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 346; Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 60 et 61.

Nova Granada, prov. Choco, Triana.

Arbor erecta. Folia obovata acuminate, basi cuneata, petiolata, 8-15cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo 1-2cm. longo, marginem non revoluta, nervo medio valido, lateralibus ad 30, oblique (40-50°) parallelis tenuibus, nervo marginali connexis.

Epidermidis supene cellulae recte delineatae tabulares, cuticula mediocri, levi. Epidermidis inferae cellulae conformes, cuticula tenui, grosse margaritata. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere aequantia, cellulas accessorias non obtegunt. Hypodermatis cellulae 3-ordinatim dispositae, stratum superius parvae tabulares, stratum inferius magnae alte tabulares v. subcubicae, parietibus mediocriter incrassatis, punctatis. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,30 mm., incluso hypodermate 0,42 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-seriatae,

superæ 3-5-plo, inferæ 1 i/2-2-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà fibrosà inclusi. Conceptacula vasiformia cellulas propinquas diametro adaequantia v. superantia. Glandulae canaliformes in mesophyllo et sub hypodermate. Crystalla echinata in mesophyllo rara.

Cymse terminales trichotomae pluriflorae. Flores masc. pedicellati, parvi. Bractese calycinae 2, parvse transverse ovatae, naviculares. Sepala 4 decussata, exteriora minora. Petala 5. Stamina in massam resinifluam discoideam, convexam, apice cruciatim incisam conferruminata, 4 superiora ad apicem conniventia, loculis 2, 1 (?) - locellatis discretis immersis, extrorsum irregulariter ruptis ; inferiora numerosa (ad 16), antheris ad marginem inferam massae subimmersis, loculis 2 bilocellatis basi saepe divaricatis, rimà dehiscentibus.

### *Forma heliophoba.*

In sylvis, Guaranda, Ecuador, Remy, anno 1856.

Rami valde elongati tetragono-compressi. Folia ut in formà typica majora, caeterum fere conformia, polius elliptica quam obovata, longiuscule acuminata.

Epidermides typi. Hypoderma 2-3-seriatum. Cellulae paliformes abortivae.

Flores masc. typi. Flores fem, (petalis jam delapsis): Calyx maris. Staminodia in cupulam humilem integerrimam, margine papillosam concreta. Valvae 8 lineares, stigmata triangularia conniventia. Columnella cylindracea apice obtusa breviter 8-alata. Ovula (v. semina immatura) numerosa parietibus prope angulum internum affixa, subhorizontalia parum descendencia.

**81. Cl. Secnianni** Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, loc. cit., 347. — *Iriplandron Hneatum* Seem., Bot. of Herald., 80, non Benth.

Sinus de Choco, Seemann.

Folia petiolata, late lanceolato-elliptica, basi acuta, apice acuminata acutiuscula, margine revoluta, nervo medio valido, lateralibus oblique patentibus crebris, utrinque prominulis. Cymae terminales, repetito-tricholomae, floribus parvis. Sepala 4. Petala 4 decussata. Stamina indefinita, in acervum dense congesta et concreta, antheris irregulariter dispositis, loculis semi-immersis rima transversa dehiscentibus. Pistilli rudimentum nullum.

SUBGENUS **III.** — **OMPHALOCLUSIA.**

## Sect. 8. — GOMPHANTHERA.

82. Cl. **eugenioïdes** Planch et Lind., Pl. Columb. inedit. ; Planch, et Triana, *Mém. Guttif*, loc.cit., 328; Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 63.

Nova Granada, Jiracasaca, prov. Santa Marta, Schlim, 934.

Ramuli obscure tetragoni. Folia oblonga apice subacuta basi cuneata 7-11 cm. longa, 3,5-5,5 cm. lata, longiuscule petiolata, margine subrevoluta, nervo medio valido, lateralibus tenuibus, numerosis, nervo marginali connexis utrinque prominulis, venis tenuissimis, reticulalis; petiolo circ. 2 cm. longo, anguste marginato. Folia floralia minora.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, subtabulares v. fere cubicae, cuticulà mediocri, levi. Stomala elliptica cellulis epidermidis majora, cellulas accessorias non omnino obtegentia. Hypodermatis cellulae magnae 3-ordinatim dispositae, parietibus tenuibus, inferae mesophyllum versus inflatae. Mesophyllum bifaciale, circiter 15-seriatum, induso hypodermate 0,40 mm. crassum. Cellulae pali-formes saepius 1-ordinatim dispositae 4-plo longiores quam latiores, quintam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina, fibrosa continue v. subcontinua inclusi. Nervi medii fasciculi numerosi, secundum anulum supra complanatum dispositi, inclusis fasciculis paucis (ad 5), vagina communis et prosenchymate interposito sustentati ac conferruminali. Petioli fasciculus medius arcuatus margine involutus, additis fasciculis parvis geminis petioli alas percurrentibus. Glandulae canaliformes majusculae in hypodermate, mesophyllo et nervi petiolique parenchymate. Crystallae echinatae ibidem, in hypodermate majora.

Cymae (plantae masc.) saepius bis dichotomae, nempe floribus terminalibus evolutis 7-florae, nutantes, foliis breviores. Flor. masc : bractes calycinae 2. Sepala 4. Petala 5-6, obovata alba roseo suffusa. Stamina 6 in globum concreta, antherae loculo annulari columellam (v. connectivum) terminalem amplectente coronata.

Jene puis que connaître entièrement ce que MM. Planchon et Triana ont publié au sujet de ces singulières anthères. Quant à l'interprétation morphologique, il me paraît indiquer de considérer la loge unique,

annulaire, comme étant le résultat de la confluence en haut et en bas de deux loges courbes, immergées autour du sommet du connectif.

83. **Cl. columnaris** Engl., *Flor. brasil.*, **Gil**, 432; Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 64. — *CL cyclanthcva*, Vesque, mss. in herb. Boissier.

Prope San Gabriel da Cachoeira, ad Rio Negro, Brasilia borealis, Spruce, 1980, in herb. Boissier.

Folia obovato-oblonga, apice acuta v. obtusiuscula, basi cuneata, longe petiolata, margine breviter revoluta, circuli 15 cm. longa, 5 cm. lata, petiolo 3-4 cm. longo, nervo medio valido subtus prominente, supra planiusculo, lateralibus tenuibus ad 40, utrinque prominulis, ad marginem usque projectis, oblique parallelis (circit. 40°), glandulis canaliformibus utrinque oculo nudo cernendis nigris, undulato-linearibus oblique parallelis.

Epidermidis superior et inferior cellulae recte delineatae hinc inde, imprimis subtus parietibus secundariis tenuibus divisae, cuticula superficiali crassiuscula, inferior mediocri, levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis majora; cellulae accessoriae angustae. Hypodermatis cellulae 1-2-ordinatae parvae, tabulares. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores, dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres, in mesophyllo et hypodermate numerosae. Crystalla non visa.

Racemus terminalis pauciflorus (8-florus in specim.), pedunculis in cymas 2-3 (?) -floras desinentibus, nutans. Flores mascul. 3-4 cm. lati; bracteae calycinae 2 orbiculares. Sepala 4, decussata, orbicularia concava. Petala 5 v. 6 (?) late obovata-purpurea in unguem longiusculum atro-purpureum contracta, intimo v. 2 intimis androecei imaginem impressam ferentibus. Stamina 36 triseriata, nempe 6 interna, 12 secundi ordinis, 18 externa, filamentis longiusculis toro piano insertis, in columnam brevem crassam resinosam apice convexam coalitis, antheris terminalibus 1-ocularibus, orbicularibus semiimmersis umbonatisque, columellae brevi in fundo loculi vix prominula. Pistilli rudimentum nullum.

84. **Cl. Gardneri** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 328.

Brasilia, prov. Goyaz, Gardner, 4098.

Folia petiolata anapuste oblonga v. oblongo-elliptica basi acutiuscula v. subobtusata, apice obtusa. margine tenui revoluta, coriacea,

nervo medio valido, lateralibus 30 et ultra parallelis obliquis, fere ad marginem extensis. Cyma pluriflora. Sepala 5 concava valde imbricata. Stamina (flor. masc.) sub pistilli rudimento 5-lobo in massam globosam superficie areolato-lobulosam concreta, antheris propter filamenta clavata concreta apicalibus discoideis, columella centrali destitutis, membrane ruptura irregulari dehiscentibus (Planch, et Triana).

#### SUBGEXUS IV. — **POLYTHECANDRA.**

Sect. 9.— **POLYTHECANDRA**; *Polythecandra*, Planch, et Triana.

85. **Cl. Planchoniana** Engl., *Flor, brasil*, CII, 431, t. 93, 1; Natürl. Pflanzenfam. II, 144; Vesque, *Epharm.*, HI, t. 65. — *Polythecandra Spruceana*, Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc cit., 379.

Prope San Gabriel da Cachoeira, ad Rio Negro, Brasilia} borealis, Spruce, 225i, J980.

**Folia lanceolata obtusa, petiolata, circit. 13 cm. longa, 4,8 cm. lata, petiolo 2-3 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus tenuibus (ad 40) oblique (circit. 50°) parallelis, nervo marginali connexis.**

**Epidermidis supene et inferae cellular recte delineatae, tabulares, cuticulà mediocri, levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo majora, cellulas accessorias non obtegentia. Hypodermatis cellulae 3-ordinatim dispositae, tabulares, magnæ, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale circit. 0,23 mm., incluso hypodermate circit. 0,30 mm. crassum, circit. 10-seriatum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, superic 2-3-plo longiores quam latiores, inferce plerumque isodiametricae, ambo quartam tertiamve partem mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi cellulae magnae, horizontaliter ramosae. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà fibrosà. continue v. subcontinua inclusi. Glandular canaliformes in hypodermate et parenchymate spongioso. Crystalla non visa.**

**Cymae terminates, nutantes pauciflorae, foliis multo breviores. Flores masc. 2,5 cm. lati. Bracteae calycinae 4, exteriores minores. Sepala 4 decussata. Petala 8 obovata, in unguem brevem contracta. Stamina 25-30, crassa, in annulum receptaculo conico insertum, pistilli rudimentem cingentem concreta, filamentis brevibus, thecas polliniferas 35-40 basifixas ovatas v. cylindricas in cavitate cupulaeformi apicali complectentibus. Pistilli rudimentum magnum, cylindricum, stigmatibus 8 magnis peltatis coronatum. Staminodia (in flor. fern.) circit. 20, staminibus fertilibus fere conformia, sed breviora, conglutinata, ova-**

rium crassum 5-loculare includentia, stylis brevibus crassis in stigmata 5 pulviniformia exeuntibus. Capsula ovoïdea 8-locularis et 5-valvis, seminibus brevibus ellipsoïdeis, uno latere subangulosis.

Planchon et Triana décrivent fort bien Tétamine si singulière de cette plante. Je ne crois pas qu'une seule membrane pollinétique qui se boursoufflerait en petits sacs distincts, puisse expliquer cette structure et la rapprocher de celle de Tétamine de la section *Gomphanthera*. A mon avis, cette hypothèse n'a même aucun sens, car il est bien clair que l'épiderme des sacs polliniques doit être en continuité avec celui du connectif, mais c'est tout ce qu'il y a de commun entre ces deux parties. A l'intérieur le sac pollinique est entièrement tapissé d'une assise de cellules fibreuses ; il est donc probable que la déhiscence est irrégulière, ainsi que Font du reste suppose Planchon et Triana.

**Var. *p. oblongifolia*. — *P. Sckomburgkiana* Planch, et Triana.**

Iloraima, Schomburgk, 633, in herb. Mus. Paris.

Foliis oblongo-obovatis obtusis v. apice rotundatis, basi cuneatis.

Je n'ai pu faire l'analyse de la fleur de cette plante, mais l'examen extérieur les montre identiques avec celles du type. La structure anatomique des feuilles concorde également de la même manière absolue avec celle du *P. Spruceana*. Il ne reste donc de différence que dans la forme des feuilles qui sont oblongues obovales cunéiformes, plus étroites et plus longues que celles du type.

Planchon et Triana trouvent une différence dans le nombre des sépales qui serait de 4 pour cette plante, de 5 au contraire pour le *P. Spruceana*. Je n'en ai trouvé également que 4 dans cette dernière espèce, de sorte que toute idée d'erreur étant écartée, il faut admettre au moins une certaine variabilité, ce qui enlève toute importance au caractère emprunté au calice.

**86. *Cl. Jeninani* Engl., *Flor. brasil.*, Gil, 432.**

Guyana brit., Potaro River, Kaieteur Savannah, Janman, 1047 in herb. Kew.

Frutex circit. 2 m. altus, ramulorum internodiis 2 cm. longis. Folia sessilia oblongo-spathulata, obtusa, coriacea, 7-10 cm. longa, 2,5-3 cm. lata, nervis lateralibus tenuibus ascendentibus vix prominulis, nervo submarginali conjunctis (Anatomia ignota).

Inflorescentia cymosa, usque 5 cm. lata, ramulis compressis, secundariis circit. 1,5 cm., tertiariis 0,5 cm. longis, sequentibus etiam brevioribus, bracteis late triangularibus concavis, inferioribus 5-9 mm. longis, 4 mm. latis, superioribus gradatim minoribus. Sepala 5, 2 exteriora interioribus duplo breviora, 4 mm. longa, suborbicularia, pallide brunnea. Petala late cuneata emarginata, crassiuscula, brunnea, circit. 12 mm. longa, 8 mm. lata. Staminodia numerosa 2-3-seriata claviformia, 2 mm. longa, circit. 6,5 mm. crassa, incurva, in cupulam ovarium includentem subconglutinata. Ovarium breviter ovoideum, 3 mm. altum, stylis brevibus, stigmatibus triangularibus conniventibus 2 mm. longis, quasi mitram constituentibus coronatum.

**Similis** *CL Schomburgkianae* (*CL Planchoniana* var. *p*), **sed diversa** foliis sessilibus et staminodiis liberis (Engler).

Je ne suis pas bien convaincu que *TespSce* est réellement distincte du *CL Planchoniana*, M. Engler la compare au *CL Schomburgkianq*, dont elle différerait entre autres par les staminodes libres. Mais comme la fleur femelle du *CL Schomburgkiana* ainsi que la fleur m&le du *CL Jenmani* sont inconnues, la distinction ne saurait avoir qu'une valeur très subordonnée.

*Species non satis notse.*

87. **Cl. nutans** Planch, et Triana, *M4m. Guttif.*, *be. cit.*, 68. — *CL dependens* Planch, et Triana, Tr. mss. in herb. DC. (non Pav.)

Columbia, fprov. Barbacoas, altit. 100 m. Triana. — In sylvis humidis prope Buenaventura, Lehmann, 3818! in herb. Boiss.

Frutex 5-metralis, ramis divaricatis, foliis crassis coriaceis, viridiflavescens nitidis. Rami alato-tetragoni, crassi, sub inflorescentia 6 mm, diametientes. Folia sessilia, cuneato-obovata, apice rotundata, basi, obtusa, margine tenui leviter reflexa, coriacea, circit. 10-19 cm. longa, 10-12 cm. lata, nervo medio valido, supra vix, subtus acute prominente, lateralibus crebris, circa 25, circit. 5-7 mm. inter sese distantibus, utrinque prominulis, nervo submarginali connexis, cum nervis brevioribus saepius singulis mox in venas laxè reticulatas desinentibus alternantibus.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae tabulares, parietibus secundariis verticalibus saepissime subdivisae, circa 13 in centesima parte millim. quadrati, cuticula mediocri levi. Epidermidis inferae cellulae conformes, minus conspicue subdivisae, 9 in centesima parte millim. quadrati, cuticula tenui levi. Stomata late elliptica v. fere or-



biculata, cellulis epidermidis paulo majora, cellulis accessoriis saepius angustis. Hypoderma 3-seriatum, cellulis tabularibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 15-seriatum, 0,43 mm. crassum. Cellulce paliformes (in specimine pessime servatae, compressae, verosimiliter) 2-seriatse, 2-3-plo longiores quam latiores, quintam v. quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa crassissima inclusi. Glandulae canaliformes mediocres et crystallae echinatae in mesophyllo.

Cymae terminales, repetito-trichotomae, ob pedunculum basi subrefractum nutantes, bracteis ad basim ramorum parvis, triangulari-ovatis complicatis dorso carinatis, floribus (fem.) breviter pedicellatis ingenere parvis carneis. Bractes calycinse 2. Sepala 4 decussata, late imbricata orbiculata, internorum duorum altero majore latiusque membranaceo. Petala 5-6 orbiculata concava caduca. Discus (staminodia concreta) cupuliformis ovarii basim cingens, materia resinosa repletus. Ovarium depresso globosum, circit. 12-loculare, stigmatibus circit. 12, radiatis coronatum. Ovula plurima, angulo interno affixa, obscure biseriata, horizontalia, anatropa, tegumento externo membranaceo, exostomate in arillodium cupuliforme reflexum, margine erosum expanso.

**88. Cl. petiolaris** Planch, et Triana, *Mint. Gutlif.*, loc. cit., 373; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 66.

Andes Bogotenses. Inter Susumuco et Villavicencio, altit. 400-1000 m., Triana in herb. mus. Paris et DC.

Arbor erecta non parasitica. Folia obovato-oblonga apice obtusa v. obtuse acuminata longe petiolata, margine brevissime revoluta, 13-17 cm. longa, 6-7 cm. lata, petiolo circit. 3 cm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus 40-50 tenuibus utrinque prominulis oblique (40°-60°) parallelis, ad marginem folii venis reticulatis nervoque marginali connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae? recte delineatae subcubicae, subtus majores, cuticulae mediocri supra levi, subtus irregulariter margaritatae. Stomata elliptica v. fere orbicularia cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellulae 3-ordinatim dispositae, tabulares, fere sequales. Mesophyllum bifaciale circit. 0,22 mm., incluso hypodermate 0,27 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae angustae, 4-5-plo longiores quam latiores, quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi v. subimmersi, vagina fibrosa continua v.

subcontinua, nonnunquam hypoderma attingente inclusi. Glandulae canaliformes magnae, cellulis secernentibus in sicco saepe servatis, in hypodermate et mesophyllo, oculo inermi utrinque cernenda), e basi folii flabellatai. Crystalla non visa.

Cymae terminales pauciflorae, in specimine 7-florae, nempe pedicello medio (terminali) i-florae, lateralibus 3-floris. Flores fem, pedicellati: Bractae calycinae 2. Sepala 4 decussata, orbicularia. Petala 5 subrotunda, basi in unguem latumbrevem contracta, carnosula roseo-alba, fere 2 em. longa. Staminodia in urceolum ovarium laxè cingentem, striatum, coriaceum contracta. Ovarium cylindricum, stigmatibus 3 pelatis subrotundis coronatum.

89. **Cl. Pseudochina** Poepp. in Poepp. et Endl., *Nov. Gen. et Spec.*, **III**, 12; Walp. Rep., I, 393; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, *loc. cit.* 375.

In montibus aridioribus ad Cuchero, in tractu Chihuamccla, Peruvia. Floret Novembre.

Arbor mediocris, erecta, truncolibero terete, 3-metræ, uti reliquae partes succo glutinoso aurantiaco scatente, extus griseo-rugoso, ramis compressis v. subtetragonis penne cygneae diametro, ramulis oppositis, ascendentibus admodum foliosis. Folia elliptico-obovata, obtusa, basi acuta, supra elevato-costata, subtus pallida, coriacea, rigida, nitidissima, 5 pollices longa, 2 poll. et dimidium lata, petiolo perbrevis, nervo medio utrinque valde carinato, lateralibus prominulis (Anat. ignota).

Pedunculus terminalis erectus racemosus, folio dimidio brevior, 4-6-florus, sesquipedalis parum v. altior angulosus, pedicellis oppositis 1-floris nulantibus, bracteolatis. Calyx 2-3-bracteolatus. Sepala 4 elliptica, albida, coriacea, petalis breviora. Petala 5, subrotundata, nivea, patentia, subsemipollicaria. Discus staminum (in fl. masc.) basi carnosus, subglobosus, defloratus in fasciculos 5 solubilis. Stamina innumera, filamentis angulosis brevibus, anthera? loculis oblongo-linearibus, per totum decursum adnatis, I-ocularibus, longitudinaliter dehiscentibus.

L'écorce amère à servi; dit-on, Si falsifier celle du quinquina.

90. **Cl. radicans** Pav. (pro parte). — *Cl. radicans* de Chacahuasst Pav. in herb. Boissier.; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, *ho. cit.* 374; Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 66.

Rami teretes hinc inde, praecipue ad nodos radicibus aëreis gracili-

bus, simplicibus instructi. Folia petiolata lanceolata acuminata, 6-8 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo circit. 12 mm. longo, nerva medio valido subtus prominente, latcralibus circit. 15 tenuiblis subtus prominulis, suprd vix cernendis v. impressis, oblique parallelis, nervo submarginali tenui connexis.

Epidermidis superae et infene cellula) recte delineate tabulares, cuticulà tenui levi. Stomataelliptica obtuse prominula, cellulis epidermidis majora. Celluke accessoriae magna?. Hypodermatis cellulae sa>pius3-ordinatim disposita\*, stratum 2 superiorum tabulares, siccitale valde compressa?, infenu maxima), siupe mesophyllum versus convex®. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,40 mm., incluso hypodermate circit. 0,53 mm. crassum. Cellulce paliformes verse 1-ordinatim dispositae, Ialiusculaj, 3-4-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam mesophylli partem implentes. Parenchyma spongiosum homogenum. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà Gbrosà inclusi. Glandula\* canaliformes mediocres in mesophyllo et hypodermate (?). Grystalla echinata in mesophyllo.

Flores (ex Planch. et Triana)masc.parvi.Bractea3calycinaB2ovata3. Sepala 4 orbiculata. Petala 5. Stamina numerosa (30-40) margine receptaculi in cupulam leviter expansi inserta, obscure 2-3-seriata, filamentis brevibus, antheris cuneato-linearibus muticis, loculis 2 connectivum latiusculum marginantibus laterali-introrsis, rimSi longitudinali dehiscentibus. Pislilli rudimentum nullum.

91. Cl. suhsessilis Benth., Bot. of Sulph., 72; Walp. Rep., V, 144; Planch, et Triana, *Mènu Guttif.*, loc. cit., 372.

Atacamas, Sinclair.

Folia sessilia obovata obtusissima, basi angustata rotundata, venis valde obliquis crebris, utrinque leviter prominulis.

Pedunculi terminales breves trichotomi pluriflori. Flores fern. 2-bracteati, 4-sepali, 8-petali anandri. Stigma (5-?) 6-radiatum.

92. Cl. Carachensis Bent, et Hook., Gen. pi. I, 171, sub *Cohotia*. — *Cahota Carachensis* Karst., Pl. Columb., in Linncea, XXVIII, 448.

Venezuela, in prov. montuosa Trujillo, altit. 1000 m.

Arbor 7-metralis, frondosa, succo viscido, flavescente. Folia lanceolata, obtusa, basi in petiolum attenuata, penninervia, coriacea, nitida.

Flores dioecei terminales, in pedicello^broicleolate spftarii v. terni,

erecti, rosei. Calyx 2-bracteolatus, bracteis oppositis, minutis, 4-phyllus, sepalis decussatis persistentibus, exterioribus minoribus. Petala 8, obovata imbricata, patentia. Flores masc. : Stamina plurima, filamentis in massam hemisphaericam foveolatam arete connatis, antheris oblongis foveolis insertis, apice poris 2 dehiscentibus. Ovarii rudimentum nullum. Flor. fern. : ovarium sessile, glandulis 10 carnosus in coronam connexis, demum deciduis, cinctum, 5-loculare. Ovula in loculis plurima, axi centrali 2-seriatim inserta, pendula, anatropa. Stigma sessile, peltato-conicum, 5-lobum. Fructus ovoideus carnosus 5-locularis, capsularis 5-valvis, albus rubescens, pendulus. Semina plurima columnae centralis faciebus 2-seriatim inserta, ovata, declinata, arillo carnoso cincta.

De l'aveu même de M. Karsten, cette plante se rapproche des *Arrudea*, ce à quoi je ne puis qu'applaudir.

93. *CL. venosa* Jacq., Amer., 273.— *C. folds venosis*, L. sp. pi. II, 510. — *C. alia minor*, flore albo, fructu flavescens, Plum., Ic. 87, f. 2.

In montosis humidis Martinicae. — Dominica? Nom. vern. : Paletuvier de montagne.

Arbor erecta, comosa, 10 m. alta. Folia venosa 4-pollicaria.

Flores diametro sesquipollicares. Perianthium 4-phyllum, foliolis subrotundis obtusis concavis patentissimis, quorum exteriora 2 paulo angustiora et acutiora. Petala 4 alba, ovala obtusa, concava, patentissima, calyce paulo longiora, quorum 2 partim coalita. Stamina filamenta numerosa, filiformia planiuscula, erecta ; antherae oblongae erectae. Ovarium ovatum stigmate sessili 5-fido coronatum.

Il est impossible de classer avec certitude la plante vue par Jacquin. C'est probablement une espèce de la section *Anandrogynae*, voisine du *CL Mangle* qui, à ce qu'il paraît, porte le même nom vulgaire de « paletuvier de montagne ». Planchon et Triana, qui l'ont citée en passant, me paraissent l'avoir perdue de vue ensuite. Cette denomination de *CL foliis venosis* par opposition aux espèces *foliis aveniis* nous paraîtrait bien singulière aujourd'hui.

Grisebach (Fl. brit. West. Ind. Islands, 1864) exclut le synonyme de Plumier et reconnaît le *CL venosa* dans une plante de la Dominique.

Il la décrit de la manière suivante :

Folia rotundata v. apice subtruncata, utrinque venosa, subsessilia.

Pedunculi 3-5-flori. Flores breviter pedicellati, albi. Sepala 6 (4-8). Petala 4. Stigmata 3-4.

Arbor 10 m. alta, foliis 4-3 poll, longis, 3-2 poll. latis, basi foliaceis amplectentibus, nervis lateralibus numerosis, prominulis. Petala ,circit. 9 lin. longa.

94. **Cl. laxiflora** Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, 88.— *Quapoya laxiflora* Poepp. et Endl., *Xov. Gen. et Sp.*, III, 11; Walp., *Rep.* I, 393.

In sylvis peruvianis, ad Missionem Tocache; Junio floret (Poeppig).

Frutex parasiticus ramis liberis scandentibus. Folia elliptico-obovata acuta, membranacea, subtus flavicantia, venosa.

Paniculae 2-pollicares deflexae, floribus pisum magnitudine aequantibus, roseis. Sepala 4, Petala 4-6, oblonga. Stamina in corpusculum globosum carnosum glutine copiosissimo dense illinitum, basi 4-gonium 4-partibile connata, vix apice libera, antheras ferunt vertice oblique adnatas lineari-oblongas 2-loculares (4-locellatas?), a quibus supremie 4 reliquis majores cruciatim opposite, omnes autem imo post dehiscentiam glutine profunde immerse observantur.

L'auteur **dit**: sepala 2, petala 6-8. La planle parait appartenir à la section *Retinostemon*.

95? **Cl. cucullata** Klotzsch in Schomb. *Fauna et Flor. Brit. Guiana*, 1094.

A ripas Kukenam prope Our village, Floret Nov. — Arbor.

## II. COCHLANTHERA Choisy.

Flores diclines, fem, ignoti. Flore masc. : perianthium 15-phylum, bibracteolatum, sepalis exterioribus 2 oppositis, calicis inordinatim (?) dispositis, rotundatis concavis, phyllis interioribus circit. 5 corollam sistentibus. Stamina 13-21 libera, obscure biseriata. Filamenta erecto-incurva, apice leviter recurvo in connectivum eis continuum producta. Antherse recurvo-arcuatae, intus connectivo paulo angustiore adnatse, loculis parallelis lineari-oblongis, rimis internodii deliscentibus. Staminodia 3 crassa in massam centram pulvinatam approximata v. conferruminata.

Sp. unica : **C. lanceolata** Choisy., Planch, et Triana, in *Ann. sc. nat.* 4<sup>e</sup> s., XIV, 227; Vesque, *Epharm.*, III, t. 67.

Venezuela, prov. Carabobo, Puerto Cabello, altit. 4000 m., Funck et Schlim, 714.

Rami leviter ançipiti-compressi. Folia lanceolata acuta v. breve acuminata, longe petiolata, margine revoluta, 10-20 cm. longa, 3-4,5 cm. lata, petiolo 1-4 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus tenuibus ad 30, utrinque prominulis, oblique parallelis (circuit. 50°), nervo marginali connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae tabulares, cuticula mediocri, levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo majora. Cellulae accessorise non omnino obiecta?, pariete laterali tenui. Hypodermatis cellularum 3-ordinatim disposita, tabulares. Mesophyllum bifaciale, circuit. 0,37 mm., incluso hypodermate 0,43 mm. crassum. Cellularum paliformes 2-ordinatim dispositae, superae 3-8-plo longiores quam latiores, inferae breves, ambo tertiam partem et plus mesophylli implentes. Parenchymatis spongiosi pars infera sine colore, cellulis horizontaliter elongatis, parietibus subrobustis. Nervi medii fasciculi ad 7, secundum annulum dispositi, fasciculos paucos (3) includentes, fibris mechanicis circumvallati ac conferruminati. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo numerosae. Crystallae echinatae in mesophyllo et hypodermate.

Panícula terminalis foliis multo brevior, circuit. 15-flora, ramis decussatis, inferioribus in cymas 3-floras desinentibus. Alabastrum subsphaerium circuit. 16 mm. latum.

Le pédoncule de plus d'un centimètre de long, porte deux petites préfeuilles triangulaires. Immédiatement au-dessous de la fleur se trouvent deux folioles obtuses beaucoup plus petites que les pièces suivantes et que je considère, avec MM. Planchon et Triana, comme des bractées calycinales. La position des 15 pièces suivantes débute par la décussation qui, dès la troisième pièce, passe à un mode d'imbrication qui ne répond à aucune loi phyllotaxique. Les 5 pièces internes peuvent passer pour les pétales. Quant aux alternances signalées par les auteurs déjà cités, elle n'est qu'approchée et telle qu'elle doit résulter de la disposition acyclique des pièces. J'ai compté 21 étamines. Si MM. Planchon et Triana n'en indiquaient pas 15-18, j'aurais vu dans ce nombre un indice de la disposition acyclique. Quand on construit le diagramme de Tandrocée suivant 8/21 on obtient en effet une disposition ressemblant beaucoup à Tandrocée sub-2-sériée de la plante.

Restent enfin les staminodes. MM. Planchon et Triana ont vu 5 épais staminodes libres rapprochés en une masse 5-lobée. Je trouve au contraire une masse unique 5-lobée sur le bord, marquée en haut de 5 sillons rayonnants et un peu déprimée au sommet. Cette masse,

portant sur les côtés l'impression des filets des étamines, est creusée au centre et à la base d'une petite cavité allongée verticalement, dans laquelle j'ai cherché vainement un rudiment du pistil. Elle consiste en un parenchyme assez mou, traversé par une multitude de canaux résineux verticaux et repose sur un torus d'un tissu plus solide et noir sur le sec, tandis que la masse staminodiale est de couleur fauve clair.

M. Engler a purement et simplement incorporé le *Cochlanthera* aux *Clusia* sect. *Euclusia* dont il formerait une sous-section *k* part. Je ne crois pas que l'étude en soit assez avancée pour qu'on puisse le faire sans inconvénient. Les anthères sont bien différentes de ce qu'on rencontre chez les *Clusia*. La fleur femelle, inconnue jusqu'à présent, pourrait donc bien changer notre opinion. Dans l'incertitude, il me paraît plus prudent de maintenir provisoirement l'indépendance du genre. Il en est d'ailleurs de même pour le genre suivant.

### III. **OXYSTEMON** Planch. et Triana, *Mem. Gultif.*, loc.cit., 11.

Flores diclines, fem-ignoli. Masc. : calyx 10-phyllus, foliolis extimis 2 minoribus basi connatis, 3 sequentibus manifeste sepaloïdes, internis semipelaloïdes (inter sepalorum et petalorum naturam ambigentibus), omnibus imbricatis. Pelala 5, sepalis internis alterna et subconformia, vix tenuiora, intimo minore oblique oblongo (sexto interdum adjecto). Stamina numero indefinita, pluriserialia, libera. Filamenta linearia. Antherae lineares, connectivi productione subulata eis fere aequali cuspidatae, loculis linearibus, extrorsis. Staminodia centro floris in corpus ovato-oblongum, crassiusculum, intus lacuna lineari fistulosum resinosum conversa.

Arbor facie *Tuvomitx*, foliis oppositis, basi in petiolum brevem marginatum angustatis, supremis sessilibus, obovato-oblongis, rigide chartaceis, integris, glaberrimis, nervo medio valido, lateralibus crebris, parallelis, patentibus, in nervulum marginalem connexis; cymae terminales, nutantes, pedunculatae, ramis primariis saepius 5, secundariis trifurcis 3-floris, bracteis carinatis, pedicellis flore multo brevioribus, alabastris paulo ante anthesin diametro circit. 7 mm.

Folia 2-4 dm. longa, obsolete pellucido-punctata. Sepala (extimis exceptis) subunguiculata, oblique obovata, apice saepius biloba, externa subscariosa.

Spec. unica : **O. nervosum** Planch, et Triana.

Nova Granada, prov. de Popayan, altit. 4150 m., Triana.

D'après les auteurs du genre, la nature, la disposition et le nombre

des pièces florales, semblent rapprocher ce genre du *Cochlanthera*. Les famines et les staminodes le feraient au contraire rentrer presque exactement dans la section *Euclusia* du genre *Clusia*.

M. Engler, attachant avec raison moins d'importance aux enveloppes florales, a effectué la réunion pour *Yoxystemon* aussi bien que pour le *Cochlanthera*, en errant pour chacun d'eux une sous-section particulière dans la section *Euclusia*, les *Euclusia* proprement dits recevant le nom de *Chlamydoclusia*.

Ge n'est pas la constitution des enveloppes florales qui me fait hésiter à suivre cet exemple, mais l'expression de « obsolete pellucido-punctata » que les auteurs appliquent aux feuilles. Aucun *Clusia* ne présente de points pellucides dans les feuilles, et dans d'autres genres des Guttifères, où les glandes canaliformes sont remplacées par des glandes sphériques (*Mammea*, *Poeciloneuron*, *Kayea*), ce changement dans la forme de l'appareil sécréteur semble motivé par les lames de tissu fibreux qui rattachent de part et d'autre les faisceaux des nervures aux deux épidermes ou éventuellement à l'hypoderme. Or ce caractère très apparent révèle bien la dignité d'allures harmoniques qui sont d'autant plus importantes dans cette famille qu'il y règne sous ce rapport une très grande uniformité.

Je crois donc qu'il est indiqué d'attendre qu'on puisse étudier l'anatomie de la plante et la fleur femelle, avant de se prononcer sur la nécessité de la réunion de *Yoxystemon* aux *Clusia*.

**IV. RENGGERIA** Meissn., *Gener. plant.*, 42; Comm., 31.; Benth. et Hook., *Gener. plant.*, I, 171; Engler, *Flor. brasil.*, **CII**, 440. — ***Schweiggera* Mart., Nov. Gener. et Spec.**, **HI**, 166, t. 297. — ***Quapoya***<sup>^</sup> sect. **III**, Planch. et Triana, *Mtm. Guttif.*, *Ann. sc. nat.*, ser. 4, XIV, 239.

Flores dioeci: Bractes calycinae 4 decussatae. Sepala 8 orbiculata, imbricata. Petala 5 sepalis alterna, oblonga, imbricata. Stamina (in flor. masc.) 10, biseriata, filamentis crassis in discum brevem concretis, antherarum loculis vertici staminum accumbentibus, basi divergentibus, adnatis v. subimmersis, sub anthesi subuniserialis, locellis singulis apice poro v. rima brevi dehiscentibus. Staminodia (in flore fern.) 5-6, crassa, libera sed contigua. Ovarium turbinatum, 5-loculare. Ovula in loculis plura, horizontalia, styli brevissimi, crassi. Stigmata triangularia in conum brevem conniventia, subconnata. Capsula septicide 8-valvis. Semina arillo sacciformi triplo breviora instructa.



Arboresepiphyte, ramosissimae, ramulis lenuibus, internodiis brevibus. Folia brevissime petiolata, spathulata, parva, nervis tenuissimis vix prominulis. Panicula terminata, folio breviores, masculae pluriflorae, feminae pauciflorae, floribus parvis, albis.

Ce genre, mal connu, du moins quant à l'une de ses deux espèces, et à l'anatomie de toutes deux, semble, d'après les auteurs, car je n'ai pu l'étudier moi-même. Très voisin des *Clusia* (sect. *Cordylandra*). Il n'en diffère en effet que par le nombre, petit et défini, des étamines. Cependant les étamines en nombre défini ou subdéfini ne sont pas absolument rares chez les *Clusia* (*columnaris*, *Pana-Panare*) et j'en ai trouvé précisément 10, sur deux rangs, chez le *CL fluminensis*. N'ayant pas l'occasion de soumettre cette question à une étude exacte, je préfère laisser les choses en l'état et décrire les espèces d'après la monographie de M. Engler.

**1. R. comans** (Mart.) Meisn. Gener., & Engler, *Flor. brasil.*, **CM**, 441, 1.1)6, 1. — (*Juapoya comans* Planch. et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 230. — *Schroffia remans*. Mart., *Yov. Gener. et Spec*, III, 160, t. 17, II.

Brasilia, prov. Para, ad Murulucu, Martins in herb. reg. Monac.; prov. do Alto Amazonas, ad Ega. Mart. ibid.

Arbor in aliis arboribus parasitica earumque truncos subinde ita abducens, ut tubum eavum formet, e cujus apice hi tanquam ex hibernaculo comam suam emittunt. Rami patentes ramosissimi, ramulis extimis subhorizontaliter patentibus, internodiis brevissimis (3-5 mm. longis). Folia brevissime petiolata, longe spathulata, coriacea, crassa, nitidula, viridia, margine tenuiori albida, 4-5 cm. longa, 1-1,5 cm. lata, petiolo semiterete circit. 2 mm. longo, nervis tenuissimis angulo acutissimo ascendentibus vix prominulis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia composita folio duplo brevior, circit. 2 cm. longa, ramulis secundariis plerumque 3-floris, 1 cm. longis, bracteolis ovato-triangularibus, carinatis, 1-1,5 mm. longis. Bractee-calycinse 4, late ovatae. Sepala 5 ovato-orbiculata, 2 mm. longa et lata. Petala oblonga, basi in unguem brevissimum contracta, sepalis fere triplo longiora, alba. Stamina 10 brevissima in urceolum congesta, filamentis crassis latissimis, thecis oblongis\* angulo obtuso distantibus, poris apicalibus dehiscentibus. Staminodia (in l'œr. fern.) 5 v. 10, glandulosa, oblonga, sursum crassiora, ovarium includentia. Ovarium cylindricum aut pressione 5-gonum, 3 mm. longum. stigmatibus triangulis erectis, 1,5 mm. longis, in pyramide inconniventibus coronatum.

*Species imperfecte cognita.*

2. **R. littoralis** Poepp. et Endl., Aou. *Gener. et Spec*, III, 11, t. 209, B; Engl., *Flor. brasil.*, CII, 441. — *Quapoya littoralis* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 238.

Brasilia, prov. Para in litore iluminis Para versus ostia, Poeppig.

Folia obovato-spathulata. Inflorescentia brevissima trichotoma, floribus breviter pedicellatis. Sepala late ovata, inferiora (sepala vera) majora ovato-orbiculata. Petala obovata sepalis duplo longiora. Stamina 20 crassissima, 2-seriata, in synandrium crassum margine oblique truncatum concreta, antheris 2-seriatis, thecis linearibus valde divergentibus. Ovarium (in flor. hermaphr.) turbinatum, 5-loculare, stigmate conico ultra antheras exserto.

La plante a-t-elle réellement des fleurs hermaphrodites? Les bractées calycinales sont représentées comme alternes aux 5 sepales, et opposées aux 5 pétales. Planchon et Triana soupçonnent que cette plante n'est que l'exemplaire femelle du *Clusia polysepala*.

*-Species valde dubia.*

3? **R. guyanensis** Klotzsch mss., ex Schomb., *Faun. et Flor. brit. Guiana*, 1093.

Ad marginem Oasis. Floret Aprili. Frutex scandens.

4? **R. montana** Klotzsch, ibid., ut praecedens.

**V. RENGIFA** Poepp. et Endl., *Nov. Gener. et Spec*, III, 12, t. 210; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, Ann. sc. nat., 4° s., XIV, 240; Benlh. et Hook., *Gener. Plant.*, 1, 171; Engl., *Flor. brasil.*, CII, 433. — *Quapoya* sp. Aubl., Guyana, II, 898, t. 343. — *Xanthesp.* Schreb. (pro parte, fide Planch, et Triana). — *Clusia* sp. Ghois. in DC., *Prodr.*, I, 559.

Flores dioeci. Sepala 5 quincunciali-imbricati, plerumque orbiculata. Petala 5 quincunciali-imbricata, sepalis opposita, oblonga obtusa, medio subcoriacea, basi ad lateres in alas tenuiores dilatata. Stamina (in flor. masc.) 10, basi in massam centralem graciliter fungiformem concreta, antheris liberis e margine disci radiantibus, linearibus v.

oblongis, loculis 2 lateraliter rima dehiscentibus marginalis, connec-  
tivo ultra loculos parum producto, obtuso. Staminodia (in flor. fern.)  
5 erecta, complanata, linearia, utrinque sub apice leviter dilatato  
vesligia loculi antherae exhibentia (fide Aublet). Ovarium anguste  
ovoideum, 8-loculare; ovula in loculis 2 superposita, ascenden-  
tia, raphe ventrali. Stigmata 5 distincta, disciformia, orbiculata parva,  
circa apicem prominulum ovarii in orbem disposita (Qde Engl.).

Arbores v. frulices scandentes Guyanse et Peruviae. Fasciculi ner-  
vorum laleralium venarumque immersi; glandulae canaliformes.  
Crystalla echinata.

*Epharmosis*. — Epidermidis cellulae recte delineatge. Stomata supra  
nulla. Cuticula mediocris v. tenuis, levis v. obscure margaritata. Hy-  
podorma 2-3-seriatum. Mesophyllum bifaciale.

#### CONSPECTUS SPECIERUM.

- A. Folia oblongo-lanceolata longius acuminata. Hypoderma 2-seria-  
tum, cellulis omnibus tabularibus v. subcubicis subsequalibus.
- a. Bractee calycinse paucae (2 v. 4); folia 10-18 cm. longa; inflores-  
centise divaricatae multiflorae.
    1. *It. peruviana* Pcepp. et Endl. — Peru via.
    - b. Bractee calycine multiplicative (circa 16); folia circit. 8 cm. longa,  
longe acuminata; inflorescentise breves, pauciflorae, non diva-  
ricatae.
    2. *R. acuminata* Planch, et Triana. — Guyana.
- B. Folia obovato-lanceolata, brevissime acuminata. Hypoderma 3-se-  
riatum, cellulis stratum 2 superiorum parietibus tenuibus, ta-  
bularibus quasi compressis, stratus inferioris multo latioribus  
altioribusque, mesophyllum versus valde inflatis, parietibus  
robustis.
3. *R. scandens* Planch, et Triana. — Guyana.

#### CONSPECTUS PHYLETICUS RENGIFARUM.

*Symplagma nodalis* : *R. peruviana*.

*Phylc A*. — Bractee calycinse multiplicatae. Epharmosis fere prae-  
cedentis : *R. acuminata*.

*Phyle B*. — Bractee calycinae non multiplicatae; cellulae epider-  
midis majores. Hypoderma, cellulis inferioribus valde inflatis, cum  
mesophyllo accretum : */?*. *scandens*.

1. **R. peruviana** Pcepp. et Kndl., *Nov. Gen. et Sp.* 111. 12, tab 210; Walp. Rep. 1, 31)3; Vesque, *Epikarm.*, HI, t. 4K

Peruvia, Pavon, in herb. Boiss.

Folia oblongo-lanceolata chartacea, longiuscule acuminata, basi obtusa in petiolum longiusculum contracta, margine tenui angustissime revolula, 10-18 cm. longa, 4-6 cm. lala, petiolo circit. 10-15 mm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus ad 40 tenuibus, leviter arcuatis, oblique parallelis (circit. 40°, ad apicem folii circit. 10-20°), nervo marginali vix. conspicuo.

Epidermidis superse et inferae cellulae recte delineataj, tabulares altiusculoe, cuticulà tenui, levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo minora; cellulas accessorias magnae. Hypodermatis cellulae 2-3-ordinatim dispositae, majusculae, tabulares v. subcubicae. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm., incluso hypodermate 0,33 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 2-ordinatim (?) dispositae, breves, tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginam Gbrosk inclusi. Glandular canaliformes mediocres in mesophyllo et hypodermate. Crystal la echinata in mesophyllo sat numerosa.

Inflorescentiae (flor. masc.) terminatae, folio longiores, divaricatae, (fere more *QEdematopodis dodecandri*) ramis decussatis fere rectis angulis insertis, internodiis gracilibus elongatis, circit. 2, 3-5 cm. longis, inferioribus quinties 3-floris, mediis ter, superioribus semel trifloris, bracteis parvis, navicularibus, circit. 2-3 mm. longis, pedicellis 2-10 mm. longis. Flores (masc.) parvi (circit. 15 mm. lati). Bractee calycinse 2 v. 4, decussatae. Sepala 5, orbiculata, quincuncialim imbricata, gradatim majora. Petala 5, oblongo-rectangularia, basi in alas 2 breves tenuesque dilatata, apice obtusa, rotundata v. truncata, crassiuscula. Stamina 10, in massam reverse conicam connata, filamentis ad marginem breviter liberis, radiantibus, connectivo loculis 2 rima longitudinali dehiscentibus marginato. (Flores fern, ignoti.)

2. **R. acuminata** Planch et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 243; Engl., *Flor. brasili.*, CH, 434 ; Vesque, *Epharm.*, III, I. G9.

Guyana brit., Horaima, Shombury, 999 in herb. Mus. Paris, n° 1718 et 1732.

Kami tetragono-compressi, pseudodichotomi parce foliosi (in specim. herbarii Boissier radicantes). Folia ovata v. oblongo-ovata, longiuscule acuminata, basi obtusa v. rotundata, margine non v. vix

rcvolula, ò-iO cm. longa, 1,5-3 cm. Jala, petiolo 5-10 mm. longo, ncrvo medio valido subtus prorninente, Jateralibus 10-20 tenuibus, pubtus prominulis, nervo submarginali connexis, oblique parallelis (40°-50°j.

Epidermidis supene et intone cellulte recte delineatae, tabulares, cuticulà tenui, superb levi, inferà saepius obscure margaritalà. Stomala elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellulte 1-3-ordinatim dispositaB magme, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, incluso hypodermate 0,26-0,43 mm. crassum. Gellulie paliformes 1-ordinatim dispositai, 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam parlem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, subtus v. utrinque fibris nrechanicis paucis armali. Petioli fasciculus lunatus, (ibris mechanicis deslitutus, parenchymaexternum collenchymalosum. Glandulae canaliformes in mesophyllo et hypodermate, oculo nudo parum conspicuoR, et in petioli nervorumque parenchymate. Gryslalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Cymae terminates folio multo breviores sa^pius ler 3-flora;. Flores masc. parvi, centimetrales, bracteis numerosis per paria decusatis slipati. Sepala 5, quincunciatim imbricata ovala, membrana-cea. Petala 5 sepalis opposita, crassa, purpurea (?), lineari-oblonga, basi dilatata demum in unguem brevem abrupte contracta. Stamina 10 obscure biseriata, in massam reverse conicam connata, filamentis fid marginem massae breviter liberis, connectivo crasso loculis 2 rimà laterali longitudinaliter dehiscentibus marginato, ultra loculos breviter producto, obtuso.

L'échantillon qui a servi à établir celte description, est celui de l'herbier de Boissier. Il porte pour toute indication le n° 999. Ge numéro est précisément le m&me que celui de la collection de Schomburgk, il est donc intinimenl probable que notre plante est identique avec celle qui est conservée sous ce nom h l'herbier du Muséum. Cette dernière est dans un si mauvais état de conservation, quant à la structure intérieure que je n'ai pu m'assurer que de l'idenlité des épidenues. Mais la structure florale si caractéristique rendait ni^me cette comparaison inutile.

Cependant, je ne suis pas complètement d'accord avec Planchon et Triana au sujet des deux points suivants : après avoir mentionné les nombreuses bractées étroitement imbriquées au-dessous de la fleur, ces auteurs disent qu'elles ne sont pas exactement decusées, mais souvent « oblique triseriaUc ». En effel, à première \ue, la

décussation n'est pas facile à reconnaître, mais il suffit d'enlever toutes ces bractées successivement de bas en haut pour retrouver l'ordre d'écussé le plus régulier. J'ai compté jusqu'à 8 paires de ces folioles dont la disposition régulière n'avait été dérangée que par l'aplatissement de l'échantillon.

Ensuite Planchon et Triana indiquent 0-7 examines. Venai compté 10.

3. *R. scandens* Planch, et Triana, *Mém. Gutlif., loc. cit.*, 241; Engl., *Flor. brasil*, CII, 434; Vesque, *Épharm.*, III, t. 70. — *Quapoya scandens* Aubl., Guyana, II, 898, t. 343. — *Xanthe scandens* Willd., Spec, IV, 877. — *Clusia Quapoya* Choisy in DC, Prodr., I, 55\*.

Guyana gallica, Aublet, Sagot? Melinon?

Folia obovata, apice subrotundata in acumen brevissimum obtusum contracta, basi cuneata, margine plana, coriacea, nervo medio inferne utrinque prominulo, superne evanido, lateralibus crebris lenibus, sinuosis, valde obliquis.

Epidermidis superae et inferae cellulæ recte delineatae, tabulares, cuticula mediocri levi. Stomata fere orbiculata, cellulas accessorias non obtegunt, cellulas epidermidis superficie fere adaequant. Hypodermatis cellulae saepius 3-ordinatim dispositae, stratum *H* superiorum parietibus tenuibus, tabulares compressae, ordinis inferioris multo majores altioresque mesophyllum versus inflatae, parietibus robustis. Mesophyllum bifaciale, circit. 18-20-seriatum; cellulæ paliformes 4-ordinatim dispositae, angustae, 4-6-plo longiores quam latiores, sextam v. septimam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis sustenli. Glandulae canaliformes alterae in hypodermatis parte superae, alterae in mesophyllo. Crystalla non visa. (Anatomia secundum exempl. dubium Melinonis).

Inflorescentia paniculiformis, pedicellis brevissimis. Bractae calycinae 2, oppositae, parvae. Sepala 5 quincunciatim imbricata, 2 exteriora interioribus multo minora. Petala 5. Staminodia (in flore fern.) 5 sepalis opposita, distincta, linearia, sub apice leviter dilatata loculos marginales efformant. Ovarium (v. fructus immaturus) anguste obovatum, suturis carpellorum extus in plicis aliformes angustas extensis, 5-loculare, apice stigmatibus 5 distinctis disciformibus orbiculatis parvis circa punctum apicalem prominulum in orbem positum coronatum. Ovula in loculis 2, superposita, angulo interno affixa, ascendunt, raphe ventrali. Arillodium plicato-lobulatum apicem seminis immaturi calyptrans, anlice vix ad seminis dimidiam longi-

ludinem extensum. Substantia fructus immaluri mollis, ductilis, endocarpio non conspicuo. (Planch, et Triana, secundum exempl. Sago-tianum).

Cette espèce étant très peu connue et les caractères de la fleur femelle qui (figurent dans la description du genre, lui ayant été empruntés, il règne une grande incertitude à ce sujet dans les caractères du genre lui-même.

VI. **HAVETIA** 11. 13. K., *Aoc. Gener. dsp.*, V. 204, t. 462; Planch, et Triana, *Mém. Gutlif., Ann. sc. nat.* 4<sup>e</sup> s. XIV, 245; Benth. et Hook, *Gener.*, I, 171. — *Havetiopsis* Planch, et Triana, *loc. cit.*, 246; — Benth. et Hook, *Gener.*, I, 172; Engl., *Flor. brasil.*, CII, 437 (excl. *QEdcmatopode*).

Flores dioeci. Sepala 4, decussata. Petala 4, decussata. Stamina (in flor. masc.) 4, petalis opposita, crassa, basilata inserta v. basi tenui brevi abrupte incrassata, monadelpha, connectivo crasso, convexo, loculis margini connectivi affixis inde per paria cum petalis alternantibus, bilocularibus, rima longitudinali laterali-extrorsum v. laterali-introrsum dehiscentibus. Pistilli rudimentum nullum. Staminodia (in flor. fem.) 4 antberifera v. ananthera, basi dilatata coalita, infra antheras valde coarctata. Ovarium subglobosum, 4-loculare; ovula in loculis 2-8, ascendenlia, horizontalia v. pendula. Styli breves, stigmalibus discoideis v. ovatis v. subtriangularibus coronati. Capsula 4-valvis, loculis 2- (v. abortu 1-) poly-spermis.

Glandulae canaliformes. Crystalla (in folio) echinala.

Arbores America? tropicae, foliis plus minusve longe petiolatis, inflorescentia terminali, composita, ramulis in cymas 2-v. 3-floras desinentibus.

*Epharmosis*. Stomata supra nulla. Guttula mediocris. Fasciculi nervorum lateralium immersi. Hypoderma 2-3-seriatum. Mesophyllum bifaciale.

On verra, à la suite de la description de *Havetia laurifolia*, que la séparation des *Havetiopsis* Planch, et Triana, ne repose que sur une erreur d'observation relative à l'androcéé de cette plante. Les autres caractères, surtout en présence de la variabilité du nombre et de l'orientation des ovules, telle qu'elle existe chez les *Havetiopsis* de ces auteurs, ne sauraient suffire pour maintenir la séparation des genres *Havelia* et *Havetiopsis*.

## CONSPECTUS SPECIERUM,

- A. Ovula in loculis 2, pendula. Anthera\* extrorsum dehiscentes. Staminodia ananthera in cupulam 4-lobam concreta. *Euhavetia*.
1. *H. laurifolia* H. B. K. — Hypoderma 3-seriatum, parietibus tenuibus, cellulis valde compressis. Cellular paliformes 6-8-plo longiores quam latiores. Mesophyllum circit. 16-seriatum. — Nova-Granada.
- B. Ovula in loculis numerosa horizontalia. Staminodia antheris abortivis instructa. Antherae laterali-introrsum dehiscentes. (*Havetiopsis*).
- a. Folia oblongo-lanceolata v. lanceolata, obtusiuscula. Anther semiovate.
  2. *H. Martii* Vesque (AnomiaigioUr. Brasilia pro Rio Negro.
  - b. Folia obovato-oblonga v. obovato-cuneata. Antheric ovalae.
  11. *H. flexilis* Spruce. — Hypoderma 2-seriatum, parietibus tenuibus. Cellular paliformes 3-4-plo longiores quam latiores. Stomata ut in 1 multo minora.
- \* Inflorescentia subsessilis folia haud acquans.  
var. *a typica*. — Regio amazónica.
- \*\* Intlorescentia Jaxa divaricata folio longior.  
var. *\$ pallida*. — Guyana brit.
- C. Ovula seminaque in loculis plura ascendentia. Staminodia antherifera. (*Havetiella*).
4. *H. hippocrateoides* (Planch, et Triana) Vesque. — Hypoderma 2-seriatum. Stomata ut in 1. Cellular paliformes 3-plo longiores quam latiores. — Peruvia.
- D. Ovula in loculis pauca, 2-4 c basi ascendente. Staminodia ananthera. (*Oligospora*).
5. *H. caryophylloides* (Planch, et Triana) Vesque. (Anomia ignota.) — Nova-Granada.

Sect. 1. — EUHAVETIA; *Uavetia* H. B. K. (sub titulo generis; *Nov. Gener. et Spec*, V, 204, t. 462; Planch, et Triana (sub titulo generis) *Mém, Guttif., loc. cit.*, 171.

i. *H. laurifolia*, H. B. K. (*loc. cit.*); Planch, et Triana, *Mém. Guttif., loc. cit.*, 245; Vesque, *Epharm.*, HI, 70-72.

Nova Granada, Linden, 1106 (pi. fem.)! Quidiu, (ioudol, anno 1845 pl. masc), in herb. Boiss.! Nova-Granada, H. R. in herb. Mus. Pari-



Folia lanceolata. petiolata, margine anguste rovolula, 10-15 cm. longa, 4-0 cm. lata, petiolo circit. 1-2 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus tenuibus numerosis (25-40) utrinque prominulis, oblique parallelis (30-40°, ad apicem folii circit. 20°), nervo marginali connexis.

Epidermidis superse et infers cellulkc recte delineala} tabulates altiusculre, cuticulc lenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis siepius magnis. Hypodermatis cellule 3-4-ordinatim disposihe tabulares, siccitate compressce. Mesophyllum-hifaciale circit. 0,28 mm., incluso hypodermate circit. 0,33 mm. crassum. Gellulu<sup>1</sup> paliformes 1-ordinatim disposiUe, in spec. Bonplan-diano 6-8-plo, i n spec. Goudotiano 3-4-plolongiores quam latiores(vero siccitate in spec. Goudotiano valde compressor} terliam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque Hbris mechanicisarmati v. vagina fibros&inclusi. Nervi medii fasciculi secundum annulum dispositi, fasciculos paucos includentes, vagina fibrosa communi continua v. subconlinua inclusi Gbrisque interpositis conferruminati. Petioli fasciculus arcuatus margine involutus, Gbris mechanicis destitutus. Glanduloecanaliformesmediocres inmesophyllo et parenchymate nervorum et petioli. Grystalla echinata ibidem.

Paniculae terminates flor. .fern, folia fere adaequantes, flor. masc. densiores brevioresque, brachiatae, ramis decussatis in infloresc. fern, in cymas 3-floras v. ad basim paniculae in racemos cymarum 3-flora-rum desinenlibus, in infloresc. masc, floribus terminalibus abortivis, in cymas bis terve dichotomas desinenlibus. Flor. masc. circit. 7 mm. lati. Sepala orbiculata, exteriora minora. Petala lanceolata, ungue lato. Stamina 4 petalis opposita, crassa, in discum tetragonum apice 4-fidum coalita, connectivis crassis horizontaliter conniventibus trian-gularibus, loculis 2 discretis 2-locellatis, riina longitudinali late dehiscentibus, inde loculi cuncli, per paria heterologa approximata discum staminalem quasi marginantes. Flor. fern. : Sepala, petala maris. Staminodia 4 pelalis opposita, in cupulam tetragonam humi-lem, margine 4-crenalam connata. Carpella 4 v. 5, si 4, cum stami-nodiis alternantia. Ovarium ovalum v. cylindraceum stigmatibus A v. 5 sessilibus triangularibus coronatum, 4-5-loculare. Ovula in loculis 2, semianatropa suspensa, raphe ventrali. Semina(ex Planch.) sa'pius aborlu solitaria, bilo lineari ventrali, arillo membranaceo naviculari cllipsoideo cincla, arillodio lobulato seminis apicem calyp-Iranle, inferne cum arillo confluenta.

rait des caractères insolites dont je dois absolument nier l'existence. Us disent en effet: « staminibus 4, petalis alternis, filamentis crassissimis in disco 4-lobis concretis; antheris filamentis apicibus immersis, trilobis, dehiscentia apicali, verisimiliter irregulari ». Bentham et Hooker, après avoir reproduit en substance cette description, ajoutent : « ... loculis (3) distinctis, singulis valva a latere interiore dehiscentibus », phrase qu'ils ont suivie d'une nouvelle hypothèse : « (Nonne potius stamina 8, 2-seriales, seriei exterioris 2-locularia loculis connectivo late sejunctis, seriei interioris 1-locularia, loculo in androecei eadem cavitate immerso cum loculis 2 antherarum duarum seriei exterioris?) »

Je ne vois rien de tout cela. Les 4 étamines sont opposées aux pétales et non alternes, elles continuent la décussation des pièces extérieures. Chacune d'elles représente, si on veut, un tétraèdre, à 3 faces planes et à 1 face convexe; par les faces planes les 4 étamines sont réunies en un disque dont la surface légèrement bombée est constituée par la réunion des 4 faces convexes. Sur le bord du disque on voit les loges rapprochées 2 à 2 en groupes qui alternent avec les pétales et dont chacun appartient par moitié aux deux étamines contigues. Chaque loge se compose de 2 logettes cylindriques, distinctes, dirigées suivant les rayons du disque. Nous avons donc en réalité des étamines à large connectif séparant les 2 loges de forme ordinaire. Quant à la déhiscence elle se fait de la manière habituelle, mais avec une certaine indépendance pour chaque logette. C'est évidemment là ce qui a donné lieu à la remarque de Bentham et Hooker relative aux valves. Après déhiscence on ne voit plus que des trous informes remplis de pollen. Les étamines sont fort nettement délimitées dans le bouton par un sillon crucial au sommet du disque.

Je ne vois que 2 ovules dans chaque loge, conformément à la description de Planchon et Triana et non pas 2-4, comme le disent Bentham et Hooker qui semblent avoir observé parfois 2 ovules supplémentaires dressés. L'arille et l'arillode sont visibles sur l'ovule adulte, mais, tout en présentant des replis signalés par Planchon, ils ne consistent qu'en énormes cellules ou véritables poils unicellulés accolés les uns aux autres et dont les faces de contact simulent des plis.

Sect. 2. — HAVETIOPSIS; *Euhaveliopsis* Planch, et Triana, *Mém. Guttif. loc. cit.*, 240; Engl., in Mart., *Fhr. bmsil.* CM, W8.

2. H. Martii Vesque, *Ephann.*, 111. I. T.). — *Havetia laurifolia*

Mart., *Nov. Gen. et Sped.*, 111. t. LBS, -Jyti. Til (BOH M. B. K.). — *ffave-*  
*tiopsis Wariti* Planch- 8l Triana, *ioc. cit.*, ~1/~. — *BaettioptU iauri-*  
*folia* Knigl., *ioc. fit*, W8.

Brasilia, proT. Bio N'agro, in sylvh &d Coari, Marti ua to herb. reg.  
Monac.; in sylvis Japurensibus, Martius.

Arlur, i umilis jdveocuUs lemitbus, inlernodiH I-J Cm. fottfzis.  
Folia oblongo-JanCeolala v. tnnceolutn, oblusiilsculs., a medio in  
petioluin cnu^/itiin angostiia, sobeorkteem " -H cm- longa, S-5 cm.  
lata, ptsiolo seuileret<^i. u..vi,i em. tdngo, n> rvij laleralibus nitimj-  
rosis tcnuibus. ascenrttenlibn?, nervo lermi sn!>mart:inati connxis.  
(*Anomia ignota*). Infloresconlia illor. masc.) bi-Lri~choloma folia  
adequans, circil. 5 cm- longa, romalia paleniibus. inferioribofl ^icm.  
long;<, pedicellis 2^1 turn, longis tdntubni sngulosis, liracteolis semi-  
ovatie ol<in>i^i. 1,5 mm. Ion^is. Inllorest'enlin (flor. foto.j brevior,  
paucillora. Scpala 4 euborbiculala, fere 2 nun. loughfl, exlciora basi  
conmta. Peta1&4 crassa, late nbovata. in florib- masc. 2 mm., in  
Qorib. ftn., .1 mm. \ongtu Staraiti a 4, 1,2 mm, longn, filamenii- cla-  
va(is, basi coalitis, aillheris semiovaLis La«i consirirlis, cnnneclivo  
lato, oculis obiongis iiiiins dflhlsceutibus. Sttmittodia m fhyr, fern.)  
-42 mm. longa, in Irncln potdoni aetresc\*ntia ba-i dilatatscobaeren^  
Ua, infra anhora\* par\as Bemicnralas atiormaia, looulis aborthris.  
Ovariam Bttbglobosom, 3 mm. longtim., 4-loctilan\ siigmatitnie \ sub-  
trladgalaribuB coronaluin. Capsula ovuldea, circil. 1,5 cm. longa,  
8 mm. crassa, 4-locutaris, locntiti polysp^rmis. Rcmia circil 2 mm.  
longa, ad dimidiurn usque »ritto fttbo obteclA.

'i. if. Hoxtlis Sproize mss., e Hi. Planch, cl TJiana; Vesjtie,  
*Ephlu"trt.* III, t. 72, 13. — *Hteelvopsh flearitft* Planch, 't Triana, *he.*  
*cit.*, 14T; i-ngl., in Mart. *Fttir. brasil.*, CO, 139.

Brjilia bo"MIIS, prope Paaaro, ad Rio Uaupia, Spnwre, 2784 [adflu-  
mtia Citisiquiare, Vasiva !! Pacimoni, Spnio, 3294!

Ii,nni >uM:retes rubescer'li-fusci. Pofia obtmda, ap»ce rotur.i Ua v.  
oblustG&ima,, I)i-i coneiita in peMoium bnvera sensim nttennata, mar-  
gin« revoluLa, 0-11 cm. longa. 3,5-5 cm. lata, nerv0 medio valido,  
ftublus promlnente, lateralibus ad JJ Lenuibos utrinque prominuli;  
oblique para IIH i L MMO^ad ftpjeem r- > I r i imriu«), nen'o mat^i-  
nalt tentrisaimo cemaei is.

Epidermidii supers el inferæ cellulae recto fi'lineauc, tabulares  
illiu3citl», culicuti lenui levi v- slriata, Stomata elliptica, cellulas

**epidermidis superficie few adtequantia, cellulis ac.eessoriia majus-**  
**rulis. Hypodermatia cettulaa** 1-3-unlinatim disposihe labulares alia',  
 parielibus lenuibiis. Me^ophyllitm bifaciale 'in specimimlms **berb.Boiss,**  
 «H herb. Mus. Paris, pessime **Bervalum, nirni- compfessum)** circit.  
 0,17 mm., incltiso **bypoderfnateO,i22 mm. cTaseutn. Cellule palifonnes**  
 l-'ifiliriatum **disposiUe, S-4-plo longiores quam laliores, lertiam fere**  
 parlem **mesopbylli** implenles. Parenchymatis **spongiosi cellulffi in**  
 stralu infero passim **enbcubicaB, more hypodermatis** sine colore f? an  
 semper). Nervorum laleralium fasciculi immersi vagina (fibrosa sub-  
**conltoua iactwi.** Ncrvi medii fasciculi pauci, secundum annulum ili^  
 positi, vagina **fibrosa communi** inclusi et tibris **inter-, el iatra-positia**  
 conPerruminali. Pelioli fasciculus arcitatus, margine **iavolutug,** lilnis  
 uitclianicis **destitutus. Glandula** canaliformes **mediocres** v. [J;U-;I> in  
 mesopbyllo. Crystalla echinala in mesopliyilo et pelioli parenchy-  
 ma te.

Panicuhf (flor. rnas.) lenninales graciles, foliis inulto **brevior es,**  
 ramis decussalis paucis in cymas semel bisve trichotomas **3-9-florai**  
 desinenlibus. Flores **masc. parvi,** eircit. 1 mm. lati. **Bractese** ♀.  
 Sepala i. **Petala i,** exteriora **orbieulata, iateriora** cucullata cra?sa.  
**Stamina t. petalie oppostta,** in centro florisin columnam tetragon;nn  
 approximata, basi **eobeerentia** separabilia nee vero connata, **antheris**  
 rum lilamentorum parte superabrevi liberis, filamentis sectione Irian-  
 gularibus, subanlherk constrictis, antheris ovatis, connectivo crasso  
 loculos *H* bilocellalos rima longitudinal! lalerali-introrsum deluscentes  
 i'erenle.

Var. *\$. flavida; II. flavida* Kenih. in **Hook.;** *Land, l'own., II; —*  
*Ilavetiopsis flavida* Planch, et **Triana,** .1/^m, *Guitif., loc.cit.,* 217;  
 Nngl. in Mart. *Flor. brasil,* C1l, \*40.

*Guyana* brit., Schomburgk, **H7!**

Panicuf-i' tbliis mullo longiore<=, **divaricats,** ramis **longissimis**  
 gracilibus, s.xpius semel bisve **dicbotomis,** flore terminali **aborUro.**

Les feuilles de cette plante sont analomi(iii(Miii>nl identiques avec  
 celles du type; **conUraireraenta** ce qu'en dist-nt les **auleurs,** elles ne  
 sont pas plus; minots. Le seul raraclere distin^lifde la varielii residf  
 dans l'inQorescence et dans les dimensions plus grandes des Hours,  
 La locality etant **Ires** eloignep de celles du lype, il faul admellre qie  
**cette** i^pece pourvue de Ions les attribute dun **groape** nodal, **oeupe**  
**line aire gfographique** fort elendue.

*Sect. 3. — ||\VKTii:i.[A Planch. et Triana, Mém. Gultif.,  
loc. cit., 248.*

**4.11. blppecrateetdea** VesquEpharut., **HL** u **73.** — *Havetiopsis  
Mppocratoide\* Planch*, el iiiiiana, tor. <ut., 2iN.

Peritio. Gay, t801,1080, 93, 105, inlierb. Hus. Paris!

Kami obtuse telraprmi y. suMeretes. epidermide **nigra rubeacenle**  
in lacinulas wepe rupla v>iilt, ramulis patenlibu> **PaMa obloogfr-**  
-enneala, inlerduin obscure **subirapuoldea**, broviler peliolaln, oblu-  
si**iscula**, **icccitate** marline leviter **mdultia**, ii«rvo **nedio** promintilo,  
lateralibus (\*ii>ilnis.

EpidennidU raperse et inTera<sup>1</sup> **cellaUe** reclc deiinealu?, tabulares,  
-ii!Ln> **ouBores**, **BUtieale** mediocri It/vL **Stomata magfla** clliptica.  
**Hypodlerma** sjepius i-seriatiim, cellulis magnt?, pariiLibiis lenuii-us.  
**Uesopfayllaa bifeciale**, circit. lOHseriatum: **celluto palilbrmee** 1-.n]i-  
n-iiiiiii dUcposiUe, :t-i-plo iougiorcs qoam laliiores, terliam 1partem  
mesophylli implcnles. **Nervorom laterffKnin fasciculi** immersi, lil  
me• h.tnirt-. nlrriique **Bosteati**. GUmdulee cunnlifnrmes in mesopbyllo.  
Cry-tfilht **noo** VIMI.

Infl-**rescerilja** icirninalis **brachtata divaricata laxa** muliiH.»ti, II".  
riliis **partis**, **ceatralibufi \*ubaewiliba**», lalerlibus pedioellalis, =ub  
**caiyoe bibracleolis**. **Sepala -L** PetaJa 4 **insigniter** n'assa. **Stoauaa**  
(in flor. tuasc.) I, Uisi dilatatw **mooadelphft**, [mt>> **libera.fereasLberani**  
**adffiquantc**, nntheris ovalo-urbiculatis, baeilfxis, **cosnectivo postice**  
orapso, aDlic^angi^lo, mini's, locI]B 2 lalenili-inlrorsis. Slaoiinodia  
(in flor\*\* fern.) 4, **locultsovarii** o|>|sitn, Itlamenlis libcris, **basi dila-**  
-tila **breviler monoddphfti** ni'-tubrfiniu.'ca., anlheros effoel**as orbiculatas**  
K\*.\*miia. **Captula calyce coroOwque** reliquiis stipaU. tsiylis 4 **brevibus**  
**coronata**, 4-valvt«, valris navicularibiift inlus ample concavis, cohi-  
meHa late 4-alata. **Sc'anna** in **loeutis 440**, **ascende** nlin, irregulariter  
S-seriala. artllodioad intcropvlem pltcntu plus minusv\* involnta, hilo  
**micropy** I e pruxima. i.I'lancli. et Triat.a).

L'H. **hippe-rateoldes** est presque idcnlique par sa structure anato-  
mique aver *Iff. flr.nlh*. Il apparli«nL certainement au groupe **nodal**  
dont ce **dernier e«l te centra** «i q^ s'^tendrnt. par **conséqui** i t, j (1  
la Gu**yanejosqu'ao ktfrou**, le grand ax< de l'aire occu|e elant per-  
pendiculaire à ce **Eni 'h'r- Mil**— At la ptnparl **dee yroupea oalarel\***. Vous  
ne pouvons **quanl & prfaei** it. attac il^r un e grand vateiu au carac-

tre tiro de l'oriental des grâmes, puisque noiw DO mmiaissons utalheureusement pas les fleurs tenelles c i'flavntin flexiii\$. 11 est à pn'ssumi'r. ttant dimneela similitude de la structure anntomique. rUK- d'aulres liens doivcnt rattaeher les deux plant'es et qui peut-êtn; in^me la division en sections, mal nssise jusqfta present, devra subir UD remaniemenl.

\* Sect. 4. — Oli li \i >SPORA Planch, et Triana, *Stem. Gultff.*  
toe. tit., 2J;».

5. H. earyophylloTdes Vcsque. *Ephnrm.* HL t 7;i. — //ave-  
tiopits caryopktflioirtes Hatirh. f. Triana, <oc. cit.

Nova-(;niii«da, prov. Antioquin, alii I. yin in. in sylvis, Triana.

Arbor facie myrtacea v. ftjynea, ramis rubescentibus dicholomi\*. Folia (illi^ CaryopkyiU aromatici sat similiu) nblongo-v. eniptico~lttn-  
ceol&ta acuinna, acula, bmsi in petiolum angustajta, margins teuui  
revoluta, rig-ide cfiallacea, Btccit&le [tallide fusca, circil. 5-8 cm. longa,  
nervifi lateraiibua crebria paralU'li- pftleolibus uLrinque prominulis.  
(Anc.ii.iiiia ignola.)

[Inflorescenlia ltrmin;Ui> [lauci-el dtmsi-flora, lUtribus sessilibus  
[masc. ignotii). Maminodia 4, brevissinia triangulana, dentiformia,  
ananlliera. Ovarian Bkboto-OTatumi Btjia 4 k>reviras coronatum,  
BtigmAtibu8 cracsis, >emigl)bu5is. Capsula fera matora etrcit. pisi  
magnitudiite, ovato-jL'Inliu>a, apice cootrftcta v. acuminata, 4-fiulca,  
i-valvi., BI]lis 4 coronaia, Semina iiiinsaim ; ) i. \. aborlu -l-'-l. basim  
versus angulo bterno loculi af&xa, 2-&ttrlala, asceademiq, analropa,  
iicinbranapidposa (arillodio) ptufl tniasiaivoiuU, bUobaailari, rapbe  
poacoaepiciMi tniegumenlo extamo t=berusta ceo. u-Utudii\* (cjudsm  
Joculi saepuM later ea vuri\*- coafloenliboa Plancfaon pt Triana).

VII. CEDEMATOPDS Planch, et Triana, *Mhn. GuUif.*, Ann. sc. vat.  
V s., XIV. M9); Bogt. in F%r. frasi/, CU, 435; Vpsque, A'juAarw.,  
HL, t. 74-75. - Batefa P«pp, el End!, *Nov. Gener. et Spe.*, m,  
It, t. 900, A; Walp. ftep.. I, W- — Savetiopsii Uenlh. H Hook.,  
6>n. /\*/, I, 172 pro par!^).

Flores diocei. Sep.ala 4. decuss«ta. exteriora breviora. l>elala 4, de-  
ruesata crassiuscula. Stamina in fl« masc; centro Sorts congesU,  
ftliblibera v. ba«i plus minus confluentia, filamentis e basi crassa, quasi  
ralliosa subulnlis, anthem craasis, obverse cunealis v. ellipsoideis,

truncalis, loculis 2 Jineari-oblongis, rima longiudinali JalcraJi-introrsum dehiscentibus, marginatis. Pistilli rudiinentum nullum. Staminodia (in flor. fem.) 4 v. 8, cuneato-linearia, antheris rudimentariis v. iuillis. Ovarium -i-loculare, loculis pluriovulatis, stigmatibus 4 late triangularibus coronatum.

Fasciculi nervorum lateralium immersi. Glandule canaliformes.

Arbores v. frulices, ramis longis pendulis, ramulis densiuscule foliosis, foliis obovatis v. oblongis, breviter petiolatis, nervis lateralibus tenuibus numerosis, ascendentibus nervo submarginali connexis, inflorescentiis terminalibus, masc. multifloris, fem. paucifloris.

*Efharmosis*. Pili nulli. Stomata (supranulla) exostomate minute prominulo. Hypoderma 2-3-serialum, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, 12-14-seriatum, cellulis paliformibus 1-3-serialis. Cuticula tenuis, levis v. obscure striata.

#### CONSPECTUS PUYLETICUS.

*WOE. oclandrus* occupe certainement le centre de ce **petit** groupe naturel. La minceur de sa feuille, la faiblesse de la cuticule, le cachet négatif de ses caractères anatomiques lui donnent bien l'apparence d'un groupe nodal. Avec *YOU. dodecandrus*, il se distingue par la grandeur insolite des stomates qui dépassent 50  $\mu$  de longueur, tandis qu'ils mesurent à peine 30  $\mu$  chez *VOE. obovatus*. Sans compter la forme extérieure de la feuille, *YGE. dodecandrus* derive de *VQE. octandrus* par Vepaïssissement de la feuille et l'agrandissement de toutes les cellules, de telle sorte que l'épaisseur de la feuille se trouve portée à plus du double. *VliJE. obovatus* a suivi une autre voie. Ses cellules épidermiques sont plutôt plus petites que celles de *YCE. octandrus*, le parenchyme en palissades, au lieu de prendre près de la moitié du mésophylle, comme chez les deux autres espèces, n'en occupe guère que la cinquième partie, mais ce qui en fait surtout un type & part, c'est que l'hypoderme est traversé par des cellules assimilatrices racineuses analogues & celles du parenchyme spongieux.

Un mot sur le diagramme de Tandrocée. Chez *YCE. octandrus*, je trouve 2 cycles de 4 étamines en alternance avec les pétales et entre eux : chez *Y(JE. dodecandrus* un verticille externe de 8 étamines, alternant à 2 avec les pétales et un interne de 4 alternant avec les

## CONSPECTUS SPECIERUM.

## A. Stamina 8.

a. Folia oblonga v. lanceolata, longiuscule petiolata. Stomata **ellip-**  
tica, 30 a longa. Hypoderma 3-seriatum, sine colore.

1. *OE. octandrus* Planch, et Triana. — Peruvia. Regio amazonica.

b. Folia obovata, brevissime petiolata. Stomata fere orbiculata, 30 JL  
longa. Hypoderma cellulis ramosis viridibus more parenchyma-  
lis spongiosi connexis percursum.

2. *QE. obovatus* Planch, et Triana, — Regio amazonica.

## B. Stamina 12. Folia late obovata, petiolo brevi, alato.

3. *OE. dodecandrus* Planch, et Triana. — Brasilia, prope Bahia.

C. Stamina 17-20. Folia obovato-cuneata, obtusa v. obtusissime acu-  
minata, petiolo centimetrali, lato.

4. *OE. polyandrus* Vesque. — Columbia.

**1. OE. octandrus** Planch, et Triana, *Mém. Sciuitif., he. cit., 280*;  
Engl. in *Flor. brasil.*, Gil, 43C, t. 94, I; Vesque, *Epharm.*, HI, t. 74.  
— *Havetia oclandra* Pcepp. et Endl., *Nov. Gener. et Spec*, HI, 11,  
t. 209, A; Walp. Rep. I, 393.— *Clusia [Quapoya] angustifolia* Poepp.  
N. 1440.

Ad Rio Casiquiare, Spruce, 3321; prope Panure, ad Rio Uaupes, Spruce,  
2765. Peruvia, Pavon, in herb. Boissier, ad Cuchero, in sylvis montanis  
siccis, Pceppig, 236 et 1440 in herb. DC, herb Petrop.

Arbor trunco libero valido, ad G m. alta, cortice griseo, ligno  
molli flavido (Poeppig) v. frutex usque 10 m. altus (Spruce). Rami  
teretes saepius furcati, cortice griseo, ad apices fusco-rubeccente,  
transverse squamulato vestili. Folia obovato-cuneata apice acuta,  
rarius rotundata, basi in petiolum longiusculum sensim altenuata,  
margine tenui vix v. haud revoluta, supra saturate, subtus pallide  
viridia, amplitudine varia, saepius ad 11 cm. longa, 3,5 cm. lata,  
petiolo 1 cm. v. ultra longo, nervo medio valido, subtus prominente,  
lateralibus circit. 30 tenuibus utrinque immerso-prominulis, leviter  
•nrcuatis, oblique paralleli> ^irrit. 10°, in foliis apice rotundatis et  
majoribus, circit. 60°).

l'pidermidis superte et infenp cellular recte delineae tabulares,  
cuticulà mediocri v. tenui, inferà interdum strialà in specimine Spru-  
ceano, 3321 . Slomata Hliplirn, l'ollulis ppi'lormidis majora, cellulis



accessoriis magnis. Hypodermatis celluloe 3-4-ordinatim dispositae magnae, superiores siccitate (?) compressae, inferiores altae, fere cubicae, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,20 mm., incluso hypodermate 0,28 mm. crassum. GelluliE paliformes 2-ordinatim dispositae, superae 4-5-plo longiores quam latiores, inferae breviores, ambo tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateraliu fasciculi immersi vagina fibrosi inclusi. Nervi medii fasciculi secundum anulum dispositi, fasciculos paucos includentes, vagina fibrosa communi inclusi fibrisque mechanicis interpositis conferruminati. Glandular canaliformes parvae in mesophyllo. Gyslalla non visa.

Panícula? (flor. masc.) terminales, breves sessiles, ramis decussatis paucis, compressis, in cymas trifloras v. ter trifloras desinentibus, bracteis triangularibus parvis. Flos masc. parvus, circit. 5 mm. latus: bracteae saepius 2. Sepala 4 decussata orbiculata. Petala 4 decussata, medio ad basim crassa, interiora magis cucullata. Stamina 8 in columnam erectam approximata, filamentis longiusculis gracilibus, basi in callum siccitate nigrum dilatalis, callis cohaerentibus, separabilibus, non vero connatis, antheris complanato-ellipsoideis, connectivo lato, siccitate nigro, loculis 2 ad apicem fere contiguis oblique longitudinalibus, rima laterali introrsum dehiscentibus marginato.

L'un des échantillons mâles de Pavon est accompagné de capsules mûres ou presque mûres. Rien ne prouve que ces fruits appartiennent à la même espèce. Voici leur description.

Capsula ovata circit. 9 mm. longa, 4-rar. 3-locularis, valvis 4-3 lan\* ceolatis, stylo brevi apiculatis, stigmale parvo oblique terminali, rotundato. Golumella 3-4 alata, ambitu obovata, apice obtusa v. apiculata, basi in pediculum longiusculum attenuata. Semina in loculis solitariapendula, raphe ventrali, hilo subrotundato, arillofere omnino inclusa. Embryo radícula maxima, cotyledonibus ± minutis. Sepala 4 decussata; bractee calycinae 2 parvae triangulares. Staminodia non visa.

2. **OE. obovatus** Planch et Triana, *Mém. Gutlif.*, loc. ci/M230; Kngl., in *Flor. brasil.*, Gil, 436, t. 94, II; Vesque, *Epikarm.*, Ill, t. 76. — **Haveua obovaia** Spruce mss.

Prope Panure ad Hio Uaupes, Spruce 2803,

Arbor epiphyta, ramosissima. Uami teretes quam in *QE. octandro* graciliores, furcati, corlice griseo, in partibus novellis rubescente

transverse squamuloso vestiti, saepius furcati. Folia obovata apice rotundata v. obtusissima, basi cuneata in petiolum brevissimum canaliculatum abrupte contracta, coriacea, supra saturate, subtus pallide viridia, margine tenui vix v. baud revoluta, glandulis canaliformibus subtus saepe oculo inermi cernendis, oblique parallelis, 5-7 cm. longa, 2, 5-3, 5 cm. lata, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus tenuibus ad 35, utrinque immerso-prominulis.

Epidermidis superse et inferse cellulae recte delineate, tabulares, cuticuli levi, super & crassiusculà v. mediocri, inferè tenui v. mediocri. Stomata elliptica, sat lata, parva, cellulas epidermidis super & infere fere adaequantia, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma saepius 3-seriatum, irregulare, cellulis magnis, parietibus tenuibus, cellulis viridibus ramis intermixtis reticulatum. Mesophyllum bifaciale. circit. 0,32 mm., incluso hypodermate 0,44 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, 4-5-plo longiores quam latiores, quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà fibrosà inclusi. Nervi medii fasciculi secundum annulum dispositi, fasciculis paucos includentes, vagini fibrosà communi- inclusi & brisque mechanicis interpositis conferruminati. Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo, sub hypodermate majores. Grystalla non visa.

Paniculae (flor. masc.) terminatae, pedunculatae, foliis breviores, ramis paucis decussatis, in cymas semel bisve trichotomas desinentibus, bracteis parvis, triangularibus. Flos masc. parvus : bractea calycina & 4 decussatae. Sepala 4 decussata orbiculata. Petala 4 decussata, medio ad basim carnosio-incrassata, 2 exteriora elliptica, 2 interiora navicularia margine undulata. Stamina 8, in fasciculum centrale laxum obconicum conferta, filamentis gracilibus, basi in callum latiusculum concavum dilatatis, callis cohaerentibus, separabilibus nee vero connatis, antheris cuneatis, loculis 2 lateraliter rimà debiscentibus, ad apicem separatis, marginatis.

Planchon et Triana ont pu étudier, & propos de cette espèce, la disposition des 8 étamines. Ils en trouvent 4 externes opposées par paires aux pétales externes, 2 intermédiaires opposées aux pétales internes et 2 internes alternant avec ces dernières; ils déclarent que les étamines sont manifestement triserées dans le bouton, mais ils ajoutent (p. 251) qu'elles doivent probablement être considérées comme étant symétriquement disposées en deux verticilles tetramères. Je n'ai pu élucider cette question intéressante, sans doute parce que je n'avais à ma disposition que des boutons prêts à éclore.

La forme différente des étamines et celle des feuilles suffisent pour

s'aparer cette espèce de 17/. *octandra*, mais son caractère anatomique prend ici une importance particulière: la structure de l'hypoderme. A première vue on croirait qu'il existe une zone de parenchyme spongieux entre les cellules en palissades et l'épiderme supérieur. En effet de grandes cellules rameuses, se touchant par l'extrémité de leurs branches, laissent entre elles des espaces incolores qu'on pourrait prendre pour de simples méats et qui me paraissent, après examen sérieux, représenter les cellules hypodermiques. Nous aurions là un exemple, jusqu'à présent unique, d'un hypoderme bien défini, traversé par des cellules assimilatrices. L'observation est difficile sur l'échantillon sec et mérite d'être confirmée sur la plante fraîche.

3. QE. *dodecandrus* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit\*<sub>f</sub> 251; Engl., in *Flm\ brasil.*, Gil, 437, t. 94, III; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 75.

Brasilia, prov. Bahia, Blanchet, 3210! Luschnath; Martius in herb. Fl. Brasil., 1337; Hiedel in herb. Horti Petropol.

Rami robusti, denudati, saepe furcati, juvenes cortice fusco non transverse fissili vestiti. Folia obovata-cuneata, apice rotundata, brevissime petiolata, crassiuscula, in exempli vivo verisimiliter sub-carnosa, margine vix v. haud revoluta, circit. 9-10 cm. longa, 5-6 cm. lata, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus ad 30, utrinque immerso-prominulis, oblique parallelis (circit. 40°), glandulis canaliformibus subtus oculo nudo cernendis valde obliquis.

Epidermidis superae et inferiorae cellular recte delineatae magnae, tabulares altiusculae, cuticulae mediocri v. supra crassiusculae leviter. Stomata elliptica, magna, cellulas epidermidis superiores fere adscquantia v. eis majora. Hypodermatis cellulae 2-3-ordinatim dispositae; tabulares, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,54 mm., incluso hypodermate 0,63 mm. crassum. Gellulae paliformes a^-ordinalim dispositae, superiores 4-6-plolongiores quam latiores, inferiores breves, intermedia 3-5-plolongiores quam latiores, fere tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginae fibrosae inclusae. Glandulae canaliformes mediocres v. parvae: in mesophyllo et hypodermate. Crystalla non visa.

Paniculae (fl. masc.) terminales nultantes, ramis decussatis paucis. In cymis 3-pluribifloris desinentibus, bracteis triangularibus parvis. Flor. masc. parvi, circit. 9 mm. longi: bracteae calycinae; 2, ovatae. Sepala 4 decussata ovato-elliptica, exteriora minora. Petala 4 decussata oblonga, 3 interiora in alabastro ad medium plicata^inclinata

stamina in phalanges 2 separantia. Stamina 12 libera v. imà basi confluentia, in acervum congesta, filamentis brevibus antheris fere aequilongis, basim versus sensim dilatatis crassiusculis, antheris oblongis, connectivo mutico loculis 2 rima verticali laterali-exlrorsum dehiscentibus marginato.

L'hypoderme est extrSmement variable: sur la mfime coupe, l'assise inférieure est souvent plusieurs fois remplacée par une assise de cellules en palissades, de sorte qu'il y a balancement enlre ces deux iissus.

La position des famines est d'autant plus difficile à déduire de Tob\* nervation directe que les 2 pétales intérieurs pliés vers le milieu de leur longueur enfoncent leurs sommels appliqués Tun contre Tautre jusqu'au fond de la fleur, divisant ainsi les etamines en 2 groupes deG.

Il me semble, d'après les coupes pratiquées dans le bouton près de la base, que les étamines sont 2-sériées, non 3-sériées et que le verticille externe en comprend 8 qui alternent par paires avec les 4 pétales; celles du verticille interne, au nombre de 4, alternent avec les paires du verticille externe. J'ai pu observer trois de ces coupes; partout on reconnaît bien le verticille interne de 4étamines (voy. *Ephar-mosis*, III, t. 75) qui sont opposés aux pétales. S'il y avait 3 verticilles de 4 étamines en alternance r^gulièrè, ces 4 étamines internes devraient alterner avec les pétales. Telle est mon opinion, mais je reconnais que la question n'est pas définilivement close et je ne crois m^me pas qu'on puisse la résoudre à Taide d^chanlillons sees.

#### 4. OE. (?) **polyandrus** Yesque.

Columbia, stat. Anlioquia, in sylvis densis inter Caldas et Amaga, altit. 2000m. frequens, Lehmann, 3220. Floret Septembr.

**Arbor** 8 m. usque alta, divaricate ramosa, foliis lucidis viridi-flavescentibus, floribus parvis paniculatis viridi-flavescentibus fragrantibus. Ramuli soppius furcati, teretes, siccitate brunnei, 3-4 mm., ultimi 2 mm. crassi, internodiis brevibus, 7-20 mm. longis. Folia obovalo\* cuneata, apice obtusa v. saepius obtusissime et breviter acuminata, basicuneata in petiolum contracta, coriacea, margine revoluta, 7,5-12,5 cm. longa, 2,5-5 cm. lata, petiolo supra concavo, 9-12 mm. longo, basi fere 5 mm. lalo, cum nervo medio siccilate brunneo-violascente, nervo medio supra parum el anguste prominulo, subtus late prominente, lateralibus utrinque immerso-prominulis filiformibus, circa 18,

aperte parallelis fere rectis, cum nervis brevioribus veniformibus singulis alternantibus, a costa sub angulo circit.  $60^\circ$  abeuntibus, apice nervo submarginali connexis, venis fere inconspicuis, irregulariter reticulatis, ultra nervum marginalem extensis, glandulis canaliformibus subtus oculi inermi cernendis c basi limbi et costa flabellatim divergentibus, irregulariter sinuosis, nervos laterales sub angulo acuto secantibus.

Epidermidis supers cellular recte delineate, parielibus secundariis verticalibus creberrime parallelonie subdivisae, cuticula crassiuscula levi. Epidermidis infera cellulae recte delineate, non conspicue subdivisa?, tabulares, cuticula tenuilevi. Stomata elliptica, cellulasepidermidis eupficie fere adaequantia, cellulis accessoriis late patentibus lunatis, Hypoderma 3-seriatum, cellulis tabularibus, fere sequalibus, parietibus sat robustis punctatis. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,32 mm., inclusohypodermale 0,38 mm. crassum. Cellular paliformes J-ordinatim dispositae 5-6-plo longiores quam latiores, circit. sextam partem mesophylli implentes, angustissimae; Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi disjuncti sive fasciculi numerosi, exteriores circa J8 secundum annulum supra coniplanatum dispositi, vagina fibrosa continua inclusi, interiores inclusi circa 6 juxtapositi, lamina fibrosa communi subtus sustenti; hypoderma in nervo medio amplificatum subcollenchymatosum. Glandulae canaliformes in mesophyllo et costae parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo, sub cellulis paliformibus et epidermide infera numerosioria, in hypodermale et costae parenchymate.

Panicum i<sup>terminalis</sup>?, ramis circit. 1-2 mm. crassis compressis, bracteis triangulari-navicularibus 2 mm. longis. Flores (masc). parvi 8 mm. diametientes. Bracteolae calycinse (ad flores laterales) 2, minimas 1 mm. longae\* acutae, naviculares. Sepala 4, decussata, ovata, subacuta concava, exteriora interioribus paulo breviora, 2 mm., interiora, 2,5 mm. longa. Petala 4 ovata v. elliptica v. obovata, sepalis majora, 3,5-4 mm. longa, flabellatim nigro-lineata (glandulis canaliformibus), sepalis per paria opposita. Stamina circa 16-20, 2 mm. longa filamentis e basi obscure incrassata breviter filiformibus in connectivum apice obtusum abeuntibus, loculis brevibus discretis lateralibus, lateraliter v. laterali-extrorsum dehiscentibus. Rudimentum pistilli i<sup>ul-</sup>lum.

Certaines étamines présentent à la base du filet un renflement nettement accusé, d'autres non; c'est bien là la seule particularité qui ne soit pas absolument d'accord avec les caractères du genre ; c'est peu

de chose, et de valeur d'autant moindre que les anciennes espèces n'ont pas au même degré ce renflement auquel fait penser le nom générique.

VHI? **PILOSPERMA** Planch, et Triana, *Mém. Gutt'if., Ann. sc. nat.*, 4° s., XIV, 243; Benth. et Hook. *Gener. plant.*, I, 171; Vesque, *Epharmotis*, III, t. 77.

Flores direcei (masc. ignoti). Bracteae calycino? 2. Sepala 4, decussata, exteriora minora. Petala 4 decussata, exteriora sepalis subconformia, interiora magis concava. Discus cupuliformis, margine integer, extus verticaliter multi-striatus. Ovarium subglobosum, stigmatibus 3-6 amplis triangularibus sessilibus peltatim affixis coronatum. Capsula 5\*6-locularis. Semina in loculis saepius 2 superposita, pendula, anatropa, raphe dorsali. Integumentum seminis (e duobus facile solubilibus constans) carnosum-membranaceum, hyalinum, extus raphe valde conspicua percursum, inferne chalaza punctiformi notatum. Embryonis caulis maxima, cylindraceo-oblonga, mucronulata, condonibus minimis semi-ellipticis facie plana sibi applicitis.

Nervorum lateralium fasciculi immersi. Glandulae canaliformes. Crystalla echinata.

Arbor, foliis oppositis, petiolatis, integerrimis.

*Epharmosis*. Pilinulli. Stomata (supra nulla) elliptica, nee immersa, nee prominentia. Hypoderma. Mesophyllum bifaciale.

*Species unica*. — **P. caudatum** Planch, et Triana, *loc. cit.*, 244; Vesque, *loc. cit.*

Nova-Granada, prov. Choco, in sylvis secus rivulos, Triana.

Arbor ramis tetragono-compressis. Folia petiolata lanceolata, cuspidata, crassiuscula, circit. 6-9 cm, longa, nervo medio valido, lateralibus crebris, patentibus, parallelis, in nervum marginalem connexis, utrinque prominulis.

Epidermidis supera) et infera cellulula) recte delineatae, tabulares, plana?, parietibus lateralibus tenuibus, cuticula tenui, supera obscure, infera grosse scabra. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellula accessoria altera saepe cum ostiolo parallelonice sub\*divisa. Hypoderma 2-seriatum, cellulis magnis, parietibus robustis punctatis. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-seriatum, 220, incluso hypodermate, 320 crassum, cellulis superioribus arctius connexis, sed vix paliformibus, cellulis stratus inferioris polygonis v. subramosis, subsclerosis punctatis, stratum efficientibus firmum ad stomata

perforatum, cellulis paucis inspersis minoribus crystallum echinatum gerentibus, cellulis propinquis circa crystallum radiatim dispositis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi pauci eecundum annul urn dispositi, cum fasciculo incluso mole fibrosa communi conglutinata. Glandulae canaliformes ma\* gncp, cellulis secernentibus conspicue servatis, in regione 6upera et infera mesophylli et nervorum parenchymate. Grystalla echinata in mesophyllo, sub epidermide infera numerosiora.

Cyma? terminales trichotomao bracteis parvis oppositis, floribus pedicellatis, magnitudine mediocri.

1\ . **BALBOA** Planch, et Triana, *Meim. Gutlif.% Ann. sc. nat.*, 4° s., XIV, 252; Benth. et Hook., *Genev. p/.*, I, 172; Vesque, *Epharm.*, L 78. (non Liebm.)

Plores direcei, masc. tantum noti. Sepala 4 deciissata. Petala 3-4, decussata si 4, v. imbricata v. contorta. Stamina stcpius 6, biseriata, fillamentis in massam turbinatam longe connatif?, partibus liberis brevissimis. Antherae orbiculato-reniformes basifixa), loculis 2 rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Arbor foliis oppositis, foliis petiolatis, lanceolatis, remote penninervibus parce reliculalovenosis, glandulis canaliformibus.

Species unica : B. **membranacea** Planch, et Triana (/oc. *cit.*,<sub>h</sub>

Nova-Granada, San Pablo inter Taguerres et Barbacoas, Triana.

Arbor facie apocynacea (Triana), rarnis teretibus virgatis. Folia oblonga acuminata, basi acuta, membranacea longiuscule petiolata, margine haud revoluta, circit. 14 cm. longa, 5,5 cm. lata, petiolo 1-1,3 cm. longo, nervo medio utrinque prominente, lateralibus 10-12, remotis, validis utrinque prominenlibus, ad apicem arcuatis anastomosantibus, oblique parallelis, venislaxe reticulatis prominulis.

Epidermidis supera? et infera? cellule recte delineatae magnie, tabulares, cuticulà mediocri, 6uper& levi, inferà undulato-striati. Stomata elliptica parva, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum, Mesophyllum bifaciale, circit. 0,11-0,12 crassum, cellulis guttulam oleosam gerentibus. Celluhe paliformes vix indicate, 1-seriataB. Nervorum lateralium fasciculi immersi pauci, secundum annuluin dispositi, vaginfc libros^ communi inclusi fibrisque mechanicis interpositis sustenti; venarum fasciculi immersi utrinque fibris mechanicis armati. GlandulcT canaliformesmediocres etcrystalla echinata in mesophyllo.

Paniculae (flor masc.) in ramis axillaribus terminates, nec non ex ligno annotino natae, brachiatae, ramis decussatis gracilibus, extremis in cymas 2-3-chotomas desinentibus. Flor. masc. minimi, numerosi, breviter pedicellati. Petala ovato-orbiculata, crassiuscula, glandulis canaliformibus numerosis percursa. Stamina inaequilonga, exteriora 3 v. 2 breviora, interiora 2 v. 3 longiora.

' Toutes les fleurs que j'ai examinées renfermaient 3 étamines, 3 extérieures courtes et 3 internes longues, régulièrement alternantes.

Bentham et Hooker citent comme exemplaire fructifère de cette plante le n° 4444 de Spruce (Tarapoto). Us décrivent le fruit comme il suit: « Fructus carnosus, 4-locularis, stigmatibus 4 discoïdeis coronatus. Semina in loculis solitaria, hilo lato amphitropa, arillo menibranaceo-carnoso dorso flosso involuta ».

X. **CLUSIELLA** Planch, et Triana, *Mém. Guttif., Ann. Sc. nat.*, 4° s<sup>t</sup> XIV, 233; Benth. et Hook., *Gener. plant.*, 1, 172; Vesque, *Epharm.*, III, t. 79, 80.

Flores dichlines, fern, tantum noti. Sepala 5 imbricata. Petala 5 majora obliqua, exteriora hinc auriculata, contorta. Staminodia numerosa in cupulam ovarium cingentem concreta, ad marginem cupulae antheriformia subregulariter biseriata, caetera cupulam extus vestientia, numerosissima in saccos resinâ fartos mutata. Ovarium 5-4-loculare; foveola\*, stigmalicaj sub apice impressae. Ovula in loculis numerosa subhorizontaliter suspensa. — Frutex subscandens, ramis gracilibus saepe furcatis. Folia acuminata reticulato venosa, cellulis magnis, hypodermate nullo. Inflorescentiae terminates, breves, ramis paria plura bractearum gerentibus, apice unifloris, floribus parvis.

Species unica: **Cl. elegans** Planch, et Triana, (*loc. cit.*); Vesque, (*loc. cit.*).

Nova-Granada, prov. Choco; alt. 2000 m., Triana.

Rami graciles sympodiales v. furcati, axibus ordinis cujusque inflorescentia terminatis. Folia ovata longissime acuminata v. caudata, subsessilia, circit. 4 cm. longa, 10-14 mm. lata, margine subrevoluta, nervo medio ulrinque prominente, lateralibus paucis ad apicem arcuato-anastomosatis, utrinque immerso-prominulis parum conspicuis.

Epidermidis superae et inferae cellulae in ordine maxime, recte delineatae, tabulares alliusculae, cuticulae crassiusculae levi. Stomata ellip-



tica magna cellulas epidermidis superficie ad»quantia v. eis majora, cellulisaccessoriis magnis. Hypodermanullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,3 mm. crassum. Celluls paliformes 1-2-ordinatim disposita\*, it-2-plo longiores quam latiores, quartam fere parlem mesophylli implentcs. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà, fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi 2 leviter contrarie arcuati, superpositi, subdisjuncti, supero inverso, immersi, vagina fibrosi communi ad lateres constrictà inclusi, glandulas canaliformes paucas includentes. (glandulro canaliformes inaximrc in mesopbyllo. Crystalla non visa.

Inflorescentia) terminales, depauperaUe stricLe, breves, ramis paucis 2-3-chotomis, cum ramulis bractearum minutarum sterilium paria gerentibus. Flores fern, minimi ad apicem ramulorum solitarii. Sepala 8 quincunciatim imbricata, exteriora ovato-triangularia, interiora orbicularia. Petala 5 sepalis alterna, contorta, multo majora, 2intima Civteris minora oblique oblonga, caetera 3 falcato-obovata hinc in auriculam producta (Planch, et Triana). Staminodia numerosa, in cupulam ovarium fere omnino velantem connata, apice breviterlibera ad marginem eupula\*; biseriata, antherk aborlivk in corpus discoideum extrorsum glandulosum mutat. Cupulae facies externa saccis resiniferis numerosis clavatis oblique imbricalis (v. staminodiis valde mutatis?) numerosissimis vestita. Ovarium lurbinatum 5-4-loculare, massa callosa sub apice foveolas 5-4 stigmaticas gerente coronatum. Ovula in loculis numerosa, anatropa, raphe laterali (?), subhorizontaliter suspensa.

Il me parait certain que les inflorescences de cette curieuse plante sont toujours terminales. Lorsqu'il y a bifurcation, on en trouve une entre les 2 branches, terminant par conséquent l'axe précédent, mais souvent il y a des inflorescences sans bifurcation; dans ce cas l'une des feuilles opposées seule produit dans son aisselle un rameau qui continue la direction de l'axe précédent, rejettant l'inflorescence sur le côté. Or on trouve quelquefois un bourgeon arrêté dans son développement au-dessous de l'inflorescence et opposé au rameau développé; de plus celui-ci porte à sa base un court anneau saillant garni de deux cicatrices opposées et placées en croix avec la paire de feuilles axillantes : ce sont les vestiges laissés par les 2 préfeuilles du rameau axillaire. En l'absence de bifurcation, le rameau est par conséquent un sympode.

La cupule staminodiale nécessite une description détaillée. Elle consiste en une vingtaine de staminodes à filets longuement connés en une cupule parenchymateuse parcourue par autant de faisceaux

qu'il y a de staminodes. La partie supérieure des filets seule est libre : les staminodes se rangent au bord de la cupule en deux séries, ceux de la série interne dépassent les autres. Chacun se termine par un corps élargi en disque et épaissi, correspondant à une anthère extrorse. L'épiderme recouvert d'une cuticule brun foncé ou noire semble s'écraser sur ce corps, comme cela arrive fréquemment sur les anthères des fleurs conservées en herbier. Toute la masse parenchymateuse, composée de cellules spiralées ou fibreuses comme celles du mésothèque de l'anthère, est creusée en dehors d'une légère dépression remplie d'une matière opaque presque noire. J'ignore la nature de cette matière et la manière dont elle a été déposée. Le faisceau réduit à un ou deux vaisseaux spiralés et quelques cellules allongées aboutit à la base et en dedans de ce dépôt. Ce sont donc de véritables staminodes. La nature staminodiale des corps arrondis qui garnissent la face externe de la cupule au-dessous de ces véritables staminodes est beaucoup moins certaine. À première vue ils apparaissent sous la forme de disques de couleur jaune exactement imbriqués et recouvrant toute la partie inférieure de la cupule; ils ne semblent différer des vrais staminodes que par leur couleur. Les auteurs du genre les décrivent de la manière suivante : « (staminodia) externa, numerosa, e cuneato-claviformia v. interdum fusiformia, breviter stipitata, tela cellulosa tenuissima substantia resinoso-ceracea repleta efformata. » La coupe longitudinale montre que toute cette partie externe de la cupule consiste en parenchyme creux d'une multitude de gros canaux résineux dirigés obliquement de bas en haut et aboutissant à la surface où ils refoulent le tissu superficiel sous forme d'une légère saillie convexe. Sous la pression du produit secreté les parenchymes s'écrasent et ne forment plus que des membranes minces qui limitent les espaces occupés par la résine et les séparent les uns des autres. Il me paraît d'autant plus difficile de prendre chacun de ces corps pour un staminode que les étamines des Guttifères renferment très souvent de ces glandes qui peuvent même produire des saillies à la surface du connectif. Ne serait-il pas plus sage de ne voir dans tout cet ensemble des « staminodia externa » que l'écorce de la cupule staminodiale creusée d'une multitude de canaux résineux.

La résine ou oléorésine contenue dans ces canaux est soluble dans la potasse bouillante, tandis que la matière noire sécrétée par les vraies staminodes ne l'est pas.

**XI. ASTROTHECA** Miers, mss. (edid. Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, *Ann. sc. nat.* 4<sup>e</sup> s., XIV, 254); Vesque, *Epharm.*, III, t. 80, 81.  
— *Asthotheca* Benth. et Hook., *Gener. Plant.*, I, 170 (sub *Clusia*).

Flores dirocei, masc. tantum noti. Sepala 5 imbricata. Petala 5 sepalis alterna contorta. Stamina numerosissima, receptaculo erecto convexo longiuscule pediculato inserta, filamentis brevibus antherk multo angustioribus liberis; antherae basifixat\* loculis 2 rimfc longitudinali laterali-introrsum dehiscentibus. Receptaculum staminum et receplaculum floris glandulis numerosissimis e centro floris oblique ascendentibus, lateraliter connexis, obtectum, androeceum annulo resinoso cingentibus. Habitus Glusite.

1. *A. cuspidata* Vesque; *loc. cit.* — *Clusia axillaris* Engl., in Mart. *Flor. brasil.*, CII, 413, t. 84, I.

Panure, ad Rio Uaupes, Spruce, 2854; San Gabriel de Cachoeira, Spruce, 2150.

Rami quadrato-compressi, cortice brunneo nitido vestiti, lenticellis albidis rotundatis v. tranverse ellipticis conspersi. Folia oblonga breviter petiolata insigniter cuspidata, 9-16 cm. longa, 3,5-7 cm. lata, margine revoluta, suprà nitida, saturate viridia, subtus pallidiora opaca, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus tenuissimis, siccitate ulrinque prominulis, oblique parallelis (60°-70°), nervo marginali fere inconspicuo.

Epidermidis superae et inferce cellula3 recte delineate, altiusculsB, parielibus lateralibus tenuibus v. suprà ad parietem externam leviter incrassatis, cuticulà mediocri, superb obscure salebrosk, infers levi. Stomala fere orbicularia cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, exoslomate lato saepe subquadrato, cellulis accessoriis variis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, cir(^t. 0,32 mm. crassum. Cellulu) paliformes sa}pius 2-ordinatim disposita?, 2-pIo Jongiores quam latiores, quartam v. tsrtiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculus immersus annularis disjunctus, fasciculos paucos glandulasque canaliform^s includens, vaginà fibrosà inclusus. Glandulaecanaliformes mediocres etalterae Jimitata) sphaericae v.ellip. soideae numerosai in mesophyllo late dispersae. Crystalla non visa.

Flores masc. in axillis foliorum (an semper?) solitarii v. bini pedunculati, majusculi, pedunculo circit. centimetrali bractearum paria

3 gerente, bracteis inferioribus minutis, superioribus mediocribus, sepalis multo minoribus. Sepala 5. quincunciatim imbricata, orbiculata, exteriora 2 minora. Petala lata pnefloratione contorta se invicem calyptrantia. Receptaculum floris e basi lata in columnam angustiores resink injectam apice dilatatam convexam productum. Stamina apici columnar inserla. Annulus resinosus translucens columnam omnino amplexens, crassus, telh cellulosa fere inconspicua.

La courte description que Planchon et Triana ont donnée les premiers est exacte; ils ne semblent même pas avoir éprouvé de très grandes difficultés dans l'étude de cette plante, sans doute parce qu'ils se sont adressés à un bouton très jeune. Il n'en est pas de même quand on veut examiner un bouton prêt à éclore. L'androcée est d'une dureté d'ambre, lisse, luisant, couvert partout d'une résine insoluble dans l'essence de térébenthine bouillante et qui ne se laisse guère enlamer par le couteau sans éclater en morceaux informes. La potasse bouillante la dissout au contraire, comme celle du *Clusiella* et d'autres Guttifères, mais nuit en même temps à la préparation. Ici comme dans le *Clusiella* les corps bourrés de résine et qui par leur réunion constituent l'anneau translucide embrassant la colonne staminifère, pourraient être interprétés de deux manières différentes. Ils constituent une espèce de disque dans lequel les nombreuses glandes dirigées parallèlement et obliquement de bas en haut ont si bien écrasé les tissus interposés, y compris les tissus sécréteurs eux-mêmes, qu'il n'en reste que des lames ou membranes peu apparentes et que le tout se transforme en une masse résineuse; ou bien chacun de ses corps isolés par la pensée, représente un staminode et nous aurons un androcée dont les étamines externes sont stériles et complètement transformées, tandis que les internes sont fertiles, beaucoup plus petites et insérées sur un réceptacle (androphore) spécial. C'est l'avis de MM. Planchon et Triana qui ont d'ailleurs fait preuve de sagacité en rapprochant cette plante du *Clusiella*. Ce qui donne quelque apparence de raison à cette manière de voir, c'est que le connectif des étamines fertiles elles-mêmes renferme un énorme canal résineux. Je préfère néanmoins, pour ma part, l'autre interprétation. MM. Benthham et Hooker rangent *Yastrotheca* parmi les *Clusia Pkloianthera*, mais a tort. La disposition des fleurs sur l'axe, la préfloraison convolutee des pétales éloignent cette plante de la *Clusia*, et si la nervation de la feuille est bien celle des *Clusia*, en revanche l'absence de l'hypoderme serait un cas isolé dans tout le genre. Cependant ce dernier caractère, & lui tout seul, n'aurait aucune valeur démonstrative.

Nous conserverons donc le genre *Asjirotheca* Miers, en attendant que la connaissance de sa fleur femelle et celle de la fleur mâle du *Clusielta* permettent peut-être un jour de réunir ces deux genres en un seul. M. Engler ne paraît pas avoir eu connaissance de *YAslrotheca* de Miers, puisqu'il a fait des deux échantillons de Spruce le *Cl. axillaris*, malgré la profloraison convolutée des pétales, qu'il figure bien, (lab. 84, 1), mais dont il ne dit pas un mot dans la description.

*Species non satis nota, verosimiliter sub Astrolheca collocanda.*

2 ? *A. stilphurca* Vesque. — *Quapoya sulphurea* Poepp., in Poepp. et Endl., *Nov. Gen. et Spec.*, III, 12.

In sylvis peruvianis ad Cuchero, Septembre floret.

Frutex habitu *Clusias jgxiiflorae* (id est ramis liberis scandentibus), succo glutinoso, hyalino, nec sapido nec olido scatens. Folia elliptica, utrinque acuta, coriacea, venosa.

Panícula? petiolum aequans, trifida, pauciflora. Sepala 5, Petala 5-6, sulphurea. Stamina (in flore pseudobermaphro.) connata in cyathium crassum, annulo tamen tumido gluten excernente coronatum, extus tantum antheriferum, basi angulosum. Anthere minutae spatulatae, 2-loculares. Stigmata 5 sessilia obovata. Capsula coriacea ovata acuta, 5-locularis, 5-valvis, loculis cum spermis. Semina cylindrica oblonga, basi arillata.

XII. *CHRYSOCHLAMYS* Poepp. et Endl., *Nov. Gener. et Spec.*, III, 13, t. 211; Planch. et Triana, *Mtm. Guttif.*, *Ann. sc. nat.*, 4<sup>e</sup>s., XIV, 225; Benth. et Hook, *Gener. Plant.*, I, 172.

Flores abortu diceae. Sepala 5, quincuncialim imbricata, 2 exteriora saepius minora. Petala 5 imbricata. Stamina (in flor. masc.) plura, in centro floris congesta, omnia fertilia monodelpha v. libera, nunc exteriora fertilia libera, interiora in corpus solidum resiniferum congesta, filamentis linearibus plus minusve complanatis, antheris parvis, multicis v. truncatis, loculis connectivo parvo plus minusve oblique insidentibus, rima longitudinali laterali-introrsum dehiscentibus. Pistilli rudimentum nullum v. ad papillas paucas minutas reduclum. Stamina (v. staminodia) in floribus fern, in cupulam crassiusculam v. membranaceam coalita, nunc apice tantum libera, antheris fere sessilibus numerosis extus cupulam ornantibus, nunc exteriora sublibera, loculis plus minusve effloelis, tamen nonnunquam grana pollinis pie-

rumque sterilia et, deformato gerentibus. Ovarium 5-loculare, stigmatibus 5 radiatis undique adnatis v. apice liberis coronatum, loculis angulo interno supra basim i-ovulatis, ovulis ascendentibus. Capsula bacciformis (valvis 5 septicide dehiscens) 5-locularis. Semina in loculis solitaria, arillo membranaceo-carnoso sacciformi dorso Qsso plane involuta, raphe ventrali, chalaza conspicua. Embryonis radícula maxima, cotyledones minutae.

Fasciculi nervorum lateralium immersi. Glandulae canaliformes. Crystalla in folio echinata.

Arbores, foliis oppositis integerrimis membranaceis, penninerviis, inflorescentiis terminalibus axillaribusque, pluri-multi-floris, floribus parvis v. mediocribus.

*Epharmosis*. Stomata (supra nulla) exostomate vix prominulo, elliptica v. rotundata cellulis accessoriis magnis marginata, cuticula ad cellulas accessorias saepe ostiolum versus f. crallelonie striata. Hypoderma nullum v. i-seriatum. Mesophyllum bifaciale, tenue mediocre, cellulis paliformibus brevibus v. vix indicatis v. nullis. Nervorum lateralium fasciculi utrinque (ibris mechanicis armati v. vagina Bbrosa tenui inclusi)\*

#### CONSPECTUS SPECIERUM.

- A. Stamina in flore masc. omnia fertilia monadelphica. (*Adelphid* Planch, et Triana\*)
- ». Pedicelli ultra bracteolas non insigniter incrassati. Hypoderma i-seriatum (v\* stratus cellularum hypoderma mentiens).
  - 1; *Chr. mulliflora* Pcepp. — Peru via.
  - 2. *Chr. dependens* Planch, et Triana. — Peruvia, Nova Granada.
  - b. Pedicelli infra medium 2-bracteolali, ultra bracteolas valde incrassati. Hypoderma nullum v. vix a cellulis subjacentibus distinctum.
  - 3. *Chr. Pavonii* Planch, et Triana. — Peruvia,
- B. Stamina in flore masc. Omnia fertilia libera. Rudimentum pistilli e papillis 5 cotistans.
- 1. *Chr. myrcioides* Planch, et Triana\* — Nova Granada.
- C. Stamina exteriora fertilia, libera, interiora in massam solidam sub anthesi staminibus paulo brevioribus coalita [*Helcrandra* Planch, et Triana.
- &. *Chr. membranacea* Planch, et Trinna. — Nova Granada.

*Species flare ignoto dubix sedis.*6. *Ckr. lisa* Planch, et Triana. — Nova Granada.

Tous les *Chn/sochlamys* sont extrêmement **voisina** entre eux: il est difficile, et l'anatomie de la feuille continue cette idée, quo tout l'ensemble **Di eoBATftae qtRii]** -cul et unique groupe nodal, Jane; lequel on pourrait se plaindre de distinguer nombre de formes, de varied-\*, <est-ce?>. Les grandes **cellules accewoires** des stomates, n'ont leur **Cuticule** ordinairement s'élevant perpendiculairement à l'ostiole, peuvent servir à faire connaître le genre le plus généralement du monde; mais en revenant à la distinction analunique des espèces est **moiai fttis** e.

Il est curieux de constater que, malgré la grande uniformité<sup>1</sup>, les *Ckr. mzmhranacea* et *mi/iriotdt'* diffèrent si profondément de l'aire **el eatre** eux par la structure de l'androthée. C'est ainsi que la différenciation de *Ciusia* a été ilommsncer: Iros semblables par la structure anatomique, ils ont divergé bientôt par celle de l'androthée et les nouvelles **relies** i.iii)V>renciations typologiques n'ont pu s'introduire que **plus** tard. Nous **saMssons** aujourd'hui les *Chn/sochlamytj\** à un degré<sup>i</sup> d'évolution qui est postérieur depuis fort longtemps pour les *Ciusia*: k\* genre **9SH** plus récent.

i. *Chr. niiihlflura* Poepp., Nov. (featr. ?t Spec. III. i;i, tab. 2ii; Planch, et Triana, Mm. Gvtiif., fcv. eff. a ^57; Vesqae, Kpharm^ III, t. 82 et 83.

Peruvtn, Pavon\* in uerb. Boissier.

. Folia ampla, obovato-cuneata, breviter oblonga acuminala, petiolato (2 cm, long). 10 cm. lata, petiolo rictu. centimetrali **crasm>i** anguste alato, margine angule revoluta, **MIVO medw** validius subtus prominente (lateralibus ad 16, cum nervis tenuioribus apice in venis reticulatis de\*ihf\*iiUl«us alternantibus. apice incurvis anastomn^anliltu-. Pubes arauU<sup>1</sup>, supra **Unmereeprorainulifl** (ex folio unito exemplans).

Kpidennidi\* **nipene** et inf\*ii-i- cellitih! **rede r.** cune delineate labiales supra parva major<sup>1</sup>, **coticuli** tenui, supra obscure striata, **ml>us lev** i, ad stomata laevium otialia. **Btonftta** elliptici, cellulis epidermidit minura, cellulis **aeceooriia naagnis**, **aepe trans** **er**se elongata. **Hypoderma** i-^rialum v. stratus cellularum tabularium sub fepidcrmid **hypoderffll menlieBB** (?). **Mesoph** Hum bifaciale, circil. **0,i** mm. crassum, i flulis giiltalam resinoso-oleosam gerentibus. **Cellulce** paliformes I-rJiii;iiim **diapoaite**, **p«ulo** longiores quam **latiores**

(in specimine tamen valde compressae) quintam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateraliuin fasciculi 2, inferus leviter arcuatus subdisjunctus, superus inversus item subdisjunctus, ambo vaginà Qbroša communi indusi fibrisque mechanicis interpositis juncli. Glandule canaliformes parv»B in mesophyllo rarae. Gryslalla echinala in mesophyllo, sub epidermide num<sup>^</sup>osiora.

Paniculae (Qor. fern.) terminales robuUi<sup>^</sup>Mblo paulo breviores, ramis fuscis decussalis, ramulis ad ramos inferiores decussatis, ullimis in cymas 3-floras desinentibus. Flores fern, mediocres, pedicellati, pedicellis longiusculis, florum lateralium 2-bracteolalis. Alabaslrum aduHum circit. 6 mm. longum, sphrericum. Bractee calycinae 2 patentes. Sepala ò, iinbricata, orbiculata, 2 exteriora minora. Pelala ò imbricata, sepalis plus minus regulariteralternantia. Gupula staminodialis crassa, margine integra, ovarium omnino, stigmata usque vetons. Stamina aborliva numerosissima •minuta, filamento brevi cupuhe extus adnata, irregulariter imbricata, cupulas faciei externae partem mediam obtegentia, cupulte margine basique nudis. Anlhera\* 2-loculares, loculis divergentibus rimà longitudinali notatis.

Ovarium turbinatum, 5-loculare, sligmatibus 5 triangularibus, magnis, coronatum.

La préfloraison ni du calice ni de la corolle n'est régulièrement quinconciale, du moins dans les 2 boutons que j'ai étudiés. Il m'est impossible de la décrire ici, remarquonsseulement que des ò pétales, <sup>^</sup> ou mdme 4 sont presque enlièrement rejetés sur un même côté de la fleur. Des faits semblables existent d'ailleurs dans le genre *Clusia*.

La cupule calycinale consiste en un tissu parenchymaleux criblé d'un nombre incalculable de glandes canaliformes, toutes dirigée obltquement de bas en haut et de dedans en dehors. Les élamines avortées s'y insèrent par un court filet; elles se dirigent comrne les canaux résinifères de dedans en dehors et de bas en haut; chacune d'elles forme done comme une petite écaille pédiculée et ascendante, portant sur ses bords et en dehors 2 loges 2-locellées, divergentes à la base. Les logettes sont bien formées, la place de la fente est bien marquée, mais il n'existe pas de cellules fibreuses; il est probable, malgré la présence de quelques cellules libres k l'intérieur (pollen avorté), qu'elles ne s'ouvrent pas. Je n'ai pas vu trace des pores figurés par Poeppig.

Var. flp parhypoda. — *Cht\ pachypoda* Planch, et Triana,

Folia magis lanceolala. Pedicelli breviores crassi sub calyce lanlum



bibracteolati, id est bractea? calycinae 4 pedicellis nudis, nee 2 pedicellis 2-bracteolatis. Alabastra adulta majora. Caetera et anatomia typi.

± *Chr. dependens* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., p. 259; Vesque, *Ephany.*, III, t. 84. — *Chr. petiolaris* Planch, et Triana mss. in herb. Boissier et *Ann. sc. nat.*, loc. cit., 260. — *Clusia drppn-dens* Pav. mss. in herb. Boissier.

Peruvia, Pa von in herb. Boissier! (masc.) Nova-Granada, Quindiu, Goudot (fem). Quindiu, Triana.

Rami robusti circit. 5 mm. crassi. Folia oblonga v. obovato-oblonga petiolata ampla, breviter acuminata, circit. 27 cm. longa, 10 cm. lata, petiolo robusto circit. 3-4 cm. longo, margine vix revolula. nervo medio valido prominente, lateralibus ad iO, oblique parallelis apice incurvis anastomosantibus, utrinque prominulis, venis obliquis laxo reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellul\* recte delineuLr labulare^, cuticula tenui levi v. ad stomata tan turn parce striata. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis, saepe transverse clongatis. Hypoderma nullum v. stratus cellularum cubicarum hypoderma mentiens. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,3 mm. crassum, cellulis paliformibus vix indicatis. Glandulae canaliformes majusculae in mesophyllo rarse. Crystallae echinatae in mesophyllo, sub epidermidibus numerosiores.

Paniculae axillares (in specim. Pavoniano) v. terminales (Planch, et Triana), graciles, foliis multo breviores, ramis decussatis divaricatis\* ramulis extremis in cymas 3-floras desinentibus, bracteis minutis. Alabastra illos. masc. parva sphaerica, breviter pedicellata, pedicello gracili ad basim bibracteolata. Bractaeae calycinae nulla. Sepala 3 orbiculata quincunciatim imbricata, 2 exteriora minora. Petala 5 sub\* contorta (nempe 4 conlorta, intimo incluso, an semper?) obovala in unguem latum contracta, sepalis majora. Stamina ad 20, filamentis in massam centram turbantem connatis, apice breviter liberis. antheris ovalis brevibus, connectivo lato loculis 2 laterali-introrsum rimam dehiscenlibus marginato.

Flor. fem. : Sepala, petala maris. Stamina effata circit. 16-20, staminibus floris maris conformia, sed breviora, irregulariter 2-3-seriata, antheris sterilibus complanatis, filamentis in cupulam tenuem membranaceam concretis. Ovarium ovoideum 5-loculare. Stigmata 5 rotundato-triangularia. Fructus? (immaturus?; ellipsoideus circit.

1 cm. longus sligmatibus parvis coronatus, 5-locularis, loculis 1-spermis. Semina erecta oblonga, arillo amplo antice fisso involuta.

Var. p **Goudotii**. — *Chr. Goudotii* Planch, et Triana.

Nova Granada, ad Rio Sucio, Goudot.

Folia paulo latiora, acute acuminata, brevius petiolata, petiolo **8-14** mm. longo, nervis lateralibus crebrioribus (ad 17). Anatomia et flores fern. typi.

3. **Chr. Pavonii** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 249; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 83.

Peruvia, Pavon, in herb. Boissier.

Folia oblongo-obovata v. lanceolata acuminata, basi cuneata, longiuscule petiolata, siccitate virescentia, petiolis nervisque saepe rubentibus, margine non revoluta, amplitudine in specimine valde variabili, 11-18 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo 1-2 cm. longo. Nervatio *Chr. multiflorse*.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae altiusculae, in feræ recte v. curve delineatae, cuticulâ tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis lunatis parvis. Hypodermatis (?) cellulæ 1-ordinatim dispositae tabulares. Mesophyllum bifaciale circit. 0,14 mm. crassum, cellulis superioribus tabularibus, cellulis paliformibus nullis. Venarum fasciculi immersi, vagini fibrosi inclusi\* Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo. Crystalla echinata majuscula numerosa.

Paniculae terminales circit. 20 cm. longae brachiatæ, ramis decussatis ascendentibus, ramulis ultimis in cymas 3-floras desinentibus. Flores fern. parvi pedicellati, pedicellis longiusculis infra medium articulatis bibracteolatis. Bractee calycinae nullae. Sepala 5 quincunciatim imbricata orbiculata, exteriora 2 minora. Petala 5 imbricata sepalis plus minus alterna. Genitalia speciei præcedentis sed antherae præsertim ad basim cupulae staminodialis numerosiores.

Espèce très voisine de la précédente distincte surtout par les pedoncules floraux. Les deux bractéoles se trouvent ordinairement vers le tiers inférieur de la longueur; le pédoncule y est nettement articulé et devient d'un quart plus épais au-dessus. A cela s'ajoute l'absence de bractées calycinales. La panicule très allongée à rameaux ascendants rapprochés semble presque devoir être pendante. Parfois,

el peut-être comme consequence de ce port effilé, on trouve sur le rachis au-dessous de la cyme terminale une ou deux paires de bractées stériles.

4. **Chr. myrcioides** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit. > 260; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 85.

Nova Granada, Quindiu, altit. 1000 m., Triana !

Kami robusti, teretes v. juniores subquadrato-compressi, siccitate violaceo-nigricantes. Folia obovato-oblonga acuta v. abrupte acute acuminata, in petiolum brevem crassum, rarius longiusculum marginatum contracta, margine revoluta, subtus ad nervos saepe puberula, circit. 18 cm. longa, 7 cm. lata, petiolo 5-10 mm. longo, nervo medio valido rubello, subtus prominente, lateralibus sat crebris, ad 18, subtus prominulis, oblique parallelis (30°-60°), apice incurvis anastomosantibus, venis tenuissimis prominulis reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae altiusculae, leviter convexae, cuticula superae mediocri striata, infera tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis. Pili simplices 1-seriali paucicellulati breves, cellulis fere requilongis, terminali apice rotundatis, ad nervos subtus baud numerosi. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim dispositae fere cubicae parvae, parietibus subrobustis. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,34 mm., incluso hypodermate 0,36 mm. crassum. Gellulse pali-formes 1-2-3-ordinalim dispositae, in parenchyma spongiosum gradatim mutatae\* superius 2-plo longiores (Juam latiores, caeterae breviores\* Venarum fasciculi immersi vagina fibrosa inclusi. Glandulae canali-formes parvae in mesophyllo. Crystalla echinata haud numerosa\*

(Specimen alterum à Planchonio et Triana descriptum dicitur foliis angustioribus longius petiolatis.)

Paniculae terminales et axillares foliis superioribus paulo breviores. ramis repetito-decussatis, extremis in cymas 3-floras desinentibus, bracteis parvis. Flor. masc. circit. 15 mm. lati, pedicellis (longioribus ebracteolatis. Bractae calycinae nullae. Sepala 5 quincuncialim imbricata, orbiculata, 2 exteriora interioribus multo minora. Petala 5 cum sepalis irregulariter alternantia, oblonga, sepalis paulo longiora. Stamina numerosissima inaequalia, exteriora breviora, filamentis filiformibus sinuosis, anthera ovati filamentum multo latiore, connectivo angustulo mucoso, loculis ovatis parallelis rimae longitudinali laterali-introrsum dehiscentibus. Pistilli rudimentum (v. staminum filia) e papillis minutis 5 centralibus basi connatis constans.

Cette espèce, en `concordance parfaite avec les autres quant à la structure anatomique de la feuille, en diffère notablement par la forme des étamines. Planchon et Triana, considérant les 5 papilles internes comme des étamines avortées, la rangent sans aucun commentaire dans leur section *Heterandra* à côté du *Chr. membranacea*. Je me résoudrais difficilement à considérer comme staminodes les 5 papilles situées au centre d'un androcée composé d'un très grand nombre d'étamines. La forme des papilles nous renseigne peu sur leur nature : ce sont de courtes saillies fusionnées à la base et terminées par un petit renflement de couleur plus claire et semblant se renverser légèrement en dehors. À mon sens elles peuvent aussi bien représenter des carpelles avortés que des étamines. Chez les *Euclisia* le pistil est précisément réduit à quelques papilles analogues, mais sans renflement terminal et le nombre 5, étrange pour des staminodes placés au milieu de cet androcée polymère, Concorde trop bien avec le nombre des carpelles pour que l'hypothèse d'un rudiment du pistil ne soit pas préférable à celle d'un petit groupe de staminodes.

5. *Chr. niembranacea* Planch, et Triana, *Mém\* Gutlif.*, loc. «7, f. 260; Vesque, *Éthaim.*, Ill, t. 86\*

Nova Granada; Barbacoas, altit. 200 m!

Folia oblonga acuminate, basi cuneata in petiolum brevem contracta, membranacea, circit. 20 cm. longa, 6 cm. lata, petiolo circit. centimetrali, margine non revoluta, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus ad 16 valde apertis (basi ultra 70°) arcuatis apice inflexis anastomosantibus, robustis, subtus prominentibus, venis obliquis laxe reticulatis.

Epidermidis superius ciliata v. subundulata, inferius recta v. curve delineata, magne, tabulares, cuticula tenui levi. Stomata elliptica v. suborbicularia, cellulis epidermidis saepius minora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,15 mm. crassum, cellulis paliformibus vix indicatis, Nervorum lateralium fasciculi 2 superpositi, superius inverso, vagina fibrosa communi inclusi et lamina fibrosa separati. Glandulae canaliformes parvae et crystallae echinatae in mesophyllo.

Paniculae axillares et terminales graciles, ramis decussatis longis brachiatis, ramulis extremis in cymas 3-floras desinentibus, bracteis multinerviis. Flores masc. circit. 15 mm. laticae; bracteae calycinae nullae. Sepala 5 quincuncialiter imbricata, orbiculata, exteriora minora. Petala 5 sepalis obscure alternantia, obovata in ungue latum contracta.

Stamina fertilia ad 30 obscure 2-seriata, libera, filamentis linearibus complanatis, antheris parvis, connectivo loculis 2 basi divergentibus rimfc. laterali-introrsum dehiscentibus marginalo. Stamina sterilia in columnam centralem s lidam, slaminibus fertilibus sub anthesi paulo breviora connata. Flor. fern. : (Planch, et Triana). Ovarium erasum breve, stigmatibus 5 crassis coronatum. Annulus staminodiorum ovarium amplectens antheris paucis ornatus v. nudus.

***Species floribus ignotis, incertae sedis.***

0. **Chr. laxa** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.Joc, cit.*, 259.

Nova Granada, alto de Buenavista, Andes Bogotenses, altit. 600 m., Triana.

Folia anguste cuneato-oblonga petiolata acuminata acuta, margine leviter revoluta subrepanda, rigide membranacea, glabra, nitida, penninervia, nervis lateralibus paucis rubidis. (Anatomia ignota.)

Cyma thyrsoides terminalis laxa pluries bi-tricholoma (in specimine fructifera), pedicellis calyce longioribus. Capsula bacciformis, immatura oliviformis ellipsoidea, stigmalibus 5 radiatis adnatis parvis coronata, stamina sterilia plura, pluriseriata, in cupulam membranaceam ovarii basim cingentem concreta. (Planch, et Triana.)

XIII. TOVOMITOPSIS Planch, et Triana. *Mém. Guttif., Ann. sc. nat.*, V s., XIV, 261; Engl. in Mart., *Flor. brasili*, CII, 456. — *Bertolonia* Spreng., *Neue Entdeck.*, II, 110, t. 1, f. 1 (non Mart.) — *Tovomita* sp. Gambess. in A. St. Hil., *Flor. Brasili merid.*, I, 243, t. 64. — *Chrysochlamys* Benlh. et Hook., *Gen. Plant.*, 1, 172 (pro parte).

Flores polygamodioeci. Sepala decussata, exteriora minora internatione non plane tegentia. Petala 4 biserialia sepalis opposita cestivatione imbricata. Stamina (in flore masc.) plura eublibera v. inaequaliter connata, 2-pluri-seriata, exteriora breviora, crassa, filiformia v. subulata v. clavata, loculis connective introrsum v. sublateraliter accumbentibus, basim versus divergentibus. Ovarii rudimentum ovoideum. Staminodia (in flore fern) plura slaminibus subconformia, antheris abortivis. Ovarium 4-5-joculare. Ovula in loculis solitaria ascendente, semianatropha, paulo post anthesin integumentum hypertrophica a micropyle exeunte (arillodio) calyptrata v. cincta. Styli 4-6 brevissimi v. subnulli. Stigmata triangulari-ovata, peltata v. cuneata, stel-

latim patentia v. in capitulum 5-lobum conglobata. Capsula corlicoso-baccata, 4-5-valvis, endocarpio tenuiter cartilagineo, valvis columellam crassam 4-5-alatam nudantibus. Semina in loculis solitaria ascendentia, semi-anatropa, arillodio sacciformi endostomati et umbilicosimul adhaerente versus seminis extremitatem chalazicam late aperto involuta. Embryonis radícula (caulis) maxima, cotyledones indistinctae.

Frutices v. arbores Americas tropicae, ramulis crassiusculis dissite foliosis. Folia opposita, petiolata, integra, membranacea, penninervia, nervis lateralibus pluribus tenuibus patentibus prope marginem conjunctis. Inflorescentia terminalis pluriflora e cymis composita, paniculata, floribus obscuris, amplitudine mediocri.

Je n'ai pu examiner moi-même que deux espèces de ce genre, les *T. paniculata* Planch, et Triana et *cuneata* Planch, et Linden. Les feuilles de ce dernier étaient en outre si mal conservées qu'il n'a pas été possible d'en tirer parti.

D'après ces données bien pauvres, les *Tovomitopsis* ne paraissent pas s'éloigner anatomiquement des *Chrysochlamys*. Il n'y a pas d'hypoderme et les cellules en palissades sont à peine indiquées.

*Clavis specierum artificialis.*

A. Folia apice obtusa, 5-12 cm. longa.

a. Folia subtus non punctata. Inflorescentia folium fere adaequans.

1. Folia oblongo-elliptica, basi cuneata.

1. *T. paniculata* Planch, et Triana. — Brasilia.

2. Folia anguste cuneato-oblonga, 8-12 cm. longa.

2. *T. cuneata* Planch, et Triana. — Nova Granada.

b. Folia subtus nigro-punctata, crassiuscula, lanceolata, 5-8 cm. longa. Inflorescentia dimidium folium aequans.

3. *T. Saldanhae* Engl. — Brasilia.

B. Folia acuminata v. cuspidata.

a. Folia 6-7 cm. longa, oblongo-lanceolata, utrinque acuta cuspidata, subtus leviter glaucescentia.

4. *T. glauca* (Okrst.) Planch, et Triana. — Costa Rica.

b. Folia 9-15 cm. longa, lanceolato-oblonga, apice breviter cuspidata, basi acuta.

5. *T. psychotriifolia* (OErst.) Planch, et Triana. — Costa Rica.

c. Folia 15-25 cm. longa.

\* Fructus 5-costatus rostratus. Folia breviter et abrupte acuminata acutiuscula, 15-18 cm. longa.

7. *I. cusiaricana* (Uersl.) Planch, et Triana. — Costa Rica.

\*\* Fructus obovalis, noncostatus nee rostratus. Folia apice in cuspidem brevem acutum contracta, 15-25 cm. longa.

*T. nicaraguensis* (QErst.) Planch, et Triana. — Nicaragua, '.

*Species e genere excludenda,*

*T. Spruceana* Engl. est *Clusia trochiformis* Vesque.

1. ***T. paniculata*** (Spreng.) Planch, et Triana *Mém. Guttif.* loc. cit., 262; Engl. in Mart. *Flor. Brasil.*, CII, 456, t. C, I; Vesque, *Epharm.*, t. 87. — *Berlolia paniculata* Spreng., *Neue Entdeck.*, 11, **110**, t. 1, f. 1. — *Tovomita paniculata* Camb. in St. Hil., *Flor. brasil. merid.*, I, 243, t. 64. — *Tovomita foliosa* Presl. *Symb. bot.* II, 20, t. 66.

Brasilia, prov. Rio de Janeiro, Sello in herb. reg. Berol., Glaziou, 7529, 12466; in sylvis primasvis prope Aguasta, Saint-Hilaire! in sylvis umbrosis Capivary, Riedel, 1318 in herb. Petrop., in Serra de Friburgo, Saldanha, 7044; in Serra de Tingua, Saldanha 5313; in Serra dos Orgãos, Riedel

Frutex v. arbor 5-6 m. alta, ramulis terelibus, internodiis inferioribus elongatis, superioribus 1,5-2\*cm. longis. Folia oblongo-elliptica petiolata, apice obtusiuscula, basi in petiolum cuneatim angustata, membranacea, 9-12 cm. longa, 2-4 cm. lata, petiolo 6-10 mm. longo, nervis lateralibus numerosis, subparallelis, patentibus, inter se 2-3 mm. distantibus, a costa angulo 45° abeuntibus (Engler).

Epidermidis supers cellulae recte delineatae altiusculas, cuticula mediocri punctulata, parietibus leviter subcuticularibus. Epidermidis inferae cellulae conformes, tabulares, cuticula salebrosa. Stomata elliptica, cellulis epidermidis simplicibus paulo minora, cellulis accessoriis latis. Hypoderma nullum. Mesophyllum circiter 42-seriatum bifaciale, cellulis stratum 2 superiorum parum elongatis subpaliformibus, caeteris praecipue partis inferioris, magnis ramosis, horizontaliter extensis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, fibrillis paucis subtus sustenti v. robustiores vagina fibrosa subcontinua inclusi, ligno valde vasculari. Nervi medii fasciculi pauci secundum arcum margine involucri dispositi, fibrillis mechanicis inclusi et nonnunquam conglutinati, parenchymate paliformi baud interrupto. Glandulae canaliformes parvae in regione supra et infra mesophylli. Crystalla echinata in mesophyllo, praecipue sub epidermide numerosa et in nervorum parenchymate.

Inflorescentia folio aequilonga, remote ramosa, 5-8 cm. longa, laxiflora, ramulis inferioribus saepe elongatis, omnibus cymosis, pedi-

cellis 2-4nun. longi^ bracleolis ovato-triangularibusaeulis, 1,0-3 mm. longis. Alabaslra globosa. Sepala suborbiculata lenuia, exteriora circit. 3 mm., interiora 5 mm., longa et lata, omnia flavo-virescentia, Petala 4 late obovata, sepalis 1,5-2-plo longiora (6-8 mm. longa, 4-5 mm. lata). Stamina (in flor. masc.) inuequalia, 4-seriata, late clavata, interiora longiora 3 mm. longa, apice ultra 0,0 mm. lala, loculis apice dilatato valde divergentibus subintrorsis, oblongis. Ovarii rudimentum ovoideum. Slaminodia (in flor. fern.) inajqualia clavata, exleriora interioribus 2-3-plo breviora, majora 2 mm. longa. Ovarium sirbglobosum, 5 mm. longum, 4-loculare sub-4-lobum, stigmatibus 4 breviter ovatis crassiusculis, \ mm. longis et latis'coronatum. (Engler).

2. **T. cuneata** Planch, et Lind. mss., edid. Planch. Qt Triana, *Mém. Gutlif., loc. c/7., 265.*

Nova Granada, Quindiu, prov. Màriquita, altit. 2200 m., Linden, 1141.

Ràmi tetragono-compressi, subleprosi. Folia peliolata anguste cuneato-oblonga, obtusa, margine tenui revolula, crassiuscula 8-12cm. longa, in peliolum circit. i-2-cm. longum sensim allenuala, nervis laleralibus utrinque 12-i0 leviter arcuatis.subtus prominulis.

Inflorescentiae terminales, ramis bi-trichotomis, bracteis parvis triangularibus complicatis, pedicellis (flor. pseudohermaphr.) ebracteolatis. Flores circit. 12 mm. lali. Sepala 4 biseriata, exteriora ovata interiora oblonga tegentia. Petala i oblonga sepala pa rum excedentia. Stamina crebra sublibera, externa breviora. Ovarium ovalum 0-costatum, sligmalibus 5 radianlibus cuneato-oblongis emarginatis ovarii diametrum valde excedentibus superatum. Ovula solilaria, amphitropa (Planchon et Triana).

La feuille que j'ai examinée, était si mal conservée que j'ai du renoncerSL en faire Tanatomie. Il n'yapas de crfstaux dans Tépiderme et pas d'hypoderme.

3. **T. Saldanlue** Engl. in Mart. *Flor. brasil.*, CII, 457, t. 101, I.

Brasilia, prov. Rio de Janeiro, in Serra dos Orgãos, ad Theresopolim, Saldanha, 6777, 6780, 6781; Glaziou, 13 376 in herb. Eichler.

Ramuli recti crassiusculi, novelli 3-4 mm., adulti adhuc herbacei 6-7 mm. crassi, apice dense foliosi. Folia peliolata, lanceolala, apice obtusiuscula, crassiuscula. subtus minute nigro-punctulala, (>9 cm.



longu, 1,2-1,5 cm, laU, basi cumulum in peliohim suiniterelem cir«il.  
i cm. IODgura anguelata, nervis laleralibus lenuibus numeroeis sub-  
paraIkliii aficendentibiis !45<sup>a</sup>) sublus prominuli-. int.-rse 3 mm. dis-  
UuilibttS. (Analomta ignola.)

liiflorescenLia pAnicul&La dimidiara folium adieqnam, cymosa, 3 cm.  
longa, ramulis inerioribus 1-1,3 cm. longis. bracteolis subovalis  
Lonuiliu-, 2-2,5 mm. Idngis, pedicellis alabastris ^lobosis suh&qui-  
longis (3 mm.). Sepala suborbiculata. exlerima i nun., inleriar«  
S mm. longa ellala. Pelala obnvalo-oblonga sopalis inlerioribus fero  
dijitlo longiora. Stamina Late lin<Mri'Ianceolala, pelalorum lertium  
partcin a'quanlia, lilamenU^ ltnearil>u> 2 mm. longie, fere 1 mm. lalis,  
Qntberis elongalo-triangularibiis Mlamente .cquilongi.s, locnlis elon-  
gatis tnlonis. Slaminodia (inflor. fern.] Bpalhulata resiaiflua, circil,  
'A-\ mm. longa, ovarium frubglobofuni A mm. longum, sligmatil>us  
eessilibus ovalis coronolum iit.-ludentia. (In gler.)

4,\*1\ tfInm\*;t QEnk, Planch, et Triana.. *Matt. Guttif., toe. cit.*,  
i64. — *Chryaoehlamytlemea* Il«msl., Riol. ccnlrari-americaoa. 1, 89.

Cosln Hita, in monteJitris, CErsldl, S, So\*. 184\$.

NLIU. vernai- : Coralillo.

BAOU sublerett? dentidati, fipidermide ^iist;a. fiamuli sal or«bri,  
breves, sl«rile» \*. fertiles foliurn paria 2-i gerentes. Folia petiolala,  
(in geaere) parva,oblango-lanceolata. uLrinquacula, cuspidata, mont-  
braaacea lenuia, (jallitid! vir'nlia BubUn Icviter glau>escentia, 6-7 cm,  
longa, nervis kteraliliis utrinijie 5-7 trniiibus, polentibus arcuatis.  
(Anatomia ignota.)

Inflorescentia lerrninales pednnculai;c laxa plurilione, pedicellis  
su:ra basim imum ftricolaln, bracteis lrmngulari-ovaiis pnvia. Ala\*  
baslra globoso-ovoidea, obtu^a. Bractfæ calyc^n- S parra obUis-  
-imu',profa\*.Sepalu i- **Petals** i- Slamina'innorL'pseudo-hermapbrod.)  
circil. iO libera, filajnentis subulalis, antheri^ minutis, elTaWs.

Lenom vulgairede CorftililU) **Cal** prubabitMii«nt allusion à la couleur  
eorail deegrainesoudc rinU'-rwurdu fruit; car les fleurs.â en juger par  
les exemplairea sees, ne doivenl pas ^ire rouges. (Planch, et Triana.)

3. T. ||»s.vi'hotri;i'fnli:t (<••••), Planch. elTrtana. *M>m.Guttif.*,  
*toe. cit.*, 263. — *Chrytochlamytfuyckotrucfotta* Hetnsl., **Biol.** centr.  
amei\, I. ft).

Costa Rica, Turriaha, tErsledt, i, Maji \U9.

Ramuli fistulosi, tepidermide tenui grisea v. liinc inde nigrescente vestiti, apicem versus herbacei, longe foliosi, obtuse tereti-tetragoni. Folia petiolata, lanceolato-oblonga, basi acuta attenuata v. subcuneata, apice breviter cuspidata, margine integro exsiccatione revoluta, pallide viridia, subtus pallidiora non glauca, 9-15 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, petiolo circit. 1 cm. longo, nervis laleralibus utrinque circit. 15, oblique patentibus, leviter arcuatis, fere ad margin'em usque extensis, prominulis, venis oculo nudo non conspicuis. (Anatomia ignota. j

Inflorescentia? thyrsoideiP terminates, folio breviores, multiflorae, densiusculo, fere e basi divisae, ramulis extremis. 3-floris, pedicellis flore brevioribus v. longioribus. Flores expansi circit. 12 mm. lati. Bractae calycinue 2., suborbiculae, diametro transversali latiore, margine erosae. Sepala-4, orbiculato-obovata obtusa. parum inaequalia, membranacea, tenuiter venosa, marcescentia, bracteis calycinis fere 2-plo longiora. Petala 4 (rarius 5) cuneato-obovata, calyce subbreviora, crassiuscula, caduca. Staminodia (in flor. fern.) circit. 20-25 basi plus minus confluentia. Stigmata 8 cuneiformia radiantia margine externo leviter erosa.

Plante voisine du 7<sup>1</sup>. *paniculata*, mais sans parler des caractères tirés des feuilles, elle s'en distingue dès Tabord par ses calices embracés par deux bractées, au lieu d'être nus. (Planch, et Triana.)

6. *T. costaricana* (Uerst.), Planch, et Triana, *Ann. Guttif.*, loc. c//..266. — *Chrysoschlamyscoslarieana* Hemsl., Biol. centr.-amer., 1,89, Costa Rica, Turrialva, QKrstedt, 1, Mai 18\*7.

Ramuli tetragono-compressi foliosi, apice iloridi subherbacei. Folia ampliuscula petiolata oblonga, basi subcuneata acuta, apice breviter et abrupteacuminata acutiuscula, margine tenui integra membranacea, exsiccatione pallide viridia, facie utraque concolora non glauca, 15-18 cm. longa, 5-6 cm. lata, petiolo circit. 2 cm. longo, nervis lateralibus utrinque circit. 15 oblique patentibus, leviter arcuatis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentiae (fructiferae) terminales pedunculatae, folio breviores, laxae divisaе, ramis trifurcis, pedicellis cylindraceis pedunculo brevibus subjecto crassioribus. Capsula (baccata) obverse turbinata, superne in rostrum conoideum contracta, obtuse costato-penlagona, 25 mm. longa, rostro 6-8 mm. longo, stylis 5 brevissimis tuberculiformibus subgmate peltato discoideo coronatis. Epicarpium tenue membranaceum; mesocarpium subcarnosum, compactum, non fibrosum, rubes\*

cene, cryplis resiniferis farctum; ondocarpium membranaceum subcartilagineum, intus leve, nitidum. Loculi 3 (v. abortu pauciores; fere toti in dimidia parte superiore fructus locati illiusque apicem haud attingentes. Seminis ascendenlis, ovoideo-oblongi subarcuati arillocarpium sacciforme, versus extremilatē chalazicam late apertum ibique margine libero repande-lobulatum, supra micropylum in carunculatam mullilobulalam plicatum, pallide aurantiacum, nervis venisque plane destitutum. Umbilicus ovato-oblongus, latiusculus, micropylis fere contiguus. Integumentum internum cum testa confusum. (Planch, et Triana.)

7. **T. nicaragucnsis** (QErst.), Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 267. — *Chr*is*ti*an*il'in»i< atini-ao "\*\*\*\* HiMiisl., Riol. centr.,-amer., I, 89.*

Nicaragua, ad (lumen San Juan, QErstedt, 2, Juni, 4846.

Kam-uli subleretes (obsolete tetragoni), epidermide fusc. o-nigrescenti vestiti. Folia petiolata ampliuscula, oblonga, basi subcuneata attenuata, acuta, apice in cuspidem brevem acutum contracta, margine tenui integro subrepando revoluta, membranacea, pallide viridia, subtus pallidiora subglauca, 15-25 cm. longa, petiolo circit. 2 cm. longo, nervis lalerilibus utrinque circit. 7-9, lenuibus oblique patentibus, leviter arcuatis, prominulis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentiae cymostae (fructiferae) terminales, ramis divaricalis, pedicellis sub fructu crassiusculis superne sensim subdilatatis. Capsula (baccata) obovoidea non manifeste costata nee angulata (non plane maturaj circit. 10 mm. longa, basi reliquiis calycis staminodiorumque stipala, apice obtuso stylis 5 brevibus non capitellatis coronata, 5-locularis. Semina arillodio sacciformi involuta. (Planch, et Triana,)

XIV. **TOVOMITA** Aubl., *Plant. Gwjan.*, II, 956. t. 364; A. St.-Hilaire, *Flor. brasil. merid.*, I, 243; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, *Ann. sc. nat.*, 4<sup>e</sup> s. XIV, 267; Benth. et Hook., *Gener. plant.*, I, 173; H. BailL, *Hist.*, pi. VI, 420; Engler, in Mart., *Flora bras.*, **Gil**, 441; Vesque, *Epharmosis*, **III**, t. LXXXIX-CV. — *Heauharnaisia* Ruiz et Paw, *Ann. Mus. Paris.*, XI, 71, t. 9. — *Marialva* Vandelli (Gde Marl.). — *Marialviea* Mart. *Nov. Gener. et Spec*, II, t. 167; Pcepp. et Endl., *Nov. Gener. et Spec*, III, t. 212. — *Micranthera* Chois., *Mém. Soc. hist. nat. Paris.*, I, 224, t. 11, 12.

Flores diocei v. pseudo-polygami. Sepala 2 v. 4 biseriata, externa

2 subvalvata, dum 4 adsint, interna plane involvenlia, basi varie cohqerentia. Petala 4 v. 5-6-8 per paria decussata v. varie imbricala. Flor, masc. : stamina numerosa, libera v. rarius basi plus minus concrota, filamentis nunc rqbustis, anlhra latioribus, lanceolatis v. subclavatis, nunc linearibus v. filiformibus anthera ivquilalis v. angustioribus, Anthera parva basiflxa, loculis 2, basi divergentibus, apice fere conti\* guis, laleraliter v. subintrorsum rima longiludinali dehiscentibq, Pistilli rudimenlum minutum, in centro (loris sub slaminihus absconditum, tetragonopyramidatum, v. nullum. Flor. fern. : Slaminodia numerosa, pluriseriata, staminibus flor. maris conformia, ubi bene nota, anthera sterili. Ovarium ovoideum, 4- (raro 5-) locale, stylis 4 raro 3 stigmatc concavo v. pulviniformi terminatis coronatum. Ovula in loculis ad angulum internum solitaria, erecla v. allius affixa, ascendenlia, anatropa, 1- (an semper?; tegumentata, raphe ventrali, micropyle infera. Capsula corlicosa 4-v. rarius 5-valvis, valvis columellam septis 4-5-alatam nudantibus. Semina ascendenlia, integumenloexternocarnoso, pellucido, nervis ex hilo radianlibus reliculalo, interno crustaceo. Embryonis exalbuminosi radricula (caulis' maxima, crassa, cotyledones minima), loculi apicem speclanies.

Frutices v. arbores American tropicse, ramulis novellis plerumque brevibus, foliorum paribus paucis instructs. Folia distincte petiolata Gaepe acuminata, penninervia, nervis laleralibus nunc crebris nervo marginali connexis, nunc paucis valde distanlibus prope marginem arcualis in nervum marginalem anastomosantibus. Inflorescentia terminalis, plerumque plurillora, e cymis composila, dense trichotoma v. contracla subumbellata.

Stomata elliplica, cellulis 2 accessoriis lateralibus haud obtectis. Cryslalla in folio, ubi visa, echinata. Glandulae canaliformes in parenchymate, in lamina folii flabellatim radiantes.

*Epharmosis.* Epidermidis cellulse recle v. curve v. undulatim delineat\*. Pili nulli- Stomata supra nulla; nee immersa nee prominula. Hypoderma sa?pius nullum, ubi adest i-seriatum. Mesophyllum semper bifaciale, cellulis paliformibus mediocriter evolutis. Venarum fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armali, v. saepius vagina fibrosa continua tenui inclusi. Nervi medii fasciculi saepe sat numerosi, secundum annulum supra complanatum dispositi, vagina fibrosa communi inclusi, nonnunquain faciculos paucos includentes. Pelioli fasciculus arcuatus, margine plus minus involutus, fibris mechanicis destitutus.

## CONSPECTUS SPECIERUM.

## A. — Clushi'foliu'.

Nervi laterales crebri, prope marginem parum v. haud arcuati, nervo marginali connexi, saepe cum nervis lenioribus nervum marginalem non alligentibus, irregulariter alternantes.

## I. Sepala 2, petala 4.

a. Stamina lanceolata v. subclavata v. linearia, antheris filamento non latioribus.

\* Stamina brevissima, subclaviformia, (filamentis anthera 3-4-plo longioribus.

1. *T. brevislaminea* Engl. — Folia oblongo-elliptica, basi acuta, apice breviter acuminata-obtusiuscula v. subacuta, 10-13 cm. longa. Cellulae? epidermidis parvae?, recte delineatae; cuticula mediocris, levis; cellulae? paliformes fere isodiametricae. Hypoderma nullum. Sepala 2 v. 4. (vide etiam II). — Guyana.

\*\* Stamina elongata, filamentis anthera multoties longioribus.

oc Bractae lineari-lanceolatae, bracteola? triangulares subacutae. Cellulae epidermidis superae? parvae, diametro 2-4  $\mu$ .

2. *T. amazonica* (Poepp. et Endl.) Walp. — Folia oblongo-elliptica basi acuta, apice obtusiuscula, 5-12 cm. longa. Hypoderma nullum. — Regio Amazonica.

p. Bractea? atque bracteolae obtusae, mox deciduae<sup>1</sup>. Cellulae? epidermidis superae? magnae, diametro 3-7  $\mu$ , pariete externa secus parietes laterales punctata.

3. *T. guyanensis* Aubl. — Folia oblongo-elliptica breviter et obtusiuscule acuminata, circiter 10 cm. longa. Hypoderma nullum. — Guyana, Brasilia, prov. Bahia.

## 6. Stamina filamentosa filiformia, anthera angustiora.

\* Folia oblongo-elliptica utrinque acuta v. apice obtusiuscula. Epidermidis superae collulata, undulato-delineata<sup>1</sup>, parietibus lateralibus tenuibus.

4. *T. brasiliensis* (Mart.) Walp. — Folia 6-7 cm. longa. Hypoderma nonnunquam 1-seriatum, interdum in cellulas mamilliformes mutatum; cellulae paliformes variae. — Brasilia borealis, Guyana.

**\*\* Folia oblonga v. obovalo-oblonga, acuta v. breviter acuminata v. apice rotundata v. retusa. Epidermidis superae parietes vericales rectae crassiusculae in angulis cellularum collehchymatoso-nodosae.**

5. *T. tenul flora* Benth. — Folia 15-25 cm. longa. Alabastrula cylindracea cuspidata. Hypoderma nullum. — Regio Amazonica.

*Species, sepalis 2, petalis 4, mihi ignota<sup>1</sup>.*

6. *T. Giazioviana* Engl. — Folia oblongo-lanceolata, acuminata, obtusiuscula, 6-8 cm. longa. Bracteolae parvae ovatae, scarioso-marginatae. Stamina filamenta linearia in antheram ovalem 6-plo breviora exeunt. — Brasil., Prov. de Rio de Janeiro.

7. *T. Jenmani* Engl. — Folia oblongo-elliptica breviter acuminata, 10-15 cm. longa, nervis lateralibus in sectione *Clusia foliarum* valde inter se distantibus (1-1,5 cm.). — Guyana.

8. *T. stylosa* Hemsl. — Folia ovato-lanceolata v. elliptica, 8-16 cm. longa, lineis pellucidis innumeris notata — Panama.

It. Sepala 4, petala 4.

Oi Stamina lanceolata v. linearia, antheris filamentis haud v. vix latioribus.

\* Stamina brevia.

*T. brevistamined.*

**\*\* Stamina omnia elongata v. exteriora brevia, interiora elongata\***

\*. Hypoderma nullum.

♂ Flores in cymis terminalibus paucifloris sessilibus folio multo brevioribus. Cellulae epidermidis parvae; stomata 0,035 mm. longa.

9. *T. Eggersii* Vesque. — Folia obovata v. oblonga, acuta v. acutiuscule acuminata, 8-11 cm. longa. — Trinidad.

♂♂ Flores in cymis umbelliformibus folia superantibus.

10. *T. umbrillata* Benth. — Folia oblongo-obovata acutiuscula v. acutiuscule acuminata circiter 11 cm. longa. — Guyana,

p. Hypoderma uniseriatum.

11. *T. Spruceana* Planch. et Triana. — Folia ovate-

**oblonga**, senfiim acuminnln aouta, basi aculius-  
**cola**, 11-25 cm, loiiga. — Hegin Amozonica ad HID  
**Daupes** el Rio Negro.

b. Slaminum filamenta lineavia v. subulala, anlhera raanisfesle  
 angustiora.

\* Kypoderma nulhim.

a. l'etiolus late **alalns**.

12. /'. **WeddeUana** Planch, ct **Trtaaa**. — 1'olia  
 ••|.\'s>e lauceolala acuta, basi seneim in petiolum  
 lab? alaltim conlracla, oircit. 18 cm- longa. Cuti-  
 cula supcra marparitata, infera inlcrmpc striala.  
 — Bufivia.

S. IVl'mhis non alitlus.

13. T. **oepkahstigm**c Vesque, — Folia elliptica v,  
 obovala **abrapte** <t longiuscule acuminata, 10-  
 13 cm. lunjs'ft. Stamina (in flotv **temin**.) valde  
 inicqtiolin. **CeDuls epidermidia ntperffi** magnæ,  
 subundulatim **delineate**, paricLe exlcma in  
 similmis pariotuin lalfralium semi-punclnla. —  
**Guya aa**.

\*\* Ilypoderma viiiiscriatum.

«. **Epidermidis, inprimis** {jifertB,eelJulaeiuidalattnide1ineatte;  
 mesophylluin **0,3-0^3** mm. cras^um.

It. /\*. **nigrescens** Planch, et Triana. — Folia ellip-  
 ticaobtu«a<sub>t</sub> wccitatenigraei-onti-rn-ri. **B-iS** cnii longa\*  
 — (iiiv.'Hi;i.

15. T. **\$tigaiaiota** Planch. et Triana. — Folia elllp-  
**lica** v. obovalc-oblonga (bluse acuminata, l'-'\*  
 20 cm. loniga. — Nova-Granada.

i. **BpidermidiB ceBulae recte** .^linefti æ. MesopliTllum 0,3-  
 0,6 intn. **craatttm**.

16. l\ **Utrhumia** Ptan.ji. el Triana. — Folia cliiplicji  
 v. rlli)tlif\*(i-ol)ovaU. oblusa v. dliliisc acimiinala;  
 10-12 cm. loagft. **Bpeciea Mpalts** pelalisque  
 ignnlis htir ^ubinwrla;. — Nova Granada.

\$f,ecies; **sepalis** 4, **peiatis** i. **miAi** igntiia,

17. 7\*. **Hi'deii-ma** Engl. **Folia taoceolata**, brevieracu-  
 nitnata acuta; \2-16 cm. longa. — Brasilia.

B. *Chrysochlamydifolli*\*.

Nervi laterales pauci, prope marginem **ralde** urcuati, in nervum submarginalem confluentis.

## I. Pelala 4.

1. Kpiderrais non crystallopliora.

\* **Vena** ultra nervum marginałmi son extenstt.

z. Epidermidis cellnlis ondulsthn v« robundulaihn delineate. Folia elliptica, acuminate

V Folia 20-30 cm. longa.

18. *T. rubella* Spruce. — Hio Negro.

77 Folia 12-20 cm. el ultra longa.

19. 7\ *Schomburgkii* Planch. el Triana. — Guyana.

?. Epidermidis cetluln- rede **delineate**. Cuticula crassa, infera **exquisite** slriala.

20. 7\*. *Inurum* Planch, el Triana. — Folia oblonga, acula v. acute acuminata, 10-20 cm. longa. **Petak** dl videlur, nonnuaquam 8 nee 4. — Rio Uaupes.

" **7enaa** ullra nervum marginalem extensa\*,

21. 7\ (*fraciipes* Planch, el Triana. — Folia lanoeolata **losghittCHfe** obtuse acuminata, circit\* 12 cm. longa. — Rio Negro.

S<sup>2</sup> *2cies* cm 7\ *gracilipede* volde (iffinis tad tnihi **iffu**la.

2-2. *T. acuminata* Kngl. — Folia ublongo-elliptica, loage ct nngusle acuminata, 15-iO cm. longa. — **Ilk**) Negro.

## 6. Kpiderinis crystal lop bora.

23. *T. MarUnieensis* Vesfjue. — Folia elliptica v. ovala, v. obovato-elliptica, siepius breve acuninata 12-25 cm. longa. — Ins. M&Hiniea.

## II. PeUla (I-S.

0, Folia haud nigro-punctata\* cellulU **scleroui** >ub epidermide **infera deslitate**.

ii. *T. Melinoni* VttqttC — Folia peliolata ublonga **ampliuscuJa**^ ulrinque acula, I<sup>2-25</sup> h. longa. — (iuyana.

fr. Folia nigro-punctatfl, **ceHuHi** stlei<sup>osis su</sup> b epidennide infera **sae ios** instructs.



25. *T. macropfalfo* **WaJp.** — **Folia** petiolala ampla v. ampliuscula, oblonga v. obovalo-oblonga, apice obtusa v. obtuse acinnotata, basi aculeuscula, amplitudine **vans**, 40 **em.** usque longa. — Regio Amazon.

*Species petalis 5-12, mihi ignota*

n. Petala γ-ii.

- \* *FoHa* obovalo-elliptica, oblusa, basi cuneata. nervis **IffteraBbna** ulrinque **90-30**.

26. *T. teucantka* (Schlecht. Planch, et Triana. — Itio de Janeiro.

- \*\* Folia obovata, nervis lateralibus ulrinque 7-9.

27. *T. obotahi* Engl, — Guyana.

δ. Petala 8-i-j.

- \* *Alabastra subglobosa*. — Folia oblongo-elliptica.

28. *T. elliptica* Engl. — Regio amazonica.

- \* *Alabastra ovoidea*. — Folia Ule lanceolata v. oblonga.

29. *T. Sahiensis* Ensl. — Bahia.

*Species petalis et anatomia ignota\*, turn rite cottocanda.*

30. *T. Uuvutla* Kngl. — Folia oblongo-elliptica basi in petiolum cuneatim contracta, nervis lateralibus 6-7 parvibus. — Brasilia.

*Speciei imperfecte nola v. duhae.*

- M. I. f. tipenduta* Don. — Peruvia.

32. *T. CkoistjuHfi* Planch- et Triana. — **Ooyanft.**

33. *T. flirhardiana* Planch, et Triana. — Guyana.

- γii. 7\*. *micnearpa* Wajp. — Peruvia.

35. *I. titmi't* riseb. — Dominica.

36. ? *hattctins folia* **Klotzsch.** — (Guyana. brl.

37. ? *wacrophylita* Kluisch, — Guyana. Itrii.

38. 1 7\*. *Schomburgkiana* **Klmisch. Goyaa.** brit.

#### CONSPECTUS **ratunrtcua** TOVOMITARUM.

*Symplagma nodalū* : *T. brtviUaminea*, slaminibus brevibus, aepalis  
**Qunc** ^, mine i, petalis 4, nervis lateralibus numerosis parvis.  
**Son At jIvo^iewiuj Yin**

rectis, hypodermate nullo, etc. et *T. Eggersii*, species propinqua, sepalis 4.

**Phyle A :** *F. amazonica*; *T. brasiliensis* (hypoderma nunc indicatum); *T. tenuiflora* (culicula crassa, cellular epidennidis supenc in angulis collenchymatoso-nodosae).

**Phyle B**, ad cellulas epidermidis amplificandas propensa : 7\ *guya uensisj sepalis 2*; *T. umbellata*, sepalis 4 ; *T. cephalostigma staminum* filamentis filiformibus, stigmale crasso; *T. stigmata*, hypodermate 1-serialo donata.

**Phyle C**, ad hypoderma evoluendum propensa, sepalis 4 : ./ *Spruceana*, slaminibus lanceolalis; 7\ *nigrescens*, slaminibus linearibus.

**Phyle D** < nervis lateralibus paucis incurvis :

*T. rubella* (sympagma nodalis secundarium specierum *Chrysoclamydifoliarum*).

**E *T. umbellata* : *T. Weddelliana*, peliolo alato diversa.**

**E *sympagmate secunclario T. rubeli-e* :**

**Phyle A**, venis ultra nervum submarginalem extensis : *T. acuminata* (?), *T. gracilipes*, epidermide supera parvicellulata, infera magnicellulata.

**Phyle B :** *T. laurina*, cuticula crassa, infera exquisite striata. (Sympagma nodalis tertiarium.)

**E *sympagmate tertiarario T. lauvinx* :**

**Phyle A**, ad cellulas epidermidis amplificandas propensa : *T. Martinicensis*, epidermide cryslallophoro.

**Phyle /?**, petalis G-8 : *T. Melinoni*; *T. macrophylla*, cellulis sclerosis sub epidermide infera.

**1, *T. brevistaminea*** EngK, in Mart., *Flora brasil.*, CII, 446, t. 96, f. 3 ; Vesque, *Epharm.*, HI, t. 90.

Guyana brit., ad ripas fluvii Pomeroon, Schomburgk, 1401, 893! Brasilia, ftahia, Blanchet, 96! 2317!

Folia oblongo\*elliptica, breviter acuminata obtusiuscula, baai acuta V. in peliolum sensim altenuata, membranacea, circit. 8-13 cm. longa, 4. cm. lala, peliolo i-2 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus circa 10 palenlibus, sub margine nervo marginali connexis, cum nervis lenioribus irregulariter alternanlibus, subtus prominenslibus.

Epidermidis supertf? cellula\* recte delineatcc labulares, parielibus ateralibus subrobustis, culicula mediocri, minute salebrosa. Epidermidis infera? celluKi? recte v. curve delineatce, cwleruni conformes. Btomala elliplira. celluli? epidermidis minora, cellulis accessoriis

magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,220 mm. crassum, cellulis slratuum 2-3 superiorum fere isodiametricis, arctius connexis, subpaliformibus. Venarum fasciculi immersi, robustiores utrinque fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculi sat numerosi, secundum annulum supra complanatum dispositi, lela Qbrosa conglutinali, fasciculos paucos 1-seriatos item fibris conglutinalos includentes. Petioli fasciculi 2, superpositi, inferus arcuatus, superus fere planus inversus. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo, nonnunquam inter cellulas epidermidis intrusa.

Inflorescentia e basi Irichotoma pluriflora, folio multo brevior, 3-4 cm. longa, pedicellis tenuibus, bracteis obtusis mox deciduis. Sepala 4 (v.? tide Engler 2) fere orbiculata, exteriora carnea, interiora membranacea. Petalae obovalae, staminibus fere triplo longiora, 0-7 mm. longa. Stamina circa 18, subclaviformia, filamentis exteriorum complanatis, interiorum crassioribus, pressione mutua complanato-prismaticis, loculis lineari-oblongis subdorsalibus connectivum filamentum angustius marginantibus, sub angulo acuto basim versus divergentibus. Rudimentum turn pistilli parvum quadratum pyramidatum.

Gonfonde autrefois avec le *T. guyanensis*, cette espèce en diffère par ses étamines très courtes et larges, anatomiquement de cette même plante (exemplaire de Poileau) par son épiderme supérieur rectiligne, non ondulé, et à paroi externe non ponctuée.

La différence n'est pas grande. J'ai trouvé 4 sépales, non 2 comme le dit M. Engler. Comme il m'est impossible d'admettre que M. Engler se soit trompé à ce sujet\* il est sage de ne pas attribuer au nombre de ces pièces une grande importance taxinomique.

2. **T. amazonica** (Poepp. et Endl.) Walp., *Hep.*, I, 392; Engl. in Mart., *Flor. brasiliensis*, *CIU. iU* ; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 89 et 90. — *Marialvea amazonica* Poepp. et Endl., *Nov. Genera et Sp.* Ill, 13, tab. 212.

Brasilia in fruticetis ad Egam, Poeppig, 2097, in herb. Boissier; stirps fem. — Ad oram meridionalem Rio Negro, Spruce\* 1492.

Rami teretes graciles brachiati, cortice griseo v. siccitate nigricante vestiti, foliis ad apices congestis. Folia oblanceolata v. lanceolata nunc obtusa, nunc obtuse acuminata basi in petiolum longiusculum gracilem attenuata, 6-10 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolo circiter 7 mm. longo, margine angustissime revoluta; nervo medio validi.

utrinque prominehte, lateralibus tenuissimis 20-30, subtus argute, suprâ immerso-prominulis, oblique aperle parallelis (70°-80°), apice saepe abrupte inflexis nervo marginali venisque oblique reticulatis anastomosantibus. Glandulae canaliformes subtus oculo nudo cernendae, oblique nervos late rales secantes.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte v. subundulalini delineatae, tabulares, culicula mediocri, minute interrupte striata. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes vix longiores quam latiores, saepius 3-ordinatim dispositae. Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo. Crystalla non visa.

Paniculae masc. terminatae, pauciflorae, foliis breviores, ramis 2-4, decussatis in cymas 3-v. 7-floras desinentibus, bracteis inferioribus linearibus. Cymae fem. terminatae 1-7-florae. Alabastra masc. ovata, circit. 4 mm. longa, pedicellis gracilibus, alabastro longioribus, (lor. mediorum nudis, lateralium infra medium bibracteolatis. Sepala 2, carnosio-membranacea ultra medium coalita. Petala 4, decussata, flava exteriora obovata basi lata, apice rotundata, interiora paulo angustiora basi contracta, apice acuta. Stamina circit. 25 obscure 3-seriata, filamentis complanatis v. compresso-prismaticis medio dilatatis, antheris parvis filamentis multo angustioribus, connectivo mutico, loculis 2 ovatis basi divergentibus, laterali-introrsum dehiscentibus marginato. Ovarii rudimentum pyramidatum quadrialatum, parvum. Alabastra fem. conformia. Sepala, petala marum. Staminodia ad 18 irregulariter 2-seriata, staminibus lor. masc. conformia, minora, antheris extrorsis effoelatis. Ovarium ovatum quadriloculare, stigmatibus 4 magnis, crassis, peltatis lobulatis, coronatum.

« Flores *Populi balsamiferæ* odorem exhalant. Capsula pisum parum excedens, coriacea, glabra, 4-valvis, valvis demum stellatim patentibus, 4-spermis. Semen placentae centrali 4-alatae in quovis loculo affixum, oblongum, arillo carnosio inclusum, testa dura, nilido, Venosa instructum. » (Poeppig.)

3. **T. guyanensis** Aubl., *Guy.*, II, 956, I. 364; Planch., et Triana, *loc. cit.*, 268; Engl. in Mart., *Flor. bras.*, CII, 416: Vesque, *Epharm.*, HI, t. 92. — *Marialva guyanensis* Choisy, in DC. *Prodr.* I, 560 quoad synonym. Aubl. non quoad diagnosis pessimam.

Guyana gall, inter Couron et Sinemari, Aublet; — Guyana, Perrotet, Poiteau! — Brasilia, in sylvis umbrosis prope Trinidad : Riedel, 442 in herb. Petrop. (fide Engl.)

Folia oblongo-elliptica v. lanceolata, breviter et obtusiuscule acuminata, basi acuta, 7-10 cm. longa, 3-5 cm. lata, subcoriacea, petiolo 1-1,5 cm. longo, nervo medio valido, lateralibus 10-15, tenuibus, aperte parallelis, sub margine in nervum marginalem anastomosantibus, eubtus prominulis, cum nervis veniformibus brevioribus irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae et infene cellulæ magnæ, recli-curve v. subundulalim delineatæ, altiusculæ, pariete externa mediocri, ad paginam superam secus parietes laterales insigniter punctata, cuticula utrinque leviter striata. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-seriatum, 0,33 mm. crassum, cellulis stratum 2 v. 3 superiorum fere isodiametricis v. subpaliformibus arctius connexis. Nervi medii fasciculi sat numerosi, secundum annulum supra complanatum dispositi, vagina fibrosa communi circumvallati, fasciculos paucos 1-seriatos, lamina fibrosa sustentos includentes. Petioli fasciculus arcuatus, fibris mechanicis destitutus. Glandulæ canali-formes mediocres in mesophyllo et nervorum petiolique parenchyma. Crystalla echinata in mesophyllo satis numerosa, nunc inter cellulas epidermidis projecta et in nervorum petiolique parenchymate.

Inflorescentia pluriflora cymosa, circit. 4 cm. longa, pedicellis 1 cm. longis, bracteis bracteolisque brevissimis oblusis deciduis. Sepala 2 ovata concava obtusa, circit. 4 mm. longa. Petala 4 ovata sepalis paulo, laminibus plus quam duplo longiora, 5-6 mm. longa, 3 mm. lata. Stamina subclavata, filamentis 5 mm. longis, anthera angustioribus, antheris 0,5 mm. inquantibus, loculis oblongis leviter immersis. Fructus elongato-oblongus, 23 mm. longus, 10 mm. latus, stylis 4 subreflexis, 4-5 mm. longis coronatus, stigmatibus peltatis concavis circit. 3 mm. latis.

La description de la fleur est tirée du *Flora brasil*. Elle se rapporte comme tout le reste, à l'exemplaire de Poiteau. J'ai été amené à exclure de cette espèce la plante de Blanchet, n° 2317, que je considère comme appartenant au *T. brevistaminea*.

Il faut avouer cependant que cette espèce, au point de vue de ses rapports avec les voisines, reste encore quelque peu obscure, ce qui n'a rien de surprenant, étant donnée la parenté très étroite qui relie tout ce groupe de plantes de création récente et peut être mal définies.

**4. *T. brasiliensis*** (Mart.) Walp., *Rep.*, 1, 392 ; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 369; Engl. in Mart., *Flor. brasil.*,

GUI, 443, t. 97, fi 1; Vesque, *Epharm.\** HI, 91. — *Mnrialva brasiliensis* Mart., *Nov. Gener. et Spec.*, II, 83, t. 1(57; — *M. guyanensis* Choïs., *Prodr.*, I, 560, non Aubl. — *M. uniflora* Choïs. ? *Prodr.*, *ibid.* — *Tovomita fructipendula* Cambess. *Mém. Guttif<sup>^</sup>* non Ruiz et Pav. — *T. ligustrina* Poiteau mss. in herb. Mus. Paris.

Brasilia, Panure ad Rio Uaupès, Spruce, 2458, 2577 ; — prov. Para, Jobert, 344, in herb. Mus. Paris. ; prope Bahia, Blanchet, 231 ! 2320! ad Hum. Itahype et Caxoeira, Martius, et aliis locis. — Guyana gallica, Leschenault, Leblond, Richard, Poiteau, Mglinon 149! Martin! Sagot! — Nova-Granada, Triana, etc.

Frutex habilis Ligustri vulgaris, 2-3-metralis (de Martius), v. arbor humilis (Triana).

Rami (innovationum) graciles, teretes, cortice griseo vestili, internodiis valde elongalis, parce foliosi v. denudati, florales terminates lateralesve foliosi v. foliorum approximatorum cicatricibus lorulosi (fere ad instar Pyri communis). Folia lanceolata obtusa v. obtuse acuminata breviter petiolata, membranacea, margine angustissime revoluta, 4-10 cm. longa, 1,5-3 cm. lala, peliolo gracili 3-5 mm. longo, nervo medio subtus prominente, lateralibus 15-20 tenuissimis prominulis, plus minus aperte obliquis, nervo marginali tenuissimo venisque laxae reticulalis anastomosantibus.

Epidermidis superge cellulæ recti-undulatim, infer\* undulatim delineatæ, tabulares, cuticulæ tenui levi v. minute salebrosæ. Mesophyllum bifaciale (in specimine sicco sæpissime male servatum) 0,15 (?) - 0,26 mm. crassum. Stratus superi cellula? nunc virides v. hypoder\* moïdales, tabulares, nunc in cellulas papilliformes 2-plo longiores quam laliores mutata<sup>^</sup>, cellulis paliformibus veris nunc nullis nunc (sub cellulis papilliformibus) 1-2-serialis, 1-4-plo longioribus quam lalioribus. Glandula} canaliformes parva) et crystallæ echinata in mesophyllo.

Cymre sæpius ad ramos breves foliosos terminales v. laterales (?) pauciflora<sup>1</sup> nunc 1-floræ, pedicellis gracilibus flore multo longioribus, laleralibus infra medium bibracteolatis. Flores masc. circit. 15 mm. lati ; alabastrum oblongum. Sepala 2 navicularia varie, sæpe ultra medium concreta, crassiuscula. Petalai oblongo-obtusa, decussata. Stamina ad 30, exteriora sæpius breviora, filamentum lineari, anthera parva, loculis 2 oblongis basi leviter divergentibus lalerali-inlrorsum rimi dehiscenlibus. Ovarii rudimentum minutum pyramidatum 4-alatum. Flos fern. : staminodia plura staminibus floris maris conformia. Capsula ovario<sup>^</sup> v. abortu deformata (Gde Planch. c)

Triana; 2-1-loculans, mesocarpio coriaceo, endocarpio septato membranaceo-carnoso eleganter venoso-fucatis. Semina in loculis solitaria, infra medium angulo interno affixa, amphitropa, funiculo subnullo, hilo lineari oblongo, integumento externo arilliformi et membrana carnosa rubescente tenuiter et pulchre venosa secus seminis periphœriam introrsum crassiore et quasi duplicata, inferne in rostellum breve micropyle terminatum producto, cantherum undique clausa, venis tenuibus ex umbilico radiantibus. Integumentum internum embryoni adpressum, externo laxè involutum, rubescens in castaneum, radialim venosum, crassiusculum, ab embryone facile solutum.

Cette espèce, remarquable quant à son aspect extérieur, à la forme des feuilles et du fruit, à la longueur des pédicelles, paraît en outre présenter une certaine plasticité dans la structure anatomique du limbe, plasticité plus grande que de coucou, même chez les espèces collectives comme celle qui nous occupe. L'épiderme conserve partout ses caractères, et c'est là un fait à signaler chez une plante si variable. Au Pérou, comme à Bahia, comme à Cayenne, les parois de l'épiderme supérieur sont les unes droites, les autres lâchement ondulées, celles de l'épiderme inférieur plus franchement ondulées. Ordinairement le mésophylle est subhomogène, les cellules étant généralement plus serrées sur la face supérieure qu'à la face inférieure (Blanchet, 2320, Leblond, Martin, etc.). Quelquefois l'assise supérieure, tout en conservant un peu de chlorophylle, prend l'aspect d'un hypoderme (Blanchet, 106). En Guyane Texemplaire de Melinon, 149, montre à la place de ce faux hypoderme une rangée de cellules en forme de pis de vache et au-dessous une assise de cellules en palissade bien caractérisées. J'imagine que toutes ces variétés qui portent sur le système assimilateur dépendent directement du milieu dans lequel vit la feuille et qu'elles peuvent se trouver réunies sur un seul et même pied. Cela expliquerait la prédominance des formes héliophobes dans nos herbiers : en effet les voyageurs prennent plutôt les échantillons qui sont à portée de la main et dont les feuilles ont vécu à l'ombre.

Il serait néanmoins possible d'établir un certain nombre de variétés basées sur la forme des feuilles, la nervation, la longueur des étamines, la grosseur des Glets : ainsi un échantillon récolté au Pérou par (Jussieu 1839-10) présente bien les étamines du type, quant à la forme et à la grosseur relative des anthères, mais beaucoup plus trapues. La longueur des pédicelles, le nombre des fleurs par cyme qui peut

descendre à Vunitè (*T. uniflora* Ghois?) fourniraient d'autres caractères.

L'aspect général lui-même varie suivant le nombre des courts rameaux florifères. Tandis que l'échantillon stérile rappelle bien le Troène et justifie l'appellation de *T. ligustrina* qui avait été appliquée à la plante par Poiteau, le port devient d'autant plus irrégulier que les rameaux florifères courts, toruleux par la multitude des coussinets de feuilles rapprochées, sont plus abondants.

Cependant il me paraît préférable d'attendre l'accumulation de matériaux plus abondants. Jusqu'à présent, malgré le nombre assez considérable des échantillons, les fleurs sont assez rares. Je n'ai pas vu une seule fleur femelle, je ne connais les staminodes que par ceux qui persistent au-dessous du fruit noué. Peut-être même serait-il sage de laisser ce travail à ceux qui peuvent observer les plantes vivantes.

Var. p. *secunda*. — *T. secunda* Poepp. mss. in herb. Boissier, edid. Planch, et Triana, loc. cit., 271.

Alabastra (fern.) basi quam apice latiora; sepala fere ad basim usque libera. Petala oblongo-linearia acuta, exteriora latiora. Stamina ad 24 staminibus typi conformia, sterilia. Styli *K* divergentes, sub anthesi ovario paulo longiores. Cymæ terminales sessiles 3-floræ. Pedicelli post anthesin reflexi, flore longiores, infra medium bracteolas 2 lineares acutas ferentes, supra bracteolas insigniter incrassati, Folia obovato-oblonga, basi subcuneata, apice abrupte et acute acuminate.

En éditant le *T. secunda* de Poeppig, Planchon et Triana font valoir comme caractère distinctif les aspérités des rameaux feuillés et laissées par les anciennes feuilles. A ce compte presque tous les échantillons très florifères du *T. brasiliensis* appartiendraient à cette espèce.

La forme du bouton, atténué au sommet au lieu d'être cylindrique, la pointe aiguë des pétales et l'acumen aigu des feuilles seraient les caractères qui nous permettraient de distinguer le *T. secunda* du *T. brasiliensis*; mais, sans compter que nous ne pouvons pas nous borner à comparer la fleur femelle de Tune & la fleur mâle de l'autre, je ne crois pas devoir laisser subsister une espèce si peu caractérisée à côté d'une espèce collective telle que le *T. brasiliensis*. J'en fais donc une variété assez nettement tranchée, une sous-espèce si on veut, de valeur plus grande que celle des nombreuses variétés qu'on pourrait établir dans le type lui-même.



La structure anatomique est identique avec celle de la plupart des *T. brasiliensis* et cela jusque dans les moindres détails. Même la coloration rougeâtre de la nervure médiane, remarquable dans quelques échantillons de *T. brasiliensis*, se retrouve ici.

5. **T. tenuiflora** Benth. mss. edid. Planch, et Triana, *loc. cit.*, 272; Engl. in Mart., *Flor. brasil.*, CH, 447; Vesque, *Epharm.*, III, t, 92.

Ad flumina Casiquiare, Vasiva et Pacimoni, Spruce, 3391.

Folia oblonga v. obovato-oblonga, apice obtusa v. rotundata v. abrupte acute acuminata, basi subcuneati in petiolum longiusculum contracta, siccitate rubescentia chartacea, margine revoluta, 12-24 cm, longa, 6-9 cm. lala, petiolo 12-24 mm. longo crassiusculo, supra complanato, basi auricula in petiolaribus aucto, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus tenuissimis, creberrimis, oblique parallelis (ad 70°), utrinque prominulis.

Epidermidis superius cellulæ recte delineatae aliusculae, parietibus lateralibus tenuibus in angulis collenchymaloso-incrassatis, cuticulâ crassiuscula minute salebrosa. Epidermidis inferior cellulae majores, recte delineatae, parietibus non collenchymatosi, cuticulâ tenui, minute salebrosâ. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm. crassum, cellulis horizontaliter expansis, supra arctius connexis, cellulis paliformibus nullis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagini fibrosi subcontinui inclusi. Glandulae canaliculiformes parvae in mesophyllo. Crystalla non visa.

Cymae terminales foliis multo breviores, e basi crassa compressa 3-partita, pedunculis demum tenuioribus ancipiti-compressis. Ramus terminalis seriatim 5-7-partitus, ramulis iterum pluripartitis. Flores masc. : Alabastra centimetralia lineari-ovata, caudata v. acuminata. Sepala 2 omnino cohaerentia. Petala 4, linearia, apice calyptratim inflexa, exteriora laliora. Stamina numerosa (ad 50) circit. 5 mm longa, filamenta filiformi, anthera parva paulo latiore, mutica, loculis 2 oblongis, basi parum divergentibus, laterali-introrsum rimâ dehiscentibus. Pistilli rudimentum minutum, pyramidatum 4-angulare.

Les feuilles, assez variables de forme et de grandeur, sont facilement reconnaissables à leur nervation qui rappelle celle des *Rheedia*. Les cymes, très curieuses, mériteraient d'être étudiées de plus près, mais cette étude me paraît difficile sur le sec, sans détruire l'échantillon. Il y a d'abord une division en 3, sans doute de nature botrytique, le

rameaumoyen porteur sur un entre-nœud allongé une sorte de dilatation en forme d'éventail, d'où partent 1 rameaux rayonnants situés dans un même plan, je n'ai pas vu avec certitude les bractées axillantes qui, peut-être, se fusionnent plus ou moins pour constituer une sorte d'involucre crépu. Le même mode se continue sur les ramifications mais en se compliquant d'un raccourcissement des entre-nœuds. Les pédicelles sont dépourvus de bractéoles. Des faits analogues s'observent du reste chez les *Tovomitæ* en général, mais ordinairement la cyme est plus simple.

6. **T. Glazioviana** Engl., in Mart. *Flor. bras.*, Gil, 445.

**Brasilia** prov. Rio de Janeiro : Glaziou, 13409 in herb. Warming, 13578 in herb. Eichler; versus monies **Organenses** : Burchell, 2111 in herb. Kew. Riedel, 125 in herb. hort. Petrop.

Ramuli tenues, 3-4 mm. crassi, internodiis subteretibus, inferioribus elongatis, superioribus 1-1,5 cm. longis. Folia oblongo-lanceolata acuminata obtusiuscula, basi cuneata acuta, 6-8 cm. longa, 3-3,5 cm. lata, acumine 5-8 mm. longo, petiolo 1-1,5 cm. longo, nervis lateralibus numerosis parallelis patentibus, angulo circit. 60° a costa abeuntibus, inter se 1,5-2 mm. distantibus, utrinque, imprimis subtus, prominentibus. (Anomia ignota.)

Inflorescentia terminalis bi-trichotoma, circit. 4 cm. longa, bracteis infimis saepe foliaceis, ramulis secundariis 2-3 cm., pedicellis 1-1,5 cm. longis, alabastro oblongo-ovoideo plus duplo longioribus, medio bracteolatis, bracteolis parvis ovalibus subaculis, scarioso-marginatis, 1,5 mm. longis. Sepala 2, ovata, concava, 5 mm. longa, 4 mm. lata. Petala 4, late obovata, basi lata sessilia, sepalis aequilonga. Stamina numerosa, filamentis linearibus circit. 2 mm. longis, in antheram ovalem 6-plo brevioribus, loculis subintrorsis.

Species habitu *Tovomitopsi paniculata* similis, sed facile ab hoc genere dignosci. Utr. sepalis alabastrum omnino claudens. Inter *Tovomitæ* species *T. Riedeliana* huic similis est, attamen differt nervis vix prominentibus. (Engler.)

7. **T. Jenmani** Engl. in Mart., *Flor. bras.*, CH, 447.

Guyana britann., ad fluvium Mazaruni : Jenman, 659, in herb. Kew.

Folia oblongo-elliptica, breviter acuminata, basi acuta, interdum obliqua, membranacea, 10-15 cm. longa, 3-5 cm. lata, petiolo circit. 2 cm. longo, nervis lateralibus utrinque circa 4-8, angulo 70-80° patentibus, inter se 1-1,5 cm. distantibus, prope marginem conjunctis.

nervis U'liuionmi\* liiterjectis atque venis paulum prominulis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia cymosa, 3-4 cm. longa, pedicellis 7-10 mm. rcquantibus, alabastro globoso longioribus. Sepala 2, breviter ovata, 7 mm. longa, 5-6 mm. lata. Pctala 4, lutea, oblongo-ovata, 10 mm. longa, 3 mm. lata. Stamina interiora 4 mm. a?quantia, exteriora breviora. Ovarium 4-sulcatum, 5 mm. longum.

A *Tovomita guyanensi*, cui afGnis, ~~differt~~ nervis lateralibus inter se magis remolis (Engler).

**8. T. stylosa Hemsley, *Diagn. PL Nov., pars I, 3; Biologia cen\* Ivali-americana, I, 88.***

Panama, Chagres, Fendler, 298. Lion-hill Station, Panama railway, Hayes, 367, in herb. K>w.

Frutex v. arbor parva glaberrima, ramis teretibus ad apices tantum foliosis. Folia peliolata membranacea ovato-lanceolata v. elliptica, 3-G poll, longa acuminata obtusa v. subacuta, basi cuneata, integra, costa ad margines lineis immersis' conliguis pellucidis undulatis continualis notata, venis reliculatis utrinque inconspicuis, petiolo 3-0 lin. longo. (Anatomia ignota.)

Flores pedicellali, in cymas di-tri-chotomas (fern, subtrifloras, masc. multoties ramosas) axillares v. terminates parvibracteolatas dispositi, pedicellis basi el ad medium bibracteolatis, basi articularis, ilor. fern, longioribus, bracteis minutis trianguiaribus, acutis opposilis, sepalis 2 petalisque tenuissimis, petalis 4, staminibus numerosissimis. Sepala (in fl.masc.) lineari-lanceolata, acuta, 3-4 lin. longa; petalalineari-oblonga? fereobtusa, sepalis a?quilongis; stamina petalis paulo breviora filamentis filiformibus iniBquilongis, basileviter cohaerentibus : ovarium rudimentarium estylosum apice obscure 4-lobum. Flor. femin. sepala ovato-lanceolata. Stamina pneter anlheras vacuas, sicut in masc. Ovarium 4-loculare, loculis 1-ovulatis, slylis liberis staminibus sequilongis, stigmate parvo. Fructus maturus ignotus.

**9. T. Eg^ersii Vesque, *Epharm.*, Ill, f. O'I.**

Trinidad, in sylvis ad fl. Caroni, Eggers, 18S;i, in flora exsicc. India? occid., Toepffer, n° 1073.

Arbor ramis gracilibusterelibus, corlice griseo rugoso vestitis, apice tantum foliosis. Folia obovata v. oblonga, apice acula v. acutiuscule acuminata, basi saepius cuneata in petiolum longiusculum contracta,

siccitate supri griseo^brunnea fere opaca, subtus ferrugineasubnitida, margine tenui repanda, 8-11 cm. longa, 3-5 cm. lata, petiolo 7-15 mm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus crebris, ad 20, oblique aperte parallelis (60°-70°), venis parallelis intercalatis v. oblique reticulatis.

Epidermidis super et infera? cellulae undulatis delineatae, magnoe, tabulares, cuticula tenui minute verrucosa v. levi. Stomata elliptica, cellulae epidermidis multo minores, cellulae accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,36 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatis dispositae, 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli implentes. Glandulae canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo, sub epidermide numerosiores.

Cynidium terminales pauciflorae sessiles, foliis multo breviores, pauciflorae, ramis compressis paucis, pedicellis basi tantum articulis flore paulo longioribus. Flores masc. : alabastrae ovatae, adultae circiter 5 mm. longae. Sepala 4, ovata, 2 exteriora subcoriacea fere omnino libera, interiora membranacea. Petala 1, obtusa. Stamina ad 40 libera, erecta exteriora breviora, filamentis coriaceis complanatis, loculis 2 oblique adnatis, basi divergentibus, rimae laterali-introrsum dehiscentibus. Pistilli rudimentum pyramdatum 4-angulare.

N'était la forme très différente des étamines, cette plante pourrait être confondue, à première vue, d'une part avec certains exemplaires du *T. brevistaminea*, notamment avec celui de Blanchet, n° 96, ou mieux encore, au point de vue anatomique avec le *T. guyanensis*, exemplaire femelle de Poiteau, d'autre part avec une des nombreuses formes du *T. brasiliensis*, mais, dans cette dernière espèce, les boudins sont allongés et les pédicelles 2-bractéolés à la base et les feuilles beaucoup plus minces. De plus le *T. brasiliensis* n'a que 2 sépales.

Quant au *T. nigrescent* qui lui ressemble sous plusieurs rapports, il s'en distingue tout de suite par son hypoderme.

Je crois donc utile de maintenir cette espèce séparée, du moins provisoirement, jusqu'à ce que les diverses formes des espèces que je viens de citer soient mieux connues.

10. *T. umbellata* Benth., in Hook., *Land. Journ. of Bot.* II, 366; Walp. *Rep.*, II, 810 ; Engelm., in Mart. *Flor. brasil.*, CII, 448 ; Vesque, *Epharm.*, III, t. 93 et 94.

Guyana gall., Malin! — Guyana brit., Schomburgk, 991.

Rami teretes, subgraciles, cortice griseo rugoso vestiti. Folia oblongo-obovata petiolata, apice acutiuscula v. *SMITHII* acutiuscule

acuminata, coriacea, utrinque opaca, margine repanda, circit. 11 cm. longa, 3-3,5 cm. lata, petiolo fere centimetrali, foveolk alte marginalà instructo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus ad 20, subtus prominulis, oblique parallelis (circit. 60°).

Epidermidis supera? et infers cellular undulatim delineate, magnae labulares, culiculà tenui, snperà minute contortesalebrosà, inferafere levi. Stomata elliplica magna, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,46 mm. crassum. Celluhr paliformes 2-3-ordinatim disposilic, 2-plo longiores quam latiores, terliam fere partem mesophylli implenles. Glandulae canaliformes et crystalla echinala in mesophyllo.

Cymae terminales umbelliformes, folia superantes, ramis longius\* culis compressis, bracteis inferioribus lineari-obverse-lanceolalis, pedicellis longiusculis, florum laleralium prope basim articulatis 2-bracteolatis. Flores masc. parvi. Alabaslra ovata, apice acuta. Sepala4, 2 exteriora fere omnino cohicrentia. interiora basi contracta, allero alterum obtegente, inleriore petala calyptrante. Petala \ ovala, acuta. Stamina ad 24 libera erecla inoequalia, exteriora brevissima, filamenlis crassis linearibus v. angulato-compressis, loculis basi divergentibus, rimà laterali-extrorsum dehiscentibus. Pistilli rudimentum minus pyramidatum -i-an.irulare.

**11. T. Spruccana**•Planch, et Triana, *loc. ci7.*, 277 ; Engl. in Mart., *Flor. brasil.*, CH, -450, t. 98, f. 2 ; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 95 et 96.

Prope Panure ad Rio Uaupès, Sprace, 2428. — Rio Negro, ex herb. Lusitanico.

Folia ovato-oblonga v. lanceolala, apice sensim acuminata, acuta, basi aculiuscula, petiolata, margine leviter repanda, siccitate fusca, **14-25** cm. longa, 3-8 cm. lata, in eodem specimine altera lanceolata minora, altera ovata majora, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus tenuibus ad 30, oblique parallelis (70°-80°), leviter incurvis, utrinque prominulis, venis reticulatis prominulis.

Epidermidis superae cellular recte delineatae (in genere) parva?, parielibus lateralibus crassiusculis, cuticuL\ mediocri levi. Epidermidis in ferns cellula) paulo majores, recte delineaur, culiculk tenui levi (v. tuberculis vix conspicuis ornali?). Stomata elliplica cellulag epidermidis superficie fere adscquanlia v. minora. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim disposilse, parvac, fere cubica\*. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm., incluso hypodermate 0,29 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispogitoe, 2-3-plo longiores quam

laUorcs, quarlam fere parlem mesophylli impleles. Nervoiium [Ate-  
ralium fasciculi iinm^rsi, **raginf** **Bbroti** indusi. Nervi mediti fasciculi  
numerosi. **secondoni** annulum dlsposili, fibris mecanicis circumvallali  
el conferruininali, faseiculos paueos (ox. gr. 2) ilein libris armalos  
indudenli^; parenchyma subtil lamina collenchymatoso-fibrosa  
sustenlum. Peliuli fasciculi ul it) nervo medio, aniuilo tameu suprii  
**comj**.laiuilo **nee** non concavo. (ilatuUil;v canaiiTormes **tnajasculas** in  
**m&opfayllo** el nervorum peUoJique parcncbyinale. Cryslalla cchinala  
il'iileiu.

**Cjnm** lerruinale^, breves, sessilee, basi^parilic. ramis compr<sis,  
lateralibus **3-floria**, medio itr **3-floro** wl "-tk>ro. l'cdicelU **QoTum** late-  
raium medio articulati, lldrum terminalium oon. Flores fcni. **majus-**  
culi, circit. 9,8 cm. lali. **Sepala** i, iivala ubtusa, 2 exteriori foriacea,  
interiors membranacea. Peiaia \ oblonga **sepfiffi** **p&ulo** loitgiora.  
**Siaminodht** ad 30, irregutarilor i-seriata, fllumenlis cra>?iusciilis,  
basim versus sensim dilalalts cumpianaLts, anlheis tniuUs, **Locutii**  
2 sterilibtt^ oblique adnali\$ dircrceniibus. Ovariutn ovoideum a pice in  
eoluiruiani cylindraceam cum ovariu H-coslatam conlractini, slylis  
i creclis curonaluin. Stigmata crassa ovata excenlrice pcttata, ah  
apice slylorum pendenlia.

L'ovaire el la colonae qui le »tirmoiite portentear^alii.'- It; **côtes**  
**dost** 8, lrt^s marquées surloule la longueur, correspondent oux com-  
missures et aux milieux des sligmales, landis que IPS 8 anlrcs, par-  
lan I de la base en e'iniercalant enlre les o>Mes principales, ne d«p>3-  
sent gutxe le milieu d^ la 'hauteur deJ'organc. Les **Blignml**^ ovales  
sont relevés d'un bounclet **ttittant** irr^gulier, le plus **souveol** en  
fur me de V renverse, iU **8\*tnfl<chewnt** tr^s forlement au centre et  
pendent vcrlicnement aulour des styles.

Yar. f> obtusa **BpgK**, loc. **eit.**, **Folia** apicc obluais; stamini bus in  
**Borilms** masculis anguste lincaribus 5 mm. longis, anlhera minuta  
subinlrorsa instruclis. Arbor 3-6 m. odta.

In **Bjfvii** prope Borba : Hiedel, (+9^, in herb, horli Petropol.

H. T> **WeddelHana** Planch, et Triana, **loc cit.**>2"; Vesque,  
**t'pkarm.**, 111, L 93.

iMtria boreal., prov, Lar^caja, Tipuani, Wedell, am<sup>10</sup> 1831.

Arbor 3-4-inetr,ilid, ramia terelibus mgosU, cicatricibus folionim  
delapsorutn notalis, ad apicem foliosis. Folia obverse lanceolaia

acula, basi sensim in petiolum late alatum longum contracta, chartacea, margine irregulariter revolula, siccitate ferruginea v. rubescentia, circit. 18 cm. longa, 4 cm. lata, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus crebris, <sup>sup&L</sup> vix, subtus haud prominulis. oblique parallelis (circit. 70°).

Kpidermidis <sup>supenr</sup> celluli\* recte delineate altiuscula\*, cuticula crassiuscula grosse, irregulariter, interrupte striata. Epidermidis <sup>infer\*</sup> cellulose recte-curve delineate, <sup>culicul&</sup> tenui, grosse margaritata. Hypoderma nullum. Stomata elliptica cellulis epidermidis saepius majora. Mesophyllum bifaciale circit. 0,21 mm. crassum. Cellulose paliformes 1-2-ordinalim disposita?, circit. 3-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque Gbris mechanicis armati. Nervi medii fasciculus sub parenchymate paliformi haud ininterrupto immersus, disjunctus, annularis (annulo supra complanato), vagina fibrosa tenui subcontinua inclusus, lamina collenchymatosa superatus. (ilandulie canaliformes parv;r r[ rrystalln ^chinala in mesophyllo nervique parenchymate.

Gymae terminates multiflora^ foliis breviores, pluries trichotomae, pedunculis longiusculis compressis, braeolis parvis acutis, ramis ullimis in cymas congestas umbelliformes desinentibus. Flores masc. mediocres, circit. 1,5 cm. lati. Alabastra globosa. Sepala 4, suborbiculata, 2 exteriora crassiora altero alterum margine obtegente. Petala 4 oblongo-lanceolata sepalis longiora. Stamina numerosa erecta libera, obscure 4-seriata, exteriora minora, Glamenlis lineari-subulalis, antheris parvis basifixis, loculis <sup>C</sup>2 parallelis rimae longitudinali extrorsum dehiscentibus. Pistilli rudimentum non visum. Fructus immaturus : Sepala 4 persistentia, staminodia filiformia plura. Ovarium ellipsoideum, circit. 8 mm. longum, leve, apice sligmalibus 4 parvis ovato-triangularibus, vix prominulis^ coronatum.

## 12. *T. cephalostigma* Vesque, *E-pharm.*^ Ill, t. 96:

Guyana gall., Melinon, in herb\* guyan. (Mus. Paris), anno 1863, herb; colon, in herb. Mus. Paris, n° 435.

Rami graciles teretes stipe furcili, virgati, nunc cortice griseo l-ugoso vestiti, nunc fere leves violaceo-nigrescentes. Folia ellipUca v. obovata, petiolata, apice abrupte obtuse longiuscule acuminata, basi acuta, chartacea, supra siccitate nigrescentia, subtus ferruginea, margine tenui repanda, circit. 10-13 cm. longa, 4-5 cm. lata^ petiolo saepius 2 cm. longo, basi foveola alle iriarginata inslucto, nervo medio valido sublus prominente, lateralibus crebris (ad 20^5) leviter

arcualis, utrmq̄c prominuUs, oblique aperle parallels (ctrcit. "0\*),  
venis subtiis **pronuooUa Oblique** laxa reticulais.

Kpiderinidis super\* el infers cellula\* undulalim delineate magnie,  
tabulares, cuticulà mediocri, minute undutalo-salebrosa, subtus non-  
nunijLiam slrialo-salebrosa. Stomata elliplica, magna, cellutts epider-  
midis minor\*, cellulis aecessoris magnU lunatis. Hypoderma nullutn.  
Mesoplyllum bifacialc, Ctrcit. 0,32 mm. crassum, cellulis strahmm  
2 stiperiorum arcius connexis, «iil>[Jaliormilnis. Ncrvorum **Uteralitun**  
fasciculi immersi, vagina tibrosa inclusi. Gl&ndulx **canftUformM**  
parv;i\* el cryslalla cchinata in mesophyllo.

Cym-p lerminalc\*, foliis breviores, paucitlor i, **e basi** brevi^parlit;i\  
rnuiis cornpressis in **cymaM** paucifloras desinenlibus, pedicellis **Bore**  
longioribus stupe sub More gradalim incmssatif\*, IUirm lateralitim  
prope basim articutiili?. Flores fern, mediocres, diametro ctrcil.  
centimetrali. Alabastra subglobosa, apice oblusa v, mucronala.  
Sepala k, 2 extciora coriacea crassa, fere omniao cobajrenlia, inte-  
**riora** membranenea. Petala 4, oblusa. Slatnina ad id inajqualia, cxlo-  
riora **interforibas** mullo breviora, irregularier pluri-seriata, libei<sup>a</sup>,  
Qlamenti **lioeariboa** niriaceis, **locolii** sUxilibus oblique adnalis. basi  
divergcnLibus. **Ovarian]** pyrifonne, **basi coarctatom**, sligmatibtis  
4 magnis ovatis pellatis catyplalum.

Espi'ce qui apparlir-nl ôviili-mtnent au group\*? des /<sup>1</sup>. *nigrescent*,  
*Eggertii*, *stigmatnsa*. Les fcuilles brusquimenl acumiiu'es la font faci-  
lement dislinguer. Sous 1c rapport deranalomic clle se rapproche lo  
plus du 7\ *SggersU*, maia las differences dans la forme des feuiltes,  
la forme el la grandeur des **teuton\*** sonl Irop fortes pour que je puisae  
la conside'rer dès a present comme le type femelle de cete derniere  
**espè**se. **Lft** grand<sup>1</sup> ur exag^re- des sligmates el juwju'a tin certain  
**point** la forme de l'ovaire la rapprochent du *T. tiigmaiosn*, tnaia  
toule confusion eft rendue impossibl par l'anatomie.

13, T. niirr^scens Plancli. et Triana, *toe.* ci/., 276; E.,gl.f jn  
Mart., *Ftor. braaiL*, **CII**, 40tl; **Vttque**, *Kpkarm.*, 111. L 95.

Guyana Jiritann., Schoroburfik, 9M in herb. Hoinsier.

Rami dcnudali 2-3-furcali, teretes, cortice gri^eo **restitl** Folia  
elliplk-a apice oblusa, ba\*i«ctita in **peUolum longiascalan]** contracta,  
siccUlenigrescenti-fuwa, margine brevis&ime repanda, 8-15 cm. longa,  
3-7 cm. laLa, peltolo 1,5-2 cm. longo, basi more affinium foveola  
m virginata in«lruckt, no vo medio valido, **utrioqae** promiaente, lute-



ralibus 20-30 subtus argute, suprà immerso-prominulis apertc (70°-80°) parallelis leviter incurvis, venis reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae? undulatim delineatae?, tabulares, cuticulà mediocri v. tenui, superà irregulariter salebrosa, inferà striatà. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis sat angustis lunatis. Hypodermis cellulae 1-ordinatim dispositae?, cellulis epidermidis paulo majores. Mesophyllum bifaciale circit. 0,21 mm., incluso hypodermale 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae?, superae? angustae? 2-3-plo longiores quam laliores, inferae laliores brevioresque, ambo fere quarlam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina, fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes parvae? in mesophyllo. Crystallula in mesophyllo non visa.

Gymie terminales breves pedunculis compressis, e basi brevissima 3-furcata?, ramis in fasciculos cymarum umbelliformes paucifloros desinentibus. Flores masc. mediocres, diametro circit. centimetrici, Alabastra ovoidea. Sepala 4 ovata obtusa, exteriora coriacea ultra medium cohaerentia, interiora membranacea. Petala 4, ovata obtusa. Stamina numerosa, exteriora interioribus multobreviora nunc brevissima, inaequalia, erecta, libera, Glamen coriaceus?, complanatus v. angulatus, anthera mutica obtusa, loculis 2 basi divergentibus marginata. Pistilli rudimentum parvum, pyramidatum 4-alatum, apice 4-lobum.

14. *T. stigmatosa* Planch, et Triana, *loc. cit.*, 275: Vesque *Epharm.*, III, t. 9.

Nova Granada, Villavicencio, in Andibus Bogotensibus, altit. 450 m\* Triana.

Arbor glaberrima, ramis teretibus, ramulis pedunculisque compressis (Triana). Folia elliptica v. obovato-oblonga, apice obtuse acumina in apice, basi acuta, in petiolum longiusculum contracta chartacea; siccitate pallide rubescentia, margine tenui repanda, 15-20 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo 1,5-3 cm. longo, basi inclusae foveolae crasse marginata instructa, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus crebris (ad 40°) oblique (circit. 70°) aperte parallelis, venis reticulatis.

Epidermidis superae? cellulae rectae, inferae? rectae-undulatim delineatae? aliusculae, cuticulà mediocri minutissime salebrosa. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis. Hypodermis cellulae 1-ordinatim dispositae?, fere cubicae, cellulis epidermidis paulo majores. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,25 mm. crassum, cellulis subpaliformibus 2-3-ordinatim dispositis, 1-2-plo longioribus quam lalioribus. Conceptacula vasiformia parva. Nervorum

rum lateralium fasciculi immersi, vagink Gbrosà subcontinua inclusi. Glandula? canaliformes parva? in mesophyllo. Crystalla ochinatn in pelioli parenchymate, in mesophyllo non visa.

Cymae terminales breves, ad basim trifurcata?, ramis laleralibus depauperalis, ramo lerminali in cymain compositam umbelliformem. paucifloram desiuenle. Flores fern, mediocres, circit. 12 mm. lati. Sepala 4, ovata aculiuscula, 2 exterioracoriacea ultra medium coalita. inleriora membranacea. Petala 4 ovato-oblonga. Alabasrum ovalum obtuse acuminatum. Slamina sterilia numerosa erecta, exteriora minima, centrum versus gradalim majora, libera, lilamenlis coriaceis, complanalis v. angulatis linearibus, antheris eflbelis parvis, loculu 2 sterilibus basi divergentibus. Ovarium (in alabastro) obovoideum. breve, sligmatibus crassis magnis calyptralum. Fruclus immaturus ovoideus, apice in mamillas 4 stigmalibus crassis ovato-lrianirularibus coronatas divisus.

16. **T. turbinata** Planch, ct Triana, *loc. cit.*% 283; Vesque, *Epharm.* Ill, t. 98.

· Nova-Granadi. nn.naventura, Triana.

Arbor, ramis gracilibus terelibus, cortice griseo rugoso veslitis, novellis levibus, siccitale striatis, nigricanlibus. Folia elliptica v. eliip-tioo-obovala, apice obtusa v. obtuse acuminala, basi acuta v. rariu^cuneala, coriacea, margine repanda, 10-12 cm. longa, 4-6 cm. lala, peliolo 5-12 mm. longo, nervo medio valido. subtus prominente, lateralibus tenuibus ad 20 sublus prominulis oblique pnr.-ilMia 70<sup>p</sup>-S0<sup>n</sup>«ieviter arcuatis.

Epidermidis supera? cellul\* recte delineatac, parietibus lateralibus ad parielem externarn subcollenchymatoideo- incrassalis, culicula crassiusculà levi. Epidermidis inferae celluko reclli-curve delineate paulo majores, culicula mediocri, aduervos parallelonie slrialà. Stomala elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis acce9soriia magnis. Hypodermatis cellule 1-seriataetabulares, alliuscul<?>, parielibus validfs. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,46 mm. crassum, cellule magnis. Cellule paliformes, 2-ordinalim disposita?, Uits, 2-3-plo longiores quam laliores, circit. quinlam partein mesophylli implente^.

Cilanduhvcanaliforme? majusculae etcrystalla echinata in mcsophyllo.

Cymap sessiles (fide Planch, et Trian.) triflorae, breves, pcdicelli\* fructiferis pedunculo brevi suslenlis. Capsula pyriformi-lurbinata. slylis 4 brevibus subulalis corona la, extus rugulosa, circil. 3 cm. longa, seminum legumento externo auranliaco parce venoso.

16. **T. Riedeliana** Engl., in Mart., *Flor. brasil.*, CH, 449, t. 97, f. 2.

Brasilia, loco accuratius haud addiclo, Hiedei, in herb. Petropolit.

Ramulorum lloriferorum internodia brevia, 1-1,5 cm., adultorum 5 cm. et ultra longa. Folia lanceolata, apice breviter acuminata acuta, basim versus cunealim angustata, breviter petiolata, subcoriacea, 12-15 cm. longa, 2,5-5 cm. lata, petiolo 1-1,5 cm. longo, nervis lateralibus numerosis leniibus, inter se 2-3 mm. distantibus, vix prominulis. (Anomia ignola.)

Inflorescentia terminalis cymosa, circit. 5 cm. longa, bis v. ter tricholoma, ramulis secundariis circit. 3 cm., pedicellis 2 cm. longis, alabastro ovoideo plus duplo longioribus. Sepala 4 late obovala, 8 mm. longa, 5 mm. lata. Petala 4 ovata, paulo longiora, 7-8 mm. longa, 3 mm. lata. Stamina linearia 6 mm. longa, antheris fere 1 mm. aequantibus, loculis linearibus lateralibus (Engler).

**18. T. rubellum** Spruce mss., emis. Planch, et Triana, *loc. cit.*, 275; Engl. *Flor. brasil.*, CH, 450, t. 101, f. 2; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. W) et 100.

Prope San Carlos, ad Rio Negro, Brasilia borealis, Spruce, 3143.  
Arbor tenuis, ultra 16 m. alta.

Folia lanceolato-oblonga, apice longiuscule acute acuminata, basi in petiolum longum sensim attenuata, chartacea, margine tenui angustate revoluta, serricilate rubescens, circit. 20-30 cm. longa, 7-9 cm. lata, petiolo 3-4 cm. longo, supra complanato, basi foveola marginata instructa, nervo medio valido, sublus prominente lateralibus paucis (ad 8) validis utrinque prominentibus, oblique apertae parallelis, apice molle inflexis, venis interpositis parallelis, venulis oblique reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae curvi-undulatim delineatae tabulares, cuticula minutissime punctata (v. margaritata?) superae crassa, inferae mediocri. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, **cellulis** accessoriis magnis. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 0.3 mm. crassum, cellulis paliformibus veris nullis, cellulis superioribus arctius connexis hinc inde verticaliter elongatis. Glandulae canaliformes parvae<sup>1</sup> in mesophyllo. Crassula non visa.

Cymae terminales breves sessiles, e basi crassa compressa brevissima Iriparlike v. additis ramis 2 parvis exterioribus 5-partitae, ramis circit. 4 cm. longis apice in fasciculum umbelliformem cymarum diffusillime extricandarum desinentibus, [pedicellis flore longioribus,

Flores masc. mediocres (fere *T. Schomburgkii*). Sepala 4 orbiculata v. orbiculato-ovata, exteriora coriacea, interiora membranacea. Petala 4. Stamina ad 25-30, hæra v. imà basi tantum connata, erecta, filamentis crassiusculis complanatis vel angulato-compressis, connectivo obtuso ultra loculos brevissime producto, loculis oblongis lateraliter connectivo adnatis, basi valde divergentibus, rimà longitudinali dehiscentibus. Pistilli rudimentum affinum.

Espèce très voisine du *T. Schomburgkii* dont elle diffère cependant nettement par ses élamines moins nombreuses et plus courtes, par ses feuilles beaucoup plus longuement pétiolées, uniformément rougeâtres sur les deux faces, et par ses inflorescences plus allongées dans toutes leurs parties.

**19. *T. Schomburgkii*** Planch, et Triana, *loc. cit.*, 274; Engl. in Mart., *Flor. brasil.*, **Gil**, 448; Vesque, *Epharm.*, **III**, t. 98 et 99. — *T. Schomburgkiana* et AameZ/«T?/b/aKlotzsch, in R. Schomburgk, Heisen in Brit. Guiana, **III**, 996?

Guyana britann., Schomburgk, 753.

Rami teretes robusti. Folia ampliuscula petiolata, oblonga, v. ovato-v. obovato-oblonga, acuminata, basi acuta, margine angustissime revoluta, siccitate supra rubescenti-fusca, sublus pallidiora, chartacea, 12-20 cm. et ultra longa, 5-9 cm. lata, petiolo 15-25 mm. longo, intus adbasim foveolam marginatam, more afOnium exhibente, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus paucis (circit. 8) utrinque prominulis oblique aperte parallelis, apice abrupte inflexis, venis subparallelis interpositis venulisque prominulis reticulatis.

Epidermidis supera' cellukv recti-curve, inferae laxè undulatim delineatae, tabulares, cuticulà levi, superà crassiusculà, inferà tenui. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis niagnis, saepe transverse elongalis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,3 mm. crassum, cellulis paliformibu9 nullis, parenchymate ad paginam superam densiore. Conceptacula vasiformia ad venulas ultimas majuscula, spiralia (?). Glandulae canaliciformeset crystalla echinata in mesophyllo.

Gymac terminales brevissimae, sessiles, basi 3-furcaUc, pedunculis compressis, ramis apice congeste plurifloris. Flores masc. circit. 12 mm. lati. Sepala 4 ovata, 2 exteriora 6ubcoriacea, inleriora membranacea. Petala 4 oblonga obtusa. Slamina ad 50 erecta, sublibera, ima basi tantum connata, filamenlis linearibus v. angulatis. cra\$.<iu\$euli\*. lo-

culis parvis connectivo obtuso oblique adnatis, basi valde divergentibus, lateraliter rimà dehiscenlibus. Pistilli rudimentum minutum, pyramidatum letragonum, apice 4\*lobum.

20. **T. lamina**, Planch, et Triana, *loc. cit.*, 282; Engl. in Mart, *Flop, brasil.*, Ill, 454, t. iOO, f. 2; Vesque, *Epharm.*, Ill, t. 99.

Prope Panure, ad Hio Uaupes, Spruce, 2431.

Rami graciles subteretes. Folia oblonga, apice acuta v. acute acuminata, basi acuta in petiolum longiusculum contracta, chartacea, margine repanda, supra nitida, siccitate nigrescentia, subtus opaca cinnamomea, 10-20 cm. longa, 2,5-6 cm. lata, petiolo 1-2,5 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus paucis (ad 10) aperte obliquis apice inlexis, cum venis subtus prominulis, suprà immerso-prominulis.

Epidermidis supers et inferae cellulas recte delineata altiuscule, cuticulà cassiusculk, superb grosse saiebrosa, inferà grosse undulalim inlerrupte slriatn. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie adaequantia v. minora. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,17 mm. crassum, cellulis stratum 2 superiorum arctius con\* nexis subpaliformibus. Glandulae canaliformes parvic et crystallae echinata in mesophyllo.

- Cynue terminales parvae, sessiles, e basi brevi 3-partitae, ramis brevibus compressis, in cymas Sijepius 3-floras desinenlibus, pedicellis basi tantum articulalis. Alâtastra (flor. masc.) ovoidea, circiter 8 mm. longa. Sepala 4, ovata, 2 exteriora coriacea fere omnino coha?rentia, interiora membranacea, altero alterum apice calyptratim obtegente. Petala 4, basi lata, sepalis irregulariter opposita. Stamina numerosa (ad 50), erecta, filamentis linearibus, glandulis canaliformibus exquisite striatis, loculis obliquis basi divergentibus, apice coimiventibus, rimà laterali-introrsum dehiscentibus. Torus in centro floris nudus in rudimentum pistilli pyramidatum humile, obscure 4-5 (?)-angulatum productus.

Planchon et Triana ont trouv6 8 p^tales dans l'unique bouton qu'ils ont analysé. Je n'en ai trouvé que 4 dans deux boutons. Sans contester Texactitude de robservation de ces auteurs, j'en conclus encore une fois qu'il ne faut accorder aucune importance au nombre des p^tales. Les 4 p^tales sont disposés d'une manière irrégulière; dans un cas, les deux externes alternaient avec les s^pales internes, et les 2 autres étaient placés du même côté que la fleur. Dans Tautre, les quatre

pétales étaient inexactement superposés aux sépales. Pas de trace de Talternance des 4 pétales avec les sépales pris en bloc.

De son côté M. Engler mentionne 8 pétales étroits et inéquilatéraux et dont les 4 externes alterneraient avec les sépales, tandis que les 4 internes leur seraient opposés; malheureusement rien de tout cela n'est visible dans les dessins qu'il donne de la même plante, pi. 100, fig. II. On y voit représentés très nettement les 4 sépales en deux rangs et 5 pétales obovales disposés en un seul cycle, et par conséquent ni en alternance ni en opposition avec les pièces du calyce.

21. *T. gracilipes* Planch, et Triana, *loc. cit.*, 280; Engl. in *Marl. Flor. brasil.*, CII, 452; Vesque, *Epharm.*, HI, t. 105.

Prope San Carlos, ad Rio Negro, Spruce, 3079, stirps. fem., 3553 stirps masc

Rami graciles compressi. Folia lanceolata, longiuscule obtuse acuminata, basi acuta in petiolum gracilem longiusculum sensim attenuata, chartacea, margine repanda, circit. 12 cm. longa, 3-5 cm. lata, petiolo fere centimetro basi foveola marginali instructo, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus paucis (ad 7) remotis, utrinque prominulis apice arcuatis, saepe anastomosantibus, interpositis venis parallelis prominulis numerosis apice reticulatis.

Epidermidis superior et inferior cellulis<sup>1</sup> undulatis v. superius? recti-undulatis delineatis, subtus majores, tabulares altiusculae, cuticula tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis magnis, transverse elongatis.\*Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,19 mm. crassum, cellulis stratum 2 superiorum subpaliformibus fere isodiametricis. Glandula<sup>1</sup> canaliformes parvae et crystallae echinatae in mesophyllo.

Cymae flor. masc. pluriflorae breves ramis ramulisque subumbellatis dispositis. Flores masc. inter minimos. Alabastra subglobosa, apice leviter cordata vix 2 mm. longa, pedicello prope basim articulato. Sepala 4. Petala 4. Stamina 15-20, libera, filamentis coriaceis complanatis, late linearibus v. sublanceolatis, loculis 2 lateralibus inlrorsum dehiscentibus, extus basi valde divergentibus, connatis inter loculos parum productis v. nullis.

Cymae flor. fem. terminales foliis multo breviores, e basi brevi crassiusculis 3 parvis, ramis gracilibus, lateralibus 1-floris, medio 3-floris, pedicellis cum ramis extremis continuis, basi articulatis flore longioribus. Flores fem. parvi, circit. centimetrales. Alabastra subglobosa apice cordata. Sepala 4, ovato-orbicularia, 2 exteriora coriacea ad medium usque cohaerentia, interiora membranacea.

Petala 4, oblonga, obtusa, sepalis paulo majora. Slaminodia circit. 17, antheris obsolelis, Glamentis liberis, coriaceis complanalis, v. eompresso-angulatis, irregulariter 2-seriulis. Ovarium cylindraceum breve, stylis 4 divergentibus brevibus, stigmatibus peltatis subrotundatis. Fructus immaturus subglobosus, stylis 4 brevibus coronatus, pericarpis persistentibus stipatus, circit. 10 mm. longus.

Il n'y a aucun doute possible sur la détermination de la plante mâle qui était restée inconnue jusqu'à présent, quoique le chanlilloneût été rapporté en même temps par le même voyageur. La similitude complète dans la structure anatomique, surtout la surprenante différence de la taille des cellules de l'épiderme supérieur, rendent l'identité de la nervature particulière, la ressemblance aussi parfaite que possible entre les étamines et les staminodes de la fleur femelle, les sont les principaux caractères qui m'ont dévoilé l'identité de la plante mâle. Ce qui a pu, jusqu'à ce jour, masquer cette identité, c'est que la plupart des feuilles de l'échantillon femelle sont exceptionnellement étroites. L'inflorescence femelle est également très pauvre relativement à la mâle, mais cela ne doit pas nous étonner.

La nervature du *T. gracilipes* diffère de celle des *T. rubella* et *Schomburgkii* en ce que les nervures secondaires s'anastomosent en arc ou autrement assez loin du bord de la feuille pour laisser place à un réseau de veinules assez étendu. Sur les petites feuilles les grosses nervures décrivent des arcs fermés, mais sur les grandes feuilles, tout en se recourbant, elles se perdent souvent dans le réseau de veinules avant d'avoir rejoint la nervure principale plus haut.

±2. ***T. ncuuinata*** Engl., in Mart., *Flor. brasiliensis* 449.

Brasilia borealis, prov. do Alto Amazonas, ad Manaos, Spruce, 1716.

Arbor, internodiis ramulorum brevibus. Folia oblongo-elliptica, a medio utrinque angustata, apice longe et anguste acuminata, basi acuta breviter petiolata, membranacea, supra nitida, subtus opacata, 13-20 cm. longa, medio 3-7 cm. Jala, petiolo circit. 1 cm. longo, nervis lateralibus utrinque circa 8 valde prominentibus, curvatis, procul a margine inter se conjunctis, inter se 1,5-2 cm. distantibus, nervis tenuioribus alique venis dense reticulatis interjectis. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia corymbiflora e basi cymoso-ramosa, circiter 4 cm. longa, ramulis exlimis subumbellatis 3-floris, inferioribus 2-3 cm. longis, pedicellis 3-3 mm. longis, alabastra ovoidea 3-4 mm. longa subinquantibus. Flores albi odoriferi. Sepala 4 ovalia obtusa. **Petala**

4 sepalis paulo angustiora et longiora. Stamina linearia, antheris brevissimis, loculis sublateralibus.

*KTovomita gracilipede*^ cuisimilis, differl foliis longiusacuminatis, pedicellis crassioribus, et brevioribus, insuper peialis 4; a *T. guyanensi* differt foliis acuminatis, nervis magis inter se remotis et procul a margine inter se conjunctis, et sepalis 4 (Engler).

23. *T. Martinicensis* Vesque, *Epharm.*% III, t. 103, 104 et 105.

Insula Martinica, Hahn, anno 1870. N° 992 masc, 4173 fern. 1390 fructif.

Rami teretes sat robusti, foliorum delapsorum cicatricibus notati. Folia elliptica v. ovato-v. obovato-elliptica sapius breve acuminata, basi acuta, siccitate griseo-viridia, margine repanda, 12-25 cm, longa, 6-11 cm. lata, petiolo 1-3 cm. longo, basi foveolk marginatà instructo, nervo medio valido subtus proniinenle, lateralibus robustis paucis (7-9) basi leviter, apice valde arcuatis utrinque prominulis, venis nonnullis parallelis interjeclis, aliisque obliquis laxè reliculatis connexis.

Epidermidis superae et inferaj cellulao curve v. undulatim delineatae tabulares majusculae, crystallophorse, cuticula mediocri v. crassiuscul& minutissime salebrosa. Stomata longe elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoris magnis. Hypoderma verum nullum. Mesophylli stratus superus nonnunquam hypoderma mentiens. Mesophyllum bifaciale, 0,30-0,40 mm. crassum. Cellulse paliformes 1-2-ordinatim dispositae 1-4-plo longiores quam latiores, sextam v. septimam partem mesophylli implenles. Glanduke canaliformcs mediocres v. majusculæ in mesophyllo. Crystalla prismatica simplicia solitaria v. acicuiaria, faciculata v. radiata v. crystalla geminata in epidermide, echinata in mesophyllo.

Cymæ terminales breves, pauciflora?, pedunculis lorum lateralium sub medio articulatis (nee non 2-bracteolatis, bracteolis caducis). Flores masc. circit. 2 centim. lati. Alabastra ellipsoidea v. subglobosa siepe mucronata. Sepala 4, 2 exteriora coriacea, fere omnino cohaerentia, interiora membranacea (fere petaloidea ?). Petala 4 dissimilia, interiora acuta. Stamina numerosa (ad 90) erecta, aequalia, libera, filamentis compresso-prismaticis, loculis oblique adnatis rimà laterali-extrorsum aehiscenlibus. Pislilli rudimentum minutum pyramidale 5-angulare. Flores fern. : Alabastra quam floris masc. angustiora. Sepala, pelala maris. Staminodia numerosa (ad 90) pluriseriata, libera, staminibus maris conformia, sed loculis sterilibus abortivis. Ovarium obverse pyriforme, 5-loculare, stigmatibus 5 crassis ovato-trapeziformibus coronatum. Ovula solitaria, arillo magno instructa. Capsula ovata, circit.



3 cm. longa, basi breve pediculata, stigmatibus coronata, sepalis sta-  
Uinodiisque stipata. Semina fere Phaseoli, amphitropa, arillo venoso  
involula.

**24. T. Melinonl** Vesque, *Epharm.*, HI, t. 100 et **101**.

Meliaon : herbier de la Guyane fran;aise, annb 1865.

Rami teretes cortice griseo rugoso vestiti. Folia petiolala oblonga  
ampliuscula, utrinque acuta, chartacea, rmarginè tenui repanda, 12-  
25 cm\* longa, 5-8 cm. lata, petiolo 2-4 cm. longo, nervomedio valido,  
subtus proiniente, lateralibus paucis (6-10), validis, subtus pro-  
minentibus, veni6 oblique transversis laxè reticulatis.

Epidermidis supers et inferae cellula? recte delineatae majusculae,  
labulares, culiculà mediocri, superà minute vermiculoso-salebrosà,  
inferà minute salebrosà v. slriato-salebrosà. Slomata elliptica cellulis  
epidermidis minora, cellulis accessoriis majusculis. Hypoderma nul-  
lum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,3 mm. crassum, cellulis slra-  
llum 2-3 superiorum arctius connexis subpaliformibus. Venarum  
fasciculi immersi vaginà, fibrosà, inclusi. Glandular canaliformes me-  
diocres numerosae et cryslalla echinata in mesophyllo.

Cymoe lerminales paucifloraj brevissimce, e basi brevi 3-furcatse,  
ramis lateralibus 1-3-floris, terminali iterum brevissime ramoso, pau-  
cifloro, pedicellis gracilibus alabastro adulto paulo longioribus, prope  
Basim articulatis. Flores hermaphroditi (v. pseudohermaphroditi?) in  
genere majusculi (circit. 2 cm. lati). Alabastra ovoidea 8-10 mm.  
longa. Sepala 4, ovata, 2 exteriora coriacea fere omnino cohaerentia,  
2 interiora membranacea, allero alterum apice calyptratim obtegente.  
Petala 6-7 (sub anthcsi) lineari-oblonga plus minus lata, obtusa, varie  
imbricata. Stamina numerosa (ad 80) a^qualia, libera, erecta, fila-  
mentis coriaceis complanalis v. angulatis, loculis 2 oblique adnalis,  
basi divergenlibus, laterali-introrsum rima, dehiscentibus. Ovarium  
staminibus multo brevius, pyramidatum, sessile 5-loculare, loculis  
1-ovulatis, stigmatibus 5 ovato-triangularibus basi subcordatis con-  
niventibu? coronatum.

i f. T. macrophylla Walp. *Rep.*, 1, 372 ; Lngl. in Mart., *Flor.*  
*brasil.*, GH, 452; Vesque, *Epharm.*, III, t, 101 et 102. — *Marialvxa*  
*macrophylla* Pcepp et Endl., *ftov. Gener.* et «S», III, 13.

Brasilia, Ega, Poeppig. Ad Rio Uaupes, Casiquiare, Vasiva et Pacinaoni,  
Spruce, 2817, 3173.

Folia petiolata ampla v. ampliuscula, oblonga v. obovato-oblonga,  
apice obtusa v. obtuse acuminata, basi acutiuscula, chartacea, siccitate

ferruginea ad nervos saepe rubeo-fenestra, supra nitida, subtus opaca nigro punctulata, margine tenui anguste revolula v. repanda, amplitudine varia, 1-2 cm. usque longa, 17 cm. usque lata, petiolo 1,5-2,5 cm. longo basi intus foveola crasse marginata instructa, nervo medio robusto subtus prominente, lateralibus ad 12 validis utrinque prominentibus, apertis obliquis (circit. (50°) apice valde incurvis, venis (parallelis interpositis bubnulis) obliquis transverse nervos laterales junperunt, simplicibus furcalibus, venulis reticulatis.

Epidermidis superiora\* cellulae recte delineatae parvae tabulares, parietibus lateralibus parietem externam versus saepe sensim inersas, cuticulam crassiusculam levi. Epidermidis inferiora\* cellulae undulatis delineatae, tabulares, cuticulam leni levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo minora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,26 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinaliter dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes. Cellulae stratus inferioris etsi ramosae saepe leviter incrassatae sub-sclerosae canaliculato-punctatae. Venarum fasciculi immersi quibus mechanicis numerosis armati v. vagina fibrosa crassa inclusi. Glandulae canaliformes parvae et crystallae echinatae in mesophyllo.

Cynae terminales breves sessiles, multiflorae, pedunculis compressis, bracteis inferioribus abortivis (v. deciduis?), superioribus majusculis, sub floribus lateralibus basi geminatim connatis, deciduis. Ramuli secundarii 5 iterum 3-5-partiti, ramulis saepius in cymas 3-floras dense congestas desinentibus. Flores masc. 12-15 mm. latis. Alabastra globosa mucronata. Sepala 2 exteriora crassiora ovata acuta, fere omnino cohaerentia, 2 interiora apice acuto inflexa. Petala 6 oblonga sepalis longiora. Stamina circit. 70, filibus, erecta, obscure 4-seriata. exteriora breviora, filamentis coriaceis, complanatis v. compresso-angulatis, linearibus v. longissime lanceolatis, interioribus paucis saepe involutis, connectivo saepius obtuse acuminato, loculis 2, parallelis, adnatis, laterali-introrsum rimam longitudinali dehiscentibus. Torus in centro floris concavus, nudus, medio in pistilli rudimentum pyramidatum 4-veonale 4-5-costatum productum.

Tristes manifestes au sujet de la fixité du diagramme, Planchon et Triana signalent au sujet de cette espèce, des relations diagrammatiques qui ne sont pas d'accord avec ce que j'ai vu. « Parmi les 6 pétales d'un bouton, quatre alterneraient d'une manière imparfaite avec les quatre sépales et deux seraient plus ou moins opposés aux sépales internes. » Dans un autre bouton, les mêmes auteurs n'ont trouvé que

3 **p#ak**» dotil \* a peu près opposes aux s«pales et un alternant avec deux scales do rang **different**, En réalite les chores ne sont pas aussi compliqués. Les deux pétal\*\*\* externes alternant avec les fepales internet, \r\* 1. tree franchement internes par rapport. **ftnsSautres**, aUernent par paires avec les premiers. Les péules d'une même paire **w>nt** taniri **ptacta** cflta it côte sans se recouvrir, Inutut l'un recouvre léger •Mntnt Tftutre. Ceci explique Irès simplement le cas des 5 péales observé par Planchon et Triana.

Les deux boutons que j'ai analysés m'ont présent\*: un pistil rudimentaire 5-mère. Le torus, concave et nu au centre de la **floor** porte 5 côtes saillantes qui se relèvent le long d'un sillon central et se terminent par autant de petits boutons au milieu desquels se voit une cavité plus ou moins profonde.

La structure anatomique du la feuille peut varier sous le rapport du nombre (3 ou 3) des aréoles de palissades. Dans le cas de 2 aréoles, les supérieures sont plus longues que les autres. Les cellules sub-épidermiques, rameuses, et ponctuées-canaliculées sur les surfaces de contact, qu'il faut signaler à la face inférieure, n'existent pas toujours.

Enfin les **pointes** noirs Irès nombreux à la face intérieure, m'apparaissent comme des lenticelles, compliquées d'une substance résineuse.

**Var. p, pyriformis.** — *T. pyriformis* Planch. et Triana, *be. rit.*, 280; Kogel, *Furberia*, CII, 454.

Prosp. **Bam, p.w.** Rio Negro, Spruce, 1893.

A forma typica differt foliis stepius ovatis acuminatis, ut in *T. macrophylla* tamen in eodem spectante valde variabilibus ei (fide Planchon et Triana) petalis multiplicatis (circ. 8).

Pour ma part je ne vois aucune différence entre les deux plantes : j'aurais même pas fait du *T. pyriformis* une variété du *T. macrophylla* et Planchon et Triana n'indiquaient pas 8 pétales. J'en ai trouvé 6. Dans les deux boutons que j'ai examinés, mais je croirais volontiers à la possibilité d'une multiplication de ces pièces par suite de la question ci-dessus. Ce qui a pu masquer aux yeux des auteurs la finité de cette plante est que les bractées connées à la base, si caractéristiques pour le *T. macrophylla*, lui ont fait défaut au n° 1513 de Spruce conservé dans l'herbier du Muséum de Paris. Cela tient uniquement à l'âge plus avancé de l'inflorescence qui a pris l'air et les fleurs ont porté assez différemment par rallongement des pédicelles : les bractées

duques, comme on peut le voir sur tous les exemplaires du *T. macrophylla*, sont tombées. Elles existent sur le même n° 1513 de Spruce, conservé, dans l'herbier de Boissier. Il est curieux que Planchon et Triana n'aient pas remarqué sur leur *T. pyrifolia* les mêmes points noirs dont ils ont constaté l'existence chez le *T. macrophylla*.

Anatomiquement les deux plantes concordent fort bien, sauf que l'épiderme inférieur est plutôt réclé-curviligne qu'onduleux chez la var. *pyrifolia*.

26. *T. leucantha* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 278; Engl. in Mart., *Flor. brasil.*, CII, 451. — *Clusia leucantha* Schlecht. in Linn., VIII, 186.— *Garcinia brasiliensis*, Mart. Bcibl., z. *Flora* XXIV, 2, p. 33; Choisy., *Guttif. de Hndé*, 34 (excl. synonym. Martii.)

Brasilia, prov. Rio de Janeiro, in saxosis umbrosis, Riedel, 830, in herb. Petropolit.; — Glaziov., 6099, 8279; — Lhotzky, 18; — Jurujuba: Glaziov., 6851,

Frutex arborescens v. arbor 6-8 m. alta, succo flavescens turgida, internodiis ramulorum brevibus, 1-1,5 cm. longis. Folia oblonga v. obovato-elliptica, obtusa, raro subacuta, basi cuneata, margine repanda, subcoriacea, pallide viridia, 12-15 cm. longa, 6-7 cm. lata, petiolo 2-2,5 cm. longo, nervis lateralibus utrinque circa 20-30 patentibus, inter se 5-7 mm. distantibus, nervo colectivo marginali conjunctis, cum venis reticulatis utrinque, imprimis sublus prominentibus, (Analomia ignota.)

Inflorescentia terminalis, trichotoma, 3-7-flora, circa 1 cm, longa, pedicellis 12-15 mm. longis, medio bracteolis ovatis obtusiusculis scariosis deciduis, 2 mm. longis, instructis, alabastris globosis duplo longioribus. Sepala 4 suborbiculata, 8 mm. longa et lata. Petala 6 obovata, 12 mm. longa, 6-7 mm. lata, flabellato-venosa, alba, exlimba 2 sepalis externis opposita. Stamina numerosa brevia, late linearia, petalorum vix sextam partem aequantia, sicca nigrescentia, apice dorso loculos oblongos basi divergentes ferentia. Pistilli rudimentum intra stamina reconditum, depresso ovatum, stigmatibus 4 minutis coronatum, loculis vacuis.

27. *T. obovata* Engl. in Mart., *Flor. brasil.*, CII, 451.

Guyana britann., ad iluvium Pomeroon, Schomburgk, 878 (1365 15 in herb. Kew. et herb. reg. Berol.

Ramulorum florentium internodia circ. 1,5 cm. longa, 5 mm. crassa. Folia oblongo-obovata, subcoriacea, supra nitidula, subtus

opaca, 15-20 cm. longa, 8-10 cm. lata, petiolo semiterete 2,5 cm. longo, 3 mm. lato, nervis lateralibus utrinque 7-9, angulo circ. 50° a costa abeunlibus, inter se 1,8-2 cm. distantibus, marginem versus leviter arcuatis alque juxta marginem conjunctis, nervis tenuibus interjectis atque venis subtus vix prominentibus. (Anomia ignota.)

Inflorescentia e basi ramosa, circil. 8-9 cm. longa, dimidium folium vix acquans, ramulis crassiusculis, secundariis 2-3 cm. longis, pedicellis 1-1,2 cm. aequalibus, alabastro obovoideo majusculo paulo longioribus. Sepala 4 late ovata, fere 1 cm. longa, 5-6 mm. lata. Petala 6, oblongo-ovata, 12 mm. longa, 5-6 mm. lata. Stamina anguste linearia, filiformia, 8-9 mm. longa, antheris ovatis, loculis oblongis lateralibus, fere 1 mm. longis. (Engler.)

28. **T. elliptica** Engl. in Mart. *Flora brasil*, **CII**, 453.

Brasilia, prov. do Alto Amazonas, pr. San Carlos, ad Tomo, in sylvis Immixtis, Spruce, 3555, in herb. Kew.

Arbor subramosa, circit. 5 m. alta, ramulis tenuibus. Folia oblongo-elliptica, utrinque acuta, subcoriacea, utrinque opaca, 10-12 cm. longa, 3-4 cm. lata, petiolo 1-1,5 cm. longo, nervis lateralibus utrinque 6, angulo circ. 45° a costa abeuntibus, marginem versus arcuatis, venis dense reticulatis subtus prominentibus. (Anomia ignota.)

Inflorescentia brevis (2-3 cm. longa), e basi ramosa, cymosa, sub-Umbellata, ramulis secundariis quam pedicelli 3-7 mm. longi, 2-3-plo longioribus. Alabastra obovoidea v. subglobosa. Sepala ovata, 4 mm. longa, 3 mm. lata. Petala oblongo-ovata, 5 mm. longa. Stamina circit. 2 mm. longa.

Specimina incompleta tantum vidi, attamen sine ulla dubitatione speciei propria attribuenta. *Tovomita laurina* cui foliorum forma at consuetudo accedit, differt venis reticulatis subtus distincte prominentibus et nervis minoribus. (Engler.)

L'auteur n'indique pas le nombre des pétales, mais il place cette espèce dans la catégorie des *Tovomita* à 8-12 pétales. Ayant trouvé moi-même les veines manifestes, quoique faiblement, saillantes chez le *T. laurina*, qui est de la même localité, je doute de l'indépendance de cette espèce.

29. **T. bahiensis** Sngl. in Mart., *Flora brasil.*, Gil, 455, t. **CII** fig. II.

Brasilia, prope Bahia, in sylvis ad Ilheus, Luschmann in herb. Mart.

Arbor alta, ramulis novellis in inflorescentiam exaulibus 3-4 mm. crassis, compressis, adultis 5-7 mm. crassis, cinereis. Folia late lanceolata, v. oblonga, apice oblusiuscula, basi acuta, subcoriacea, 15-20 cm. longa, 6-8 cm. lata, petiolo semilanceato, 2 cm. longo, nervis lateralibus utrinque 6, arcuatim palenlibus, angulo circ. 60° a costa abeunlibus, inter se 1,5-2,5 cm. distantibus, prope marginem longius procurrenlibus alque venis reticulatis utrinque prominentibus. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia (femin.; terminalis, 3-5-flora, pedicellis circit. 1,5 cm. longis, supra trientem inferiorem bracteolis ovato-triangularibus deciduis instructa. Alabastra ovoidea acuta, 12 mm. usque longa, 8 mm. crassa. Sepala 4, ovata, obtusa 1-1,2 cm. longa, exteriora herbacea, interiora petaloidea. Petala 8, oblongo-ovata, 1,2-1,5 cm. longa, 4 mm. lata. Stamina linearisubulata in antheras abortivas exeuntia, 7-8 mm. longa, thecis linearibus. Ovarium oblongo-ovoideum, stylis 4 in stigmata orbiculata excurrentibus, cum stylis brevibus 8 mm. longum, stigmatibus fere 2 mm. diametentibus. (Engler.)

30. *T. Martiana* Engl. in Mart., *Flora brasil.*, CII, 453.

Brasilia (verosimiliter Amazonica), loco accuratius haud adducto a Martius, in herb. reg. Monac.

Ramuli tenues, extimi 3-4 mm. crassi, internodiis immixtis. Folia oblongo-elliptica, apice incurvo-acuminata, basi in petiolum cunealim contracta, membranacea, utrinque nitidula, 8-13 cm. longa, 3,5-5 cm. lata, acumine 1,5 cm. longo, petiolo 1-2 cm. longo, nervis lateralibus 6-7 patentibus, 1-1,5 cm. distantibus, marginem versus curvalis et prope marginem procurrentibus, nervis lateralibus secundariis tenuibus ante marginem arcuatim inter se connexis alque venis dense reticulatis utrinque distincte prominentibus. (Anatomia ignota.)

Inflorescentia feminea pauciflora. Fructus majusculi pyriformes, 3 cm. longus, 2 cm. crassus, 4-spermus.

Folia primo aspectu iis *T. gracilipedis* similia, attamen in illis nervi laterales ante marginem inter se curvalim connexi sunt. (Engler.)

*Species imperfecte notae t. dubiae.*

81. *T. fruticiculata* Don (non Cambess.); Planch, et Triana, *Mem. Gullif.*, loc. cit., 270. — *Marielva fruticiculata*, Chois. in DC, *Prodr.*, 860, quod synonym. Pavon. — *Beauharnaisia fruticiculata* H. et Pavon. Ann. du Mus. XI, 71, t. 9.

Peruvia, Chicla: Muiz el Pavon.

*Frulx -i-orgyah\** giiiuci-nnius, trunco erecto intus rubescente, sapore parum stiptico, ramis brachialis terelibus, teneri helvoli coloris, leviter compressis, foliosis. Folia opposita, petiolata, Janceolato-elliplica lanceolataque, ulrinque nilida\* supra avenia membranacea, plurimn sesquipollicaria, laliludine semipollicari, subtus venosa, venis subpaletilibus, petiolo 2-3-lineari canaliculalo, marginibus conduplicato.

Pedunculi terminales v. axillares 2-3-ni paralleli ultra basim braceolis 2 ovato-lanceolalis subcarinalis deciduis ereclis infra medium articulali, 2-3 cm. longi, in fructu dependentes, 4-5 cm. longi. Sepala 2 viridi-lulescenlia deflexa. Petala 4 lutescenlia patenlia, exleriora interioribus duplo laliora. Anlhenv lulescentes. Flores 1 cm. lati. Fructus pendulus, elongalo-pyriformis 4,5 cm. longua, 2,3 cm. lalus, sligmate coronatus, corlice coriaceo, dissepimento membranaceo, rosaceo. Semina croceo-fulvescenlia.

L'écorce sert à teindre les éloffes en rose.

32. *T. Choisyana* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 281; Engl. in Mart., *Flora brasil.*, CII, 455. — ? *Micranthera clmioides* Ghos., *Mnn. s. L Gullif.*, 15, t. XI et XII? (exclus. syn. L. C. Rich.) ; — *Mkranthera clusixfolia*, Chois. in DC. Prodr. I, 560 (p. parte, excl. synonym.)

Guyana gallica, in herb. DC.

Folia oblonga, basi acula, ti. ^L uiruk-i >L uuiusiuscule acuminata, integra, nervis secundariis ulrinque paucis leviter arcuatis. Cyma? (masc.) terminales pluriQora<sup>1</sup> pedicellis (lore brevioribus, alabastris ovoideis mulicis. Sepala 4, interna pelaloïdea. Pelala 8-11. Stamina numerosa, Olamentis gracilibus, exl^m'H brevioribus. (Anatomia ignola.) (Planch, el Triana.)

On ne saura jamais exactement ce que Choisy entendait sous lenom de *Micranthera cldsioïdes*. Le fruit flguré par cet auteur rdpond exactement k celui d'un exemplaire conservé au Muséum et éliquetg *Tovomita Choisyana* Pl. et Tr., Guyane, Leblond.

Par son épiderme cristallig6ne, ceUe planle ?e rapprocherait du 7\ *MariinicensiB* qui 'elait lui-m^me gliquelé *Clusia venosa* Jacq. à l'herbier du Museum. La culiculc supérieure est Irès épaisse, le mésophylle forld'environ i2 assises, donl les deux supérieiies Taiblement differencsecs en palissades. GrAce à cescarac^teres, i( est permis de dire que la planle en question n'estnile 7\* *Choiayana.ni* le *T. Richardiana*.

33. *T. IUc-liardiaia* Planch, et triana, *Mém. Guttif.*, he. cit., 273.

— *Clusia tonffifolia*. L. C. Rich., *Act. Soc. hist. nat. Par.*, I, 113 (excl. synonym. Aubl.). — *Minanthe elunitefolia* Chais. quoad synonym. Rich., el quoad specim., in herb. Deless., minime quoad descript. et l. m. iii. — M. masi ad stirpem diversam [*Tovotmiam Choisynam PUach. et Triana*] perlinenlis. — *Tovomita rhusioides*, Cambess. quoad synonym. Itich,

r. uyaná ga Uicu, Cayenne, Leblond in herb. Deless.

Arborea, foliis cuneato-oblongis, rotundato-obtusis, mucrone abrupto nerviilosi, **panicola** tormimi H. (tidi.)

Sepala 2, coriacea, ova Uvoblunpa. Pftala fi, il **exteriors Bdpalil** alterna, 4 **interiors SUBguaiora**, Jutcar-oblonga, plus minusve dislinct-bisciala. Stamina numerosa, Glaincnlis angustis, partim **tngttktsi**, antheae loculis (ibli<iui> rimi **brftvi** lalcrali dehiscenlibus. **Patricnla** terminalis ramosa, ramuli? in rymfts 3-floras dpsinenlibus, **Qoribofl** laleralilnlp **pediceUh sub** medio arliciilalis ?tipalis, (Planch., el Triana secundum exmpl. aulbenlic. in herb. Deless. scrvaltun.)

34. T. **mioroearia** Walp. Rep. 1, 392; Planch., el Triana, **Iftm.** *Gutiif.* !2t>, — *Mnrfat*, *awa micvatrfui* Pn?pp, in Poepp. et **AndL**, *Nov. 6m.ttSpec*, **HL 14**.

In syivis montanis Peruv. T ad i'anipayaco. Februario lecta.

Frutex btorgalis. ramis lereilibus, corltce griseo viridis. Folia elliptica, utrinque acuminata, magnn, membranacea spilham; i\*a<sub>4</sub> dimidium **pedem** laia, peliulo scnijtercte si<sup>v</sup> squipollicari sufTnlta, nervo medio vldde promim-nlt\* carinfita, utrinque palli't.<sup>1</sup> viridia, glaberrima, opaca. (Anal, ignota.)

**PtiUCalee g6miD&**, ba?i **OoanaUe**, t>b foliorum hpsum rameir, iltva\* ricalif, pedunculo comment 4 poilices longo fuhir, ramis paucis brachiatis, 1-fldi?, ramiilis extimis 3-floris. Sepala ct pctala generis, hu'c **lulea** oyala, acuta. Stamina sub ovario 8 1-seriala, basi connata, alterna breviora, inferne dilalata. Ovarii **loculi 1-ovulali**. **Capeulae** ceraso avium minoro>. **OVftUe**, acula\*, coriac?\*. o pitrpureo )la\idae, placenta succosa, sanguine, stigmalibus 4 eessilibus toronata.

34. T. **rinniiori** liriseb., *Flor. Brit. Wat* In<l. /W..1WU, 106; Planch., el Triana, *Vem. Gu* //.. IW t\*?xcl. synonym. Plum, **ad Ctutiam minorent** spectantt-).

Ins. Dominica.

Arbor procurs. Folia elliptic\* petiolala. api« mucronala, basi cuneala, 16-^2 cm. longa, 6,€ 19 cm. lata, pelioio 2.7 cm. lobgo,



nervi» lateralibus 8-10, distantibus, apice incurvis, utrinque prominentibus, externe irregularibus. (Anatomia ignota).

Cymse 3-5-florP, pedicellis 1 poll, longis prope medium articulalis. Pelala ovato-rotundata, circit, 14 mm. tonga. Filamenta subulata. Ovarium D-loculare. Stigma lalum, subsessile. Loculi 1-spermi, nemina arilata, embryo ovuldea.

Ainsi **qua** Planch, et Triana l'ont déjà fait remarquer, r<vair>"»-lonil.iire fail bien roauvaisa ligure parrai lee *Tovomita* el pourrait **bien** être accidentel. A part rela, il me semble qu'il y a une certaine analogie entre celle plante *H* le *T. Martinicciisu*.

33. ? *T. li:inif liaTt^lia* Klutzsrh. mss., ex Schomb., *Faun, ft Flor. brit, Guiana*, 996. — *T. Sckmtoffkii* Pl. M Tr. ? **riftp** «g. 212).

In sylva ad lacum Tapacunja. Floret Aug;us(o. — Arbor.

u>. ? *T. niarrophylla* Ktolich. mss., « ^cbomb., *Faun, et Ffor. brit. Guiana*, 996 fnon Walp.J.

Floret Augnslo, Ad (lumen Pamerua. — Arbor,

37. ? *T. Svliomhiirfrkiaua* Klcl/>rh, mss., ex Schomb., *Faun. et f/or. ftn'. fniiana*. 996. — 7'. *Schombwgkii* Pl. el Tr. ? (vide pag. 212).

Ad flu men Pomemn : Florcl Augustio. — Arbor.

## TIUBPS SECUNDA. — MORONOBES.

XV. SYXPHONIA Unn.f, **Suppl**49. 303. — *Anenruaa* **Preal**. SymU. t. 71, **t. 48(inc1a8. Chrysop**ttt Thouars, Gener. Nov. Madag. 14); Benth. el **Book., Gemr, plant.**, 1, 173; **BaiU**-, //u'. **pi.. VI. 4\*1.** — .Iforo-itnfttti, Aubl. t'l anclt. [llurim. [quofL&Symphoniamf/fo&uliferam). — Planch, el Triano, *Mim. (juttif., Ann. sf, itat.% ee>. 4, MV, 281.*

Klores hermaphroditi. & **pal** 5 **inaequalia**, 2 **exteriora** minora, imbricata. Pelala 5, **Ripalis al** ierna, contorta. Discus androceo exterior, **CQpalfriti petatoroa** pre^ione obscure penlagomis, margine integer. Androeceum lubulare, frre cylindraceHm \. swpius superne leviter contractum, apice in adelphas 3 oppoBilipetalas integras, eitus sub **apice** aotheriFeras **divtsom; attthw** in eadem adelphia 3-5, Hnearee, Tocttlis 1 rima lonjtriludinati **dahweotibw. Ovarian** tubo stamineo **inckm i, Wocatac©; riflw** elongatia, apice radiato-5-lobus, lohis **stan**linum adelphiis alternis, apice in stigma cavum exlns minute

iiJerluiti **extcolplis**. **Oruta** in **loevlia** 00 v. **pauea**^ bU^riatiiu angulu  
**ioterno affixa**, **asceftdeotia**. Hncca globosa v. ovoidea. **Seatioa** phira,  
 unite **pftttca** v. solilaria, lesla tenui venosa exalbuminnsa, cmbryone  
 crawo, **iotegqp**, colyledonibus nullis.

Arbores v. frulices, sueco Ravescntft **rMiSOM** in **glandtilis** r.-inali-  
**ronoiboft**. **Foliaoppoiita**, **exatlpolata**, **tenuitareoru** cea, 'nervia, c\*>n-  
 fertim **parallel** penninervia. **Flotes** terminales, solilarit v. plerumque  
 spurie umlK'Uiui **eyroosi**, **pddicellali**.

Stomala cellulU **accessorlia** i **laloralibtn** marginala. **Cr}\*slalla** in  
 mesoplyllo ecliinata. Glandttl^ canaliformes in lamina **alleraaaQgUf**-  
 liores **mesopbylci** immersa-, altera<sup>1</sup> sBepius laliores Tasciculis robus-  
 liuribus arcle superposit;i-

**Epharmotii**. Pili nulli- Stomala supr.i millti. Celluhf epidermidis  
 reclc rlelineaLiu plana\*, tabutares v. rariusaltiuaculi^ v. alla' aquif:rae.  
 Culictila infpra l\*nis v. slrjala, Bflemus, **prsetfpne** ad rellulas a<-ces-  
 snrias stomatum insigniler osliolum versus strjala. **Bypoderma** **Dill-**  
**him**. Mesoplnilum subcenlricum, celluliis paltfiirmifuis superinribus  
 2-4-serialis, inferioribiis t-senatis, nunc vix indicatis. Fasciculi im-  
 iners'd vagina (tbrosa conlinna v. stibconlinua inclusi.

#### CONSPF.OTIS SPECIERDM.

A. Species **americaoa** v. africana (?). Ovula in loculis utimerosa.

**Polia** oblonga v. **laaceolato-oblonga** longiusculeacuminata.

1. *S. givfoilifrra* L. f. **Guyana**, **Am. eentr.**, Brisilia.

U, Form;« occidentali-africanae, Ovula in loculis 2.

' **Ovula** subcotlaleralia. **Arbur** alia. Flores **tnagni** **Ibma** **an<-ri-**  
**cans**.

1 y. *S. gtvbuiiferav&r. africana* Vcsque.

\*\* Ovula oollaleralia. Arbor parva. Flores dimidio minores.

\ 3. *V. qlohuitfera* var. *gabonensia* Pierre.

i. -pecies Madagascar;enses.

\* Folia lanceolnia.

g. Folia apice oMusa v. acumin;:ta.

2. *S. verrucosa* Benlh, at Hook.

b. Folia apice **longissune** atlentml.i,

3. *S. uropht/Ua* Uentli. el Hook.

\*\* Folia obovata.

a. Siyii fere nulli, sligmatibus **pBaeliTornubiu** **apici** uvnrii

imposi&& Folia apii •• **obtosa** v. **enaargiaata**.

- I** v *phifintvt'lutlt* Benlh. H Honk.  
**b.** *Slyii b<6 evoluli*. Folia apice **rotundata**,  
 j Folia  $\pm 1^*$  cm. **longa**, **eelluUe** **utbaderoeis** **pi** **arenchymati**  
**paliformi** **insparris**. **FlorM** inagni,  
**5.** *S. fasciculnia* **Be&th.** et Hook,  
 •j-j\* Folia U-10 mm. **luoga**. **Epharmo^a** f. *re S. globuliferæ*.  
**Flores parti.**  
**6.** *S. microphif/a* Ut'nth. i'l llnitk.

## CONSPPECTUS PHYLETICUS SYMPHONIARUM.

*Symplagi*•a **Ridale** : *S. tflo&uiifitra* [com wrietalibm una ameri-  
 cano, el J africanis !<>i-ili- 2-ovulaUs . V *urophytta*.

*/ijyrr* 41 — *S. microphifUa*,

*Phijtt* H. — *S. findcuiata* epidermlde el cellu&stujpsclero m aqai-  
 leris distincta.

**I**, *S. gloiniliTera* U fr. **Supptem.**, :>i.; Willd., Sp., III. 5HS.  
 rxclu^o syn. Auhl. (jjro )arl> . — **V«r0noA«i** coccuun **Iubl.** (proparle.  
 iitfmpc inin.iil ii^iurns anal<sup>1</sup>. **licas** **tub** **liU-ri\*** u-j [nelusaa); **Lai**. 313 ;  
**Choisy** id DC. /' /Wr., I, 563; **I)e** **Marlius**, **Nov. Gen.**, III. iG:t. tab. 287 ;  
**iiriaeb.**, ^(. o/ **H** **e**, f. **Atrf.** /i/, 107. — **Anc«r«c«i** **AuA&\*«** **Iresl.**  
**Syniii.** hot., 7i. — **Aneurii** <ruj **fXf<tens**, **Presl.**, **lor.**, r\*/., tab. 48. —  
**ktONTmbu\*** **ghitutifei-a** **Schlecht** 10 I-sun., VIII, 189.

**No** **nina** **rerooc.** : **Mawtia** **ir-æ**, **Hog gum tree** (Guyana), >.itmi [Bruilia),  
**Man!** (imviii. tall.)

**Gupnn** **tniav.**, **Basil nann**, 806; **Guyana** ^all.. **AuWel**, **SaflOt**, ^æ.; **Jamaica**,  
**Bancroft**, **Burtero**, **Mt** **Fadyen**, **Purdie**; **Domlmctt\*** **Imray**; **San Domingo**;  
**TriniJatl**. — **Brasilia**: **K^rnambuco** **Gardnci**. 'H; **Bthia**; **Para**; **Ge**. ^yftijuil.  
**Pavoi**. — **Chagres** (Fmller, tide **Seemanu**). — **tsthrus** **I'munen\***.. **Sutton**,  
**Hnyes**, 363. — **Cuatlelouje**, **Lherminier**, etc., etc. — **In Africa** **tropicn** **occi-**  
**lentali**: **fi&bmt**, **Imbas Bay**, **Hann**, 711; **Sibange**, **prope** **lEnnda**, **Suruux**.  
**iS\***; **u** | **i** **Calabar**, **TUomson**, 70 **ic**•. **li^rh**. **Kow.**; **nri** **Qurinn** **lwr**. **Baiter**,  
**315**• **in herb.** **K«M\***.

**Arbor** **BD-1**-pedalis, **raoi»** **ispe** **inferne** **deoudatia**. Folia oblonga  
 v. lanruuhti o-obloaga, Umgiuscute acuminaU, basi acuta breve peliu-  
 laia. charlacea, mrgine repanda, 7-12 cm. longa, a,5-i cm. laU,  
**petiolo** **circuit**. 5 **nun**. **longo**, **nB\*W** **medio** **raJido** **sublus** [iruminenlc,  
**lateralibus** **tenmboi**, **crebris**, **obliq\***» **ptrallelfe** (f10»»7f1\*).

**Bfttdennidit** \*uper\* **el** **infeiw** **cellula** recte deltacat., superæ altæ,  
 cuticula mediocri, præcipue ad eeUttbu access- »riæ itoniataa strUu.

Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora v. eas superante adaequantia. Hypodermis nullum. Mesophyllum subcentricum circil. 0,16-0,32 mm. crassum. Cellule paliformes 2-3-ordinatim dispositae\* 3-6-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes; cellulae inferae mesophylli paliformes 2-plo longiores quam latiores. Glandulae canaliformes majusculae fasciculis superpositae, parvae\* mesophyllo immersae. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Cymae subumbelliformes, foliis breviores, saepe ad ramos laterales breves terminales. Flores hermaphr. mediocres, diametro variabili, coccinei. Alabastra globosa, diametro circit. 12-15 mm. Sepala 5, quincunciatim imbricata orbiculata, petalis multo breviora. Petala 5, orbiculata contorta. Discus infrastamineus cupuliformis, leviter pentagonus. Stamina scepius 15, filamentis complanatis inferne in tubum lageniformem connata, superne in adelphas 5 erectas dorso antheriferas digesta, antheris pro adelpha singula 3, linearibus, bilocularibus, parallelis, rectis, extrorsis, loculis rimae longitudinali dehiscentibus. Ovarium tubo stamineo inclusum ovatum, 5-loculare; stylus crassus, apice in lacinias 5 crassiusculas stellatim divergentes divisus. Stigmata apicalia minuta poriformia. Ovula (ex auct.) in loculis 6-8, biseriatim angulo interno affixa, ascendente. Bacca indehiscens oligosperma, v. abortu monosperma. Semina angulato-convexa; integumentum membranaceo-pulposum, arilliforme, nervis e chalaza radianlibus percursum.

Je n'ai malheureusement pu observer un seul fruit de cette plante pourtant très répandue dans les herbiers. Planchon et Triana décrivent la graine comme étant velue et font de ce caractère le signe distinctif entre le *Symphonia globulifera* et les espèces madagascariennes du genre, qu'ils séparent sous l'ancien nom de *Chrysopia*. Benthham et Hooker (Gener., I, 173) ne sont pas de leur avis quand ils disent : « Nos tamen in *S. globulifera* lomentum testam tegens nullum invenimus. Specimina fructifera in herbariis perennant. Nos 3 tantum vidimus, in 2 fructus intus ut et semina ipsa omnino glabra erant, in tertio substantiam lanosam vidimus ad dorsum seminis (nec ad latera) in cavitate inter semen et endocarpium, sed huic potius quam semini adhaerere videbatur, et est verisimiliter pulpa exsiccala. Linnaeus f. ait: Semina glabra, cortex fructus coriaceus vestit semina picta, interjecta substantii mucosae flavissimae L. »

Malgré le vaste territoire occupé par cet arbre qui croît dans les régions basses et humides, la variabilité de structure des feuilles est

extrêmement faible. L'épiderme est d'une fixité presque absolue. Les stries cuticulaires sont plus ou moins apparentes à la face inférieure, tantôt continues et très fines, tantôt courtes, plus grosses et moins sensibles. Sur les cellules accessoires des stomates elles sont ordinairement orientées perpendiculairement à l'axe, mais quelquefois elles convergent de chaque côté de manière à décrire des courbes concentriques. La hauteur de l'épiderme supérieur varie de 0,016 à 0,033 mm., variation qui est apparemment en relation avec les fonctions de réservoir de ce tissu. Le mésophylle est toujours subcentrique. Les cellules en palissades de la face supérieure, disposées sur 2 ou 3 rangs, occupent toujours plus du tiers, rarement plus de la moitié de l'épaisseur totale du mésophylle. S'il y a 3 rangs, c'est que l'assise supérieure s'est dédoublée par division transversale de ses cellules. Ce qui varie le plus, c'est l'épaisseur même de la feuille, ainsi qu'il a été dit plus haut. Les exemplaires qui ont servi à cette petite étude comparative sont les suivants : Guayaquil, Pérou à la fin du siècle dernier; Surinam, Hostmann, 1843; Para, Spruce, 1849; Karouany (Guyane française), Sagot, 1857. La distance maxima entre les lieux de récolte est au moins de 400 milles géographiques (à 15 par degré sur l'équateur) et les récoltes de la récolte sont échelonnées dans l'espace d'environ 70 ans.

Faisons remarquer que toutes ces 16 formes variantes n'excèdent pas les limites de celles qui peuvent se rencontrer sur un seul et même arbre, suivant que la feuille a été exposée à l'ombre ou au soleil.

Var. p. *Macoubea*. — *Moronobea Macoubea* Miq. mss.

Surinam, Kappler, 1882, in herb. Boiss.; nom. vernac. : Manneh.

Stamina numerosiora, antheris ad singulam alveolam saepius 4. Tubus stamineus latus, basi disco cupuliformi arctius adpressus. Flores majores : alabastra adulta ovata circit. 20 mm. longa. Folia crassiora (0,4 mm., exclusis epidermidibus 0,36 mm.). Cuticula supera levis, infera parce, ad cellulas accessorias stomatum saepe exquisite concentricae striata. Mesophyllum eubentricum. Cellular paliformes 4-ordinatim dispositae dimidium mesophyllum implentes, super longissima. Cellule paliformes faciei inferae 1-2-seriatae, 2-plo longiores quam latiores.

Malgré le signal à part cette variété qui forme un grand arbre dans les forêts humides aux bords du fleuve Marowynne (Kappler), c'est moins pour Topposcr comme telle au type que pour marquer la limite

jusqu'à présent reconnue des variations du *Symphonia globuUfera* de l'Amérique. Pris séparément et comparé à un exemplaire moyen du type, le *Moronobea Macoubea* de Miquel serait certainement une espèce, mais le type lui-même étant inconstant, répandu sur un immense territoire, seul du genre en Amérique, il me paraît plus raisonnable d'en composer la forme en question. Grâce au grand nombre d'anthères, la forme même de l'androcée n'est pas exactement la même que chez le vrai *S. globuUfera*. J'en ai compté 19 dans le bouton que j'ai analysé, et dont 16 sont réparties sur 4 phalanges, tandis que la dernière phalange, plus étroite, n'en porte que 3. Le disque est exactement appliqué sur la base du tube staminal sans qu'il y ait pourtant la moindre adhérence.

Les brandies du style, remarquablement courbes, ne sont pas recourbées en dehors de manière à montrer les stigmates entre les phalanges staminales, mais se redressent comme autant de crêtes longitudinales dont chacune porte un stigmate creux au sommet de son angle supérieur et extérieur. Mais cette différence n'est peut-être qu'apparente, car chez le *S. globuUfera* lui-même les branches du style, quelque épaisses qu'elles soient dans le sens vertical, sont d'abord redressées et ne se réfléchissent qu'ensuite; il se peut donc que le bouton analysé, quoique très volumineux, ait été encore assez jeune pour offrir cette forme des styles. •

Quant à la structure anatomique de la feuille, elle se rapproche par degrés à celle des feuilles les moins héliophiles du type.

Var. Y- *afWcana*. Flores magni typi, sed ovula in loculis > hemianatropa micropyle infera, subcollateralia id est alterum aliud affixum. Epidermis plane typi. Mesophyllum fere bifaciale cellulis paliformibus subtus parum evolutis. Cellulae paliformes supra 3-seriales dimidium mesophyllum et ultra implentes.

Je ne saisi tous les exemplaires africains considérés jusqu'ici comme le *S. globuUfera* font partie de cette variété, mais celui de Welwitsch (Angola, 1052) répond, d'après les notes manuscrites de M. L. Pierre, à la description ci-dessus.

Mon attention ayant été éveillée par une lettre du même savant, j'ai examiné avec soin un exemplaire nouvellement acquis pour l'herbier Boissier, et recollé par M. E. Bensch, de l'expédition du major Alex. v. Mechow; n° 549 : Tembo-Aluna, ad Hum. Camb. (Arbor 10-13 m. alta, floribus rutilis.) Les fleurs sont aussi grandes que dans l'exemplaire de Welwitsch et on voit que l'arbre lui-même est de belles dimensions. Cette plante appartient donc à la variété *aficana* et il devient superfluum

d'e(.mliera ce suj>.i **tow** éch'Hiillcus ✧ pcoi'enance• africaine, que j'ai enci're cit' tea plus haul comma iipimrtenanl ft la forma Lypjqim.

Var. 5. ir:iliononsis. — *S. gabottensis* Pierre, mas. (in lilleris.)

Prope Libreville Gabon, Jolly, n° 31, in Iwrb. Pierre.

Flures ul hi lypo **multo** minor'as, "vuk in **fcoculto collateral\*\***, supra medium tociili aflixa, **bdonAOatropft** aseententia, micropyle inTor^ KpiiWrmis **plane** iyjii. **CelhdA palifonnea** 3-seri,a<sub>t</sub>. **dimidium** mesoi>liylUwn **implentea**, **rnblUB i-aeriaUe**, bene evoluta;. Arbor **4-5-meiralis**.

*I. S. vermcosa* (Hils. ct Di>j,) Benlh. et Hook. — *Chrt/sopia verrucosa*, Mils, el BMJ. **UBS.**, (did. Pltncb. Ol Triana, tf\*fm. *Guttif.*, *toe. tit.*, 135.

MaLagagari in BJITU prope Bi-Kouroun, Hitsinper et Bojer, in berl. is.

l'olia (in spedmine e ramo avulsa) lanceolala v. lanceolalo-oblonga v. oltiptico-Unceulala, basi sulirobundala, petiolala, obtasa \. acuminala, nervi- Becundtriii **sal crehris**, pediceltts etrcit 12-15mm. J.:ngis. (Anatomia ignola.)

Flores ma^TiiUtlilij^ **ill"**- *Symptioux globuliferx* referents, rolore l'inoa. Drupa maxima vcrnicosa [ex schedul<sup>a</sup>).

L'écliciailiHon <onsiste en deux (leurs el ijuelques teuiUe?, le Lout ddlaché du rameau. (Planchon et Trialia.)

:(. *S. uropliylla* **Don\***<sup>1</sup>) Benth. el Hook.; Vcsque, *Spketrm.*, III, i. **GVIII**. — *Ckn/Mtpia untphjtla* **Deae** mss., **edid.** Planch, cl Triana, **Ifcft.** *Guitif.*, *toe. eil.*, 13&.

Mada|cas£&r<sub>t</sub> Goudot in herb, belesacr.

**Noui. fpmac.** : **A»ne Valave**.

Hntni cortice cinereo verruculoso vestim, polta lanceulttla, apire longissime alien uala, coriaccia, supraHvenia, subtilus si MiUter parallele venatsa.

Epidermidis stipene el Infera cdlulæ recte deHneat«, in geocra majusculæ, superæ **alliu seu UB)** mfera; huiniles, rutilula **mediocri levi**. Stomata fere urbiculala, **cellulas** epluleinudii superficie fen\* adæquantia r. panln maji-ru, celluIU mcessoriiis magnis sæpe subdivisis. Hypoderma Helium, >1>s<<ph>llimi Mibcentrirum. circil. 10-sfrialum. Cellulæ imlir^rnies fan-i Mtpcrw J-3 -rdinatim dtpositæ, 2-3. ^.

longiores quam latiores, plus quam tertiam partem mesophylli implentes, faciei inferae i-seriatae, saepe irregulares. Nervorum lateraliu fasciculi immersi, supra fibris paucis armati, subtus arco fibroso sustenti. Conceptacula vasiformia majuscula. Glandulae canaliformes fasciculis superpositae. Crystallae echinatae in parenchymate spongioso.

Flores roseae, pedicellatae, ad ramulorum apicem subumbellatim congestae, foliolis calycinis ovatis, obtusis; petalis subrotundatis dextrorsum contortis; disco carnosus, margine subundulatus; staminibus monadelphis discum duplo superantibus, antheris terminaliter coalitis, apiculatis; ovario in stylum apice ramis 5 curvatis cylindraceis coronatum desinente.

Cette espèce, de l'avis de M. Baillon et du mien, ne paraît différer qu'une forme peu distincte du *S. globulifera*.

4. *S. gryninoclada* (Planch, et Triana) Benth. et Hook. — *Chrysopia gymnuclada*, Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 136.

Madagascar, Goudot, in herb. Delessert.

Nom. vernac. : Cacaze Azine.

Arbor ingens, ramis denudatis, (erectis, certis spaciis annulatim impressis, novellis obscure 4-angulatis. Folia obovato-cuneata, oblusa v. leviter emarginata, basi in petiolum brevem attenuata, angustissime marginata, supra avenia, tenuissime impresso-punctulata, infra parallela venosa. (Anatomia ignota.)

Flores rubrae pedicellatae ad ramulorum apicem congestae, inflorescentia composita ex ramis fasciculatis, cymoso-3-floris. Discus sinuatus. Stamina 20, filamentis in urceolum brevem connatis. Ovarium (in alabastro) superne 5-gonum, 6-stigmatalibus 5 punctiformibus notatum. (Planch, et Triana.)

D'après les auteurs, cette espèce diffère des autres par ses stigmates réduits & de petits pores immédiatement appliqués au sommet de l'ovaire. Les ramuscules se terminent par une sorte d'ombelle formée de petits cymes triflores assez semblables à celles des *Marcgravia* : ses feuilles, en outre, ressemblent beaucoup à celles de plusieurs *Ternstroemia*.

5. *S. fasciculata* (Dupetit-Thou.) Benth. et Hook.; Vesque, *Epharm.*, III, t. CVIII-CIX. — *Chrysopia fasciculata* Dupetit-Thou., *Genera Madagascar.*, n° 48; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., (135) 287.



Madagascar, Noronha; Poivre, in herb. Juss.; Dupetit-Thouars! Chappelier, Boivin, Humblot.

Nom. vern.: Azigne.

Rami subteretes, corlice pallide griseo veslili, foliorum delapsorum cicatricibus oculiformibus notati, floriferi circit. 6-7 mm. crassi. Folia opposita, obovata, apice rotundata, basi obtusa v. cuneata in petiolum latum brevissimum contracta, crassa, coriacea, margine anguste repanda, siccitate saepius irregulariter undulata, 4,5-9 cm. longa, 2,5-4,5 cm. lata, petiolo 2-4 mm. longo, 3-5 mm. lato, nervo medio subtus parum prominente, supra molliter (siccitate) canaliculato, lateralibus tenuibus siccitate utrinque prominulis, in folio vivo verosimiliter inconspicuis, 26-36, apertae parallelis sub marginae nervo marginali connexis.

Epidermidis superne cellulae recte delineatae, multo altiores quam latiores, nonnunquam, ut videtur, transverse subdivisa<sup>1</sup>, cuticula erassa<sup>2</sup>, siuscula levi. Epidermidis inferae cellulae conformes, humiliores, cuticula mediocri levi, ad stomatum cellulas accessorias tantum ostiolum versus striata. Stomata longe elliptica, cellulis epidermidis multo inaequaliora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum subcentricum circit. 16-seriatum, cellulis paliformibus faciei superioris 2-3-ordinalim dispositis, 3-6-plo longioribus quam latioribus, facie inferioris multo latioribus, vix v. haud paliformibus (inde mesophyllum potius subbifaciale), cellulis ceteris latis laxe conjunctis. Cellulae magnae aquiferae, parietibus robustis v. subsclerosis, solitariae v. geminalim superpositae<sup>3</sup>, cellulis paliformibus superioribus intermixtae. Fasciculi nervorum lateralium immersi, utrinque Gbris mechanicis armati. Conceplacula vasiformia mediocria, endoderme inclusa. (Jandulae canaliformes alterae) in mesophyllo immersae, aliae fasciculos superantes, in petioli parenchymate et phloëmale. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Flores ad apices ramulorum pseudo-umbelati, 3-5-7 (?), revera decussati cum impari terminali, magni, globosi, circit. 22 mm. diametientes, pedicellis robustis, 1-2 cm. longis, 2-4 mm. erassis. Sepala suborbiculata crassa, coriacea, 10 mm. longa, 10-15 mm. lata. Petala arete contorta crassiuscula, orbiculata, concava, 2 cm. longa et lata. Androeceum circit. 2 cm. longum, basi disco carnosum cupuliformi circit. 3 mm. alto pluri-crenato cinctum, phalangibus 3-4-andris. Pistillum 12 mm. longum; ovarium 5 mm. longum, loculis multi- (circa 15-) ovulatis, ovulis oblique ascendentibus in eadem placenta imbricato-2-l-seriatis. Bacca ovoidea v. potius obverse pyriformis, pedicello 8 mm. crasso lereli stipata, circit. 8,5 cm. longa. prop?

hasi 6,5-7 cm. lani, seminibus in loculis pluribus ovalis 12-15 mm. longie, 8-10 mm. lalis.

De toutes les esp<sup>ces</sup> de *Symphonia* donl j'ai pu étudier l'anatomie, celle-ci est la seule qui soit véritablement très distincte du groupe nodal formé par le 5. *globulifera* et les esp<sup>ces</sup> africaines ou mada-gascariennes les plus voisines.

Le bois est employé pour les constructions et les graines butyreuses produisent u<sup>e</sup> huile comestible assez estimée.

6. **S. microphylla** (Cambess.) Benth. et Hook.; Vesque, *Epharm.*, III, t. CVIII. — *Chrysopia micvophylla* Cambess., *Mém. Ternstrcem.* et *Gultif.*, t. IV (t. XIX Mém. Mus.)

Madagascar, Hilsinger et Bojer, in herb. Mus. Paris! Deless., in herb. Cambess., in herb. Delile, etc. (fide Planch, et Triana).

Kamuli tortuosi internodiis brevibus irregulariter ramosi, apice tantum foliosi, corlice griseo, ?iccitate striato Vesliti. Folia parva, obovata, apice rotundata, basi cuneata in petiolum contracta, coriacea, marginem repanda, 6-10 mm. longa, 4-6 mm. lata, petiolo 2 mm. longo, nervo medio supra impresso, subtus prominente, lateralibus supra fere inconspicuis, subtus siccitate prominulis, apertis, paucis.

Epidermidis supene et inferae cellulae recte delineatae, superaj alliuscula), culicula mediocri, levi. Stomala longe elliptica, cellulis epidermidis paulo majora, cellulis accessoriis magnis. Hypodermanullum. Mesophyllum subcentricum v. cellulis paliformibus faciei inferioris uniserialis vix indicatis, subbifaciale, circit. 14-seriatum; Cellular paliformes 3-4-seriatae, latie, stratum 2 superiorum 3-6-plo longiores quam latiores, dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati; conceplacula vasiformia parva, cellulis propinquis saepius aequalia. Nervi medii fasciculi 5, secundum arcum margine involutum dispositi, fasciculis fibrosis subconfluentibus subtus sustenti, supra concavitate arcu fibris mechanicis occlusa, parenchymate paliformi non interrupto. Petioli fasciculus arcuatus fibris mechanicis paucis sustentus. Glandulae ranaliformes in mesophyllo v. fasciculos superantes, in nervo medio glandula lata fasciculis superposita, parvae sub systemale fasciculorum. Crystalla echinata in mesophyllo et petioli parenchymale.

Flores ad apices ramulorum pauci pseudo-umbellati, in genere parvi, globosi, circit. 6 mm. diametientes. Sepala suborbiculata, circit. 3 mm. longa, 4-5 mm. lala. Petala orbiculata, arete convoluta, circit. 6-7 mm. longa et lala. Androeceum circit. 7 mm. longum, basi disco car-

noso 2 mm. alto cinctum, phalangibus saepius 3-andris. Pistillum 6 mm. longum, nectario 2-2,5 mm. longo, loculis paucis (3-5-) ovularis.

Les courts rameaux se terminent par des fascicules de fleurs en réalité décussées mais très rapprochées, probablement avec fleur terminale. Les fruits une fois détachés, il reste sur la plante la petite tige nue portant autant de cicatrices rugueuses qu'il y avait de fleurs. Le rameau se termine là après avoir porté de 8 à 10 feuilles et son inflorescence; immédiatement au-dessous de celle-ci partent maintenant 2, plus rarement 4 rameaux axillaires qui subissent le même sort. Les échantillons assez petits que j'ai vus, me font l'impression d'appartenir à des buissons.

XVI. **MONTROUZIERA** Panch. mss., edid. Planch, et Triana, *Mém. Gutlif., Ann. sc. nat.*, sér. 4, XIV, 293 (137); Benth. et Hooker\* *Gen.* I, 473; Baillon, *Hist. des plantes*, VI, 421.

Flores hermaphrodites, fere *Symphoricarpos*, alabastrum ovoïde. Sepala 8 imbricata, 2 exteriora breviora. Petala 5, sepalis majora, convoluta, sepalis alterna. Glandulae 5 v. 0, petalis et staminum phalangibus alternae, cum androecei basi inferne concreta\*. Stamina 5-adelphae, adelphiis petalis oppositis, 3-8-10-andris, antheris liberis linearibus, extrorsum adnatis, extrorsum rima longitudinali dehiscentibus. Ovarium conicum 5-loculare; stylus brevis 8-(idus, ramis arcuatis, apice foveola stigmalica poriformi instructis. Ovula in loculis in angulo interno placenta} lamelliformi affixa, anatropa, ascendente, horizontalia v. pendula. Bacca coriacea indehiscens, 5-locularis, loculis oligospermis. Semina ascendente, ovoïde, anatropa, fulva, hilo a micropyle plus minusve remoto, testa membranacea crustacea. Embryo indivisa, i. e. cotyledonibus nullis.

Stomata elliptica cellulis accessoris 2 lateralibus marginalia. Crystalla in mesophyllo echinata. Glandulae canaliformes resiniferae<sup>1</sup> mesophylli immersae?, majores fasciculis superpositae\*.

Frutices v. arbusculae ramis densis resinam sudantibus. Folia opposita v. tri- aut quaternatim verticillata, petiolata v. subsessilia, coriacea, nitida, penninervia, exstipulata. Flores ad apicem ramulorum solitarii v. pauci, purpurei, speciosi, subsessiles v. longiuscule pedunculati, v. e ligno orti, pedunculi basi squama minuta stipulati.

*Kermes* (ex exempl. unico). Pili nulli. Stomata supra nulla. Epidermidis cellulae majusculae exclusae planae\*, rectae-curvæ v. (subulæ) intulalim delineatae. Hypodermis 1-2-seriale. Mesophyllum bif-

ciale, cellulis paliformibus angustis, elongatis, 2-3-seriatis, cellulis straluum 1-2 inferiorum manifeste aquiferis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi.

### CONSPECTUS SPECIERUM.

A. Discus extrastamincus, margine glandulas 5 staminum phalangibus alternas gerens. Folia opposita v. 4-natim verticillata. Flores ad apices ramulorum inserti.

a. Folia opposita. Flores terminates subsessiles solitarii v. gemini. Fructus subglobosus.

1. *M. spheroidea* Panch.

b. Folia opposita v. subverticillata. Flores terminales v. subterminales.

2. *M. Gabriellae* H. Baill.

c. Folia 4-natim verticillata. Flores pedunculati ad apices ramulorum solitarii v. pauci. Fructus fusiformis.

3. *At. verticillata* Planch, et Triana.

B. Discus hypogynus pentagonus, glandulis destitutes, margine phalanges staminum ferens. Folia 3-natim verticillata. Flores solitarii, pedicellati, e ligno orti v. ad ramulos breves terminales.

4. *M. cauliflora* Planch, et Triana.

1. *M. spheroidea* Pancher mss., edid. Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc.cit., (138) 293.

Nova-Caledonia, Kanala, Pancher, Vieillard 181, in herb. Mus. Paris.

Arbuscula circit. 5-6-metralis, ramis densis, e corlice nigrescente resinam flavam sudantibus. Folia opposita, breviter petiolata, obovato-oblonga, basi cuneato-attenuata, margine leviter revoluta, coriacea, nitida penninervia. (Anatomia ignota.)

Flores terminales subsessiles, solitarii v. gemini. Fructus aurantii minoris mole, intus pulposus, extus corlicosus, calyce persistente stipatus stylique divisuris stellatis coronatus. (Planch »\* Triana.)

2. *M. Gabriellae* Baill., *Adansonia*, XI, 366.

Nova Caledonia australis, ad ripas flum. Ngoe, circa 6 kilom. ultra ejus est v. Balansa, 2363, floret Septembre.

Arbor pulchra (10-metralis, ex Balansa), ramis terelibus, idaequali-sub-4-gonis, cortice rugoso Gesso nigrescente. Folia ad summos

ramulos conferta, opposita v. subverticillata, e basi longe attenuata oblongo-obovala (ad 20 cm. longa, 4-7 cm. lata), apice obtusata, rotundata rariusve emarginata ibique nonnihil inaequalia, integerrima coriacea crassa, subtus pallidiora, costa subtus valde prominula (pallide fuscata), nervis primariis crebris tenuibus parallelis v. vix ad margines ramosis. Petiolus crassiusculus (ad 2 cm. longus).

Flores terminales v. subterminales ampli (ad 8 cm. longi latique) coriacei crassi. Sepala 5 suborbicularia inaequalia (exterioribus 2, 3 minoribus), arete imbricata valde coriacea. Petala\* calyce 4-plo longiora inaequali-elliptica, basi crassa inlusque insertionis cicatrice vertical\*! notata, corollam (rubram) in alabastro ovoïdeam formantia, cilo decidua. Stamina 3-adelpha, in fasciculis singulis 6-9, ad medium libera, antherisut in genere. Ovarium 3-locum paulo brevius, apice longe conico-attenuatum; styli ramis brevioribus crasse conoideis divaricatis, stigmate caeterisque ut in genere. Glandulae cum sepalis et staminibus alternantes 3, verticali-ellipticae crassae\*, staminibus inferioribus et cum cicatricibus totidem petalorum occurrentibus alternantes. Ovula in loculis numerosa. Fructus ignotus (Baillon).

3. *M. verticillata* Planch. et Triana, *Mém. Guttif., loc. cit.* (138), 293.

Nova-Caledonia, in monte Yale, Vieillard, 182.

Arbuscula ramis adultis cicatricoso-rugosis, novellis quadrisulcis glabris. Folia quaternata, obovalo-cuneata, subsessilia, apice obluso brevissime et obtuse apiculata, rarius relusa, coriacea, nitida, margine leviter revoluta, nervis secundariis palen(ibus utrinque in sicco) prominulis. (Anatomia ignota.)

Flores pedunculati ad apices ramulorum solarii v. pauci, cernui (?), pedunculis basi squamularum copia circumdatis. Stamina pentadelphica, adelphiis inter disci crenaturas glanduliformes minutas subsphaericas insertis. Fructus (immaturus) ovoïde-fusiformis utrinque attenuatus, stylisque coronatus.

Avec un faciès très analogue à celui de *Tessera* précédente, cette espèce s'en éloigne notablement, tant par ses feuilles verticillées, les verticilles rapprochés deux à deux, que par ses fruits oblongs aigus aux deux extrémités, que par ses fleurs pédonculées et enfin par ses phalanges staminales qui ne comprennent que trois étamines. (Planch, et Triana.)

1. **!H. <-;uiliflor:i** Planch. et Triana, **cit toe.** 294; **Ve- <|in\ &pkarm.,**  
III. I. CIN.

**KoYa-Coledoia,** YieilUrtl. tftO.

Arbor v. fnilox, ramis elongalis rugosis, **cicalricibua** inturnjalis v. subrhomltoideis foliorum delapsorum nolalis. Folia ad ramuloruin **apicetn** congesla, opposita [v. ternain, Planch, el Triana), nunalo-  
**lane••tilala** (iblusiusotila v. leviter einarginala. basi in pelioJum Ion-  
Liii-riitmaltenuata^onacea.margineaiguslerevotula.circit.T-IO rni  
loogd, 2-3 cm- lala. petiolo circit. centimelralt, **ttervo** medi-' valido,  
**sablm proatiaente, Uttemlibos** lenuibus crebris^ «iocitote sublus **argute,**  
supra immierso-pruiiifHiMs, **oblique** jiarallelis.

K[ijJermidis super;i' relluhe recle delincata? majuscuJ\* fere **eobii**æ,  
**pftrietlbits** laleralilnts od parielem exlernam cuncato-inrm-s.uis **CQU-**  
cula **atedkwri levi. Epidenniiita iofera\*** celluhv ciirxi-undiilatim deli-  
neala», parieliUus laleralibus (enuibus, **Cptieula** mediocri k-\\ **Btomtta**  
eliptica, celluiis epidermidis minora, felluHs accessoriis majusrulr-  
**lunatic. BFypodentfttii eeDula** i-2-ordtnalim **disj**ositæ, **eellulie** epi-  
**deraudis non** mullo **najores, fere** isodiamelrales, parielibus robustis  
-!ilnL>lit'ni-'liyniatoideis. Mesupliyllum bifaciale, **ctrdt.** (>~8 mm., in-  
cluso li\\nidermate circit. 0,6^1 mm- crassum. **Cellalse paliformes**  
2-3-seriala\*. **4-6-plo** lungiures quam latiores. tt'rtiarn pardm v. plus  
mesophylli irnplentes. Parfnrhymalis **spongiosi** cetluhe **infer]** ores  
•slratium 1-2 infciorumnevitercotienrlivnialoso-incrassalu". Gincep-  
lacula vaeifonnia (v, v&sa venarum dilatata?) mediocra spiralia. Ner-  
vorum Taiciculi iinmorsi, vagina Hbrosa inclusi, Glaiidultccanalifm **mes**  
**naejusculae bsctcafil** snperposit;v\_T parva; mesophyllo immer\*\*. Crys-  
tall a ecliiii'ili in **nesophyllo.**

**Plores** (Hde Plancli. et Triana) solilarii pedicellali c Foveula mi-  
**Dutta** in ratn't denudalo fparsi, pedicctlia longiusculis gracilibns gU-  
bris, ba>i **bracteolia** membranaceis **taiflaUsmts stjpatis;** alobaslm  
ovoi'dea; stamina 15 20 ad marginem **disd mserta,** basi spurie 3-adel-  
pha, anth«ri5(inalabastnVi i>lii^ minusve inter sr regulariter rnadu **alis.**

Je n'ai pas eu à ma disposition **del** matériaux sul'llsants pour **décrire**  
la fleur. Dans itm **des éclranlillons,** 180 do **Vieillird** fljerb. Boisa.},  
**les fleurs encore** livs jeunes paraisscnt lerminales snr **de«** ra-  
nieaux courts. Les deui échaniitlons que j'ai vus portent sur les i **iges**  
**déiludée\*** des cicatrices d'«cussée I, nnn vrrticiltees ^\_ \roi^ [^  
fleur' epanouie e>t grandu, large de :\*,^\* m. ; los **pétales contournés**  
constituent nn **essrmble btoispi**érique 4\*ofi **Emergent** lc> **nom-**

Leuses amibères linéaires II y a beaoeoup plm «< -jo ttUin<nes

A prei;rière vu I\* **culicule Bup6rieur** « p&raH Bnetnenl ci unifunne-  
ment chagri „<«. Mais celle apparence esl due à lirreguUrile <le In  
couchr sm>ndairc **d'epaississemci** de Ja membrane extcrne **do** IVj.i-  
-I-nne. II esl en *etfisi* facile de se convaincre, mftme sur une simple  
**coupe** Ungentielie, M<sup>ll</sup> \*<sup>e</sup> dessin est silué aa-dessotis de la pnoi épi-  
d«nnique *el* non à sa surface.

\\\\l. **MORONOBIA** AitM., Plant, (itiyati. "88, l. 313 [ex parte);  
**Plmirli. W Triaiia**, .Vt^j. *fjtilii* f. (140), *Ann. sc. ni/.. V B.*, XIV. i95;  
Bentli, eL n.c.k., **Gener. Want.** l, 174; Baill-n, **Bisi**;/, VI, «4,  
— *Pettadestnos* sen *fauconvctirpus* Sprucfi ms\$.

Flores **hdrmaphroditi**, fore *Sijmpfi'tnh\**, alaliastrj ovoideo. Sepala  
5, **quiocuncistim** imhricala, 1 extehora inlerioribus tninora, Petala 5,  
aepaln allerna, mnii< **major\***, arete convolula. Discus brevis cupuli-  
formis, margine integro in phalanges 5 sUiiinmn jiroductus, ambilu  
S-gonus, angults cum plmlangibu^ alternaniibtis, **iobos** inrnUentibus-  
Phalanges siaininum pclalis opposit.e, .1-6-andrm, breve\*, t. c. tnux  
in fllatnenta **totidem divisæ**. **Utherae angusle** lincarce, **loogisdmae**,  
circa ovarium a stivatione ppiraliter rimvoliiL,!, **COSIWCUTO** fil&monti  
conllnuo, **sabulato**, late **iriba\* tobcoroprewo**, **loculi«dorsalibtuan§uste**  
**parallelis**, rima lungiludinali **debtscntibus**. nvarium oval urn, strit\*  
**spiralibus** staliuuiin pro&sione nolatum, apice in stylm **gracU«m**  
•wosim ailontniitiit. !\* -Im'nlare. **Orvla** in loculis pauca. Drupa BICCA,  
rodocarpio **tenai duro**, pulamine **S-lociilai4**, **loculis** pliiribus (**ul** vi-  
delur} sterilibufi, semimbus paii cis.

Stomala eUipUca, **celluTn acceseoriu 3** Jateralibus marginata. \*Crys-  
(alia (in mesophyllo} echinaU. iilanduhc canaliforme»; in lain inn  
folij fasciculi- **superpositæ**.

Arbores all\*. **succo copioso virescente** scal(?ntcs, ramis longis  
**horizoatilibu&** Floras ampli, terminates, solitarii, nlhi.

**EpkarntOM**, Pili nulli.stomalasupra nulla; **oalluta** f-pidermidis reclc  
**deUoemUci** extua **plana** **Bypodenna** nullutn. Hosunhylluii suticcntri-  
cum. Nervonim Inleraltum fasciculi immersi. utrinque fibris **ntecha-**  
**nicis** arniftti.

### CONSPBCTU - -IXIEKUM<sup>1</sup>-

A. Folia oblongo-lanceolata, breviter acuminata.

Gayaiia.

B. Folia obovato-oblonga v. obovala, obtusa.

\* Synandrii phalanges 5-andrae superne tantum spiraliter tortae.

. Folia valde coriacea, lamina concolore 5-6 cm. longa, 2-3 cm. lata.

2. *M. intermedia* Engl. — Guy. britannica.

\*\* Synandrii phalanges 4-andrae paulum supra basim spiraliter tortae.

a. Folia parva, 3,5-6,5 cm. longa. Petala 6 cm. longa.

3. *M. riparia* Planch. et Triana. — Brasilia.

p. Folia magna, 43-15 cm. longa. Petala ultra 10 cm. longa.

4. *M. Jenmani* Engl. — Guy. britannica.

1. *M. coccinea* Aubl. (ex parte), Pl. Guyan. 788, t. 313 (pro parte, exclusis fig. a-f); Engl., in Mart., *Flor. brasii*, CII, 465. — *M. montana* Schlecht., Linnwa, VIII, 189; Planch, et Triana, *Mém. GuUif.*, loc. cit., 295 (J40). — *M. grandiflora* Chois., DC. *Prodr.*, I, 563. — *Symphonia grandiflora* L. C. Rich. mss. in herb. Franquev. (non Chois. in herb. Mus. Paris.)

Guyana gallica, in sylvis regionis montana), Aublet; Richard in herb. Franquev. — Guyana britannica, Mazaruni, River, Jenman, 710 in herb. Kew (fide Engl.), Dominica, Trinidad, Brasilia (fide Griseb.).

Arbor 6-12-metralis, ramulorum glabrorum purpurascens internodiis 5-7 cm. longis, 4-5 mm. crassis. Folia remota, petiolata, subcoriacea, oblongo-lanceolata v. oblongo-elliptica, breviter acuminata, obtusiuscula, 7-11 cm. longa, 2-3 cm. lata, acumine 3-5 mm. longo, petiolo 5-8 mm. longo, nervis lateralibus numerosis, angulo circ. 80° acosta abeuntibus, inter se 1,5-2 mm. distantibus. (Anatomia ignota.)

Pedicelli quam flores paulo breviores, 1,5 cm. longi, 2 mm. crassi. Sepala suborbiculaia, 6 mm. longa, 8 mm. lata, obtusissima, glaucescentia. Petala ovata, 2,5 cm. longa, circit. 2 cm. lata, coriacea, brevissime sericeo-pilosa. Staminum phalanges 5, 3-4-andrse. (Engler.)

2. *M. intermedia* Engl., in Mart., *Flor. brasii*, CII, 466.

Guyana antiflica, Roraima, F. im Thurn, 337 in herb. Kew.

Arbor ramulorum internodiis brevibus, circit. 1,5-2 cm. longis. Folia obovato-oblonga, crassa, valde coriacea, 5-7 cm. longa, 2-3 cm. lata, in petiolum brevem canaliculatum, 0,5-1 cm. longum angustata, nervis lateralibus numerosis patentibus, subtus paulum prominulis. (Anatomia ignota.)



Kloree breviler **pedkellati**, **pedleellii** 1-43 em. **toagi**s. **Sep**ia «i-  
lk>rbicnUla, riml- 1 cm. **loBga d l\*U**, nn.?nisreTHia. IVtala sepalis  
fen? **sexies lonfioi\*i** » cm. **toi**ga, 2 cm. Jiiia, alba. **Staminum** jha-  
langt- :> nnlrt, cmedio iUsi.', BupernfftaiUun **letiter** spiraliier torto,  
pelala Tere odaequantes. Ovarium **oHOOG-OYOTdeu**, 3 cm. longmn,  
in sylum daplo brevior nUenualum. **SLigmaLa** 3 radianlta, 3-5 *tntn*.  
**tonga**.

loterisedii into\* If. *ripmiam* (jt **Jf. Jenaami**^ n priore **BOD** ni«i  
fnJiis pattlo roajoribua et nerris minua prominulis, ab alt^ra Jlori!;ii-  
Htiplo **minoribu\***, ;ih **utraqe** phalan|L'ibus **Bodrecd** minu« tortis  
diversa. (Engler.)

3. Al. ripnri;i Spruo **Planch.** <4 **Triamu**, **foe.eft.**, 396; Kngl. **fan**  
**H\*rl.**, /Vor. **ftmrit**, **CII**, 166, |a \*06; V->qu., *Ephartn.*, HI, t. CS el  
i.\. — *Pfutrtfffsniis riparius* **Spruce naft.** in hrb. **Kos. Kew.** — *Leu-*  
*c>i>oc<ri>* **ripariut** Spruce in **berbb.** DC. cl Botss.

Ail numiua Castquiari, **?ksiva el** Panoumt, **Spruce**. 3330,ftnno 18M-54.

Arbor procera, **succ**• vircs«Dle scnlens, rarais horixonuiibus, ra-  
mulis junioribus fomprssis, **corti-e grisen** r. griseo-rub^scenlc ves-  
litis. **Folia** parvapeUolata, obovato-ciint'aU, apice sa>pitta emarginatn.  
basi **eottotli w peUoiaw** for«vem rotifracla, coriacea, suprA salurnle  
^ iridin nitida, subtus **pallida opaet**, nitirgine ai>ustis ftmc repandn,  
S-8 cm. lung.i, J,3-;j cm. lala, peliolo circil. fi mm. loago, nen<  
medio vaiido Btibus prow men to, latKralibus t^nuissimi^, crebritt,  
oblique aprcle p.inillelis fdrcil. 10\*), nervo marpinnii **consesis**.

l-:pidermi(ii« sttporue et infers cellulae rec<sup>h\*</sup> **delineaiae** panic altius-  
culae, cilicula **mediocri** v. **erassiuscu**^k, obsc«r\* salebrosa. l?(omata  
longe cltiplics., c«Uulw epidtrmitlU tnajaro.. cclUilLsiccesaoriU **Luualis**.  
Mypodermn itnllum. Mesophyllnih tiibcenlricum, circil. 0,38 mm.  
**crassuffi. Celiula** paliCormea 1-3-ordinaLim di«pusiltp 3-(i-plo lontiores  
quam latiores, **terfiam pa**^1 lem at plus mesophylli in>plentes- <>llub«  
**stra**^1 uuni t-S mftTiimiin **paliformes**, 1-3-plo long)ores qunn **laltores**.  
**Nervort**:jn laleratium fasciuli immersi titrinqoo **Bbris** ni«chnnicis  
**•nnalL Glandulae** canaltformes mediorres fas-iculis superpositae.  
**Cry-lalla** erliiimla in mcsophyllo.

Flores **unpli**, **BftUtari**. **Sepali** \* pntalis miulto niinnm, t]nincun-  
cialim imbricala^ 2 exterioris p«ulo minora. Pelaia 5, valde obliqua,  
rontorU, flabellalo-veno\*- **I^iscus c upniifwrnfa** 5-gonus. Stamina  
**SO-a lideipha**, fere a bas>- liber a, spirn liter conLorta, Q)a-  
mcnlis iliiformibus, **lalwalHw** compressi-. r-r^ a bu-i **extroi**-sum

Silt; E AU **I** >bvuf i **BI**.

Ifi

antheriferis; antheris linearibus ad apicem usque exsertis, bilocularibus, extrorsum rimis 2 parallelis dehiscentibus. Ovarium obverse pyriforme, sensim in stylum elongatum, apice 5-lobum productum, 3-loculare; stigmata ad apicem styli ramorum minuta. Ovula in medioloculo pauca. Drupae siccae indehiscens, putamen lignoso-corneo, obverse pyriformis, disco, calyce staminaque persistentibus stipata, stylo stigmatibusque induratis coronata, 5-locularis, loculis 4 saepius sterilibus, compressis, loculo fertili magno. Semen oblongum.

Grâce à d'excellents échantillons conservés dans l'herbier de Boissier, j'ai pu étudier de près une fleur ou plutôt un bouton adulte et un fruit que tout me porte à croire presque mûr, de cette espèce, dont les caractères étaient insuffisamment connus jusqu'ici.

Le bouton a 48 mm. de long sur 27 mm. de large, le calice, relativement petit, d'un diamètre de 4 mm. environ, est étalé; les sépales, imbriqués en quinconce (le premier obliquement en avant), sont orbiculaires, très obtusément acuminés. Les 3 pétales, alternes avec les sépales, dépourvus d'onglet, mais insérés par une place assez courte, seraient arrondis s'ils n'étaient prolongés d'un côté en une énorme expansion qui les rend fortement obliques. Us sont tordus dans la préfloraison. Le disque épais et coriace est à peine lobé sur le bord libre, mais cependant nettement pentagone, ses angles alternent avec les pétales. Les phalanges d'étamines partent de ce disque entre les angles, par conséquent en opposition avec les pétales. Chacune d'elles comprend de 4-6 étamines, toutes disposées sur un seul rang quand il n'y en a que 4, les supplémentaires placées sur un rang plus interne. La partie commune des glés ne dépasse pas deux millimètres, puis les glés libres se dirigent d'abord obliquement de droite à gauche pour s'enrouler ensuite en spirale, et de gauche à droite, autour de l'ovaire. Le diamètre antéro-postérieur du filet est plus long que le diamètre transversal, et c'est sur la face étroite et extérieure que se fixent les longues loges parallèles de l'anthère qui s'étendent depuis le sommet jusqu'à une faible distance de la base. Au point de vue du diagramme, l'opposition des phalanges d'étamines aux pétales est curieuse, mais s'explique cependant assez bien par l'interposition du disque très développé dont les 5 angles jouent le rôle d'un verticille intermédiaire. Les loges de l'ovaire alternent avec les phalanges d'étamines.

Le fruit a la forme d'une poire dont le pédoncule serait représenté par le style; il est accompagné des filaments desséchés qui ont pris des directions variées et s'enchevêtrent en forme de nid, du disque et

du calice persistant. Celui que j'ai vu et qui ne me paraît pas loin de maturité mesurait, sans le style, 35 mm. de long sur 20 mm. de large. (Test une drupe sèche, dont Tendocarpe, très dur mais peu épais, reproduit à peu près la forme du fruit. Le noyau est divisé en 5 loges dont 4, plus ou moins écrasées, mais non oblitérées, ne contiennent que de petites graines sans doute avortées, tandis que l'autre, très grande, ellipsoïde, est remplie par une graine unique, oblongue. On a signalé sur les jeunes fruits un enduit blanc dont il restait en effet quelques traces sur l'échantillon que j'ai étudié; c'est une matière d'un blanc mat, s'enlevant par écailles, friable, fusible à une température assez élevée en donnant une matière translucide légèrement jaunâtre. Tout me porte à croire que c'est une cire. La base du fruit est sillonnée de côtes arrondies, dirigées en spirale de droite à gauche et qui sont dues à la pression des étamines. Le fruit que j'ai examiné avait 8 fortes côtes, alternant avec les phalanges d'étamines et chaque fois entre ces fortes côtes 3 côtes un peu plus petites, ce qui fait en tout 20 côtes, correspondant sans doute aux 20 étamines externes (les internes faisant double emploi avec celles-ci au point de vue mécanique?). Ce qui pourrait sembler étrange au premier abord, c'est que ces côtes sont dirigées en sens contraire de l'enroulement des étamines, mais rappelons-nous que les styles s'infléchissent d'abord à gauche & la base, que c'est la partie basilaire seule qui a pu s'imprimer ainsi sur la partie inférieure du fruit.

Sur le fruit, le style lui-même est tordu en spirale de gauche à droite.

#### 4. M. Jenmani Engl., in Mart., *Flor. brasil.*, CII, 467.

**Guyana** anglica, Potaro River, Kaieteur Savannah, Jenman, 949 in herb. Kew.

**Arbor** 3-13 in. alta, ramulis mediis remote, superne densissime foliosis, internodiis valde inaequalibus, 2 mm.- 2 cm. longis. Folia obovata v. obovato-oblonga, obtusa, in petiolum brevem semiteretem angustata, valde coriacea, supra vix nitidula, 13-17 cm. longa, 6-8 cm. lata, petiolo 1-1,3 cm. longo, 3-4 mm. lato, nervis lateralibus tenuibus patentibus, subtus paulum prominentibus. (Anatomia ignota.)

Flores male olentes, breviter pedicellati. Sepala coriacea, exteriora breviter ovala, 1 cm. longa. 8 mm. lata. interiora suborbiculata, 4 cm. longa, 1,5 cm. lata. Petala maxima, ovata, coriacea, usque 12 cm. longa, 8-9 cm. lata, alba, nervis e basi radiantibus numeros instructa. Discus fere 3 cm. diametens. Ovarium conoideum, 2,5-3 cm.

altum, receptaculo liemisplicerico insidens, stylo tenui lro <Uijlo longiore coronatum. (Engler.)

Toutes ces plantes sont très voisines entre elles. Il y aurait lieu de rechercher si elles ne repr<sup>^</sup>ésentent pas tout simplement des variations peu importantes d'une seule et même esp<sup>^</sup>ce.

XVIII. PLATONIA Mart., *Nov. Gener. et Spec*, III, 168, t. 289 et 288, fig. 2; Planch, et Triana, *Mdm. Guttif.*, *Ann. sc. not.*, 4. < . XIV, 297 (142); Benth. et Hook., *Gener. Plant.*, I, 174; Baillon, *Hist. pi.*, VI, 422; Engl. in Mart., *Flor. Irani*, CII, 467.

Flores hermaphroditi. Sepala 5, quincunciatim imbricala. Petala 5, sepalis multo maiora, ovato-elliptica, leviter inaequilatera, in alastro ovoideo arete convoluta. Discus hypogynus patelliformis pentagonus inter phalanges staminum extus sub margine insertas, tumidus. Staminum phalanges 5, petalis oppositae, mox in pediculum linearem contractas, dein in filamenla oo libera simplicia v. quasi bifurco-geminata erectiuscula solutae. Antherae numerosae, plus minusve flexuosae nee spiraliter circa ovarium contortae, lineares, muticae, loculis 2 angustis laterali-extrorsis, rima longitudinali dehiscentibus, extus productione nerviformi connectivi separatis. Pollen poris 4 aequatorialibus instructum. Ovarium 5-loculare; stylus elongatus gracilis, apice radialis-5-lobus, stigmalibus cavis poro terminali v. subterminali apertis. Ovula in loculis pauca, ascendente, anatropa. Bacca corticosa, calyce persistente stipata, pulposa, 5-locularis, 5-spermae.

Stomata elliptica, cellulis accessoriis 2 v. 3-4 lateralibus marginalia. Crystalla (in mesophyllo) echinata. Glandulae canaliformes in mesophyllo, fasciculis non superpositae. Arbores magna% resinifluae, ramis oppositis, foliis oppositis, coriaceis, crebre leniuterque penninerviis. Flores magni, terminales, speciosi, solitarii v. pauci. Bacca? magna?, edules.

*Epharmosis*. Pili nulli. Stomata supra nulla. Epidermidis cellule recti-curve v. undulatum delineatae. Hypoderma supra 1-2-seriatum. Mesophyllum subcentricum v. centricum. Nervorum laterialium fasciculi immersi, utrinque mole Gbrosa magna armati.

#### CONSPECTUS SPECIERUM.

Epidermidis cellulae utrinque manifeste undulatum delineatae... . ^t-rietibus lateralibus tenuibus. ifypoderma simplex i-seriatum. Mesophyllum subbifaciale.

## PLATOMA.

### 1. *PL insignis* Mart.

Epidermidis cellulie recte v. curve delineata?, parietibus lateralibus in epidermide supra cuneato-incrassatis. Hypoderma duplex, superum 1-2-inferum 1-seriatum. Mesophyllum exquisite centricum.

### 2. *PL grandiflora* Planch. et Triana.

1. **PL. insignis** Mart., *You. Gener. et Spec.*, HI, 169, t. 289 et 288, fig. 2; Planch, et Triana, *loc. cit.*; Engl., *loc. cit.* (pro parte); Vesque, *Epharm.*, III, I. CXI et CII.

Para, Marajo et Ceara (Marlius). — Juxta Caripi, Para, Spruce, Aug. 1849. — Brasilia Weddell, 2364.

Kami robusti, quadrato-compressi, cortice griseo veslili, foliorum delapsorum cicatricibus transverse elongalis notati. Folia elliptica v. obovata petiolata, apice obtusa v. rotundata v. obtuse acuminata, basiobtusata, coriaceanilida, margine repanda, 9-13 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo 1-1,5 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus tenuibus creberrimis, oblique parallelis (60°-70°), utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae? cellulae: unilini delineatae, pariete externa in sinibus parietum lateralium obscure punctata, tabulares, cuticula mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis, saepius lunatis. Hypodermalis cellulae 1-ordinatim disposita?, labulares v. fere cubicae, cellulis epidermidis superficie paulo majores. Mesophyllum centricum, circit. 0,33 mm., incluso hypodermate 0,36 mm. crassum. Cellulae paliformes faciei superae et inferae 3-4-ordinalim dispositae, latae, 1-3-plongiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis numerosis armati. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo et hypodermate.

Flores magni. Alabastra adulta circit. 5,8 cm. longa, 4 cm. lata, ovata. Sepala 5, quincunciatim imbricata, petalis multo minora, ovato-orbiculata v. ovato-triangularia. Petala 5, contorta, leviter inaequilatera, ovato-elliptica. Discus cupuliformis crassus, margine 5-gono-undulatus, angulis calliformibus extus prominentibus petalis alternantibus. Stamina numerosa in phalanges 5 petalis oppositas disco extus adnatas distributa, filamentis basi breviter connatis, pluriseriatis, extus longe ad apicem usque antheriferis. Ovariuni obverse pyriforme, 5-loculare, in stylum longum, apice 5-fidum productum. Stigmata ad apicem styli ramorum porifera.

L'unique fleur que j'ai pu examiner était en assez mauvais état.

Cependant j'ai pu vérifier tous les caractères que je viens de citer. Le pore stigmalique conduit dans une longue cavité dont est creusée la branche du style qui est peut-être, comme chez le *Moronobea*, un véritable stigmale creux. Ici la cavité est beaucoup plus grande, surtout plus longue que dans ce dernier genre.

2. *W. grandiflora* Planch, et Triana, *loc. cit.*, (144) 299. — *Symphonia grandiflora* Ghois. in herb. Mus. Paris, (non Rich.).

Brasilia (in herb. Mus. Paris.).

Arbor ramulis glabris fuscescentibus. Folio oblongo-lanceolata, basi et apice subacuta v. obtuse elliptica, petiolo canaliculato marginato suffulta, nilida, nervo medioprominente, secundariis crebre parallelis, saepe furcatis, prominulis, ad marginem confluentibus.

Epidermidis superae cellulae recte v. curve v. rarius subundulalim delineate, parietibus lateralibus cuneato-incrassatis. Epidermidis inferae cellulae conformes, minores. Gutticulae utrinque mediocres, levissimae. Stomata elliptica, cellulis epidermidis saepius majora, cellulis accessoriis latis. Hypodermis duplex, superum 1-2-seriatum, cellulis fere cubicis, inferum 1-seriatum. Mesophyllum centricum, circiter 8-seriatum, cellulis paliformibus utrinque 2-3-seriatis, 2-4-plo longioribus quam latioribus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque mole fibrosa hypodermata fere attingente instructi. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Crystallae echinatae in mesophyllo, sub epidermide infera (in hypodermate) numerosiores et saepe inter cellulas epidermidis projectae.

Flores ad apices ramulorum solitariae v. paucae (?) magnae, longiuscule pedunculatae, pedunculis crassis, articulatis, basi bracteolis plurimis latis. Sepala brevissimis decussatis valde imbricatis stipitata. Sepala late ovata, margine membranacea. Petala crassa, in apice basi rotundato v. conico convolute. Stamina crebra, filamentis ima basi in phalanges 5 coalitis, superne liberis, fasciculis inter disci carnosae hypogynae crenulatoextrorsumque insertis, antheris ante anthesin nonnihil flexuosis superpositis. Ovarium magnae ovoideo-globosum, extus sulcatum. (Organographia secund. Planch, et Triana.)

Planchon et Triana trouvent que cette espèce est très distincte de *PL. imignis* dont elle s'éloigne par ses fleurs plus grandes de moitié, à ovaires proportionnellement plus volumineux, par son disque simplement sinué et dont les saillies glanduliformes des intervalles des phalanges staminales sont moins proéminentes, par ses glandes

très longs et Don nMWhis (sur le **sec**), **eotourgs** complrteinent a la base par plusieurs braclecs plus largos <ue longues, tr-s **courtes** et Ires obluses et **imbriquira** on **Buries** d'rusaées; par ees fcuilles plus longuement peliolees, etc,

M. **Esgler ne** Irouve au contraire pas de difference enlre les fcuilles dn *PL grandiflora* du **Hus. dñ Paris**, Ptcelles de l'exemplaire lype du 1\*1. **innngu** qui esl conserve a **I'herbier** de Munich. Les fleurs sont aussi il> **mfime** grandeur.

Toul **cequeje peux dire**, e'ert que les <«ux **plantea** dont j'ai iUid'ii < **feuilles**, appartiennenla deux esp6ces (li^liiu'les.

La planU: cultivée dans les serrc\* **du Museum** sous le nom de *PI. insignh*, est inal nomm.ée. Il est memc lr's probable (ju'clle n'apparlient pas à ce genre. I/hypoderme fait cnli-rtinrnl dr>faut, R(, ce qui est plus grave, les stomatos sont ceux d'un *Rkeedin*. Il est probable qn il s'agit d'une **espEc6** de ce dernier genre.

**XIX. PENTADESMA Sabine**, *Transact. Hori. Soc*, **V. 157**; Don, *Gen. Siftt.*, **1.1, 619**; **Planch, et Triana**, *Mim. (Juttif., Ann. te. ncf., -4's., XIV. 300 (146)*; Benth. et Hook., *Gener. Plant.*, **174**; **Baillon**, *Hhi. pi*, **VJ. 122.**

Klores **bermsphrodili**. Sepala '1 **imbricata** crassa caroosa, ovala, 2 interiora interioribua miiiora. Petala 5 sepalis alterna, interior.^ exterioribus paulo longiora rubra. Stamina ac brevissime penladelpha, adelphiis polyandris **petalta oppositis**, ruin glandulis toliilt-m (>rominulis disci allernanlibus, in adelphia singula numerosa, **Unewi-elongata. anlhera** supra medium extrorsum adnal'ts, loculis 2 parallelU **lineai** ribus angustis rima longitudinal! debiscenlibus. Ovarium pyriforme. S-loculare, in **stylatn** elongatum, apice rndiato-3-lobum contractuni. Ovula in loculis palira ascendenlia. Bacca corlicata, magua, obverse pyriformis, apice acula, ba\*i **Bepalis** petalisque slaminiusque persis-**tentibus** stipata, resiniHua. Semina in loculis 1 v. pauca v.\*abortiva. in bacca 3-9, irregulariter ovata, embryo indivisa.

Slomata elliptica *XanlUochymi*, propatulo fere quadrato. Crystal la simplicia, clinorhombica v. varie Iruncata v. grosse glomerata. Glandulit- canaliformes v. **limitafae, ellipsoTde**.

*Species unica* : P. **bmtjrmctA Sabine** [vid« supra); Cliois. *Guttif. Ind.*, 2i; **Ed. Heckel**, *VigH. ulilea it VAfrique trop.*, exu. du *Bullet. Soc. de Géogr. de Marseille*, **IV. 11**; **Vesque**, *Epharm.*, **UI, CXUI.**

Si HI Leone, Afrelius, Don. — his. M. Thomas, Du. — Fobta Djalion, Heudelot, 919, w.\

Nom. vernac. : stiller or Tallon fcrea of Sierra Leone.

Arhur LO-IS-meiralis, rami^ resiiiiilluis, resin:i croceo-rubra sea-tenlibuA. Folia QppoaUa, lanceolala, inU^errima. breviler acuminata v. rrltisa, 14-15 cm. longft, W cm. Inla, petiolo anguste margiialo, 2 'in. toago, ner\i& l;\*tf i\libti5 crobri-s. cirdt. nun. 2 dislanlibus, aperte paralletU, api ce nerv> marginali connexi^.

EpidennicBs BUPeree et infcrii? cellule- r^cte dclimMlir. pnrieLe externa crassa secus parietes Iftleralet; insi^niter piiictala, CuUcula levi- Slomata (^uljira nulls) cellulaa epidi^rmidis ^upL^rlicie fere adsequAiiUa. Hypodarma nullum. KesophjUuni leviior suticctitricum, orciL Ht-Hcrialum, Collaltfl \*trahuim 2-3 siiperionnn et stralaa inleri palironnibus, superioribus :j-j-i>Io longioribuf qua in lalioribus. ESldo- <J\*>mis extus parum incrnssaln, Cficspicua. Nervurui taLtiraliuni fas- cieuli ulrinque iiltti> mechaniCM nnmerosit armali, siijuit, mediantibus cdlulis sclerosis paucis, cum epidenaide superaironiuncti. Clandulae (in mcaophylloj timitetffi spli »ii( ;t^ v. elljpsoilic;o; magna>, resina a«-ranliaca farcla^p. Cryslalla ul supra.

Get arbre, qui conlieul dans ses graiaes, «est-à-dire dans l'era- Itryon, ptdsque la Kiaiii e est e\ajbuniinée, uno matii-re grai-ee, ou beurre ou suif végétal, bion connue Ba Séné gal (lieurre Ae Kanya) el ail Gabon (Oddjendj6), esl lyin d'être sul'lisarntMi-nt itu.]:é.

Quoiquc appartenant à la tribudca Moronobees ot parUculieremcnl proehe parent des Ptattmia, il denote oertaines ressemblances avec lea Garcum de la section Xantkorkymut. L'analomie de la feuille CODfinne ce rapproch(ement, doji i«diqu6 par Chibisy. No,19 pnsf.é- dons ainsi uo lien très toaatfeaiie enlrc les Moronobtes et les G\an- i- nié es'.

Bien ties caraoU^res, anatomiques surtout, ttans cetingtitier genre. les stomates, [et crisUtnt simples, l'upect Ae f^piderme, rapp^lloni )e^ Garcinia des section i Xanlhockymms et Disco&iyma, J« ne don te pas qu'il no conetitue un passage entre les Moronob^ea cl lw Garcinia.

Il o?l a reseller que M. H«keJ, qtti parall avoir c« entreles mains He bons cchatilillons (HieUfiras, nail [»as connu los travaux de Chowy, dp Plarichon f\l Trtaoa, de Benlharn et Hooker, de M. BaiUon. Il tui \*iU Ht farile de porter son alleotkm surloul sur les points que ces

Mammea americana.



auteurs avuiciil lai-u5s doulcux ou sur lesquels its **m** sont pç,\$ d'accorJ. J'ai •oinpleli?, aulanl que j'ai **pu** [e fâtrt, les **descriptions** aneienaes a l'aide de celles dece dernier auleur, **man** I) **u Iroatfl dans lc travail** •• v. 11c **kei ileu\* Utivaai....t** que je n'ai pus **cm** devour adopter. Il y cst .lit, en eTet, que le **style** se divise en rfeax lobeas aigmulirjies iinénircs, alons que toil, **porte k** cniirequ'R y en a cinq. Peut-rlre ny n-t-il la qu'un *lapsus eatnmi* <n une fnulc d'impression. Ensuite le frtil aux yeux d« M. Hackel est **eme** capsule, non unc l»aic, mais Hen, •lans **ta description qui** ^n eal dooo^e, uc **ne parali avtoiuet la tabs\*** titution ilu toniK<sup>1</sup> <lc « **eapgtfa** \* ft celui de \*• baie cortiqu^e ». ^i i'est ime capsule, il TaL qu'il y ait ntve dehiscencu: **queUe** est cette d^litscen<e? il n'en esl pits qneslioD dans le roflinoire de M. Hectu-1.

\\ . ALLANBLACKIA niiv. in **Book., fc.** />^, 1. **10M**; Booth, el **Hook., Gen. Plant., I, 980.**

Iliires imitexQales. Sepala 5 imbricala, exleriora InUriortbti^ nii-nora. Pprtala 'i imbricaia. ^lamina (in More mase,) 5-adelpliu, pha-Itmgibus onpositipelalis pulyatulris, antheris subaessiKbuB fere didymis, loculisrimu **longUudinatidehise&nlibiia**. Corpus centrale ;discus?) **profuode S<loburo, KrobteuUtnm**. I'halan^es slaminodiorum (in flore fern.) brevisBsimip crassu:. Ovarium crasao-roniciim, 1-locularc, plareniiiri :> **parietalibtti parvii pronuBeotibns**. **Stigma** sessile v. subsessile, peiininni, **indivicam**. **Ovuta** in quaque piaeenla numerosa, 2-ecrintn.ftf. **rVuclufjunior** elongato-conicu\*. ^li^malecoronalus. Stamina **ellipUca**, pr<>palulo lanceuialu. (itanduiie canali formes, in **lan** • iu-i fulli fasciculos sup^ranles. Crys\*talla?

*tflhannosii*. Pilt nulli. **Sfomata** supra nulls. Hypuderma nullum. Mesophyllum biTaciaie. Fasciculi immcrsi vagina ffbrosa lcnol in-lu si.

*Speeitt wriea* - **A. fljkrihiintl.** Oliv.

**Africa** trop. — Ad Hum. Cameron, Mann, *ti* 93!

Itabilu **Gorcniw**- Kami suhterolct>, inlernodiis 1,i cm. li^ngis, numr gr&ciiiores, intern«Mliis 2,3 cm. usque iongis, laterales basJ verticalii, diUUti ancipili-coit, >pressi >il in (**rarcutitf plurimw**), **juajorfci** <wbqoa-<lrjito-v. ainipni-compressi. Folia opposita, lancwlaU \. obJoogolantcolain. Kre^iter petiolata, basi oblosav. acutiuscula, apicc sensim •:l«rule nruininaU, tenuiU^ charla cea,margineangusiis\$ime rcpanda. H-tfl cin. longa, 3,5-4 cm. Jata, petiolo gracili. 1-10 mm. **loi** go,

nervo medio supra molliter impresso, subtus prominente, lateralibus tenuibus utrinque prominulis, circa 20, sub angulo circa 50° a costa abeuntibus subrectis, sub margine anastomosantibus, cum nervis brevioribus veniformibus singulis v. binis irregulariter alternantibus, venis laxè reticulatis!

Epidermidis superae cellulas rectè delineate, alliculæ, parietibus lateralibus tenuibus, cuticula mediocri minute salebrosa. Epidermidis inferae cellulae subundulatis delineatae, culicula tenui, levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis saepius paulo minora v. eas superficie adaequantia, cellulis accessoriis latis v. subdivisis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-12-seriatum, cellulis palifonnibus 3-serialis, dimidium fere mesophyllum implentibus, superioribus 3-4-plo, inferioribus 1-2-plo longioribus quam lateralibus. Nervorum laterali, in fasciculi immersi, vagina fibrosa tenui, nunc discontinua, inclusi. Glandulae canaliformes mediocres, fascicules puperanes. Crystalla non visa.

Flores (masc.) in axillis foliorum solitarii v. racemi axillares foliati (foliis parvis) pauciflori (ad 7-flori?); alabastris globosis, pedicellis longis, gracilibus, saepe flexuosis, 3-6 cm. longis, 1 mm. crassis. Flores aperti 3,5-4 cm. diametientes. Sepala 5 quincunciatim imbricala concava, exteriora suborbiculata 6-7 mm. longa, interiora oblonga marginem versus sensim attenuata membranacea, medio subcoriacea, 15 mm. longa, 11 mm. lata. Petala 5 oblonga obtusa, sepalis tenuiora cum eis alternantia, imbricata, fere 20 mm. longa, 8-9 mm. lata. Discus coroniformis, margine integro in phalanges 5 oppositifolias productus. Phalanges 10 mm. longae? spatulalae, basi graciles complanatae?, 1-1,5 mm. latae, apice abruptè dilatato, facie interna antheriferae, antheris fere sessilibus, 2-locularibus, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Corpus centrale cum disco concretum, v. ipse discus inter phalanges incrassatus carnosus, utrinque (siccitate) scrobiculatus, in pulvinum radiale crassum 5-lobum centrale 14 mm. diametientem confluent.

Je n'ai pas vu la fleur femelle de cette curieuse plante qui pourrait passer pour Tintermédiaire entre les Monorobées d'une part et les *Garcinia* de la section *Teracentrum* et les *Rheedia* d'autre part, n'étant elle ovaire à 5 placentas pariétaux. Malgré cette singularité, la position de la plante n'est pas autrement douteuse; il me paraît indifférent de la ranger dans la Tribu des Monorobées où elle fera tâche par ses fleurs unisexuées et par la préfloraison imbriquée des pétales, ou dans celle des Jarciniées dont elle diffère par les placentas multiovulvaires.

Le disque a une forme très particulière, celle d'une couronne ou plutôt d'une collerette très évasée, presque élargie dans le plan perpendiculaire à l'axe de la fleur. Il est membraneux et porte sur son bord les 5 phalanges staminales opposées aux pétales; il reste membraneux suivant les 5 bandes rayonnantes qui correspondent aux phalanges, tandis qu'il devient épais, charnu dans les 3 bandes qui alternent avec les premières et qui, le centre étant également charnu, semblent confluer en une étoile à 5 branches. Les extrémités des 5 rayons alternant avec les phalanges staminales, se relèvent un peu et deviennent concaves. J'ignore si ce disque épais est sillonné et sculpté dans la fleur fraîche comme dans l'échantillon sec. Dans tous les cas, son organisation rappelle celle du disque central, également étoilé, de la fleur mâle des *Garcinia* de la section *Xanthochymus*\*, où cependant les phalanges staminales sont insérées au-dessous du disque, entre ses branches, et celles du corps central des *Garcinia* du sous-genre *Rheediopsis* et des *Rheedia* eux-mêmes. L'organisation des stomates rapprocherait notre genre plutôt des *Eugarcinia* que des deux autres sous-genres (*Xanthochymus* et *Rheediopsis*), de sorte qu'il y a contradiction entre ces divers indices. Je n'ose pas, étant donnée la singulière structure de l'ovaire (que je ne connais d'ailleurs que d'après la description de l'auteur du genre), attribuer à *Vallanbiackia* un rôle dans la genèse des *Garcinia*, comme je l'ai fait pour le *Pentadesma*. Peut-être au contraire dérive-t-il postérieurement des *Garcinia* en reproduisant quelques caractères évolutifs. C'est l'opinion que j'ai admise dans le *Conspectus*. On voudra bien la prendre pour ce qu'elle vaut.

TRIBUS Tribus v. — Tribus n. MK.-K.

## XXI. GARCINIA.

Flores dioecii v. polygami v. (?) rarissime hermaphroditi nunc in eodem individuo primum masculi, demum alteri masculi alteri pseudohermaphroditi, postea omnes feminei, 4-v. 5-meri. Sepala 4 decussata v. 5 imbricata, rarissime 2. Petala 4 v. 5 imbricata cum sepalis (in globo) alternantia. Flores masc. : stamina indistincta, rarissime pauca v. definita (4, in *G. tetandra*), libera v. plus minusve coalita, v. in phalanges 4 v. 5 distinctissimas v. indistinctas collectas. In centro floridis discus carnosus corrugatus v. rudimentum pistilli varie evolutum v. neque discus neque rudimentum. Flores fern.: sepalum petalum maritimum

Sinminaplus mimisve efflata (sUminodia) nutnero varia, liljerft wvarie (in annuhim, coronam. phslanges) coilMa. • > Mi-iuin<sup>2</sup>-multi-loriilare, stignuile sLibse^Mli v. sessiii, integro v. nulialn, lovi, v. Kalehi<sup>oso</sup> w gfonduloso-lubercultto v. torulow) coronnUnu. Ovala in loealis aolUaria orecla v. kileraliler anpuloinlernofirh'xa, ona-Itciniaiaa-lropt\*. Bacca indcliUcens corticosa, s;r\*pissiuie cnlyce stijtala, sligmate coronala. Setnina pnlp aartilfonni involuta.

Pili nulli v. ^iiii)lii(\*H 1-cellulali. Crysi&Ilo in mesofihylin ocliinnta v. rariu-s teem l;i-fion!os simplicia v. Subsimplicia. Gbuidiilt in mesophyllo eafiattfonaefi v, rarius aUern? cnrmliinrme;\*; alterae ItmiUUe, v. elUpsofdew v. raria^iuM\* aJ funnam tphtBricam red&ctn.

\rborcs v. raro frutices, SQC60 prOprio MBpisfl lult'<>. Folia opposiLa v. raro lernatim rertJciUota. Rlorea lenninal«s v. axiJlarea, solilarii v. fasci^ulnti v. panictlati, ramia ullimis intlorescontife bull^ytica in cymas 3-floru d«sinentibut>

*Epharmosis.* Pili saspissiiim nulls, minrpian physiologicie gravioris momenti. Stomala neo proininola nee iinmersa, siipra »rrjls.<inie nulla, cellulis accessoriis p^pissime late patcniihus. Ilypoderma null tun v. raro t-serialum v, rarifsime 2-3-serialum. Mrsophyllum bifacialc, ram ultra 15-«erialuin, rariss'tmesubcentricum v. c\*ntric»m. Fawi'iili nenroruio ialeralum v. vfiiarum iinmeisi, vagina fibrosa conlintia v. gub<'onlinua inctusi. rari^sirae Gbris mecfankil fcre mnino destituli. Nerviniedii Tasciculi secundurn annulum supra complanatum v. ettneavum dispositi, sifpe fa?cii'il\*<sup>i8</sup> piueoa lili^ros m. cliirlcnles. vagina fibrosa fiiimuni coittntin V- inl«rrupta inclusi. Petiolj fasciculus arcualus conliumi-1'. subdisjunctus margine iuvolutus, libris mechahida Btspius destilutu\*. Ctilicula crassa in pponibus xerophilis.

Asia Iropicalis. Mariagascaria, Africa tropical is occidentals.

## CONSPECTUS SECTION! II.

### gunge. 1. — XANTHOCHYMTJS,

Flores 5-meri. B t a d W phalanges (in (lore masc.) 5 circa discum corngalum liborii-, rarissime 4. UuiJimenlum prstitli nepialine nul-Inm, mmo ftAgfrorine. Ov\*ri«m JWWocohrt. Slonttta laleapcria, propalno atnbidi rotundato \. late v. h'ui>vcr«e effiptico v. saepius obscure quadral>.

## Sect. I. — VNÜHH:11YMUS.

## ✓ SUBGENUS U. — RHEEDIOPSIS-

Floras i-tnori, fascicuUli. Ovariinn 2-locularc. Stomata laleralitt:r quasi vatlata, ceUulis accessarits laleralibus super cctlulas Gtomaiia produclis, ulrmque crislam ostinlo psralleUm -i4entibus, propatul>> stomalis Ian:colato, angnsto. [Spæcln i.i.cidentalifnncan;i:.)

## Sect. 2 — RHEEDIOPSIS (Kiuii sirhto).

Stamina >:tdelpba, o«i)-l.liii- (in flore inasc.) sub ditto cetilrali (umido 4-lubalo ins.i li^). l.u: opposita.

## ✓ Sect. 3. — TKIUCKNTHUM.

Stamina libera, 4-seriata, mb <isco cetitrali bemispbsrieo non lobato in\*erla. Folia ssptssune 3-nalim verticiliata, apicc rotundata v. rt'luia, miQule apiculai a.

## SUBGK4 a HL. — EDGAB1CIN1A.

Fl•res Ktncri, fascicuUali v. paniculali v. solituri, a\ill;tn's v. torminales. Dvorum 2-mulLi-loculm'e. Stenala propatulo lanceolatu, hand vallata nee celtulu AccessorUf: produ(Us.

## ✓ V. 1. — VAXGOSTANA.

Antlier:r 3-lociaixw Mheett, BW« thecis in locellos subdivisis, breves, rotundftls v. fere dtdym\*, rimis 2 brevibos jr. |»oriformitw\$ debist?en(es, vi-1 ulilongæ recurvæ, rimis lo n^iludinalibn^ rftliiwenles. Hudtiiifiiluiii Distilli (in linn' ihasc.) rariam. Bsepiwime fungiforme. Ovariam 2-pluri-localar<>. Stigma leve v. salebrosum, integr m v. i.-bftlum.

## ✓ Sect. 3. — CAMBOGIA.

Amiieræ biloculares 4-thecæ, erectæ. l^ttdd \. \\\ recurvie, rijnis 2 deh»c«BIO«.KudiaHMiUi« Distilli sæpissim ^nuUom.Ovariuin 3-plnri-loculare. Stigma sæpissime i.l.)aUun v. radialum, alebros unt v. glan. dulis elevati\* sæpe ad radios 2-serialis ornatum.

/s>\* . fi. —OXYCARPCS.

Anthene 4-lhectf, thecis discretis parallels v. subparallelis, rima propria dehiscenlibus, inde rimae 4. Rudimentum pistilli evolutum v.nullum. Ovarium pluri-loculare. Stigma lobatum v. radiatum, glandulis elevatis ornatum, rarius subinlegrum. Bacca saepe sulcata.

*Sect. 7. — RHINOSTIGMA.*

Antherae 2-thecae, 2-rimosae. Rudimentum pistilli (in flore masc.) millum v. rarius evolutum. Ovarium pluri-loculare. Stigma integrum glandulis elevatis onuslum.

*J Sect. 8. — HEBRADENDRON.*

i Thecae antherarum pluri-locellatae, in annulos completos v. incom-  
/ pletos 2 contiguos rima communi unica dehiscentes approximate.  
j Ovarium 4-, rarissime 6-loculare.

*Sect. 9. — PARAGARCINIA.*

Sepala 2 v. calyx integer demumirregulariter ruplus. Phalanges 4-8.

CONSPECTUS SPECIERUM.

SI-BGEN-S I. — XANTHOCHYMUS. Anders., *FL brit. Ind.*, I, 269; Baill., *Hist.pi.*, XI, 402. — *A'anthochymus* Roxb. (sub titulogeneris), *PL Coromand.*, II, 51, t. 196 et III, t. 270; *FL Ind.*; Chois. in DC, *Prodr.*, I, 362; *Guttif. Ind.*, 23, 32; Wight, 7c, t. 192; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, (148), *Ann. sc. nat.*, 4<sup>e</sup> s., XIV, 303; Benth. et Hook., *Gener. Plant.*, I, 173; *Stalagmites* Murray (pro parle), *Comment. Gcelting.*, IX. 173; Chois. in DC. *Prodv.*, I, 362.

Sepala 3. Petala saepissime 3, raro 4. Stamina 3-adelpha, rarissime 4-adelpha; phalanges sub disco centrali v. in flore fern, hypogyno annulari, carnosio, corrugato 5-v. rarissime 4-lobalo, insertae, cum lobis alternantes el petalis opposite. Discus rarissime 0, rudimento pistilli fungiformi in centro floris masc conspicuo. Stomalalate aperla, propatulo ambilu rotundato v. late v. transverse elliplico v. ssepius obscure quadralo.

## Sec Ho. I. - XANTHOCHYMUS.

## Note subgeneri\*.

A. Discus cenliili> i» Bore **masc. 5-lobalos** cormgalus. Rudimentum  
[>isLilli nulkini v. si adest, non fungiforme.

a, Flores ad pulvinos axillarea plus **minusre** squamosos fasciculati  
v. rarius breviter in axillis **foliorura** ppicali atit in fasciculU  
spicaii- **positi**. Species tropicali-asialica; v. malayenses.

7 **Propatulutn** stomatip rotundatum, v. **ellipUcum** v. subquadra-  
luin. Kpidermidis **Btipera paries** externa liaud v. secus pa-  
rieles laterales celluJarum **inlus** miaute punctala, parielibiis  
lateralibas insigniter euneato-incrassaUs, in parte tcnui  
**punctatis**.

g **Folia** polius lemiia tnicrocyta. Paries exlerna **epidermidis**  
pfrum incrassata. Species, si **xerophilse, pilose**.

•x. **Species glabrs** v. at) peliolum v. ad petala lanlum **pilose**  
fX Ovarium3-i-loculare. BaccamoIeJug-landis. Ranii haud  
crassi, virgali. Folia 7-11 cm. lunga. (*Symplagitta*  
*nodale*),

1. (1. >pic-ata [Hook. f.). — Folia oblusa v. emarginala  
v. **rarius** acula. **Mesophyllum circit.** I^~sei-iaUim.  
Stomata circil. 43 it longa.

Vur, a. **vera**. — Flores ad **ramos axillaree** breres  
pseudospicali, i. e. fasciculi pauciflori in spicas  
axillares **dispositi**. Folia oblusa. — /eylania.

Yar, p. **glomerate**. — Ffores 7-9 mm. lati, fascicir<sup>ati</sup>.  
**Fo>lia** ubLusa. — India orient., Zeylania.

**Var. •; acuhfolia** Hook. f. — **Fibres** fasciculali. **Folia**  
acutn. — /.cylania.

**Var. o. mftcrantha** Hook. f. — **Plorea 18-23** turn, **tali**,  
fasriculali. Folia **oblusa**. — Ind. **orient**.

<sup>s</sup>*Species imperfecte mota, verosimilitcr kic collotandu :*

2. U. **Iveida Vewjue**. — Folia acute aeuminala, **bast ro-**  
**Lusdata** v. **iaibcordata**, circ. 30cm. longa, **utrinque**  
liicida. — **Afridi** tropic, **occid**.

XX Ovariinu **5-locolare**, rarius abnorme i-4'loculare,  
Kami jiln^ **oiinus cra8&i,compresse4-ft-gani** v. sic\*  
cilale alati. **Folia ampla 11-20** cm. longa.

— Slaminodia **pauca**, in lascit'iibs o dislr̄t̄bula, librra v. eb. isi **aUrtumediuin** coimfUa. Pili nulli. **Bacca** parva, 8-3 fin. **long\***.

y & **G. iliilris** Kurz. — Folia **li-tS** an. **tonga**, obtusa v. **obtuse** ai-timinata, **galloso-itpicnlala**. **Hesophyllam** tircit. **15-serialum**. Slomala circiU MS j\* longa. — Java, Timor.

*Species ituperfeete nota, G. dulei proxtna.*

I. C. longtrifolia W. — **Polia to9ge petioIaU**, **oblonga** tilrinqup **subacula**, JT cm. longa, 8 cm. **lata**. — Java.

= Stiiminodia in pha!anges 3 eis **Boris** ma«c. confor-  
**mea dblributa**. **Bscea** amplitudine malt.

A **Stomata tirciL** 40 j\* longa.

✓ 5.C. VantliO4\*iiyniuH Hook, f— Folia **t%-33cm.tOBga**, oblonga v. iiv.i.)-v. lineari-obkmgra, rar. ovala, acula v. wcaW actiniinala. Sepala **apice ciliata**. **Meso»f>liyllunt** iSrt ii. Ilt-serialHin. — Tnd. orient.. Assam.

|| **Stomata circit B7** : \* f longa, p **ropalulo Tere** quadre;Lo, sub ostioln unsuslatft.

ii. C;. **Cavbedgienoto Teequa**. — Folia 28-38 cm. loDga,&-47cm. lala, **obufitt** v. acn! a. **Mespfaytlua** circil. lo-serialum. — fotnbo<Lia.

S p > eice G . 'Cambodgiensi jn-axima, mitti ignnta.

7. <. Anderson! [look. t. — Folia sa-pe BO cm. Ktna, lalitudiie varia, subacnta. bu\*i rulundala v. **aor-\***Ula. — Malacca.

fj. Folia **pubescenllau** C;olera fere G. **Xanlhochymi**.

H. i, Vili<sup>k</sup>r-iiiaia Pierre. — **Folia L3-40** cm. longn, H-ir> cm. lala, acula v. acute acuminata, **rftriui** oblusa, basi acuUuscula v. obtu«a v. **rottmdata** v. **sae peebrdata**. Frjclus amplitudine maii par\i. — Cochinhina, Tulo-Condore,

§ Folia crassitiscuia, non macrocyta, pariete **epfdcnttidi\*** **cra>aa** non puncUU, UU'raltbus brevisstmc cunealo-incrassalis, pilis nisi stibtus ad **MfTOft**, nullis.



**i. G. jglomerata Ye«que.** — Folia 1H cm longa, i-Hiplica, upice nitunduUi, basi oblusa. **KodimeoUnn** (ijMilli in cenlro corpus ccntralis, lanceolalum irregulars. — **Perak.**

§Eg Folia crassiuscula, in; n-m< >u. **Paries** externa **epidenni** disoras? a non punctata; parities laterales insignker cuneatn-incrassatn'. **Stomala tmmeraa.** Species bornecnoes. ». llauii graciles. **Folia** parva, 4-8 cm. tonga, lunge pctio-Jrtta.

**fO. C. peliolari.s Pierre.** — Mesop-b^lum cireiter H-seriuluin, **ceQulia** paliformibus i-s«riatw, 4-6-plu lunpiuribnsquam latioribus. — Borneo, **β. iiami craspi.** Folia ainpta, circit. 60 cm. longa, bre\iter **petiolata.**

11. (1. **Mpcetabilis** Pierre. — Mesopliyllum circit. iG-ser;;ilum, celkilis **paliformibiifl** brevibus. — Borneo.

77 Fropalultiiii stumatis transverse elliptii nm, **Epidermidts superse** paries exlcna \*ecu« p:rietes late «alen txtus \nii~gniler punctata.

12. At, hmipi's Pierre. — Folia circit. 33 cm. knga, }\*ri!ii-r el cra?se ptiiolata, **oblonga**, longiuscule abrupte acumtnala, lias'i Bubcordata. — Borneo, **β. tlaci-mi** Lennin.iles mtiitflori, raclii l-p>>na, floribus pedtcetlaLi-\*, **de^ussalis.** Ovurtum \*i)»eulare. MoinatU propa(utum di-ilyinmn, **Species o ccidenlafi-afrkAna.**

13. **C. quadrKaria II. Bn.** — Folia 7-1J cm. longa, flitplic.i, lia>i ulitusa v. ucutiuscuia, apice pi\use **acuminata.** — **Gabon.**

**B. Ti-iliti rutjimcnluuii** (in Hi\*rt^ masc} fuogirorme, ba^i tenu^, **Apice capitalwn.**

<i- l'ifttlli rudimentum liberum, cum phalnngibus non co alilum. Cyiiioc lerrninales abbreviatae.

**I. G. Umhtjriiwf'arii'nHls l'lnficb.** ntTriati.i. — Folia ptilotata oval<j-ellif>tica V. Ute ••liipli>-ji **obtostus-**cula;eni:ir^inatftT. mucronulatfl. — Madagascar.

**A. Phatangea cam radimeato piiUfli alle coonalffl.** Flores adaiillas fuliitnmi **rasdcalaU.**

**i3. t. ||it>.rlli'>ana** l'i«rn» — Fnlia elliptii-a, breviter et oblusc acuminaU, i-irt-il. 10 cm. luitga. — **Ins. PhttJppinfr.**

*Species imperfecte notx : (vide descriptiones).*

16. **G. nervosa** Miq. — Sumatra.  
 17. **G. Vrieseana** Pierre. — Celebes.  
 L<sup>18</sup> 18. **G. Andamanica** King. — Ins. Andaman.  
 19. **G. Prainiana** King. — Perak.

SUBGENUS II. — **RHEEDIOPSIS.**

Flores 4-meri, fasciculati. Ovarium 2-Joculare. Stomala lateraliter quasi vallata, cellulis accessoriis lateralibus super cellulas stomatis productis, utrinque cristam osliolo parallelam sistentibus, propalulo stomatis lanceolato angusto. (Species occidentali-africana\)

*Sectio 2.* — RHEEDIOPSIS (s. s.) Pierre, Fl. forest. Cochinch.

Stamina 4-adelpha, adelphiis in flore masc. sub disco centrali tumido 4-lobato insertis. Folia opposita.

A. Epidermidis inferae cellulae planae v. parum et irregulariter prominulae.

a. Nervi laterales recti sub angulo acuto a costa abeuntes.

20. **G. ovalifolia** Oliv. — Niger.

b. Nervi laterales sub angulo fere recto a costa abeuntes, valde arcuati, apice in nervum marginalem anastomosantes.

21. **G. carvinervis** Vesque. — Gabon.

B. Epidermidis in fem? cellula} in papillas conicas obtusas productac.  
 Folia abrupte et longe acuminata.

22. **G. polyantha** Oliv. — Africa occid.

*Species non satis notx.*

23. **G. Smeatlimanni** Oliv. — Sierra Leone.

24. **G. Barteri** Oliv. — Niger.

*Species e sectione excludenda.*

**Ci. Huillcusi** Wehv., in sectione *Discostigmata* *Lugarcia* Lx.  
 reperienda (p. 267).

*Species delenda.*

**G. \$ruinoensis** (Don).

Sectio 3. — **TEftAGENTRUM Pterre, i.e.**

Stamina i-seriate libera, sub disco cenlrali **beiaiaapharfoo** non loba[. **inserta**. Fulia sapissime 3-nalim vfirltnillata, apice roluodala r. retusa, minute apiculala.

A. KpidermU infera non papilioaa, ccllulis planis v. vix irregulariler iullalis.

a. Mesophyllum Ifr-ll-seriulum : ceUul\* paliformes S-seriatas,

1<sup>st</sup> ii. Anifolensis Vcsque. — Angola.

ft. Ifesophyllum 18-e«rialum. Cellula paliformes saepius 3-seriattD.

26. (i. Baiklcaita **V«sque**, — Niger.

It tlpidermidis infers cellulic in papilla\* aUiusculas oblusas pro-  
**ductae.**

i^/M. C LivlnifNtonl T. Anders. — Africa occid.

SUBGENUS III. — **EUGARCINIA.**Sectio 4. — **MANGOSTAKA.**

AnHicm- bilooulares 4-lbectP, uunc lhecis in locellus i-plurus 8ub-  
divisip, globoes, rolundalre v. oblongfe, &i oblonga\* ssplus apice  
v. tnedio recurvee v. hippocrepicae, rimis parallels longiusculis T. bre-  
vilius oblñuis, nunc poriformibue dehiscentee. Hudiiuentum pislili  
(in llun<sup>1</sup> idasc.) semper evolutum, raro subglobosum v. pyramidalutn,  
mepius basi lenue, apice in sligma runvexum (rudimentum fungi-  
ftvne) v. planura discoïdoun dil^talum. Ovaritnn '2-|»lnri-J<»-ulare.  
Sttgmft inlegnum convexum, v. rariiu margine undulalum v. plu^  
miousve con?picuc crenatum v. rarius radiatum, W.vt y. salebrostim  
v. puncULum, rarius inardinatim lubercuialum. Epliarmnsis varia.

[A. Ovarium {ubi notum) 2-locuUre. Stamina 4-adeIpha,

a. Kpidcnnidts celluiv (ubi nola-j undutalim detineaUB, pariele  
**externa** to aioabna parieium Jalprnlium puncUla. Hypoderma  
**nullum.**

\* Sepali exterinra inlerioribus multo minora v. «i phalanges Ma-  
minum cum pelalis connala?, fen jpqualia.

-j- Inflorescentia terminali\* cum form is :t-tlora. Folia ampla.  
30 cm- tonga, id cm. Iata, nervatbne hototypa<sup>1</sup>.

1. It y s lieu dt **duinguer** chez It\* *Garcini* («l m\*o\*e d'uoë manière pin. géné-  
rale, ieut torUt 4e nervation : 1<sup>re</sup> holotype. Les nervures latérales parallèles,

**N. 1B. latissiina** Miq. — Ovarium sligmate crasso convexo accrescente fere omnino calyptratum. Daccasubglobosa, 4-6cm. diametiens, levis,srcpe l-sperma. Species imperfecte nota. —Halmaheira et Celebes.

77 Inflorescentiaj breves laterales, pauci-pluri-florae. Folia mediocria, nervatione holotypa. Anthersc rotundaUe v. fere didymae, loculis brevibus rima brevi v. poriformi dehiscentibus.

### G. Discoliina.

Species collectiva v. subsectio, sub indice hujus seclionis in species genuinas v. formas minoris valoris desarticulata (vide pag. 265).

\*\* Sepala fere aequalia.

7 Folia stipulala. Nervatio subasynectotypa. Torus (in flore masc.) valde elevatum, apice in ramos 4 antheriferos divisum. Antherae obJongac.

57. **G. stipulata** T. Anders. — Folia elliptico-oblonga v. lanceolata, acuminata, 9-22 cm. longa, 2,5-9 cm. lala, peliolo circit. 10 mm. Jongo. Stigma peltatum convexiwn, minute tuberculatum. Bacca oblonga 40 mm. longa, breviter acuminata. — Monies Bhotan et Sikkim.

77 Stipulae nullae. Nervatio asynectotypa.

58. **G. Thorelii** Pierre. — Inflorescentiae(fl. masc.) axillares, 1,5 cm. longa.\ ramis 2 v. 4 decussatis in cymas densas plurifloras desinenlibus. Folia ovata v. obovalo-oblonga, sensim obtuse acuminata, 12-17 cm. longa, 4-C cm. lata. Stamina secundum annulum 2-3-seriatim toro crasso sub rudimento pistilli inserta. — Pakhoi.

elles alternent irrégulièrement avec des nervures plus courtes et allant dans le même sens ou donnent elles-mêmes naissance \*i des nervures semblables. Toutes courent vers le bord, Il y a continuity (s².o;) dans le système; 2° *asynectotype* (iffuve/o.; nou continu). Les nervures secondaires sont généralement plus espacées que dans le type précédent; elles sont courbes, et, devenant parallèles au bord de la feuille à leur extrémité, s'unissent en arcades ou en nervure marginale. Les veines de premier ordre, au lieu de suivre la même marche coïncident dans le cas précédent, sont franchement transversales par rapport aux nervures secondaires. Les nervures secondaires sont anticlines, les tertiaires périclines. On comprend que je n'aie pas voulu répéter ces explications chaque fois qu'il y avait lieu de le faire : c'est pourquoi j'ai créé les **dfux** termes nouveaux.

b. Epidermidis cellulae recte v. fere recte delineata\*, pariete externa / non punctata. Sepala fere aequalia.

\* Phalanges staminales 4, longa?, antheris fere globosis. Rudimentum pistilli (in flore masc.) fungiforme v. obpyramidatum plus minusve manifeste 4-angulare. Hypoderma 1-seriatum. Nervalio holotypa.

59. **G. multiflora** Champ. — Folia obovata obtusa, 6-7 cm. longa, circit. 3 cm. lata. Panicula terminalis, ramis decussatis in cymas 3-floras desinentibus. — Hong-Kong.

\*\* Phalanges staminum 4, parum distinctae<sup>1</sup>, cupulam efficientes sub rudimento pistilli in conum parvum terminato. Antherae oblongae recurvae. Hypoderma nullum. Nervalio asynechotypa.

^ CO. **G. aninala** Planch, et Triana. — Folia elliptica v. ovata, petiolata, acuminata, 8-20 cm. longa, v. 3,5-8,5 cm. lata. Cymae florum masc. axillares, breviter pedunculatae, 3-florae<sup>1</sup>. — Bengaliam orient.

B. Ovarium 3-loculare.

a. Nervi laterales pauci, valde arcuati, apice margini limbi fere paralleli; venae inter nervos laterales transversae, nervatio asynechotypa. Sepala exteriora interioribus paulo majora. Inflorescentiae terminales v. flores fere, terminales solitarii. Epidermidis cellulae non crystallophora, pariete externa haud punctata.

† Stamina libera toro elevato, rudimento pistilli terminato, inserta. Hypoderma nullum.

‡ Rudimentum pistilli fungiforme, stigmate convexo.

61. **G. Itailonii** Pierre. — Folia obovata, apice rotundata basi acuta v. oblusiuscula, 9-14 cm. longa, 5-7 cm. lata. — Borneo.

‡‡ Rudimentum pistilli obconicum; thecae antherarum in locellos subdivisus<sup>1</sup>.

62. **G. Trianii** Pierre. — Folia late elliptica v. obovata, apice abrupte et obtuse acuminata, basi obtusae v. acutiuscula, 10-12 cm. longa, 4-5,5 cm. lata. — Borneo.

‡‡‡ (species imperfecte nota). Stamina 4-5-seriatim toro tetraono, rudimento pistilli discoideo terminali, inserta.

63. **G. Maii** Gray Hook. f. — Folia ovato-oblonga,

acuminata, basi acuta, 12-16,5 cm. longa, 5-6 cm. lata. Flores masc. in racemum e cymis compositum dispositi. Ovarium 6-loculare, stigmate convexo parum glanduloso coronatum. — Peninsula Malayana.

<sup>r</sup> Stamina in annulum concreta, toro sub stigmate convexo inserta; annulus staminalis demum in phalanges 4 disruptus. Hypoderma l-seriatum.

f Folia apice rotundata, 15 cm. longa. Racemi florum hermaphr. terminales v. axillares.

64. *G. Planchoni* Pierre. — Ovarium 8-9-loculare, stigmate convexo coronatum. Bacca globosa verrucosa, 7-8 cm. diametens. — Cochinchina.

<sup>77</sup> Folia apice obtusa v. subacuta, ultra 20 cm. longa. Flores pseudo-hermaphroditi solitarii terminales.

y 65. *G. pedunculata* Roxb. — Ovarium 8-12-loculare, stigmate 8-12-crenato coronatum. Bacca crocea amplitudine parvi melonis. — Silhet.

b. Nervi laterales numerosi, recti v. leviter arcuali, apice nervo marginali connexi, cum nervis brevioribus interpositis irregulariter alternantes; nervatio holotypa.

\* Hypoderma l-seriatum. Epidermidis cellulae? undulatim v. recliu- undulatim delineatae, pariete externa secus parietes laterales plus minusve distincte punctata.

<sup>7</sup> Sub epidermide infera cellulae crystalliphorae cum crystallis echinalis inter cellulas epidermidis projectae. (Species valde inter se affines, nisi species eadem.)

a. Bractae magna? oblongae. Folia 11-12 cm. longa.

66. *G. fascicularis* Wall. Florum femin. cymae terminales ter triflorae brevissimae sessiles. Ovarium 4-loculare, stigmate convexo margine crenato calyptratum. Stigma tuberculis innumeris exasperatum. — Penang.

p. Bractae parvae. Folia 6 cm. longa.

67. *G. Harmandii* Pierre. — Flores fern, ad apices ramulorum solitarii, masculi in cymis terminalibus brevissimis 3-5-floris posili. Ovarium 3-loculare. — Cambodgia.

f <sup>7</sup> Crystalla inter cellulas epidermidis inferas non projecta. Ovarium 4-loculare.

<sup>8</sup> 68. *G. tonkinensis* Vesque. — Inflorescentia race-

miformis. Epidermidis superae cellulae recte, inferae undulalim delineate. Folia circit. 12 cm. longa, obtusa, basi in petiolum angustata. — Ton-Kin.

" Hypoderma (ubi anomalomina cogniUi) nullum.

<sup>L</sup><sub>4</sub> Sepala subivqualia. Slaniina margini lerminali plialangium inserta, 1-seriata. Rudimentum pislilli sat parvum, sligmate conico terminalum. Epidermidis cellular unduiatim delinealoe, crystallophor;e. Glandule mesophylli alterae canaliformes, alters limitala?.

a. Cymae axillares 3-9-florae. Phalanges staminales longiusculum, liberce.

69. **G. punctata** Oliv. — Phalanges staminales 4, parle ananthera lineari, margine supero rotundato antherifero, antheris hippocrepicis. Folia clliptica petiolata, abrupte rostrata, 6-10 cm. longa, 3-4 cm. lata. — Africa trop. occid.

p. Inflorescentiae terminates. Phalanges breves, cum rudimento pistilli longe concrete, margine revolutac.

70. **G. Mamiii** Oliv. — Phalanges rudimenlo pistilli obconico alte adnata<sup>4</sup>, antheras gerenjtes circa 9, parallelas lineares, a rudimenlo pistilli ad marginem revolutum phalangis extensas. Folia elliptica v. obovata, apice rotundala, abrupte in acumen longiusculum obtusum producta, 9-15 cm. longa, 4-6 cm. lata, — Africa trop. occid.

•J'T' Sepala fere requalia v. exteriora interioribus minora. Slamina numerosa ad phalanges v. torum pliirisoriala. Tn-florescentias v. flores solitarii terminates.

a. Stamina toro alto cylindraceo, nidimento pislilli fungi fur mi terminate\* inserta, pressione mutua fere hexagona. Epidermidis cellulrp recte delinealae.

71. **G. nialacoensis** Hook. f. — Folia elliptica v. ovala, longiuscule obtuse plicato-acuminata, 10-20 cm. longa, 3-6 cm. lata. Flores masc. 4-6 fasciculati, fern, solitarii. Ovarium 8-9-loculare, stignriale sessili convexo, 8-9-radiato, radiis irregulariler tuberculatis. — Malacca.

| p. Stamina in phalanges 4 distributa.

I A Sepala cexterna interioribus multo minora. Epidermidis

cellula) recti-undulalim delineala\*, parielc externa (ut in *Discosiigmnte*) secus parictes laterales insigniler punctata. Rmlimonfnn pislilli fungiforme. Ovarium 4-locularr

1-1. *G. travancorira* Bedd.—Paniculae (florum masc.) terminales pauciflone, sessiles, folio breviores. Flores fern, solitarii. Stigma leve, minute punctatum. Folia lineari-oblonga apice rotundata v. oblusa, nervis laleralibus numerosis, venis subtus inter nervos laterales minute et elegantissime reticulatis. — India orient.

j AA Sepala fere aequalia v. exteriora paulo tantum interioribus minora.

§ Rudimentum pistilli crassum, conv^xum, levc. uvarium (flor. fern.) 6-loculare. Folia abrupte et breve acuminata, 6-7 cm. longa, nervis lateralibus fere inconspicuis. Epidermidis cellulae non cryslallophora\

73. *G. nitida* Pierre. — Borneo.

,§§ Rudimentum pistilli crassum, obconicum. Ovarium (flor. fern.) 5-8-loculare, sligmate sessili 5-8-lobo. Folia abrupte rostrata, 10-22 cm. longa, nervis lateralibus robustis, nervo submarginali connexis, venis ultra nervum marginalem extensis. Epidermidis cellular non cryslallophorcr.

74. *G. Mangostana* L. — Patria ignota.

§§§ Rudimentum pislilli mediocre, sligmate disciformi terminatum. Phalanges staminales \ opposilipetalae v. oppositisepalac, nunc parum distincta\*. Ovarium 8-10-loculare. Epidermidis cellulae crystallophorae (? excepta *G. Riedeliana*). Flores scepius fasciculati terminales.

#### G. Kiras.

Species collecliva v. subsectio, sub indice hujus sectionis in species desarticulala (vide pag. 268).

\*#\* Species, anatomia ignota, in hac clave baud rite collocanda\*.

7 Flores (pseudohermaphrodili) 2-3 fasciculati, pulvino axillai i inserli. Sepala subaequalia. Ovarium ii-loculare, sligmalc hemisphserico grosse glanduloso coronalum.

08. *G. inacrophyllia* Miq. — Folia ovata v. elliptica.



breviter et obtuse acuminata, 23-38 cm. longa, 15-19 cm. lata, nervis lateralibus circa 40. — Sumatra.

7\*J-Flores solitarii v. inlorescentiae terminales.

a. Stamina ad torum elevatum rudimento pistilli fungiformi terminatum 4-5-seriala (species *G. malaccensi* proxima).

99. *G. liicns* Pierre. — Folia oblongo-lanceolata v. elliptico-oblonga, obtuse acuminata, crassa, supra nitida, 11-14 cm. longa. — Borneo.

p. Stamina in phalanges 4 distributa. Rudimentum pistilli pyramidatum aculissimum.

100. *G. Vicillardi* Pierre. — Folia ovata v. ovato-oblonga obtusa v. rotundata, crassa, 10-18 cm. longa. — Nova-Caledonia.

Species, anatomia et flore masc. ignotis, hic enumerate propter affinitates cum speciebus hujus sectionis.

101. *G. atroviridis* Griff.— Flores fem, solitarii terminales, staminibus in anulum concretis. Ovarium 9-11-loculare, stigmate magno orbiculato convexo v. subconico, sanguineo, obscure lobato, coronatum. Folia oblongo-lanceolata, abrupte et breviter acuminata, in petiolum marginalum contracta, 16-25 cm. longa, 5-7,5 cm. lata. — Assam, Malacca.

102. *G. diospyrifolia* Pierre. — Bacca terminalis, stigmate sessili, leviter convexo integro, 7 mm. lato, coronata. Folia elliptico-oblonga, abrupte rostrata, basi subacuta, 11-16 cm. longa, nervis lateralibus creberrimis tenuissimis, saepe fere indistinctis. — Borneo.

*Species culleiiva* **G. Discotigma** v. *subsedio* **Discostigma**.

**A. Eudiscostigma** Planch, et Triana. — Phalanges staminum a petalis liberaj.

I a. Anthero thecis 1-locellatis.

I \* Stamina x-seriata.

7 Mesophyllum bifaciale, 10-seriatum; hypoderma nullum. GellukT sclerosi in mesophyllo nullu.

1.) Glanidula<sup>1</sup> canaliformes omnes mesophyllo insertae<sup>1</sup>, nec alters immersae altera fasciculis superpositae\

- a. Folia longe rostrata, nervis lateralibus creberrimis, 1 mm. distantibus. Inflorescentiae laxiuscula\*.
- 29. *G. rostrata* Hassk. — Java.
- p. Folia breviuscule rostrata, rostro angusto apice rotundato, nervis lateralibus 3 mm. distantibus. Inflorescentiae fere in fasciculos contractas.
- 30. *G. Merg-uensis* Wight. — Birma, Tenasserim, Cochinchina, Cambodgia.
- y. Folia breviter rostrata, rostro lato apice rotundato, nervis lateralibus 1,5 mm. distantibus. Inflorescentiae pluriflorae breves.
- 31. *G. eugenisefolia* Wall. — Malacca.
- δ. Folia breviter et obtusissime acuminata, nervis lateralibus 2 mm. distantibus. Inflorescentiae breves.
- 32. *G. Treubii* Pierre. — Sumatra.
- E. Folia acuta, non rostrata.
- 33. *G. balica* Pierre. — Ins. Bali.
- ±) Glandulae canaliformes alterae mesophyllo immersae, alterae fasciculos limbi superantes. Folia elongata, longissime rostrata.
- 34. *G. lincarisi* Pierre. — Borneo.
- 77 Mesophyllum bifaciale, 9-10-seriatum; cellularum sclerosarum mesophyllo insparso.
- a. Cellulae subsclerosae in parenchymate spongioso. Glandulae canaliformes alterae mesophyllo immersae, alterae fasciculos superantes.
- 35. *G. pierorhiza* Miq. — Folia eis *G. Merguensis* sat similia. — Amboine.
- p. Cellulae sclerosae cylindratae in parenchymate paliformi. Glandulae omnes mesophyllo immersae.
- 36. *C. Hasskarlii* Pierre. — *G. Treubii* persimilis. — Sumatra.
- J-77 Mesophyllum bifaciale 13-ii-seriatum, cellularum paliformibus bene evolutis. Glandulae alterae mesophyllo immersae, alterae fasciculos superantes.
- a. Flores parvi. Folia parva rostrata.
- 37. *G. Sarawhensis* Pierre. — Borneo.
- p. Flores majusculi. Folia non rostrata.
- 38. *G. diversifolia* King. — Perak.
- ffff Mesophyllum centricum, fere omnino cellularum paliformibus constans. sappe stratum superum in hypoderma im-

30. *G. Huillensis* Welw. — Africa tropic. Occident.

" Stamina ad phalanges 2-seriala.

40. *G. dyrobalanoïdes* Pierre. — Folia ovato-oblonga v. lineari-oblonga, basi cuneata, apice longe et obtuse rostrata, circit. 6,5 cm. longa, 23 mm. lata. — Borneo.

b. *Anlhera thecis* 2-7-locellatis.

\* Stamina ad apicem phalangium inserta, antheris rotundatis Sitpe 8-locellatis, locellis binissuperpositis. Rudimentum pistilli phalanges adaequans, disco convexo terminatum.

41. *G. cuneifolia* Pierre. — Folia parva, obovata, crassa, 42 mm. longa, 20 mm. lala, nervis venisque inconspicuis. — Borneo.

\*# Phalanges utrinque a medio ad apicem antherifera\ antherarum loculis divaricalis ovatis v. approximalis confluentibus annularibus in locellos 3-4 divis. **Pistilli** rudimentum columnare letragonum, phalanges fere adsequans, sligmale convexo coronalum.

42. *G. Riniendijkii* Pierre. — Folia elliptica v. ovata obtusa v. obtuse acuminata, 9-15 cm. longa, 3-6 cm. lata, nervis laleralibus utrinque prominulis. — Sumatra.

\*\*\* Petala nulla. Stamina numerosissima, loculis multilocellatis diverse conlortis, nunc approxinatis, nunc distantibus. Rudimentum ni-lilli subtetragonum, pediculalam, apice discoïdeum

43. *G. apeiala* Pierre. — Folia ovata v. elliptico-oblonga, abrupte longiuscule et obtuse acuminata, 13-22 cm. longa, 5,3-7 cm. lata, nervis lateralibus subtus prominulis. — Borneo.

**B.** *Terpnophyllum* Planch, n Inana. — Phalanges staminum petalorum basi adhxrentes.

o. Folia acuta v. longiuscule acuminata. Rudimentum pistilli subglobosum.

44. *G. terpnophylla* Thwait. — Folia lanceolata, 9-13 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lala, peliolo gracili, circit. 7 mm. longo. Mesophyllum circit. 10-serialum. Bacca ovoidea. — Zeylan.

f>- Folia obtusa v. breviter el oblusissime acuminata. Rudimentum pistilli fungiforme.

\* **PbftbuigeB** [n.-lulis tife ;itlnal;i>.

4\*. <J. **fiTOfiioimtl** Pierre. — Folia elliplira v. ovata, "j-li cm. Nmtja, i,"» 7 mi. lati, **petiole 7-10** mm. Itiigo. **Me sophyllaai** i-ircit. i-l-seriolum, Bacca glo-bosa. — Cocliincirma.

" Phalanges petalis ima basi **adoalse**.

46. 0. **dlv«!\*** Pierre. — Folin **dtftptiei**, nbtueissime lale el breve aciiminala, 8-9 mi. **tonga**, 3-3,5 cm. la la, petiulo i 0 mm. **Icrago**, — Manitln.

r. Folia liocari-ublunga v. ovato-elliplica, apice rotundala v. vl>- Uisa. **Rudimestufli pisUUi** brevissinium, **oornobofi** 3 parvulis acutissimis lerminaltim. Bacca glotK<sa.

47. ii. **BttlwxNe** Pierre. — Folia 7 cm. longa, 27 mm-lata, **nerrifi** laleralibus **tematsimia** parum, inprimia **supra**i, conspictiis. - Nova-Caledonia.

*Species in \$ubtecti»ne fiixcottigmatis uott satis rtof.r*  
(vide descriptiones)

48. i., **^randirolia** Pierri\*. — Ins. Bima.

49. (I. fulvn Ji'-rre. — Mala<ca.

50. <,. hrevirof»Iris **Schcffer**. — I»s. **Bangln**,

51. **Ci. Koeniaua** Pierre, — Cachar.

52. \*,. lWi'rla-ri Pierre. — Inva.

53. Vt. **i-uIo|tliyMa** Pierre. — Java.

54 41. •iilakensis I'icrrc. — Java.

55. ti. **vHieasia Siem**. — vi11.

56. i. \*,. **runpldaUfc** King. — Peralt.

*Species L-ofcdiva <1. kiras r. tubsccl'to Kirns.*

A. Stamina in (lore pseudo-hermaphrodilo singula v. bina sepalis **oppontft'**

"3, **G. Rit-iloUana** Pierre. — Flores Tern, ad apices ramulorum sulitarii. Bacca giobosa I'vis. **Foli\*** cltiplica **apice ob**tusa v. saepius ncule plicato-acumtnata, **11-11** cm. longa, 5-7 cm. lata. — \*Celebes.

/ B. Phalanges slaminum iio flore **Basc.)** sopalil opposttte: ^Uinnna in (lure fern, nulia.

a. Cvarium **Moculare**.

' Folin oblonga v. uvuto-kmeeolatu. obtuaa v. maim KI.IIH.<sup>1</sup> aCu-  
niinata, 8-23 cm. lmg, 2,5-6,5 cm. lulu, peliolo 10-15 mm.  
JongOi oerrfs laleralibus 35-58 cum aervu brerrioribussinilis  
binisve lerniwre allfirnanlibus. Mesupbylhim bifaciale, 190-  
SttQperMMm.

70, <i. jMtrct'ta Wall. — Ardiip. Malay.

" Foliaelliptica v. ovala, aentiuacula v. obtaaa, 14-20 cm. longa,  
6-1) cm. laia, petiolo robuiito 15-1)mm. loogo, nervia Utera-  
tibna circaSS, s;il remoU\*« cum nervis brevioribus eingulis v.  
binis allernftnLibua. MesopHylUim s-ul.criitiiriitti, \lt) fi i<sup>1</sup>ras-  
sum, cdlili- magtis.

" G. IU'iithnini I'mrre. — Coehinebina. \*

k. Ovarimn 6-looul.ire. Folta-cttipticu-ublonga, actila. 42-13 cm.  
tonga, 3,5»8,Q cm. lala, peliolu 8-9 mm. !i>)gt>. oarvti latera\*  
libus circa GO ct ultra, parmn eompcois, rum nervis brevim-  
nLiT^ liinU temiave alleniantibus.

18. \*i. .VoMlni(>iuu'ti>i<« I'ierre. — Moulmeine.

c. ilvarinm 8-tHoculare.

' Fuli.i 7-13 cm. tonga, 4-0 cm. tata,nervia Interlibus iiumerusie.

79. <. Scbefferl I'i\*\*rr«. — Cocbittcbina^

" luli.i |j-i;\_t cm. long\*, 5-7 cm. lala, aervis Intrralibus (circa  
32 i.arum eoDBpicm\*.

•^80. \*» lloinbronittna Pierre. — Penins. Malay.

d. \$\ species non • iLis DOU9 !iLU' f\*ertitnMite8.

c^ M. i. roriH'a. L. — Polia oblon^a otlusa v. emarpin;iti;  
30-1U cm. longa, rircil- II cm. lata, peliolo 5-15 mm.  
tongo. — Amboin«.

Hi. G. Kawaii-r Pierre, — Folia uvato-oblongft v. l&nceolata  
acuminaU, ft\* -I em. lo«g«\*, 6-10,5 tm. lila, peliolo  
l\*-»5 mm. longo. nervis lalentlibos IMSL — Borneo.

C Phalanges filanunum in (lore ma«G. pelalis opposits; stamina in  
fin re fern, uutta.

K3. 41. baf\*-<jirt'iisis Pierre- — Folia oral\*, ttbbobUroga v.  
olliptica, breviter aciiminaln. \*;I;K''' rnliindata, crassa,  
8-li cm. Innga, 5-7 cm. lata, j.stiolo 15> nun. loago. Ru-  
itunifritum pi^tilli p<diculo c-at gr&rili, capite (juadrnlo  
canoso, marjcine reflrto (imbrialo. — LaoB.

84. i2. .l;twoer» 1'icrre, — Kolia obtongo-taoceolata x,  
elliptico-obtonga, subacule v. obtuse acuinmata. rra»-  
siuscula, 9,5-15 cm. onga fa 3,5-7 cm, lala, ft&A o IQ

- 15 mm. longo. Rudimentum pistilli in discum leviter convexum ad lateres truncatum dilatatum. — Java.
85. **G. Rumphii** Pierre. — Folia ovata v. ellipticav. obovata, breviter obluse acuminata, 12-18 cm. longa, 5,5-12 cm. lata, petiolo robusto, 15-20 mm. longo. Rudimentum pistilli fungiforme phalangibus sublongius, capite lato convexo. Bacca subglobosa plus minusve longe acuminata, G-7-locularis. — Bangka.
86. **G. fabrilis** Miq. — Folia oblonga v. elliptico-oblonga, acuminata, apice obtusa v. rotundata, 16,5 cm. longa, 5,5 cm. lata, longe petiolata. Rudimentum pistilli phalangibus brevius, basi dilatatum, disco apice complanato ~~parum~~ crasso vix glanduloso terminatum. — Sumatra.
87. **G. speciosa** Wall. — Folia oblonga v. elliptico-oblonga, acuta v. saepius in acumen latiusculum apice rotundatum producta, 15-35 cm. longa, 5-10 cm. lata, petiolo 12-25 mm. longo. Rudimentum pistilli basi columnare, phalangibus longius, apice in stigma latum subquadratum convexum dilatatum. — Martaban, Tenasserim.
88. **G. Kurzii** Pierre. — Folia elliptica acuminata, 20-25 cm. longa, 8-10 cm. lata, petiolo robusto 10-17 mm. longo. Rudimentum pistilli phalangibus brevius, basi columnare, apice discoideum, planum v. leviter convexum, margine repando fimbriatum. — Ins. Andaman.
89. **G. celebica** L. — Folia oblonga, utrinque acuminata acuta. crassa, breviter petiolata, 21-26 cm. longa, 11 cm. lata, nervis lateralibus parum conspicuis. — Celebes.

/ D. Phalanges staminum in flore masc. parum distinct\*.

a. Folia 11-12 cm. longa, 5 cm. lata, petiolo 6-9 mm. longo.

90. **G. Blancoi** Pierre. — Receptaculum (in flore masc.) ellipsoideum, non divisum, rudimento pistilli brevissimo apice dilatato convexo superatum, ubique sub rudimento staminibus numerosis 5-seriatis vestitum. — Manila.

b. Folia 18-20 cm. longa, 7-9 cm. lata, petiolo 12-18 mm. longo.

91. **G. Calleryi** Pierre. — Receptaculum cupuliforme, indistincte 4-lobatum. Rudimentum pistilli basi tenue, stigmate discoideo convexo vix glanduloso coronatum. Cellulae paliformes bene evolulae. — Manila.

c. Folia 12-15 cm. longa, 4,5-7 cm. lata, petiolo 13-20 mm. longo.

92. **G. kiiijrii** Pierre. — Receptaculum cupuliforme, 4-loba-

linn, lobia MjiiMisitipetalis, basi inlus nudum. Cellulu.\*  
paliformes vix indicator. — Ins. Andaman.

K. Species non salis notaj hujus subsectionis v. speciei colleclivae.

93. *G. venulosa* Chois. — Stamina numerosa receplaculo elevato inserta, antheris rotundatisparvulis. Rudimentum pistillisemipyrâmidalum. Bacca globosa, stigmate radialo coronata. « Folia lala acuta oblique tenuiter venosa. » — **Jns.** Philippinae.

94. *G. cos tat* a Hemsley. — Stamina numerosa cum stigmate discoïdeo massam 4-angularem eilicientia. Bacca globosa depressa profunde et crebre sulcata. Folia elliptica acuta, basi cuneata, 16-38 cm. longa. — Perak.

v 95. *G. afflnis* Wall. — Epidermidis cellulae cryslallophorae.  
| Flores fern, ad apices ramulorum solitarii v. bini. Slami-  
nodia nulla. Bacca ovata. Folia ovato-elliptica, basi acula  
v. subacuta, apice obtusa v. obtuse et breviler acuminata,  
i-18 cm. longa, 3-10 cm. lata, petiolo 10-20 mm. longo.  
— Silhet.

96. *G. rigida* Miqu. — Bacca lerminalis subglobosa. Folia  
ovata v. ovato-elliptica v. oblonga, obtuse et oblique  
acuminata, circit. 16,5 cm. longa, 8 cm. lata. — Sumatra.

^7. i. opaca King. — *Garcinûe Kurzii* persimilis. — Perak.

#### Sectio 5. — CAMKOrilA.

Anthera} biloculares, 4-theca^, rimis ^ longitudinalibus dehiscentes,  
erectae, apice obtusae v. truncatae, haud v. raro vix recurvaB, thecis  
nunquam in locellos subdivisis. Rudimentum pistilli saepissime  
nullum, raro ad tuberculos 4 minimos reduclum v. rarissime magis  
evolutum stamina longitudine adiequans. Ovarium 3-pluri-loculare.  
Stigma saepissime lobatum v. radiatum, salebrosum v. glandulis ele-  
vatis stepe in quoque radio 2-serialis ornatum, raro subintegrum v.  
integrum. Hypoderma siepius evolutum, 1-4-seriatum.

'A. Nervatio asynechotypa. Hypoderma nullum.

a. Paniculae florum masc. terminates; flores fem. spicati. Epider-  
midis cellulae recte v. subundulalim delineatae. Ovarium 5-lo-  
cularc. Stamina (in flore masc.) numerosa toro styliformi  
inserta.

y 103. ,(;. panictilata Roxb. — Folia lanceolata v. obo-  
vato-laneeolata acutiuscula v. obtuse acuminata,

13-20 cm. longa, 4-7 cm. lata, petiolo 15-25 mm. longo. — Bengalia.

- b. Flores masc. parvi, ad pulvinos axillares numerosi. Stamina in massam sessilem 4-gonam coalita. Epidermidis cellular undulalim delineata\*. Ovarium 12-loculare.

104. **G. Griflithii** T. Anders. — Folia ampla, breviter petiolata, late ovata, apice obtusa v. acuta, basi rotundata v. subcordata, 24-40 cm. longa, 10-18 cm. lata, petiolo circil. 14 mm. longo. — Malacca.

## B. Nervatio holotypa.

### a. Hypoderma.

- \* Hypoderma 4 seriatum. Folia cordata amplexicaulia. Paniculae axillares. Sepala fere aequalia. Stamina numerosa loro humili subquadrato inserta. Epidermidis cellulae recti-subundulalim delineatae, pariete externa secus parietes laterales punctata.

105. **G. amplexicaulis** Vieill. — Folia elliptica sessilia amplexicaulia, apice rotundata, 14-23 cm. longa, 7-12 cm. lata. — Nova-Caledonia.

- \*\* Hypoderma 2-seriatum. Folia petiolata. Sepala externa multo minoribus. Stamina circa 30, toro quadrato inserta. Parietes laterales epidermidis supene basi recta\*, margine supera crebre undulatae; paries externa in sinibus parietum lateralium punctata.

106. **G. Munziana** Deplanche. — Folia elliptica v. obovata, apice rotundata, saepe emarginata, 5-11 cm. longa 2-5,5 cm. lata, petiolo 5-17 mm. longo. — Nova-Caledonia.

- \*' Hypoderma 1-seriatum.

♂ Stamina (in flore masc.) 4, basi coalita, petalis alterna. Flores masc. parvi, ad pulvinos axillares numerosi.

107. **G. tetandra** Pierre. — Folia obovata v. obovato-oblonga, abrupte acuminata, 11-12 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo 10-15 mm. longo. — Manila.

- ♂♂ Stamina circa 8 apici piano tori inserta. Flores masc. in paniculis brevibus terminalibus dispositi. Epidermidis superce cellulae undulalim delineatae, pariete externa in sinibus parietum lateralium punctata.

KS. **G. densiflora** Vieill. — Folia elliptica v. obovato-lanceolata, obtusa v. acutiuscula, 5,5-11 cm. longa,



2-4 fin. l;Ua, **petiolo vs nm. longo.** — Nova-Caledonia.

1-ft Slanuna 12-30-K. Fibres masc. in fasciculis axillaribus v. h>rmnalibiis. **gpidennidfa** paries esterna non punctata. »«. Ovarium 3-loculare. Racca **iqo&sui cotrich** inibricatis on list\*.

✓ 100i. G. \*<sup>1</sup>»\*lilno«-arpa Tbwait. — Folia elliptica v. obovata v. obloma **acoliuscule** v. obtusa r. rotundata, **na** raro retusa, 10-12 cm. **looga**. 3-7 cm, lula, petiot **15-20 mm. longo.** — Zeylftnia.

β. Ovarium 5-7\*loculare. Stamina numerosa toro bemi»pha>rico-snb<]uaflralninserla. Ntrvi **tafceralesp&uci** (riroa 6); uorvolio laxa.

✓ i'O. ii. **Indlca Cboit**, — v<sup>^</sup>Wa **lanceolate v. obovaio-**oblonga, oblusa v. aculiuscula v. brcvtlfr obtuse **acuminata** y. mu.-nmulfUa, tJ,i-ll cm. longa, 1,5-3,8 cm. kta, pcliolo gracili, 5-10 mm, l<sup>^</sup>ngo. Ovarium .1-7-locula.rc. Dacca ccrftsilbrmis. — Ind. orient.

✓ 17. Ovarium 8-11-lurtilarf. Stamina 12-30 el ultra, recptaculo prominrnti iistTta. N'tiri latt-rulCB 8-12.

✓ Hi. ii. r.amlHi<ri;i !»srouss. — Folia lanceolata oblu&a v. aculiu&cula v. obtuse brcvilt-r ariuninala basi cuneata- **7-1&C1** n. longa, 2-6 cm. lato, potiolo gracili 5-1 i mm. loneo. — India orient., /<sup>^</sup>ylania.

"" llypoderma nullum-

V Oilul.r- epidermiiiisi niaxiinw. Klores **maac. 1-3** lermiDales,

1 fi>m. **lotilarUi** lermiales v. nxillaires. Stamina in **Ik re**

mast.. **18-40** toro brevi inser:

✓ 1 ! i (.. Innct-.t<sup>^</sup>oliu Hoxb. — Folia plus minusve a j **laaceobta, Ctwpidala v. acuminata**, ba<i in **pwto-**lum longiusculufu . "i- longa, **15-98** mm. **lala**, pcliolo **8-12** mm. longo, nerviit lateralibua 7\*M. — SiV im. **Ckra-**

÷÷ Cellulae bod gin- **merosi** (tidfirmidifl nt"il, -lamina **muneroMi** r. nn-

α. Flores masc. 8-5 ad apit-M ramuorum Tasciculali.

113. G. **pcnanitl:i»« Pmre.** — **Folia** oblonga, ulrinque siibacttta. apice sappe tongiufe-ule acuminata v. rofttra **ta, 15-** H cm. looga, 5-7 cm. lala, petiolo

circuit. 10 mm. longo, nervis lateralibus creberrimis. — Penang.

p. Flores masc. circa 3 in axillis foliorum sessiles.

114. *G. Beccarii* Pierre. — Folia elliptica v. ovata, apice breviter abrupte acuminata, basi acutiuscula v. obtusa, 10-22 cm. longa, 5,5-10,5 cm. lata, petiolo 15-23 mm. longo, nervis lateralibus 18-28 tenuibus. — Borneo.

\*\*\*\* Species anomalia incognita ad sectionem *Cambogiam* perlinentes. — Flores v. inflorescentiae terminales.

7 Flores masc. solitarii. Sepala externa interioribus longiora et angustiora. Stamina circa 240 toro hemisphaerico inserta.

115. *G. Cumingiana* Pierre. — Folia oblonga v. elliptico-oblonga lanceolata, acuminata utrinque acuta, 18-21 cm. longa, 5-9 cm. lata, petiolo 15 mm. longo, nervis lateralibus circa 40. — Ins. Philippine.

Species in sectione dubia.

*G. oblongifolia* Champ. — Folia oblonga, basi angustata breviter petiolata 6,5-8 cm. longa. — Hong-Kong (vide pag. 277).

77 Flores masc. solitarii v. terni. Sepala exteriora interioribus paulo longiora et angustiora. Stamina circa 35. Stigma minimum discoideum fere integrum.

116. *G. microstigma* Kurz. — Folia ovato-elliptica v. lanceolato-subacuta, obtuse acuminata, 10-11 cm. longa, 25-40 mm. lata, nervis lateralibus circuit. 12-16. — Ins. Andaman.

777 Corymbi florum masc. 5-flori, terminales. Sepala exteriora interioribus minora. Stamina 26-32 toro tetragono inserta.

117. *G. Pancheri* Pierre. — Folia elliptica, ovata, v. saepe obovata, apice emarginata, rarius breviter et obtuse acuminata, basi cuneata, 5,5-10 cm. longa, 2,5-5 cm. lata, petiolo 10-20 mm. longo, nervis lateralibus circa 36. — Nova-Caledonia.

#### Sectio 6. — Uxiuallus.

Flores masc. in axillis foliorum fasciculati, rari solitarii v. axillares. Sepala saepissime petalis minora et exteriora interioribus bre-

viora, v. rarius MiiijiiM|ualift. Receptaculum 4-gonum basi pelalbrum adnatum, raro in phalanges 4 breves parlitum. Stamina numero varia, antheris 4-theis, theis plus minus discrelis, plus minus distincte singulatim dehiscentibus, inde rimae 4. Rudimentum pistilli nullum v. evolutum. Stamina in flore pseudo-hermaphrodito in phalanges 4 opposilisepalas collecta. Ovarium pluriloculare, saepe sulcatum. Stigma saepissime distincte lobatum glandulis plus minusve elevatis ornatum. Cellulae epidermidis recte v. curve v. undulati'm clelincaLe, non cryslallophorac, pariete exlernasecus parietes laterales non manifeste punctata. Mesophyllum bifaciale, pauci-seriatum, cellulis paliformibus mediocribus. Hypoderma nullum v. 1-seriatum.

A. Receptaculum (in flore masc.) tetragonum basi pelalis adnatum, in phalanges 4 breves 1-3-andras parlitum. Sepala fere aequalia [*Tetraclinia* Pierre].

a. Stamina 8-16. Folia acuminata, 17 cm. longa, 0 cm. laia, nmrvis lateralibus 20-25. Hypoderma 1-seriatum.

118. *G. sessilis* Seem. — Folia lanceolata, peliolata, longiuscule acuminata, basi aculiuscula, peliolo circit. 12 mm. longo. Ovarium 5-loculare. — Fidji.

I. Stamina 3-4. Folia oblusa, circil. 17 cm. longa, 4,5 cm. lala, nervis laleralibus 30-32.

119. *G. xylospernia* Pierre. — Receptaculum tetragonum humile, stamina 3-4 singulalim sepalis opposita gerens. Bacca 4-5-ocularis. — Celebes.

R. Receptaculum (in flore masc.) saepe letragonum, non partilum. Sepala exteriora interioribus minora. {*Oxycarpus* s. s.)

a. Hypoderma 1-seriatum.

\* Ovarium 5-loculare. Hypoderma vix indicatum a cellulis subjacentibus parum distinctum. Stamina 35-60.

120. *G. Schomburg'kiana* Pierre. — Foliaovato-v. obovalo-oblonga, apice obtusa, basi acuta v. acutiuscula, 8-12 cm. longa, 2-4 cm. lata, peliolo gracili, 5-7 mm. longo, nervis laleralibus circa 20. — Delta flumin. Menam.

v Ovarium 5-loculare. Hypoderma bene evolutum. Stamina numerosissima.

f Parieles cellulares hypodermatis tenuo^

a. Folia lanceolato-elliptica, subacuta v. ..uustj acuminata 6-11 cm. longa, 2,5-4,5 cm. lata, peliolo 8-10 mm. l... Ovarium 6-10-loculare.

**lili** <. Lonrciri Pierre. — Cuebim-lima.

3. Folia elliptica v. oblongo-lanceolata apice revoluta v. inflexa tunc in Ua, **7-13 cm. longa**, 2-4 cm. lata, petiolo 5-7 mm. longo. **Ovum** \* > 7-loculare.

1^, (i. fusca Pierre. — Cocbinchina-

77 Parieu's cellulare-epidermalis **robusta**, **crassiuscula**, Folia ovalia v. hincolata, obtusa, 7-10 lin. (transversum; 2-5,0 cm. lata, petiolo WO HIM). Longo. Ovarium 7-10 **coiare**.

lat. <. (J. rullna Vieill. — Nova-Caledonia.

\*" Ovarium breviter conicum. **12-toctore**, Folia **ovalia** 'Hirtica v. **oblonga**, 12-10 cm. longa, 1-5 cm. lata. **petiolo** 18-30 mm. longo.

2^, >. Olivieri Pierre. — Cochinchina.

t>. **Bypodermis** mult.

<. i' o w>.

S/irciex coltellum r. **itftplagma** >dale subset'u,n>-tn **tutis**.

\* Stamina 8-14.

125. 6. (**ImMfM-iimra** Pierre. — Folia ovalo-oblonga v. **QipUco-oblonga** irregulariter **acuta**, 17 cm. longa, 1,5-2 cm. lata, nervis, **petiolo** 10-40 mm. longo, nervis **tatorialibus** 21-25. — In\*. Philippin.

\*\* Stamina 13.

i<- \*i- **nriwaliwtttenala** Pierre. — Folia oblongo-lanceolata v. **seixiniacuminala**, utrinque; **aeula** v. subacuta, **tantda**, 8-10,5 cm. longa. 27-53 mm. laui, **nenra talentibus** 32-JG. — Celebes.

\*<sup>1</sup> Stamina 30-50.

127. C nigro Lineala Planch. — Folia Juncolalt v. **seixiniacuminala**, acuta v. **seixiniacuminala**, 10-13 cm. longa, 2,3-4 cm. lata, petiolo 10-20 mm. longo, nervis lateralibus circa 15. — Malacca.

128. C **Ri>r(hJilsil** Pierre. — Folia lanceolata, **oblonga**, basi acuta secus petiolum **decanjenUa**, apice longiuscule acuminala, **8,5-13 cm.** longa,

\* 1-2 cm. lata. nervis lateralibus 14-18. — Borneo.

129. i. diinrn HL. — **Bilia eUptica** v. ovata v. **lanceolaU**, sensim plus minusve **tonge el** uhtuse **aemniata**, basi acuta v. **obdusa**, 7-13 cm. longi, 15-SQHM.

lata. petiolo in -I-; mm. longo, nervis lateralibus circa 15-32. — Jav;i.

130. i; wmrifolia huiv. — l\*»lia **parm**, Imoari-lai; ceo-  
iata, **utringae** acuta. 3-0 cm. longm, (M i mm. **lata**,  
petiolo t'ni'''ili. 3-' mm. longo, nervis lateralibus  
paucis. — Birma.

131. (». oblong]folia **Cbamp**. — Folia **obionga** obittwi,  
**basi** uonla, **craasa**, in-cviuHnile p^tiolala, 7-8 cm.  
ioinga, 2,5 'in. lata, nervis lateralibus 16-20. —  
**Hoog-Kong**.

132. 41. eoeliiiK'l'iiiiifii^i^ **Chois**. — Folia ovato-oblonga,  
subicula, lucida, petiolata. — hido-Chiua.

.. SUunia numerostissima.

133' G- down Etoxh. — Folia lale lancoolala titrii que  
attenuata, apice HB|» ocuuiinala, 7-17 cm. **toofga**,  
2,5-6 cm. lata, petiolo gracili **drcit** tH'ntimclrali.  
**Offvu** lult'raliliiiP 12-iO. — Beniralia, Ujrmn. I>-  
FII-erim, Inc. Andaman.

I'M. it. **Ilflpyaia** Pierre. — Folia elliptico-v. ovato-lan-  
ce<sup>atolfta</sup> v. oUlonga, apice sensim acntiuscule acu-  
niinala. **basi acuU** v. **fere** ubtuBa, 12-20 cm. longa,  
3,5-8 cm. InLa, petiulu 10-13 mm. longo, rii'rvi' la-  
leraiibus numcrosis. — Cambodiaa.

"" **Florae** maw. ignoi.

i;io. \*i pnrviTdlia Mi<j. — **Polia** dlipUco-v, i\*uceolato-  
**oblonga**, apice **tbruple** **Ura^o-et obtuse actminala**  
b««i actila, circit. 6-12 cm. longa, 2,5-4 em. lata,  
pet'lfv gractli 7-12 mm. long", **nernt** lateraliu's  
toniubus, remotis, circa S. — Sumatra el Hangka.

• **Specific** iinjicrfcte notae. in hoc sections pro parte dtibiw jvidr  
descri|rti<»Ti<»s).

136. 6. **IllnnruoGhoJS**< — fc«» Phil)ppinae.

137. (• :iiiihoiiii\*n»is Spreng. — ,inM>M>.

138. ti. til«rrii\*jnis Pierre, — Borneo.

139. (.. U(iillc>:tii:t Pierre. — Borneo.

140. G. **Mii:Mi;n:iiHh;i** Pierre. — Borneo.

141. <• **Il4»i^flrhlJ;in;i** 1 Pierre. — Java.

149, (• **Tr\HtiijHinini**\* Bcboff, — Nova-ljuinra

## Sectio. 7. — UHINUSTUIMA.

Flores masc. in axillis foliorum fasciculati, fern, solitarii v. paucifere sessiles. Sepala petalis minora, exteriora interioribus minora. Torus (in flore masc.) pediculatus basi 4-gonus apice globosus. Stamina numerosa, thecis 2. Rudimentum pistilli nullum v. varie evolutum. Stamina (in flore pseudo-hermaphrodito) pauca, oppositisepala, basi in annulum brevem hypogynum coalita. Ovarium sulcatum 8-12-loculare. Stigma sessile, convexum, integrum, glandulis elevatis onustum. Bacca ovoidea v. globosa parva. Epithymosis valde varia; cellulae epidermidis recte v. curvi-undulatum v. facie interna recte, externa undulatum delineatae, parietibus lateralibus mediocribus v. cuneato-incrassatis. Hypoderma nullum v. 1-seriatum. Mesophyllum bifaciale, cellulis paliformibus mediocribus, nunc cellulis sclerosis inspersis rigidatum.

A. Folia longe rostrata. Hypoderma nullum. Cellulae sclerosae in mesophyllo nullos. Epidermidis cellulose recti-curvi-subundulatum delineatae, pariete externa secus parietes laterales punctata.

143. *G. sicyiifolia* Pierre. — Folia 12-22 cm. longa, 4,5-7 cm. lata, rostro 15-20 mm., petiolo 13-20 mm. longo. Baccae ovoideae; in axillis foliorum solitariae 12-loculares, stigmate discoideo papilli cylindricis innumeris instructae. — Borneo.

B. Folia obtusa v. acuta v. breviter acuminata, non rostrata.

a. Hypoderma 1-seriatum. Stamina (in flore masc.) 40-60, basi in adelphiam subglobosam coalita. Rudimentum pistilli nullum. Epidermidis cellular recte delineatae, parietibus lateralibus cuneatim incrassatis.

144. *G. bancana* Miq. — Folia oblonga v. ovalo-v. obovato-oblonga, longiuscule petiolata obtusa, 11-20 cm. longa. 4-10 cm. lata, petiolo circil. 20 mm. longo, nervis lateralibus circa 20, supra prominulis, subtus fere inconspicuis. Ovarium globosum, 8-12-loculare, stigmate hemisphaerico sessili, glanduloso, coronatum. Bacca ovoidea rugosa. — Sumatra, Bangka, Borneo\*.

h. Hypoderma nullum. Rudimentum pistilli varium.

# Cellulo sclerosae punctatae? mesophyllo inspersae, in paren-

cliyate paliformi cylindraceae, in parenchymate spongioso stollatai. Urdimenlum pislilli obconicnm, cum staminibus numerosis acervum centrale efficiens globosum. Folia elliptica obtusa, rarius lanceolata. Epidermidis cellulje magnx, undulalim delineate.

148. *G. niyristica* <sup>folia</sup> Pierre. — Folia 12-16 cm. longa, 5-6,5 cm. lala, petiolo 15-23 mm. longo, nervis lateralibus 12-20, tenuibus. — Borneo.

"" (ifiiuii- sclerosa\* in mesophyllo nulku.

-j- Stamina circa 20, in phalanges 4 collecta, interiora exlerioribus longiora. Rudimentum pistilli fungiforme. Folia 7»8 cm. longa. Epidcrmidis cellule facie interna recte, exlerna undulalim delineata?.

146. *G. Miquolii* Pierre. — Folia late obovata v. fere elliptica, abrupte et obtuse acuminata, petiolo longiusculo, 10-15 mm. longo, nervis lateralibus circa 9, lenuissimis, sublus fere inconspicuis. — Borneo.

7t Stamina 30-40, receptaculo pediculato, apice hemisphcerico inserla. Rudimentum pistilli apice planum polygonalum. Folia 20 cm. longa.

117. *G. bornccii* Pierre. — Folia elliptico-oblon<sup>vt</sup>, .J, viter acuminata oblusa, petiolo la to **8-10** mm. longo, nervis lateralibus 60-68 ulrinqueprominenlibus. Ovarium leviter sulcatum, 6-8-loculare, stigmate sessili grosse glanduloso. — Borneo.

#### Sectio 8. — HEBRADENDRON.

Plores in axillis foliorum fasciculati, fern, saepe solitarii. Sepala saepissime ina<sup>qualia</sup>, petalis longiora v. breviora v. ea aduequantia. Torus prominulus planus v. cenlro concavus. Rudimentum pislilli swpissime nullum. Anlherse loculi plurilocellati, sacpissime basi et apice confluentes loculos 2 sislenles annulares parallellos riina com<sup>j</sup>nuni annulari dehiscentes, ?. basi discreti, connectivè ramis inwqualibus adnati, nonnunquam secus filamentum decurrentes. Ovarium rarissitne 6-loculare, scupissime, ubi nolum, 4-loculare, stigmate sess<sup>U</sup> 4-lobalo in figuram crucis Maltensisconformato, glandulis elevatis "nuslo. Nervi laterals in folio saepius sat a sese remoti. Epidermidis "clluhfc recte, curve v. undulatim delincalu?, non crytallophone, pariele exlerna non punctata. Gellulae paliformes mediocres. Hypo<sup>le</sup>na nullum.

- A. Loculi antherarum pluri-locellali apice confluentes, basi ssepius secus Glamentum decurrentes, singuli ramo altero connectivi adnati, nonnunquam diverse contorti. [*Divdalanthra* Pierre.]
- a. Ovarium, ubi notum, 6-loculare.
- a. Rudimentum pistilli (in (lore masc.) null urn. Folia 9-12 cm. longa, abrupte acuminata.
148. G. **Rheedii** Pierre. — Borneo.
- p. Rudimentum pistilli lageniforme. Folia circiter 2i cm. longa.
149. G. **da»dalanthra** Pierre. — Celebes.
- b. Ovarium 8-loculare.
150. G. **dumosa** King. — Perak.
- B. Antherae pellatae loculis curvatis, basi et apice confluentibus annularibus, pluri-locellalis, rimae communi annulari dehiscentibus, rarius incomplete confluentibus, basi discretis. Rudimentum pistilli nullum. Ovarium 4-loculare. (*Euhebradendron*.)
- a. Receptaculum plus minusve elevatum. Filamenta staminum brevissima.
- \* Flores masc. pedicellati.
- 7 Folia 6-9 cm. longa, 2,5-5 cm. lata, nervis lateralibus tenuissimis paucis, (4-10) plus minusve arcuatis.
- at. Folia acuminata non rostrata; epidermidis cellulae delineatae.
151. G. **Gaudichaudii** Planch. et Triana. — Cochinchina.
- p. Folia longe rostrata : epidermidis cellulae undulatae delineatae.
152. G. **urophylla** Scott. — Perak.
- 77 Folia 8-20 cm. longa, 3-7 cm. lata, nervis lateralibus\* icibus, robustioribus 5-7 leviter arcuatis.
153. G. **Hanburyi** Hook. f. — Cochinchina, Indochina, Cambodgia.
- \* Flores masc. fere sessiles.
- 7 Nervatio asynechotypa, Nervis lateralibus curvatis a sese distantibus, apice anastomosantibus, venis oblique transverse.
- a. Folia ovata acuminata, 9-14 cm. longa, 5-8 cm. lata. nervis lateralibus 7-10.
154. G. **Choisyana** Wall. — Tavoy.
- [J. Folia ovata v. oblongo-elliptica, oblusa v. breviter acuminata, 16-22 cm. longa, 6-13 cm. lata, nervis lateralibus robustis circa 12.



155 **G. betenudni Wam — AnbenL**

†† **Nefratio holotypa v. vena** inter nervoa lateralea irregulariler plus olinusre laso reliaulat.\*', sm<; mnifesta orion-Inlione Intransversa.

/ a. Dehieccntia **anthers** annularis.

Δ Culirula ad cellular accessorial stomalum instgniler ostiolum versus slriaLa.

✓ 156. <i>V ore 11 ii Desrouss. — Folia elliptica v. **ovata** v. ohovala, opio olitusa v. **breviler obtutt** amiminala, il~12 cm. longa, 3-0 cm. tai a, petiolo 6-12 mm. longo.—**ZeyUnta**,

ia **Culicuta** levis r. ad cellulas **aoeestorias** stomatis vis slriata.

/§ P **plia liaearia** v. lineari-oblonga, crassa, **obtutt** acn-nala, Ml I cm. longa, 2-3,5 cm, lain.

✓ 137. C **WlfflktU** T. Anders. — Ind. merid.

§ Folia< (Itiptica v. nbovata.

— Cel<• sclerosa; in pan\*itchymale **epongioao** sotilaria v. AdninalJT. Venn\* hand ronspicuae.

138 <i>ItliiNict Pierre. — Folia etliplica **dbHuse** acuiiinaata, 10-13 <io. longa, -i,\*-0 cm. lala, pcliolo **crassuisculo**, **cireit. H** mm. **lonj**o, nervis laLeralibus **tenuifcos** 8-10. venis Tere inconspicuis. — Bi^neo.

= Cellulae sclerosae in jamiclt ymate s•<>n(iiosy nulla\*.

Verise coosj i:uae.

I••!- i. **laterlliora** Ulumr. — Folia olliptica v. obovala. i. **ibrupifl long** iusculu ricuminnta, 10-14 cm. longs, 5-8cm. lata, peliolo 10-15 mm. Jot\*,go, nerv is laler&libus sat **robttslis 1\*-14**. \vr viler arcualb, aptt:e anaslomosstl'n-- vt-iu- subtus pronjinulis laxa **reticolatis**. — Java.

ΔΔΔ Species huc pertinens, sed I «(mlomin icnola **son** rile i-ollucutida. FlInre- utriusque sexus solilarii

IQO. <i>uuiflora Kin(r. — **Polhl** ovalo-obkmg a abrupte et acute auminala. (4-20cm. longg, «,"M2 cm, Ula. — Perak.

/ β. Species flore masc. ignoto.

✓ 161 i. (i«ii»rlaH<>xl>. — **Folia** oUloogo-v. **ellipU-** co-lanceolata, bre **restated** obtuse acuminata, **tenub**, IO-t:j n». **lonja**, 32-34 mm. lata, pe-

tiolo 5 mm. longo, m-rvU Interilms circa 20.  
— Canara.

164. Ci. mltrocarjm Pierre. — Borneo (vide descriptionem).

163. 4i. r]rahaini Pteim — Borneo (vide descriptionem).

164. 4i. calycina Kurz, — Ins. Kamoorta, archip. Andaman (vide descriptionem).

Atillieranim loenli seena niamenlum decurrenlea vel in staminibus minoribus perfecte annulares.

hi.i. <: elliptka Wall.—FolialttBceol&ta v. ellptico-oblonga apice acutiuscula, acuminata v. eoSftdata, 11-11 cm. limgi, <\*5> cat. lata, peliulo Kractli, Hi mm. tongo, aervifl latt?ralibus tenoibo« t<t-i(>. — Khasia.

I\*. RecdptacDhnn brerissinHtm. Pilamenta. slaminuxn elongata.

iC6. 11. l^esmiisspaiixli Pierre.—Kolia elliptico-oblonga, obovata, emarginata, 7 cm. longa, 48 mm. lala, peltol<>6-7,3 mm. longu, nervis lateralilniscirratOvix conspicuis.—Borneo.

#### Sectia. '). - - PABAGftCINIA.

A. fi. fiueictdari <\_i f/nitnamlii prctxima, inflaresonlin terminali et cryntaUiri inter cellulas epirlrrmidU inferu.<sup>1</sup> projeclis. Ptiectlangos 4 polyandrae,anlherisDiscnst'tQmatis. UudiinenLum pistUli ohconiruni. (Jelltil;\*<sup>1</sup> epidiirmiilis undalatiin delineatæ, parietexlerna in sinubus parietum lalcralium tn&iKniter punctata. Sepala 2, ilabftitnuo omnino invotventia.

167. G. disepala Vesque. — Madagaacaria.

B. Phalarge\* 5 \ (i-8, Calyi integer irrregulaxtt«r raptns.

168. G. dot<sup>o</sup>lpi«'ns Vesque. — Nussi-Be.

Species wuxm cogtiitx v. dubiai (viJ<: dmenpUoo«s).

169. G.? pedicellata Seem. — Nova-Cated(<iia.

170. <. ? |.-< udojrnUifora Seero. — VHi.

171. <: ? timor<>n-i- Spui.

172. li. ttnnllitiorMnle IHerrel— Inti Phillpphæ.

173. €. Commrr-onnii V.:-pie. — IfadftJascar.

174. t; ivrvilloi Vnqoe. — Ifadagascar.

173. \*i. Knn>tl<'ri King. — I>rak.  
 ITti. V, I orln=it King. — SttmrUra.  
 177. <. **JeUvekftJ** Kurz. — Ntcobar.  
 17«. \*,. Kola He«kel. -- Si,rrO Leone.  
 ITU. i;. florittuiKia Mast. — Africa oceid.  
 ISO. \*,. Hiiblilllnervl\* P. MutLL. — Papiuisia.

## HISTOIRE DES GARCINTA

Sous-6 EtHE I. — XANTHOCHTMDS.

Le centre de ce groupe naturel quise rallache atix M<>ronubecs par le *T'entl'ilfimt*, coropoaj dVnviron 13 especes, esl formé par *one* espèce *!'* l'liule oricnUle, this variable, divisible en plusieurs variétés, le *G. spicaia*, l'inciet 6'. *ovalifolia* Hook. f. ou *A'an(hochijmus ovalifilius* Roxb, 00 etfin *Stalagmites ovalifoliut* G. Don. *Ve* num *iYovull-fj/i<j*, appartenant dt?ja a une espèce africniii)<sup>1</sup> de la sectiuo *ftfawlioptu*, n'a pu ^Ire mamLena. Comme dans la grande tnajivrilé des *Xanthochymtis*, Ics Hours sont fasdcitldei iln"> J<^ dis^ffles des teuilles, mai\* U variety *spicata vera* ou X *tpkntus* Wight el Anott, se distingue en cc que les fleurs abnl inséroé\* &ur don rameaux axillaircs plus ou moisa alloo^B, \>&r fascicules deeooss^s ou dupos^e en quintrunce. Tuutes les varicles sont d'.illeiirs tmremciil morphologiques el de pen d'ioaporUutCfi; IVplianuunisme n'y prend aucune parl. Les caractères <->lmrmoniques denolent une adaptation a des conditions moyennes; piMil-elre y a-t-il un peu de xeYophilie, exprim^e par l'dpaiseis^emnt de la paroi extenc des cellules firi\*K>niques el l'^paissiswinent en forme de coin des parois laleralcs. *ha mésopl* ij'le compn-ii.l eafiron 12 assises de cellules, donl la supmeure e&t furmtfe de palissades J>eaucoup plu> ctruiles que les cclJiales sot is-ja.cenlts el i-3 fo« plus longues que larged. Le pcHiolo porle des puiU, **MWfSttt** nombreux, courts, conique», afattaUalte, u paroi t'paissc.

C'est a ^rand'peine t]u'oi- en distingueriii le *G. Thwatiesii* Pierre (*Xanthorhifinua lanccoUuut* TLwitiL), anatomiquinoil Menlique avec le précédent ct &e confoodmtl peul-ctrc avw l« i'ariété octUifoft de celui-ci; le limbedeU *fem st e* " effel aigu am deux extrmités. Je suis forcé de renoncer au maintien de cette espèce» vraiment IQ-(vflue dans le voi-inage immédiat d'une cepice ••llci-live aussi Tariahle que !• *G. spicata*.

U <;, 'l>/cis Kurz, espèce de Java. « [ruils Comt^liblw, esl pr>che

parent de la précédente. Les lobes stigniatiquessont au nombre de 5, ce qui fait admetre 5 loges & l'ovaire, au lieu de 3 ou 4. Les slami-nodes sont peu nombreux et partagés en 3 groupes; ils sont libres, non unis en phalanges ou connés sur une longueur plus ou moins grande. Comme je n'ai pas vu moi-même ceux du *G. spicata*, je ne voudrais pas baser sur ce caractere une différence sp£ci(ique sérieuse. Il n'y a pas de poils sur la feuille. Celle-ci, ovale ou elliptique-oblongue, obtuse ou brifcvement acumin£e, termin£e par un apicule calleux, mesure de II h 25 cm. de long au lieu de 7-14 cm. Le mesophylle compte environ 15 assises de cellules. On voit qu'il existe bien peu de différence entre le *G. dulcis* et le *G. spicata*. (Test peut-être à lui que M. J. D. Hooker a fait allusion en disant qu'une esp£ce bien semblable aii *G. spicala*, habite Java, mais qu'elle se distingue toujours par des feuilles aiguës<sup>1</sup>.

Le *G. Xanthochymus* Hook. f. est au Bengale, dans TAssam, à Malabar, etc., ce que le *G. dulcis* est k Java. Il est glabre comme lui, sauf les sépales; son ovaire est également 5-loculaire; mais ici, les staminodes sont r£unis en phalanges 3-4-andres, semblables & celles de la fleur mâle; les anthères sont slgriles. Les feuilles sont de forme assez variable, ovales, oblongues ou linéaires-oblongues, de 12 & 33 cm. de longueur. La paroi externe de l'épiderme, surtout inférieur, est ponclule le long des parois laterales. Le mésophylle compte environ 13 assises de cellules.

Déj& M. T. Anderson, le monographe des (juUilères dans le « Flora of brilish India » rend attentif à une espèce voisine à. rameaux pubescents et dont des ^chantillons imparfaits se trouvent dans Therbier du Tenasserim de Heifer. Cette plante est sans doute le *G. Vilersicma* Pierre, qui se distingue pratiquement de l'espgce précSdenle par la pubescence très apparente des pétioles, des pédicelles, des jeunes rameaux et des sepales, de même que par T^cartement beaucoup plus grand des fortes nervures latérales. Autre chose serait de savoir si cela constitue réellement ici un caractère spécifique. En effet, les poils qui garnissent le bord des sépales chez le *G. Xanthochymus*, indiquent déjà chez cette planle une certaine aptitude au pilosisme, de sorte que, rinfluence#du milieu aidant, nous pourrions bien avoir affaire à une simple variété de cette espèce. Les poils du C *Viler-siana* sont courts, coniques, unicellulés, très rarement 2-cellules-unisériés. Les caracteres epharmoniques, poils à part, sont ceux du *G. Xanthochymui*, le fruit est, comme chez celui la grosseur

d'un p<sup>hiio</sup> pum<sup>iik</sup><sup>1</sup>, brusquement contracté à la base et acuminé au sommet. (J'ai vu qu'il en soit de la lignée de ces espèces, il est bien clair que nous ne sommes toujours pas sortis du groupe nodal conQii dans le sens large du mot.

Le *G. Cambodgiensis* <sup>lesque</sup>, dans lequel M. Pierre avait cru reconnaître le *G. Andersoni* Hook, f., espèce très remarquable du Cambodge, continuant, par le développement progressif des feuilles et des rameaux, la série linéaire que nous avons vue partir du *G. spicata* avec le *G. dulcis* en tête, présente tout jours les mêmes caractères morphologiques. Il est glabre. Le *G. Villosiana* semble donc, se projeter en dehors de cette série pour en former une branche aberrante monotype. Chez le *G. Cambodgiensis*, les stomates sont remarquablement grands, presque deux fois plus longs que chez le *G. dulcis*: comme chez le *G. Xanthochymus*, la paroi externe de l'épiderme, médiocrement épaissie, est ponctuée le long des parois latérales. La structure anatomique de la feuille est, quant au reste, celle des espèces précédentes. Ses feuilles atteignent et dépassent sans doute 37 centim. de longueur et les rameaux 7 à 13 mm. de diamètre. C'est bien autre chose chez le *G. Andersoni* Hook, f., dont les rameaux, de la grosseur du médium, portent des feuilles de 60 centimètres de longueur. Ne connaissant pas moi-même ce *Garcinia*, je ne m'y arrêtais pas davantage. Il est néanmoins probable qu'il appartient toujours au même groupe nodal.

Trois espèces de Bornéo et dont nous devons les exemplaires à l'explorateur Beccari, dérivent ensuite indépendamment de la nébuleuse linéaire dont il vient d'être question, du *G. spicata*. Elles sont remarquables par l'épaississement inusité de la paroi externe des cellules épidermiques et en général par la grandeur de leurs cellules. En tête vient le *G. petiolaris* Pierre, qui, avec ses rameaux grêles et ses feuilles petites, longues de 4-8 cm., longuement p<sup>tiolées</sup>, obtusément acuminées, se rattache le plus directement au *G. spicata*. Son mésophylle ne comprend qu'une dizaine d'assises de grandes cellules dont l'assise supérieure est composée de palissades 4 fois plus longues que larges. C'est l'espèce la plus héliophile du sous-genre. Les stomates, placés au niveau des cellules épidermiques et mis en communication avec l'atmosphère extérieure par de petits puits qui traversent toute l'épaisseur de la paroi épidermique externe, présentent un contour arrondi et une anfrueuse elliptique, large, non rectangulaire.

Le *G. spectabilis* Pierre a des rameaux de la grosseur du précédent, obscurément prismatiques. L'épiderme est très haut, à paroi externe

très épaisse et à parois latérales cunéiformes. Les stomates sont plus petits que dans l'espèce précédente et transversalement elliptiques, *k* antichambre de même transversalement elliptique. Les assises du mésophylle sont au nombre d'environ 17, la supérieure en palissades 2-3 fois plus longues que larges. Les feuilles, brièvement pétioles, ovales ou oblongues, atténuées insensiblement et aiguës au sommet, arrondies ou obtuses à la base, atteignent environ 60 centim. de longueur sur 15-18 de large. Le sens de l'armement dans cette branche insulaire des *Xanthochymus* est le même que pour la branche continentale.

Nous terminons la série par une espèce *k* grandes feuilles (35 centim. sur 14 cm. environ) brusquement et longuement acuminées, brièvement pétiolées, le *G. breyipes* Pierre. L'épiderme est toujours fortement épaissi extérieurement et les parois latérales de ses cellules sont toujours franchement cunéiformes. Le mésophylle, en revanche, est très peu développé, fort de 10 assises, avec des palissades lésées & peine indiquées. Les stomates elliptiques, presque orbiculaires, présentent une antichambre transversalement allongée; mais ce qui caractérise surtout cette espèce, c'est que la paroi externe des deux épidermes est marquée de fortes demi-punctations creusées non pas dans la face interne de ces parois, mais dans la surface externe, et c'est *k* une disposition très rare. Néanmoins ces punctations sont alignées le long des parois latérales et alternent d'une manière tellement régulière qu'en observant l'épiderme *k* plat, on voit une ligne sinuée courir sur les parois latérales en les croisant à chaque sinuosité.

Une troisième branche, issue du groupe nodal *spicata*, a varié surtout quant *k* l'inflorescence; elle se rattache directement *k* la variété *G. spicati vera*, chez laquelle, nous l'avons vu, les fleurs, au lieu d'être insérées en fascicule sur un coussinet axillaire plus ou moins volumineux, comme chez la plupart des *Xanthochymus*, se disposent sur de courts rameaux axillaires en fascicules décussés ou arrangés en quinconce, dans l'aisselle de petites bractées. Le premier terme est représenté par le *G. lucida* Vesque, espèce à grandes feuilles, indigène de l'Afrique tropicale occidentale dont les fleurs sont également réunies en fascicules qui sont disposés eux-mêmes en un *gpi* assez allongé, dans l'aisselle de petites bractées triangulaires arrangées en quinconce. Les caractères *^*pharmoniques de cette plante sont ceux du groupe nodal, elle est même moins héliophile. Il est assurément très curieux qu'une plante aussi voisine du groupe nodal se trouve projetée jusqu'en Afrique occidentale, et nous verrons bientôt que ce fait est de nature *k* nous expliquer l'origine et la distri-

bulion géographique des *Garcinia* du sous-genre *Mieediopsis*. Vient ensuite le *G. quadrifaria* (Oliv.) Bn., du Gabon, dont les fleurs très nombreuses sont décussées sur des rameaux dépourvus de feuilles typiques dans la région florifère, de sorte qu'elles apparaissent disposées en quatre files longitudinales. Je n'ai pas observé la disposition chez le *G. lucida*, mais elle existe, conjointement avec la disposition en 2/5, dans l'inflorescence du *G. spicata*. Il faut dire que l'exemplaire unique du *G. lucida* est très incomplet et que si on pouvait en examiner plusieurs de la même espèce, la même variabilité s'observerait peut-être ici<sup>f</sup>. Qu'il en soit ainsi ou non, la seule différence à noter, relativement à l'inflorescence, entre le *G. quadrifaria* et le groupe nodal, c'est le remplacement des petits fascicules de fleurs par des fleurs isolées. Le *G. quadrifaria* ressemble un peu aux espèces bornéennes par l'épaisseur de la paroi externe épidermique et par la largeur de l'antichambre du stomate qui devient même transversalement didyme.

Je regrette de ne pas connaître le *G. Madagascariensis* Planch, et Triana dont, d'après les auteurs, les fleurs sont groupées au sommet des rameaux en cymes multiflores raccourcies.

En résumé, un groupe nodal *G. spicata*, disloqué en variétés morphologiques, se continue d'abord en une branche *dulacii-Xanthochymus-Cambodgiensis-Andersoni* dont les espèces fournissent progressivement des feuilles et des fruits plus développés, sans que l'harmonie dénote entre elles des caractères spécifiques bien frappants. Toutes ces plantes ont l'air d'appartenir encore au groupe nodal. Il faut même s'attendre à voir surgir entre elles des formes intermédiaires. Habituellement glabres, ces plantes présentent pourtant, par-ci, par-là, des traces de pilosité, le *G. spicata* lui-même sur les pétioles et les sépales, le *G. Xanthochymus*, sur les sépales. Il n'est donc pas surprenant que, cette variation étant déjà amorcée chez les ancêtres, le pilosité se soit développée spécifiquement chez le *G. Viersiana* qui n'est en somme qu'un dérivé velu du *G. Xanthochymus*.

Dans tout ce groupe nodal, et déjà chez le *G. spicata* avec ses variétés, (si on veut exclure du groupe nodal toute la série d'espèces que je viens de nommer), l'épiderme a une tendance manifeste

1. Je ne connaissais pas encore le *G. lucida* au moment où j'ai publié les notes aux *Comptes rendus de l'Académie* (mars et 7 avril 1892). On remarquera, en rapprochant les deux textes, que je pressentais l'existence d'une autre espèce de *Xanthochymus* en Afrique occidentale. Je trouvais le *G. quadrifaria* trop spécialisé au point de vue Opharionique pour être l'ancêtre direct de la souche qui \* fournit les *Mieediopsis*. La lacune reconnue théoriquement est aujourd'hui

à épaissir sa paroi externe et à donner à ses parois latérales la forme de coins. C'est dans cette direction surtout que varient trois espèces de Bornéo, dérivant directement du *G. spicata*. Il n'y a pas de poils dans cette nouvelle branche. Les stomates augmentent progressivement la largeur de leur antichambre (*G. petiolaris-spectabilis-Irevipes*). Chez cette dernière espèce, des ponctuations externes de l'épiderme viennent préciser singulièrement la qualité spécifique.

La troisième branche en fin, partant du *G. spicata*, nous mène, par l'intermédiaire du *G. lucida*, espèce africaine, au *G. quadrifaria* du Gabon.

Dans la première branche, xérophilie exprimée par le pilosisme qui, peu développé, faute d'occasion, au Bengale, éclate au Cambodge chez le *G. Vilersiana*.

Dans la deuxième branche, épaissement de la cuticule, cette fois, réalisé partout dans l'île de Bornéo.

Dans la troisième branche, africaine celle-ci, inflorescence toute spéciale et épaissement de la cuticule.

Seul de toutes les espèces de *Xanthochymus*, le *G. spicata* contient en germe ces trois sortes de modifications. Sa position centrale est donc bien démontrée. Il est l'ancêtre ou le descendant direct de l'ancêtre commun de tous les *Xanthochymus*. Il constitue l'espèce la plus âgée du groupe et en même temps la plus variable et la plus apte à produire des formes essentiellement nouvelles.

## SOUS-GENRE II. — RHEEDIOPSIS.

J'ai compris dans ce sous-genre entièrement ouest-africain deux sections de M. Pierre qui, assez différentes par leurs caractères floraux, concordent à merveille par l'organisation des stomates, à peu près celle des *Itheedia*. On voit de chaque côté de l'ostiole une grosse masse cellulosique réfringente et les deux cellules accessoires, latérales et parallèles à l'ostiole, comme dans toute la famille des Guttifères, sont soulevées en deux papilles obliquement conniventes vers l'ostiole.

La plus grande ressemblance avec les *Rheedia* nous est offerte par la section *Teracentrum* Pierre, dans laquelle les étamines libres de la fleur mâle sont rangées absolument comme chez les *Rheedia*, autour d'une masse centrale stérile. Une seule différence subsiste, le nombre des sépales, de 4 chez les *Garcinia* de 2 chez les *Rheedia*.

Chez les *Rheediopsis* de M. Pierre (dans le sens étroit de ce nom),

1. Je préfère passer ici sous silence le *G. Moselleyana* Pierre, espèce à fleurs mâles, mais dont la fleur femelle, le fruit et l'anatomie sont inconnus. Ten dirai quelques mots à propos des relations entre les *Xanthochymus* et les *Diocostigma*.



que j'ai adopté sans changement pour désigner tout le sous-genre), les élamines sont au contraire unies en quatre phalanges oppositopétales, semblables à celles des *Xanthochymus* et qui alternent avec les lobes très proéminents de la masse centrale stérile. Cette forme de l'androcée est propre à un grand nombre de plantes du sous-genre *Eugarcinia*, de sorte que, sous ce rapport, les *Teracentrum* apparaissent comme une branche latérale dérivant soit des *Eugarcinia* de la section *Discostigma* qui ont comme eux un ovaire 2-loculaire, soit concurremment avec ceux-ci des *Xanthochymus*, parmi lesquels le (*C. quadrifaria* se distingue par l'ovaire 2-loculaire, le gynécée Giant ordinairement 5-mère dans ce sous-genre. La distribution géographique semble plaider en faveur de cette dernière manière de voir, puisque le *C. quadrifaria* du Gabon s'interpose nettement entre les *Xanthochymus* austro-asiatiques et les *Rheediopsis* ouest-africains, alors que tous les *Discostigma* sont indigènes de l'Asie tropicale et des îles de la Sonde.

Je ne veux pas dire par là que cette plante puisse être réellement l'intermédiaire entre les deux sous-genres. Il est au contraire certain qu'avec son inflorescence très particulière et ses caractères anatomiques, elle représente, ainsi que je l'ai dit ailleurs, une branche aberrante, peu apte à une nouvelle évolution. Son existence en Afrique prouve simplement que les *Xanthochymus* ont projeté un descendant dans cette région du globe. Or, l'ayant fait une fois, ils ont bien pu réussir à le faire une seconde fois.

Je trouve justement, parmi les plantes de Mann récoltées en Afrique tropicale occidentale un *Garcinia* à grandes feuilles, qui a déjà attiré l'attention de M. Oliver et de M. Pierre, sans que ces auteurs aient jugé à propos de lui donner un nom. Ayant reconnu, par l'histologie de la feuille, que cette plante appartient aux *Xanthochymus*, j'osai pouvoir renoncer à la même réserve, et je l'ai appelée *G. lucida*. Or, par ses caractères anatomiques, cette espèce est à peine distincte du groupe nodal des *Xanthochymus*, de sorte que nous possédons tous les éléments nécessaires pour rattacher les *Rheediopsis* aux *Xanthochymus*.

L'étude histologique de ces plantes va peut-être nous permettre d'éclaircir d'un côté différent ce problème de phylogénèse qui, nettement énoncé, se formule de la manière suivante :

Étant reconnu, par un travail antérieur, que les *Xanthochymus* (Indes, îles de la Sonde) sont les plus anciens des *Garcinia*, que les *Discostigma* qui viennent en tête des *Eugarcinia*, dérivent des *Xanthochymus* dont ils ne diffèrent essentiellement que par le nombre des pièces florales et par une différence peu importante, quoique d'une

consistance absolue, dans la structure de l'appareil stomatique, il s'agit de savoir si le sous-genre *Rheediopsis* dérive directement des *Xanthochymus* ou des *Discosigma* si, en d'autres termes, les *Rheediopsis* sont une branche-soeur ou une branche-fille des *Discostigma*.

Nous avons vu que Torganographie et la géographie botanique semblent se prononcer en faveur de la première alternative.

L'appareil stomatique des *Discosigma* est certainement plus proche de celui des *Xanthochymus* que celui des *Rheediopsis*, mais en somme il serait difficile de dire si ce dernier dérive plus directement de l'un ou de l'autre. Le caractère si important pour la définition des groupes nous abandonne en cette circonstance. Il y a bien plus.

Un embarras inattendu nous vient du *G. Huillensis* Welw., espèce que M. Oliver a compté parmi les imparfaitement connues du genre. M. Pierre le range parmi les *Rheediopsis*. Or, son appareil stomatique est celui des *Eugarcinia* et certains caractères épharmoniques le rapprochent des allures des *Discosigma* ou de quelque petit groupe peu éloigné de ceux-ci; tel l'épiderme avec ses parois latérales finement sinuées et la paroi externe pourvue de demi-punctuations dans les sinus des parois latérales. Le contraste avec les *Rheediopsis* est tellement grand que je croyais à une transposition d'étiquette et que j'ai bien aimé d'obtenir, grâce à M. Schinz, un exemplaire conservé à l'Herbier royal de Berlin. Il y a identité des deux plantes de Paris et de Berlin, et j'en conclus que le *G. Huillensis* Welw. n'est pas un *Rheediopsis*, mais un *Eugarcinia*. Quand nous connaissons mieux les organes reproducteurs de cette espèce, nous verrons si j'ai raison.

Il ne me reste plus qu'une seule indication histologique à considérer; elle est relative aux cristaux d'oxalate de chaux. Les cristaux simples clinorhombiques sont très rares dans le mésophylle des *Garcinia* en général et des *Eugarcinia* en particulier. Parmi ces derniers, je n'ai noté qu'une seule espèce qui soit dans ce cas, c'est-à-dire qui possède des cristaux simples à faces concaves conjointement avec les cristaux agglomérés en oursins; c'est le *G. linearis* Pierre, espèce appartenant à la section *Discostigma* et même voisine du *G. rostrata* Benth. et Hook, qui occupe le centre de cette section. En revanche, tous les *Rheediopsis* h moi connus (*Rheediopsis* et *Tetracentrum*, Je *G. Huillensis* except) possèdent des cristaux simples, à côté des formes maclees, et surtout très répandus le long des nervures.

Les *Xanthochymus* présentent assez souvent les deux formes [*G. Xanthochymus*, *petiolaris*, *spicata* var. *Thwaitesii*]. Je n'ai pas vu de cristaux chez le *G. lucida*\*

Toutes ces choses bien pesées, je conclus que les *Rheediopsis* dé-

vent du groupe uoiUl **des XanUuchymua** qui a **projete**<sup>1</sup> d'un autre  
 .•/lié **Les DiscosUgnxa** et (out le reste des **Eugardnia**. Il résulte en  
 outre de oetle elude que le **G. HuiUeruis**, quuique ouest-africain,  
 n'esl Irès probablement pas à sa place panni les **RAeediopna** et qu'i)  
 faudra sans doule le transporter d.ms la section *Discostigma*,

Il imporle de signaler en fin une cerlaine **similitude** dans le **stomata**  
 des *likeettiopsin* H cios **Platonux** de la tribu des Monorobees; ces der-  
 niers **prtsenteut** en effet les deux masses reTringenles observers chez  
 Irs *Hheediop\$*i», maia If? cellules acco^nins ne !unt aucune saillie.  
 Je croi\* qu'il s'agit ici d'une simple convergence.

L'origioe et l'essence des *liheediopsis* eHant ainsi bien arrelees,  
 passons à l'examen des especes de ce groupe.

Pour M. Pierre, la section **7'eracentrum** avec ses etamines Hbres  
 et ses feuilles ordinairement disposees en verlicilles de irois\* ne ren-  
 fermait qu'une seule esp«ce, le **G. Limngsloni** T. Anders.

J'en ai ajoul<S deux autres, tres voisines de la premiere ct qui, e\*tant  
**doime'e** Jes caracteres ^**phannoniquee**, me scmblenl mieux qu'elle  
**coDStitoer** le groupe nodal. Ce sont les **G. AngolensU** et **BaUtieana**,  
 Toules les trois sont glabres, a paroi ^**pidermique** .Nierne as3ez forte-  
**tnenl** ^paissie, ii rnfsophylle subcentrique. Le **G. Livingston\*** se dis-  
 tingue nellement des dettx autres parson e"piderme inferieur dont les  
**cellules Bont soulev^es** en papilles cylindriques obtuses, couvertee de  
 <uniques slries **cuticulairea** <lui passent reguHeremenl de chaque pa-  
 pilie a loules les papilles environnantes. Il en do semblable chez les  
**deux autres especes dont** lVpiderme inferieur estpar^ailement plan ou  
**loul** au **plus** legerement **in6gal** (**G. Ba'tkicana**), Il y a une difference  
 dans la nervation entre los **G. /Avingstoni** et **Angotensis**, mais je ne  
 veux pas y insister ici. Ce dernier possede un **tn&ophylle** d'une  
**douxaine** d'**assises** d« **cellules** avec deux assises de paliBsades à li  
 fac"e supérieure, landis que le **G. Ilaikieaiw**, **pita h&iophOe**, presentle  
 "» **sssisesdaos le nesophylle,dost** les trois ?u|perieuresetnnferieure  
 fn pnissiales. Il y a ^galenient 11110 difTerence dans la grandeur et  
 dan= la forme des stomates qui font **plus** petits et plus arrundi^ chez  
 le **G. Angolemis** **que dans** l'autre **espec.e**. Néar **maoia** je **peme** que les  
**G> Angotemis** it **Baikieatw**, ties **roisitts** enlre eux, constituent le  
 ^r.»upe nodal, d'oii s'est d^gag^ h- **G. Licmystoru**. **espec.e** à e"phar-  
**woofa** beaucoup plus **ep**éciale.

Le1 **chose\*** sesonl pa-sées d'une maiuere lotiLe -eml.lubie dans la  
 sect•.•n **flhcediopsU**, phi- v-ini. des **Imthoc** kynms que lea **Tera**cen-  
 t\*\*m. Le **G. ovalifolia** Oliv. correspond au **G. Angoltntis**; 1 - p], lrm o-  
 ^isme est exactcmnt le mime, avec cette difTtTnce cependant que Je

mlsophylle est franchement bifacial, sans aucune trace de palissades h la face inférieure des feuilles. Le *G. curvuwvis* Vcsque est h cello espèce ce que Je *G. Baikieana* est au *G. Angolensis*, du moins sous le rapport de Tépharmonisme; en effet les cellules de répiderme inférieur sont irrégulièrement bombées. La nervation est totalement différente de celle du *G. ovalifolia*; au lieu d'être droites et de courir obliquement vers le bord de la feuille, les nervures secondaires sont au contraire fortement arquées pour s'anastomoser les lignes avec les autres en une nervure marginale. Néanmoins, étant donnée l'épharmonie tout k fait semblable, je dois admettre que ces deux espèces constituent le groupe nodal de la section, d'où s'est dégagée une troisième espèce, le *G. polyantha* Oliv., qui est au groupe nodal ce que le *G. Livingstoni* est au groupe nodal des *Teracentrum*%, en ce sens que les cellules de répiderme inférieur sont prolongées en de courtes papilles coniques, obtuses, couvertes de nombreuses stries cuticulaires rayonnantes qui, par faisceaux, non isolément comme chez le *G. Livingstoni*, les rattachent les unes aux autres. Le rapprochement qu'on pourrait établir entre ces deux espèces est artificiel et basé sur des épharmonies convergentes.

Je suis obligé de laisser de côté le *G. Smeathmanni* Oliv., espèce mal connue qui est sans doute le *Ithecidia Smeathmanni* Planch, et Triana, chez lequel les auteurs ont positivement reconnu deux sépales, le reste de la fleur ayant été dévoré par un insecte, et qui est peut-être lui-même le *Xanthochymus guineensis* Don.

#### SOUS-GENRE 111. — EUGARCINIA.

Les *Eugarcinia* qui ont, comme les *liheediopsis*, des ileu> -t-nn-res, tandis que celles des *Xanthochymus* sont 5-mdres, se distinguent de Tun et de l'autre de ces deux sous-genres, par leurs stomates elliptiques, k ostiole et & anlichambre lancéolés. Ce grand ensemble de formes morphologiquement très diverges, mais épharmoniquement assez semblables, procède d'un groupe nodal dérivé de l'ancien groupe nodal des *Xanthochymus* (aujourd'hui représenté par le *G. spicata* avec ses variétés) et qui, par différentiation morphologique, a fourni de nombreuses espèces distinctes par leur ovaire 2-» -loculaire, par leur stigmate, par leurs examines libres, ou 4-adelphes, ou monadelphes, a anlhftres s'ouvrant par des fentes, par des pores ou par une tissure transversale, à thèques continues ou subdivisées en plusieurs logettes, etc., etc.

Ces caractères morphologiques sont accompagnés ou non de quel-

ques caractères anatomiques rationnels (physiologiques) ou exprimant des allures épharmoniques.

Bon nombre de ces espèces, et celles-là sont souvent très particulières, ont peu ou point varié, de sorte qu'elles sont assez isolées dans le système (p. ex. *G. malaccensis* Hook., *G. punctata* Oliv., *Mannii* Oliv., *Bheedii* Pierre). M. L. Pierre, avec la sagacité qu'on lui connaît, en a fait des sections mono- ou oligo-types, ce qui l'a conduit à créer le nombre formidable de 38 sections dans un genre d'environ 180 espèces.

D'autres au contraire, moins nombreuses, auxquelles nous pourrions donner les noms (paléontologiques) de *G. Dhcostigma*, *G. Kirus*, *G. Cambogites*, *G. Oxycarpus*, *G. lhinostigma*, *G. Hebradendron*, ont proliféré pour fournir chacune quelques variantes morphologiques, mais surtout des formes assez nombreuses aux épharmonies quantitativement, plus rarement qualitativement variées. Notre observation actuelle saisit ces complexus au moment où ils sortent à peine de l'état de nébuleuse. Nous voyons en effet, au centre de chacun d'eux, un large groupe nodal composé de plusieurs formes et qui est entouré de plusieurs espèces peu écartées. Il est clair: 1° que chacun de ces complexus correspond aux anciennes espèces *G. Discostigma*, *G. Kirus*, etc., dont il représente l'état actuel; 2° que ces complexus sont les équivalents des espèces mono- ou oligo-types (*G. punctata* <sup>Mannii</sup>, *Bheedii*, etc.) dont j'ai parlé plus haut, et ont dû former pour M. Pierre des sections polytypes coordonnées aux autres. Il est en outre évident que toutes les difficultés qu'on a rencontrées, que tous les disaccords qui se sont produits à propos des *Garcinia*, trouvent ainsi leur explication toute naturelle. Ce tronc des *Eugarcinia* est comparable à un arbre dont certaines branches ne continueraient à pousser que par leur bourgeon terminal, tandis que d'autres se sont ramifiées. Si nous les coupons toutes par la pensée, de manière à ne laisser de chacune qu'un chicot basilaire, nous aurons l'image de ce qu'était le genre à une époque très reculée, où toutes les branches étaient équivalentes et uniformément développées.

À cette époque le *G. Discostigma*, non encore divisé en cette multitude de formes qui le représente aujourd'hui, était sous tous les rapports l'équivalent des *G. anomala*, *multiflora* <sup>Harmandii</sup>, *Iravancorica*, etc., tous à peu près isolés. Le genre *Garcinia* renfermait une trentaine d'espèces très distinctes les unes des autres. Quelques-unes d'entre elles, plus variables, se sont disloquées en un nombre assez élevé d'espèces voisines entre elles, constituant des sortes de nébuleuses, et chacune de ces nébuleuses occupe aujourd'hui dans la constellation générale des *Garcinia* la place même qu'occupait leur



foule des espèces très particulières tQxqui II. s. j'«j fait allusion plus haul q«i Equivalent à ces seclimis et deni. j] fl j ^ f<sub>a;re</sub>, également des sections. On voit que la valeur relative est ainsi conservée, mais que la valeur intrinsèque absolue est diminuée de beaucoup, puisque des entités qui ne sont au fond que des espèces, se trouvent élevées au grade d'sections-

Li- r<xiltnt nitlonu n'es( pns sans présenter quelque inconvénient, puisque les 38 sections de M. Pierre nous laissent < xaoU;ment dans le III-III' oisbarraB <juc 3S espèces (l'un genre non divisible en sections. Toute la méthode a COUQU à rajouter autour de certains foyers de différences, des espèces voisines plus ou moins fines, qu'il a laissées en dehors. Ce qu'on ne pouvait raisonnablement englober dans ce travail comparatif à un criblage.

Il paraît évident beaucoup plus simple de présenter les choses telles qu'elles sont, sans les subdivisions scolastiques qui creusent de vaines lisières où il n'y en a pas, et qui sont toujours artificielles, quoi qu'on fasse.

UepcndaDljo me conformerai encore aux règles généralement adoptées. On verra bien ne voir en cette résolution qu'une méthode de simple opposition, à laquelle je ne m'engage pas à rester fidèle.

La < chose est envisagée de Mr-u- f<«ori,]• propose les conclusions suivantes:

#### SOUS-CKKRE. — EUGARCINIA.

##### Serf. 1 (4). — MANGOSTAM.

Étamines à **anLberes** t-th^qnes^ B'onvrtnt par deux **fenlei pftfoh** très **eourtes**, **poriformes**, hHradelphtos autour d'un rudiment du pistil très apparent, **subglobuleux**, **pyramidal** on **fitogiforme**, **op** plus ou moins **monadelphes** d'oposés en anneau autour du **rudiment** du pistil.

##### Sect. 2 (5). — CAMBOGU.

Étamines monadelphes h ta base ou obscurément **Ulradelphe** insérées **easorustor** au carré. **OH rodknol** du pistil, à l'extérieur-Un'quiers s'ouvrent. Il **dens** r.-nies; rareroont un rudiment du pistil.

##### Sect. 3 (6). — OXYCARPUS.

Étamines à anthères **di-triuites**, chaque théque s'ouvrant séparément par une fente, d'où 6 <sup>1</sup> **fenl** es de déhiscence.

## Sect. I (7). — BHWOSTIGMA.

Ktaniincs à anlhres 2-tht-ques, ctimjue tbfique s'oiivran! séparément par line fenle, d'oii i rentes de déhiscence.

## Sect. 5 [Hi. — MEBRADEHDON.

Anlhères à **loges(doubles** Hii'ipo), **plus oa** inoins exactement confliictcs on limit el en bas, formant par consequent une b»ge **uwolaird** - Ih^quea cloisonnée? tninsvcrealemvnt en logeltes. Déhiscence scm-lilable à celle des **pyxides**.

Il est dans la nature des chosea, je **le ripbte**, quo reituiiies c>\boces restcni UoltaaLcs enLre **CCI divisions**..

Mini but 'Haul d'eUblir une clascilicalion évolittionniste, jo n'ui-rai pas à m'en **pr^occuper**, certain **cpie cfaaqae** espèce trouvera sa place.

J'ai inonlré aileurs que le groupe nodal **DiscoitigmtL**, t'-iimiit parlic de la section **Mengmtana**, peut fitre consid^rt! comme IHX- Itiitiindie Hée ft sa basc au **groupe nodft]** <tos **Xaatkochymiui** une plante ins sin^nii'-re. **kt & BtoieUeyatM**, ilmil M- 1'ifiTc a Tnit la section monotype Gamot/«smt», sc **ptfiabte** ici co**CHC** un iuUniH'diAire possible eniro le 6. **spicata** el **let Distipma**, je preTi-rerais, pour in\* part, consjiérer celle ptanle commr nn^ branche-sueur, monoLj-pe, à cause de la concre.^-tim; **baallaiM** tlt^ **pbiUsnges stamtnalea**, **phtfno-mène** qiii se rencontre sous une **forme** diEferente parni les **Batellites des OitCottigma**, Chex les *G. Planchoni* el *pcdttaculata*, par esemple, „li il paralt y avoir rupture d'une couronnnsLaminale en \ ptialanj:es, minus encore chez le *G. miitla* cl qui est elranger au groa de la sflc-i'wu *Alattrfostw*".

Je penec done (que le **groupe Discoitigma M** ratlaelie **directiem**«nt au groupe nodal **spicaii** i. **Zenthochyftna** el qu'il est une branch.<sup>1</sup> ewurdti sous-genre *HAbediopti*\$,

Ce groupe nodal peut <Hre cuinpris d.in^ te sen\* large el dans le sens eiroit du mot: prenons-lft dans lo sens large. AH centre se Irouve, comme continuation la plus directe rfe la branche uriginairc, un groupp d'especes aTtins, difflciles S **distinguer** Ics uncs des an\*res \*l qui ont etp confondue^ dti divwses manières. Notw |>>>u'ons les difT«rencier comme it sinit :



|                        | ROSTRE<br>do<br>LA FEUM.K.                                        | <b>M</b><br>s t<br>w d<br>1 2 | INFLORESCENCES<br>(toijours axillaires).                                           | RUDIMENT<br>du pislil.<br>FLEUR MALE. | 2E 7. J.<br>2E 3 §. | CANAUX<br>II S I N I K B I I K S<br>du<br>I I M I E . | CRISTAUX<br>du<br>I I M I R .                 | PATRIL.                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <. roHtrata . . . . .  | Long, arrondi an<br>souinet.                                      | nun.<br>1                     | Paniculcs assez<br>de M/Oes, à ra-<br>inin'calions in-<br>férieures 3-Ho-<br>res.  | Pim^if(»ruie.                         | 10                  | Indt-pendants<br>desnervures.                         | Oursins.                                      | .lava.                                                      |
| G. Mcriciieiitilfi.... | Asscz rourt et<br>t'troit, arrondi<br>mi soinmet.                 | :i                            | P.iniculestrsra-<br>massles pres-<br>que transfoi-<br>iiliucs en fasri-<br>cult-s. | Pyramidal ou<br>fungiforme.           | 10                  | Indépcndanls<br>desnervures.                          | Oursins.                                      | Hinua.<br>Tenasserim.<br>Corhinchine.<br>Cam bodge,<br>etc. |
| ◇. halica . . . . .    | Nul, fcuilles ai-<br>gu<zs.                                       | 1,5                           | ?                                                                                  | ?                                     | 10                  | Ind^pendants<br>desnervures.                          | Oursins.                                      | Bali.                                                       |
| rk. cugcnlcefolla...   | Court, large, ar-<br>ron-di an som-<br>inct.                      | :i                            | Paniculos trapues<br>à ramifications<br>iiféricures<br>3-flores.                   | ?                                     | 10                  | Indépendanls<br>dosnervures.                          | Oursins.                                      | Malacca.                                                    |
| 4i. Trculiii . . . . . | Presque mil.<br>Feuille légtre-<br>mcrit arumi-<br>née, arrondie. | 2                             | Paniculcs courtes.                                                                 | ?                                     | 12                  | Independants<br>desnervures.                          | Oursin^.                                      | Sumatra.                                                    |
| <. linear! * . . . . . | Tn*8 long, ctroit,<br>(ilargi et arron-<br>di au soinmet.         | *,                            | Paniculos rourtes<br>pauci (lores.                                                 | ?                                     | 10                  | En parlic su-<br>perposés aux<br>nervures.            | Oursins et quel-<br>ques cristaux<br>simples. | Bornéo.                                                     |

On comprendra maintenant sans peine comment Planchon et Triana ont pu réunir en une espèce les *G. rostrata* et *eugeniifolia* comment Choisy a pu confondre le même *G. rostrata* avec le *G. Merguensis*. En effet, si un auteur voulait réunir en une seule espèce collective ces six formes, on aurait bien de la peine & trouver des arguments sérieux & lui opposer. Il ne suffit pas de dire, comme Planchon et Triana: « Nous ne concevons pas comment Choisy a pu y rapporter (au *Discostigma rostratum*) comme synonyme le *G. Merguensis* », mais il faudrait encore citer les raisons pour lesquelles on ne le conçoit pas. Assurément Choisy s'est trompé grossièrement en rapportant ces plantes aux *Hebradendron*, mais il fait preuve néanmoins en cette circonstance d'une sileté peu commune. Pareille mésaventure est arrivée d'ailleurs à Planchon et Triana eux-mêmes au sujet de la réunion du *Discostigma rostratum* et du *G. eugenifolia*. M. T. Anderson dit tout simplement qu'il ne peut accepter cette fusion, sans appuyer son opinion sur quoi que ce soit. En revanche il trouve que ce *G. eugenifolia* ressemble beaucoup au *G. Merguensis*, dont il diffère par des feuilles plus larges avec des nervures secondaires plus rapprochées. Ajoutons encore que cet auteur exclut les synonymes que M. de Lanessan a donnés au *G. Merguensis*.

Ce sont bien là les disaccords que produisent les espèces appartenant au même groupe nodal; il dépend uniquement des tendances générales du savant d'y voir des espèces distinctes ou une seule espèce divisée en variétés ou en formes. Si encore on pouvait savoir que ces variétés sont des variétés vraies, constantes chacune en soi, des entités taxinomiques enfin, et non les produits non encore fixés de la variation, occasionnée ou spontanée d'une seule et même espèce.

Il serait, en effet, peut-être raisonnable de faire de ce noyau une seule espèce collective, qu'il y distingue des sous-espèces, mais peu importe.

Je vois se détacher de ce groupe nodal (sens étroit) un certain nombre de branches ou lignes de différenciation. Je n'en distingue pas moins de 1-4, dont 7 conduisent à des espèces appartenant encore au *Discostigma*, les autres à des plantes très « différentes ». Occupons-nous d'abord des premières.

Chez le *G. linearis*, espèce du groupe nodal, on trouve de gros canaux résinifères dans le limbe des feuilles, au-dessus des faisceaux des nervures secondaires, particularité qu'on pourrait sans doute considérer comme un retour atavique de ce qui existe chez les *Symplocaria*; il en est de même pour 3 lignes dérivant du groupe nodal. Sans présumer qu'il y ait une relation entre ces particularités, nous pouvons donc dire que le caractère

tore anatomique en question existait déjà en germe chez le groupe nodal.

Première branche : *G. terpnophylla*, *Lanessanii*, *Balansx*, auxquels nous devons joindre le *G. dives*. Le caractère de cette branche est constitué par l'union des phalanges staminales avec la base des pétales. Elle correspond à l'ancienne section *Terpnophyllum* du sous-genre *Discostigma*. Chez le *G. dives*, que j'ai placé ici, M. Pierre a vu les thèques des anthères divisées en logelles. Je n'ai rien vu de semblable, mais enfin, il se peut que je me trompe et alors cette plante devra être déplacée pour passer dans une autre série, dont il sera question tout à l'heure.

Deuxième branche : *G. picrorhiza*.

Troisième branche : *G. Hasskarlii*.

Les deux espèces possèdent des cellules scléreuses dans le mésophylle; néanmoins j'ai conservé l'indépendance des deux branches à cause des canaux résinifères suprafasciculaires du *G. picrorhiza* et que je n'ai pas notés pour l'autre espèce.

Quatrième branche : *G. Sarahwensis*, de Bornéo.

Cinquième branche : *G. Huillensis*, de l'Afrique occidentale, toutes deux remarquablement héliophiles, la première avec mésophylle bifacial et canaux suprafasciculaires, la seconde sans canaux suprafasciculaires et à mésophylle centrique.

Sixième branche : *G. Binnendijkii* à thèques des anthères subdivisées en logelles.

Septième branche : *G. dryobalanoides*, chez lequel les étamines ne sont disposées qu'en deux rangées sur les phalanges.

Voilà, pour ne parler que des espèces que moi connues, l'ensemble des vrais *Discostigma*, ainsi caractérisés : Fleurs 4-mères, petites, en courtes inflorescences axillaires. Étamines en 4 phalanges, à anthères globuleuses ou discoïdes ou didymes, s'ouvrant par 2 courtes fentes plus ou moins poriformes, entourant un rudiment du pistil fungiforme à stigmate presque lisse, entier. Sépales extérieurs beaucoup plus petits que les intérieurs. Ovaire à 2 loges; ovules semianatropes souvent plongés dans une vaste production hypertrophique du placenta. Épiderme onduleux à paroi externe ponctué dans les sinus des parois latérales.

Portons maintenant notre attention sur les autres espèces dérivant du groupe nodal *Discostigma* : nous y trouverons la grande majorité des plantes isolées dont j'ai parlé plus haut et qu'on doit considérer comme les descendants directs, peu ou point subdivisés, des branches-soeurs de la branche ancestrale des *Discostigma* qui, eux, se sont notablement différenciés, ainsi que nous l'avons vu.

**Première branche : *G. slipulata*.** Les anthères ont conservé leur forme de *Discostigma*, l'ovaire est 2-loculaire, l'épiderme n'est pas changé, mais les sépales sont à peu près égaux, les étamines sont disposées non en phalanges, mais en anneau au-dessous du rudiment funiculaire forme du pistil, la nervation est proche de ce que j'ai appelé la nervation asynéchotype et les feuilles sont slipulées, chose très rare dans le genre et dans toute la famille. Peut-être pourrait-on rattacher cette plante plus spécialement au *G. Treubii* du groupe nodal. Peut-être encore se relie-t-elle de quelque manière au *G. Thorelii*, amorçant la deuxième branche.

**Deuxième branche : *G. Thorelii*, *Baillonii*, *Traninii*, *anomala*, *Planchonii*, *pedunculata*.** Chez le *G. Thorelii* les étamines sont 2-sériées sous le rudiment du pistil funiculaire. Elles ne sont pas disposées en phalanges. L'ovaire est inconnu, mais les anthères et les inflorescences sont celles des *Discostigma* et l'épiderme est également conforme à celui de ce groupe nodal. Nous savons déjà que les étamines sont 2-sériées sur les phalanges chez le *G. dryobalanoides*. J'ai quelque répugnance à rattacher directement une plante continentale comme le *G. Thorelii* qui croît au Cambodge à une espèce insulaire, bornéenne, mais quand j'en dis « rattacher », « faire dériver », j'espère qu'on comprendra une fois pour toutes que j'entends ne pas attribuer à ces vocables le sens ordinaire, mais que je vise simplement une parenté collatérale non « en descendance directe ». Ce qui est intéressant c'est que la disposition des étamines en deux séries existe dans le groupe nodal; il est vrai que les phalanges ont disparu. Ce qui frappe le plus chez le *G. Thorelii*, c'est la nervation asynéchotype, avec ses nervures très fortement arquées au sommet, devenant périclines au bord de la feuille et les veines de premier ordre transversales par rapport à ces nervures. Une forte indication de cette nervation existe également chez le *G. slipulata*. Elle va nous permettre de construire deux lignées sœurs qui, d'un bout à l'autre, présentent ce même caractère.

En effet au *G. Thorelii* aboutissent les deux branches suivantes: a) *Baillonii*, *Traninii*, b) *anomala*, *Planchonii*, *pedunculata*; dans la première les étamines restent libres, insérées sur un torus qui est terminé par le rudiment du pistil, dans la seconde, elles sont unies en une cupule qui paraît, du moins chez les deux dernières espèces, et d'après les auteurs, car je n'ai pu vérifier ceci moi-même, se rompre en 1 phalange (fleur femelle). Mais prenons les choses en détail.

Le *G. Baillonii* n'a plus l'épiderme des *Discostigma*, les parois latérales étant rectilignes et l'extrémité non ponctuée; il n'en a plus les anthères, qui sont au contraire oblongues et recourbées en anneau:

les fleurs sont beaucoup plus grandes, disposées en inflorescences terminales et à sépales subégaux. Il est regrettable que la fleur femelle soit inconnue. Malgré ces nombreux disaccords et Slant donne le *G. Thorelii*, il est impossible de placer le *G. Baillonii* ailleurs qu'ici. Le *G. Trianii* diffère surtout de l'espèce précédente par les theques de ses anthères divisées en logettes. Les sépales externes sont plus petits que les internes, mais ceci, vu la structure de ces sépales, n'implique aucunement un rappel de ce qui existe chez les *Discostigma*. La subdivision des theques staminales est d'autant plus curieuse qu'il est impossible de songer à une liaison avec le *G. Binnendijkii*^ espèce du groupe nodal qui présente cette singularité, nous verrons Menlôt pourquoi. Elle revêt peut-être la qualité d'un retour atavique ou d'une expression concrète d'une tendance atavique. Là s'arrête ce rameau de 2 espèces indigènes de Bornéo.

L'autre rameau débute par le (*i. anomala*, espèce qui formait autrefois & elle seule la section *Peltostigma* : sépales égaux, étamines & anthères oblongues, unies en une cupule 4-lobée, rudiment du pistil terminé par un petit style, Epiderme rectiligne, non ponctué, tels sont les caractères qui les différencient des *Discostigma*; le *G. Thorclii*, avec sa même nervation asynécholype, avec ses anthères de *Discostigma* apparaît très nettement comme finintermédiaire entre notre espèce et le groupe nodal. L'ovaire est toujours 2-loculaire chez le *G. anomala*. Il n'en est plus de même chez le *G. Planchoni* (8-9 loges) et le *G. pedunculata* (8-12 loges). Mais ici, les fleurs plus grandes sont ordinairement terminales, solitaires ou en grappes, et la cupule staminale se rompt en 4 lambeaux, comme il a été dit déjà. De plus, les feuilles possèdent un hypoderme qui fait défaut au *G. anomala* aussi bien qu'à toutes les autres espèces précédentes.

*Troisième tranche*: ne portant qu'une espèce, le *G. multiflora*, très aberrante au point de vue géographique, puisqu'elle a été récoltée dans l'île de Hong-Kong. Panicule terminale multiflore, fleurs grandes, sépales extérieurs un peu plus petits que les intérieurs, étamines unies en longues phalanges, à anthères de *Discostigma*, rudiment de l'ovaire Tungiforme ou obconique, ovaire<sup>s</sup> 2-loculaire. La grandeur des fleurs, l'inflorescence, l'épiderme rectiligne à paroi externe non ponctué, un hypoderme i-série, separent cette plante des *Discostigma*.

*Quatrième tranche* : *fascicularis-Harmandii*, deux espèces voisines, 4 hypoderme, à inflorescence terminale, h. ovaire 3-ou 4-loculaire. ^ais les étamines unies en 4 phalanges, à rudiment capilé, à épiderme de *Discostigma*. Ces plantes se rattachent donc nettement aux *Discostigma*. Les anthères, connues seulement chez le *G. Harmandii*, sont

oblongues. Une particularité commune aux deux espèces et qui indique entre elles un lien extrêmement étroit, consiste en ce que des cellules situées sous l'épiderme inférieur, et contenant chacune un oursin d'oxalate de chaux, se trouvent projetées entre les cellules épidermiques; c'est du moins ainsi que j'interprète, naturellement sans avoir fait l'étude organographique, la présence de ces cellules cristallines dans l'épiderme inférieur. Pas plus que la précédente, cette branche ne conduit à un groupe plus important quelconque; elle s'arrête là. ^

*Cinquième branche: G. malaccensis.* Fleurs grandes, fascicules, les femelles solitaires au sommet des rameaux, sépales égaux, étamines imbriquées sur un torus élevé, cylindrique au-dessous d'un rudiment fungiforme du pistil, ovaire 8-9-loculaire, épiderme rectiligne, tous caractères qui font de cette plante un type bien à part, se rattachant aux *Discostigma* par le rudiment du pistil. Par l'absence de phalanges, la plante se rapprocherait peut-être du *G. stipulate* et consorts, cependant la nervation est tout autre que dans ce groupe, où elle est si constamment asynéchoïde.

Le *G. malaccensis* n'est point un intermédiaire, il est isolé et représente une dérivation monotype du groupe nodal *Discostigma*.

*Sixième branche: travancorica-Mangostana.* Différent des *Discostigma* par ses inflorescences terminales, ses anthères oblongues et son ovaire 4-loculaire, le *G. travancorica* s'y rattache encore par ses sépales inégaux, ses étamines en phalanges et surtout son épiderme. Il apparaît comme l'intermédiaire entre les *Discostigma* et le *G. Mangostana*. La nervation est assez insolite chez les *Garcinia*. Entre les nervures secondaires, se trouve en effet un réseau extrêmement élégant de veines, formant de toutes petites mailles polygonales régulières. Peut-être ne serait-ce pas téméraire de voir dans cette disposition un premier pas vers la nervation si extraordinaire des grandes feuilles du *G. Mangostana*. Chez ce dernier, l'épiderme perd ses caractères, il devient rectiligne, et l'ovaire est 3-8-loculaire.

Je crois devoir considérer comme un dérivé latéral de la branche *travancorica-Mangostana*, le *G. nixida* de Bornéo, espèce aux nervures secondaires presque indistinctes, à épiderme rectiligne, à sépales égaux, anthères oblongues, inflorescences 2-1-flores terminales et rudiment fungiforme, auquel les quatre phalanges sont longuement adnées.

*Septième branche: euneifolia-apetala-Rhecdii-Hebradendron.* Cette branche très importante se relie franchement aux *Discosigma* par l'intermédiaire du *G. Binnendijkii*, chez lequel, malgré tous les caractères de *Discosigma* les théques des anthères sont subdivisées en

plusieurs logettes. Nous "•• «ui«isson» pais la fleur femelle des deux premières e«pèces, wail Ffipiderun: est enmv eetai dea *Discostigma*, les étamines eonl Umjours rcparties en phalanges, clioz It; Q. cwte> *folia*, les snlhtoes \*<sup>p</sup>l celtea <ks *Uiscostigma*, quant a la forme exlrrieure, tandis que Hie\* le G\* apt-tata lc& Joges sont allc-ngées el diver-swnenl cv>nb>>vn^c?. IAS inflorescences rcstenl dxillaires ehe\* le& deux el cF caraclfirc se transmel ao(J, *hfldü* unsi qu'aux *fie&radenfiron fmh*>remcnt dils, donl il sera qaestioQ plia loin. Un passage insensible est r:iiiagc' enle left groupes noiians *Discattigna* ot *lirbradmd'on*, Je suis itnsi un. ti-ii renoncér au n'le \*iue j'ai fait jouer Aulrefois au f\*. *Trianii* qui, mMtetl aWs mieux connu que ks espdes en question, me paraissa it condffire aux *ffebradendron*<sup>1</sup>. Aujourd'bui l'organi-sation dos anfirres 'In G. y'ri^mi me semble le reaultat d'un cas ata-vique, isolé. cl sans aiHre consequence: Irop de differences s^parent celle planle dea *licbradend'on*.

*fluiticmebPOHie*: G. *kiras*, groupe nodal ou vasleespece collec-tive, dans kii[iu-Ue lea phalanges stamina]eg perstsletit, mais avec dos anUières ol-tongues, ain\$ quo le rudiment du pistil fungiforroc; ICF inflorescences fcont parloul aēs fascicules lorminaux, hn Bears asex jirandes; fes sdplcs ionl presque égatix. L'fipidenne, et e'est Ji le caraclfere le plus saillaal 'I" gT<rape, eal orditiarcmenl recliligue el renfenne dans chaque cellule un ou plusictir\* petite crislnux simples ou mâclés, les ovaires sc'll plurilociilaires. Laissons-là pour Je monent ce groape noda] ffn\*\*, pour ooua occuper de deux enpces caneïises, h r^fadermfl de fftVm mtia « infloresfnees axillaires età sepalestrés inégiiix : ce sonl les *O. pwctata* et *Mannii*, toits dens, indigenes de •Un.] lit- (r<»picalc occidenlale, patrie des *Hheediopm*. IVut-elre au-rtit-on pu faire de ces deux plantes rinlennetliar« des *IHtcosiigma* t t du h'ra\$.

La gL>agraj>hie et aurlout l'organisation dec phalanges \*ur les-quelles les anthères en fer k t heval sont fix ties fn bordure sur une >eule rangee, con<ltunnt ninsi une exception dans lout le genre, men •ml fiii|M<:lt'. Le rudiment du pistil, do m'me nature chet les *Disco-tigma* el les *Aims*, e'est-à-diro-fungifortne, conv\*xe, est id, nu r'>n-traire, petit, obc-Djiur ou termini [ff. pawAito) par un stignwle co-nique, disposition qui existe déjà en garm« chcz le /; t/erjwensir du groups nodal *Dixrostigma* el qui reparalt rporadiquemeat chez les \*\*pt>ce\$ ssLelliles.

Je prOfere done les cowid&w romtne une L'manation latéral• de

1. Voyez: U Ubtr au de l'EpVariuoJiJ It.

cette branche. La question ne me paraît pas assez impuissante pour que je m'y arrête davantage.

Telles sont les différentes séries d'espèces qui se rangent actuellement autour du groupe nodal *Discostigma*. L'une d'elles aboutit à la section *Hebradendron*, l'autre au groupe nodal *Kiras* qui, appartenant encore à la section *Mangostana*, doit nous arrêter en ce moment.

Ce groupe *Kiras* n'est encore qu'une vasle nébuleuse, aux espèces peu distinctes se groupant en trois foyers : a) aux phalanges opposilipétales : *G. porrecta*, *Schefferi*, *Hombrovia* et dont semble vouloir se détacher épharmoniquement le *G. Benthami*, avec ses grandes cellules et son mésophylle subcentrique; b) aux phalanges opposilipétales : *G. spcciosa*, *bassacensis*, *Jiumphii*, *Kurzii*, etc., c) aux phalanges peu distinctes: *G. Blancoi*, *Calleryi*. Le *G. /iiedeliana*, dont les fleurs mâles sont inconnues, a des étamines libres opposilipétales dans la fleur femelle. Peut-être trouvera-t-on plus tard qu'il rentre dans l'un des foyers que je viens d'énumérer.

Une seule branche partant des *hiras* conduit au groupe nodal des *Oxycarpus*.

*Neuvième branche:* Il faut admettre enfin l'existence d'une neuvième branche, rattachant au groupe nodal *Discostigma* celui des *Cambogia* chez lesquels le rudiment du pistil a disparu en même temps que les étamines ne sont plus disposées en phalanges et portent des anthères de forme différente. Je ne pense pas qu'aucune des plantes que j'ai citées jusqu'à présent, puisse être considérée comme un intermédiaire entre les deux groupes nodaux, quoique chez plusieurs d'entre elles le rudiment du pistil soit plus ou moins réduit.

L'histoire de la section *Mangostana* apparaîtra clairement à quiconque voudra étudier de près les lignes qui précèdent. Passons donc à la section suivante.

Ce qui flappe tout d'abord dans la section *Cambogia*, c'est la prédominance des espèces à hypoderme, à côté desquelles se trouve seulement un petit groupe d'espèces privées de ce lisse aquifère : c'est tout l'inverse de ce qui existe chez les *Discostigma*. Si je veux rechercher le groupe nodal parmi les plantes qui ne présentent rien d'aberrant, j'en dois désigner comme tel le *G. Penangiana*, accompagné du *G. Beccarii*, chez le premier, les fleurs mâles sont disposées en fascicules terminaux, chez le second en fascicules axillaires, dispositions que nous rencontrerons distribuées sans ordre apparent dans toute la section. La nervation est holotype, l'hypoderme nul. les cellules épidermiques sont de grandeur ordinaire.

Au tour de ce centre rayonnent 3 branches.



*Première branche (Brindonia)*, remarquable par le développement insolite de l'épiderme onduleux, dont les cellules sont véritablement géantes à côté de celles des autres espèces; toute la feuille est d'ailleurs plus ou moins macrocyte.

Cette branche ne comprend au fond qu'une espèce collective représentant la section *Brindonia* de M. Pierre, c'est-à-dire le *G. Ianc-vex folia* auquel j'incorpore les *G. oxyphylla* et *gracilis*. Il y a un véritable groupe nodal secondaire, mais sans dérivation. Ce *G. Ianc-vex folia* est une espèce qui a l'avenir devant elle.

*Deuxième branche*, portant deux espèces collatérales, sans hypoderme, et à nervation asynSchotype : Tune, le *G. paniculata* a des panicules terminales, un ovaire 5-loculaire et les Stamines insérées sur un torus styloforme; l'autre, le *G. Griffithii*, des fleurs mâles nombreuses sur des coussinets axillaires, les étamines soudées en une masse sessile 4-gone et un ovaire 12-loculaire; ce sont deux plantes fortement aberrantes. La nervation asynSchotype les rapprocherait de la série *Thorelii-Baillonii*, mais c'est sans doute là, une simple convergence. Néanmoins il reste un doute sur leur position véritable.

La troisième branche nous mène en fait au groupe nodal *Cambogia-indica*, etc, avec tous les caractères essentiels de la section, plus la nervation holotype et un hypoderme unisériel. Les branches partant de ce groupe nodal secondaire sont au nombre de quatre.

*Première branche*, monotype, *G. tetrandra* avec ses caractères morphologiques qui en font un des types les plus aberrants du genre. Inflorescences en fascicules axillaires.

*Deuxième branche*, monotype, *G. densiflora*, a 8 stamens et des panicules courtes terminales. L'épiderme rappelle celui des *Discostigma*.

*Troisième branche*, monotype, *G. echinocarpa*. Fruit couvert de cailles coniques. Les autres caractères du groupe nodal sont conservés, sauf l'ovaire qui est 3-loculaire au lieu de 5-loculaire.

*Quatrième branche*, conduisant à l'exagération progressive de l'hypoderme; l'épiderme subonduleux ou onduleux, à paroi externe ponctuée dans les sinuosités, comme chez les *Discostigma*: *G. Mungotia*, à hypoderme 2-sériel, les stamens très inégaux; *G. amplexicaulis*, à hypoderme 4-sériel, les stamens presque égaux et à feuilles d'une forme très différente, tous deux, chose curieuse, de la Nouvelle-Gélande.

La section *Oxycarpus*, par l'intermédiaire du *G. sessilis*, dont le torus est partagé en 4 courts faisceaux tri-andrés, mais sans rudiment du pistil, se rattache assez nettement au grand groupe nodal des *Airas*. Le centre de la section est occupé par un grand groupe nodal, formé par l'espèce collective *G. Cowa*, dans laquelle les auteurs ont

distingué plusieurs espèces qui peuvent encore roster confondues sans inconvénient, et qui est le noyau d'une nébuleuse aux espèces pen différentes: *nigro-lincata*, *diötca*, *succifolia*, *oblongifolia*, *Dclpyana*, etc.

Une seule branche latérale part du groupe nodal; elle est caractérisée par le d^veloppement progressif d'un hypoderme unisériel, d'abord délicat, peu distinct des cellules sous-jacentes, puis de plu> en plus différencié. Les espèces, d'ailleurs très voisines entre elles et ne différant que par le nombre des folioles, celui des loges <e l'ovaire et la forme des feuilles, se suivent dans l'ordre que voici : *G. Schomburgkiana*, *Loureiri*, *fusca*, *corallina* et *Oliveri*.

Des *Cowa* part sans doute une ligne conduisant à la section suivante :

La section *Rhinostigma*; les 6? *sizygiifolia* et *Miquelii*, constituent le groupe nodal, d'où se détachent deux branches monotypes.

Première branche, *G. mtjristicaefolia*, & cellules scléreuses disséminées dans le m^sophylle^ k rudiment du pistil d^veloppg dans la fleur mâle comme dans le groupe nodal.

Deuxième branche, *G. bancana*, sans rudiment du pistil dans la fleur mâle, k hypoderme unisériel.

La section *Hebradendron* se rattache, ainsi que nous l'avons vu, aux *Discostigma*, par l'intermédiaire des *G. cuneifolia* et *apelala*. Le passage est ménagé par les espèces réunies par M. Pierre sous le nom (de section) de *Dxdalanthera*, en tête le *G. diedalanthera* pourvu d'un rudiment du pistil dans la fleur mâle, puis le *G. Rhcedii* sans rudiment. Chez ces deux espèces les loges des anthers, attaches respectivement à un embranchement du connectif, sont contournées d'une manière assez compliquée (voyez les descriptions).

L'ovaire est 6-loculaire là où il est connu. Chez les *Hebradendron* vrais, il est toujours à 4 loges et le stigmate, quoique h^rissé de protubérances, reproduit assez bien la figure d'une croix de Malte.

Chez le *G. elliptica*, dont Téphanharmonie n'a rien d'insolite, nous voyons souvent les loges multilocellées des anthers décurrentes sur le filet des étamines; d'autres fois, et les deux variantes peuvent se présenter dans la même fleur, ces loges sont parfaitement annulaires, comme dans *legros des Euhebradendron*. Nous sommes ainsi conduits, parce nouvel intermédiaire, au groupe nodal, constitué par les *G. Morcella*, *lateriflora*, *Gaudkhaudii*. De ce groupe se détachent:

Première branche, k nervation de plus en plus franchement asynchototype : *G. Hanburyi*, *Choisyana* et *hcterandra*, différant entre eux, par la longueur des pédicelles et la forme des feuilles; c'est dire que ce sont toujours des espèces très voisines entre elles et peu éloignées de celles du groupe nodal.

*Deuxième tranche*, jusqu'ici présent monotype; cellules scléreuses solitaires ou 2-pluri-géminées dans le parenchyme spongieux: *G. Blumei*, espèce qui correspond par éphannonie convergente au *G. myristicaefolia* de la section *Rhinostigma* et aux *G. picrorhiza* et *Hasskarlii* parmi les *Discostigma*.

Si on veut maintenant jeter les yeux sur l'ensemble du groupe ou plutôt seulement sur les *Eugarcinia*, car les deux autres sous-genres sont en ce moment hors de cause, nous serons en mesure d'en tirer plusieurs conclusions qui intéressent en particulier la subordination des caractères.

On remarquera tout d'abord l'extraordinaire importance que prend dans le genre *Garcinia* la sous-section *Discostigma*. Plusieurs caractères coïncident là avec une exactitude assez grande: *a.* L'ovaire est biloculaire chez tous les vrais *Discostigma* comme chez les *Rhectiopsis* et *Teracentrum*, en outre chez les *G. stipulata*, *Thorelii*, *anomala* et *multiflora*, tous très aberrants quant à l'androécée. Les anthères sont celles des *Discostigma* chez toutes ces monies espèces, moins le *G. anomala* qui a des anthères oblongues recourbées, et plus le *G. cuneifolia* dont la fleur femelle et par conséquent l'ovaire est inconnu. En dedans de la section *Mangostana*, l'épiderme si caractéristique des *Discostigma*, avec ses parois latérales onduleuses et sa paroi externe ponctuée dans les sinués des parois latérales, se retrouve non seulement chez les vrais *Discostigma*, mais encore chez les *G. stipulata*, *Thorelii*, *fascicularis*, *Harmandii* et *cuneifolia*, *apetala* et *travancorica*. On ne retrouve sporadiquement en dehors de la section; je ne crois pas qu'il soit utile d'insister ici sur ces cas de convergence ou d'atavisme (je ne sais lequel des deux); si l'on voulait les relever exactement, on le ferait facilement en consultant simplement l'index specierum. Enfin, l'inflorescence en fascicules axillaires, en dedans de la section, se trouve, outre chez les *Discostigma*, chez les *G. stipulata*, *Thorelii*, *anomala*, *cuneifolia*, *apetala*, *punctata* et *Mannii*. On voit comment les lignes de démarcation, tout en décrivant des courbes concentriques, confocales ou coaxiales, flottent, de manière à prendre l'anté et l'anté et laisser exclues les mêmes espèces. Ainsi, le *G. anomala* a une inflorescence axillaire, le *G. multiflora* au contraire terminale, le *G. multiflora* a des anthères de *Discostigma*, le *G. anomala*, des anthères de *Mangostana*. Enfin, bref, nous avons là les légères fluctuations à part, un certain nombre de caractères, ovaire biloculaire, épiderme de *Discostigma*, anthères de *Discostigma*, inflorescence axillaire, qui, sans coïncider dans le sens géométrique du mot, sont pourtant assez exactement concomitants, pour qu'on puisse

leur attribuer ici une égale valeur taxinomique. La ligne qui, à part les cas de sporadisme extérieur, encadre le plus étroitement les *Discostigma*, est celle qui est relative à l'inégalité des segments, les extérieurs étant beaucoup plus petits que les intérieurs. Elle ne renferme en effet, outre les *Discostigma* proprement dits que les deux espèces, énormément aberrantes, de *G. punctata* et *Mannii*, toutes deux africaines. Il serait presque puéril de faire remarquer qu'aucun de ces caractères n'est, & proprement parler, éphémérique.

Il est maintenant un caractère, tiré de la nervation qui reparait dans trois sections sans qu'il soit possible d'établir de section en section un lien entre les espèces qui le présentent, je veux dire la nervation asynéchole avec ses nervures secondaires courbées, devenant périclines à leur extrémité et reliées entre elles par des veines transversales. S'il était permis de voir dans les nervures secondaires des branches de parabole ou d'hyperbole, on trouverait que les veines répondent à des paraboles et hyperboles coaxiales avec les premières mais tournées en sens inverse, c'est-à-dire ouvertes du côté du pétiole.

Chez les *Mangostana*, cette nervation appartient aux *G. stipulata*, *Thorelii*, *Baillonii*, *Triarii*, *anomala*, *Planchonii* et *pedunculata*. Elle indique très certainement un lien de parenté, puisqu'elle appartient exclusivement à des espèces de même descendance et qui s'accordent par différents autres caractères. Cette même nervation asynéchole nous la retrouvons dans la section *Hebradendron*, attachée à trois espèces, *G. Hanburyi*, *Choisyana* et *heterandra*, qui dérivent du groupe nodal unique de cette section. Nous la retrouvons encore dans la section *Cambogia*, et cela chez des espèces indépendantes du grand groupe nodal, mais partant du groupe *Penangiana-Bocconii*, c'est-à-dire du groupe sans hypoderme; ce sont les *G. paniculata* et *Griffithii*.

Il suffit d'examiner de près respectivement, la concordance et respectivement la discordance des caractères pour reconnaître qu'il s'agit ici d'une convergence sans aucune portée taxinomique : il saute aux yeux que la similitude de la nervation chez les *G. paniculata* et *Griffithii* (Gambogia), chez les *G. Hanburyi*, *Choisyana* et *heterandra* (Hebradendron), chez les *G. stipulata*, *Thorelii*, *Baillonii*, *Triarii*, *anomala*, *Planchonii* et *pedunculata* (Mangostana), ne permet en aucune façon de rapprocher les unes des autres en un groupe unique les espèces des différentes sections. Se servir de ce caractère pour les grandes coupes, ce serait faire de la classification arbitraire.

Vient maintenant l'hypoderme, qui, faisant franchement partie des Spharmonies, se présente également d'une façon indépendante dans plusieurs sections. Chez les *Mangostana* nous trouvons, on observe.

pourvus d'un hypoderme les *G. Planchonii*, *pedunculata*, *mulliflora*, *fascicularis* et *Harmandii*, plantes qui, en somme, appartiennent à trois lignées différentes, car, s'il est vrai que les *G. Planchonii* et *pedunculata* sont proches voisins, le *G. mulliflora* n'a que peu de rapports avec eux, avec son ovaire 2-loculaire et ses anthères de *Discostigma*; de même les *G. fascicularis* et *Harmandii*, très proches entre eux, sont absolument étrangers aux deux lignées précédentes.

À plus forte raison l'hypoderme se présente d'une façon indépendante chez les *Cambogia*, où il caractérise le gros des espèces, chez les *Oxycarpus*, où le *G. sessilis*, par cela même se situe intermédiaire entre les *Kiras* et les *Oxycarpus*, et toute une branche latérale, *Scombургкия*, *Loureiri*, *fusca*, *corallina*, *Oliveri*, possèdent ce tissu, enfin chez les *Rhinostigma*, où le seul *G. 6a* est pourvu d'un hypoderme.

Nous trouvons dans le genre entier 3 groupes, dont deux, monotypes où le mésophylle est parsemé de cellules sclérotisées, d'ailleurs peu développées. Comme le précédent, ce caractère épharmonique apparaît indépendamment dans trois sections, chez les *Mangostana* *Discostigma* [*G. picrorhiza* et *Hasskarlii*] chez le *G. Blumei*, des *Hebraderidron*, chez le *G. myristicaefolia*, des *Rhinostigma*.

On voit aussi clairement que possible quels sont les caractères qui ont présidé à la dislocation du tronc commun en espèces, devenues aujourd'hui des sections, on voit comment, en chacune de ces branches secondaires, des caractères de moindre importance et surtout des caractères épharmoniques ont continué la dislocation conduisant à des cas de convergence simulant de section à section des affinités qui ne sont pas dans la nature des choses. C'est ainsi qu'on voit des personnes très étrangères les unes aux autres, porter des vêtements chauds, de même étoffe, de même épaisseur et de même coupe lorsqu'il fait froid. Dans chaque famille ce sont les personnes qui sortent qui mettent ces vêtements, chaque famille a son histoire propre, et quoique ces histoires soient assez analogues, « similitude de vêtement » ne veut pas dire « même origine ».

C'est exactement ce que nous trouvons chez les *Garcinia*, comme chez les *Clusia*.

#### SUBGENUS 1. — XANTHOCHYMUS.

##### Section 1. — XANTHOCHYMUS.

I. *G. spicata* Hook, f.; Pierre, *FL forest.*; Vesque, *Ephann.*, II, t. 89, 90. — *G. ovalifolia* Hook, f., *FL brit. Ind.*, I, 269. — *Xanthochymus ovalifolius* Wight, *Flor. Ind.*, 11,632; Wight et Arn., *Prodr.*,

10-2; Wall. Cat., 4838; Choisy, *Guttif. Ind.*, 3-2; Planch, et Triana, *M4m. Guttif.*, loc. cit., 304; Thwait., *Enum.*, 49. — *Stalagmites ovalifolius* Don. — *St. cambogioides* Murray, *Comment. Gcetting.*, IX, 173 (anno 1789, monentib. Planch, et Triana).

Arbores mediocres (T. Anderson, *FL brit. Ind.*), ramis elongatis compressis, virgatis, saepius 6-costatis, apice tantum foliosis. Folia elliptica v. ovato-elliptica apice rotundata v. saepius emarginata rarius acuta, basi rotundata, breviter petiolata, coriacea, nitida, margine repanda, 7-14cm. longa, 3-6 cm. lata, petiolo vix centimetrali, robusto, saepe pubescente, supra canaliculato, basi foveoli altiuscule marginata instructo, nervo medio valido, sublus prominente, lateralibus tenuibus, utrinque prominulis ad 18 Jeviter arcuatis, oblique parallelis, apice nervo marginali venisque reticulatis anastomosantibus, venis transversis laxe reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae tabulares, parietibus lateralibus tenuibus ad parietis externae juncturam incrassatis, punctatis, cuticula crassiuscula St. levi. Stomata elliptica v. fere orbicularia, exostomate fere rectangulari, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis lunatis. Pili unicellulati, recti, acuti, breves, pariete incrassata, ad petiolum saepe numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,40 mm. crassum, cellulis superioribus paliformibus 1-3-plo longioribusquam latioribus, sextam v. septimam partem mesophylli implentibus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandular canaliformes majusculae et crystallae echinatae in mesophyllo.

Flores parvi, diametro circit. 9 mm., pedicellati, in axillis foliorum delapsorum fasciculati, saepe ramis lateralibus plus minus brevibus fasciculatim inserti, inde pseudo-spicali. Alabastrum (fl. masc.) ovoideum. Sepala 5, orbiculata, margine saepius breviter ciliata, 3 exteriora caeteris minora, cuncta petalis multo breviora. Petala 5 obovata. Stamina 5-12-nata in phalanges 5 petalis oppositas angustas, extus concavas, intus convexas, apice ad marginem et intus antheriferas distributa, filamentis breviter liberis, antheris didymis. Corpus centrale vermiculato-erosum, 5-radiatum. Flores fem, saepe quam masc. longius pedicellati. Staminodia parva, antheris efflorescentibus. Ovarium globosum 3-4-loculare; stylus brevissimus; stigma addimidium usque 5-lobatum. Bacca late oblonga, magnitudine Juglandis, levis, saturate viridis, 1-3-sperma (fl. fem, et fruct. secund. Hook.f. in *Flor. brit. Ind.*).

Var. «*spicata*» v. «*crabra*». — *Xanthochymus spicatus* Wight et Am., *Prodr.*, 102; Wall. Cat., 340 A.

Floret ail r\$U09 ffxillarta plus minus elongaloea pseudo-spicati, ncmpe in fasciculus pauci-v. pluri-flottM dscossatiai v. quincunciatim dispositos rem<losque distribute Folia oblusa.

Zcylania, PiwrrelHort Calcutt., \u<U-.s!

Var p. *glomerate*. — *G. ovatifolm gtnirina* iln..k. f., /<sup>ooo</sup>. cit.

Flores maac. in axillis foltonim fa?cicula(i. 7-0 nun. tali, Folia oblusa.

Ind. orient., Ze.ylania, Bo»ob»osci f?ftj» Vidal.

Var Y- *acutifolia* Uook. f., lac. rit. — *Xattthachymus lanceolatus* ThWftil. msfl. in herb: IX;. — C *Thwaiterii* PicHe, *Flor. forest. Cochinch.*, IV; Vewiie, *Epharm.*, II, L «-.

Floras in axittis foliorum delapsori^n (asciculali, pulvind lumtdo bracteulato iuserti. Snpala et petftla ciiala. Phalaofee staoiinum 5-8-andrw. Frucl us gl>bosus, pediceUo 1,8 nun. CTMso, 3-4 mm. et ultra longo, dianetro ci rcil. i7 mm., sfigmale sessili coronatus. Folia utrinque acuta v, apicc plus minus acuminata.

sjlania, Ttx\*.ites, 72, \

: ar *S. macrantha* llook. f. fw. rit. — *XanthMhyntu ovalifolius?* Bedd., *FLsyfo. Gat.* XXL

Western «liats.

Flores masc. fasciculatiU, ift-27 nun. lali, plialaogibus K-Ii andris. Folia oblusa.

2. «. luclda Ves,ju4>, — C. \*p. uliv. IL fr.,f>. Africa; Pir-rrc. ft. forest. Cochinchin.

\frlca Irop. occident., lat. N. fl Mauti. I713.

Itamuli ftngulati virides, rtibu^tiores aoclpiti-eompressi, »kc>Ul« acute 4-B-gooi v. <-.rlicc plicato irregtilaritor virgali, floriferi vn lite eloagali, multo gracilion-s, circit J-i mm. crassi, ascenticntes v. e basi horUoOtaG suirsum incurvi, an^tilali, polvtnis floriferis numerosis raro oppositis, saepilaime quincuncialim allerni>. i quasi nodos.. Folia opposita oblonga, bre viler licliotata, aiii'-'-«'ile acuminata, hasi n\*- tur.lata v. subcordalft, nlrinqe lu«-i-l«. i«nuuier cltarlacca, margine repanda,cirdl.3<; cm. longa, !! cm. lata, aCttrabie circa \*cn». loago, petiolo crasso, basi foveola citlongi allissiroe marginala instruclu, circit. fl mm. k ngo, 5 mm. crisso, nervo modio subtus acute, supht anguste prominente, lateralibus circa 13 »obustis, I,5-2,5 cm. diistan-

**libus, valde arcualis sub margine incurvis in nervum submarginaleni** validum anastomosantibus, subtus prominentibus, supra planis v. siccitate leviter prominulis v. impressis, venis oblique transversis utrinque prominulis, ultra nervum marginalem extensis.

Epidermidis superoe et inferae cellulae tabulares altiusculae, parietibus lateralibus rectis v. curvis v. subundulatis, minute punctatis, ad parietis externae juncturam parum cuneato-incrassatis, cuticula crassiuscula levi. Stomata orbiculata, cellulis epidermidis majora v. eas superficie fere adaequantia, propalulo orbiculato, cellulis accessoriis angustis v. fere omnino obtectis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-seriatum, 0,13 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, quintam partem mesophylli implentes. Vearum fasciculi immersi, vaginati, fibrosi subcontinui inclusi. Nervorum lateralium fasciculi immersi, arcuati, margine involuti, exsertitis laticulis sustenti. Glandulae canaliformes mediocres in mesophylli regionibus superae et inferae. Crystalla non visa.

Flores ad ramos efoliatis elongatos fasciculati, pulvino parvo multibracteolato inserti.

Quoique cet exemplaire de Mann soit dépourvu de fleurs, l'anatomie de la feuille m'a montré qu'il appartient à la section *Xanthochymus*. Les rameaux florifères très grêles relativement aux rameaux feuillés ordinaires, ne portant que de petites bractées triangulaires disposées suivant 2/5 et à peine longues d'un millim. C'est dans l'aisselle de ces bractées que se développent les coussinets florifères. Cette plante ne peut être ni le *G. Smeathmanni* Oliv., ni le *Xanthochymus guineensis* Don.

3. *G. dulcis* Kurz, *Flor. bril. Burm.*, 191; Pierre, *Fl. forest. Cochinchin.*, Enum., W. Vesque, *Epharm.*, II, t. 86; King, *Nat., Flor. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc.*, LIX, 169. — *Xanthochymus dulcis* Roxb., *Corom.*, III, t. 270; Hook, in *Bot. Mag.*, t. 3088; Wight, *COM.*, t. 192; Choisy, *Gutt. Ind.*, 32. — *Garcinia elliptica* Choisy. in DC, *Prodr.* I, 461, non Wall. — *Xanthochymus* <sup>^ ^ n. > ., . ;</sup>, Blume, *Bijdr.*, 216.

Java, Labillardière? Perrottet! Zollinger 1262! in herb. DC., et in herb. Mus. 3737! in herb. Boissier. — Timor, Guichenot! Baudin! Hort. bot. Calcutt., Anders! Wallich, 4839 a! Pierre 3384!

Nomen vernacul. Javanense : Mondo (fide Perrottet).

Haim juviores juvete tetragoni nec non triangulati v. siccitate suba-



lali, corlice viridi-lutescente vestili, nitidi, floriferi circit. 3-5 inm. crassi, internodiis longis (4-10 cm.). Folia opposita, ampla, petiolata, ovata v. elliptica v. elliptico-oblonga, apice obtusa scepius obtuse v. aculiuscule acuminata, minute calloso-apiculata, basi obtusa v. rotundata v. rarius subcordata, chartacea v. papyracea, circit. 11-23 cm. longa, 3-1 i cm. lata, nervo medio valido subtus suppius cristato-prominente supra prominulo, non raro ad basim folii molliter canaliculato, lateralibus circit. 20 tenuibus, irregulariter aperte parallelis, apice valde arcualis anastomosantibus, nervum submarginalem erenalum sistentes, cum venis obliquis laxe reliculatis utrinque prominulis.

Epidermidis superce et infera cellulæ recte v. curve delinealae parielibus lateralibus ad parietis externse juncturam leviter incrassalis punctatis, cuticulâ mediocri levi. Stomata orbiculata, propatulo fere rcctangulari, cellulas epidermidis superQcie fere adsequantia, cellulis accessoriis anguste lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 0,12 mm. crassum, circit. 15-seriatum. Cellulau paliformes srcpius 2-ordinalim dispositae, 1-2-plo lon^giores quam laliores, k cellulis caeteris vix distincta; sed arclius connexae, quintain fere partem mesophylli implcnles. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vaginâ iibrosk inclusi. GlanduUc canaliformes majusculai in mesophylli regionibus superâ et inferis. Grystalla echinata in mesophyllo.

Flores mediocres in axillis iuliorum fasciculali (o-it) circit. 1,5 cm. lati, pedicellis 1-1,5 mm. crassis, 1 cm. longis, pulvino tumido bracteolaloinserli. Sepala5, quincunciatimimbricata, exteriora inlerioribus niinora, pergamacea, interiora alabastrum fere omnino involvenlia tenuia (pelaloidea?). Petala 5, rariss. 4, sa\*pius quincunciatim imbri<ata cum sepalis alternantia, ovata, obtusa, tenuia, flabellato-venosa, in unguem brevem contracta, circit. 1 cm. longa (Flos masc). Phalanges 5, rariss. 4, antheras breviler pedicellatas didymas 8-12 gerentes, lineares, in flore evoluta circit. 5 mm. longae, basi nuda extus canaliculatae, cum lobis totidem disci centralis alternantes. Rudimentum pistilli sa?pissime nullum, raro cylindricum obtusum breve, medio disco iusertum. Fl. fern, (ex exempl. hort. Galtcutt.) : Staminodia pauca in tasciculos 5 distributa, libera v. 2-3 basi ultra medium connata, antheris effToetis suborbicularibus; fasciculi cum lobis disci complanatis >xus ruminatis alternantes. Ovariuna ovoideo-subglobosum in styluni brevem crassum conlraclum, sligmat 5-radiato coronatum. liadii sligmalisø intcgri, breves subtriangulares, margine rotundati. Fruclus edulis (ex specimine Labillardieri) elbpsoideus basi contractus, apice

breviler el obtusissime acuminatus, circit. 3 cm. longus, 2 cm. latus.

Je n'ai eu à ma disposition qu'un seul exemplaire à fleurs femelles. Les étamines ou staminodes alternent environ au nombre de 3 avec les lobes libres du disque, elles sont tantôt libres, tantôt réunies en phalanges, tandis que les phalanges sont nettement accusées chez le *G. Xanthochymus*.

L'espèce est d'ailleurs très voisine des *G. Xanthochymus* et *Viersiana*. Elle diffère anatomiquement de cette dernière par l'absence de poils, de la première par le caractère déjà cité des staminodes (si ce caractère est constant), par l'absence des punctuations sur la paroi externe de l'épiderme inférieur et le très faible développement des cellules en palissades, enfin par la brièveté des pédicelles.

M. Pierre rappelle que Kurz décrit cette espèce comme habitant les îles Adamans, mais il n'a pas vu d'échantillons de cette provenance.

4. *G. loiirifolia* Bl., Bijdrag., 214; Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Enum., XVI et XXXV*.

Java, Salak.

Rami fere compressi et angulati. Folia longe petiolata, oblonga, lanceolata, utrinque subacuta, crassa coriacea, 27 cm. longa, 83 mm. lata, petiolo 27-30 mm. longo, nervis lateralibus utrinque 12, remotis, obliquis, utrinque prominulis, cum nervis interpositis brevioribus irregulariter alternantibus; venis utrinque conspicuis. (Anatomia ignota.)

Flores (femin.) 5, terminales v. laterales 1?; pedunculis 1-centimetalibus. Sepala gradatim majora orbiculata, concava, ciliata, 8 mm. longa. Petala 10 mm. longa ciliata. Phalanges staminodiorum 5, peritales oppositae, 1-5-andra», cum lobis totidem disci staminalis truncatisque alternantes, antheris obcordatis et subreniformibus, filamentis brevi pedicellatis. Ovarium globosum, leve, disco duplo altius, lobis stigmaticis 5 fere sessilibus coronatum. Fructus globosus, terminalis v. axillaris, cernuus.

H. Pierre rattache au *G. longifolia*, le *G. javanensis* Bl. (Bijdr., 216) <Vih Texemple de M. T. Anderson, j'ai incorporé au *G. dulcis*. Kurz.

Le *G. longifolia* lui-même est très voisin du *G. dulcis*. Peut-être n'en est-il pas distinct, et il en sera sans doute de même pour un autre échantillon de Thérbier de Leyde, provenant également de Salak et dont le nom commun est « mangoe leuwang ». M. Pierre serait tenté d'en faire une autre espèce de la section *Xanthochymus*.

**5. G. Xanthochyimis** Hook, f., *Flor. brit.* 7m/., I, 209; Kurz, *Flor. brit. Dunn.*, I, 83; Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, *Enum.* III, pi. 71, A; Vesque, *Epharm.*, II, t. 82; King, *Mat. FL Malay. Penins.*, *Journ. asiat. Soc. Bengal.*, LIX, *ibS.*—*Xantkochymus pictorius*, Roxb., *Coroman. Pl.*, II, 51, t. 19G; *Flor. Ind.*, II, 033. — *X. fittfoimu*, DC, *Prodr.*, I, 502; Choisy, *Gutlif. /ntf.*, 32; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, *Ann. sc. nat. loc. cit.*, 304; Wight et Arn., *Prodr.*, 102; Wall., *Cut.*, 4837.

Bengal, orient. Griffith, 872! Sillet, Wallich, 4837 E! Ind. orient, ex herb. Lambert! Sikkim, altit. 1-3000 ped., herb. Hook. f. et Thorns! Malabar Concan, coll. Stocks, Law! Andaman merid., Kurz! Khasia, altit. 0-3000 ped. Chittagong, altit. 0-1000 ped., herb. Hook. f. et Thorns! Assam, coll. Masters! Cult, in hort. bot. Calcutt., herb. Pierre! et in cald. Mus. Paris.

Rami robusti acute tetragono-compressi, siccitate castanei v. lutescentes, leves. Folia opposita, petiolata, oblonga v. ovato-v. lineari-oblonga, rarius ovata, apice acuta v. acute acuminata, basi acutiuscula v. obtusa, charlacea nilida, margine incrassato subrepanda, quoad formametamplitudinem valde varia, circit. 12-35 cm. longa, 4-10 cm. lata, petiolo crasso supra, concavo, basi inlus foveolâ. alte marginala instructo, siccitate transverse striato, 1-2,5 cm. longo, nervo medio valido, subtus valde, supra parum prominente, lateralibus irregulariter subparallelis plus minus apertis, arcuatis, apice anastomosantibus, nervo submarginali connexis cum venis reticulatis prominulis.

Epidermidis superioris et inferioris cellulis recte delineate tabulares, altiusculis, parietibus lateralibus punctatis, ad parietis externae juncturam leviter cuneato-incrassatis, pariete externa secus parietes laterales supra indistincte, subtus conspicue punctata, cuticulâ crassiusculâ levi. Stomata fere orbicularia cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, propatulo orbiculari v. elliptico lato, v. subquadrato, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 0,35 mm. crassum, circit. 13-seriatum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, superae 2-5-plo longiores quam inferiores, inferae breves. Nervorum lateraliuin venarumque fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ ad lateres saepe interrupti inclusi. Nervi medii fasciculus annularis saepe disjunctus fasciculos paucos includens, fasciculis fibrosis extus et nonnullis medullae inspersis sustentus. Petioli fasciculus lunatus margine involutus fibris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes in parenchymate spongioso nervorumque petiolique parenchymate. Crystalla echinata v. simplicia in mesophyllo et petioli parenchymate.

Flores in axillis foliorum fasciculati, 4-8, pulvino scrobiculato inseriti, diametr. circil. 1,5 cm., albi, pedicellis circit. 2 cm. longis, 1,5 mm. crassis. Flor. masc.: Sepala 5 orbicularia concava carnosa, apice ciliata, inaequalia, exteriora interioribus minora quincunxiatim imbricata. Petala 8 cum sepalis alternantia circit. 8 mm. longa orbiculata, tenuia, aestivatione subconclorata. Stamina in phalanges 5 lalae petalis oppositas distributa, 3-3 in eadem adelphia; phalanges cum radiis disci tumidis ruminatis alternantes. Flor. fem.: Sepala, petala marium. Phalanges slaminodiorum parvae complanatae, antheris effloetis orbiculatis, cum lobis disci (ab ovario liberis) extus ruminatis alternantes. Ovarium ovoidaeum acuminatum, 5-loculare; radii stigmalis oblongi, sepalis oppositi. Fructus amplitud. mali, subglobosus acuminatus luteus. Semina 1-4 oblonga, testa pergamacea venosa.

il. **G. canibodgiensis** Vesque, *Epharm.*, II, tabb. 92 et 93. — *G. Andersoni* Hook, f.? Pierre, mss. in herb. Mus. Paris et *Flor. forest.*

Admontes Kuang-Hepioeu, in prov. Tpong, Cambodgia?, Pierre 775. (nom. vern. Kmer: dom prohut phuom).

- Arbor glaberrima 8-12 metr. (Pierre), ramulis crassis (7-13 mm.) acute hexagonis, siccitate virescentibus alatis. Folia ampla petiolata, ovata v. ovato-oblonga v. lineari-oblonga, basi obtusa v. subrotundata v. acuta, apice obtusa v. acuta, chartacea margine tenui repanda v. subrevoluta, in specimine altero circit. 28 cm. longa, 8 cm. lata, altero (foliis ovatis obtusis), circit. 37 cm. longa, 17 cm. lata, petiolo crasso, circit. 3,7 cm. longo, siccitate transverse striato, basi foveola 1 cm. longa, alte marginata instructo, nervo medio crasso, supra parum, subtus acute prominente, lateralibus numerosis (ad 25-35) tenuibus irregulariter aperte parallelis scope anastomosantibus, apice nervo submarginali tenui irregulari connexis, cum venis irregularibus obliquis laxae reticulatis utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae majuscula, recte delineatae, tabulares, parietibus lateralibus parum incrassatis, punctatis, externa secus laterales punctata, cuticula mediocriter levi. Stomata breviter elliptica cellulas epidermidis superficie adaequantia v. paulo majora, cellulis accessoriis haud latis, lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 15-seriatum, 0,34 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, quartam fere partem mesophylli implentes, superiores 2-plo longiores quam latiores, caeterae isodiametricae; cellulae 3 regionis mediae mesophylli latiores. Venarum fasciculi immersi, robustiores vaginam (fibrosam) inclusi, parvi utrinque libris me-

chanicis armali. Glandula? canaliformes parvrc in mesophyllo. Crystallata grosse glomerata in mesophyllo numerosa.

Flores pulvino axillari rugoso v. scirpius ramo brevius, circit. 2 cm. Jonga, 6 mm. lato, rugoso scrobiculato inserti (inde fasciculi v. racemi axillares), pedicellis fructiferis circit. 4,5 cm. longis. Dacca magna, 3-4 cm. longa, globosa v. subsphaerica, 2-5-locularis, 2-5-sperma, seminibus circit. 2 cm. longis.

M. Pierre décrit cette espèce remarquable sous le nom de *G. Andersoni*. Je n'ai pas cru devoir reculer devant la création d'un nouveau nom spécifique, étant données quelques différences qui me semblent ressortir nettement de la description que M. Hooker donne de cette dernière espèce. Les fleurs sont insérées, dans notre espèce, soit sur des coussinets hémisphériques, soit plus souvent, dans les échantillons de M. Pierre, sur de courts rameaux axillaires entièrement dégarnis dans les échantillons fructifères, sauf près du sommet où ils portent 1 ou 2 pédicelles. Cette disposition rappelle jusqu'à un certain point ce qui existe chez les *G. quadrifaria*^ sauf qu'ici ces inflorescences sont axillaires, non terminales et que les fleurs y sont disposées suivant un ordre acyclique, non décussées. Je pense que si l'auteur du *G. Andersoni* avait remarqué^ quelque chose de semblable, il n'aurait pas manqué de le dire. Il ne parle que d'un coussinet hémisphérique sur lequel les nombreuses fleurs femelles sont réunies en fascicule sur des pédicelles de 2 pouces de long (au lieu de 1,5-2 cm). La forme de la feuille, très variable dans l'une et l'autre espèce, ne peut guère nous renseigner, mais ces feuilles sont beaucoup plus grandes que dans notre espèce (1-2 pieds). M. Hooker parle d'une forte nervure submarginale, tandis que cette nervure est relativement peu marquée, formée par la réunion des tronçons arqués des nervures latérales et que les veinules s'étendent au delà entre la nervure submarginale et le bord de la feuille. Enfin les rameaux sont franchement hexagonaux, non tétraonaux comme chez le *G. Andersoni*.

Un autre échantillon du *G. cambodgiensis*, reçu du Jardin botanique de Buitenzorg sous le nom de *G. cochinchinensis* Choisy, porte la note suivante, de la main de M. Pierre: « Cet échantillon correspond assez bien à la description donnée par Miquel du *G. nervosa*. » Quoiqu'il n'ait ni fleur ni fruit, M. Pierre l'a très justement assimilé à son *G. Andersoni* douteux : il n'y a pas la moindre différence, même dans les plus minutieux détails entre les deux plantes, venant l'une du Cambodge, l'autre de Buitenzorg, où elle est cultivée depuis longtemps peut-être.

L'écorce du *G. cambodgiensis*, d'après les renseignements recueillis par M. Pierre, sert aux mêmes usages que celles du *G. Vilersiana*. Son bois est propre à de menus ouvrages; il faut dire que l'arbre est ramifié jusque près de la base. Le bois ne se conserve pas longtemps.

7. *G. Anticrsorii* Hook, f., *Flor. of brit. Ind.*, I, 270.

Malacca, littora Koondon Belookar, Griffith; Maingay (Kew Distrib. 157, *G. macrophylla* T. Anders, mss.). — ? Isla de Alabat (Philipp.), Tayabas (fide Vidal).

Kami ciroit. 2 cm. crassi, acute tetragoni, in sicco fere 4-alali, virides. Folia amplissima, oblonga, apice subacuta, basi rotundata, v. cordata, coriacea, 30-60 cm. longa, latitudine varia, nervis lateralibus numerosis robustis, prominentibus, apice nervo submarginali robusto connexis, venis reliculatis, petiolo crasso, 2-5 cm. longo. (Anatomia ignota.)

Flores (fern.) in axillis foliorum plures fasciculati, circ. 20 mm. diametientes, pedicellis robustis, circit. 3 cm. longis, pulvino axillari subgloboso insertis. Sepala 5, imbricata, coriacea, orbiculata, concava, 2 exteriora interioribus minora, dorso minute pubescentia. Petala sepalis 3-plo majora, orbiculata, concava, in alabastro contorta. Discus magnus, in massas glanduliformes 5 carnosas, corrugatas, ciliatas, solutus. Phalanges staminodiorum cum lobis disci alternantes, minulae, antheras imperfectas circa 5 gerentes. Ovarium globosum, in stylum distinctum contractum, 4-8-loculare. Stigma e basi in radios 4-5 lineari-oblongos obtusos divisum. Bacca magna (Gde Maingay) pomiformis, stigmate coronata, saepius 5-locularis.

8. *G. Vilersiana* Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, t. 71, B G; Vesque, *Epharm.*, II, t. 85.

In montib. Dinh ad Baria, Austro-Cochinchinae, Pierre 3641! 128! ad flumen Mekong in regno Siamico, Pierre, 3642 ! Pulo-Condore, Harmand ! omn. in. herb. Mus. Paris.

Nom. vernac. Annamite : vang nhua. Kmer : dom prohut. Mol: bout.

Arbor 10-15-metralis, corlice griseo rugoso irregulariter squamoso et fisso vestita, ramis robustis subteretibus virgatis, floriferis circit. 5 mm. crassis, junioribus acute tetragonis, breviter velutinis demum glabratis. Folia opposite ampla petiolata, ssepe subtus minute puberula, ovato-v. lineari-oblonga, apice acuta v. acute acuminata, rarius obtusa, basi aculiuscula v. obtusa v. rotundata, chartacea, margine

repanda v. subrevolula, circit. 13-40 cm. longa, 5-11 cm. lala, peliolo orasso vclutino suprà vix concavo, basi intus foveolà marginata instructo, circit. 8-15 mm. longo, ncrvo medio valido, subtus valde prominente, ad basim folii velutino, *suprh* parum prominente saepe leviter canaliculato, lateralibus sat robustis remotis 6-14, arcuatis aperte parallelis, apice anastomosantibus, subtus prominentibus, suprà, prominulis, cum nervis subparallelis veniformibus 3-7 approximatis alternantibus, venis laxe reliculatis utrinque prominulis.

Epidermidis superce cellulæ recte delineate tabulares, parietibus lateralibus ad parietis externae juncturam incrassatis tota superficie punctalis, cuticulà crassiusculk levi. Epidermidis inferae cellulæ curve v. crebri-undulatim delineate cieterum conformes, nonnullis in pilos breves conicos 1-cellulatos robustos productis. Stomata orbiculata cellulas accessorias fere omnino obtegentia. Pili ad nervum medium sepala, pedicellos caulesque juvenes 1-rarissime 2-cellulati, simplices teretes acuti, leves, pariele crassa materia (lava suffusa, lumine saepe fere umnino evanido. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 0,30 mm. crassum, 10-seriatum. Cellulæ paliformes 1-ordinatim dispositae ancrust9, 2-3-plo longiores quam latiores, sextam partem mesophylli implentes; stratus secundi nee non terlii cellulæ subsphaericae plus minus arete connexae. Venarum fasciculi immersi, supra iibris mechanicis sustenti v. vaginà fibrosk prcecipue suprk crassiore inclusi. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo numerosa.

Flores eisG. *Xanthochymi* persimiles, radiis stigmaticis brevioribus, in axillis foliorum fasciculati, pulvino tumido bracteolato inserti, pedicellis velutinis, circit. 1,5 mm. crassis, 1,5-2 cm. longis, sepalis extus velutinis. Fructus amplitudine mali parvi, basi abrupte coarctatus, apice acuminatus, stigmate coronatus, luteus. Semina oblonga, extus convexa, intus obtuse cuneata, circit. 22 mm. longa, testa pergamacea venosa, embryone conformi, gemma radículaque punctiformibus excentricis, pleromate crasso cum corlice tenui amylo farcto glandulisque canaliformibus numerosissimis marmorato.

Quoique très voisine du *G. Xanthochymus* Hook f., cette espèce peut toujours en être distinguée & première vue par la pubescence très apparente des pétioles, des pédicelles, des jeunes rameaux et des sépales, de même que par l'écartement beaucoup plus grand des fortes nervures latérales. Autre chose serait de savoir si cela constitue réellement ici un caractère spécifique. Les poils qui garnissent le bord des sépales chez le *G. Xanthochymus*, indiquent déjà chez cette espèce une

certaine aptitude au pilosisme, de sorte que l'influence du milieu aidant, nous pourrions bien avoir affaire à une simple variété de cette espèce. Le caractère de la nervation me paraît plus sérieux, quoique les feuilles des deux plantes soient extrêmement variables. Je conserve donc l'espèce, m'inclinant devant l'autorité de M. L. Pierre qui a vu la plante vivante et qui a pu la comparer à loisir à l'espèce de l'Inde anglaise beaucoup mieux que cela n'est possible devant les échantillons d'herbier. D'après M. Pierre, l'écorce renferme une matière colorante verte qui constitue la meilleure teinture verte du sud de l'Asie. Pour obtenir, les Kmers la réduisent en poudre très fine et la font bouillir. L'étoffe, soie ou coton, qu'on veut teindre, reçoit plusieurs bains et devient alors d'un jaune très clair. Après vingt-quatre heures d'exposition à l'ombre, l'étoffe est soumise ensuite à un bain d'arak de riz dont le degré alcoolique doit être très élevé, puis on la fait macérer dans un bain d'indigo. Elle prend alors une couleur verte très belle et très résistante.

Si, quand l'écorce a bouilli, on ajoute à la solution une certaine proportion de rocou et d'alun, on a la couleur safran foncé. Cette écorce se vend communément dans tous les bazars de l'Indo-Chine.

9. *G. glomerata* Vesque. — *G. densiflora* King. *Mat. flor. Malay., Penins.) Journ. asiat. Soc. Bengal.,* LIX, 171 (non Vieill.).

Perak, in sylvis montosis densis, altit. 170-270 m., *Flor. exsicc. Malay., Penins., in herb. Hort. bot. Calcutt.,* n. 5933. Floret April.

Arbor 20-27 m. alta, trunco 50-54 cm. diam. ligno durissimo, ramis lenticulis crassis, floriferis 5-6 mm. diam. Folia elliptica breviter petiolata, apice rotundata v. brevissime et obtusissime plicato-acuminata, crassiuscula chartacea, viva acriter viridia lucida, sicca lente viridi-brunnea v. subtus ochraceo-brunnea, circit. 18 cm. longa, 10 cm. lata, petiolo 17 mm. longo, 4,5 mm. crasso, foveola alte marginata instructo, siccitate transverse striato, nervo medio robusto, supra anguste, subtus late et argute prominente, brevissime pubescente, lateralibus circa 22, aperte parallelis (circit. 00°) reclis v. leviter arcuatis, utrinque (supra parum) prominulis sat validis, sub margine in nervum marginalem crenatum anastomosantibus, cum nervis brevioribus singulis v. rarius binis alternantibus, venis paucis, valde irregularibus, supra inconspicuis, subtus immenso-prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, parietibus lateralibus ad parietis externi crassae juncturam breve cunealim incrassatis, nervis brevioribus singulis v. rarius binis alternantibus, venis paucis, valde irregularibus, supra inconspicuis, subtus immenso-prominulis.



tulo lahssimo, cellulis accessoriis angustis v. fere omnino obleclis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 14-seriatum, 0,41 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinalim dispositae 3-5-plo longiores quam latiores, quintam v. sextam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes in mesophyllo, secus fasciculos majores. Crystallae echinatae in mesophyllo.

Flores (masc.) in axillis foliorum ad pulvinos multibracteolatos pernumerosi, pedicellis circit. 6-10 mm. longis, alabastris adultis globosis. 7-8 mm. latis. Sepala 5, inaequalia, exteriora parva, semiorbiculata, 1,5 mm. longa, 3 mm. lata, interiora 4 mm. longa, 5,5 mm. lata, medio crassa coriacea, margine membranacea. Petala 5, lutca, elliptica, (ex alabastro) 6 mm. longa, 4 mm. lata. Phalanges staminum 5, polyandreae, ambitu spatulatae, margine superne profunde laciniatae intus antheriferae, antheris didymis. Corpus centrale 5-lobatum corrugatum altum, lobis cum phalangibus alternum, centro rudimento pistilli gracili, irregulariter lanceolato. hinc sinuato, ornatum.

Cette espèce est curieuse par l'épaisseur de la paroi externe des cellules épidermiques, ce qui, en dépit des poils qui se trouvent sur les nervures à la face inférieure des feuilles, semble la rapprocher des espèces bornéennes, en outre par son rudiment de pistil. Le nom de *G. densiflora* ayant déjà été donné par Vieillard à une espèce de la Nouvelle-Calédonie, ne peut pas restreindre cette plante.

1). *G. petiolaris* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, II; Vesque, *Éphém.*, II, t. 85, 80.

Horneo, Beccari, 1115 !

Rami brachiales, divaricales subteretes, juniores acute tetragoni circit. 2-4 mm. crassi, internodiis 1-4 cm. longis, leves, siccitate nigricantes. Folia opposita longe petiolata, elliptica, saepius sensim breviter et obtuse acuminata, apice callosa, crassiuscula, margine incrassato repanda, glaberrima, lamina circit. 4-9 cm. longa, 1,5-3 cm. lata, petiole robusto 1,5-2 cm. longo, superius concavo, siccitate transverse striato, basi intus foveola marginalis instructa, nervo medio utrinque prominente ad apicem usque valido, lateralibus circit. 12 irregulariter parallelis, subtus immenso-prominentibus, superius vix prominulis, venis laxè reticulatis, subtus parum immensis, superius saepius inconspicuis.

Epidermidis superius et inferius cellulae recte delineatae magnae tabu-

lares altiusculu, parielibus lateralibus ad parietis external juncturam cuneato-incrassatis, culiculis crass& lvi. Stomata fere orbicularia cellulasepidermidis superBcie fereadequantia v. majora, exostomate lato lanceolato-orbiculato, cellulis accessoriis angustis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, cellulis magnis, circit. 0,44 mm. erassum. Cellulae paliformes l-ordinatimdispositae, 4-G-plo longiores quam laliores, iertiam fere parlem mesophylli implentes. Nervorum laleralium venarumque fasciculi immersi, vaginkfibrosk inclusi. Nervi medii fasciculi, circa 11, secundum anulum suprâ complanatum disposili, vaginâ Gbrosâ tenui irregulari subcontinua inclusi. Petioli fasciculus subdisjunctus arcuatus margine inuolutus, exclus Hbris paucis armatus. Giaridulae canaliformes majusculae in parenchymatis spongiosi regionibus superb et inferOi et in nervi medii petiolique parenchymate. Grystalla echinala v. rarius subsimplicia in mesophyllo petiolique parenchymate;

Flores (femin.) ad pulvinos axillares breves fasciculati, pedicellis circ. 5 mm. longis et 2 mm. crassis. Sepala 5, orbiculata concava, crassa, coriacea, margine ciliata, imbricata, exteriora 4 mm. longa, 5 mm. lala, interiora 6 mm. longa, 7 mm. lata. Petala... Phalanges staminodiorum 5, oppositipetalaj, cum lobis totidem disci ruminati alternantes, et eis aequilongoe, 3-4-andra). Ovarium globosum, leve, 5-loculare, stylo crasso longiusculo terminatum, radiis sligmaticis 5, apice rotundatis coronatum. Fructus... (flor. sec. Pierre.)

Espèce très remarquable par la grandeur insolite de ses cellules. Le bord très épaissi des feuilles n'est soutenu que par l'epiderme dont les cellules hypertrophiées très allongées, verticalement prismatiques, possèdent des parois externes et laterales très épaisses.

**10. G. spectabilis** Pierre, *FL forest. Cochinch.*, Ill; Vesque, *Epharm-i* II, t. 91. — *G. grandifolia* Pierre mss. in herb. Mus. Paris.

Borneo, Beccari, 2966!

Rami juniores crassissimi (diametr. circit. 1,5 cm.) subatregoni, angulis 2 opposilis subacutis, intermediis obtusis *ritnh* notalis. Folia ampla petiolata glaberrima, e basi obtusa oblonga v. ovato-oblonga apice sensim attenuata acutiuscula, crassa coriacea, margine repanda v. subrevoluta, suprâ nilida, subtus fere opaca, circit. 60 cm. **longa, 15-18 cm. lata, petiolo circit. 1 cm. crasso, siccitate transverse striato, circit. 4 cm. longo, basi foveola 1 cm. longa marginala instructo, nervo medio valido utrinque prominonlp, lateralibus numerosis**

obliquis (circit. 40°), irregulariter parallels, apice in nervum submarginalem robustum anastomosantibus, subtus valde, superius parum prominentibus, interpositis nervis plus minus veniformibus cum venis laxe reticulatis utrinque prominulis.

Epidermidis superso et inferius celluloso magnae, recte delineatae altae, parietibus lateralibus ad parietem externam alle cuneato-incrassatis, cuticula crassa. levi. Stomata (deorsum visa) orbicularia v. transverse elliptica, exostomate late hiante, cellulis accessoriis angustissimis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,47 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae quartam fere partem mesophylli implentes, superae 2-3-plo longiores quam latiores, caeterae fere isodiametricae. Nervorum lateralium venarumque robustiorum fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo.

Flores (fem.) in axillis foliorum fasciculati, pulvino tumido bracteolato inserti, bracteolis triangularibus crassis, pedicellis circit. 1,5 mm. crassis. Calyx 5-phyllus, circit. 5 mm. latus, sepalis quincunciatim imbricatis, 10 mm. longis et laevibus, concavis, extus pubescentibus. Petala? Phalanges staminodiorum sub anthesi circit. 2 mm. longae, circit. antheras 5 abortivas gerentes. Ovarium ovuliferum in stylum brevem contractum, stigmate 5-radiale coronatum; stigmatis radii leves subtriangulares margine exteriori rotundati.

Cette espèce, dont nous n'avons malheureusement qu'un échantillon fort incomplet quant aux fleurs, me paraît particulièrement propre à l'étude de la floriférence. Je puis affirmer qu'il y existe au moins trois ordres de bractées. Dans l'axille de bractées un peu plus grandes que les autres, j'ai vu plusieurs fois une paire de bractées placées comme les bractées d'une petite cyme 2-florée, où dans chacune son tour ses deux préfeuilles propres. Les fleurs étant détachées, les deux préfeuilles apparaissent comme les deux valves d'une coquille bivalve, une figure qu'on rencontre également chez les autres espèces. Peut-être un ensemble semblable correspond-il aux glomérules de fleurs sur un pédoncule allongé de *G. spicata*.

**12. *G. brevipes* Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.*, III; Vesque, *Epharmosi* II, tab, 88.**

Borneo, Beccari, 687.

Rami juvenes robusti tetragoni siccitate castanei nudi, floriferi circit. 5 mm. crassi. Folia opposita ampla petiolata, glaberrima, oblonga, longiuscule abrupte acuminata, basi subcordata, chartacea,

supra siccitate caslanea, subtus pallidiora opaca, circil. 35 cm. longn, 14 cm. lata, acumine circit. 1,5 cm. longo, petiolo crasso siccitate transverse striato, {,5 (?) cm. longo, basi foveola 1 cm. longa marginata instructo, nervo medio valido subtus valde prominente, supra prominulo ultra medium usque irregulariter et molliter canaliculato, lateralibus 20 et ultra, aperte parallelis arcuatis, apice in nervum submarginalem anastomosantibus, subtus prominentibus, supra prominulis, interpositis nervis parallelis tenuibus v. fere veniformibus cum venis oblique recurrentibus laxè reticulatis, utrinque siccitate prominulis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae tabulares, parietibus lateralibus ad parietis externae juncturam cuneato-incrassatis, pariete externa crassa secus parietes laterales extus profunde ac crebre alternatim cis et ultra punctata (ita ut parietes laterales undulatae videantur); cuticula levi. Epidermidis inferae cellulae recte v. leviter undulatae delineatae caeterum conformes, pariete extern<sup>e</sup> minus profunde punctata. Stomata fere orbiculata cellulas epidermidis superficie fere adsequantia, cellulis accessoriis angustis lunatis incrassatisque. Hypoderma nulum. Mesophyllum bifaciale circit. 0,28 mm. crassum, cellulis stratus superi vix paliformibus. Venarum fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Crystalla ebinata ad fasciculos rariora.

Flores fasciculati pulvino axillari tumido multibracteolato inserti... (caeterum ignoti.)

Les punctuations de la paroi externe de l'épiderme sont creusées à la face externe, non à la face interne comme elles le sont ordinairement; elles sont placées alternativement des deux côtés des parois latérales et dessinent par leur réunion une ligne onduleuse qui recouvre en la coupant un grand nombre de fois la trace des parois latérales; on pourrait croire à première vue que ces dernières sont ondulées dans leur partie supérieure. Ces punctuations ont leur maximum de profondeur au fond des sinuosités ainsi tracées, c'est-à-dire aussi loin que possible des parois latérales, non au contact de ces parois comme celles qui sont creusées dans la face interne.

L'annichambre des stomates est presque circulaire.

13. *G. quadrifaria* H. Baill., *Hist. pi*, VI, 422 ; Pierre *Fl. forest. Cochinch.*; Vesque, *Epharosis*, II, tabb. XC et XCII. — *Xanthochym quadrifarius* O.Ww., // *trop. Afr.*, I, 168.

W. Africa, Gaboon River, lat. 1 N., Mann. 920.

Rami graciles, juniores acute tetragoni, siccitate flavo-virescentes, glaberrimi. Folia elliptica, basi obtusa v. acutiuscula, apice obtuse acuminata, chartacea, margine incrassato repanda, circit. 7-11 cm. longa, 2,3-4 cm. lata, petiolo 6-10 mm. longo, siccitate transverse striato, basi intus foveolâ marginali instructo, nervo medio utrinque ique prominente, lateralibus tenuibus 7-10 oblique parallelis arcuatis nervo submarginali vix conspicuo connexis, utrinque parum prominulis, venis laxè reticulatis vix conspicuis.

Epidermidis superae et inferae cellule recte delineatae tabulares, parietum lateralium parte superâ valde incrassata, parte inferâ & profunde punctata, cuticulâ crassissimâ levi. Stomata orbiculata v. transverse elliptica, cellulis accessoriis fere omnino obtectis anguste lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum, 0,26 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, robustiores utrinque fibrillis mechanicis armati. Glandula? canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo.

Racemi terminales erecti, circit. 3,5 cm. longi multiflori, rachi 1,5 mm. crassa tetragona rugosâ, pedicellis gracilibus circit. centimetalibus, decussatis. Flores 10-13 mm. lati. Sepala 5, parva ovata obtusa concava, quincunciatim imbricata. Petala 5, imbricata, obovata, 6-7 mm. longa. Stamina phalanges (in flore masc.) 5, in flore evoluta 5,5 mm. longâ 7-9-andrae, antheris didymis, loculis apice rimate hiantes poriformi dehiscentibus. Discus centralis altiusculus ruminatus, 5-lobatus. Ovarii rudimentum nullum. Flos fern. : Stamina 5, disco hypogyno cupuliformi subruminato inserta, filamentis longis. Ovarium ovatum basi receptaculo impositum et cinctum, papilloso-lepidotum, 2-loculare, stigma magno 2-lobo peltato coronatum.

Les stomates présentent un aspect singulier provenant de l'agrandissement qui existe chez les autres espèces de la section *Xanthochymus*, et causé surtout par l'élargissement énormément dilaté perpendiculairement à l'ostiole, de sorte que, la mise au point n'étant pas favorable, l'observation de la cloison séparatrice des deux cellules stomatiques, on serait tenté de croire le stomate orienté perpendiculairement à sa direction véritable.

La grappe terminale 4-sériée très dense, d'un port très particulier, le gros stigma bilobé, l'ovaire biloculaire ainsi que la structure anatomique et la feuille font de cette plante un type à part dans la section *Xanthochymus*.

14. *G. madagascariensis* H. Baill. *Hist. pi*, VI, 402. — *Xantkochymus madagascariensis* Planch, et Triana, *Mém. Uuttif.* (150), *loc. cil.*, 305.

Madagascar, Commerson, in herb. A.L. dc Juss. et in herb. Thouin (nunc Cambessèdes).

Folia petiolata ovato-elliptica v. late elliptica obtusiuscula emarginata v. mucronulata, margine incrassato leviter undulata. (Anatomia ignota.)

Cymae terminales abbreviatae pauciflorae, floribus ampliusculis, diametro circit. 2-centimetr., pedicellatis, alabastris globosis acutiusculis. Sepala 5, externa interiora in alabastro velantia. Petala 5, oblonga, calyce vix ac ne vix majora. Stamina 5, petalis oppositae et eis breviores, circa 15-20-andrae, antheris sessilibus extrorsis, ellipticis, bilocularibus, loculis rima dehiscentibus. Corpus centrale fungiforme, pedicellatum capitatum, capite umbonato rugoso.

15. *G. Moselleyana* Pierre, *FL forest. Cochinch. Enum.*, X.

Ins. Philippine, Challenger's Expedition.

Folia elliptica, breviter et obtuse acuminata, basi obtusa, circit. 10 cm. longa, 5 cm. lata, petiolo 5 mm. longo, nervis lateralibus circa 36, furcatis, vix a nervis interpositis brevioribus distinctis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) 3-9 ad pulvinos axillares fasciculati, sessiles, basi bracteis binis ovalibus concavis stipati. Sepala 5, inaequalia, exteriora bracteis conformia etsi majora. Petala 5, obovata, concava, multinervia, membranosa et undulata. Phalanges staminum 5, fere ad apicem usque cum rudimento pistilli connatae, extus et ad lobos 5 liberos intus polyandrae, filamentis brevissimis, antheris oblongis, loculis 2 parallelis. (Pierre.)

Cette espèce forme pour M. Pierre la section monotype *Gamodesmis*. La première impression de cet auteur avait dû de la placer dans la section *Cambogia*, mais il a bientôt plus tard à démembler celle-ci, tout en laissant à la fin de la description du *G. Moselleyana* la remarque suivante : « **Par ses feuilles et la forme de ses anthères**, cette espèce est bien de la section *Mangostana*. Ses fleurs pentamères la rapprochent des *Xantkochymus*. Cependant le disque rudimentaire, présent dans les espèces de cette section, fait ici complètement défaut. Elle se rapprocherait d'une espèce également pentamère, signalée par Blanco (Fl. Philipp., 436) sous le *Cambodia venulosn*. »

Sans aucun doute, le caractère auquel M. Pierre attache ici le plus d'importance, c'est la forme du l'anther. Le disque ruminé me paraît également faire défaut et se trouver remplacé par un franc rudiment du pistil chez le *G. madagascariensis*, du moins d'après les observations de Planchon et Triana.

Je pense qu'il y a des formes de passage entre les *Xanthochymus* et les autres *Garcinia*; ayant trouvé que les *Xanthochymus* sont plus anciens, je n'hésite pas à laisser dans cette tribu les formes de passage, qui y seront des exceptions et représenteront les amorces des phylums voisins.

**16. *G. nervosa*** Miq., *Ann. Mus. Lugdun.*, I, 208; *Fl. Ind. bat. Suppl.*, I, 495; Pierre, *Fl. forest. Cochinch. Enum.*, V; King, *Mat. Flor. Malay Penins. Journ. Asiatic Soc. Bengal.*, LX, 169.

Sumatra, prope Priaman et Lubualang.

Plores et fructus ignoti.

Rami tetragoni v. angulati. Folia ovato-elliptica v. elliptico-oblonga, apice obtuse acuminata, basi rotundata v. auriculata, 3? cm. longa, 22 cm. lata, pergamentacea, subcoriacea, supra lucida, nervis lateralibus creberrimis non parallelis, prominentibus, nervo marginali connexis/ (Miquel.)

**Var p. *pubescens* King, loc. cit.**

Perak, altit. 100-200 m., coll. King, *Flora of the Malay Archipelago*, u. 5197.

Arbor 20-30 m. alta. Folia oblonga, apice acuta, basi cordata, sessilia (?), rigide coriacea, margine molliter sinuata, repanda, supra nitida quasi vernicata, sublus pubescentia, 50 cm. longa, 13-14 cm. lata, nervo medio robusto, utrinque prominente, lateralibus circa 22, circit. 2 cm. inter sese distantibus, a costa sub angulo fere recto abeuntibus, arcuatis, nervum marginalem a margine 1-1,5 mm. distantem sub angulo 45-60° attinentibus, sublus argute prominentibus, supra molliter impressis v. potius in fundo rimae impressae prominentibus, cum nervis brevioribus inaequalibus irregularibusque prominentibus singulis binisve ternisve alternantibus, venis immerso-prominulis laxae reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellularum n. a. «. l'linea uti: utriusculum», utriusculum, superius in centesima parte millim. quadrati circa 6, inferius circa 8, parietibus lateralibus valde cuneato-incrassatis, prope basim

punctulalis, pariete externa crassa, cuticula levi. Pili ad epidermi-  
puperam delapsi, cicatrices numerosas relinquentes, ad **epidermidem**  
inferam crebri, unicellulati, emarginato-conici arcuato-adpressi, in-  
crassati, leves, lumine evanido. **Stomata** orbiculata v. transverse  
elliptica, immersa, propatulo lato orbiculato. Hypoderma nullum.  
Mesophyllum bifaciale, circit. **15-seriatum**, Q:16 mm. crassum. Cel-  
**lulae** paliformes 1-2-seriatic, supers 2-plo longiores quam latiores, in-  
ferae **Uodiametricae**, ambo vix quotam partem **naenophylli** implentes.  
Fasciculi nervorum lateralium crassi, immersi, vagina fibrosa tenui  
involucris. Glandulae canaliformes et cylindricae in mesophyllu.

La feuille unique de cette remarquable plante, qui allie à la pubes-  
cence du *G. Viersiana* l'épaississement culiculaire des espèces bor-  
néennes, est accompagnée d'une moitié d'un fruit apparemment mûr.

**Bacca** ovale, oblongue et crasse acuminata, calyce 5-mero stipala,  
**pedunculo** 4 cm. long, 3,5-4 mm. crasse puberulo inserta. **Di-**  
**am.** 3 cm. latic, apicemine 6 mm. long, sepalis triangularibus ex-  
terioribus 1 mm., interioribus 6 mm, latis et latis.

17. \*i. **Vriesea** Pierre, *FL forest. Cochinch. Enum.*, V 1.

Celebes, Coll. de Vriese, in herb. Lugdun.

» Hamuli crassiusculi, compressi v. subtrigoni. Folia ampla, glau-  
bra, 40-42 cm. longa, 1-2 cm. lata, petiolo 3 cm. long, nervis latera-  
libus 1-3 cm. distantibus, circa 30-40, obliquis, apice nervo marginali  
connexis, cum nervis brevioribus singulis v. binis **alternantibus**, venis  
valde remotis, obliquis, **atrinque coarctatis**. (Pierre.)

L'illustration-type, très **incomplète**, ne comprend qu'un petit rameau  
et quelques feuilles-

IK, <, Ainslieana Kin., **Hat. Flor. Malay. Penins.**, **syn.**  
**Atiat. Sac Bengal.**, LIX, 170.

ins. **Indaman, King**, a. 1884.

Hamuli juvenes 0-4-gotii, **siccitate ad angustiam** fere angustiusculi,  
brevissime velutini fere. Folia ovata v. oblongo-ovata, apice obtusa,  
basi rotundata v. subcordata, breviter petiolata, rigide chartacea,  
margine irregulariter repanda, utrinque serrata, supra quasi vernicosa,  
nervi Bobopac\*, & d. b. cotyledonescens, [1-2 m. long, 9-11  
cm. **UU**, **petiolo** 1 mm. crasso, 40-20 mm. long **velutino**, **l-**  
**Ja** alta marginali instructa, nervis medio **pobuslisamo**, supra pa-



rum, subtus arguU" prOimnerUe, ad bas'im cum peliolo siccitate transverse striato, iateralibus circa < i. • posta snh angola 60\* abeunlibua arcualis, apice cum margine fere parallelis, HIW nervo mar^inali cnns-pir-Liu in sy-lemale veiiaurum senstin evcnienlibti^, com ntjrvis brevioribus irregtilunbnsiuc singtiln biasve irregularity allernonlibus, rum venis lase relit'ulatis ulrinque prominentibus.

Epidennidis surae el inferie celJulna rede delinealte, tabnlares allLiusuulEt", parielibua laleralibus leviter cuoeato-incrassatis, »asi mibile punctalts, cxlerna crassiuscula, cutit'tila levi, atrtnqse circa In in cenlcsinia parle inillinu rjuadrati. I\*ti ad nervuin uinluim, peliulunnjue ratDulotKju£ JUTOHW uoieftUolali, etongato-conici, pariele levi loerassata, lumine baud evantdo. Slomala orbirulaU, cellolis cpid\*?r-niilis majora, circit- 4 [t dtamelienlia, non innior^a, propatulo lato Bubquadrato, cetluUa accessoriis anpusle palotilibus, lunalis, for\* oramao Ollectis. Ilypoderma nullam. Mesophyllum bifaciale. cir-il. i^scialum, iin i( 0,30 mm. crasaum, Cellulao paHTormes 2-3-onii-, nalim difiposilae, supersi.' 1-i-plo longiores quant ialiores, caeterae isodiamclrica\*. quarlatn pai-tem ct plus mesophylli implenles. Glandulae CANalifonnea 6l ^ryslaila echinala in mesnphyHo.

Flures ad ptilvooos axillares scrobicuktos fascioulali...

Ce Lk« espice esl visiblement roisina du *G. duUti* Kur/, dont elle ne differe Liii'i-c porses oaracteres ejibannonir|in.<sup>v</sup>s. L'absence tic la ttBt-vure nidi ginale, %i elle se devait mainlenir apr^s examen d'un grand li'-mbrc d'c\*. )i)|»i.i!ir-, p«nrra aervir de sigiie disunctif, alon qne la pressoee d'on du»et sur les p^lioles el les jeunes rameaus, Us recherches du D<sup>r</sup> King onl amene le (bisonnement du proupe dn *G. Xanthochymus* en itilercaianl la rcmanjuaik Torme pubescent du *G. nervo*•ia de Mitiacl ct le *G. Andamaniat*.

19. *G. Prjiiniann* Kitic, Mat. l"»ip. Malay. Penins.i *Jour. Asiat, Hot. Bengal.*, LI\ 171.

T'erak, prope Kwala Djrnottg, Scorteobiui, t 796.

Arbor parva, ramulis jimioribus iaeUbta v. BMkpreaiit, tfon angn-latis, paUide croceis. Folia plus mintisve late elltptic(»i>blonga, ad basim rolundatam v. leviter corciltarn mgusUlft, ulrinijue lucida. 12-23. cm. 1.nga, 4K-11 nn. lata, peti»{> 7 DUD. !<»n»o, nerv., m.-li., validu, laleralilius 12-15 apertis, s»h inar^:ne curv^tim ajtastomosau-tibus, sultlu> siccitate prominulis, iiterralaribu-; promiaulu bifurcatis. (Anat. ignota.)

Flores (masc.) 11 mm. diametienles, in cymis densis 6-12-floris terminalibus bracteatis, bracteis numerosis lanceolatis, carnosis, carinatis, pedicellis crassis, compressis. Sepala 5 carnosia concava orbiculata. Petala 5, sepalis magis colorata, carnosia, concava, suborbiculata. Stamina numerosa, annulum sub pistilli rudimento 5-lobum efficientia. Ovarium 2-loculare. Fructus globosus pulposus, levis, stigmate levi concavo sessili coronatus, basi sepalis persistentibus coriaceis concavis, circit. 14 mm. longis stipalus.

Espèce qui mériterait assurément d'être étudiée de plus près et qui, avec son ovaire biloculaire et ses étamines singulièrement disposées, ne doit pas s'éloigner beaucoup du *G. Moselleijana* et rappelle, malgré la pentamérie des fleurs, les *G. stipulata* et *Thorclii*.

## SUBGENUS II. — RHEEDIOPSIS.

### Sectio 2. — RHEEDIOPSIS Pierre.

20. *G. ovalifolia* Oliv. (non Hook.) *Flor. trop. Africa*; Pierre, *FL forest. Cochinch., Enumer., II.* — Vesque, *Epharm., II*, t. 80.

Raikie's Niger Expedition, coll. C. Barter, Nupe, 807.

Rami graciles siccitate griseo-ochracei irregulariter virgali, internodiis elongatis (circit. 5-9 cm. longis). Folia opposita petiolata, lanceolata, sensim obtuse acuminata basi acuta, chartacea, margine incrassato subundulata, plana v. ad basim laminae repanda, circit. 10-18 cm. longa, 3,5-4,5 cm. lata, nervo medio valido ad apicem folii evanido, utrinque prominente, supra ad basim v. plus minus alte anguste canaliculato, lateralibus tenuibus saepe fere veniformibus, crebris, irregulariter et aperte parallelis apice nervo marginali incrassato connexis, cum venis irregularibus subparallelis inordinatim alternantibus, venulis polygonato-reticulatis, nervis venisque venulisque utrinque prominulis, petiolo siccitate transverse striato, supra canaliculato, basi intus foveolato à marginali insinuatulo, circit. 8-15 mm. longo.

Epidermidis superior® cellulae recte delineatae tabulares humiles, pariete externum ad parietum lateralium juncturam punctata, cuticulà crassa levi. Epidermidis inferior cellulae recte delineatae conformes (in specimine) majores, cuticulà crassà striatà, ad stomatum cellulas accessorias oblique prominentes insigniter parallelonies ostiolum versus striatæ. Stomata elliptica (in specimine) cellulis epidermidis paulo minoræ. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circiter 0,25 mm.

crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, superiores angustae 3-4-plo, secundi ordinis latiores 2-3-plo longiores quam latiores, tertii ordinis vix paliformes. Nervorum lateralium venarumque robustiorum fasciculi immersi, vaginæ fibrosæ crassæ inclusi. Glandulae canaliformes in mesophylli regionibus superba et infera. Crystalla simplicia oblique prismatica v. diverse truncata, rarius geminala v. grosse glomerata in mesophyllo, secus fasciculos numerosiora.

Flores fasciculati pulvino axillari plus minus tumido bracteolato inserti, minuti, circit. 4-5 mm. Longi, pedicellis angulalis circit. 4-6 mm. longis. Fl. masc. : sepala 4 decussata, exteriora interioribus multo minora, concava suborbiculata. Petala 4 cum sepalis in globo alternantia, suborbiculata, basi liliuscula inserta, 4,5 mm. longa, flabellato-seriata (glandula? ?). Stamina circit. 12-16, in phalanges 4 peralis oppositas distributa, ejusdem phalangis basi plus minus alte (ultra medium usque) connata, uniseriata v. hinc inde addito stamine interiore ima basi tantum cum phalange connata 2-seriata; antherae dorsifixae\* 2-loculares, introrsa), post anthesin fere peltatae, utrinque vix emarginatae. Discus centralis obverse pyramidatus, 4-angulatus, alis cum phalangibus alternantibus (inde sepalis oppositis) facie supera irregulariter tuberculata.

21. *G. curvinervis* Vesque. — *G. ovalifolia* II. Baill., mss. in herb. Mus. Paris.

Gabon, Griffon du Bellay, in herb. de Imposition coloniale 183, nunc in herb. Mus. Paris.

Rami subteretes siccitate grosse et irregulariter virgati, floriferi elongati multo graciliores, circit. 2-4 mm. crassi. Folia elliptico-v. obovato-oblonga, apice sensim obtuse acuminata, minute callosopapiculata, basi acuta v. obtusa v. fere rotundata, chartacea, supra nitida, subtus opaca, margine anguste repanda, circit. 10-20 cm. longa, 3-5,5 cm. lata, petiolo crasso, supra concavo, basi foveola ovata alte marginata instructo, siccitate transverse striato, circit. 5 mm. longo, nervo medio valido, ad apicem usque robusto, utrinque prominente, lateralibus tenuibus cum venis utrinque prominulis, circa 20, nervo medio fere sub angulo recto insertis, valde arcuatis, apice incurvo in nervum marginalem tenuem anastomoeantibus, cum nervis brevioribus numerosis veniformibus, 1-4-natis interpositis alternantibus, venis polygonato-reticulatis.

Epidermidis supra\* cellular recte delineatae tabulares, parietibus lateralibus ad parietis externae juncturam breviter cuneato-incrassatis,

culieula erassiuscule, obscure, ad stmnala vcro insigniter >li'iatà. Kpirlermiiliri infers; cellule ronCormes, paulo majores, sublus paran prominentes, cuticuld crfissiusculft, grosse conlorte slriata. 8tomata elliplica, celliilas epidermidis superficie fere adasiuuanlia, cellulis acccssortis .suprà cellulus slomalU pradaCtUi grosse o^Liolum v>rsus striitifi. llypoderma outlutn. Mesopliyllum bitaciale, circit. 8-serin!uni, O,1B mm. crassum. Cellulai palift>m&s "2-ocilinatim dispositæ, 2-:- pii> lonpiores quim laliiores, tertiain partom mesnphylli impl^ntes. Nervorum laleraliurn venaiuinque fasciculi immersi, vaginli flbi'osà crassft inelusi. Nervi medii fasoiculi 3, intern? leviter arcualus, superiores ptani, superus inver^us, vagina librosA communi et lubconlinua inclugi et iibrig mechanicis inlcrpofiiiis suslenti. Petioli fasetcaluA arcuatur, inar.tfiue involutus, (ibris tncchanicis destitutes. GAwdllls ranallfurmes nnjiJincros in inesnphylli regioiibussupera el inferit et in ncrvi medii peltoJique paronclijmale.Crystalla echinalain mesophyllo et aerri medii peliuliijtje parenclijnyialc, subsimplica eecus fascicuins.

FIdresin a^illi> fuliorum fasciculati, pulvino parvo muHibnictcolato inserti, p^dicei!is 5-7 mm. loiigis. Frticlus cerasiformis stignxtt parvo discoideo sulibilobo subsessili coronatu?, 2-v. aborlu i-spermus.

Cetle plante, donL t'ctiqiteltc porle les mots *Azoliou Qsolintcfiiouca*, ne difi&e gu^re anatomiquemeot dn *G. ocahfolia* OUv. si ice n'est par les cellules de l'épidernie infcrieurirregulicrementsaillantes. M. Bailion a dtfja reconnu ce rapprochement dans unc note manuscril<-. ("<-pendanl lesi nen'ures lal6rales, au lieu de courir pre?(Jiie en ligne droite vera te bord de la feuille, fionl arqii^es de telle Paeon que, s'ifiiiplinkml ft angle droit sur ta nervure médiane, elles dcviennéol parall&lesaubord tie la feuille i lour somnaeL, oil, dev«;nucs trée linos, elk's s'anaslomoseiil en une nervure marginatc Vfiniforme.

11 me paraiL difUcllfe d'admelti. : \*11\*\_- ces ileuit modes de nervation puisient se renconlroraAinsUtmiinees pèce. Uicnn autre /fA<ediopsis nepreseutant cc caraclere, il m'a para intiiqué d> choisir le nom do *curvinervU* pour désigner l'espece.

22. «;. jmlyaiitliH itliv. Ffor. trop. Africa; Pierre, Ftor. forpt, *Cochinch.*, {mint., II. — **Vetque**, *Epikarm.*, [I, t.8i.

Baikie's Niger Expedition, coll. C Barter, 3203,6p,fiom ! id., sine numero, »p«. muc! mo \*inf? ilore sub. d\*. *Bartm* Off? ID herb, Mu\*. l'aris. Fernutdo-Po, Mann,M3.

Rami graciles floriferi circit. 3 mm. crassi griseo-**oehrto** v. griseo-brunnei, mbtefelw, strcitalc irrepuiartlcr virgali, juniôres ancipiti-

rompressi. Folia opposiU breviler peliulu'la, oblongo-ellipliVa, apice abrupte el longe acummata, acuraro plus minus obtuso ftpica minute talh>?o, rar. obiusa hasi acttUuscttla r, ublusa, margioe unduJala K nngusle repaniia, papyracea, eiivit. L4-S0 cm. longa, 3-7 cm. lata, petiolo siceitale transverse elrialo, \$upra canaliculalo, basi inhis forveola Rite margioata !netrucU>, (.in.il. H-la mm. longu, ncrvo inedio valido, subtus valde, supra parum prominenc, laterallbus tetmibus circit. 20>SS aperte parallels arcuaLts, apice nervo marginali lenui coiincxis, cum venis relicnlalis ulrinquc prominutn.

ECpidermidis Buporsa cellulae rede defineala tabulares plapse, paiete externa ad partetum juuicturatu profunde punctata, culicuUt crassiusculalevi. Bpidfiimidte !ntcnv. ceUulse paulo majorea recto delincaiæ, med3o inpapillas humilesoblusas |ir<irlurta;cuticiila medioeri striia pti(hillaruru apicem stomatumqup osliolum versus convrgentibusornala. Stomala ellipUca celluUs accessoriavaltle produclis niarginaU, ccllulas epidennidia saperficie fore ada>ijuantia. Hypodorma millum. Besopbyttura l>ifaciale cirdl. 0(ii4 mm. crassum. Ccllulae pnliorme3 2-ordinaUm diapotUfei, 1-2-plo longiores quasn teUoroa, quarUnm/efe [arteiu mesuphytli implcni.es. Nervorum latendiain venaraniqufl bs-eicali [raotwrai vagina fibro^l inelusi. Gl!indul» canalifurmcs diametro itiequales in mefiopliylli regioathafi supera el itiTera. Cryslalja rimpticJa, oblique prisniaUca v. oclaedrica, v. varie Iruncala, in m>?-opfayllo Sacra nervofi nutnerosiora.

Flordl in a\\ilis fofiaitUB Tascicutali pulvino Lumido scrobicuhitto inserli, rin it, 8 mm. lali, pedicellis gracilibus 8-12 mm. IL»ngis. Sepala A decu^sala, concara obtusa, extiora interioribua mullo minora, inleriora circit. \* mm. longa. Petal a 4 imbricala cum uepalis (in gl<bo) aUernanlia, obo\ata, cifcil. 5-1S mm. longa. Stamina (in floro BMBCJ in phalanges 4 pelalU uppositas dislributa, 5-6 in eadem pialbulge biseriala, Ulfimenlis ultra medium cuntiatis, .inlhcr\* rotundnlis ut.' tnqu« r-marginalis inlrorsis i-loclnaribus. Phalanges tub disto centrali i-lobato obverse pyramidalo, facie supera ctunplanato vermieu-Utim soulpto, inscrUv. PkUO rudimentum Dliforme e medio emerSTOP. FrnctuB globosus, diametr. 12-13 mm., basi abrupte coarclalus, apice 6ligmatc parv sessili dkaoldeo iniegro curonalus.

Cette espèce est c>riaioemenl disliocle du *G. ovaiifolia* par hi papilles.de l'épilenn«ii;férier, par la erandt ur des lewcs, la longueur des pétales, le imrnbrtplua grand d'elamines par phalange. M. Baill on, dan\* une nole manuscrite déjà citée, ne incliunul' p\*i le nidunent dn pistil. J'ai analysé deux fleurs de l'exempUi. ICter el jf l'ai

Irouvd dans les deux cas. M. Baillon avait au contraire sous les yeux les fleurs de l'exemplaire de Mann. Il est possible que la présence de ce rudiment ne soit pas constante.

Un exemplaire de Barter, n° 1830, sans fleur ni fruit, étiqueté *G. Barteri* Oliv. ? à Therb. Mus. Paris, ne diffère du type que par ses feuilles quelquefois obtuses, mais le même rameau en porte également d'acuminés. Il est anatomiquement identique avec le *G. polyantha*.

*Species non satis notw.*

23. *G. Smcathmanni* Oliv., *Flor. trap. Africa*, I, 168; Pierre, *Flor. forest. Cochinch., Enum.*, II. — *Rheedia Smeathmanni* Planch. et Triana, *M4m. Guttif.*, 157.

Sierra Leone, Smeathmann a. 1785, in herb. Thouin, nunc Cambessdes (**sub: *Hypericoides gummifera***).

Rami teretes. Folia petiolata late ovato-elliptica, basi obtusiuscula, apice breviter et abrupte acuminata, margine leviter incrassato subrepando integra, coriacea, penninervia reticulato-venosa, circ. 15 cm. longa, 8 cm., lala, petiolo 2 cm. longo. (Anatomia ignota.)

Flores ad axillas foliorum ad pulvinos crassos multi-bracteolatos fasciculato-congesti, pedicellati parvi, pedicellis filiformibus petiolum subaequantibus. Gactera ignola.

Planchon et Triana ont interprété les deux sépales externes, beaucoup plus petits que les internes, comme des bractéoles. C'est pourquoi ils ont fait de cette plante un *Rheedia*.

Il serait bien difficile de savoir, k Theure actuelle, s'ils ont tort ou raison.

Ces mêmes auteurs pensent, en outre, sans doute pour des raisons plus géographiques que botaniques, que cette plante pourrait bien être le *Xantochymus guineensis* de G. Don. M. Oliver est du même avis et croit trouver un argument en faveur de cette opinion dans la forme des anthers.

24. *G. Barteri* Oliv., *Flpr. trop. Africa*, I, 166; Pierre. *Flor. forest Cochinch.*, *Enum.*, II.

Regio flumm. Niger, Barter, 1830.

Rami juvenes tetragoni. Folia obovata, basi cuneata, apice abrupte acuminata, tenuia, coriacea, 14cm. longa, 4,5 cm. lata, petiolo 6-7 mm.

longo, nervis latoralibus circa 24, obliquis, parum prominulis subtus vix dislinclis, venis tenuissimis transversis conjunctis. (Analomia ignota.)

Fiores (masc.) in axillis foliorum fasciculati, pedicellis circit. 19 mm. longis. Sepala orbiculata, concava membranacea, exteriora 2-3, interiora 5 mm. longa. Petala orbiculata, concava, ad basim incrassata, 4 mm. longa et lata. Phalanges staminum petalis oppositae, 5-4 andrae, fere ad basim usque in filamenta longa subulata divisae v. filamenta hinc inde directe disco centrali inserta. Discus centralis pyramidatus valde rugosus, longitudine stamina fere adsequans. Antherae ovoides, 2-loculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus.

11 ne me paraît pas absolument sûr que cette espèce soit différente du *G. polyantha*. (Voyez ce qui a été dit à propos de ce dernier.)

*G. guineensis*. — *Stalagmites guineensis* Don, *Lond. Hort. Int.*, 320, ex. G. Don., *Gener. Syst. of Garden and Bot.* I, 621; Walp., *Hep.*, I, 396.

La description, des plus incomplètes, se rapportant à ce nom, ne mérite pas d'arrêter davantage les naturalistes. On ne saura jamais ce que c'est que le *G. guineensis*.

Planchon et Triana, ainsi que M. Oliver, pensent que c'est peut-être le *G. Smcalhmanni* Oliv.

### Sectio 3. — TERACENTRUM Pierre.

25. *G. Angrolensis* Vesque — *G. Zui/owii* Welw. (non T. Anders.); Pierre, mss. in herb. Mus. Paris (pro parte); Vesque, *Epharm.*, II, t. 78.

Welwitsch, *Iter angolense* 1047/48. — Escol. polytechn. in herb. Mus. Paris.

Rami teretes quam in specie praecedente paulo graciliores, cortice ochraceo rugoso vestiti, foliorum quaternis et pulvinis-crassis axillaribus 3-natis verticillatis nati, juniores obscure angulati virgati. Folia obovata, rarius elliptica, apice rotundata v. leviter emarginata, minute callosa-apiculata, basi cuneata v. rarius acutiuscula, leniter chartacea, margine incrassato plana v. subrepanda, siccitate virescentia, circit. 5-9 mm. longa, 1,5-4 cm. lata, petiolo minute transverse striato, circit. 5-7 mm. longo, nervo medio ad apicem usque extenso, subtus valde, super vix prominente, lateraliter lenibus 10-16, irregulariter parallelis obliquis (quam in *G. Livingstonei* multa

minus apertis) nervo marginali incrassato connexis, vonis irregularibus laxe reticulalis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte v. curve delineatae tabulares humiles, cuticulà crassfc, superà parce striata, inferà praecipue ad stomata ostiolum versus parallelonie striatà. Epidermis infera non papillosa. Stomata elliptica cellulas epidermidis superlicie fere adaequantia, cellulis accessoriis in papillas supra ostiolum conniventes produclis. Hypoderma nullum. Mesophyllum subbifaciale circit. 0,20 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superae 4-5-plo, inferae 2-3-plo longiores quam latiores, ambo terliam partem mesophylli implentes; cellulae stratus inferioris saepius verticaliter elongatae 1-2-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vagink fibrosk inclusi. Glandular canali-formes. Crystalla echinata in mesophyllo, simplicia secus fasciculos.

Flores (pseudohermaphrod.) ad axillas foliorum fasciculati, pulvino tumido inserti, pedicellis circit. cenlimetralibus. Stamina circiter 24 inutroque sexu, ad receptaculum hemisphaericum obscure ruminatum irtserla. Gynoecei rudimentum (in flore masc.) nullum. Ovarium globosum 2-loQulare. Stigma subintegrum convexum, sessile in fructu. » (Pierre.) Fructus immaturus siccitate nigricans, staminibus liber is sub toro insertis exsiccatis sepalisque stipalus.

La nervation des feuilles est très différente de celle du *G. Livingstoni* : dans cette dernière les fortes veines sont dirigées obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, reliant ainsi les nervures secondaires, tandis qu'ici le réseau lâche des veinules est tout à fait irrégulier sans prédominance d'une orientation quelconque. La structure anatomique concorde avec celle du *G. ovalifolia* Oliv. (non Hook., f.)

26. **G. Baikieana**, Vesque. — *Garcinia Livingstoni* T. Anders.? Pierre, mss. in herb. Mus. Paris; Vesque, *Epharm.*, II, t. LXXIX.

Baikie's Niger Expedition, 1857-59. Nupe, coll. C. Barter, 848 (sub Pentadesmate). Hort. Kew distr.; herb. Mus. Paris.

Rami graciles circit. 2-3-mm. crassi, siccitate irregulariter virgati, foliorum delapsorum cicatricibus pulyinisque axillaribus tumidis notati. Folia 3-natim verticillata breviter petiolata, obovala, apice rotundata minute apiculata v. breviter acute acuminata, basi acuta, rigide chartacea, margine incrassato plana v. subrepanda. Nervatio *G. Livingstoni*, nervi laterales tamen minus aperti. Folia 7-9 cm. longa, 3,5-5-cm. lata: ?w^i\*.ln= ^ñvMt. 7 Trim, longus.



**Kpidennldea** fere precedenti, **culicula** **ropera**. **Hypidenna** nulluiB. **Hesophyllurn** subbifkciate, circit. 0,38 mm. **ciassum**. **Cdlola** **paliformea** 3-ordinaiira **figita**, **tupertorta** 3-4-pTn, inferiores circit, i-plo longiores **quftm** lutiore. Cellule slralus inferiora sxphis verli-«-alHerelongate, l-2-pl<» **longioreaquafIQ** latiores. Ceterapracedcnlis.

Plores ad **axiUtts folioram btseicul&ti**, pulvino Uiraido inserti, **pedicelte** (fructifem) cir-il. renlimelralibus. Stamina ad receptaculum i-serialilerins^rU phalangibusindislinclis. Ovarium 2-locuiarc; sligma **conrexum**. **Anthers** 2-loenlftrea **tntrorns**, **toculu** approximaLis **nee** non discroUsi (**Pierre**)- FnieiiiH ^ttligloliusus disco parvo itiiidens, ?taniinibus obscure in phalanges tltFlributis liberis sepati^quc i nlipalus, **stigmatc subses**^ili coronntus, 2-spRnnus, circit. i cm. et ultra tongue. Semen niaturum cenlimetralexclus convexum ovoLum, inluscomplanalum, testa eoriacea e ccllulis compre&sis con«tante, venis ex htlo **ortis** radiantibus in s^minis dorsutn recurrenlibus. Embryo **ellipsoi-**dea, apice luborculo **nawute** coronala, pkromate parvo **percursa**, in sectione glandulis catialtorraibu\* torlici immereis marmorala, amyto implela.

**Lea** cellultjn do l^pidarme inferieur sont I6gcremeut bombceg, **majs** il y a loin de la aux papiltetj ni caracu'risiiques de noire **G. titing-**tioni. La nrrvaLiun rappmrlif la jilaule de eelle dn •nitre egpece; les liges sonl remorquabietneoi grêles, dun dinmitre de 2-3 mm. sur l'eieinplaire fructifr-re, nu lieu de 5-6 chest le **G. Livingstoni**. La fclruc-lure dn mesophylle b^<5loigue de ce qui a été observe chez ce **der-**nier et cbei l'ee]èce précédente.

**27. G. Livingstoni** T. Anders., *Journ. Linn. Soc*, 1\, 263; Olii'. *Ft. trap. Africa*, 1,105; Pierre,-<sup>1</sup>/, *forest. CochincU*,Enum. !: V-<sup>esque</sup>, *ffptorm*, II, t. 78.

Ilort. 1K>L lioKorions., \*X borto Caicuiltensi; coll. Treuh. — Herb P<^rre, 4147 in herb. **Has**, Paris I Afrieamerid., Congo, Kirt. — flom. vernac. Congoensis : **Makononga**.

Rami robusti ter«les, corlice grUeo rogoso vefilili, rjcatricilms folto-rum delapsorum **polnuftUa** :j-natim verlk'illatis notuli, juniorcs sicci-tale crebre slriali, plus minus manifesto ltasgu!ati< **PoBa** obovata v. "Itiplica, ba?i aculi **uscula** s. ciineala,-apiC8 rutundata minule **calloso-**apicilrtta, chartacm, margins jncras^ato pinna v, eubrepanda v. see-pius ad baHOD fufii rev«)at\*t cirrii. 8 10 cm. longs, 3-4,5 cm. **hi**a, peiiolo irassiusculo BtccU&te minute transverse slrialo, supra canati-

culato, circit. 3-4 mm. longo, nervo medio valido, ad apicem usque nervis lateralibus multo robustiore, subtus valde, suprà vix prominente, lateralibus tenuibus 10-16, irregulariter et aperte parallelis, apice nervo marginali incrassato connexis, venis obliquis laxe reticulatis utrinque prominulis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae tabulares humiles, pariete externi secus parietes laterales punctata, culiculus crassissimae Jevi. Epidermidis inferae cellulae recte delineatae tabulares, medio in papillas obtusas productae, cuticula crassa praecipue ad stomata ostiolum versus insigniter striata. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis (?) in papillas latas supra ostiolum conniventes productis. Hypoderma nullum. Mesophyllum centricum, circit. 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes faciei superioris 2-ordinatim dispositae, superiores? fere 4-plo, inferae 2-plo longiores quam latiores, ambo circit. tertiam partem mesophylli implentes, faciei inferioris 1-ordinatim dispositae?, 3-i-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium venarumque fasciculi vaginam fibrosam crassam inclusi, immersi. Glandulae canaliformes mediocres in parenchymatis spongiosi regionibus superiore et inferiore. Crystalla simplicia clinorhombica v. varie truncata secus fasciculos.

Flores ad pulvinos axillares breves fasciculati. Sepala 4 orbiculata, concava, aequalia (2 mm. longa et lata) plurinervia, coriacea, persistentia. Petala 4 v. 5, sepalis triplo longiora, orbiculata concava, multinervia, tenuiora. Stamina circa 24 (in fl. masc.) sub massa centrali, (in fl. femin.) sub disco annulari 2-seriata v. 1-seriata, filamentis liberis, gracilibus. Ovarium (in fl. femin.) 2-loculare, stigmatibus convexo, vix lobato, fere sessili coronatum.

### SUBGENUS III. — EUGARCINIA.

#### Sectio 4. —> MANGOSTANA.

28. *G. latissima* Miq., *Ann. Mus. Lucjd.* I, 209; — Pierre, *For. forest. Cochinch., Enum.* XXXVI.

In insulis Halmaheira et Celebes, Teysmann et de Vriese, in herb. Lugdunensi et Ullrechtensi.

Ramuli crassissimi, junioribus leviter compressi. Folia 30 cm. longa, 10 cm. lata, crassa coriacea, petiolo 2,5 cm. longo, nervis lateralibus circa 100, parallelis, cum nervis totidem brevioribus alternantibus, usque ad marginem extensis, utrinque aequaliter prominentibus. (Anatomia ignota.)

Inflorescencia cymiformis terminalis 3-flora, floribus fere sessilibus. Bracteolae 2 sepaloideae, basi connatae cupulam efficientes, 10 mm. longae. Sepala exteriora 4-7 mm. longa, 15-16 mm. lala, interiora orbiculata concava, tenuiora, 14 mm. longa et lala. Pelala... Annulus hypogynus (in fl. fern.) integer (?) brevis, margine staminodia 1-serialia gerens. Ovarium hemisphaericum, 2-loculare, stigmate convexo crassissimo accrescente fere omnino calyptratum. Bacca subglobosa, 4-6 cm. diametens, levis, stigmate valde prominente coronata, saepius 1-sperma, semine magno globoso, 20 mm. diametiente, pericarpio carnosio fere 1 cm. crasso. (Pierre.)

M. Pierre n'a pu constater la présence des pétales, ni même trouver une cicatrice indiquant leur existence dans la fleur plus jeune. Dans les fleurs examinées, Tovaire avait déjà deux fois la hauteur des sépales. La conformation des deux pièces extérieures décrites plus haut comme des bractées, a paru à M. Pierre exactement celle des deux sépales extérieurs dans la section *Discostigma*. S'il en est ainsi, les chiffres donnant les dimensions de ces pièces doivent avoir été dénaturés par quelque faute typographique, car chez les *Discostigma* typiques, les sépales extérieurs sont beaucoup plus petits que les intérieurs; je ne sais pas très bien ce que M. Pierre veut dire lorsqu'il ajoute que les deux bractées sépaloides, unies à la base, sont « adossées » aux sépales extérieurs. Leur seraient-elles opposées? Dans ce cas il faudrait rechercher les vrais sépales extérieurs entre ces bractées et les sépales décrits comme extérieurs et en décussation avec les unes et avec les autres. M. Pierre, au contraire, comme Miquel lui-même, serait plutôt tenté de considérer les quatre pièces externes comme les sépales et les deux intérieures comme des pétales.

Il serait évidemment prématuré de discuter plus longtemps sur cette espèce mal connue, dont M. Pierre a fait la section monotype *Macrostigma*, placée à la suite des *Discostigma* mais que, d'après une correction de sa main, il pense devoir peut-être confondre avec la section *Pachyphyllum*.

Le suc de cet arbre est blanc, d'après les restes durcis et agglutinés qu'on voit sur les rameaux. Le péricarpe et le rebryon en contiennent aussi, mais de couleur noirâtre et de consistance huileuse, quand on le fait bouillir. Sa masse se ramollit quand elle est soumise à l'eau bouillante; elle a la consistance de la gutta à l'état froid. Elle brAle avec un léger ptillement et répand une odeur non désagréable. L'industrie trouvera certainement l'emploi de cette gomme-résine (Pierr.)

29. *G. rostrata* Benth. et Hook., *Gener.*, I, 174 ; Pierre, *FL forest. Enum.*, V; Vesque, *Epharm.*, II, tt. 93, 94; King, *Mat. Fl. Malay, Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 150. — *Discostigma rostratum* Hassk., *Cat. Plant. Bogor.*, 213; Walp. *Rep.*, V, 145; Choisi. *MAm. Soc, hist. nat. de Genève*, XV, p. 437, 1. I; Choisi. in Zolling. *System. Verzeichn.* (1854), 149; Walp. *Ann.* IV, 366; Choisi. in Zoll., *PL Jav.* 8; Planchon et Triana, *Mém. Gutlif., lac. cit.*, 3G2.

Java, Zolling., 3276, Hassknrl, anno 1868, Teysmann in herb. Pierre, 4372 ; Perak, Scortechini, 1962; King, 8486, 10762.

Rami subteretes graciles cortice ochraceo-griseo minute rugosulo vestili, juniores (floriferi) subtetragono-compressi 1,5-2 mm. crassi. Folia lancefolato-elliptica petiolata, apice saepissime longè et obtuse acuminata (acumine haud raro 1 cm. longo rotundato v. apice dilatato subemarginato), basiacuta, chartacea, margine leviter incrassato plana v. angustissime repanda, circit. 5-9 cm. longa, 2-3,5 cm. lata, petiolo suprâ concavo, circit. 5 mm. longo, foveolâ parva marginali instructo, nervo medio utrinque prominente ad apicem acuminis usque extenso, lateralibus tenuissimis creberrimis aperte parallelis utrinque vix prominulis, nervo submarginali tenuissimo connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae parvae undulatim delinatae tabulares, pariete ext<sup>^</sup>rnâ insinubus parietum lateralium leviter punctata, cuticulâ mediocri levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis majorav. eas super<sup>Q</sup>cie fere adaequantia, cellulis accessoriis majusculis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 11-seriatum, 0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, tertiam partem v. plus mesophylli implentes, 2-3-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi utrinque (fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculi 2 superpositi fere plani, ?upero iaverso, vaginâ (fibrosâ communi, sccpius ad Jateres interrupts inclusi. Petioli fasciculus lunalus margine involutus, fibris mechanicis deslitutus. Glandulse canaliformes in mesophyllo, nervique petiolique parenchymate. Cryslalla echinata in mesophyllo et petioli parenchymate.

Inflorescentiae axillares, bracteis minutis, fere a basi 3-partitae, folio multo breviores, circit. 2-3 cm. longae, ramo medio soepius cymas itrifloras oppositas gerente, demum ipso (?) in cymam 3-floram desineate, lateralibus 3-floris ; floribus lateralibus prope basim pedicelli 2-bracteolalis, pedicellis gracilibus 7-9 mm. longis divaricatis. Flores parvi, circit. 6-7 mm. lali. Sepala 4 decussala, 2 exleriora interioribus multo minora, hr-u'l^imm^i^ ^oncava oblusa, interiora

concava, alabastrum fere involvenlia. Petala 4, elliptica obtusa, imbricata, cum sepalis aHernantia, flava v. alba(?), basi macula purpurea Uotata. Phalanges (in flore masc.) 4, petalis opposite, extus et intus polyandra, antheris brevissime stipitatis 4-locellaribus, pressione mutuà irregularibus, loculis 2 apice rima brevi (fide auctorum Jale hianle v. fere poriformi) dehiscentibus. Pollen 3-porosum leve. Pistilli rudimentum fungiforme 2-2,5 mm. longum, suprk purpureum fere leve, ambitu subquadratum,subtusradiatim striatum roseo-lutescens. Ovarium (in flore fern.) obverse conicum 2-loculare, ovulis telae laxae eplacentis orlas immersis. Sligma magnum disciforme convexum ovario latius, purpureum obscure pallido punctalum. (Staminodia in specimine imperfecte visa). Fruclus....

v 30. U. Mer^uensiss Wight, HL 122, Ic. t. 110; Anderson, *Fl. brit.* /nrf., I, 267; Pierre, *Fl. fore\*t. Cochbich.*, Enum., VI, t. 68, 69, 91 D; \esque, *Epharm.*, 11, 1.96,97; King, Mat. FJor. Malay. Penins., *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, LIX, 150. — De Lanessan, *Mém. Garcin.*, 57 (excl. synonym.). — *Discostiyra Merguensc* Planch. et Triana, *Mtm. Gut-tif.*, loc. ciL, 363 (208).

Birma et Malay Penins., herb. Griffith, herb, of the late East India Conip. 835 !; Tenasserira et Andaman, herb. Heifer, ibid. — Malacca, King. 2660; Wray, i076; Penang, Curtis, 900 ; Perak, Scortechini, 244 a et 812. — Cay-long, gallic® Austro-Cochinchinae, Pierre, 3630 (var. *pyramidata* Pierre); in montibus Kuang-Repoeu, altit. 600-1500 m. in prov. Thong, Cambodgiae, Pierre, G13, 615 (var. *pyramidata*).

Arbor 10-20-metralis (Pierre) v. parva v. frutex (Anders.) glaberrima, ramis gracilibus brachiatis, cortice griseo-brunneo, siccitate irregulariter virgato indutis, subteretibus, novellis tetragono-compressis. Folia lanceolato-ovalia v. lanceolata-elliptica, apice obtuse acuminata v. obtuse rostrata, rarius oblusa, basi acuta, petiolata, rigide papyracea, niargine angustissime subrepanda, 5-12 cm. ionga, 1,5-5 cm. lata, petiolo supra canaliculato circit. 5-8 mm. longo, nervo medio utrinque prominente, lateralifcus tenuissimis, nunc supra fere inconspicuis, promiuius, iiregulariter parallelis leviter arcuatis, nervo submarginali le nuissimo et irregulari connexis.

Epidermidis supers cellula} tabulares altiusculae, parietibus lateralibus in parte superà crebre undulatis, externà in sinibus parietum ^aleralium punctata. Epidermidis inferaj cellula? saepe majores, csele- rnm conformed. Stomala elliptica, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypocjerma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. Ji-seriatum,

0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implent. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginæ fibrosæ inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo sat numerosa.

Inflorescentiae axillares brevissima?, fere a basi 3-partitae, ramis lateralibus 1-floris, basi 2-bracteolatis, medio 3-floro, pedicellis lateralibus basi 2-bracteolatis, saepe in umbellam purpuream contractae, pedicellis 2-3 mm. longis. Flores parvi, circit. 1 cm. lati. Sepala 4 decussata, exteriora parva bracteiformia, interiora magna concava, alabastrum fere omnino involvenlia. Petala 4, cum sepalis in globo alternantia, imbricata, ovata obtusa, concava, reticulato-venosa, circit. 5-6 mm. longa. Flor. masc. : phalanges staminum 4, petalis oppositae, in flore evolutae extus basi nudae, apice utrinque polyandry, antheris didymis, brevissime et crasse stipitatis, apice introrsum rimae brevi oblique dehiscens. Pollen triporosum. Pistilli rudimentum variabile, saepe fungiforme, capite crasso convexo, ambitu subquadrato, nunc pyramidatum subquadratum, apice leviter contractum, apice obtusum. Flor. fern.: staminodia parva. petalis opposita, squamiformia, margine obtuse dentata. Ovarium humile obconicum, stigmate crasso convexo latiore superatum. Loculi 2, 1-ovulati; ovula semianatropa micropyle infera, placentae accretae v. telae ductu semi-immersa. Fructus ellipsoideus, circit. 12 mm. longus, 8-9 mm. latus, stigmate accreto disciformi 3-4 mm. lato sessili coronatus.

Le nombre des pétales et des phalanges, d'après M. Pierre, peut varier de 4 à 6. Cet auteur a figuré une fleur 5-mère.

Cette espèce très voisine du *G. rostrata* dont elle diffère principalement par ses inflorescences beaucoup plus courtes, plus ramassées, ordinairement presque umbelliformes. Ce n'est pas sans hésitation que j'ai maintenu ces deux espèces séparées au lieu de les réunir comme Tavaient fait Choisy et M. de Lanessan. Je n'attribue pas à la différence dans la disposition des fleurs la même importance que plusieurs auteurs. Morphologiquement, la structure est bien la même; les fleurs étant moins nombreuses et les pétales plus courts chez le *G. Merguensis*, imprimant à l'inflorescence le cachet plus prononcé d'une cyme pure, alors que nous avons affaire à une grappe de cymes uniflores, c'est-à-dire à préfeuilles stériles.

La structure anatomique est au fond la même que chez le *G. rostrata* ainsi qu'on peut le voir, pi. 95 et 17 de *Ve pharosis*, t. II.

M. Pierre distingue deux van.<sup>3</sup>i. > hasées surluut sur la **form\* da rudiment da** pistil dans la fleur mâle.

Var. \* *tnui'-ai'i* Pierre.

Hob. Griffith! Wigfct, Icones, i. lift., B<H>. Ptetr, WW !

**Rudimentum** pislilli troncattun, telragonutn, plus miniu pedicellatum. Stamina in eadem adelpliia iö-iifi, **loculia** \*ubreniformibus.

Var. p. /iyratniitota Pierre.

HeiU. Pierre. (ViJ. 615, 3638 !

**Folia** angu<sup>^</sup>iorn et inagis lanceolala. **Eudtmenlum** pisLilli sessile, **pyr&midatum**. Stamina in **eadem** adelphia 25-35.

• Le *G. MergiiHsis* f&L im jnli urlire d'ornement. Son frtiilcs! apprécié par le? indigenes, quoiqu' insrñitiant, MII hois jaune ronge&lre, flexible **fit** léger, esl dun usage restraint. Sa gomme-guUe bruñil h la I Limitre. S<sup>n</sup> 6corce **eat** ulilk<sup>^</sup>e en Winture. •> (Pierre.)

Vir γ. *Wrayi*. — *G. Wrayi* King, ./!</. A7. *Mal. Penins., loc. dt. i: >±*

Herb. Mus. Perak, in herb. HC, coll, Scorlechitu.

Omnibus purlibus giracilior; folio 75 mm. Inngo, 25 nun. lato, r<<-in) obluu Mi mm. longo, p<sup>^</sup>liulo 5 mm. l<sup>^</sup>ngo lenuis&imo, floribus fcm. apcrlis 3,ö mm. latis, alabustni depresso 2 mm. latu.

Les caractères an **MOmiqui son!** ;iuglument idenliques avec ecus •In 0. *Mefyueru is*.

✓ 3 L i;. oa<sup>^</sup>-cniH'folia Wall. Cfet, iH73; **Aadenoo, Ft. hrit. lad.** 1, 268; Pierre, *F/forest* : *Cochi* nrti. /:<um., VI: Voque, *h'pharm.*, II, < 90; King, Mat. FJor. Malay. Penms., *Jottrn. Asiat. Sac. Seng.*, L1X. 150. — *Dis(jmā rostralnm* Ptancb. el Triana (pro parl f), *Vlem. Gutt f/l*, /or. ci<., 302. — *ffareiniajiaroiflora* (**Benlb.**) PUmh. mss. in herb. Mtis. Paris.

Herb. of the toi.<sup>1</sup> Ea>i India Com»any, *Ierb. Griffithh*, B383 Birnia et Malay Peninsula, Sinuapur, **Wailich**; **Petang**, W<JJ>, 169; Tena>e-r<sup>^</sup>ni el An damans. **Heifer**, S\*S. — IVr\*k. Kmr, **BfOt**, **Q984**; **Wraj** I 4fil.

Arbor parva **fiarcimw** : **Herfft«w«** -nniilima, **ramts** sal **gracilibus** **subleretibus** cortice grisco-brunuco vestitis, novtHis, Inragono-compressis. Iylirt late **elUplico-Janceoiata**, naila (T. Anderson) v. late et

obtuse acuminala, Lasi oblusa v. acutiuscula, cliartacea, margine plana v. angustissime subrepanda, circil. 6-8 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolocircit. 8 mm. longo, acumine (in exemplare) 4 mm. lalo, circit. 5 mm. longo, apice rotundato, nervo medio utrinque prominente, lateralibus tenuissimis utrinque prominulis v. supr& fere inconspicuis, crebris, irregulariter el aperte parallels, nervo submarginali lenuissimo connexis.

Epidermidis superae el inferaecellulae alliusculae, parietibus lateralibus supr& crebre undulalis, subtus reclis v. subundulatis, pariele externà secus parietes laterales crebre punctatà, culiculà mediocri, levi. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie adasquantia v. minora, cellulis accessoriis magnis lunalis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-serialum, 0,23 mm. crassum. Cellukn j)aliformes saepius 2-ordinalim dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores, lertiam partem mesophylli v. fere dimidium mesophyllum implenles. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginii fibrosk ad lateres interruptà inclusi. Nervi medii fasciculi 2 immersi, superpositi, supero inverso, vaginà fibrosa communi ad lateres interruptà inclusi. Petioli fasciculus subannularis, supr& complanatus, ad lateres subdisjunctus, medullam tenuem includens, fibris mechanicis destitutus. Glandule canaliformes parvae et crystalla echinata in mesophylli nervique peliolique parenchymate.

Inflorescentiae parvae, circit. 1,5 cm. longae, fere a basi 3-partitce, ramis lateralibus inferioribus cymose 3-floris, terminali 7-floro, v. depauperatae pauciflorae v. spurie umbelliformes. Flos masc. (ex descriptione): ei *G. Merguensis* similis, sed minor. Phalanges suberecta\* parte infera ananthera brevi, antheris minulis. Pistilli rudimentum gracile, phalanges ada>quans. Flos fem.: Sepala 4 decussata bracleiformia, exleriora inlerioribus minora. Petala parva, margine ciliata. Staminodia minula v. nulla? squamiformia carnosula indivisa. Ovarium breve obconicum stigmatè multo latiore" margine repando coronatum, 2-loculare, ovulis semianatropis, placentis circa ovula parum productis.

Dans celle espèce, Thypertrrophie piacentaire esl beaucoup plus faible que chez les voisines; elle seréduit k la parlie située au-dessous de Tovule, de telle sorte quo eclui-ci n'est plus niché dans une alvéole piacentaire.

Le *G. eugenixfolia* fournit une gomme verdAlre (Heifer). Son ^corce doit 6tre tinctoriale comme celle de loutes les espèces de cette section. (Pierre.)



M. Pierre soupçonne le */thcedia? parviflora* Planch, et Triana [M4m. Gultif, 168) d'être le *G. eugeniaefolia*. Cette opinion lui a été inspirée sans doute par un échantillon conservé à Tllerb. Mus. Paris, déterminé *G. parviflora* par Planchon et qui n'est autre chose que le *G. eugeniaefolia*. Rien ne prouve que cette détermination soit exacte. Le *G. parviflora* Benth. (in Hook., Lond. Journ. of Bot., II, a. 1843, 370; Walp. Rep., II, 811) et que Planchon et Triana ont transformé en *Rheedla parviflora*, est originaire des montagnes de la Guyane.

M. King a trouvé dans l'herbier de Calcutta deux échantillons éti-  
quetés *G. brevirostris* par Scheffer lui-même et qui ne lui paraissent  
différer en rien du n° 4873 de Wallich. Il pense en outre que cette es-  
pèce est complètement distincte du n° 858 de Griffith, de Malacca, que  
M. Pierre lui a incorporé et dont il figure les fleurs comme étant celles  
du *G. eugeniaefolia*.

Sachant qu'il s'agit ici de quelques-unes des nombreuses formes  
d'un seul et même groupe nodal, d'une seule et même espèce collec-  
tive, si Ton veut, on comprendra que j'attache une médiocre impor-  
tance à ces divergences.

W. C. Treubii Pierre, *FL forest. Cochinch. Enum.*, VIII, t. 92 F;  
Vesque, *Epharm.* H, t. III. 101

In hort. bot. Bogor. Misi sun nom. »i. *javanica* Bl. ; nom vern. : mangieo  
retan, herb. Pierre, 4148; Cult, in hort. Bogoriensi (Java) sub nomine Moeara,  
enim ex Selwera (Sumatra) n. 6850, coll. Treub, herb. Pierre, 4160.

Rami sat robusti, fructiferi circit. 4 mm. crassi, cortice ochraceo-  
grisco rugoso vestiti, novelli subtetragoni v. ancipiti-compressi. Folia  
^Hippiica v. oblongo-elliptica, peliolata, apice obtusa v. obtuse acumi-  
nata v. obtuse plicato-acuminata, basi acutiuscula, tenuiter chartacea,  
margine angustissime subrepanda saepe undulata, circit. 12-18 cm.  
longa, 4,5-7 cm. lata, petiolo robusto circit. 5-8 mm. longo, nervo  
medio valido utrinque prominente, siccitate viridi-lutescente, latera-  
libus leniibus numeros 4-7 mm. distantibus, utrinque prominulis  
arcualis, aperte subparallelis, apice nervo tenui submarginali (a mar-  
gine circa 1-1,5 mm. remoto) connexis, glandulis canaliformibus  
culo nudo cernendis, sinuosis saepe furcatis, nervos oblique secan-  
tibus.

Epidermidis supera? el inferae cellulae undulalim delineate tabulares  
alliculas culicula mediocri levi. Stomata elliptica cellulis epider-  
midis paulo minora. ocellulis acceboriis lunatis, lolo stomalis apparatu

rotundato. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, eircit. 12-seriatum, 0,28 mm. crassum. Cellulhc paliformes 2-ordinatim dispositic 2-plo longiores quam laliores, quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosfc. inclusi. Glandulae canaliformes angustse in mesophylli regionibus superà et inferis. Crystalla echinala in mesophyllo numerosa.

Cymae (?) axillares breves pedicellis fructiferis 3-8 mm. longis, lateralibus prope basim bracteolatis. Fructus immalurus ellipsoideo-oblongus, stigmale 3-4 mm. lato pellalo margine repando irregulariter crenato coronatus, 2-spermus.

Cette plante diffère, d'après M. Pierre, du *G. grandifolia* Wall, par les feuilles plus grandes, les pétioles plus longs, les pédicelles deux fois plus courts, par un fruit oblong et non ovale, « mais c'est une espèce voisine ».

33. **G. balica** Miq., *Ann. Mus. Lugd.*, 1,209; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, *Enum.*, VI,t. 90 A; Vesque, *Epharm.*, t. XCVJ.

Bali, Teysmann.

Rami juvenes tetragoni. Folia lanceolata apice obtusa basiacuta, in petiolum sensim contracta, chartacea, margine anguste repanda, eircit. 10 cm. longa, 3 cm. lata, petiolo canaliculato circit. 8 mm. Ion go, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus tenuissimis utrinque prominulis oblique (nee aperte) subparallelis (30-40°), irregularibus, saepe furcalis v. oblique anastomosantibus, nervo submarginali tenuissimo irregulari connexis.

Anatomia fere omnino *G. rostrata* paries externa epidermidm profunde punctata, laterales crebre undulalac. Mesophyllum, glanduUo, fasciculi, crystalla *G. rostrata*.

Inflorescentiac (flor. fem.) axillares e eymis compositae, pedicellis 6 mm. longis, 1 mm. crassis. Sepala exteriora suborbiculata concava, dorso basi carinata, 2 mm. longa, interiora obovata, concava, membranacea, 3,5 mm. longa, petalis breviora. Petala obovata, concava, meinbranacea, 4,5 mm. longa, 5 mm. lata. Phalanges staminodiorum squamiformes v. brevissima?, apice denticulatae. Ovarium leve, 2-loculare, stigmate convexo, crasso, bilobato coronatum.

Gette description des organes iloraux est celle que M. Pierre donne de l'échantillon type conserve à Leyde.

Je n'ai vu moi-même de cette plante qu'une feuille mutilée et les

debris d'une fleur femelle. Le stigmate est très large, les pétioles sont dépourvus de macule.

Ici encore Miquel s'est laissé induire en erreur probablement par l'hypertrophie du placenta, il dit en effet l'ovaire formé de quatre loges.<sup>1</sup>

34. **G. linearis** Pierre, *FL forest. Ceylan.*, Enum., VIII, t. 92; Vesque, *Epharm.*, II, t. 102.

Sarawah, Borneo, Beccari, 3834.

Rami graciles, fructiferi circit. 1,5 mm. crassi, cortice griseo-brunneo vestiti, subteretes, novelli lenticulati. Folia lineari-lanceolata, apice longe rostrata, rostro apice leviter dilatato rotundato, basi acuta, papyracea, margine repanda, circit. 13-19 cm. longa, 2,5-3 cm. lata, petiolo supra canaliculato, 6-10 mm. longo, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus tenuissimis, subtus prominulis, supra nonnunquam inconspicuis, numerosis saepe furcatis, leviter arcuatis apice nervo submarginali tenuissimo connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae tabulares altiusculae, parietibus lateralibus in parte supra crebre undulatis, externe in sinibus lateralium punctata, cuticula mediocri leviter. Stomata longe elliptica cellulis accessoriis 2 magnis lunatis marginata. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 11-seriatum, 0,24 mm. crassum. Cellularia paliformes verae 2-ordinatim dispositae 2-3-plo longiores quam latiores, cum cellulis subjacentibus isodiametricis arcte connexis 1-serialis tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa tenui inclusi, saepius glandulae superati. Glandulae canaliformes alterae fasciculos superantes alterae mesophyllo immersae. Crystalla echinata in mesophyllo numerosa, sub epidermide supra majora, simplicia rhombica concava secus fasciculos.

Cymae axillares pauciflorae breves, pedicellis circit. 6-8 mm. longis, fructiferis 1-1,5 mm. crassis, lateralibus prope basim 2-bracteolatis. Fructus subglobosus diamet. centimétrali, apice abrupte contractus, stigmate 3-4 mm. lato supra excavato margine repando coronatus.

Espèce anatomiquement très voisine du *G. Sarawahensis* de la même localité et dont elle n'est peut-être qu'une variété, malgré la différence dans la forme et la grandeur des feuilles. Son mésophylle, quoique présentant les mêmes caractères que celui du *G. Sarawahensis*, est beaucoup plus mince.

33 **G. picrorhizon** Miq., *Arm. Mm. Lugdun.*, I, 209; Scheffer, *Ann. Buitenzorg.*, 1, 6; Pierre, *Fl. forest. Cochinch. Enum.*, Vf, t. 91, A; F. v. MuelU *Papuan plants*, 86; Vesque, *Epharm.*, II, t. OS.

Amboine, in hort. Boyuriens. Num. vern : obat sejjerole lemon, obat, sogeroe toeni, herb. Pierre, 4143 et 4145. — Nova Guinea? Teysmann.

Rami leres siccitate griseo-brunnei, tenuiter virgati, graciliores; internodiati, floriferi 1,5-2,5 mm. crassi, junioriores subnodis compressi. Folia lanceolato-elliptica petiolata, apice saepissime obtuse acuminata, acumine circit. 1 cm. longo, basi acuta, papyracea, margine lenius subrepanda, circit. 8-10 cm. longa, 2, 3-3,5 cm. Jala, petiolo gracili circit. centimetrali, supra concavo, basi foveola parva instructa, nervo medio supra parum, sublus acute prominente, lateralibus circit. 35 lenissimis, circit. 2 mm. distantibus, aperte parallelis nonnunquam furcatis utrinque prominulis, nervo submarginali tenui et irregulari connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulato-delineatae; tabulares alliusculae, pariete externa epidermidis superae in sinibus parietum lateralium leviter punctata, cuticula tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo minora v. eas superficiei fere aequantia, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 9-seriatum, 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli v. dimidium mesophyllum implentes. Cellulae incrassatae (parietibus incrassatis in kali caustico valde auctis) cellulis propinquis consimiles parenchymali spongioso insparae, ad fasciculos numerosiores, solitariae v. 2-pluri-geminae. Nervorum lateralium fasciculi immersi, sublus fibris mechanicis sustenti, robustiores glandula canaliformi magni superati. Nervi medii fasciculus arcuatus margine inflexus glandula superatus, sublus lamina fibrosa, supra lamina fibrosa ad glandulam interruptus armatus. Petioli fasciculus arcuatus margine involutus, fibris mechanicis destitutus, glandula superatus. Glandulae canaliformes alterae fasciculos superantes, alterae mesophylli et nervi petiolique parenchymati immerse, r-v = tallae echinatae in mesophyllo.

Inflorescentiae parvae, circit. 14 mm. longae, e basi brevi tripartite; ramis in cymas 3-floras desinentibus, bracteolis minutis, pedicellis brevibus, 1 mm. crassis, 2-3 mm. longis. Flor. fem, parvi circit. 5 mm. lati. Petala ovata obtusa post anthesin reflexa, siccitate crispata. Phalanges staminodiorum 4, crassae carnosae, humiles, margine superae in filamenta crassiuscula digiliformia irregularia producta. Ovarium ellipsoideum 2,5 mm. longum, 1 mm. latum. 1 x 0,1 h b i t h i \ . . .

ratum, siijnnale diacifarori owirto angusliorcj coronaluin. Ovula in  
loculis 3 solJUria, betniwiftlropa v. potioa subatropa desrendenli.i,  
Uilo Wo ingerta. pareficfaymali plneenlie loculum fen implenli hn-  
mersa. Bacca suboblonga, oblusa, 15 mm. longa, 8 mm. diamcliens,  
1-2-sperma.

Pur sa fnnnfi, fa feuille rappelle celle da 6. *roitrata*, main lea ner-  
VUW8 laterales, (juoiqtio aussi lines, surat plusappurenles, ce qui lient  
ii la miaeeuf des feuille?, el beauconp in<ins rapprocli^es. L'in(lore&-  
pence pn?sflnte i peu prta les m^mes caractères morpJtologtque? que  
celle du G. *rostrata*; cependant Ion<sup>1</sup> y est plus trapu, les pt-dicll-es en  
parlcuticr sout très courts el Ir6s robustes i-uni^aralivemenL à cc qui  
rsisto ohez i'autre espèce. Au lieu de tlepasscr de beaucoup en lar-  
geur le diamètre de l'ovaire, ici le sligmale est beaucoup plus 6trail.  
On voit entln qua les diFTtTence^anatomtques sonl assev, considerables,  
surtout en ce qui cinconrje la presenceconslanle de glandesau-dessus  
fjes faisceaux de quelquc raleai et lali^ence corrt'lalive d'un massif  
ilbreux au-defisus de ces faisceaux, el enfn l'extstenco de cellules a  
parois ^paissies dissemme^es dan\* le pareachymc spungkuv. Des cel-  
lules seUreoaet typiquCs ont H6 Iroovfea ilans le parenchyme d<;  
l'ovaire au-dt?ssus du stigmaie et a la base des «Uroinodes et des  
sécales.

M. Pierre fail remarquer que le G. *piawhiza* a élé, par erreur,  
décrit \>ar Mirjuei comme possSdant uu ovaire 3-loculaire. Il rapporte  
en outre que celle espérnil une go mine d'uu jauue aintre très  
pale. On fabriquerait avec sa racine, d\*api^s Teys:nann, une >^rte de  
sagou amer. Il &e pent que ce soil la plante dunt parle Ilumptius  
(Amboine, Ulr t. \\\111). t'ependant l eel auleur dil positivement que  
lea fruits de cclte eepèce oat 4-5 graines et il les repr&enle aeasiles.

M- Pierre, qui ne s'est probabieinent servi qoe de la loupe, n'a pas  
n^urf? oxacleinenl la coupe iongittidinale de l'ovairC, pas plus d'ail-  
lepn que dans les aulres espèces ie *Discosiigma* (Voye\* Epharm., H,  
<sup>1</sup>. ^GV et conipnre/. avec les figures A. It. <. I-de la pt. \*M dc la Flure  
forest.) Il ne parait pas a<oir rem ivcqi i l'tivperlmpliie du pla-  
centa, dans laquHK comme chet oertaines Uubia-cées, l'o vule esl  
niché.

:w. <: HasMkurlil Pierre, Ww. ;orest. 'ochinth., Knum. VMI,  
t. 92, D.; Vesque, Epharm. II. i. 101.

Sunialra, pro?. L\*H»po\*« i« horto <sup>bo\*</sup>- Bogoriens. culla, V 6830,  
berL.

Rami graciles subteretes siccatate griseo-ochracei irregulariter virgati, floriferi circit. 3 mm. crassi, novelli tetragoni. Folia ovata v. elliptica, apice obtusissima v. breviter et late obtusissime acuminata, minute callosa-apiculata, basi aculeuscula, chartacea, margine repanda subundulata, circit. 6-10 cm. longa, 2-3,7 cm. lata, petiolo supra concavo circit. 3 mm. longo, nervo medio subtus acute, supra prominente, lateralibus tenuissimis utrinque prominulis, numerosis irregularibus, aperte subparallelis saepe furcatis v. oblique inter sese anastomosantibus, nervo submarginali tenuissimo connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatis delineatae alliusculae, pariete externi in sinibus parietum lateralium leviter punctata, cuticulae tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypoderma nullum, revera ad nervum medium 1-seriatum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Cellulae sclerosae cellulis propinquis consimiles, in parenchymate paliformi et in stratu superiore parenchymatis spongiosi. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginae subcontinuae inclusi. Nervi medii fasciculi 2 superpositi, supero inverso, laminae fibrosae utrinque sustinenti. Glandulae canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo nervisque parenchymate.

Flores (ferre, nimis evoluti) in cymis axillares pauciflorae subsessiles congestae, pedicellis lateralibus circit. 9 mm. longis, prope basim 2-bracteolatis. Ovarium accretum ellipsoideum, stigmate 2,5 mm. lato disciformi coronatum.

37. *G. Sarawhensis* Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, *Emun.* VI. t. 91, G; Vesque, *Epharm.*, II, t. 98.

Sarawah (Borneo), Beccari, 2575, 2576, 3670.

Rami graciles brachiati, teretes, cortice griseo-brunneo vestiti, novelli tetragoni. Folia elliptico-v. ovato-lanceolata petiolata, longe et obtuse acuminata v. rostrata, basi acuta, supra opaca quasi cera granulata obtecta (viva verosimiliter glauca), rigide chartacea, margine repanda, 3-9 cm. longa, 1-3 cm. lata, acumine v. rostro 5-15 mm. longo, petiolo 3-5 mm. longo, nervo medio utrinque prominente, lateralibus numerosis tenuissimis irregularibus, aperte subparallelis utrinque prominulis v. supra fere inconspicuis, nervo submarginali connexis.

Epidermidis superior (et inferior) cellulae undulatis delineatae, pariete

externà in sinnbus parietum lateralium punctalà, culiculù levi, superà crassiuscula, infers mediocri. Stomata elliptica, cclluHs epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis latiusculis v. latis, lunalis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 13-seriatum, 0,40 mm. crassum. Cellulae paliformes sa\*pius 3-ordinatim dispositae, 3-plo v. inferiores 2-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum laterialium fasciculi immersi, vaginal fibrosdt inclusi. Nervi medii fasciculi 2 superpositi, supero inverso, vagina fibrosk communi, saepe ad lateres interrupts, inclusi, glandula superati. Pelioli fasciculus lunatus margine involutus Obris méchanicis destitutus, glandule superatus. Glandule canaliformes alterae fasciculos superantes, altera^ mesophyllo immersse et in nervi petiolique parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo, nervi petiolique parenchymate.

Inflorescentiaft parvaj circit. 1 cm. longoe, pauciflorae (öflorai), axillares v. rarius terminates saepe conlractae umbelliformes pedicellis lateralibus basi 2-bracteolatis circit. 5 mm. longis, nonnunquam depauperata?, abortu i-florn. Flores masc. circit. 5 mm. lati. Sepala 4 exteriora minuta bracteiformia, interiora orbiculata concava. Petala 4, imbricata, cum sepalis in globo allernantia. Phalanges 4 polyandreae, antheris breviter stipitalis, didymis, rima lata obliqua subapicali dehiscentibus. Pistilli rudimentum fungiforme, disco lenui, pediculo gracili.

« Staminodiorum phalanges (in flor. fern.) parvae latiores quam altiores, margine denliculatae. Pistillum 1,5 mm. altum, ovario letri 2-loculari, sligmate lato convexo margine repando et undulalo. Bacca parva globosa, 2-sperma; semina intus plana, exlus convexa, ad hilum leviter concava, 10 mm. longa, 2-3 mm. diametientia. » (Pierre.)

Très voisine des *G. Merquemis* et *rostrata*, cette espèce se distingue aisément à Tépaisseur beaucoup plus considérable des feuilles, au développement plus fort du parenchyme en palissades et *h* Tépaisseur de la cuticule.

L'appauvrissement de Inflorescence n'a pas, *h* mes yeux, Timportance que lui accorde M. Pierre, et il en est naturellement de même pour le changement d'aspect dont il est la cause.

38. *G. diversifolia* King, *Mat, Flor. Malay. Penins., Journ. asiat. Soc. Bengal.*, LX, 153.

Perak, Kiny, *Flora of the Malayan Peninsula*, Dec. 1884, N» 0920, in *Montibus litoris ; a ...*

Arbor 13-20 m. alia, trunco 40-53 cm. diametiente, ramulis reclis, sat gracilibus, ultimis 2,5 mm. crassis. subquadrato-compressis, paen-ultimis subleretibus 5 mm. crassis, siccitate irregulariter striatis, cortice atro-griseo vestitis, internodiis circa 28 mm. longis. Folia elliptica, apice obtusa v. oblusissime acuminata, basi cuneata in petiolum semiteretem v. supra plus minusve canaliculatum contracta, 7-10 cm. longa, 3-5 cm. lata, rigide chartacea, supra nitidula, subtus opaca, margine irregulariter repando-undulata, petiolo 8-10 cm. longo, basifoveolae brevi late marginata instructo, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus circa 16, aperte parallelis (circit. 60°), leviter arcuatis, subtus vix conspicuis, supra immerso-prominulis, cum nervis brevioribus saepius singulis alternantibus, nervo marginali inconspicuo.

Epidermidis superae et inferae cellulae prope parietem externam undulatim, basi recte delineatae, tabulares, circit. 14 in centesima parte millim. quadrati, cuticula crassiuscula levi v. ad cellulas accessorias stomatum tantum ostiolum versus striata. Stomata elliptica cellulas epidermidis superae fere adaequantia, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 14-seriatum, 0,35 mm. crassum. Cellulae paliformes 3-ordinatim dispositae, superiores 6-plo, inferiores 3-plo longiores quam latiores, dimidium fere mesophyllum impientes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculus arcuatus, marginibus argute inflexus ad lateres subdisjunctus, vagina fibrosa inclusus. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo atque parenchymate nervorum numerosissimae, e phloëmate fasciculi haud exsules sed minores. Crystalla echinata in mesophyllo rara.

Flores (masc.) in axillis foliorum ad pulvinos axillares paucifloros bracteatos et bracteolatos, v. potius racemos brevissimos, rachi deflorato 6 mm. longo, 3-7-floros inserti, bracteis bracteolisque (prophyllis) homomorphis, triangulari-navicularibus, 1-1,5 mm. longis, pedicellis crassiusculis, 4-5 mm. longis, 1,5-2 mm. crassis; fere globosis, 10 mm. diametientes. Sepala 5 valde inaequalia, exteriora transverse elliptica, 2 mm. longa, 4,5 mm. lata, coriacea, interiora orbiculata, valde concava, coriacea, margine membranacea, 8-9 mm. longa et lata. Petala 4, cum sepalis (in globo) alterna imbricata, sepalis interioribus paulo longiora, obovata, apice obtusa v. rotundata v. truncata albicanti-fusca. ungue cuneato crassiusculo carnosulo. Phalanges staminum 4, oppositipetalae liberae, pallide brunneae, spatulato-triangulares, 5,5 mm. longae, apice lato truncatae, extus et intus antheriferae. Antherae numerosissimae minutae, didymae, loculis



2 rimis brevibus obliquis dehiscentibus. Rudimentum pistilli fungiforme, phalangibus paulo longius, basi tenue, cylindraceum, stigmata lato convexo minute glanduloso-salebroso, luteo.

Get arbre, qui paraît être très rare, se distingue parmi les *Discostigma* par la grandeur insolite des fleurs et le caractère extraordinairement **héliophylle** de son mésophylle. Son inflorescence ainsi que ses caractères anatomiques le rangent auprès du *G. Sarawhensis*, quoique la forme extérieure de ses feuilles soit très différente et les fleurs beaucoup plus grandes, ce qui entraîne également des phalanges staminales incomparablement plus riches en finesse.

• Pour le nombre des étamines et la grandeur des fleurs il correspond au *G. dives* Pierre, que j'ai rangé à la suite du *G. terpnophylla* à cause d'une légère concrescence entre les pétales et la base des phalanges staminales, concrescence qui n'existe pas chez le *G. diversifolia* et dont on a peut-être exagéré la valeur taxinomique.

**39. G. Huillensis** Welw. mss.; Oliv., *Flora trop. Africa*, I, 167; Vesque, *Epharm.*, II, t. 82.

Iter Angolense, Welwitsch, iOol.

Rami lereles brachiati, cortice rugoso ochraceo vestiti, juniores acute tetragoni, internodiis circit. 1-2,5 cm. longis. Folia opposita, brevissime petiolata, obovata v. elliptica, apice obtusa, saepius minute calloso-apiculata, basi acutiuscula v. cuneata, rarius obtusa, crasse chartacea, margine ad basim laminae repanda, circit. 4-8 cm. longa, 2-3,5 cm. lata, petiolo crassiusculo, 1-2,5 mm. longo, nervo medio valido, ad apicem usque extenso, utrinque prominente, supra haud canaliculato, lateralibus circa **8-14**, saepe inter sese anastomosantibus, oblique parallelis (circit. 30°), valde arcuatis apice margini parallelis anastomosantibus cum venis tenuibus irregulariter reticulatis utrinque prominulis.

Epidermidis super et in feræ cellulæ undulatim delineatae tabulares, pariete externâ in sinibus parietum lateralium punctatâ, cuticulâ crassiusculâ fere levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis pauculci majora, cellulis accessoriis majoribus lunatis non prominulis. Hypoderma nullum v. cellule stratus superi mesophylli hypoderma subpaliforme mentientes (nonne hypoderma verum subcontinuum?). Mesophyllum centricum circit. 11-seriatum, **0,42** mm. crassum; cellulae paginae superac paliformes, saepius 4-ordinatim dispositae, ordinum 2 superiorum angustiores, 3-4-plo longiores? quam latiores, ceterae latiores,

2-plo longiores quam latiores; cellulae paginal infers paliformes sup<sup>ius</sup> 4-5-ordinatim disposilae, 2-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium venarumque fasciculi inimersi utrinque fibris mechanicis armati v. robustiores vaginà fibrosk inclusi. Nervi medii fasculi 2, superpositi, supero inverso, laminis fibrosis crassis lunalis amplexi. Petioli fasciculus subannularis, suprà complanatus, subtus laminà fibrosà subcontinua sustentus. Glandulae canaliformes in mesophylli zonse mediae regionibus superà et inferà et in nervorum petiolique parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo, sub epidermide numerosiora.

Flores (fern.) solitarii, axillares v. terminales, nonnunquam 3 v. 4, pedicellis brevissimis decussate bracteolatis. Perianthium (calyx et corolla) circa 8-phyllum, phyllis exterioribus oppositis, caeteris imbricatis non decussatis. Stamina nulla. Ovarium 4-loculare, loculis 1-ovulatis. Stigma subhemisphaericum, viscidum, peltatum, subsessile.

La structure du mesophylle est tout à fait caractéristique; l'assise supérieure des cellules en palissades est composée de cellules plus larges que les autres et fréquemment subdivisées transversalement; elle paraît sinon privée de chlorophylle, du moins plus pauvre que les autres cellules, de sorte qu'elle revêt par endroits les caractères d'un hypoderme. Les cristaux sont tous agglomérés en oursins et Tappareil stomatique, très différent de celui des *Lihecdiopsis*, où la plante était placée autrefois, présente l'aspect habituel aux *Eugarcinia*. Vu de face, l'épiderme paraît finement pointillé, mais je n'ai pu m'assurer si ces points sont de petites ponctuations appartenant à la paroi cellulaire ou s'ils appartiennent à la cuticule.

Pendant les caractères floraux sont bien particuliers.

40. *G. dryobalanoides* Pierre, *Flor. forest. Cochinchine*, f. num., VII, t. 92, A.

Sarawah, Borneo, Beccari, 1877.

Racemi gracillimi tetragoni. Folia ovato-oblonga v. lineari-oblonga basi cuneata, acuta, apice longe et obtuse rostrata, crassissima, supra levia v. nitida, subtus pallida, 6,5 cm. longa, 23 mm. lata, rostro 8-10 mm., petiolo 5-10 mm. longo, nervis lateralibus inconspicuis. (Anatomia ignota.)

Racemi axillares (flor. masc.) 5-flori, petiolo longiores, pedicellis 8 mm. longis. Sepala exteriora bracteiformia, 1 mm. longa et lata, interiora obovata, concava, multinervia, membranacea, 3,5 mm. longa,

4 nun. lala. Petala obovala, **concava**; **maUiaervia**, membranacea, 3-4 mm. longa et lala. Phalanges *i*, upposilipetah-, busi **angoata**, **breves**, apice **valde** transverse **dilatate**, prope **marginem** superum antheras gerentes **8-11**, 2-seriaLas, loculis divaricalisovalis. rima brevi apicali dehiscenlibus. Uudimentum pistilli phalanges vix superans, **obconicum**, basi angustalum, apice **dilatatum**, discoVdeum, glandu-  
loso-punctatum<sup>i</sup>. (Pierre.)

41. 4i. **iruncifolia** Pierre, *Ft. forest. Cochinch., Eaum.*, XXXV, L <K>B.

Borneo, piope Sarawah, Beccari, 926.

Ramuli 4-goni. Fulia parva, obovala, basi acula, crassa, coriacea,  $\sqrt{i}$  mm. longa, 20 mm. **lata**, **nervia venisque** inconspiL-ni<sup>^</sup>. (Anat. ignota.)

**Flor.** masc. minimi, U-7 in axillis foliorum fasciculali, pedicdlis tenuibus, 3,5 mm. longis. Sepala suborbiculala, crassiuscula, exle-riora interioribus aiqnilonga sed atiguslora, 2 mm. longa, 1,5 mm. lala. Petala (in alabaslo) orbiculalu tn<sup>r</sup>'inbranacea, *i*,-<sup>></sup> mm. longa fit lata. Stamina mimerosissima, phaiangibus 4 ramulosis opposilipetalis ad apicem in<sup>^</sup>erta, liamenlis brevissimie, antheris eis *DiscosHgmatis* similibussed sa.>pe,ut in *G. dive*, S-locellatis, locellis binis superpositis. Tludimentum pistilli phalanges ad;i>qnans, disco convexn torminalnni. (Pierre.)

Celte intL-ressanle espee forme evidement le passage des *Disco-*  
*stigma* aux *apeiala*, elc.j serie qui conduil sans lacuo<sup>e</sup> **aux Bebraden-**  
**dron**. Il est dummage <iue je n'aie pas eu l'occasion den **gtudier**  
l'anatomie. 11 faut s'allendre ii y trouver un epiderme ondult} ii **paroi**  
esterne ponclu<sup>e</sup> dans les sinus des ondulations comme chcz les es-  
peces voisines et **chest let Di\$ce\$ligma**.

42. **G. Binaentlijkii** Pierre, *FL forest. Coehinch.*, t. 92, E; —  
Vesque,  $\mathcal{E}$ >Aarm., II, 100 (folium tantum).

$\Delta$ umatrensis? in bort. Hoftoriensi **calla**, sub nom. *G. parvifotin* Miq.  
recepta, in **herb. Pierre**, H 42.

Ilami graciles, **subterete**<sup>^</sup> **cortioe** griseo-bmnneo, siccitale irregu-  
lariter virgato vestili, novelli tetragoni- Folia elliptica v. ovata, apice  
**ubtusa** v. nbtuse acuminata, basi obtusa, **dialiiacea**, **naargine uihre-**  
**panda ssepc undulata, circil.** <sup>1</sup><sub>1</sub><sup>1</sup> cm. tonga, 3-fl em. lala, petiola

suprà concavo, foveolà parva instructo, circit. 5-8 mm. longo, nervo medio valido, subtus acute, supra vix prominente, lateralibus tenuibus utrinque prominulis saepe furcatis v. ramosis anastomosantibus irregulariter et aperte parallelis, nervo submarginali tenuissimo connexis.

Anatomia plane *G. Merguensis* sed cellulae epidermidis inferae paulo minores.

« Cymae axillares parvae pauciflorae v. flores terni fasciculati, pedicellis 3,5 mm. longis. Sepala exteriora 1,5 mm. longa et lata, interiora membranacea, in alabastro petalis longiora, 3,5 mm. longa et lata. Petala obovata, concava, valde membranacea, translucida, basi angusta, 2,5 mm. longa, 2 mm. lata. Phalanges utrinque a medio ad apicem antheriferae, circit. 40-andrae, filamenlis brevibus, antherarum loculis divaricatis ovatis v. approximalis, confluentibus annularibus, in locellos 3-4 divisus. Pistilli rudimentum columnare tetragonum, phalanges fere adaequans, stigmatem convexo margine repando undulato coronatum. » (Pierre.)

Miquel place cette espèce dans les *Rhinostigma*, il lui a trouvé 8 loges de l'anthere et la compare au *G. dioica* Bl.

**43. *G. apetala*** Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.*, XXXV, t. 90 E; Vesque, *Epharm.*, II, t. 154.

Borneo, Beccari, 3614!

Ramuli subtetragoni, corlice ochraceo vestiti. Folia ovata v. elliptico-oblonga, apice abrupte longiuscule et obtuse acuminata, basi acuta v. obtusa, crassa, margine anguste revoluta, circit. 13-22 cm. longa, 5,5-7 cm. lata, petiolo crasso supra concavo, basi foveola late triangulari instructo, circit. 8-12 mm. longo, nervo medio valido, subtus valde, supra parum prominente, lateralibus tenuibus, supra immerso, subtus acute prominulis, numerosis irregularibus aperte subparallelis, saepe furcatis v. brachiatis, nervo submarginali crassiusculo connexis.

Epidermidis supene et inferae cellulae altiusculae, parietibus lateralibus basi fere reclusis, externe crebre undulatis leviter cuneato incrassatis, pariete externa in sinibus parietum lateralium insigniter punctate, cuticula levi, supra crassiuscula, infera mediocri. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. moxiora, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypaderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 24-seriatum, 0,43 mm. crassum, cellulis subparallelis superiorum 2-3-4 leviter paliformibus. Nervorum lateralium fasciculi

immersi, utrinque laminà fibrosà sustenli. Glandule canaliformes parvse in mesophylli regionibus superb et inferà. Crystalla echinata in mesophyllo:

Flores masc. (sec. Pierre) minores in axillis foliorum 2, pulvino inserti, pedunculis 3 mm. longis. Sepala orbiculata, concava, margine inembranacea, 3,5 mm. longa et lala. Petala nulla. Stamina numerosissima, phalangibus alternisepalis inserta, antheris fere sessilibus, loculis multilocellatis diverse contorlis, nunc approximalis nunc distantibus. Rudimentum pistilli subtetragonum, pediculatum, apice discoideum.

44. **G. terpnophylla** Thwait., *Enum.*, 406; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, *Enum.*, VU; Yesque, *Epharm.*, II, lab. 400. — *Terpnophyllum zeylanhum* Thwait., *tfoc/c*, *Lond. Journ. Bot.*, VI, 70,1. 2, f. t; *Enum.* 49. — *Discostigma zeylanicum* PJanch. et Triana, *Mem. Gutlif.*, loc. cit., 364. — *D. acuminata* Planch, et Triana, *ibid.*

*Zeylania centralis*, Thwaites, 2695 !

Arbor mediocris, ramulis gracilibus cortice griseo-nigricante, siccilate irregulariter virgato veslilis. Folia lanceolata, petiolata, apice acutiuscula v. plus minus longe obtuse acuminata, basi acula, rigide cbartacea, fragilia, suprâ saturate, subtus pallide viridia, margine repanda v. subrevoluta, juniora purpurea, 9-13 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolo gracili, suprâ sulcato, circit. 7 mm. longo, nervo medio valido, utrinque prominulo, lateralibus tenuissimis numerosis (ad 30) prominulis, oblique aperte parallelis (circit. 70°), robustioribus nervo marginali tenui connexis.

Epidermidis supers et inferae cellule undulatim delineatae, tabulares, superae paulo majores, cuticulà mediocri minute salebrosSL. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, "cellulis accessoriis majusculis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,35 mm. crassum. Cellulaepaliformes 3-4-ordinalim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, subtus laminà Gbrosk suslenti. Nervi medii fasciculus arcuatus, margine involutus, ad lateres disjunctus, vagina fibrosà subconrtuà inclusus, utrinque collenchymate cum epidermide conjunctus. Pelioli fasciculus conformis, fibris mechanicis deslitulus. Glandulae canaliformes mediocres in mesophyllo, fasciculis majoribus imposilae et in nervi petiolique parenchymate. Cryslalla echinala v. subsimplicia in mesophyllo, nem petiolique parenchymate.

*Cyma\** llor. masc. in axillis foliorum breves, subumbelliformes, pedicellis gracilibus flore longioribus, basi 2-bracteolatis. Flores masc. parvi, circit. 3 mm. lati. Sepala 4, oblonga acutiuscula, crassa. Petala 4, sepalis paulo longiora acutiuscula crassiuscula. Stamina numerosa, in phalanges 4 liberas basi cum pelalis connatas, exclus copiose, intus parce antheriferas distributa, Glamentis brevibus v. brevissimis, antheris didymis. Pistilli rudimentum minutum, in centro floris liberum, ovoideum v. subglobosum. Flores fern, in axillis foliorum solitarii v. geminali. Staminodia squamiformia. Ovarium 2-locularc. Sligma peltatum vix lobatum. Fructus ovoideus, saepe obliquus, apice sub stigmate fere piano luberculato, obscure polygono, breviter contractus, circit. 18 mm. longus, 12 mm. lalus, monospermus. Semen ovoideum circit. 13 mm. longum, tesla venis ex hilo rotundato latiusculo radianlibus notatk.

45. *Ci. Lancssanii* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*; Vesque, *Ephann.*, II, t. 106.

In sylvis ad ilumeu xu<sup>un</sup> in prov. Tay-ninli, Gallicaj Austro-Cochinchina?, Pierre, herb. Pierre, 598. ex. masc! — In planitie et in monlibus Rancon in prov. Pusatli, Cambodgi<sup>u</sup>, Pierre, 598, ex fructif.! Exped. du Me-Kong, Thorel, 2208, oy. nvi««\! — Nom, vernac. kmor : Dom onpcol.

Arbor 6-15-metr., ramis gracilibus, iloriferis circit. 2-3 mm. crassis subterelibus, siccitate griseo-brunneis irregulariter virgatis, sa3pissime brachiatis, novellis subtetragono-compressis. Folia elliptica v. ovata, apice obtusa v. breviter obtuse acuminata, basi acuta v. obtusiuscula, crassiuscula, margine angusle repanda, circit. 5-14 cm. longa, 2,5-7 cm. lata, petiolo circit. 7-10 mm. longo, nervo medio valido, sublus prominente, supra haud prominente v. ad basim lamince impresso, lateralibus tenuibus utrinque prominulis aperte subparallelis, 12-25, apice anastomosantibus, venis laxe reticulatis, glandulis canaliformibus subtus ssepe oculo nudo cernendis, irregulariler sinuosis, oblique subparallelis, nervos laterales secantibus.

Epidermidis superae et infers cellulii tabulares alliusculsc parietibus lateralibus crebre undulalis, pariele externa in sinibus parietum lateralium punctate, cuticulà mediocri, superà salebrosa, inferà levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis laliusculis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 14-seriale, 0,38 mm. crassum. Cellulac paliformes 2-3-ordinatim disposila<sup>1</sup>, 2-3-plo longiores quam latiores, tertiani v. quarlain parlem mesophylli impleles. Venarum fasciculi immersi utrinque

fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculus immersus, arcuatus, marginem inflexus ad lateres subdisjunctus, utrinque lamina fibrosa sustentus. Pelioli fasciculus arcuatus, margine inflexus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes in parenchyma spongiosi regionibus superà et inferà et in nervorum peliolique parenchyma. Crystalla echinata in mesophyllo, sub epidermide superà numerosiora et in nervi petiolique parenchyma et phloemate.

Flores parvi in cymis abbrevialis axillaribus fasciculati v. glomerati, pedicellis robustis brevibus basi bracteolatis, vix 2 mm. longis. Sepala (in fl. masc.) 4 decussata triangulari-ovata obtusa, petalis multo breviora. Petala crassiuscula cum sepalis in globo alternantia, saepissime conspicue radialo-venosa, obovata. Phalanges petalis dorso alte adnatae, margine et intus polyandris, antheris didymis, loculis rima obliqua dehiscentibus. Pollen 3-porosum. Rudimentum pistilli fungiforme, gracile, phalanges fere aequales, capite subtrigono minute margaritato. Fl. fem. flore masc. paulo major. Phalanges staminodiorum brevissime dilatatae, margine supero denticulate, v. nullae. Pistillum suboblongum leve, stigmate fere sessili coronatum. Fructus globosus, circit. 1,5 cm. latus, stigmate disciformi sessili irregulariter crenato, circit. 4 mm. lato, coronatus, 1-2-spermus.

Cette espèce, voisine du *G. terpnophylla*, en diffère notablement par la forme sphérique, non ellipsoïde du fruit, par ses pédicelles très courts, par la forme du rudiment du pistil, par la forme des feuilles, mais surtout par la structure anatomique de celles-ci.

L'écorce sert à teindre en jaune foncé. Les Kmers disent que cette couleur, employée seule, n'est pas résistante. Son bois est employé à de menus ouvrages. Il est d'un rouge pâle. Ses fibres sont très longues. (Pierre.)

Var p. *Cadelliana*. — *G. Cadelliana* King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 154.

Rudimentum pistilli minus gracile, boletiformis 3 mm. longus, stigmate supra convexo leviter salebroso 2,5 mm. lato, subtus valde glanduloso quasi multi-alveolato. Sepala exteriora 1,5 mm. longa et lata, interiora 2 mm. longa. Petala circit. 5 mm. longa.

Il ne me paraît pas Lien sûr, en présence de l'extrême concordance morphologique et anatomique, que cette variété puisse être maintenue distincte du type. Je penche vers l'identification complète avec le \**Lanessanil*.

46. G. dives Pierre. 17. forrst. Cochiuc/i.; Vesquc, Lptiavin^ II, t. 134 et 133.

Manilla, Cuming, 1659!

Rami graciles subteretes, corlice griseo rugoso vestili, juvenesacule 4-6-goni, floriferi circit. 1,5-2 mm. crassi. Folia elliptica breve petiolata, apice obtusissime late et breve acuminata, basi cuneata, rigide papyracea, margine angustissime repanda, circit. 8-9 cm. longa, 3-3,5 cm. lata, petiolo supra concavo, basi foveola parva triangulari instructo, circit. 4-5 mm. longer nervo medio valido, subtus prominente, supra piano, lateralibus tenuissimis circa 12, aperte parallels utrinque prominulis, leviter arcuatis, apice nervo marginali tenui connexis, cum nervis brevioribus veniformibus interpositis irregulariter alternantibus, venis laxè reticulatis fere inconspicuis.

Epidermidis supenc et infers cellulæ undulatim delinealæ, altiusculic, pariete extern&in sinubus parietum lateralium punctata, culiculâ mediocri levi, vel ad stomatum cellulas accessorias obscure striatâ. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adiequantia, cellulis accessoriis lunalis, toto stomatis apparatu fere orbiculalo. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 11-seriatum, circit. 0,24mm.crassum. Cellulaepaliformes2-ordinatimdisposiUe,superiores 2-plo, inferiores1-2-plo longiores quam laliores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Glandulæ canaliciformes parv\* in mesophylli regionibus superâ et^infer^t. Crystalla echinata in mesophyllo, inter cellulas paliformes superiores sat numerosa.

Flores masc. mediocres, circit. 1 cm. lati, in axillis foliorum pauci fasciculati, pedicellis 4-6 mm. longis, basi bracteolatis. Sepala 4, orbiculata concava coriacea, 2 exteriora 3 mm., interiora 5 mm. longa. Petala 4 oblonga tenuia, sepalis interioribus paulo longiora. Phalanges 4 petalis oppositè eisque ima basi adnatis, obovatè, utrinque polyandrarum, extus ad basim tantum denudatæ, in lacinias numerosas ramosas fissas, antheris minutis ramulis ultimis phalangium insidentibus, 2-ocularibus, rimis 2 obliquis late hiantibus apertis. Rudimentum pistilli fungiforme, capite discoideo obscure quadrato minute reticulato, margine repando, stipite gracili.

Je ne conçois pas comment M. Pierre, qui a pourtant inscrit sur rétiqutte : *Garcinia (Discostigma) dives*, a pu ensuite ranger cette plante dans sa section *Campylanthra*. Sous tous les rapports, anatomique aussi bien (que morphologique, elle appartient aux *Discostigma*



el même par l'adhérence des phalanges et des pétales, plus spécialement aux *Terpnophyllum*.

47. **Ci. Balansa\*** Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum., VII.*

Nova-Caledonia, baie de Prony, Balansa, 596.

Ilami letragoni purpurascens. Folia lineari-oblonga, v. ovalo-elliptica, apice rotundata v. obtusa, basi acuta, crassa, coriacea, siccitate virescentia, 7 cm. longa, 27 mm. lata, nervis lateralibus tenuissimis parum inprimis supra conspicuis. (Anomia ignota.)

Cymae axillares racemosae brevissimae. Sepala tenuia, margine squamosa, exteriora minora, 2,5 mm. longa. 4 mm. lata, interiora 5 mm. longa, 4 mm. lata. Petala sepalis longiora, 6 mm. longa, 4 mm. lata, haud crassa, basi cum phalangibus connata. Phalanges polyandreae, antheris didymis. Rudimentum pistilli brevissimum, cornubus 2 parvulis acutissimis terminalum. Inflorescentiae flor. fern, ut flor. masc. Sepala decidua. Bacca globosa stigmate sessili, discoideo, non lobato coronata, 2 cm. diametens, disperma. Semina intus plana, exclus convexa. (Pierre.)

M. Pierre comprend avec doute dans cette espèce les échantillons 576 B de Balansa, ceux d'Hennecart et de Pancher, n<sup>os</sup> 160 et 5446, qui se distinguent par des feuilles beaucoup plus ovales.

Il croit que Tembryon du *G. Balansae* est propre à fournir un antidépéritif dont les propriétés seraient celles du kola-bitler.

48. **G. grandifolia** Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum., VIII.* — *Discostigma grandifolium* Choisy, in **Zoll.** *Verzeihn.*, 130, et in *Mém. Soc. hist. nat. Genève*, t. XV, -438, t. 11; Planch, et Triana, *Mém. Guitif.*, 208. — Rubiaceae? Benth. et Hook. f. *Gener. Pl.* I, 175.

Insula Bima (archipel. Ind.) Zollinger, 1152, (fide Choisy.)

Ramuli fere teretes. Folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata, basi obtusa, apice late et obtuse rostrata, siccitate undulata, sublus pallida, 13-17 cm. longa, 4,2 cm. lata, petiolo 5 mm. longo, nervis lateralibus ad 26, subtus plus quam supra prominulis. (Anomia ignota.)

Bacca pedunculo 10 mm. longo stipata, ovata, 10 mm. longa et lata, stigmate sessili coronata, 2-sperma, seminibus plano-convexis.

49. **G. fulva** Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, I. 92 H, *Enum.*, VI. — *G. Merguensis*, mss. in herb. Kew. — *G. rostrata* Kurz mss. (Hook. f. in *Journ. of the Linn. Soc.*, XIV, 465).

Malacca, Muirang, Kur/.

Rami tetragoni, flavescentes. Folia elliptico-oblonga, lanceolata, apice Jongiuscule et obtuse rostrata, basi acuta, coriacea, crassiuscula, 8 cm. longa, 3,5 cm. lata, rostro et petiolo 6-7 mm. longo, nervis lateralibus creberrimis, irregularibus, supra fere inconspicuis, subtus tenuibus. (Anatomia ignota.)

Cymse racemiformes axillares9-florae, petiolo duplo longiores, pedicellis 7 mm. longis, ultra 1 mm. crassis. Sepala orbiculata, concava, exteriora interioribus minora et crassiora, 2 mm. longa, 3 mm. lata, interiora margine membranacea, basi crassa, 4,5 mm. longa et lata. Petala obovata, concava, leviter denticulata, basi contracta et crassiuscula, 5-6 mm. longa et lata. Phalanges (in tl. masc.) plusquam 100-andrae, petalis breviores. Antherie loculi globosi, divaricati, rima transversa aperti. Pistilli rudimentum phalangibus brevius, e basi lenius sensim dilatatum, stigmate convexo crasso coronatum. Bacca ovata, 13 mm. longa, 10 mm. lata, pedicello 8-9 mm. longo stipata, substigmate concavo et umbilicato leviter constricta, seminibus ovatis. (Pierre.)

Ne connaissant cette plante que par les descriptions, je dois m'abstenir de toute action, mais je suis convaincu qu'elle ne diffère guère du *G. rostrata*. M. King la croit identique avec le *G. Merguensis*.

50. ***G. brevirostris*** Scheffer, 06\*. *Phytogr.* II, 41; Pierre, *Flor. forest. Cochinch., Enum., V. t. 91, G.*

**Bangka.**

Rami graciles tetragoni. Folia ovata v. elliptico-lanceolata, rostro 6-8 mm. longo, latissimo obtuso, basi subacuta, coriacea, 6 cm. longa, 2-3 cm. lata, petiolo marginato, 5 mm. longo, nervis lateralibus crebris parum (in primis supra) conspicuis. (Anatomia ignota.)

Flores fem. 3-5 in axillis foliorum cymosi, pedicellis 6 mm. longis. Sepala exteriora interioribus multo minora, interiora 2-3 mm. longa et lata, plurinervia, tenuia. Petala orbiculata, 2-3 mm. longa et lata, concava, multinervia, basi incrassata, alterum tenuia. Phalanges petalis oppositae, breves, apice dentatae, anandri. Pistillum obpyramidale. Ovarium 2-loculare, leve, stigmate crasso, convexo, glanduloso-punctato coronatum. (Pierre.)

« Des grappes de cymes plus courtes que celles du *G. rostrata*, des pédicelles moins longs et des feuilles terminées par une pointe plus longue, distinguent le *G. brevirostris*. » (Pierre.)

M. Hooker (*Journ. of the Linn. Soc.*, XIV, n° 79, p. 486) (et M. King a récemment exprimé le même avis) dit que le *G. eugenifolia* Wall.

psl apparemment identique avec le *G. brevirostris* Scheff. M. Pierre rappelle que chez le *G. eugenifolia* les sépales sont à peu près d'égale dimension.

Je puis affirmer que ces plantes sont au moins extraordinairement voisines. Néanmoins je connais trop peu le *G. brevirostris*, que je n'ai jamais vu, pour opérer une fusion. Je m'en console volontiers, parce qu'il s'agit ici des diverses formes héréditaires d'un groupe nodal. Les espèces de ces groupes nodaux n'ont pas, nous le savons, la même dignité taxinomique que les espèces isolées dans le système.

Je crains d'ailleurs, qu'en l'espèce, les particularités individuelles n'aient joué ici un des rôles dont elles sont coutumières; en effet, j'ai trouvé aux feuilles du *G. rostrata* un rostre beaucoup plus long et plus grêle que dans le dessin de la planche D1, f.B, de M. Pierre. En présence de telles feuilles, on ne concevrait guère le nom spécifique de l'espèce.

En réalité le rostre du *G. rostrata* est certainement plus long que celui du *G. brevirostris*. Voyez le dessin que j'en ai donné, *Epharm.*, II, pi. XGIII.

**51. *G. Keeniana* Pierre, *Flor. forest Cochinch.*, *Enum.* > VIII, t. 92, G.**

Cachar, Keenann, Jun. 1874.

Rami tetragoni, crassiusculi, flavicantes. Folia oblonga breviter rostrata, coriacea, 7 cm. longa, 28 mm. lata, rostro 5 mm. longo, nervis lateralibus circa 36, sublus plusquam supra conspicuis. (Anatomia ignota.)

Cymae umbelliformes (flor. fern.) axillares; 5-6-florif., pedicellis 5 mm. longis. Sepala exteriora 1,5 mm. longa et lata, interiora 3 mm. longa et lata, omnia orbiculata concava, margine membranacea. Petala (in alabastro) 4 mm. longa et lata, sepalis majora et tenuiora, multinervia, orbiculata et concava. Staminodia nulla. Ovarium globosum biloculare, stigmate carnosum, convexum, margine repando undulato, coronatum.

<sup>W</sup>**52. *G. Boerla^ii* Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXXVI.**

Verosimiliter Javanensis, montibus Salak, herb. Blume Lugduni.

Ramuli tetragoni grisei. Folia oblonga, lanceolata, basi ad petiolum decurrentia, apice longiusculum rostrata, siccitate nigrescentia, 9,5 cm. longa, 3 cm. lata, petiolo 3-4 mm. longo, nervis lateralibus 28-30 sat remotis, cum nervis brevioribus binis v. ternis alternantibus. (Anatomia ignota.)

**Cymiu** (flor. fern.) in axillis foliorum 1-4-floraj, pedicellis leiragonis 4-6 mm. longis, basi 2-bracteolalis, bracteolis navicularibus aculis. Sepala exteriora ovata acuminata, 2 mm. longa, basi 2,25 mm. lata. Sepala interiora... Petala... Phalanges staminodiorum brevissimae, staminodia inaequalia. Ovarium obconicum, 3,5 mm. altum, stigmate crassissimo 4-5 mm. lato coronatum, 2-loculare.

Cette espèce, par la consistance de ses feuilles, se rapproche de *G. Salakensis* et du *G. Treubii*. Elle est remarquable par ses sépales acuminés et caducs et par la forme de ses bractées. (Pierre.)

53. **G. calophylla** Pierre, *Flor. forest Cochinch., Enum., XXXVI.*

Verosimiliter Javanensis, in herbo Bogoriensi culta, sub *G. acuminata*, in herb. Lugdunensi sub *G. dioica* servata.

Ramuli teretes grisei, juvenes compressi. Folia elliptico-oblonga, basi subacuta, apice breviter et obtuse rostrata, 8,5 cm. ad 11,5 cm. longa, 28-31 mm. lata, rostro 10 mm., petiolo 5 mm. Jongo, nervis lateralibus crebris 2-3 mm. distantibus, cum nervis brevioribus binis v. ternis alternantibus, omnibus parallelis, utrinque prominulis. (Anatomia ignota.)

Racemi cymiformes (flor. fern.) axillares, 5-6-flori, 18 mm. longi, pedicellis 5-7 mm. longis. Sepala exteriora bracteiformia, basi connata, leviter acuminata, 1 mm. longa, interiora orbiculata concava, petalis aequilongis et conformibus paulo crassiora, 3,5 mm. longa. Staminodia nulla. Ovarium 2-loculare, obconicum v. basi contractum, 2 mm. altum, stigmate convexo, rubescente, 2 mm. lato coronatum. Bacca fere globosa, 22 mm. longa, 18-20 mm. lata. Semina solitaria v. 2, intus plana, extus convexa, 18 mm. longa, 15 mm. lata, 8 mm. crassa.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *G. brevirostris* particulièrement par son inflorescence et la forme de son ovaire. Cependant ses feuilles ont une nervation caractéristique et sont plus grandes. De plus, il n'y a pas de staminodes. (Pierre.)

54. **G. Salakensis** Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Enum., XXXVI.* — *G. dioica* Bl. mss. in herb. Lugdun., n° 2142.

In montibus Salak, in insula Java.

Ramuli juvenes leiragoni brunnei. Folia cuneata, ad petiolum canaliculatum decurrentia, obtuse et saepe oblique breviter rostrata, 7-9 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolo 8-12 mm., rostro 7-10 mm. longo. nervis lateralibus circa 24, obliquis, ad marginem connexis, cum ner

vis brevioribus singulis v. binis alternantibus, sinpo indistinrtis v. parum prominulis. (Anatomia ignota.)

Bacca ovata, 30-35 mm. longa, 20 mm. lata, pedunculo 7 mm. longo stipata. Semina ssepe solilaria ellipsoidea, 30 mm. longa, 20 mm. lata. (Pierre.)

55. **G. vitiensis** Seem., *Flor. Vitiensis*, 10-11; Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXXVI. — *Discostigma vltiense* A. (Jray, Bot. Wilkes, p. 216, t. 16, f. A.

In insula Viti, prope Ovalau, altit. 1300 ped.

Folia oblonga v. oblongo-lanceolata, ulrinque acuminata, coriacea, nervis fere inconspicuis. (Anatomia ignola.)

Flures (fern.) 1-2 axillares, pedicellis 2-bracteolatis. Ovarium 2-lb-  
culare, stigmale discoideo coronatum.

50. **G. euspidata** King, *Mat. Flor. Malay. Pen ins.*, *Jouni. asiat. Soc.Beng.*, LIX, 1891, 152.

Perak, Kunstler, 10863.<sup>%</sup>

Arbor 20-24 m. alta, ramulis teretibus, atris. Folia elliptico-ovala, breviter subspalhulata, euspidata, basi contracta, supra lucida, subtus opaca, 6,5-9 cm. longa, 3-4 cm. lata, peliolo 8 cm. longo, nervis subhorizontalibus, siccitale utrinque prominulis, nervo submarginali connexis. (Anatomia ignota.)

Flores masc. 4 mm. lati, in cymis brevibus divaricatis axillaribus breviter pedunculatis, alabastris pyriformibus, pedicellis gracilibus 8-16 mm. longis. Sepala 4,aequalia reQexaorbiculata, tenuia, concava. Petala 4 reflexa tenuia orbiculata, concava, sepalis paulo majora. Stamina numerosa, in phalanges 4 carnosas collecta, lilamentis brevibus crassis, anlheris 4-locellatis. Rudimentum pistilli fungiforme, stylo brevi cylindraceo, stigmate capitato parvo.

Apparlient probablement *h* la sous-section *Discostigma*.

57. **G. stipulata** T. Anders.. *FL brit. Ind.*, I, 267; Griffith, *Itin. notes*, 117, n° 261; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Enum.*, X, t. 79, K; Vesque, *Epharm.*, II, t. 404. — *G. speciosa* Wall., Planch, et Triana, *Mèm. Gutiif.*, 172, quoad **flor.** masc.

Montes Bothau el Sikkim, altit. 2-3000 ped. *Garcinia* n° 17, Hook, et Thorns.! Himalaya orient., Griffith, Kew. distrib., 860!

Arbor 20-metralis, cortice levi, ramis tenuibus. Ramuli compressi, sn-Mi/i, irregulariter **striati**, griseo-rufescentes. Folia elliptico-

oblonga v. lanceolata, peliolala, stipulate, acuminata, basi oblusa v. aculiuscula, chartacea, supr& saturate, subtus pallide viridia, nervis rubescentibus, circit. 9-22 cm. longa, 2,5-9 cm. lata, petiolo crassiusculo centimetrali, suprâ, sulcato, basi foveol& non instructo, nervo medio valido, subtus valde prominente, lateralibus robustis ad 12, circit. 15 mm. distanlibus, valde arcuatis, apice cum margine fere parallelis, non nisi venis anastomosantibus, apice ergo evanidis, subtus prominentibus, intercalatis nervis brevioribus, venis tenuissimis prominulis, oblique transversis, simplicibus furcatisve v. laxe reliculatis.

Epidermidis supers et inferoe cellulae labulares alliusculu?, parietibus lateralibus crebre undulalis, pariete externa mediocri in sinubus punctate, culiculâ. levi. Stomata elJiplica cellulis epidermidis majora vel eas superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,2 mm. crassum, cellulisstratum 2 superiorumpaliformibus, 1-2-plo longioribus quam latioribus. Venarum fasciculi parvi, vaginâ fibrosâ, validâ inclusi. Nervorum lateralium fasciculi immersi, #magni, vaginâ fibrosâ inclusi. Glandulae alterae mediocres fasciculis superpositae, alterae parvae in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo numerosa.

Cymae flor. masc. axillares, breves, i-O-florse, bracteis parvis acutis, pedicellis prope basim 2-bracteolatis circit. 12 mm. longis. Flores masc. mediocres. Alabastra subglobosa, diametro centimetrali. Sepala 4, orbiculata concava, 2 exteriora paulo breviora. Petala 4, sepalis 2-plo longiora, obliqua, oblonga, acutiuscula. Stamina numerosissima in annulum obscure 4-lobum coalita, (ilamenlis brevibus, antheris 4-locellatis, dense extus et intus imbricatis. Pistilli rudimentum fungiforme ad stigmatis marginem usque annulo staminifero velatum. Stigma peltatum convexum, minute tuberculatum. Pollen spinis minutis ornatum, poris 5-6 sequalorialibus instructum. Flores fem. axillares solitarii v. geminati, breviter pedicellati (5 mm.), Fructus oblongus levis, breviter acuminatus, 2-locularis 2-spermus 40 mm. longus, 8-15 mm. latus. Stigma orbiculare, tuberculatum, margine revolutum. Semina oblonga, tostA nervosa, 22 mm. longa, 8 mm. lata, extus convexa, intus plana.

Par son anatomie et son ovaire, cette plante est un *Jytscostigma*: elle tient au *G. Treubii*, de la sous-section *Discosigma*, par la présence de stipules; elle s'en éloigne par l'entrelacement des 4 phalanges le long du pédicule du rudiment du pistil.

M. Pierre en a fait la section monotype *Depasfi/jwa*.

58. <, Tlmri'lli Pierre, *Fl. forest. Codtinck.*, t. 62; *Vest|u<\ Epharm.*, II, 1. IM.

Uxpeti. Mft-Kong Pakijol, Tfoorei, 3365 in herb. Pier:e.

Kami sublerctes siecila:- minute striati, fkriferi 2-3 mm. crassi, laterales supraaxillares, juniores tetragono-compressi. KoKa ovato-v. obov:io-ublonpa, apice sensim obtuse atcominata, basi rolundata v. rarins tictus<-Hlu, teauter charl:acea, nmrgine anguste repanda, circit. j J IT ctn. looga, t-ii cm. late, petiole ba^i Toveola parva irian-jiliu-i tnsructOi rirrit. 1 em. Inngu, ncrv<i modifj subtus prominent\*<sup>1</sup>, supra laiUiscule prominulo, lateralibus p&ucfe [nd 8) sat roboatis valde arcualis, apcrlr subparaliiHis. :\\>\ce margini folji fere par&ltetelis, medi:ntil>us vcnis transversis anastomo\$<)ntibus, suhlus promiaen-lthu<, suprit angucte promfnulis, vonis sutrtus prominili?. supri n\ iodfealtt, oblique Iransversis au bborizont alibi is.

**EpuSenafetn** sapers el infers cellulee creberrinwi ondulalltn **deli\*** ne\*t;t, tabulare^,pariet.e <>Lleni in ^inu^nl^ parielum lattirialium cuuspique punct>t^ culicuUi li^vi, superà cr;i>sV. inferà crassiusr-tila. Stomala elliptira, cellulas epidermidis superfldo I:re adæ:jananliii, cellnlis nce<\*uriiB Itinatis. Hypoderma nulliun. Uesopbyllan bifedale,cireit. 10-seriatum, HAC> mm. crassutn. Colliil,\*<sup>1</sup> poJtrornies i-vmtinaim disposita:, 2-plo longiurcs quam laliore-, t:iiiam parlem mesopbyll itnpli'nlos. Vsarum fasciculi immersi, vaginà Bbrosà ?nbconliuuA tnduai. Glandul® canaliformea in mesophyUo. Cryplalla ecbinota in mescplyllo Dumeroa, in pareachymate palifnrmi majora.

lull.:!••••• fmiUe (noir. maac.) axillnracs, circit. 1,3 cm. lonpi<sup>1</sup>, ramis btrcnlibu^ 2 (?) v. 4 decussalis brevibus (cirdt. 1 mm. lungis) cum rarhidf in cymas dense congesla\* plniilora\* desinentibua, Florcs parvi (evoluti noa vi>i) brevHfap ppdiccllai. Sepakla t, Ule uvula fere s^ualU, circiu i mm. loageu Pela^a sepaiis mallo loagM>»- Alaba^irum plotK^um. Stamina nuni:erosa, loro crasso brevi sub slijtmaU\* coovcxo crasso minute reticulaltf secundum (mnulum 2-3-Beriatim inserti, Ulnmenlis brevissimi-, \alheris wbdidymis, oculis rima longiludioaB debisceolibue. Pollen leve, :i:porostinu

Le& bootona Boumis ;< Ptitade onl dtSgage una odeur agr-fable. La r^sine \*e olare:rouge vif jpar la polasse.

D^ja M. Pierre a hien rec:rranu lea affioilft Au G, Htorctn. Sea anlli^res, aes indorescences, «a atruduM nitomiqtiA In raUaeheat nellement aux Itiscoitigma. It^gttil^ dea sepales, la confluence des phangenslamiiiiilris, la nervetion Ten ^lotgnenl ot radkpienl line atliinlt »irec lev 6'. ffulhnii \*\*! les espèces qui l'avoisinent.

**59. *CM. imiltiflora*** Champ, in *Ketv Journ.*, Ill, 310; Seemann, *Bot. Her.*, I. 79; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 170; Benth. *FL Bong-Kong*, 25; Lanessan, *Mém. Garcinia*, 32; Pierre, *FL forest Cochinch.*, *Enum.*, IX, t. 9i, J; Vesque, *Epharm.*, t. 103.

Hong-Kong, herb, of the I\*. S. North Pacif. Expl. Exped., 66 G. Wright.

Rami floriferi circit. 3-4 mm. crassi. Folia obovata apice obtusa, basi cuneata, crassa, margine repnnda, circit. 6-7 cm. longa, 3 cm. lata, petiolo supr& concavo, 5-10 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente, suprâ, prominulo, ultra mediam laminam usque subcanaliculato, lateralibus 12-15 tenuibus aperte subparallelis ulrinque prominulis, nervo submarginali connexis.

Paiietes cellularum omnium robustae subcollenchymatoïdeae. Epidermidis superae cellulae recte v. rarius curve delineata, tabulare?, humiles, cuticulâ crassiuscula salebrosa quasi irregulariter margari-taU. Epidermidis inferae cellulne subundulatim v. recte delineatae tabulares, cuticula mediocri parce salebrosk. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis magnis lunatis, toto stomatum apparatu cellulas epidermidis superQcie fere adaiquanle, Hypodermatis cellule 1-ordinatim disposita\*, magna<sup>4</sup>, tabulares humiles, parietibus horizonlalibus crasso-collenchymatoideis. Mesophyl-lum bifaciale, circit. 14-seriatum, 0,45 mm., incluso hypodermale 0,48 mm. crassum, cellulis stratum 2 superiorum plus minus paliformibus, i-2-plo longioribusquam latioribus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, subtus mole fibros^ lunala. crassa, supr4 fibris mechanicis paucis sustenli, glandula majusculae superati. Glandule canali-formes alterae majusculae fasciculos superantes, alterce minores mesophyllo immersae v. sub fasciculis currentes. Crystalla echinata in mesophyllo rara.

Paniculee (ilor. masc.) terminales ramis decussatis, inferioribus 2 longioribus, omnibus in cymas^ 3-floras desinenlibus, pedicellis 0-8 mm. longis, lateralibus prope basim 2-bracteolatis. Flores masc. circit. 2 cm. lali. Sepala 4, 2-seriatamembranacea, orbiculataconcava, exteriora interioribus paulo minora. Petala 4, imbricala cum sepalis in globo alternantia, obovata, circit. 12 mm. longa, 9 mm. lata. Phalanges 4, petalis oppositae, 6 mm. longae, apice dilatato polyandreae. Pistilli l-udimentum fungiforme v. obpyramidatum, plus minus manifeste 4-angulare. Phalanges staminodiorum (in (1. fern., Gde de Lanessan) 4, breves crassiusculae. Ovarium 2-loculare, sligmatc discoideo sessili bilobo coronatum. Bacca subglobosa 1-2-sperma. 22 mm. longa, 25 mm. lata. levis. Semina *Garcinix Mangostanx*.



i/ 00. li. anomala Planch, el Triann, *Mém. Guttif.* (loc. cit., 329), 174; de Lanessan, *Mém. Garc.* 30; T. Anderson, *FL brit. Ind.*, I, 200; Pierre, *FL forest. Cochinch., tinum.*, X., t. 79, L; Vesque, *Kpharm.*, II, t. 103. — *G. monosperma* Berg, *Darstellung u. Beschreibung*, t. XXXI11, d. (fide Pierre, secundum verba margini inscripta).

*Bengalia orientalis*, in montib. Jyntea et Khasia; — *B. orient.*, Griffith, *Kew distrib.*, 848! Khasia, herb. Ind. or., Hook. f. *ol Thomson*, H!

Arbor parva, erecla, ramis subverticillalis (tide Anderson), llami robusti ancipili-compressi, basi scepe denudati, leves, siccitate lutescentes saepius supra-axillares. Folia elliptica v. ovata, peliolata, apico, acuminata, basi obtusa v. rotundata, subcoriacea, siccitate pallide lutescentia, margine repanda, 8-20 cm. longa, 3,5-8,5 cm. lata, petiolo crassiusculo, suprà sulcato, 1-2 cm. longo, foveolà elongate marginatè instructo, nervo medio valido, sublus prominente, lateralibus lenuibus 15-25, utrinque prominulis, oblique parallelis (circit. 50°), apice incurvis anaslomosantibus, vix oblique transversis v. laxè reticulatis.

Kpidermidis superic et inferae cellule recte delineate, tabulares, mediocres, cuticuli crassiusculà lvi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulomajora v. cas superficie adrequantia, cellulis accessoriis lunalis, toto stomatum apparatu rotundato. Hypoderma nullum. Mesophyllum biTaciaie, circit. 0,37 mm. crassum. CelluliB paliformes 2-3-ordinalim dispositi, 1-3-plo longiores quam laliores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechaniois armati v. vaginè fibrosi inclusi. Nervi mediū fasciculus arcuatus, margine inflexus, ad laleres disjunctus, vaginà fibrosà inclusus. Pelioli fasciculus lunatus, margine involutus, fibris mechanicis destitutus. Glandular canaliformes in parenchymalis spongiosi regionibus superà et inferè, in nervorum petiolique parenchymate nee non in pelioli phloemale. Crystalla echinata in mesophyllo et petioli parenchymate.

Cymae flor. masc. axillares, breviter pedunculate 3-florae, ad basim florum lateralium bracteis 2 foliaceis circit. 8 mm. longis instructè pedicellis brevibus crassiusculis, basi 2-bracteolatis, bracteolis circit. 2 mm. longis, navicularibus. Flor. masc. mediocres, diametro circit. 12 mm.; alabastra globosa. Sepala 4decussata, concava, orbiculata. Petala 4, oblonga, sepalis longiora, oviliter concava, parum obliqua, i-2 interiora androecei flgurà impressa notata, margine fimbriata. Stamina numerosa, circa pistilli rudimentum in tubum obconicum crassum intus nudum coalita, filamentis breviter liberis, crassiusculis compressis, antheris hippocrepicis imbricatis 2-ocularibus, 4-locel-

latis, rimis 2 parte inferis introrsum, superius exlorsum dehiscenlibus, locellis linearibus in alabastro valde conspicuis. Pistilli rudimentum breve crassiusculum, columnare v. leviter obconicum, stigmate conico rugoso, margine irregulariter crenato coronatum. Flor. fern, floribus masc. minores. Calyx, corolla maris. Filamenta (fide Planch, et Triana) in anulum latiusculum circum ovarii basim connata, vix ac ne vix in phalanges distributa. Antherae sub ovario accreto parvae, hippocrepicae, intus rimà duplici dehiscentes, verisimiliter plus minus effusae. Ovarium (jam valde evolutum) oblongum, apice sensim leviter attenuatum (non lamen in stylum contractum), stigmate disciformi, margine reflexo, pluristriato, irregulariter repando-lobulato coronatum, biloculare, loculis elongatis ad axim 1-ovulatis. Ovula hilo lineari antico donata, micropyle minute inferis, chalaza superius hilo fere conligua. Fructus ellipsoideus, pruniformis, circit. 42 mm. longus, 35 mm. latus, levis, olivaceus, stigmate persistente coronatus. Semina extus parum convexa, intus complanata, 8 mm. longa, 6 mm. lata.

Gl. G. Baillonii Pierre, *Fl. forest. Cocksinch.*, *Enum.*, XVIII, t. 83, A; Yesque, *Epharm.*, II, t. 117 et 118.

Borneo, Beccari, 2498.

Rami robusti subteretes, siccitate grosse et molliter virgati, juniores quadrato-compressi, nitidi. Folia obovata petiolata, apice rotundata, basi acuta v. obtusiuscula in petiolum sensim contracta, crassiuscula coriacea, supra lucida, subtus nervis exceptis opaca, margine plana v. vix repanda, circit. 9-14 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo crasso, parte superiore alato, supra concavo, basi foveolà alia submarginata instructo, circit. 1,5-2,5 cm. longo, nervo medio crasso, subtus prominente, supra piano v. vix prominulo, lateralibus sat robustis, utrinque prominentibus 10-14, ad marginem folii valde arcuatis, superioribus apicem folii versus conniventibus, venis utrinque prominulis numerosis transversis.

^ Epidermidis superae et inferae cellulae parvae, recte delineatae, superius fere cubicae, inferae tabulares, parietibus lateralibus minute punctatis, culicula levi, supra crassiuscula, infera mediocri. Stomata elliptica cellulis epidermidis saepius majora, cellulis accessoriis angustis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 14-seriatum, 0,62 mm. crassum. Cellulae paliformes vix indicatae 1-2-plo longiores quam latiores, 5-6-ordinatim dispositae, dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi 2 superpositi, superius inverso, vagina fibrosa communi medio coarctata inclusi. Venarum fasciculi

immersi vaginæ fibrosæ inclusi. Glandule canaliformes majusculæ in parenchymatis spongiosi regionibus superius et inferius. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores masc. ad apices ramulorum breviter racemosi, pedunculis in cymis desinentibus, pedicellis tetragonis 13 mm. longis, 1,5 mm. crassis, in genere ampli, alabastro adulto circit. 15 mm. diametente. Sepala 4, rotundata concava, exteriora 10 mm. lata et longa, interioribus 12,5 mm. longis, 13 mm. latis, minora. Petala 4, oblonga v. obovata, 11 mm. longa. Stamina numerosissima, receptaculo tetragono elevato lateraliter inserta, filamentis liberis filiformibus, anthera paulo longioribus, antheris oblongis 2-locularibus, apice recurvis, loculis parallelis rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum pistilli apici receptaculi insertum, fungiforme, basi dilatatum, stigmate lato convexo coronatum.

G2. Cl. Triana et Planch., *Flor. forest. Cochinch.*, Enumcr., XVIII, 1.80, L; Vesque, *Epiphyt.* 11. t. ill. 145,

Borneo, Beccari, 360.

Ramuli graciles, subteretes, juniores tetragoni. Folia late elliptica v. obovata, apice abrupte et obtuse acuminata, basi oblusa v. aculeuscula in petiolum contracta, chartacea, in argente angustissime repanda circit. 10-12 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, acumine circit. 7 mm. longo, petiolo basi foveola oblonga instructo, circit. 1-1,5 cm. longo, nervo medio valido, subtus late prominente, supra ad apicem folii impresso, ad basin prominulo canaliculato, lateralibus circa 12 distantibus, sat robustis, subtus prominentibus, supra immerso-prominulis v. impressis, valde arcuatis, nervo medio fere angulo recto insertis, ad marginem margini fere parallelis, mediantibus venis anastomosantibus, venis tenuissimis transversis.

Epidermidis superius et inferius cellulæ recte delinealæ tabulares, aliusculæ, parietibus tenuibus, cuticula tenui levi. Stomata epilitica, sæpe fere orbicularia, cellulis epidermidis plerumque paulo minoribus. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 10-seriale, 0,22 mm. crassum, cellulis stratum 2-3 superiorum vix paliformibus 1-2-plo longioribus quam latioribus. Glandule magnæ altera canali Turmes, alteræ breves, in mesophylli regionibus superius et inferius numerose. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores (masc.) ad apices ramulorum pauci, pedicellis prope basin bracteolatis, articulatis, bracteolis parvis latisque supra bracteolas circit. 2-3 mm. longis. Sepala 4, exteriora orbiculata coriacea, mār-

gine anguste tenuia, circit. 5 mm. longa, interiora orbiculata 8 mm. longa, margine late membranacea, parte coriacea elliptica, fere ad apicem usque extensa. Petala 4, obovata, circit. 12 mm. longa, 7-10 mm. lata margine saepe undulata. Stamina numerosa toro hemisphaemico undique inserta, in alabastro cum rudimento pistilli in acervum subglobosum congesta, libera, filamentis filiformibus anthera dimidio v. triplo brevioribus, antheris linearibus obtusis, basilixis, prope apicem reflexis, f. connectivo dorsali lato; loculis 2 introrsis in locellos plurimos (circit. bis 8) biseriatis divisis (inde locellis in anthera 4-seriatis), locellis singulatim late dehiscentibus. Rudimentum pistilli apici tori insertum, basi leviter lageniforme, apice in stigma latiusculum obconicum truncatum dilatatum.

63. *G. Maingayi* Hook. f. in *Flov. brit. JncL* I, 2G7; Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, *Eninn.* XVII; King, *Mat. Flor.*, *Malay. Penins.* *Journ. asiat. Soc. Bengal.*, LX, 138.

Peninsula Malayana, versus Malacca, Maingay, 160-161. — Scortechini, in herb. Mus. Perak!

Folia ovalo-oblonga, acuminata, basi acuta, crassiuscula, coriacea, subtus pallida haud lucida, 12-16,5 cm. longa, 5-6 cm. lata, petiolo 10 mm. longo, nervis lateralibus circa 24, leviter ascendentibus, prope marginem arcuatis, 9-10 mm. a sese distantibus, utrinque prominentibus, venis prominulis transversis connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte v. undulatim delineatae, tabulares haud magnae, circa 22 in centesima parte millim. quadrati, pariete externa non punctata, cuticula levi. Stomata numerosa, elliptica, cellulas epidermidis superflicie fere adaequantia, cellulis accessoriis lunatis. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 11-13-seriatum, 0,25 mm. crassum. Cellulae paliformes 3-4-seriatae, subaequales, 1-2-plo longiores quam latiores, dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi 2 superpositi, aequales, sectione semiorbiculati, valde vasculares, superus inversus, vagina fibrosa tenui inclusi, lamina fibrosa conferruminati. Glandulae canali-formes magnae et crystallae echinatae in mesophyllo.

Flores masc. in racemo ecymis composito dispositi, pediculis 0 mm. longis, 1,5 mm. crassis. Sepala orbiculata concava, coriacea, multinervia margine tenuiora, exteriora 8 mm., interiora 20 mm. longa et lata. Petala obovata concava, crassa v. carnosae anervia, 14,5 mm. longa, 9 mm. lata. Receptaculum 2,5-3 mm. longum, tetragonum, stigmate discoideo terminalum, stamina 4-5-seriata ferens. Filamenta

slaininum CXUM·lorum brevia, interiorumantberis longiora. Staminodia (in flore fern, fide Hook, f.) annulo hypogyno inserta, pauca, gracilia. Ovarium 6-loculare, stigmatе convexo, crasso, parum glanduloso, margine undulato coronatum.

Var. p *stylosa* King., *L c.*

Perak, allit. 170-330 m., Herb. Hort. Bot. Calcutt., N° 5359!

Folia 20 cm. usque longa, 8 cm. lala; bacca globosa circit. 3 cm. diameliens, slylo crasso 8 mm., diameliente, sligmate circit. 8-crenato, 12 mm. lato.

Epidermidis cellukv polius recte delinealae; cellular paliformes magis evolutse.

Arbor 13-17 m. alia, trunco 21-40 cm. crasso, foliis saturate viridibus, lucidis.

64. **G. Planchoni** Pierre, *Flor. forest, Cochinch.*, t. 61; Vesque, *Epharm.j* II, t. 153.

Ad ripas fluvii Dongnai juxta Chiao-Xhay, prov. Bien-hoa, Austro-Cochinchin. T, li'erb. Pierre, 1313.

Arbor 15-20-metralis, ramis robustis teretibus, siccis irregulariter striatis v. fere levibus, junioribus letragono-compressis, floriferis v. inflorescentiae rachidibus circit. 3-i mm. crassis. Folia obovata v. elliptica, apice rotundata, saepe abrupte brevissime et acute acuminata, basi cuneata v. obtusa, margine anguste repanda, tenuiter chartacea, circit. 12-25 cm. tonga, 7-10 cm. lala, petiolo crasso, supra concavo, basi foveola late triangulari instructo, circit. 1,5-2 cm. longo, nervo medio valido, subtus acute prominente, supra piano, lateralibus 1 cent, distantibus, circa 12, ad basim laminae leviter, ad apicem insigniter arcuatis, oblique parallelis, apice margini folii parallelis in nervum marginalem veniformem anastomosantibus, utrinque prominulis, venis fere indistinctis tenuissimis oblique transversis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recti-subundulatim delineatae tabulares, cuticula mediocri levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis magnis. Hypodermatis cellulae ordinatim dispositae, tabulares, cellulis epidermidis latiores altioresque Mesophyllum bifaciale circit. 11-seriatum, 0,32 mm., incluso hypodermate 0,35 mm. crassum, cellulis straluum superiorum fere isodiametricis arctius connexis. Venarum robustiorum fasciculi immersi vagina fibrosa inclusi. Nervorum lateralium fasciculi 2, supero minores

invcrsu, immersi, vagina **BbOBt** cum muni subconlinnit **tnclusi**. Glan-  
tlukt'cunaliformes majuscubv **inmeaopbyUi** region i bus superb el in ferii.  
**Crystal]\*** cchinala in **mtsophyBo** numerosa.

Racemi -flor. Feni.j lerminalae v. laterales, 4-8 cm. **longs, racbMd**  
(elragona robusla, sicca irregularUer virgala, pedieellis decussatis  
li.Tsi articularis. 3-8 nun. crassia, **drdt8-iS** mm. longis. Sepala 4, semi-  
orbi inlala <ras>ji, exlertora inlerioribus **ptulo** breviora, 3,5-5 mm.  
longa, marline angustissimc menibranocca, inleriura i-6 mm. longa,  
l,din< im niltranacea. Pciala 4, irrcRularitfT el **BtCpe** oblique ovatu-  
oblunga. \*?e[>alis muHn lenuiora, basi carnosula, npice mcmbrooacea  
revoltita v. varie torta, sepalis longiora, rtrciL 7-8 mm. longa. SLami  
iirxlia lu-20, basi in Liibum ovarium cin^cntcm memhranaceum, de-  
nuiin in phalanges irregulares ruplum. coaljla, parlc libt-nt lilamen-  
l<rum brevi v. Uibo a'quilonga, lineart, antlieris orbirul;ilis tnargini?  
fere hyatinis, {v. slaminodia, si pauca in **pfaalanges 4** .ipjin^ilisepaliis  
collects?) Ovarium plobosum 8-U-loculare, sUgmalt; convexo, margine  
irregulariter sinnalo, nvario fere wqutlalo cornnalum. Dacca globosa  
**verrucosa** flavida, 7-8 cm. longa ct lala.

Cet arbre mérits d'être cultivé; ses fruit\*, dim vcrl jautiitrc **su**  
**moment** di: la malurité, renferment un sarcocnqie de mene couleur,  
fipais de 2,5 cenlim., d'une saveur acidtilee el agrgable. On le coupe  
par tranches qu'on fail sécher au soleil ol qu'on conserve Ires long-  
temps dans du gel **on** ?ati\* **seL** La palpe renforme Rjuvent dc la gomme-  
**gentla**. Le huis eL rougeAlre el furme de fibres longufs **el Qeziblat**. It  
• Iint servir aux m>?mes usages quec«lui des autres *Garcima*. L'&orce  
es\ ulilis^e on Irinture par les Mois-Kmera.

(Idle e^pt'ce eslvoisiae du **G.peduncctteUn** Roxli. par les dinv •isions  
de l'arbre, la forme des feuilles (leur nervalion, lenr structure ana-  
Lomique), l'organisaion des flours femelles el par le **frail**, mais le  
*G. pedu.iculata* a des fleurs feraelles solitaires, de^ pedonculc\* [ >|u>  
long\*, des p^alcs orbiculaires ot **deoleKfl** sur ie& bords, UQ su'gmale  
profonilemeol sillonn! jusqui la base, **8-12** loge\* i Tovaire au lieu de  
**8-9**, enfia^un fruit lisse el non sillonné. Les fleurs **fomelln** sont p\*r-  
failetncnt fertiles, comine cbea le *G. Mangostana*, quoiquc les **fleam**  
males n'aient pas iH< **ddCtwn** **ertes encore**, malgrd des rccherches  
plusieurs fois repeltfes. (Pierre-)

j **ULi**; **iioduni'iilat** Itoxb., /tor. Ind.. II, 635; Wall., *Catat.*, 4800;  
Wi^ht, Af., M.; ; *fam.* L 114,1 15; Chois., "'''/ l><t> W; *PUnth*.  
rl *Triax*. *Mém. Gu* H., l/r, 3T ; **tan** *anHim*. *Gar* cm., i±, An-

derson, *Flor. bvl. Intl.*, 1,261; Pierre, *Flor. forest. Luchinch., Enum.*, XXIV; Vesque, *Epharm.*, II, t. 121.

Silhet (cult.)! Rungpore, Goaipora, hort. hot. Calcult.!

Arbor circit. 20-metralis, cortice spongioso, ligno flavesciente. Folia obovata, apice acuta v. oblusiuscula, basi cuneata in petiololumlonguni attenuata, membranacea, siccitate pallida, margine undulato-revoluta circit. 12-40 cm. longa, 5-14 cm. lata, peliolo 2-4,5 cm. longo, nervo medio valido, sublus prominente, laleralibus 10-30, 8-15 mm. distantibus oblique parallelis (40°-50°), arcuatis, apice cum margine fere parallelis, anastomosantibus, subtus prominentibus, venis siccitate prominulis transversis.

Epidermidis superae et inferae cellulae reclli-curve delineate, tabulares, parietibus lateralibus lenuibus, cuticulà tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, stomatum toto apparatu cellulis epidermidis conformi. Hypodermal-serialum, cellulis parvis tabularibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,22 mm., incluso hypodermate 0,23 mm. crassum, cellulis superiori bus (stratum circit. 3 superiorum) subpaliformibus, arctius connexis. Nervorum lateralium fasciculi 2, superposili, supero inverso, vagink fibros & communi inclusi. Glandular canaliformes parvae in mesophyllo haud numerosa?. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flor. (masc, fide Pierre), ad pedunculos breves v. ramos in Qorescentiai botrylicai terni, pedicellis 6-7 cm. longis. Sepala suborbiculata concava crassissima, margine scarioso, exteriora 9-10 mm. longa, 12 mm. lata, interiora 9 mm. longa, 6 mm. lata. Petala obovata, concava, crassissima. Stamina receptaculo basi nudo inserta, in fasciculos 4 breves distribula, antheris introrsis 2-ocularibus. Rudimentum pistilli antheris brevius. Flor. fern, solilarii in genere ampli, pedicello basi articulalo crasso tetragono, circit. 3 cm. longo. Staminodia in coronam integram ovario adnatam sub stigmatis margine patulam demum (fide Roxburgh) in lacinias circit. 4 ruptam connata. Ovarium globosum stigmate convexo 8-12-crenato coronatum. Fructus 8-12-loculare, magnus, amplitudine parvi melonis, croceus. Semina 8-10 magna, reniformia, arillo succulenlo inclusa.

D'après Roxburgh, le fruit pèse 2 livres anglaises; il a, d'après Wight, 9 cm. de long sur 8 de diamètre. Les graines sont longues de 22 mm. Le péricarpe (?) très épais, est coupé par morceaux, desséché et employé dans la cuisine indigène. •

Cette espèce, qui constitue pour M. Pierre la section monotype *Anisostigma*, ainsi nommée à cause des 12 sillons inégaux du stigmate

serait, selon Je même auteur, mieux placée auprès des *Pellostigma* (*G. anomala*) qu'à la suite des *Cambogia*, où il la rangee dans sa flore forestière. Les *G. atroviridis* (sect. *Olosigma*) et *paniculata* (sect. *Cotnarostigma*) seraient dans le même cas.

La nervation est asynéchotype comme chez le *G. anomala* et par conséquent très différente de celle des *Cambogia*.

66. *G. fascicularis* Wall., *Enum.*, 4853; Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*; Vesque, *Epharm.*, II, t. 115.

Penang, G. Porter, in herb. DC.

Rami robusti teretes, cortice griseo-brunneo longitudinaliter striato vestiti, ramuli virgato-prismatici compressi, siccitate cum foliis ferruginei. Folia oblonga v. ovato-oblonga breviter petiolata, apice acuta v. rotundata mucronata, basi acutiuscula, coriacea, nitida, margine repanda v. subrevoluta, circit. 12-16 cm. longa, 3-7 cm. lata, petiolo circit. 8 mm. longo crassiusculo, foveolâ marginata brevi instructo, nervo medio valido, ad apicem usque sublus valde prominente, lateralibus numerosis tenuissimis oblique aperte parallelis (70°-80°) leviter arcuatis, robustioribus nervo marginali tenui connexis, tenuioribus intercalate apice evanidis, cum venis laxè reticulatis anastomosantibus subtus prominulis, supra immerso-prominulis v. inconspicuis.

Epidermidis superce cellulae tabulares mediocres, parietibus lateralibus crebre et valde undulatis, pariete externâ in sinibus punctatâ, cuticulâ mediocri levi. Epidermidis inferae cellulae alterae undulatim delineatae cellulis epidermidis superis conformes, alterae (\*numerosae\*) multo minores orbiculatae crystallum echinatum magnum gerentes, cuticulâ mediocri levi. Hypodermis cellulae 1-ordinatim dispositae labulares. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,20 mm., incluso hypodermate, 0,23 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinalim dispositae, superne angustae, circit. 3-plo longiores quam latiores, inferae saepe latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginâ glandulosa inclusi. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Crystalla echinata in mesophyllo et epidermide inferâ.

Cyma (flor. fern.) terminata brevissimè, sessilis, floribus fasciculatis, bracteis linearibus navicularibus acutis, coriaceis, majusculis, bracteolis ovatis aculis concavis minoribus. Flores mediocres. Sepala 4, decussata, 2 exteriora orbicularia, interiora longiora. Petala 4 (in alabastro tantum visa). Staminodia nulla. Ovarium subglobosum 4-loculare, stigmate convexo, margine ciliato (natis in umbellulis innumeris exaspirato, calyptrali in).



Il semble que celle espèce ait été confondue longtemps avec le *G. cornea*. M. Anderson cite le n° 4853 de Wallich parmi les types du *G. affinis* Wall., identique avec le *G. cornea* (aujourd'hui le *G. porrecta*).

Le *C. fascicularis* est facile à distinguer du *G. porrecta* par ses feuilles beaucoup plus épaisses, d'une structure anatomique complètement différente.

11 se rapproche d'une manière surprenante du *G. Harmandii* Pierre, qui a pourtant un port très différent et dont l'ovaire n'a que 3 lobes. Dans tous les cas, il ferait tache dans la section Kiras, où M. Pierre l'a rangé parmi les espèces incomplètement connues. Je pense qu'ici encore, comme chez le *G. Harmandii*, les cellules cristalligènes logées dans l'épiderme inférieur, appartiennent morphologiquement, non à l'épiderme mais au mésophylle et qu'elles se sont simplement fait jour entre les cellules épidermiques.

(1. **CM. Harmandii** Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. GO; Vesque, *Epharm*, II, t. 107.

Species in provinc. Bien-hoa et Tayninli, Cochinchina communis, valde extensa in provinc. Babat, Samrongtong, Sruoi, Tran Cam bod gi as. — Cam bod gi a, ad Pnora-pe.nh, Harmand, anno 1876 (il. masc); — in cam pis sabulosis ad montem Sruoi, in prov. Pen Lior Cambodgi, Pierre, 776! 502 et 1371.

Arbor 4-10- metralis, e basi ramosa, ramis alteris elongatis robustis, cortice griseo vestilis, ad nodos longe distantes. ramos alteros gerentibus breves brachiatos cicatricibus foliorum delapsorum rugosos conferle foliosos apice floriferos. Folia obovato-cuneata, apice saepissime rotundata, brevissime et abrupte acute plicato-acuminata vel abnorme emarginala, coriacea, margine incrassato repanda, circit. 3-7 cm. longa. 1-3 cm. lata, petiolo supra canaliculato\* circit. 3-8 mm. longo, basi inclus foveola vix marginala instructo, nervo medio valido subtus prominente, supra haud prominente v. ad basim laminae impresso, lateralibus (enuissimis subtus argute, supra immerso-prominulis 6-15, irregulariter et oblique parallelis, saepe furcatis v. passim anastomosantibus, apice nervo marginali tenuissimo vix conspicuo connexis, venis laxo reticulatis sublus vix prominulis supra inconspicuis, glandulis sinuosis valde obliquis creberrimis, subtus saepe oculo nudo cernendis.

**Epidermidis superior cellulae recte delineatae labulares majusculae, pariete externa secus parietes laterales hic subundulatas punctata, cuticula mediocri levi. Epidermidis inferior cellulae subundulatis deline-**

neae, minores, caeterum conformes, hic inde in sectione tangentiali cellulis rotundatis crystallae echinatae gerentibus (vero ad mesophyllum pertinentibus sed inter cellulas epidermidis projectis) intermixtae. Stigmata elliptica cellulis epidermidis plerumque paulo minora, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypodermatis cellulae majusculae labulares 1-ordinatim dispositae. Mesophyllum bifaciale circiter. il-seriatum, 0,37, incluso hypodermale 0,39 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinalim dispositae, superiores 3-5-plo, ceterae 1-2-plo longiores quam latiores, leriam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculus arcuatus, margine inflexus, ad lateres disjunctus, vagina fibrosi inclusus, glandulae magna superatus. Petioli fasciculus lunatus, margine inflexus, fibris mechanicis destitutus, glandula majuscula superatus. Glandulae canaliformes alterae in mesophyllo et petioli parenchymale, alteras fasciculos robustiores superantes. Crystallae echinatae in mesophyllo, pro parte quasi in epidermidis inferae cellulis nonnullis et in petioli parenchymale.

Cymae florum maximae so. terminales brevissimae 3-5-florae, floribus fere sessilibus basi 2-bracteolatis. Alabastra subglobosa adula circiter. 5-6 mm. longa. Sepala 4 rotundata concava, decussata, exteriora interioribus paulo minora. Petala 4, cum sepalis in globo alternantia sepalis longiora. Phalanges staminae petalis opposita?, in alabaistro sub capite rudimenti pistilli arete confertae, extus et intus polyandry, antheris sessilibus oblongis recurvis 2-ocularibus, loculis parallelis rimae longitudinali dehiscentibus. Rudimentum pistilli fungiforme, stipite tenui, capite subgloboso extus margaritato. Pollen sphaericum leve, triporosum (?). — Flores feminae, ad apices ramulorum solitarii, subsessiles, basi 2-bracteolati. Alabastrum ei simile sed apice depressum. Sepala, petala maris. Phalanges in specimine nullae (Gde Pierre nonnunquam 4 anantherae). Ovarium subglobosum breve 3-loculare, ovulis e fundo loculi ascendentibus anatropis; stigma magnum hemisphaericum, ovario multo maius, extus margaritatum. Bacca globosa, malura purpurea (Pierre) circiter. 12 mm. lata, stigma sessile valde prominente hemisphaerico, 5 mm. lato, tubo receptaculo coronata, pericarpio carnoso eduli. Semina (fide Pierre) ovala, inclus leviter compressa.

Le fruit est sucré et d'un goût agréable et ne contient presque pas de gomme-gutte. L'embryon est gros, épais, verdâtre.

Cette espèce croît de préférence dans les lieux arides et sablonneux. Ses feuilles, terminées par une pointe très rude, ses rameaux très

presses, pouvent dénudés et pointus, la feront rechercher comme plante de baie. Son bois est jaunâtre, flexible, assez dur; il peut être employé à de menus ouvrages.

OS. in. lonkinensis Vesque. — G. /?"/"»<•• II. Baill.. liulki. Sue. Linn. Paris, 5 mars 1890.

Ton-Kin, Tu Phap, Balansa, 4339.

Nom. vernac. Annam. : Kei-Yap.

Arbor habitu *Pini*, 10-15 m. alta, glabra, ramulis compressis, 3 mm. crassis, apice foliosis. Folia obovala v. elliptica, apice obtusa v. acutiuscula, basi in petiolum contracta, papyracea, viva laete viridia, siccitate fusca, margine angustissime repanda, 10-13 cm. longa, 4,5-6 cm. lata, petiolo 1,5-2 cm. longo, nervo medio valido, supra ultra dimidium limbum canaliculato, subtus prominente, lateralibus leniibus circa 12, sub angulo 45° a costa abeuntibus, apice arcuatis sub margine anastomosantibus, cum nervis brevioribus venifonnibus irregularibusque singulis v. binis alternantibus, utrinque prominulis, venis oblique et laxè reticulatis tenuissimis.

Epidermidis superae cellule recte delineatae tabulares, culicula mediocri. Epidermidis inferae cellulae undulalim delineatae majores, tabulares, cuticula mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minoribus, cellulis accessoriis latis. Hypoderma uniseriatum, ad basin limbi supra nervum medium 2-seriatum. Mesophyllum bifaciale circiter 12-seriatum, cellulis stratis superioribus paliformibus, 1-2-plo longioribus quam latioribus, nunc vix indicatis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa subtus crassiore inclusi. Nervi medii fasciculus annularis, supra complanatus v. concavus, vagina fibrosa crassa subcontinua inclusus. Petioli fasciculus arcuatus, margine abrupte involutus, fibrismo mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes mediocres, in mesophyllo rariores, in petioli et nervi medii parenchymate numerosae\*. Crystalla ecbinala in mesophyllo nervi medii peliolique parenchymate.

Inflorescentiae racemiformes terminales v. laterales (flor. fern.) circiter 8 cm. longae, circiter 9-tione, pedicellis robustis, lateralibus medio articulatis, 2-2,5 cm. longis, sub flore sensim incrassatis. Alabastra globosa, 6-8 mm. diametentia. Flores (ingenere magni) 2,5 cm. lati. Sepala 4, orbiculata, concava, membranacea, baud crassa, 8 mm. longa. Petala-1, crassiora, carnosula, rubra, 11-12 mm. longa, e basi 3 mm. lata superne angustata, lineari-oblonga, 3-3,5 mm. lata, apice rotundata, fere inconspicue flabellatim venosa. Stamina (in fl. masc.

sec. II. Bn.) in phalanges i, raro 5, claviformes, apice antheriferas collecta, antheris 2-locularibus, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum pistilli plus minusve erasum. Staminodia (in flore fern.) 4-9, hypogyna, libera v. ima basi geminalim coalita, antheris nullis (H. Bn.) v. abortivis rotundatis. Ovarium leviter obconicum breve, 2-3 mm. altum et crassum, 4-loculare, stigmate lato convexo margine integro v. leviter et irregulariter crenato, leviter v. plus minute saepe coronatum. Bacca ovala, 5 cm. longa, 3,8 cm. Jala, crocea, stigma atrobrunneo, subinlegro undulato, umbonato, 11 mm. lato coronata. Semina oblonga 3-4,2 cm. longa, 1,5-2 cm. crassa, facie interna obtuse didyma recta, exclus plus minusve convexa, testa grosse nervosa.

La graine renferme une grande quantité d'une huile amère, propre à l'éclairage et aux emplois industriels. D'après M. Baillon qui, sans doute, a puisé ce détail dans les notes de Balansa, le latex même des feuilles serait employé à fabriquer des caoutchoucs qui me paraissent bien singuliers.

Le nom de *noire* regrette Balansa ayant 616 donné déjà à un *Garcinia* de la Nouvelle-Calédonie par M. Pierre, n'a pu être conservé à cette espèce nouvelle.

69. *G. punctata* Oliv., *Fl. trop. Africa*, 1,167; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.* Vesque, *Epharm.* II. t. 110.

Welwitsch, *it. angolense*, 1050! Gabon, Duparquet! Mann, 17171 Soyaux, 44!

*Frutex* v. *arbor* 10-metralis, ramulis gracilibus, floriferis 1-3 mm. crassis, corlice griseo-brunneo siccitate tenuiter virgato vestitis. Folia elliptica petiolata, apice abrupte longe rostrata, obtusa, basi acutiuscula v. obtusa, chartacea v. papyracea, margine haud v. angustissime repanda, circiter 6-10 cm. longa, 3-4 cm. lata, petiolo gracili 5-7 mm. longo, foveola parva non marginata instructa, supra concava, acumine valde vario, 5-20 mm. longo, 1,3-4 mm. lato, apice rotundato, minute callosa-apiculato, nervo medio valido, subtus valde, supra parum prominente, saepe ultra mediam laminam usque canaliculata, lateralibus tenuissimis crebris, utrinque prominulis, aperte parallelis, apice in nervum submarginalem leniter anastomosantibus, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus.

Epidermidis supra et infra cellulae undulalim delineatae crystal-

lophorac tabulares, culiciilâ tenui levi. Stomata (in epidermide supera nonnulla) elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis, allerâ nonnunquam deBcienle. Hypoderma millum. Mesoplyllum bifacialc, circit. 8-seriatum, 0,17 mm. crassum. Cellular pali-formes 2-ordinalim dispositoe, supera 2-4-plo, infera? 1-2-plo longiores (quam latiores, ambo tertiam partem et plus mesophylli impleles. Nervorum laterialium fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ subcontinua\*. inclusi. Nervi medii fasciculi 2, plani superpositi, supero inverse, vagina fibrosa communi inclusi. Petioli fasciculus lunalus, margine subinvolutus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae alters elongato-ranaliformes srpe oculo nudo cernendas altera ellipsoidea? breves v. subsphicricic in medio mesophyllo nervique petiolique parenchymatc. Crystalla echinata in mesophyllo, prismatica v. potius revcra geminata in cellulis epidermidis solitaria.

Cymae(flor. masc.) axillares, breves, pauciflora^ (3-9-flor(v) bracteolatae, pedicellis nunc brevissimis floribusque subsessilibus, nunc gracilibus 5-8 mm. longis. Flor. masc. circit. 9mm. lati, viscosi fragranle?. Sepala 4, rotundata, 2 exteriora interioribus multo minora. Petala 4, oblonga cum sepalis alterna, flabellato-venosa, lutea. Phalanges 4, petalis oppositae eisque multo breviores, parte ananthera lineari compressa apice dilatata, margine supero rotundato antherifero, antheris 4-7 hippocrepicis, parte infera intus, supera extus supra marginem phalangis inflexâ, loculis 2 parallelis rima longitudinali dehiscentibus. Pistilli rudimentum obconicum breve, stigmate conico coronatum.

Les exemplaires de Soyaux et de Mann sont anatomiquement identiques; celui de Welwitsch présente un mésophylle un peu plus épais mais de structure semblable. Les cristaux de Tépiderme y sont en outre difficiles à découvrir. Sous le rapport de Tinflorescence, les différences ne sont pas moins grandes, autant qu'entre le *G. Merquemis* et le *G. rostrata*. Tr6s courtes, 3-5 flores, *b.* fleurs presque sessiles, elles sont 3-flores chez celui de Duparquet, à pédoncule commun 2 fois 2-bractéolé à la base et long de 1,5 mm., & pédicelles 2-bractéoles à la base et longs de 4 mm. environ, ce qui donne à toute Tinflorescence, les fleurs comprises, une longueur de 8-9 mm. L'exemplaire de Soyaux se distingue à première vue par l'acumen plus long des feuilles et par ses inflorescences pluriflores, à pédoncule commun long de 3 mm, *h* bractéoles basilaires fertiles, à pédicelles grêles, longs de 6-7 mm. En un endroit, je crois reconnaître la trace d'une inflorescence terminale.

70. *G. Mannii* Oliv, *FL trop. Africa*, I, 1(57; Pienv. /•/. *forest. Cochinch., Enum.; Vesque, E'pharm., U t. 110 et 117.*

W. trop. Africa, lat. 1° X. Mann, 1716.

Arbor 10-20-metralis. Rami graciles teretes, juniores sub nodis compressi, floriferi circit. 1,5-2 mm. lali, siccitale tenuissime striali. Folia elliptica v. obovata, apice rotundata abrupte in acumen longiusculum obtusum minute calloso-apiculatum producta, basi acutiuscula in petiolum contracta, chartacea, margine anguste repanda, circit. 9-15 cm. longa, 4-6 cm. lata, acumine 18 mm. longo, petiolo supra concavo, basi breviter foveolato, circit. 6-14 mm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, supra impresso, lateralibus tenuissimis numerosis leviter arcuatis, utrinque prominulis aperte parallelis, apice in nervum submarginalem tenuissimum anastomosantibus, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus, glandulis canaliformibus sinuosis, subtus saepe oculo nudo cernendis.

Epidermidis superae et inferae cellularum undulatim delineata? tabulares crystallophorae, pariete externa in parietum lateralium sinibus leviter punctata, cuticula mediocri v. tenui minute scabrosa. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficiei fere adaequantia, cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,27 mm. crassum. Cellulose paliformes 2-ordinatim dispositae, superae 2-3-plo, inferiores 2-4-plo longiores quam latiores, ambo tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibrillis mechanicis armati. Glandulae parvae, alterae canaliformes, alterae subsphaericae in mesophylli regionibus superae et inferae. Crystallae echinatae in mesophyllo numerosae, minutae prismatica (revera geminatae) in cellulis epidermidis subsolitariae.

Flores masc. in genere amplae, circit. 2 cm. lali, pedicellis 1,5 cm. longis. (Inflorescentia?). Sepala 4, orbiculata, 2 exteriora interioribus multo minora. Petala 4 oblonga obtusa, imbricata, sepalis longiora. Phalanges 4, petalis oppositae, intus rudimento pistilli obconico adnatae, revolutae, antheras gerentes circit. 9, parallelas lineares, a rudimento pistilli ad apicem revolutum phalangis extensas, rimis longitudinalibus dichiscentes.

Le pistil est à peu près identique anatomiquement avec le *G. punctata*, mais différente par la grandeur des (leurs et surtout par la brièveté des phalanges involutes et par l'absence de ces phalanges avec le rudiment du pistil.

L'herbier du Muséum renferme un exemplaire de Snyaux donné par M. Baillon et qui me paraît être la plante femelle. La forme et la structure anatomique des feuilles sont exactement celles du *G. Mannii*:

Cymae ad apices ramulorum lateralium terminatae, 3-9 (?)-florae, breves, pedicellis florum lateralium circiter centimetralibus, basi articulatis 2-bracteolatis. Sepala, petala maris. Staminodia nulla. Ovarium subglobosum 4-loculare, stigmate sessili discoideo, umbonato, ovario latiore coronatum. Fructus (immaturus) ovoideus.

71. c.; *mulaccae* Hook, f., *FL brit. Ind.*, I, 261; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t. 98, D; Vesque, *Epharm.*, II. t. 146, 147; King, *Mat. Flor. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LX, 158.

Malacca, Maingay, Kew distrib. 149 (sub *G. cornea* Roxb.).

Folia elliptica v. ovata, apice longiuscule obtuse plicato-acuminata, basi oblusa v. fere rotundata v. acuta, chartacea, margine anguste repanda, circiter 10-20 cm. longa, 3-6 cm. lata, petiolo supra canaliculato, basi foveola alia marginata instructo, circiter 1-2 cm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus tenuibus, numerosis (20-30), sublus prominulis, supra vix indicatis immersis, aperte parallelis, leviter arcuatis, nervo submarginali leni connexis, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus, venis irregulariter reticulatis, ultra nervum submarginalem extensis, glandulis canaliformibus nonnihil sublus oculo nudo cernendis, creberrimis, valde obliquis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae altae, parietibus lateralibus punctatis, cuticula mediocri, parallelonice striata. Epidermidis infene cellulae recte v. curve delineatae cuticula tenui levi. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoris latissimis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circiter 16-seriatum, 0,49 mm. crassum. Cellulae paliformes 3-4-ordinatim dispositae, saepius 2-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersis, utrinque fibris mechanicis numerosis armati v. vix gini fibris inclusi. (Glandula altera? canaliformis, altera? fere spluricae in mesophylli regionibus superà et inferà. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Flores masc. ad apices ramulorum 4-6 fasciculati, pedicellis brevibus, 9-20 mm. longis, majusculi, circiter 27 mm. lali. Sepala 4, orbiculata concava, fere aequalia. Petala sepalis duplo longiora, lenle rubra, late ovala. Stamina numerosa loro elevato cylindro-conico, basi tantum nudo, spiraliter inserta, in alabastro arete imbricata, pres-

sionemulua fere hexagona, anthera fere sessili, 2-loculari, connatis liwi dorso lato, intus angusto, loculis introrsum rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum pistilli fungi forme, summo toro impositum, breviter pedicellatum, stigmate convexo sublevi, margine pressione slaminum irregulariter sinuato. Flores fere, solitarii terminales, rosei, 4-5 cm. lali. Stamini pauci v. plura, sub ovario sine ordine inserta, Jibera v. geminatim approximata, basi connata, filamentis filiformibus, antheris orbiculatis, intus rimis 2 arcuatis dehiscentibus. Ovarium subglobosum, 8-9-loculare; stigma sessile late convexum, centro concavum, 8-9-radiatum, radiis irregulariter tuberculatis.

72. *G. travaneorica* Beddome, *Fl. sylcal.*, t. 173; T. Anderson, *Ft. of brlt. Ind.*, 1, 268; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, Enum., l. 90 I); Vesque, *Epharm.*, III. t. 104.

Ind. or. Ghats, in sylvis, Travancore et Tinnively, Beddome, anno 1871, herb. DC.

Arbor procera, ramis quadrato-compressis nilidis, siccitate brunneis, virgatis. Folia lineari-oblonga, petiolata, apice rotundata v. obtusa, basi acuta, margine revolula, supra saturate, subtus pallide viridia, coriacea, 8-10 cm. longa, 1,5-2,5 cm. lata, petiolo circit. centimetro graci, foveola vix marginata instructo, nervo medio robusto, subtus prominente, siccitate rubro, lateralibus lenibus numerosis, subtus argute, supra immerso-prominulis fere horizontaliter parallelis (circit. 80°), venis supra vix conspicuis, subtus inter nervos laterales minute et elegantissime reticulatis quasi pellucidis.

Epidermidis supene cellulae recti-undulatae delineatae altiusculae, pariete externa secus parietes laterales insigniter punctata, cuticula mediocri levi. Epidermidis infera cellulosa fere conformes, minores, parietibus lateralibus subcollenchymatoides, pariete externa ut supra punctata, cuticula tenui levi. Stomata fere orbicularia cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, exostoma late elliptico, cellulis accessoriis majusculis, apparatu toto stomatum saepe 4-angulari. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,35 mm. crassum. Cellular paliformes 2-ordinatim dispositae, tertiam partem et plus mesophylli implentes, superae circit. 4-plo longiores quam latiores, inferae breviores. Cellulae stratus inferioris leviter incrassatae. Nervorum lateralium fasciculi parenchymate subcollenchymatoso non viridi cum epidermidibus connexi. sublus Obris mechanicis nonnullis armati. Nervi medii fasciculus plicato-arcuatus margine involutus, ad lateres disjunctus, lami fibrosi tenui sustentu. Petioli fasciculus arcuatus





parietibus lateralibus tenuibus, cuticulâ crassiusculâ levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-seriatum, 0,18 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis paucis armati v. vaginâ fibrosâ subcontinua inclusi. Nervi medii fasciculus arcuatus, margine involutus et disjunctus, extus laminâ fibrosâ tenui sustentus. Pelioli fasciculus arcuatus, margine involutus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes magnae in mesophylli regionibus superâ et inferâ et nervi peliolique parenchymaticae numerosae. Crystallae echinatae numerosae.

Flores (masc.) ad apices ramulorum bini, circit. 17 mm. lati. Sepala 4, orbiculata fere aequalia, leniter coriacea. Petala elliptica obtusa, sepalis longiora, circit. 7 mm. longa, tenuiter coriacea. Stamina numerosa in phalanges 4 oppositi-sepalas intus toro v. pistilli rudimento alte adnatas collecta, antheris fere sessilibus irregulariter imbricatis, oblongis, 2-locularibus?, extrorsum rimis 2 longitudinalibus dehiscentibus. Rudimentum pistilli fungiforme, stigmate crasso convexo fere levi stamina superante coronatum. Flores fem., solitarii, sepalis post anthesin erectis. Staminodia nulla. Ovarium oblongum stylo longiusculo acuminatum, stigmate 6-8-lobato margine repando coronatum. Bacca circit. 6-locularis, matura ignota.

74. *G. Mangrostan* L., sp. 635; DC, *Prodr.*, I, 561; Roxb., *FL ind.*, II, 618; Kllis, *Monograph.*, t. I (fide Prilzel.); Hook., *Dot. Magaz.*, t. 4847; Chois., *Guttif. Ind.*, 33; Planch., et Triana, *Mém. Guttif.* 170; de Lanessan, *Mém. Garcin* 15; T. Anderson, *FL brit. Ind.*, 260; Kurz, *FL Burm.*, 37; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t. 54; Vesque, *Epharm.*, II, t. 160; King., *Mat. fl. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 156. — *Mangostana* Bumpk., Amboine, I. t. 43. — *M. Garcinia* Gxrtn. *Fruct.*, t. 105. — *Mangostana* Garcin., *Act. angl.*, 431, t. 1 ex Willd.

Patria ignota, in regionibus calidis saepissime culta. — Malaice : Mangis; Sundaice : Mangu.

Arbor 20-25 m. usque alta, tarda ad crescendum, pyramidalis, ramis numerosis, truncum fere omnino obtegentibus, cortice intus flavescente, extus nigro quasi carbonescente, succo flavo scatente vestito, ramulis tetragonis elongatis crebris. Folia elliptica v. oblonga, abrupte, breviuscule et obtuse rostrata, basi acutiuscula v. oblusa

v. rotundata, crassa coriacea primum purpurascentia, 15-22 cm. longa, 7-10 cm. lala (ad arbores velustiores minora), petiolo 18-20mm. longo, transverse striato, basi crassa in foveolam latam excavato, nervis lateralibus 40-52 utrinque prominentibus, aperte obliquis, sub margine nervo submarginali connexis, cum nervis 3-4-nis brevibus veniformibus brevibus alternantibus, venis conspicuis subaequaliter reticulatis, ultra nervum marginalem saepissime (an semper?) extensis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae altiusculae, culiculis mediocri leviter parallelonice striata. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo majora vel eadem superficie adaequantia, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale crassum, circiter 20-seriatum. Cellularum paliformes saepius 3-ordinalim dispositae, 3-6-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Venarum fasciculi immersi, vagina fibrosa. continua vel subcontinua inclusi. Nervus... Petiolus..., Glandulae canaliformes in parenchymatis spongiosi regionibus superae et inferae, in regione superae multo numerosiores. Crystalla echinata in mesophyllo.

« Flores masc. ad apices ramulorum 3-5-9, longiuscule pedunculati, pedunculis basi bracteis numerosis rotundatis, concavis, scariosis, stipatis. Sepala 4 inaequalia erecta. Petala 4, ovata crassa, intus luteo-rubrescentia, extus virescentia rubro suffusa. Stamina numerosa, lobis 4 receptaculi crassi sub rudimento pistilli inserta, filamentis brevibus, antheris ovalo-oblongis recurvis. Rudimentum pistilli crassum obconicum antheris vix longius. » (Roxburgh.) Flores fem., ad apices ramulorum solitarii, pedunculo tetragono crassissimo petiolo requilongo, basi in crassa to articulate 18-20 mm. longo, 3-5 mm. crasso. Sepala 4 decussata, orbiculata concava, carnea persistentia, exteriora interioribus paulo breviora, 20 mm. longa et lata. Petala 4, orbiculata concava, crassissima, purpurea, sepalis longiora, 25-30 mm. longa et lata. Stamina sub ovario circa 16, 1-sub-2-seriata, filamentis basi complanatis, liberis v. basi connatis, 4-5 mm. longis, antheris ovato-oblongis, apice recurvis, introrsis, 2-ocularibus, polliniferis. Ovarium ovatum, leve, 5-8-loculare, stigmate sessili crasso punctato 5-8-lobato coronatum. Ovula ascendentia hemianatropa raphe ventrali, micropyle externa et infera. Bacca basi sepalis stipata, apice stigmate coronata, globosa, malura vinoso-purpurea, circit. 7 cm. diametens, pericarpio crassissimo spongioso gummi gutta scatens. Semina oblonga, lunata, alere compressa, convexa, in pulpa nivea grati saporis nidulantia.

Les fleurs mâles n'existent dans aucune collection européenne. Les

auteurs reproduisent la description de Roxburgh qui, d'ailleurs, comme le fait remarquer M. Pierre, pourrait bien se rapporter à une espèce voisine.

M. Pierre a visité plus de 1500 arbres de cette espèce, sans jamais, malgré les recherches les plus attentives et malgré la promesse d'une bonne rémunération faite aux indigènes, rencontrer de fleur mâle. Néanmoins tous ces arbres fructifient régulièrement et abondamment tous les ans. Il faut donc se résoudre à considérer les fleurs dites femelles du *G. Mangoslana* comme des fleurs hermaphrodites.

Ceci n'exclut pas la possibilité de l'existence de pieds exclusivement mâles. En effet, M. Pierre rapporte que les conditions sexuelles peuvent changer chez les *Garcinia* avec l'âge. Dans le *G. Loureiri*, par exemple, un arbre âgé de cinq ans, donne d'abord des fleurs mâles, munies ou privies d'un rudiment du pistil. Pendant la seconde année et souvent pendant la troisième, on rencontre à la fois sur le même arbre, des fleurs, les unes mâles, les autres femelles. Plus tard, le même individu ne porte plus que des fleurs d'un même sexe (*G. cornea*, *Benthani*, *Harmandi*).

La nature de la pulpe blanche, rafraîchissante et parfumée, est encore incertaine. Pour Planchon et Triana, « elle appartient à la partie interne du fruit et se détache de la partie corticale qui est imprégnée d'un suc astringent ». M. T. Anderson la qualifie d'arille, M. Pierre dit: « Les graines ont un tégument recouvert extérieurement d'une pulpe couleur de neige, seule partie comestible du fruit. Cette pulpe est d'un goût très agréable et correspond exactement au réseau fibreux qui forme la partie intérieure du tégument.

75. *G. Riedeliana* Pierre, *FL forest. Cochinch. Énum.*, III, t. IV, A ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 156.

Gerontolo, Celebes, Riedel, anno 1875, in herb. Mus. Paris.

Ramuli subteretes siccitate viridi-lutescentes grosse striati, juniores acute hexagoni, floriferi circit. 3 mm. crassi.

Folia elliptica, apice obtusa v. saepius acute plicato-acuminata, basi obtusa, coriacea, margine plana v. subrevoluta, circit. 11-14 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo supra canaliculato, siccitate minute transverse striato, basi foveola oblonga alte marginata instructo, 6-12 mm. longo, nervo medio valido, subtus acute, supra parum prominente, lae-alibu stenuibus 20-30, utrinque prominulis leviter arcuatis, apertae subparallelis, cum nervis brevioribus veniformibus irregulariter alternantibus, nervo submarginali tenui connexis, venis irregulariter reticulatis.

Epidermidis supersc et inferae cellulae recte delineate, tabulares, cuticula superba crassa leviter parallelonice striata, infera mediocriter grosse striata. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. minora, cellulas accessoriis lunatis, toto stomatis apparatu fere orbiculato. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circiter 12-seriatum, 0,40 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, quartam v. quintam partem mesophylli implentes, superiores 2-plo longiores quam laterales, caeterae breviores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati v. vaginati fibris subcontinuis inclusi. Glandulae canaliformes in mesophylli regionibus superioribus et inferioribus numerosae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores (fem.) ad apices ramulorum solitarii, pedunculo tetragono, 5-7 mm. longo. Sepala oblonga, obovata, valde concava, interiora longiora. Petala... Stamina 4-6, solitaria v. bina episepala, filamentis brevibus liberis, antheris ovato-oblongis. Ovarium ovato-oblongum, apice contractum, stigmate peltato, medio subumbilicato, neque sulcato neque lobato coronatum, 8-loculare. Bacca sphaerica levis\* (Pierre.)

Cette plante dont la fleur femelle seule est connue, est difficilement comparable aux autres de la même section.

M. Pierre a vu, dans Therbier de Leyde, une plante de la collection Forsten, récoltée près de Gerontolo (Célèbes), pouvant bien être le sexe mâle du *G. Riedeliana*. Je traduis sa description en latin.

Ramuli 4-goni angulati, juvenes compressi. Folia ovato-oblonga v. elliptico-oblonga v. lanceolata, basi rotundata v. subacuta, apice subacuta, crassa, coriacea, 10-22 cm. longa, 2,7-9 cm. lata, petiolo 10 mm. longo, nervis lateralibus 36-50, cum nervis brevioribus v. saepe fere aequilongis, rectis v. sinuatis, ternis v. 6-nis alternantibus, cunctis utrinque aequaliter prominulis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) circiter 12, terminales, pulvino brevi tumido inserti, pedunculis 12 mm. longis. Sepala orbiculata concava coriacea multinervia, exteriora 8 mm., interiora 10 mm. longa et lata. Petala (in alabastro adulto) crassissima coriacea, 9 mm. longa et lata. Receptaculum humile carnosum, in cupulam excavatum, rudimento pistilli destitutum, margine obscure in lobos 4 episepalos divisum, fasciculis inclusisque exsertis 20-25 sessilibus vestitis. Antherae introrsae apice recurvae, 2-loculares. (Pierre.)

Si cette plante est la même que le *G. Riedeliana*, ce dernier nom

doit faire place à celui de *G. Forstejiana*, inscrit (de main inconnue), dans Therbier de Leyde.

76. *G. porrecta* Wall. 4852. Cult. in *Hort. bot. Calcutt.*; Kurz, *Disrib.*, anno 1864; Pierre (in *lilteris*). — *G. cornea* Roxb., *FL 7wd.*, II, 629 non L.; Wight, */c*, 105; Wall., *Cat.* 4852, herb, lloxb. *G.* In *Hort. bot. Calcutta* anno 1832 in herbier DC! : *Ibid.*, anno 1865 ; Lanessan, *Mém. Gave*, (pro parte, exclusa *G. celebica*); T. Anders, *FL brit. Ind.*, I, 260 (pro parte, exclusis synonym.); Pierre, *FL forest.*, *Enum.*, XIII; Vesque, *Epharm.*, II, t. CXIII (quoad spec. Wall. 485-2) et t. GXII (quoad specim. herli bot. Calcutt.).

Species ut videtur Malayana, ex India exsul, in horto bot. Calcutt. culla, inde specimina cuncta Pierreo et mihi ex autopsi cognita.

Arbor 6-10-metralis, trunco humili mox brachiato in coronam pyramidatam diviso, ramulis subleretibus rufescentibus, junioribus tetragono-compressis, siccilate acute angulatis, supra-axillaribus, 2-4 mm. crassis. Folia oblongo-v. ovato-lanceolata, basi acula, apice obtusa v. sensim obtuse acuminata, 8-23 cm. longa, 2,5-6,5 cm. lata, tenuia, utrinque plus minusve nitida, petiolo 10-18 mm. longo, nervo medio supra parum, subtus argute prominente, lateralibus 35-56, obliquis, utrinque tenuiter prominulis, sub margine tenuiter repando in nervum marginalem connexis, cum nervis brevioribus s&pius singulis v. 2-3-nis subparallelis irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae et infene cellulæ recte delineates supra quam subtus multo minores, crystallophoræ, tabulares, cuticula crassiuscula irregulariter obscure striata, parietibus lateralibus tenuibus punctulatis. Stomata longe elliptica, 43  $\mu$  longa, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, supra nulla. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 190  $\mu$  crassum, cellulis stratum 2 superiorum leviter paliformibus, vix duplo longioribus quam latioribus, quintam partem mesophylli implentibus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi 3, leviter arcuati superpositi, superior inversus, vagina fibrosa subcontinua communi inclusi. Petioli fasciculus arcuatus, margine involutus, fibris mechanicis deslitutus. Glandulae canaliformes majusculæ in mesophyllo et nervi medii petiolique parenchymate. Crystalla simplicia parva breviter prismatica solitaria v. binacrucialia geminala in cellulis epidermidis, echinala in mesophyllo et nervi medii parenchymate, in petiolo numerosiora.

Flores masc. ad apices ramulorum 3-9 fasciculati, magni, pedicellis

9-10 mm. longis, saepe cernuis. Sepala exleriora inlerioribus latiora 9-11 mm. longa, 7-12 mm. lata, omnia concava suborbiculata, v. interiora obovata. Petala sepalis paulo longiora, 13-15 mm. longa, 8-10 mm. lata, Scepobliqua, obovata, basicrassiuscula. Androphorum centrale crassum, apice in phalanges 4 crassas brevesque oppositisepalas divisum, centro in rudimentum pistilli productum. Anthers numerosae sessiles v. subsessiles, phalanges extus et intus vestientes, arcuata?, 2-loculares. Rudimentum pistilli basi angustum subprismalicum v. cylindraceum, stigmate dicoideo piano, centro umbilicato coronatum, phalangibus cequilongum, in alabastro cum eis massam subglobosam, verticaliter depressam, obscure 4-lobam efficiens. Flores fem, ad apices ramulorum solitarii v. raro 2-3 fasciculati, pedicellis circit. 5 mm. longis. Sepala, petala maris. Staminodia nulla. Ovarium leve, suboblongum, apice leviter contractum, 4-loculare; stigma convexulum, glandulosum, 4-lobatum. Bacca ovato-oblonga, leve, 2-4-sperma, purpurascens, acumine (stylo) 2.5 mm. longo, stigmate discoideo leviter convexo, obscure 4-lobato, punctato coronata. Semina Mangostanae, pulpa gratce saporis involuta.

M. Pierre, dont je reproduis la description de la fleur femelle et du fruit, tient à la distinction de cette plante et du *G. cornea* L. (Hussur de Rumphius). Il a eu l'occasion de l'étudier à l'occasion au Jardin botanique de Calcutta. D'après la description de Rumphius, l'Hussur a des feuilles plus grandes que le *G. porrecta*; elles sont obtuses aux deux extrémités et émarginées au sommet. Le nombre des fleurs mâles est seulement de deux. La pulpe des graines est décrite comme désagréable. En fait le fruit de la figure de Rumphius est globuleux et son stigmate n'offre aucune trace de division. Le même auteur\* dit positivement que l'Hussur est un grand arbre, tandis que les arbres du jardin de Calcutta, quoique âgés de quarante à cinquante ans, n'avaient pas 10 mètres de hauteur quand M. Pierre les a vus (1862-1865). Il est donc permis, ajoute M. Pierre, de supposer que l'Hussur n'est pas le *G. cornea* ex Roxburgh (*G. porrecta*).

La confusion de ces plantes assurément très voisines et qui porte encore sur d'autres espèces du même groupe nodal des *Airacées* et même sur le *G. fascicularis*, qui lui est franchement étranger, remonte à Wallich lui-même, et a été maintenue et aggravée par Choisy.

M. Pierre m'écrit à ce sujet (juin 1892): « Vous savez que Choisy n'a pas distingué les n<sup>os</sup> 4852, -53 et -54 de Wallich et les a nommés *G. cornea*. D'ailleurs beaucoup d'auteurs, depuis, confondent avec le *G. cornea*, les *G. fascicularis* Wall, (rapporté par King au *G. Penan-*

*giana*), le *G. affinis* (rapporté par Kins an *G. ijwewia*, sans autorité). J'ai fait voir (*Ft. forest.*) que par la t.ille *defl* arbres, la coultuir du bois, If *Btigmale*, il était prudent de ne pas confondre le *G. cornea*, t'Hussur de *Rumphias*, avec le *G. cornea* Hoxb. non L. Je suis encore (*U\** crl *avu* ot la plank <du cotonel Kyd, duJardifl bolanique de Calculi;!, type du *G. cornea* H"V>.. doit porter le nom wallichien de *G. porrecta* Wall., conserre' dans les cultures tin Jardin botanique de Calcutta et «<u^ lequel les échantil!ons de|« pfcnte ont rU> distributes par Kurz rn 186-i. Le *G. porrecta* Wall. (*G. cornea* Etoxb. ), habile la Malaisie ot n'ajamais été rencontré dans l'Inde. Une partie 'it's 6chanlilloji- de Wall. (Cat. A8?r2) se rapporte a ce *G*, jwrrecte, dont les caractèrei principaux w>nt: ^laminés nombreuses oblongues, ri'-il. chies an sommet, occupant la face externe' d'un androphore -4h>^\* au sommet setilemenl clonlourant un pislillode donl la courtecolonne se lei-mine p.ir un *Btigmale* aplati en haul, & bord rell^rhi caoalieu!6 et lolmli<sup>1</sup>. L'ovaire y e?t toujours a 4 loges (plus t/]>< -JO aolJBea -ur le vivant). Le fruit est rouge brim, de couletr purpurine el comme cliez le *G. Matignsfana*, les graines sont entour^es d'une malierfi palpeuse blanche d'un goiil aigrel<sup>\*1</sup>. Sqo sligmalo targe <4 pelM porle 4 lobes peu accenlués. Il me paralt done que Kurz [*Ft. Burm.*, I, 88) en decrivant le *G. cornea* et en lui donnant pour habitat l'empire birman, a du confon\*lrp on le *G. affinis* on quelque nulle espece avec le *G. cornea*, car sous ce nom, il decril un ovaire ou piutot un fruit a six loges.

An Museum de Paris, je n'ai vu que les feuilles et le fruit jeune du Wall. Cat. -i854, figure *Ft. forest.*, t. TH C. Lea petilslobesdu -h-tnale, au nombre de ", suflisent pour distinguer cette plante du *G. porrecta* \*. M. King confond le *G. affinis* avec le *G. speciosa* ot dil ; « *stigma* 6-H-lobed ». Ni Kurz, ni KIMLT, par leurs <lcscriptions, no permettent fie dislin^uer les *G. porrecta*, *speciosa* et *affinis*. Tons ti'eux d'uilliMirs ne donnent pas le nombre des loges de rovaire. Lo *G. spenosn* pour moi, doitftvoir 8 Joges k l'ovaire et le *G. affinis* de 6 a 8. »

77. H. Kent ha mi Pierre, VI. *Forest*, (*achinch.*, tab. 55, 56 ; *Vesque*, *Epkarm.*, II, lab. 100, Hi>.

ThiiducAustro-Cochiuchina\*, in *Cochinchina* inferiore et Cambodgia late dispersa, Pierre, in hart. bot. Saigonensi culla, herb. *Ken'e*, 700. Nam. vernac. Annam. : lt>i. Kmer : clil<ru pru v. prus.

1. El sur une faible baatearefalemeat 11 boa intent. *Vojea*: Pi.-rre, *FLfarttt.*, •t *VewpH* : *Bpkmm*, II, t. CX11 (Wall. II52).

2. Jc D'J- ai trouvé qu'e cinq lo^es : voy. *Epharmosis*, t. CXHI, Wall. )8i4.



Arbor 15.2r>-melralip. Wecco pro prio **albo**. mini- **robtittii** sitpra-aviHarihns, \*icclale moiliter vir^ilis. Folia cllij^ica v. >va4a acutiuscula v. • lilupa, rariua **brevissilme el obtuse** acuminate, liasi obtusa v. **icutinse ula**, chartacea, margine hand v. vix repanda, clrcit, 11-20 cm. longa, 5-9 cm. lala, **petfolo roburto, ftupr\* coih&vo**, nirnt. 1,5-2 cin. longo, bn\*i **FoveolA** alln maritinaln **instrncto**, **nervo medio** \ati'ln, **ulrinque pfominenie**, lateralibus **tenaibus utrinque prominulis levi** ter arcuat<sup>ii</sup>. Dumferosis, aperle parallelis, nervo submarghaali (enui fimni-^i>, cnm nervis brevimrlm= inLerpoilis irregularher alternantibus.

**Epidermidis super**BB rellula\* **reete delines**tae cr^tallophora', lalm-lares, par^libuB ltvclralibvi^ lenuibus minute puv.^tatis, cuivMlKcva ssa levi. **Epidermidia-tnferao eelluto** recte v. curve deJinoaln?, c&t&mm conformes, cuticul<sup>2</sup> **mediocristrata-StomaU.ob]** ongo-e^Qtptlea,celhiU9 epidermidis minors, cellutis accsaorii- tunalis. **Bypodena** millum. Hesoptiyltftfn bifariale v. paasjin subconlricum, circil. 0,12 nun. cras-sum. CeUuloe paliformes 3^ ordinatun **dtepo**sita, o **rdkua** cuperi 4-plo longiores quara Uilioresnonnunquom lra>>verse divisae, ordinis secundi 2-4•jilo Intigiores **quam latio<\*>**; **parenchyroatis spongioii** cellule **iaferiorefl** Biepe more cellutaruru **paQfbrauum** clongata\*. Venarum fasciculi immorsj. **ulrioqae BbrU** mfchanicis armali r. vagitiii (ibrush **tubcontinud** iurlusi. lilndula canniformes parvse in mesopbylli regionibus cnperA et infera. Cry^ialla echinata in **mesopbyllo**, prismatica v. 2-[]luri-treminat; t v. cruci-v. steili-formia in epitlormidis cellulis Jitlilaria (nonne cakium sulfat. ?).

— Flores **ad** npices ramulomm paiici fa«ctculati (cymae ••orrtractae), Filia Buperiora sub inflorescentia saepe in l^racleaa lanccolalas peliolatas inutata; [l^ticetli basi bracleolisi intermixli. Flor. inaac. circil. 1,5 cm. lati, pL-direllis ciroil. 12 mm. longis. Sepala i, t-ra.\*siis-cula, exleriora ovata obtn^i <r>il. 10 mm. lonira. interiora angus-tio<sup>rtu</sup> Petals **4**, **tteuio**ra longiora, oblonga. Phalanges 4. sepalu opj.osita pilynnidiae, fila **mentja** l.r.viter liberis, nnlicm rcurvis fere hippocrepiri-\* 2-lociilaribu«, loculis paralit^lis, ritna lale biante deliis-centibus. Riidimenluni pislilli rungiforme, capile piano, ^Upite paulo latiore, **phalanges [oagiUldine adaequan**«. Flor. fem. Sopata, **pelata nai**is. Staniina pauca, irregulariier di-posila, -olitarin v. bina v. lerna plus ininu^ opproxim; -ta, **libe**ra, brevia, Hljinnli. **cntsilH^Io**, **hrtt**^i, •jillipra tiippocrepiftmni v. rarius rotunctnla. Ovarium ovAtuin in sly-lum brevem C-^fsum conlraclum, sligmale inlegro hemispln-nrico coro\* Datum. 4-localare.

var, p. *ferrea*. — *G. ferrea* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, I. 57 ; Vesque, *Epharm.*, II, t. III), 111.

In montibus Dinh ad Baria Austro-Cochinchinaj. Herb. Pierre, 319.; Nom. vernac. Annam. roi mât; Kmer : prus pnom.

Folia paulo minora, saepissime obtuse acuminata, tenuiora, mesophyllo circit. 0,13 mm. crasso. Crystalla in epidermide non visa.

Il m'a été impossible de découvrir la moindre différence spécifique entre ce *G. ferrea* de M. Pierre et le *G. Benthami* du même auteur. L'absence des cristaux dans l'épiderme n'a que peu de valeur ici, parce que ces cristaux sont fort probablement non de l'oxalate, mais de l'oxalate de chaux et par conséquent solubles dans l'eau.

La fusion que j'opère ici est d'accord avec les noms vernaculaires que les plantes portent dans les langues annamite et kmer.

78. *G. Moulmeincisis* Pierre mss. (in litteris).

In herb. Bruxellensi, Wall. Cat. 4852 E. — *G. cornea* Wall. (herb. Marlii, donav. Lindley a. 1833).

Folia oblonga v. elliptico-oblonga, petiolo brevi (8-9mm.), basi obtusa v. rotundata, apice acuta, 12-13 cm. longa, 3,3-5,5 cm. lata, nervo mediusubtus valde prominente, lateralibus ultra 60, parum distinctis, cum nervis brevioribus binis v. ternis alternantibus, venis oblique transversis undulatis inter sese connexis.

Flores fern. 5-6 terminates, fere sessiles, pedunculo vix millimetrali, alabastris eis *G. porrecta* dimidio minoribus. Sepala 4, concava membranacea, latiora quam longiora. Petala (in alabastro) 5 mm. longa, valde concava, subcarnosa, fere orbiculata. Stamina nulla. Ovarium cylindraceum stigmate brevius; stigma peltatum margine repandum integrum, 6-loculare.

Cette plante diffère du *G. porrecta* par les pétioles plus courts, par l'extrémité aiguë, la base arrondie des feuilles, les veines ondulées sub-parallèles et serrées, par les fleurs femelles en ombelles, non solitaires, par l'ovaire cylindrique plus court que le stigmate, par les loges ovariennes au nombre de 6, non de 4, par le stigmate large, recouvrant l'ovaire en entier. C'est probablement la plante décrite par Kurz sous le nom de *G. cornea*.

Elle diffère du *G. speciosa* et du *G. Kurzii* par les feuilles et les fleurs beaucoup plus petites, etc., du *G. affinis* par les feuilles plus petites

et poinlues, par la forme de l'ovaire et par leg flours femellea grou-  
pew en funbelle. U. T. \ndcrson l'a dlt\* <j eub <J. swciutti, rnais on lil  
darts la *Flore forestitre* de M. Pierre (Emun. p. my) (jue ret irchanlil-  
)on esl CHUMlirtf a Kew comme ne rtpdsonstint pe« rffellement le  
*GJtpetiosa*.

79. G. Scheffleri Pierre, Z<sup>7</sup>/ *forest- Cochinch.*, \. 59; Ve\*que,  
*Epfiann* II, I. HI.

In (lovitfii- Hirin el Uliiti-Tuau Codiinclititfn corammiis. Piilo Cidore,  
BATiaad!, <\* Urrtssm^ Plia Wnk, Pierre, herb. Pk-irt% 2089, +0f? Nom.  
rcrnac. ttnnam.: Hoi.

\rlmr iiiiio rubro "i G. *Flrnth&mi* simili, rumulis robnStb, supra-  
axillaribus, -it'Cilate vir^alis ochraeets. Kuüi eltiplica v, ovata v. ob<-  
vata, »pic« obtuse v. rtUiimlala. bnsi acuta v. cuntala in ptMiolum  
p,»»p contracn, l'liarLacea, inargme hand v. vix ropsntla, iir:il.  
7-1H cm, loitg&, 4-G cm. lain, peliujo supra concavo, circit. 1-2 cm.  
longo, bis i inlus fuveulaalte marginuta inslructo, nervo medit\* valido  
utrinque jirnmir>iHn, JaLftmlibu\* Icnuibus levilor arcualis iili'int|us  
pronlinulis nperte parallels, Innc inde cum nervis brevioribua irp-gu-  
laritar allernanlibus, nervn submargisaH tennbsuno connexis.

Epidermidis sit[iene et infemr CPHUIH' recte delincatiu, ad junrluram  
oellulartiin s.rpKis, imprimis sabtua cnllencliynialoikleoinL'raaFAiæ,  
Ubul+ir«"=. cr5\*tttlllophoi», culi' ulft craesiuscula levi. Stunmtn riliptica  
celfuiiw <P<I'ermidis supe rficte fere ad<t\*r|ianlia, oeilulis accessoriis  
latiBlnnaitis. Hypodenna nuUum. HesophyUum biTacirtle^arcinae Ben-  
thami sed semper (?) bifidiale. Glandtolee canalirorme? in mesophylli  
regiooibns -inperâ et i ntera- Cryslallu. priflmatiear.qiMdraiA-tabuluia,  
vero gemirtala, in ceBuftsepidennidissolitarfev. ?ul^v>)itarja,eclrinala  
in metopbjilo.

Flores ad uptees nunorm pane: fasciculati, ante inlbeaiB reflexi,  
pedicellis circit. I cm. Ingis. C-Lftminodia in flort fem. (fide Pierre)  
nut In. Ovnrium 8-luculare, sligmate lato piano pellala margins cre-  
nftlo coronatum. Bacca rllipsotJca levis, <\*. cm. l^nga, 2,5-3 cm.  
[a(«, stigmai-3 discoideo circit. I cn\ < lalo irrogolariler crenato vel ma-  
nifeste S-crcnalo coronata, calyce persislenle stipata.

80. C. Honibronlnna Rerre, *FL faneft. Cochiwr* t., t. 78, D, E,  
F<sup>2</sup>, i<sup>2</sup>, *Enum.*, XII; Vesque, *l-phann.*, II, t. 113, «ub G. tor,,ea L. ?;  
King, *Mat. Flbr. Malay, PeHias.,Jouru. A\*iat.* 5wr. fie»ifot, UX, t5.">.

Peuins. Malay, inler Singapore et Malacca, CrifBlh, Kew dial r., 186. u^oi  
etGumming, 22961 Singapore, Ilombron!

Ramuli validi, tetragoni, crebri. Folia ovato-oblonga v. ovalo-elliptica, basi acuta v. obtusa, apice breviter obtuse acuminata, chartacea, 42-15 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo 10 mm. longo, nervis laterilibus circa 32, lenuissimis, prope marginem connexis, parum distinctis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte v. subcurve delineatae tabulares altiusculae crystallophorae, cuticulae crassiusculae, superae leviter v. irregulariter margaritatae, inferae parallelonae v. contortae striatae. Stomata elliptica. Cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circiter 11-seriatum, 0,33 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 2-ordinatim dispositae, superae 2-3-plo longiores quam inferiores, inferiores breviores, ambo fere quarumque parte in mesophylli implentes. Nervorum lateraliu fasciculi immersi, vaginifibrosae continuae v. ad lateres interrupti inclusi. Glandulae canaliformes in parenchymatis spongiosi regionibus superae et inferae. Crystallae echinatae in mesophyllo, prismatica minula v. geminata v. fasciculata in epidermidis cellulis solitariae.

Flores masculae ad apices ramulorum plures, fere pauci. Sepala obovata concava, exteriora 6-8 mm. longa, 3-4 mm. lata, interiora 7-10 mm. longa, 5 mm. lata. Petala orbiculata v. subelliptica, concava, basi crassa, margine membranacea, 10 mm. longa et lata. Stamina (in fl. mascula) numerosa fere sessilia, receptaculo inserta apice in fasciculos 4 episepalos divisa. Rudimentum pistilli fasciculis staminiferis brevius, et basi tenui in discum glandulosum non valde crassum dilatatum. Stamina (in flore femina) nulla. Ovarium globosum 8-9-loculare, stigmate convexo margine lobato coronatum. Bacca globosa 30 mm. diametens, saepius 6-perma, stigmate breviter slipitato, medio concavo coronata. Semina ei<sup>us</sup> *G. Mangostanae* similia, 28 mm. longa.

Ce n'est qu'avec la plus grande peine que je parviens à distinguer cette plante du *G. Blancoi* Pierre (Gaudichaud 226), de Manille; j'étais si convaincu de la nécessité de cette fusion que je l'ai indiquée dans le texte de *YEphepharm.* II., 18, quoique la même plante figurât sur la planche 113 du même ouvrage sous le nom provisoire de *G. corneal*. Dans une lettre qu'il m'a fait l'honneur de m'adresser, M. Pierre maintient l'autonomie des deux espèces; chez le *G. Hombroniana* le receptacle est divisé en 4 lobes très distincts, tandis que cet androphore est charnu et non lobé (dans le bouton) chez le *G. Blancoi*. Le rudiment du pistil est libre dès la base chez le *G. Hombroniana*, très court et inséré au sommet du receptacle ellipsoïde chez le *G. Blancoi*.

Je me rends d'autant plus volontiers à ces raisons que, moins bien pourvu de matériaux d'études que mes devanciers, je ne voudrais

toucher que d'une main discrète k ces espèces, Irès \m>.hL>entre elles, du groupe nodal des *Kiras* et parmi lesquelles iigurent les deux plantes de *Cuming*, 1124 et 2296. Ces deux plantes, entre les mains de Ghosy, ont donné lieu k un imbroglio qui ne semble pouvoir s'expliquer que par une confusion opérée par Guming lui-même. Je n'en suis cependant pas convaincu personnellement.

Voici au reste, ce qui est arrivé : Choisy a assimilé le n° 2296 au n° 1124 et croyant y reconnaître le *Cambogia venulosa* de Blanco, en a fait le *G. venulosa* Chois. M. T. Anderson aflirme que tous les échantillons de Cuming, portant le n° 2296, proviennent, non des Philippines, mais de Malacca (malgré les étiquettes); il Tincorpore dans le *G. cornea*. Dans tous les cas lesn<sup>os</sup> 2296 et 1124 sont ainsi séparés. Mais les divers échantillons du 1124 lui-même ne paraissent pas appartenir k h la même espèce. M. Pierre, après une étude faite à Kew, en a fait le *G. Cumingiana*, mais Texemplaire du Mtis. Paris, ne s'accorde pas avec la description et avec les figures de M. Pierre; j'ai ete amene ainsi a maintenirle *G. venulosa* Chois., represents par une partie des echantillons 1124 de Cuming (*Epharm.* II, t. 108). Rien de pro live d'ailleurs que cette plante soit le *Cambogia venulosa* de Blanco. M. Pierre, qui a fait du 1124 tout entier le *G. Cumingiana*, conserve le *G. venulosa* Chois. comme synonyme de la plante de Blanco, mais on lit (*FL forest. Cochinch.* % *Enum.*, XV) : « *G. venulosa* Chois. Gutlif. de Tlnde, 34 (pro parte, nempé quoad Combodgiam veniilosam Blanco, Fl. Filipp. 455, necnon quoad plantas Gumingianas, 1124 (*G. Cumingiana*) et 2296 (*G. Hombroniana*) ».

Celte phrase compliquait singulièrement la question et devait peser fortement dans la détermination à prendre, quand j'appris, par une lettre de M. Pierre que ce « necnon » est le résultat d'une erreur typographique et doit être simplement remplacé par « nee ».

En résumé nous sommes en présence ducomplexus d'espèces suivant :

*G. venulosa* Chois. = *Cambogin venulosa* Blanco (excl. specim. Cumingianis).

*G. Cumingiana* Pierre. Cuming. 1124.

? *G. sp.* receptaculo piano nee sphaerico, rudimento pistilli nullo Cuming 1124 (pro parte).

*G. Ho'mbvoniana* Pierre Cuming. 2296.

*G. Blancoi* Pierre Gaudichaud 226.

j 81. **G. cornea** L. sp. 561 ; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Enum.*, XII. — *Lignum corneum* Humph., *Amb.*, /c, t. 105.

Insula Amboine. Nom, vernac. : Hussur.

Arbor alta, trunco crasso, cortice nigrescente vestito. Folia oblonga, basi rotundata, apice obtusa v. emarginata, arborum juniorum ampliora quam vetustiorum, 30-40 cm. longa, li cm. lata, petiolo brevi, crasso, 5-15 mm. longo, nervo medio supra canaliculato, subtus prominente, lateralibus crebris parallelis usque ad marginem extensis. (Anatomia ignota.)

Flores masc. bini terminales, pedicellis cernuis 10-15 mm. longis. Sepala 4 orbiculata, concava, petalis breviora. Petala orbiculata v. suboblonga, concava crassa. Stamina in phalanges 4 apice liberas alternipetalas distributa. Rudimentum pistilli centrale, capite globoso. Bacca globosa brunnea ad apices ramulorum solitaria, 20 mm. longa, 25 mm. diametens basi sepalis stipitata, apice in stylium brevem contracta, stigmatibus discoideo, supra piano, 7-8 mm. lato coronata.

Les graines, entourées d'une pulpe d'un goût désagréable, ont la forme d'un croissant. La gomme résine est jaune ; le bois est blanc ; il brunit et prend une couleur de miel en vieillissant. Il est lourd, d'un travail difficile et a la consistance de la corne. Il est employé ordinairement pour la confection de manches d'outils. (Blumhous.)

82. *G. Krawang* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, hnum. WWII.

Borneo, adriapas Hum. Krawang, Korthals 1313 a.

Ramuli tetragoni angulati. Folia ovato-oblonga v. lanceolata, basi acuta v. rotundata, apice acuminata, 19-21 cm. longa, 6-10,5 cm. lata, petiolo 12-15 mm., acumine obtuso 5 mm. longo, nervis lateralibus 16-22, obliquis, tenuibus, parum prominulis, 5-7 mm. distantibus, cum nervis interpositis brevioribus v. subsequilongis singulis v. binis alternantibus. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) 4-5 terminales fasciculati, pedunculis sat gracilibus 11 mm. longis. Sepala subaequalia et conformia orbiculata, concava coriacea, 9 mm. longa et lata. Petala cuneata, basi crassissima, obovata, supra basim membranacea, 10 mm. longa, 7 mm. lata. Receptaculum humile in fasciculos staminiferos 4 episepalos, 15-35-andros divisum, antheris eis sectionis conformibus. Rudimentum pistilli e centro receptaculi oriens 2 mm. altum, basi tenue 4-gonum, apice in stigma leviter convexum subquadrangulare glandulosum dilatatum. (Pierre.)

83. *G. bnsaconsi*\* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 58.

Regio Bassacensis, Laos inferior, 14° grad. latid. N., Harm and, 1074; herb. Pierre, 3627.

Rami jitenes tetragoni, approximati, breviusculi. Folia ovata, suboblonga v. elliptica, basi obtusa, apice breviter acuminata et saepe rotundata, crassa, coriacea, supra lucida, subtus leviter pallida, 8-12 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo 13 mm. longo, supra canaliculato, sublus carinalo et striato, nervis lateralibus circa 36-40, prominulis, cum nervis brevioribus sequaliter prominulis alternantibus, venis inconspicuis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) ad apices ramulorum 6-9 fasciculati, longiuscule (13 mm.) pedunculati. Sepala ovata v. orbiculata, obtusa, concava, vix membranacea, venosa, exteriora 10 mm. longa, 9 mm. lata, interioribus 8,5 mm. longis, 6 mm. latis majora. Petala suboblonga obtusa, venosa, sepalis majora, 11,5 mm. longa, 7 mm. lata, basi contracta, secus nervum medium crassa, caelerum membranacea. Receptaculum prope basim in phalanges 4 divisum; phalanges libere petalis oppositae. Stamina (v. antherae fere sessiles) extus et intus ad phalanges numerosa, antheris oblongis recurvis 2-locularibus. Rudimentum pistilli phalangibus brevius, 4,5 mm. longum, pediculo sat gracilitetragono, capite quadrato carnosio, inargine reflexo fimbriato, manifeste glanduloso.

La tige du rudiment du pistil n'est ni réfléchie ni frangée chez les *G. ferrea*, *Schefferi* et *Benthami*.

84. *G. Jawoera* Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Émun.*, XXXVII. — *G. cornea* L. ex. Bl. *Bijdr.*, 214; Miq., *FL Ind. Bat.* I, 50 b.

Java, prope Tandjoor. Nona, vernac. : Jawoera v. Djawora. •

Rami juvenes crassi, acute tetragoni. Folia oblongo-lanceolata v. elliptico-oblonga, basi obtusa v. subacuta, subacute v. obtuse acuminata, crassiuscula, coriacea, supra nitida, sublus siccitate rubescentia v. opaca, 9,5 cm.-19 cm. longa, 3,5-7 cm. lata, acumine 5-13 mm. longo, petiolo 10-15 mm. longo, nervis lateralibus 36-42 obliquis, & plus supra plus quam subtus prominulis, cum nervis brevioribus singulis v. binis alternantibus. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) 3 terminales, bracteis 2 acutissimis foliaceis stipati, pedunculis 5-7 mm. longis. Sepala exteriora orbiculata concava coriacea, margine lenius, 9 mm. longa, 9-10 mm. lata, interiora 8 mm. longa, 5,5 mm. lata. Petala obovata, concava (in alabastro) 9 mm. longa, 6 mm. lata, basi cum receptaculo alto carnosio coalita. Receptaculum prope basim in phalanges 4 distinctas opposilipetalas divisum. Stamina ad phalanges utrinque sessilia, 7-8-serialia. Rudimentum

pistilli telragonum, in discuin leviter convexum ad lateres truncatum dilatatum. Bacca solitaria terminalis, pedunculo 5-6 mm. longo, juvenis suboblonga 8-locularis, matura 20 mm. alia, stylo (5 mm. longo) acuminata, apice leviter concava, 35 mm. diametiens, levis, pejicarpio 2 mm. crasso. Semina (5-8) 16 mm. longa, rafialiter 10 mm. crassa.

La plante a été décrite sous le nom de *G. cornea*. Elle figure ?oïia le même nom au Jardin botanique de Buitenzorg. Par son inflorescence ellea quelque rapportavecle *G. co?\*nea*, mais s'en distingue bien par la dimension de ses feuilles bien moins grandes, par la pointe qui les termine, par ses faisceaux staminaux opposés aux pétales, par un fruit dont le prolongement stylaire est cylindrique, tronqué, concave au centre, et non discoïde au sommet. Ses affinités sont évidemment avec le *G. celebica*. Gependant les dimensions des feuilles du *G. celebica* sont plus considérables, son fruit est suboblong et Rumphius décrit son prolongement stylaire plus renflé au sommet qu'à la base. Par son rudiment du gynécée obconique, il n'est pas possible de le confondre avec le *G. fabrilis* en ne se tenant qu'à ce seul caractère. Elle diffère, il n'est pas nécessaire de dire pourquoi, complètement du *G. porrecta*. (Pierre.)

85. **G. Rumphii** Pierre, *FL forest. Cnrh.rh. I* . Mil. I. 77. A: Vesque, *Epikarm.*, II, t. 114.

Horl. bot. Bogoriens. *G. \$p.* Broewas : Dangka, 53-7, herb. Pierre, 4169. — Ex eodefa horto sub *G. celebica*, herb. Pierre. 4168. — Nom. vern. : Broewas.

Ramuli robusti, siccitate lutei virgati, floriferi circit. 4 mm. crassi. Folia ovata v. elliptica v. obovala, petiolata, apice breviter obtuse acuminata, minute calloso-apiculata, basi obtusa v. rolundala v. aculiuscula, chartacea siccitate lutescenlia, margine baud v. \ix repanda, circit. 12-18 cm. longa, 5,5-12 cm. lata, petiolo rubusto, basi foveol& alia marginala instructo, circil. 1,5-2 cm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, laleralibtis tenuibus leviter arcuatis, numerosis, aperte subparallelis, apice anastomosantibus, utrinque prominulis, cum nervis brevioribus saepius binis irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae tabulares altiusculae crysallaphorae, parietibus laieralibus pUnctatis, cuticula crassiusculfc, superâ parallelonie, inferi irregulariterstriata. Stomata



elliptica cellulas epidermidis superlicie fere adaequantia, cellulis accessoriis magis lunatis. Hypoderma nullum, mesophyllum bifacialc, circil. 11-serialum, 0,32 mm. crassum. Cellula? paliformes 2-3-ordinatum disposita; 2-4plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum laterali'um fasciculi immersi, vagina fibrosa plerumque ad Jateres interrupta inclusi. Glandulae canaliformes in mesophylli regionibus supra et infra. Crystalla echinala in mesophyllo, prismatica minuta in cellulis epidermidis solitaria.

Flores (masc.) ad apices ramulorum pauci (ad 5) fasciculati, in genere majusculi; alabastra evoluta circit. 6-7 mm. lata, pedicellis 1 cm. longis. Sepala 4, exteriora rotundata, concava, alabastrum involventia, interiora angustiora. Petala 4. Phalanges petalis oppositae liberae. Rudimentum pistilli fungiforme, capite lato convexo phalanges paulo superante. Bacca subglobosa, plus minus longe acuminata, circit. 2,8 cm. lata, acumine 7 mm. longo, 6-7-locularis, stigmate disciformi 6-7-crenato, 9 mm. lato coronata.

M. Pierre ajoute : les anthères sont presque sessiles et conformées comme celles de la section *Mangostana*; leurs loges sont d'égale grandeur, en partie introrses, en partie extrorses. Le pied du rudiment du gynécée central est gros, renflé à la base et moins long que le stigmate tétragone et charnu qu'il soulève. Ce stigmate, plan au sommet, cannelé sur les côtés, est recouvert de glandes mousses assez élevées. Le jeune fruit est suboblong, lisse et terminé par un prolongement stylaire long de 7 mm. Son stigmate peu étalé, plan au sommet, est divisé à la périphérie en 7 lobes bien distincts, correspondant à autant de loges ovariennes.

Cette espèce diffère du *G. celebica* L. par des feuilles obtuses au sommet, par des petites côtes plus saillantes, par le mode d'inflorescence, par des fleurs plus nombreuses, par l'extrémité du prolongement stylaire non lobé et toujours ombiliqué au sommet chez le *G. celebica*, par des loges ovariennes plus nombreuses. M. Pierre croit pouvoir déduire de la description et de la planche de Rumphius que le *G. celebica* n'a que 5-6 loges ovariennes. — Par ses fleurs mâles elle a quelque rapport avec le *G. fabrilis* Miq., mais s'en distingue par le rudiment de gynécée non tétragone au sommet et moins épais dans le *G. fabrilis*. Elle en diffère surtout par des feuilles beaucoup plus grandes, moins lancéolées et plus épaisses.

86. *G. fabrilis* Miq., *Ann.*, I, 208; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*,

*Enum.* XV, t. 80, A. — *G. cornea* T. Anders, in Hook., *FL brit. Ind.*, I, 260 (pro parte).

Sumatra, littus Occident., prope Priaman. Nom. vernac. : Siba roeweh (Miquel), Siba roevas (Diepenhorst).

Ramuli tetragoni. Folia oblonga v. elliptico-oblonga, basi acula v. subacuta, acuminala, apice obtusa v. rotundata, tenuia, coriacea, 16,5 cm. longa, 5,5 cm. lata, longe petiolata, nervis lateralibus utrinque prominulis, sub margine in nervum marginali connexis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) ad apices ramulorum solitarii v. terni v. axillares, pedicellis gracilibus 12 mm. longis. Sepala orbiculata concava, lenuia coriacea, multinervia, exteriora interioribus paulo majora. Petala in alabastro sepala adaequantia, sub anthesi verosimiliter majora, tenuia, exclus carinata. Stamina numerosa in phalanges 4 distinctas opposipetalas distributa, filamentis brevibus, antheris medio recurvis, loculis approximalis aequilongis. Rudimentum pistilli phalangibus brevius, basi dilatatum, disco apice complanato, parum crasso vix glanduloso terminatum. (Pierre.)

M. Pierre a pu analyser la fleur de cette plante dont l'échantillon type est conservé à Utrecht. Miquel (*Flora Ind. Bat., Suppl. Flor. Sumat.*, 496) avait pris les fleurs mâles pour les fleurs femelles. Il avait décrit aussi les pétales comme des lobes aux faisceaux staminaux, acceptant le rudiment du gynécée comme un vrai gynécée, il avait supposé, avec doute, que la base renflée était un ovaire biloculaire.

Kurz (*Journ. As. Soc. Bengal.*, XXXIX, I. 64), ne distingue pas le *G. fabrilis* du *G. porrecta* (pour lui *G. cornea* Roxb.). Il ne paraît pas avoir analysé cette espèce; il aurait vu que les faisceaux staminaux sont opposés aux pétales au lieu d'alterner avec eux comme chez le *G. porrecta*, que le rudiment du pistil n'est jamais renflé en forme d'ovaire chez le *G. porrecta*. M. T. Anderson paraît avoir adopté cette opinion sans contrôle.

D'après M. Diepenhorst, administrateur à Priaman, le *G. fabrilis* n'est qu'un bois d'une certaine valeur. (Pierre.)

j 87, *G. speciosa* Wall., *PL Asiat. rar.*, III, t. 258 ex Choisy; Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, 171; T. Anders, in Hook., *FL brit. Ind.*, I, 260 (pro parte, nempe excluso specim. Wall. 4852 E. Moulmain, quod ad *G. porrectam* pertinet): Kurz, *FL Brit.*

fluj-w.,88; l'ienv, Ft. forest. COCAIHCA., £m>m.. XIV; King. Wat.  
/•"far. Malay. Pertvnt., Jowu. Atiat. >•c. Bex: <•. l.i\, |:JI,

Marinbau et Tonasserim, Amherst, 1448 !»ec 1308 ut Choïs. citavit el  
alias transcribatur) 0 febr. (827! — Kin\*, Ktora of the Chiltagoiig Hill  
Tracts In herb. Hort. BoL Calcutt, K'4.

Arbor alia Lunco recto, corlice rujauio brunncu, MICCU proprio fiavo,  
ramulis lelragonis virescenlibtn. Polia petiolala, oblonga v. eiliptioo-  
oblougn, bast aeula. Bptoe acuii (?) v. sœpius in acunioti laiusculum  
flpicc ryuodatum producln, ehaiiacca rapra Ditidula, sobttu Mpaca  
15-33 cm. longa, 1" cm. liila, petiolo BQpra coaaliecttJato, 12~1Z mm.  
longOi nor\o medio supra prominno, sublu\* ioutf' prominonle, late-  
ralibus leiutbus, uLrinque Jilifurme proraianUi fere rectis, circa -10 in  
mi vum submarginalem connexis, cum oervis tanuteiraia bMtioribus,  
singulis v. binis allcrnaulihus. [Anatoinia plane Gtzrrinue jmrnclx.)

Plorea (masc.) ad apices nmttforan i > terminal's, 2" mm. Inii.  
(lavi, odori. pedicellia tereUbtu petiolo doplo et phis toagiorUnts.  
Sepala crassa concava, ctteriuria lute ovaia, intertoria breviorra sub-  
reniformia. IVlala crasta rolundata, aepalh -i-plo longiora, flava,  
hasi angu^tala. Stamina numerosa, in phalanges 4 epipelalas tma basi  
connatas diilribttfti Rudimentum pislilli Uisi cotumnare phalaagibud  
l-jngius, apice in stigma laUnn subquadralluni convexuin, dilatatum.

J'ai detril le» fetnilles d'après l'échantillo a d'Amherat Let d^bns tie  
fleurs tit'ut d'afiirnier que les phalanges goal libres au Pi oins  
jusque pr^e da la bas\* et taBS <ipositipilftlea.

O'est « tort que M. 'it' Lancssan a rc-uoï celte espece au G. Man-  
gostana. IVapi •- M Pitere, MM, Kurr et T. Anderson qui dlsent  
qu'elle habile b& lies Aodatnans, ne dislingtieraienl pa# )e G. A'urzii  
Pierre du G. s/rtcioxa.

Je ruppette a G. sujet UR l'anatomie rnste muetle el ne permet pas  
de distinglier )es uns des antres Irs divers Kirat,

88, G- Rnrzii Pierre, fi. /yra/. Corhinrh.. t. 18; Kins, Mat. Flor.  
Malay.Pew'ns., Jouvvt. A«Mt Soc. 3 engal., LIX, 13 &— G. tpeeiom Kun  
mss. Flor. exsicc. of the Andanium Wands.

Andouiau UMrk kurv<sub>n</sub> N° 141

Fulia etiiptica apice acuminala, bftsi jblusa v. nculiuscula, crassius-  
cula, margineplan a v. repanda, cireiL ^)-25 cm. longa, 8-10 c». lala,  
petioto robusto, ba«i foveola marginata in\*Iruclo, iO-17 miJii

longo, nervo medio valido utrinque prominente, lateralibus tenuibus **circit.** 1 cm. distantibus, leviter arcuatis, apice in nervum submarginalem irregularem anastomosantibus, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus, utrinque prominulis, venis laxè reticulatis, ultra nervum marginalem extensis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte v. vix curvè delinealae labulares crystallophorae, parietibus lateralibus punctatis, cuticula mediocri striatà. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 15-seriatum, 0,46 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae\*, 2-3-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà tibrosà continuà v. subcontinuà inclusi. Glandulae? canaliformes in mesophylli regionibus superà et inferis. Crystalla echinata in mesophyllo, prismatica v. geminala minula in cellulis epidermidis solitaria.

Flores (masc.) solitarii terminales, pedicello tetragono, 9-10 mm. longo, 2-3 mm. crasso, pulvino brevissimo tetragono inserto. Sepala orbiculata concava post anthesin recurva, crassa, multinervia, exteriora 13 mm. longa, 15,5 mm. lata, interiora 13 mm. longa, 10-12 mm. lata. Petala suborbiculata basi angustata, extus et basin versus carinata, crassa carnea, inconspicue nervosa, 16-18 mm. longa, 20 mm. lata. Stamina numerosa, perianthibus 4 liberis oppositipetalis extus et intus inserta, filamentis longiusculis, sed anthera brevioribus, antheris oblongis, apice recurvis, loculis parallelis. Rudimentum pistilli perianthibus brevius, basi in columnam 2,5-3 mm. altam coarctatum, apice discoideum, planum v. leviter convexum, margine repando fimbriatum, 1,5 mm. latum.

Ce sont les fleurs mâles de cette plante que M. de Lanessan a décrites sous le nom de *G. Mangostana*.

Le *G. Kurzii*, confondu par Kurz et T. Anderson avec le *G. speciosa*, s'en distingue, selon M. Pierre, par des feuilles plus longuement pétiolées et moins aiguës au sommet, par des fleurs mâles solitaires et non groupées au nombre de 4-5, comme dans le *G. speciosa*, par des pédicelles quadrangulaires plus courts et non 2-3 fois plus longs que le pétiole, par des pétales plus charnus et privés de nervation (visible), par un rudiment du pistil discoïde et non subquadrangulaire, plan et non convexe au sommet.

**89; G. celebica** L. >>. iVS6-i\ Willd. sp. p. 81, s. **mjn** Desrous., nec Choisy.; Planch. et Triana, *Mém. Guttif.*, 173; Pierr. *FL*

forest. CorAincA., *Etm.*, XIII. — *G. cornea* L. ex Lane<sup>san</sup>. *tf*\*m, *ftara*., 22. — *Mtutgoitnnn celebica* Rompb. *Ambo*tn., 1, **13i**, t. 44.

Celebes, propc Macassar. — Nnm. vern.: Kiraj.

Nrbnr parva lale expansa, aucco proprio albo. Folia breviler pe-  
(i.l.tta oblonga, uLrin«jie acumtnatn acute, crassa, rigida, 21-26 cm.  
lun^a, il cm. lata, nervi^ lateralibus parunfi conspicuis v. ad folia  
juniora fere inconspicua. (Analomia ignota.)

Klores (masc.) ad apices ramnlorum ^4-folialc»s in cymain 3-floram  
coflferli, pedicllt^ 7-11 mm. longis. **8epftU 4.** Petals \ sepal is. majora,  
lutescpnttft, odora. Phatungps staminum 4, petahs opposite, polyan-  
drae, rudimenlo pistilli longiores. Bacca sphark-a w. euboblooga,  
elylo pdrsifttente apice sensm dilatato artuninala, sepal is persislen-  
libus slipaU, stigmate c«ntro umbilicato (?) (Rumphius).

Cette plante, qui n'a pas el» revue depiis Humphius, availt ~~88~~ con-  
fondue par Desrousseaux et Choisy avec le *G. indica*. Lea descriptions  
qu'ils donnent du *G. <le-bico* RC rapportent h cete derntere esp^ce Iris  
différente.

Il serail lemérnirc de vouloir incorporer t« *G. cvlebica* à quelque  
autre c« v.iieine, au *G. cornea* par cxemple, comme l'a fait M. d«  
Lines^an. Lintlorpscnc est <ii(f«:reot», Ics phalanees staminal^s  
sont opposées aux p^tales, Don aux sepales, le latex est blanc, non  
jaune.

90. <i. HlniK-oi J'itrr. *Fl. forest Cochinch.*, /i'nuni., XV, t. 79, C.  
— *Stalagmites Gomme-gutte* Gaudich.

Manila, daudichaud. Voyage s. I. Bonite, 226, a. 1636-37, in herb. Mts.  
**Paris.**

IUmni htrajroDi. Folia ovaU v. nvato-elliplica, basi acuta, apice  
abrupte breviler et oblup? acuminata, crassa, ooriacea, M-12 cm.  
longa, 5 cm. Uta, petiolo supra canaliculato, 6-9 mm. longo, nervo  
medio niblm >liiHqiani supra prominente, tat«ralibua 30-32 approxi-  
maUs ulrinque prominutu, cum nervis **bravioribui interpotitia** irre-  
gularit^r aUernantib. (Anatomia plane speciminis Cumingii, U4,  
tvpkarm. H, CVIII (sub *G. MBU/OM*), in tierli. M«g. Paris, aervali).

Flores (masc.) fcS tenninalas, pedi...His 8 mm. loDgis. Sepala fere  
r-qualin T. interiora exterioribus paulo longiora, 7,5-8 mm. longa.  
**5-fi** mm. lala- Polala crassa T. carnosa concata, in alabastro **sepala**  
adaiqiantia. Keeceptaculum ellipstudeum haud **dniram**, rudimento

pistilli brevissimo atpiti dilato coriv?xo margins rcpnito H-10-luato  
v. sinito tnninaUiTi, ubi(luo sub rudimento Bt&minibus nunniosis  
5-seriatis restiit. Antber;t' fore sessiles i>valn-oblonga\*, parum re-  
cur va;, locults remolis.

D'tprta M. Pierre, 4 qprij'emprcaic la description fie la fienr, cette  
ptantc so di^lingue du 6'- *Celeryi* par dos fciilles et d's Bean |dus  
petites, ties antlitrres u l^ge^ fcarl^es, un rudiment dfi [tisil cotiron-  
i^anl \rt c6eeptad6 ivtuisvtheriquc ct lobé d'uttfc manure plu« ou  
monu ivpuli-n<sup>1</sup>. Par seff frlaminea presque sessiles SUP un réceplaele  
nan lobé ou parUgé en faisceaux slamtnaux dislincU au ampml,  
celte espuce se rapprochf du *G. vetmlom* Chois., mais Bianco décrit  
le rudiment du pistil *An Cambuttgin venutosa* cornme demi-pyramidal  
et ajoute que le stig-matr He eecofps, iln'il prtfd pottf It ffnicie, ne  
diffère pa^ de eclui du Mangoustan.

94. <i. *Callcryi* Pierre, ft. forest. Coehmeh., t. 7» H; Vesque,  
*Eftharm.*, II, t. I45.

Manila-Calawan»f Call'ry, 36, in herb. liu«. Paris!

(larnuli sat robti^li, ficcitale insi^nitej grosse vir^ati ochracei, Itte-  
rales >II pro-axil lares. Folia gUptica v. uvata, aptce sensim l^ro, piter  
acuminata, basi aculinsfiita. ri^ride papyracea, margiue repaihla,  
circil. 18-21) cm. toaga, '-9 <m. lala. peliulo crassiosculo, siccitate  
tnuttvena striato, 12-1H mm. longo, basi Jbveoia oblonga instrocto,  
nenro medirj subtus acute, supra parunt prnmincni\*. lateralibiis te-  
niuhus circa 30, ntringtie prrtmijuli's levitei areuatis ap<rt« p^rallelis,  
nerVQ suUmargmaH tenio oemuexi\*, coin nervis brevioribu? veniformi-  
bus irregulariter alternaniibus, vftii< irreglariterreticulatis, ultra  
nervum MAmarginalem exlemis.

Kpuiiermidis suprne <A infer;i- eeUttte rede delituate ta'mlares,  
eotricula mediocri. supera levitor parattetome, infera proTunde paral-  
lelonie v. tortuose striata. Stornala elliptic\*, col lulls epidennidis pauln  
minora, cellults accessoriis latiuscolis Uma(is. Hypoderma nullum.  
Mesophyllum bifaciale (male servatum). tircit. ii-^n atom, 0,22 rn>>>  
crassum. CeHuhf paliformes i-ordnatim dfepositte, >peræ 3- i-plo (?),  
infTi. i-l< (?) lungtores quam latiun^, quarlant v. tertiam paiiem  
mesophylli implenles. Venarum fasciculi immersi, utrinq< iit,r^  
mochanicis armali v. vagina fibroma intiusi. Ghodutteeanaliformei in  
m<8ophylli reginm<sup>1</sup>us superh el ioferit. CryfUUa echinala in meso-  
phyllo.

Flores (masc. v. hermaphr. sed steriles) solitarii terminales. Pediculi crassi, basi bracteolis 2 linearibus pinnatis, flor. masc. 10 mm., flor. hermaphr. 5,5 mm. longi. Sepala ovata concava, exteriora 7 mm. longa, 4,5 mm. lata, interiora 5 mm. longa, 5 mm. lata.

Petala suboblonga v. obovata concava carnosae antherae, 15 mm. longae, 6 mm. latae. Stamina numerosa extra et intra receptaculum cupuliforme indistincte 4-lobata vestimenta, filamentis brevissimis, antheris ovalibus apice parum recurvis, locellis parallelis aequalibus. Rudimentum pistilli basi tenue, stigmate discoideo convexo vix glanduloso margine repando integro coronatum. Stamina (in flore sterili) sub ovario in fasciculos 4 opposita sepala, saepe 7-andra distributa, plura minusve in petala mutata: Ovarium ovatum stylo brevi crasso acuminatum, stigmate convexo margine repando integro coronatum, 5-loculare, loculis 1-ovulatis.

Les fleurs neutres que M. Pierre appelle neutres, ont été également observées chez le *G. Benthami* où leur ovaire a le même nombre de loges que dans la fleur femelle. Il en conclut qu'on peut, jusqu'à un certain point, se faire une idée des fleurs femelles inconnues du *G. Calleryi*, par ces fleurs stériles.

Il y a parfois chez le *G. Calleryi* 5 pétales au lieu de 4 (flos ex Pierre).

H. I\*. *Kingii* Pierre m. in herb. Horl. but. Calcutta: Misis.<sup>1</sup>

Ins. Andaman.

Ilamuli teretiusculi, juniores quadrato-compressi, siccitate virgati, griseo-ocracei. Folia elliptica v. ovato-oblonga, breviter et obtuse acuminata, basi oblusa v. aculeuscula, chartacea, 12-15 cm. longa, 4,5-6,5 cm. lata, petiolo 15-22 mm. longo, basi foveola alta instructa, nervo medio supra parum, subtus argute prominente, lateralibus tenuissimis leviter arcuatis circa 15, nervo submarginali tenui, a margine angustissime repando 1-1,5 mm. distante, connatis, cum nervis brevioribus veniformibus singulis v. binis alternantibus.

Epidermidis superius et inferius cellulae recte delineatae, labellares majusculae, superius 12 inferius 7 in centesima parte millim. quadrati, cuticula radiocriphus minusve regulariter parallelonice striata. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo minora, 43 a longa, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale. circuit. 14-seriatum, 0,31 mm. erasum, cellulis stratum 2-3 superiorum leviter paliformibus, fere iso-

diametricis. Fasciculi nervorum lateralium immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculi 2 superpositi, inferus arcuatus, superus planus obversus, vagina fibrosa communi tenui ad lateres interrupta inclusi. Petioli fasciculus arcuatus, margine involutus. Glandulae canaliformes mediocres in mesophylli regionibus super et infera numerosae, et in nervi medii petiolique parenchymate. Crystalla oculinata ibidem, minula simplicia in cellulis epidermidis (?) solitaria.

Inflorescentia? Flores (masc.) majusculi, 25 mm. lati, pedicellis 15 mm. longis. Sepala orbiculata subaequalia, circit. 7 mm. longa, concava membranacea. Petala obovala obtusa, ungue brevi lato subcarnoso, fere indistincte illo bellatim venosa, 13-15 mm. longa, 10-11 mm. lata, rubra (?). Androeceum sub rudimento pistilli cupuliforme, intus basi nudum, ceterum ubique antheriferum, margine 4-lobum, inter lobos quadrato-plicatum, lobis oppositis petalis leviter apice involutis. Antherae oblongae numerosissime, apice recurvae, thecis parallelis. Rudimentum pistilli basi columnare, stigmate fere levi, leviter convexo.

Avec ses phalanges très manifestement unies à la base en une cupule, cette plante est distincte du *G. Kurzii* Pierre. Je crois que l'échantillon type est étiqueté *G. Kurzii*, sans en être sûr; on pourrait aussi bien lire *G. Kingii* sur celui qui m'est parvenu. M. Pierre, que j'ai consulté à cet égard, ne paraît pas se rappeler le détail en question et me renvoie à l'ouvrage de M. King, où il n'est point question d'un *G. Kingii*. La plante devant être tenue séparée de l'autre, je lui conserve le nom de l'auteur si méritant de la flore de la péninsule malaise.

93. *G. venulosa* Gbois., *Guttif. Ind.*, 34 (pro parte, nempe quoad *Cambodgiam venulosam* Blanco, *Pl. Philipp.*, 455, nec quoad plantas *Cumingianas* 1124 (*G. Cumingiana*) et 2296 (& *Hombrianas*): Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 172; de Lanessan, *Mém. Garcin.*, 26; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Enum.*, XV; Vidal y Soler, *Revis. de pi. vase. Philipp.*

Ins. Philippine, prope Batangas, S. Mateo, Bisayas, et aliis locis, Unisan, prov. Tayabas, Vidal, 638, H48. — Nom. vernac. : Taclanc-Anar: r, -t. » pulà (fide Vidal).

Arbor procerat succo proprio luteo, foliis oppositis, integris, lalis, levibus, acutis, oblique tenuiter venosis, petiolo brevi compresso. (Anatomia ignota.)

Flores (masc), ad apices ramulorum terni umbellati. Sepala 4, persistentia, orbiculata, concava, colorata. Petala, 4 cum sepalis conco-



lore, ovals, **concava, carnosae**. **Stamina** **Qumenosa**, **receptaculo** **elevato** **in** **anthera** **anthcri\*** **rotundata** **parvulis**. **Rudiimentum** **[>i<ii]** **Bemipyramidatum**, **pericarpulo** **gradatim** **ba&jm** **vet** **sus** **attenuato**. **Stigma** (fl. **fern.**?) **10-radiatum**, **itylo** **breviarit** **o** **crasso** **baposittim**, **ab eo** **Mangostian.** **f** **lunil** **diversion**. **Baoca mattu\*** **globosa** **depressa**, **ec** **8iaia** **eiig-** **male** **radiato** **coronata**, **circil.** **10-loculans**, **localu** **l-v.** **a-)** **spc.** **mis.** **S** **mina** **ienticnaria**.

On dialingue **cette** **es** **pfere** **du** **0.** **Binumo** **par** **fes** **vcines** **de** **ses** **fetrille?**. **Son** **sue.** **de** **couleur** **jaune** **pftille**, **trt8** **visqueux**, **esl** **d'ubord** **mou**, **puis** **se** **durcit** **el** **fournit** **une** **exceltente** **couleur** **jautie** (T). **Son** **nom** **commun** **signifie** : **exrr** **menl** **d'enfant**. **Son** **fruit** **n'esi** **pas** **mangi** **comme** **ceui** **du** **G.** **Sinuc.** **10.**

**11** **esl** **a** **mon** **ayia** **impossible** **de** **lire** **d?** **la** **descriptioo** **autre** **rliose** **que** **la** **certitude** **qu'il** **s'apil** **d'un** (**hitcinia**, **peut-dlre** **m** **me** **He** **deux** **Garcinia** (**liircroti**U. **Je** **renonce** **done** **ii** **ra|tprocher** **de** **cette** **planle** **les** **chchanti**Uons **do** **Cuminje** **el** **le** **6.** **fthmco\*** **ot** **je** **crois** **sage**, **malgry** **le** **quelques** **indiealiona** **de** **similiudequc** **Taiifetomte** **a** **fourn** **ies** (**entre** **le** **Cuming** **il** **et** **el** **la** **plan** **le** **de** **G** **mdicbaud** **iiii** **ou** **G.** **Ifhncoi**) **de** **suivro** **strie** **Lemeal** **ici** **M.** **Pierre** **qoi** **«** **tn** **l** **idpard** **eta** **col** **servé** **i** **niactes**, **sans** **auc** **me** **itmixtion**, **les** **mci** **nnos** **t** **spèces**.

**lei** **encore** **une** **Tatite** **ifimpression** **ans** **te** **lextede** **M.** **Pierre** **somblait** **donner** **rai\*** **on** **fc** **cea** **rapprochements** : **il** **y** **oat** **dil** **ujn** **es** **;** **wntio** **M** **Chois...**; **nec** **r** **[Oil** **quoad** **plantas** **Cumingirt** **m** **1124** **et** **!** **\*&**, **d'oti** **ii** **aurait** **results** **qur** **Pautour** **incorpore** **aprts** **coupau** **G.** **venufosa** **et** **son** **G.** **Cumingiana** **c\** **900** **ff**, **Ho** **nittoniana**. **Une** **lettre** **dc** **M.** **Pierre** **m'ap-** **preod** **que** **ce** **«** **nee** **non** **»** **doit** **être** **reniplac** **par** **«** **in** **;** **»**.

**QA.** **il.** **nisiita** **Elnnsley** **ros** **in** **herb-** **Kow**; **King.** **Mat.** **Ftar.** **Ma-** **lay.** **Penins.**, **l.** **c.**, **[3]**

**Perak**, **prope** **Gunong** **Bubo**, **altit.** **830-1000** **m.** **Kinji**; — **Maxwell's** **hill**, **Wray**.

**Vrbor** **10-i** (**tn.** **alia**, **ramulis** **compressis** **pallid** **is**. **Folia** **elliptica**, **pice** **acula**, **bosi** **cuitwii**a, **lenuta** **coriacea**, **nirique** **opaca**, **«upra** **pallidiora**. **16\*38** **em.** **longa**, **9-Hi** **cm.** **lata.** **petiolo** **2,5-1** **cm.** **lon** **(o,** **ner** **vis** **aprt** **rlia**, **cirra** **1,VI** **«** **ditU** **&** **eUssiniis**. (**Anaiomi** **a** **igno** **fa**.)

**Flo** **es** (**masc.**) **27-34** **mm.** **lali**, **ljrev** **Elor** **pedteells**U, **in** **cymie** **termi-** **nalibus** **3-5-flori**6, **pediirellis** **1-li** **mm.** **longi**s. **Sep** **ila** **4**, **anqualia**, **orbiculata**, **carnosae**, **concava**. **Pelala** **sepat**i? **majr** **tra**, **pallide** **lu** **tea**, **rubro** **suffusa**. **orbiculalo-ovata**, **carnosae**, **conrava**. **Slamina** **num**» **rosa**

cum stigmate discoïdeum massam 4-angularem oblongam efficientia, filamentis brevibus, crassis, receptaculo carnosio insertis, loculis magnis curvatis, extrorsum longitudinaliter dehiscentibus. Stigma rudimenti pistilli magnum discoïdeum. Flores (fern.) terminates solitarii pedicellis brevibus crassis. Sepala et petala maris. Slaminodia circa 12. Ovarium crebre verticaliter sulcatum; stigma magnum, discoïdeum, radiale. Fructus subspinosus depressus, Bom. diametens, 5,5 cm. altus, profunde et crebre sulcatus, plus minusve pallide roseus.

EspSce appartenant probablement à la sous-section *Kiras*.

95. *C. uflinig* Wall. Cat. 4854; Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Émim.* XVI, t. 78 C, 79. G; Vesque, *Epharm.*, II, t. CXH et CXIII. — *G. cornea* Ghois., *Guttif. Ind.*, 53. — T. Anderson, in *FL brit. Ind.*, I, 260.

Silhet, Wall. Cat. 4854, in herbb. Mus. Paris et DC!

Ramuli robusti, tetragono-compressi, siccitate acute virgati brunnei. Folia ovalo-elliptica basi acuta v. subacuta, apice obtusa v. obtuse et breviter acuminata, chartacea, 4-18 cm. longa, 3-10 cm. lata, petiolo supra canaliculato basi foveola marginali instructo, 1-2 cm. longo, siccitate transverse striato, nervo medio valido, supra parum, subtus valde prominente, lateralibus circa 35, lenibus, filiformibus, utrinque prominulis aperte obliquis, cum nervis brevioribus singulis v. binis alternantibus.

Epidermidis super et infer cellular recte delineatae crystallophora\*, subtus paulo majores, altiusculae, cuticula crassiuscula utrinque tenuiter striata. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis conspicuis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circuit. 12-seriatum, circuit. 280 a crassum, cellulis paliformibus 2-seriatis, 2-3-plo longioribus quam latioribus, quartam partem mesophylli implentibus. Glandulae canaliformes et crystallinae in mesophyllo, crystallae simplicia minuta in cellulis epidermidis.

Flores (fem.) ad. in racem. ramulorum solitarii v. bini. Slaminodia sub ovario nulla. Ovarium breve latum turbinatum, mediante stylo brevi et crasso stigmate lato (6-7 mm.) convexo, obscure 5-7-crenato coronatum. Bacca (non matura) ovata levis, stylo crasso acuminato, stigmate convexo, circuit. 7-crenato rariolata. 3-7-locularis.

Cette plante ne diffère du *G. ponceletii* que par le nœud, variable d'ailleurs, des loges de Tovaire. Il n'y a pas de différence dans la

feuille.\*, quoi qu'en tise M. Pierre. Il est vrai qu'elles sont plus tpaisses chez le *G. affinis* que chez le *G. pon-rcla*; elles ont 330 a d'epaisseur au lieu de 240 environ, mais cette différence peu importante, lorsqu'il s'agit de feuilles anatomiquement si peu différenciées, peut tenir à la station, le Silhet, d'une part, l'hiimide Jardin botanique de Calcutta d'autre part.

Je la décris néanmoins à part, on sait pourquoi, mais si une plante doit être confondue avec le *G. porrecta* (ou *cornea* des auteurs), c'est le *G. affinis* de Wallich.

90. **G. riffida** Miq., *FL Ind. Bat.*, Suppl., 493; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Enum.*, XVI.

Sumatra, prov. Priaman, Diepenhorst.

Kami subtetragoni v. tereles, juvenes tetragoni. Folia ovata v. ovato-elliptica v. oblonga, basi rotundata v. lata, petiolum versus leviter contracta, apice obtuse et oblique acuminata, coriacea, supra nitida, sublus pallida, circit. 16,5 cm. longa, 8 cm. lata, petiolo canaliculato, torlo, siccitate transverse striato, nervo medio supra parum, subtus valde prominente. nervo submargin<sup>11</sup> ^MII«D»INIP prominulo. (Anatomia ignota.)

Bacca ad ramum axillarem brevem 2-foliatum terminalis, subglobosa, mole pruni majoris, sepalis concavis, obtusis, coriaceis slipata, stigmatе sessili, suborbiculari, peltato, levi, medio leviter concavo coronata.

Miquel rapproche cette espèce du *G. Mangosfana*.

M. Pierre ajouta : « J'ai vu cet Échantillon ^ Utrecht. Par la forme de ses feuilles et leur nervation, par son stigmate discoïde, entier et sessile, je pense que cette espèce a plus de rapport avec la section *Conocentrum* (*G. malaccensis*) qu'avec toute autre.

97. **4i. opaca** King, *Mat. Flor. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 160.

Perak, in humidis, altit. 30 m. et minus, Herb. Hort. bot. Calcuttensis, Flora of the Malay Peninsula, N° 5400.

Arbor 13-20 m. alia, trunco 27-33 cm. diametiente, ramulis elongatis, siccitate ochraceis irregulariter virgatis, 3-4 mm. crassis, internodiis 1,5-1,8 cm. longis. Folia ovata v. elliptico-oblonga, apice obtuse acuminata, basi acuta in petiolum contracta, supra nitidula, subtus

opaca, temritur chartacea, viva saturate viridia, sicca sordide fusca, margine tenui angustissime repanda, 12-14 cm. longa, 4-5 cm. lata, acumine 5-10 mm. longo, petiolo supra canaliculato circit. 10 mm. longo, nervo medio supra parum, subtus argute prominente, lateralibus tenuissimis vix distinctis leviter arcuatis, circa 18-25, nervo tenui submarginali connexis, cum nervis brevioribus interpositis singulis v. binis alternantibus.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae crystallophora?, pariete externa crassiuscula, lateralibus tenuibus. Stomata elliptica, cellulis epidermidis saepius minora, cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 11-seriatum 0,23 mm. crassum, cellulis paliformibus vix induratis, fere isodiametricis, 3-seriatis. Fasciculi nervorum lateralium immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Glandulae\* canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo; crystallae simplicia in cellulis epidermidis solitaria.

fiacca breviter fusiformis, calyce persistente 4-mero stipata, stigmale discoideo 7 mm. lato, margine breviter circa 8-crenato coronata, nitida viridis. 45 mm. longa, 30 mm. lata.

Cet arbre qui appartient manifestement à la série des *Kiras*, ainsi que le tige moigne incontestablement répidenne cristalligène, ne me paraît pas différent du *G. A'urzii* Pierre, des îles Andamans; il concorde presque de tout point avec la forme de cette espèce déterminée par le D<sup>r</sup> King lui-même, les feuilles sont plutôt oblongues qu'ovales, plus étroites, le mésophylle est un peu moins épais, les nervures sont plus nombreuses.

Somme toute, comme les fleurs ne sont pas connues, il convient de maintenir provisoirement l'espèce.

98. *G. inaorophylla* Miq., *Aim. Mug. Luyd.*, I, 208; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXXVIII. — *Rhinostigma macrophylla* Miq., *Fl. Ind. Bat.*, *Suppl.*, I, 495.

Sumatra, prope Moulmein, n. prov. Lampong. — Nmn. vern. : Selapan.

Rami teretes, juvenes compressi. Folia ovala v. elliptica, basi subacuta v. obtusa, apice breviter et obtuse acuminata, subcoriacea, 23-38 cm. longa, 15-19 cm. lata, nervis lateralibus ad 40 remolis, aperte parallelis prominulis, cum nervis interpositis brevioribus alternantibus. (Anatomia ignota.)

Flores hermaphrod. ad pulvinos axillares 2-3, pedunculis 5 mm.

longis et crassis. Sepala 4, suborbiculata concava, crassissima v. car-nosa, venis coloratis percurta, dorso (imprimis exteriora), carinata, exteriora 6 mm. longa, 7,5-8 mm. lata, interiora 5 mm. longa, 8-9 mm. lata. Petala ovato-elliptica, carnosissima, concava, rubra (?) (in alabastro) 7 mm. longa, 6 mm. lata. Stamina 4-6, margini annuli hypogyni inserta, in fasciculus 4 oppositisepalos mono-di-andros col-lecta, antheris 2-locularibus introrsis. Ovarium (ut videtur) leviter sulcatum, 11-loculare, stigmatibus calyptratum. Stigma hemisphaericum, eras sum, in lobos 11 parvos, apice bifidos divisum, glandulis sat ele-vatis coloratisque tectum. (Pierre.)

**99. G. lucens** Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Lmun., XXXVII.*

Borneo, Coll. Korthals, in herb. Lugd.

Limuli angulati et compressi. Folia oblongo-lanceolata, v. ellip-tico-oblonga, basi rotundata v. subacuta, apice obtuse acuminata, crassa, coriacea, supra nitida, subtus opaca v. rubescentia, **11-14** cm. longa (incluso petiolo **1** cm. et acumine 5-10 mm. longo), nervis late-ralibus circa 40, parallelis, in nervum marginalem connexis, tenuis-simis sed conspicuis, cum nervis brevioribus binis v. ternis alternan-libus. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) terminales, **10-14**, fasciculati, pedunculis erectis, 10-27 mm. longis, gracilibus. Sepala exteriora 4,5-6 mm. longa, 5,5 mm. lata, fere orbiculata, concava, multinervia, interioribus paulo majora. Petala crassa concava, basi crassiora, 6,5 mm. longa, 5,25 mm. lata. Torus basi 2,5 mm. crassus, 3,5 mm. altus, pyrami-datus, staminibus 4-5-seriatis obtectus, apice concavus, rudimento pistilli terminatus. Filamenta staminum lata, crassa, breviter; connec-tivum revolutum rotundatum; loculi antherae introrsae paralleli, revo-luti. Urdimenlum pistilli basi crassum, breve, stigmatibus convexo, margine undulato. (Pierre.)

**100. G. Vieillardii** Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Fnum., n° 49*, p. XII.

Nova Caledonia, Vieillard, 183 ; Pancher, 308.

Ramuli 4-goni crassiusculi. Folia ovata v. ovato-oblonga, basi acuta, apice obtusa v. rotundata, crassa coriacea, 10-18 cm. longa, 5-7,5 cm. lata, petiolo crasso, 15-25 mm. longo, nervis lateralibus circa 00, sinuosis parallelis ad marginem usque extensis, cum nervis fere aequi-longis et aequiprominulis singulis alternantibus. (Anatomia ignota.)

Racemi (flor. masc.) circit. 3 cm. longi, pedicellis II mm. longis. medio 2-bracteolatis, 1-floris. Sepala orbiculata concava, crassissima avenia, exteriora 7 mm. longa, 11 mm. lata, interioribus 8,5 mm. longis, 11 mm. latis, paulo breviora. Pelala crassa, carnosissima, rotundata, 10 mm. longa et lata. Stamina numerosissima, lobis receptaculi e basi divisis, petalis adnatis, supra et extus inserta, filamentis brevissimis, antheris ovatis apice recurvis introrsis 2-locularibus. Rudimentum pistilli e medio receptaculo ortum pyramidatum acutissimum dimidias phalanges adhaerens. (Pierre.)

M. Pierre considère cette espèce comme proche parent de *G. Mangostana*; il en a fait la section monotype *Gynegonia*.

101. *G. atroviridis* Grid. mss.; T. Anders, in *FL brit. Ind.*, I, 266; Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.*, XXIV, t. 80 C; King. *Mat. Flor., Malay. Penins. Journ. Asiat. Soc. Bengal.* LI, LM).

Assam, prope Tabonp. f. r. Hilii, herb. Ko. S. o. Maingay, Maingny; Scortechini, 627 a!

Ramuli robusti lutescentes cortice alio. Folia oblongo-lanceolata, basi in petiolum marginalium contracta, apice breviter acuminata, coriacea, 16-25 cm. longa, 5-7,5 cm. lata, nervis lateralibus circa 40, supra plus quam infra prominulis, nervo marginali connexis, cum nervis totidem brevioribus alternantibus. (Specimen Scortechinianum pessime servatum epidermides recte delineatas et stomata elliptica tantum demonstrat; anatomia mesophylli fieri nequit).

Flores fem, solitariae terminales, pedicellis 10-16 mm. longis, circit. 2 mm. crassis. Sepala magna, orbiculata v. obovata, basi parum contracta, concava, intus sanguinea, exteriora 15 mm. longa, 9,5 mm. lata, interiora 16 mm. longa, 8 mm. lata. Pelala obovata v. suboblonga, carnosae, sanguineae, apice recurva. Stamina sub ovario basi in anulum concreta, antheris bilocularibus, introrsis. Ovarium oblongum, leve, subangulatum, 9-11-loculare, stigmate magno, orbiculato convexo v. subconico, sanguineo, caroso, margine obscure lobato coronatum. Bacca (fide Maingay), 3 pollices longa, subglobosa, basi leviter 9-sulcata, lente lulea, stigmate demum concavo coronata.

102. *G. diospyrifolia* Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.*, XXXVII.

Borneo, prope Sakoembang, Korthals in herb. Mus. Lugd.

Ramuli anjrijeti v. iVre lerelee. Fnfia elliplico-oblonjja, bñ si sub-  
acuta, apice abrupte in roslurn acutiuse uliim contracta, coriacea,  
supra luridn. sublus rabe&cenlia, 11-li<sup>1</sup>. cm. longa, petiolo 7Mi mm.  
Jungo, rostra 15-40 mm. tonga, 1,5-< mm. latu, nervts lateralibus  
creberrimis, tenuissimig, swpe parum diFlinclisi. (Analomki^ noln.)

Bacca ovata v. spluci'ica, 43 mm, lonjpL, eircit. 35 mm, lata, ter-  
minnli-, sessilis, basi sepalis \ M1<Ivatis stipata, stigmatē sessili, I'viter  
convexo, in'egro, 7 nun. ktn.Korona. ' Pierre.J

# 8 M. ũ. - CAMBOGIA.

103. (i, panlfnl;tl;i Roxb., *FiorJnd. or.*, 11, G26;Yighl, *Ill.*, 125,  
*lc.*, i. Hi; Wdltkii, *Cat.*, tHō7; Chois., *Guttif. hid.*, 35; Planch.  
et Triana, *Mém. C><ttif.*, loc. cit., 149; de Lanessln, *Mém. Garc.*, 11;  
Ander^on, *Fl. of Bri I.* /irf., I. J<i; Pierre. M /bmf. *Cochinch.*,  
*Enum.*, XW. i H: .1; \.:.,,,', *Epkarm.*, II, t. i-j el 1^, — *G. Bhu-*  
*mitowa* Roxb. ffort. *Bengal.*, *Waltica*, 'fir 4858.

Bengal. orienl., Khasia, Ninmla;a, Silhet, <H Hook, v/ Tlioms.! llort.  
bol. Calculi,! Assam. f<nrlin», -inn. 1865 in ln-rb. OG.!

Arbor eircit. iO-pedalis. ramis ascendcatibuB. Itamuli teretes  
cortice griseo- rubesceuk'vestili. Folia lanceolala v.obovalo-lanceolata,  
a>icc aculiuseula v. obtuse ncuminlla, bast acute, petioiala, ja-  
pyracea, si ceil ale ferruginea, marginc repanda, 13>30 cm. longa,  
t-7 cm, lata, petiolo 1,5-2,5 cm. long', foveo' oblonga vi\ marginala  
insirucU, ncervo n edio v•Hdo<sub>1</sub> sublus promioentc, lateralibus sat ro-  
buslis 1-10, st iblu^ pronuneotfbus, arcuatis, apiey cum margine fere  
pnralclis, veni? transversis tenuissimi-, nirirtquc promiila<sub>1</sub> parai-  
lelis, -implicibus v. furcatis.

Kridermidis superæ cellilf iecte v. recti-su injiitdultim deiinratæ,  
parva> labularus. cuticut^ mediocri levi. Kpidcrmtdis infenr celhilæ  
rec(i-^ubuaduladini r. undulatita delineatæ, cutiul.i tcnui itvi.  
Stomata clliptica cellults epideimidis ninora v. en\* superlirie ad-  
awjititnUa, 6H<lis accessoriis mediocribus lu IUitli. Ilvpoderm niilliim.  
Mesopbyllam bifa^ialc cjrcil. 0,38 nim. rrassiaj, cellulis slratuutn  
9\*4 sitperioium sotcufaieis arete connexis, cteteris valde lax it. Veaft-  
rum fasciculi immersi. ragina B brosa inclusi. Ne nri medii fasciculi  
3superpoeiU. sup^t\* inv erso, vagi (A fibrosk communi inclusi b>ini-  
nmque librosu interposita sustenti. Glandulæ alteræ caaaiiformes, an-  
su\*t;i-. alerar" ellipsoideæ latiore« " mesopbyllo numerus;-. Crystalla  
\*xhinata in meaophylto.

Panícula? (fl. masc.) terminates, folia fere adaequantes, ramis compressis, decussatis, inferioribus semel bisve decussate brachiatis. Flor. masc. circit. 8 mm. lati. Sepala 4 decussata, petalis multo minor ovata, 2 exteriora breviora. Petala 4 alba ovata, concava, cum sepalis alternantia imbricata. Androeceum globosum, staminibus undique imbricatis vestitum. Stamina numerosa toro slyliformi inserta, filamentis brevibus, connective cuneato crasso, loculis 2 ovato-subglobosis, apice discretis, laterali-introisum late aperlis marginato.

Flor. fem, spicati. Stamina solitaria v. bina sepalis opposita. Ovarium 5-gonum 3-loculare, stigmati sessili convexo glanduloso fere fragiforrai coronatum. Bacca globosa ilavescens pericarpio carnosio, seminibus 3-5 reniformibus pulpa grati saporis involutis.

104. G. **Griffith!!** T. Andors., *FL brit. JmL*, 1, :Jtk>; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, &gt;IUM., XXVI, t. 80, B; Vesque, *Epharm.*, 11, t. 139; **King, Mat. Flor. Malay. Pemins.** ^*Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 161.

In monte Ophir (Malacca), Griffith, Kew distrib., 861! — Main gay, Kew distr. 153. — Perak, in bumidis, altit. 100 m. in Herb. Hort. Calcutt., Flora of the Malay Peninsula. N° 5656! Scortechini!

Arbor procera 23 m. alta, ramulis teretibus siccilatis striatis robustis, floriferis 6-10 mm. crassis, novellis subtetragono-compressis. Folia ampla breviter petiolata, late ovata, apice obiusa v. acuta, basi rotundata v. subcordata, chartacea, margine revoluta, viva saturate viridia lucida, circit. 24—40 cm. longa, 10-18 cm. lata, petiolo basi foveola magna triangulari instructo, circit. 1,4 cm. longo, nervo medio crasso, subtus angulato, prominente, supra piano v. canaliculato, lateralibus circit. 1-2,5 cm. distantibus, robustis, subtus crasse prominentibus, supra anguste prominulis, circa 14-18, arcuatis apice cum margine parallelis in nervum marginalem tenuem anasomosantibus, interpositis hic inde nervis brevioribus tenuioribus nunc veniformibus, venis oblique transversis laxe reticulatis ulrinque prominulis.

Epidermidis superae cellulae undulatim delineatae tabulares u.i.u.-culae, cuticula mediocri minute salebrosi. Epidermidis inferae cellulae undulatim delineatae paulo minores tabulares, culiculi mediocri minutissime salebrosci. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circiter 14-seriatum, 0,35 mm. crassum. Cellulae paliformes vix indicatae quam plurimum 2-plo-longiores quam latiores. Venarum fasciculi immersi vaginam fibrosam inclusi. Glandulae alterae canaliformes



angustæ in mesophy Mi regioaibus super\* eL infera, allencsiibsphairifrc vel comprcsaai sub cpidermiile inferā iluincroaLares. CrysUlla echi\* mta in mesaphjflo.

Flora masc. parvi tutei, nutuerost in axiltis Ibliorum pulvino nvagoo braCleaLo irregutari inserts pedicellis (Ode Anderson) 5,4 cm-longis. Sepala 2,7 mm. longa, concava carnosæ. Petala paulo majora oblongn, lente rui»ra. Stamina rmmersa in massam scs,-iilcm subtelra' pnri.im coticrt'la, anilieri- robneroVibw8-locutwilww. UudiirjentuTn pis- lilli niillum. Flor. rein. (Ode Main,ay) : Ovarium 12-loculare ; flLylus brevissiiiuis; siij^ma peUaiuiu leviter coiivcxum margine ubscili e lo- batutn, papiHis elovalis ntnaliini. perastens. Kruclua pomiformis, le rtter ccislatus, 5,5 cm. lalus et allus. Semina circil. 1G mm.'lonjfa.

Avec le *O. Beccarii* cetle esp^ce Tome atiprès tie W. Pierre la sec- tion *Didymadenia*, sinsj uommc a cause des saillies stt^tiiiilniues n p- procht^s deux pai' deux.

Cel aiiteur signale une étroile afl'inité avec le *G. paniculata* dont elledifflereraii surlout par SOQ ioOorcs^eac^ m anthères extrorses el la forme de\* glandce de sun i>U^matc. On peut ajoutor <jue celts aniniu\* esl encore expri mée par la nervation des fcuilles ct par leur striit'lnre auatomique. D'après If. Chand«riiang, ct tBeclcur du D'K'ing, le fruii serait afilali , épais !de 1 pouce, large <le 1 et tjeini I 2 pouces, trél giutirielix It de couleur jaune verdâ re.

105. <• :impl«-i^:ttili- \Ie IL nss. ; Pie rrc^ Fl. forest. Cochinch., Emm., \ \ ; Vesque, *Epham.* II, t. 153,

Nov. Caledonia, Wagap, Mosadé, coll. Mad. Lenormand, 1873, herb. Vieillard, 230-J, in iierb. DC! l>aiicber; Balansa, 589.

Ramuli robusti, foliorum Jeiapaorum cicatricibus magnis srulatiit notati. Foliu i\*Uijjiic(i sessLlitt, apice ro uuidatu, basi cnrdata smplexi- catilia, crassa coriacea, marpiie rcvoluta, 14-33 cm. los|a, 7-12 cm. lata, petiolo BubUu lanium cvoluta crasta suprà nut'io, nervo medio crassn, sul>lus prominente, supra piano, ad buiiB fulii foveuta orbi- Culata 4-6 mm. tola titarginata in»Lr<iclo, latcralitms namerosis, ad 35-40, Leviter recurrtinti-arcualia ncervo toedio fere togulis reelii ituerlis, nervo submaignali cmueiia, iicCtUAe uLrinque prominulis, cum nervis brevioribu- mb-ri-egularitw allernajitibus, venU paucis cunspicuis, laxc relteulaVts.

Epidermidis superæ et infer« cellulte rccU v. subundulat' ifti ^ ^\_ neaU', tabular:is, pariLe exlerna si;cu» parietes laterales puncUta

culiculi supera mediocri (cer& granulate?) minute salebros&, infera tenui levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis lalis lunatis. Hypodermaliscellulae circit. 4-ordinatim dispositae, tabulares parvae. Mesophyllum bifaciale, circit. 20-seriatum, circit. 0,51 mm., inclusohypodermate 0,5<sup>6</sup> mm. crassum. Gellulse paliformes 1-2-ordinalim dispositae, superiores 2-3-plo longiores quam latiores, inferiores dum exstant, breviores, ambo quintam v. sextam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vagin& fibros& inclusi. Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo numerosae\*. Crystalla haud visa.

Inflorescentiae flor. masc. axillares, circa 7 cm., et ultra longae, rachi ramisque \ quadrato-angustis-compressis, ramis decussatis, ultimis in cymas 3-floras desinentibus, bracteis inferioribus spatulatis, caeteris multo minoribus navicularibus acutiusculis. Flores masc. mediocres, pedicellis 3-4 mm. longis. Sepala crassa coriacea, concava navicularia, exteriora ovata acutiuscula, circit. 4-5 mm. longa, interiora orbiculata margine ad lateres hyalina, 5 mm. longa. Petala (in alabastro tantum visa) carnea, orbiculata, sepalis breviora. Stamina numerosa, loro humili subquadrato inserta, filamentis brevibus, antheris prismaticis, loculis 2 laterali-introrsum rima verticali dehiscentibus.

**106. G. Mungotia** Deplanche mss.; Pierre, *Fl. forest Cochinch.*, Enum., XXV, t. 89, C; Vesque, *Epharm.*, II, t. 158.— *Clusiainthemum pedicellatum* et *coriaceum* Vieill. mss. in herb. Mus. Paris.

Nova Caledonia, Pancher, 2366; Vieillard, 2085. In insula Lifu, Deplanche, 8. Nomen vernac. : Meingot.

Arbor mediocris, succo proprio rubro, ramulis sat gracilibus, subteretibus, novellis subtetragono-compressis, floriferis circit. 3-4 mm. crassis. Folia elliptica v. obovata, apice rotundata, saepe emarginata, basi obtusa v. subcuneata, coriacea, margine incrassato revoluta, 5-11 cm. longa, 2-5,5 cm. lata, petiolo supra concavo, basi foveola ovata alte marginal instructo, 5-17 mm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, supra plano, lateralibus tenuibus 12-20, utrinque prominulis v. supra immerso-prominulis, aperte parallelis v. fere horizontalibus, e basi obliqua mox recurvis, apice in nervum submarginalem creniformem tenuissimum anastomosantibus, venis laxè reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae tabulares, parietibus lateralibus basi rectis, extus crebre undulatis, pariete externè in sinibus parietum lateralium insigniter punctate, culicibus crassiuscula **levi**. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora v. eas superficie

adaequantia, cellulis accessoriis magnis lunalis. Hypodermatis cellulae 2-ordinatim dispositaj, tabulares, cellulis epidermidis multo latiores, parietibus crassiusculis. Mesophyllum bifaciale, circit. 14-seriatum, 0,26 mm., incluso hypodermate 0,29 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinalim dispositaj, quartam v. quintam partem mesophylli implentes, superiores 3-plo longiores quam latiores, inferiores dum adsint, breviores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi, robustiores glandule superati. Nervi medii fasciculus arcuatus margine abrupte inflexus, vagina fibrosa subcontinuo inclusus. Pelioli fasciculus conformis, fibris mechanicis destitutus. Glandulae cauliformes in mesophyllo, majores fasciculos superantes. Gynostemma echinata in mesophyllo, in hypodermatis stratus superi cellulis propriis inter cellulas epidermidis supers intrusa, in sectione tangentiali epidermidis conspicua, in stratus inferi mesophylli cellulis inter cellulas epidermidis in feræ intrusa pariter conspicua, et in pelioli parenchymate.

Inflorescentiae (flor. masc.) terminales, foliis hic parvis multo longiores, rachi ramisque tetragono-v. subancipiti-compressis, ramis saepius 6 decussatis elongatis, brachiatis. ultimis in cymis 3-floras desinentibus, bracteis >racemolisque parvis navicularibus aculis, pedicellis florum terminalium brevissimis (circit. 1 mm. longis) lateralium multo longioribus (4-10 mm. longis) sub calyce bibracteolatis. Flores masc. mediocres?, circit. 1,5 cm. lili. Sepala 4, coriacea, margine membranacea, exteriora interioribus multo minora, 2-2,5 mm. longa, semiorbiculata, interiora orbiculata, 4-4,5 mm. longa. Petala crassa carnea, elliptica v. obovata, sepalis interioribus fere duplo longiora, basi alte tubo adnata. Stamina circa 30, apice truncato tubo quadrati inserta, erecta, filamentis brevissimis, antheris irregulariter obovatis, mutua pressione subprismaticis apice truncatis, loculis 2 marginalibus rima verticali dehiscentibus. Rudimentum pistilli nullum. Bacca juvenis (fide Pierre) non sulcata, 6-locularis, stigmate sessili, glanduloso-punctato, distincte 6-lobato.

M. Pierre dit avoir constaté que parfois les deux logettes d'un même côté de l'anthère sont assez écartées pour qu'elles s'ouvrent séparément, comme chez les *Oxycarpus*. Cela s'accorde assez bien avec la coupe transversale de l'anthère que j'ai figurée : *Epharm.*, II, t, 158.

107. *G. tetrandra* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 84 D, *Enum.* XX; Vesque, *Epharm.* II, t. 1<sup>3</sup>, 144.

Manilla, Cuminp, 4611, in herb. Mus. Paris!

Rami subteretes, cortice atro-griseo, siccitate grosse striato vestiti, juniores subtelragono-compressi, floriferi 3-4 mm. crassi. Folia obovata v. obovato-oblonga, apice abrupte acuminata, basi cuneata v. aculiuscula, tenuiter chartacea, margine anguste subrepanda, circit. 11-12 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo circit. 1-1,5 cm. longo, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus tenuibus prominulis sat numerosis (circa 20-25) oblique parallelis, nervo submarginali veniformi connexis.

Epidermidis supers et infers cellulae subundulatim delineate, tabulares, parvae, cuticulā tenui levi v. obscure striatā. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo mīora, cellulis accessoriis lunatis. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim dispositae labulares, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm., incluso hypodermate 0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes vix indicatae, 2-ordinalse, arctius connexae. Nervorum lateraliū fasciculi immersi, vaginā fibrosā inclusi. Glandulae canaliformes mediocres v. parvae in parenchymatis spongiosi regionibus super et inferā. Crystalla echinata in mesophyllo numerosa.

Flores (masc.) parvi, in axillis foliorum numerosi, pulvino tumido rugoso (bracteolato ?) inserti, fere sessiles. Sepala 4, aequilonga (3,5 mm. longa), exteriora rotundata coriacea, margine anguste membranacea, interiora ovata, angustiora, latius membranacea, denticulata. Petala sepalis (in alabastro) duplo longiora, oblonga, carnosae, subvalvata, basi cohaerentia cum toro in fundo floris connata. Stamina 4 petalis alterna, filamentis basi connata, parte libera filamentorum brevi, erecta, antheris ellipticis obtusis, connectivo dorsali lato, locellis 4 verticalibus, rimis longitudinalibus laterali-extrorsum dehiscentibus. Pollen globosum 4-porosum, minute margaritatum.

108. **G. densiflora** Vieill. mss. in herb. DC; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, Enum., XXV; Vesque, *Epikarm.*, II, t. 157. — *Clusianthum densiflorum* Vieill. mss.

Secus ripas torrenlium, Wagap, Nova Caledonia, Vieillard, 208\* ; M<sup>me</sup> Lenormand.

Arbor ramulis subteretibus gracilibus rugosis, junioribus compressi<sup>^</sup>, floriferis circit. 1,5-2 mm. crassis. Folia elliptico-v. obovalo-lanceolata, apice obtusa v. acutiuscula, basi acuta v. cuneata, margine angustissime repanda v. plana, chartacea, circit. 5,5-11 cm. longa, 2-4 cm. lata, petiolo suprie v. viter concavo, crassiusculo, foveolii triangulari n<sup>^</sup>arffinata instructo, 5-8 mm. longo, nervo medio v<sup>^</sup>ido,

subtus prominente, suprà piano, lateralibus tenuissimis, 1<sup>^</sup>-20 utrinque prominulis aperte parallelis apice sub margine anastomosantibus.

Epidermidis superae et infer\* cellulae tabulares, parietibus lateralibus rectis crebre undulatis, pariete externainsinubusparietum lateralium insigniter punctatis, cuticulà tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora vel eas superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim, ad nervum medium sub-2-ordinalim dispositae, tabulares alliusculae, cellulis epidermidis multo majores. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-seriatum, 0,21 mm., incluso hypodermate 0,23 mm. crassum. Cellulae paliformes 4-2-ordinatim dispositae, 2-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà fibrosa subcontinua inclusi, robustiores glandula superati. Nervi medii fasciculus arcuatus margine involutus, vaginà fibrosà suprà intrusa inclusus, incluso ad basim folii fasciculo uno piano. Petioli fasciculus arcuatus margine involutus libris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes valde inaequales in mesophyllo, maxime fasciculos superantes, et in nervi medii petiolique parenchymate. Crystalla echinala in mesophyllo petiolique parenchymate, in hypodermate "cellulis propriis parvis inter cellulas epidermidis radiatim dispositas intrusas inclusa, in sectione tangentiali epidermidis superae crystalla epidermidis mentientia.

Inflorescentiae (fl. masc.) ad ramos breves laterales foliatis (v. terminales ?) terminales, foliis multo breviores, circit. 2 cm. longae, multiflorae, ramis saepius 4 decussatis brevibus, ramulis ultimis in cymas 3-floras desinentibus, bracteis bracteolisque parvis concavis acutis, pedicellis brevissimis (1-2,5 mm. longis), florum lateralium medio 2-bracteolatis. Inflorescentiae flor. fern, conformes depauperatae, in specimine ad apicem ramuli in paniculam conferlae, pedicellis (fructiferis) 4-8 mm. longis.

Flores masc. parvi. Sepala 4 ovata obtusa subcoriacea, interiora exterioribus paulo latiora, margine latius membranacea. Petala crassa carnea, sepalis interioribus 2-plo longiora, oblonga, obtusa, basi toro quadrato alte adnata. Stamina pauca (circa 8), apici tori planiusculo inserta erecta, filamentis brevissimis, antheris ovalis obtusis 2-locularibus, loculis laterali-introrsum rimà verticali dehiscenlibus.

Bacca ovoidea oblusa v. obtuse acuminata, stigmate parvo sessili discoideo coronata, circit. 12 mm. longa, 9 mm. lata.

A première\* vue, la plante femelle ressemble plutôt au *G. Ahmgotia* qu'au *G. densiflora*, grâce surtout à la longueur de l'inflorescence, mais la feuille est anatomiquement identique avec celle du *G. densi-*

*flora*. A cette raison déjà suffisante vient s'ajouter l'autorité de Vieillard qui a étiqueté l'échantillon de sa main (herb. DC).

109. *G. cchinocarpa* Thwait. in Hook., *Journal of Bot. and Kew Misc.* VI, 71, *Enum.*, 49 ; Planch, et Triana, *Mem. Gullif.*, loc. cit., 348 ; Beddome, *Flor. sylv. gen.*, XXI; de Lanessan, *Mém. Gave.*, 33; Anderson, *Flor. of brit. Ind.*, 1,264; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, *Enum.*; Vesque, *Epharm.* III, t. H9, 120.

*Zeylanica* central, et meridion. Thwaites !

Arbor 15-metralis, ramulis quadrato-compressis crassis. Folia elliptica v. obovato-oblonga petiolata, apice acutiuscula v. obtusa v. rotundata, non raro relusa, basi obtusa v. cuneata, crassa, coriacea, margine revoluta, circit. 10-12 cm. longa, 3-7 cm. lata, petiolo crassiusculo, 1,5-2 cm. longo, basi foveoli oblonga marginata instructo, nervo medio valido sublus valde prominente, lateralibus ad 30, utrinque prominulis, oblique parallelis (circit. 60°-75°) ad marginem usque extensis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae tabulae res, altiuscula?, parietibus lateralibus tenuibus, cuticula crassiuscula, superà tuberculoso-striata, inferà grosse et irregulariter tuberculata. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis, toto stomatum apparatu orbiculato. Hypoderma 1-seriatum, cellulis tabularibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,18 mm., incluso hypodermate 0,50 mm. crassum, cellulis stratum 1-3 superiorum subpaliformibus v. paliformibus, 1-3-plo longioribus quam lateralibus. Cellulae subsclerosae irregulares parti inferae parenchymatis spongiosi insparvae. Nervorum lateralium fasciculi vaginam libram crassam inclusi. Glandulae canaliformes, aliae fasciculis superpositae, alterae mesophyllo immersae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores masc. parvi ad apices ramulorum v. in axillis foliorum C-12 aggregati, pallide lutescentes. Alabastra globosa, adulta circit. 5 mm. lata. Sepala 4 coriacea, petala in alabastro non involuta, rotundata subcordata, exteriora minora. Petala 4, duplo longiora oblonga, subobliqua. Stamina 12-40, apici placentae tori (vel massae filamentorum connatorum) quadrati inserta, dense congesta, filamentis brevibus, connectivo quadrato, subcuneato, crassiusculo, loculis 2 lineari-oblongis laterali-introrsum rimam verticali dehiscentibus marginato. Flores fem., (ex descript.) solitarii terminales sessiles. Stamina sterilia 1-seriata basi confluentia. Ovarium squamis carnis imbricatis obtectum, stigmate peltato, irregulariter 3-crenato coronatum. Baccula

ellipsuulea, 3-loculuris, 3-4,5 cm. Jonga, 2,3-3 cm. lata, squamis **lale** Tortu i-i. >ii•cilatn sriaiiB spinescenUbua **imbriciig ecbioala**, immaturai tlttgma **podteufotam**. irregulariler erenalnm, plauum, tubtirculia paucis irregularibus. **ornalum**.

✓ 110. <. **Indlca Qioia**. in DC, Prodr., I, 5G1 ; *Gutiif. Jnd.*; **36**; Planch, el Triana, *Mém. G.*/(/(/., /oc. ci./, 338; de **Lane^flA**, *Mém. Ga'•tin.*, 4E ; Anders. *Fi. brit. Ind.*, I, **Wi**; l'ierre, /7. /bretf. **Cec&meA**, I- 80, £"»uui., XVUI ; Vesque. *Spfumn.*, II, I. 141. — *firiniionia indtca* Dupelil Thuuars, />ic/. sc, not., **V, 340**. — <7. *celebica* **DesrotlSS**. {quoad descripLionuin el exoluso synonym. Linn, ui *Humph.*); *Chois., Gufit/.* /«'/.,:!); quoad **Bürpem** inaunihuwim ct exclus. >yu»nym.; Linn.. **Rampb**, el Thuuars. — *G. purpurm* **Roxb.**; *Fl. Ind.*, II, **Gil**; **Bedd.**, /c ^/. /nrf, **r.**, I. 270, — fir, *microstigma* **Kurz**, *Ft. int.*, **Burautkt** i, **01**. — *Stnlagmitit indica* **Cambess> Termlr.**, el *Gultif.*, 57.

**Dnpetit-Thonira**, in bi-rb. Mus. Paris! In virgultis props Man pa I or, Molz> SOW! **Coeaaa**, Law **elStookalKev** distrih. 84Dt [cult.]I **lasol. Haarit** ^cult.) Hoivin, Sieber II, 202! Peuius. lodica Occident., inlar llorati ay et confines **Bldrid**. iiroviocuB Canara. Cull. (Ode Hartwigj hi insulis Jamaica, **Dontnge** et Trinidad.

Nom. **veruc oindut** « Hatamlti, **Bhirand** «.

Arbor parva, minis gracilibus ni>rrurantibus<sub>T</sub> irregulariter slrialts, **Dorifei** is circit. 2,5 mm. crassifi, subleretibus, juniuribus telragoni'-compres\*is. Folia tu&ceolata v. ubovato-oblonga, a pice obiu\*a v. aculinsctila v. br< **ibluM** acuminata v. mucronutala, bat>i in pcliio-Itim contnn ii, **ntembranacea**, circiL. 6,5-il cm, iunga, i,5-3,8 cm. lata, petioln uraciii, ba>i **faveola** parva triangular! inslrueto, citvil, •iO nun. Ion go, ner>to medit) >nMu> **proiniofinte**, Piipra piano v. ad basitn folii anguste e aimlioulalo, laleralilm\* Umiibus paicis (circa 7-18), apftrtc parallelis v. a< \ **beam** fulii v;ilJc **obliqutS**, ulrinqu; pro-nunxdt\*. **Tenii** ;

**IdermidJs super** e cellulæ rect: v. subundulalim delirteatac labu-lares, **parieta exteroa** nonnunquaui ad parieium **laterafian** juncin-ram leviter ptinrl.ila, cnlicula lenui levi v. obscure slriula. **Epidermidjg** infene odluhc undulatim 7. passim rcclle dclineaUc, ca&lerum con-formes. Slomaia **slliptiea**, **cellulU apidennidis raperfide** paulo miuora cellulis accessuj^i\* lunalis **MBpi** Lam **itonuUibui** maleria rubescenle **coloratis**, tolo slomatum apparatu **uiborbiculato**. Nypudermuiis cel-lulæ 1-ordJialim dbposilae, cellulii epidennidis paulo majores, fere

cubicse v. compressae, parietibus leniibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,13 mm., incluso hypodermate 0,15 mm. crassum (in speciminibus pessime servatum), cellulis paliformibus vix indicatis, subisodiametricis, arctius connexis. Nervorum lateraliū fasciculi immersi, vaginā fibrosā inclusi. Nervi medii fasciculus arcuatus margine involutus, ad lateres subdisjunctus, vaginā fibrosā, subcontinua inclusus. Petioli fasciculus conformis, fibris mechanicis deslitulus. Glandulae canali-formes parvae in mesophyllo, et nervi petiolique parenchymate numerosa. Crystalla echinata majuscula in mesophyllo petiolique parenchymate numerosa.

Flor. masc. parvi, ad apices ramulorum v. in axillis foliorum pauci (3-5) fasciculati, pedicellis circit. 0,5 mm. longis, superne saepe incrassatis. Sepala 4, coriacea margine membranacea, exteriora obovato-rotundata, basi angustata, circit. 3-4,5 mm. longa, interiora 4,5-5 mm. longa. Petala crassa, calyce vix longiora. Stamina numerosa, receptaculo hemisphaerico subquadrato inserta, filamentis brevissimis, antheris angulato-cunealis, apice truncatis, 2-locularibus, connatis extus lato, intus angustissimo, loculis laterali-introrsum *peritrochae* verticali dehiscenlibus. Rudimentum pistilli nullum v. (Qde Pierre) parvum staminibus aequilongum. Flores hermaphrod. ad apices ramulorum solitarii, pedicellis crassiusculis, 3 mm. longis. Sepala, petala marium. Stamina 10-18 v. pauciora, in phalanges 4 oligandras inaequaliter alternipetalas collecta, 1-3 mm. longa, in phalangibus 2-3-seriales, filamentis breviter nunc brevissimilibus, antheris eis floris maris fere similibus. Ovarium subglobosum, circa 5-7-loculare, stigmate 7-radiato convexo coronatum, radiis stigmalicis saepius 2-serialiter tuberculatis. Fructus cerasiformis (fide Thouars, pomi minoris mole et facie), circa 30 mm. longus, stigmate coronatus, calyce persistente stipatus, « colore obscure rubro v. vinoso suffusus, intus pulpa rubra acidaque, semina 1-5-6 involvente farctus ». (Thouars.)

Le fruit est comestible; on en fait un sirop. De sa graine, d'après Beddome, on retire une concrétion huileuse ou savonneuse, appelée Kokum, servant à colorer le beurre ou à le falsifier; elle est employée aussi contre les rhagades. M. Hartwig (*Cf. Amiker Zeitung*, 1892, 1031) a récemment fourni de plus amples renseignements au sujet de la graine : le tégument renferme de volumineux canaux résineux, dont le contenu jaune est soluble dans l'alcool. L'embryon est riche en matières grasses; ses cellules renferment les corps gras cristallisés, des grains d'aleurone et un corps brun présentant les propriétés des tanins. Si on enlève l'huile, il reste dans chaque cellule un corps rond, volumineux, semblable à l'aleurone, mais non lignifié en



outre de tanin, puisqu'il se colore en noir avec le perchlorure de fer; la surface de ce globule est souvent ornée d'une délicate sculpture réticulée. On emploie le beurre de Kokum comme tel ou bien on Tajoule franduleusement au beurre de Shea, extrait des graines du *BassiaParkii*. Le beurre de Kokum ressemble au blanc de baleine et fond à 40 degrés; les graines en contiennent 30 p. 100. Il consiste en sléarine, un peu de myrisicine et en acide oléique. Pour l'extraire des graines, on réduit celles-ci bien sèches en fragments, que Ton fait bouillir avec de l'eau. On peut recommander le beurre de Kokum pour la fabrication des bougies et des onguents.

M. Pierre distingue deux variétés du *G. indica* :

a. var. *Thouarsii* Pierre. — Folia saepius obtusa v. brevissime acuminata, ovato-elliptica v. ovato-lanceolata. Receptaculum (flor. masc.) sphaericum v. hemisphaericum. Rudimentum pistilli breve v. stamen melamorphum v. rudimentum pistilli melius evolutum, ovario conspicuo, stigmate 3-4-radiato. Bacca rubra v. purpurea.

A cette variété appartiennent, d'après M. Pierre, les échantillons suivants : les nombreux échantillons de la plante cultivée à Calcutta, Maurice et Bourbon, les échantillons, de Wight n° 339 [*G.\* Kydia*, *G. Icmceivfolia*], les échantillons de Law et Slocks (*G. conicarpa*) du Concan (rudiment du pistil sous forme d'étamine modifiée), les échantillons de Law de Canara [*G. Cambodgia*^ rudiment de gynécée avec renflement ovarien et rayons stigmaliques), les échantillons de Law de Bombay (*G. Cambodgia*), les échantillons de Wallich, Cat. 4861 (*G. lanceaefolia*) et 4862II. B. C. [*G. purpurea* Roxb.).

✓ II. var. *Beddomei* Pierre, loc. cit., I. 80, G. — Folia angustiora, magis lanceolata, acula, magis coriacea. Rudimentum pistilli minus. Sepala saepe laciniala, apice emarginata. Stylus brevis crassus, stigma apice concavum 7-radialum. Ovarium sphaericum.

Canara, Beddome; Mangalore, Metz, 2099.

La description que Roxburgh a donnée de son *G. purpurea* est trop incomplète pour qu'on doive la conserver (17. Ind., II, 624). Il s'agit d'un rameau et d'un fruit. Déjà Planchon et Triana ont opéré la fusion; de Lanessan et Hooker les ont imités. M. Pierre, au contraire, tout en inclinant vers la fusion, maintient le *G. purpurea* pour appeler l'attention des botanistes sur l'échantillon de Roxburgh. Je crois que cela est bien inutile et que peut-être cet échantillon n'existe plus. Quant aux échantillons de Wallich 4862, que M. Hooker écarte du *G. indica*

pour Tincorporer au *G. lancexfolia*, les fleurs (mdles) sont celles du *G. indica* et, suivant M. Pierre, je les ai citds sub *G. indica* var. *Thouarsii*.

Je maintiendrai dans le *G. lancexfolia* Roxb. l'échant. de Wallich 4861 énuméré par M. Pierre parmi les *G. indica*.

HI. *G. Cambogria* Desrouss. in Lamk. *Diet, encyclop.*, III, 701; Willd., *Sp.*, II, 848; Roxb., *PL Corom.*, III, 94 ; *FL Ind.*, II, 021 ; Choisi. in DC, *Prodr.*, I, 561 ; Anders., *FL brit. Ind.*, I, 2G1, Vesque, *Epharm.*, II, t. 140 et 141.

Arbor parva, erecta, ramis debilibus corlice griseo rugoso veslitis, ramulis gracilibus brachiatis, floriferis circit. 1,5-3 mm. crassis, siccitate srepius nigricantibus v. ochraceo-brunneis, irregulariter virgatis, novellis subtetragono-compressis. Folia lanceolata, apice obtusa v. acutiuscula v. obtuse breviter acuminata, basi cuneata in petiolum contracta membranacea v. chartacea, circit. 7-15 cm. longa, 2-6 cm. lata, petiolo gracili 5-12 mm. longo, nervo medio sublus acute prominente, suprâ baud v. vix prominulo, lateralibus tenuibus, utrinque prominulis v. suprâ, immerso-prominulis, 8-12, obliquis apice in nervum submarginalem veniformem plus minus conspicuum anaslomosantibus.

Epidermidis superae cellulae? recte, subcurve v. ^ubiiiiiiuualuii ilelineatae, tabulares, nonnunquam altiusculae, culiculâ mediocri v. tenui, levi. Epidermidis infene cellulx magis undulatae, tabulares. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo v. mullo minora v. rarius cellulas epidermidis superficie fere adicquantia. Hypodermatis cellulæ 1-ordinatim dispositæ, tabulares, cellulis epidermidis paulo v. mullo majores. Mesophyllum bifaciale 9-12-seriale, 0,20-0,41 mm., incluso bypodermate 0,22-0,44 mm. crassum. Celluhe paliformes 2-ordinalim dispositæ, nunc vix indicatæ, nunc 3-4-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosi inclusi. Nervi medii fasciculi 2 superpositi, supero inverso, vaginâ fibrosâ communi continua v. subcontinua inclusi, nunc in fasciculos plurimos disjuncti. Glandulæ canaliformes, in mesophylli regionibus superâ et inferâ nervique parenchymate. Crystalla echinata majuscula in mesophyllo.

Flor. masc. majusculi in axillis fuliorum v. (?j ad apices ramulorum fasciculati, pauci, pedicellis 7-15 mm. longis, apice sensim incrasatis, saepe reflexis. Sepala 4 coriacea, margine membranacea, exleriora rolundata, 3-6 mm. longa, exleriora ovata v. obovata, 5-7 mm. longa. Petala 4, obovata v. oblonga, carnosâ, sepalis iulterioribus fere

duplo l. filis. » iii. Stamina 12-20 v. ultra, receptaculoprominenti inserta, imbricata, (filamentis brevissimis, connective dorsali lato, antheris apice obtusis 2-locularibus, loculis introrsum rimâ verticali dehiscen-  
tibus. Rudimentum pistilli nullum v. parvum tuberculos minulos 3 sistens, v. magnum stamina superans, pediculo elongato, radiis stigmatis 3-4 crenatis v. pediculo (ovario) crassiusculo stigmate multi-  
crenatocoronato. Flor. hermaphr. 1-3 terminates v. axillares, floribus masc. saepe majores, pedicellis brevioribus. Stamina 4-20, filamentis elongatis inaequalibus, antheris 2-locularibus fertilibus v. plus minus efflorescentibus, nunc libera, ima basi tantum confluentia, nunc in fasciculum inaequales v. phalanges irregulares oppositisepalas collecta. Ovarium subglobosum v. conoideum, 8-loculare 8-loculatum, stigmate 8-loculato convexo coronatum, radiis stigmaticis margine crenatis, irregulariter v. 2-seriatim tuberculatis. Fructus amplitudine porae minoris, luteus v. rubescens, ad medium usque sulcatus, apice depressus. Semina 6-8.

Var. a. *typica*. — *G. Cambogia* Aucll., Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 332; Thwait., *Enum.* 48 ; de Lanessan, *Mém. Garcin.*, 362; Pierre, *FL forest. Cochinch. Enum.*, XXI. — *Mangostana Cambogia* Gaertn. De fruct., II, 106, t. 105; — *Cambogia Gutta* L. sp., 728 (pro parte); Murray, *Comment. Götting.*, IX, 180 (quoad synonymiam).

Nalabaria, Travancore, Zeylanica.

Staminodia 15-20 subaequidistantia, ima basi confluentia v. in fasciculos collecta. Ovarium 8-10-sulcum. Radii stigmalici 8-10, cuneato-lineariter sinuato-tuberculosa. Bacca pomiformis, costis prominentibus, sulcis angustis.

Variat fructu maturo flavo v. rubro.

Var. p. *zeylanica*. — *G. zeylanica* Roxb. *FL Ind.*, II, 621; Wight et Arn., *Prodr.*, 101; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, I. c. ; 337 ; Wall. *Cat.*, 4867 ; de Lanessan, *Mém. Garcin.*, 408 ; Pierre, *FL forest. Ind. t. 83, Enum.*, XXII.

Zeylanica, Thwaites! hort. bot. Calcutt. in herb. Pierre, 3713!

Rudimentum pistilli saepe evolutum (in eodem specimine non semper!) magnum, stamina multo superantia, fungiforme, apice 3-4-lobum v. crassum stigmae mullicrenato coronatum. Stamina (in flore pseudohermaphrod.) 6-8, nempe tot quot ovarii loculi. Bacca auranthii minoris mole et forma, levis, in longum leviter costato-torulosa.

Var. y. *qu&stia*. — *G. qutetUa* Pierre, *Fl. forest. Vochinch.*, t. 83, H. *Enum.*, XXII. — ? *G. tiffin is* Wight *el Am.*, fivrfr., 101 (non Wallfch).

Zcylania, Thwait., in herb. Boissier! Pierre, herb. 3710!

Flor, (masc.) 3-^, axilfcreaT. pseudatermiaalestpadicellta l\$-16mm, fongis. Stamina 10-13. PistilD rudimcnUiin nullum v. raris&une prae-sens, pynMnidttto-trigODum nee nun lobalum. Flor. fern, terminates solilarii, pedicelfo 5-7 mm. longis. Stamina 5-7, tilamenlis longis liberU, uvario a?qLiil"iyyi-. '^\iiri»m 7-locutare profunde 7-tulciim. (Pierre, Ctiaract. in specimine Thwaitesii contirmal.) \*

Var. S. *conkurj/a* T. Anders., /\*/, *hrit. fnd.*, I, 262 (DedJome, *Ft. sylwt. Gat*, XX!;. — '*. conicarpa* Wight, III.. T25, /e., I. *Hi*; Plancli. cl IViana. *M4m. Gultif^ t. c*, 347 ; de Lanessan, *Ilém. Garcin.*, 53; Pierre, *FL forest, Cochinh.*, *Enum.*, XXI.

Cenara, Bokentdtei, 552!

Stimiiia cirra 35 tmro hrevi COmGXO ins.'rta, filamentis breviswimis. Pistilli rudimentatn nullum. Dacca nvideo-conica, apice -t-sulca, sulcis angulatis.

Var. «. *Papiih* T. Anders., *Fl. hrit. hid.*, 1, 2(tt {neddume. *Ft. tylvat.* XXI). — 6. *Papilla* Wight. i> *icil.*, *N-tyA.*, I, 20, L. 28, 29., 7<r\_t /. WU, %l ; Wain., *Ann. bot.*, I, 1^8 ; Pierre, *F/. forest. Co-chincJi.*, *Enutn.*, XXI, t. 83, D.

Nilgherf i e-, W j!n, ir>lienackerf i52, Perrolet, 154, in lierb. Boiss.!

Flores itnasc.) fasciculali nxillares, fore sessilca, fern, solilarii v. terrii. Stamina (in fl. masc.i, circa 25, in androphorum globosum coalita. I\*j~lilli rudimentum nullum. Onrium (fide aucl.) globosum 6-8-loculare, stylo trevi crasso carnosus et stigmatit-ii\* C-8 patentibtu coronatum. *Bacca ovato*-oblonpasulcala, O-M-v. alwrlu 4-locularis, \*tylo mcrassato coronala. Semina subtriangitUria, lesta tonui raein-branacea eoloraU lecla.

Ce n'est pas sans hésitation q»e j'ai mhri l'exetnple de JJ. T. Anderson en réunissanl en tine s#ule espfece Jes 5 vartetes •'niim»>r«8 «i-dessus et<pir II. Pierre avait de nouveaai st'par6es, m6niesi iirltement que lee *G. conicarp<i* el *Papilia* tormentune section à part.

Ces plantes sont lellemem variables et me semt)lenL se raltacher

tea unes aux auLrea par de si oombreux inlernjédiairen, lea organes et rluJtiiiL-nt I;indroc6e sonUi plastujues, ehangenl de forme suivant leur nornbre, suivant que le rudiment du pNiil est développé et, qu\*i[ ne Test pus, tñic j'ai VI dans cete réunion le seul iDoyen dñl sorlir •I "inharras. Stir un soul el im'me ecltaot;llon du G. qutesila de M. Pierre, j'ai trovivi par exemple des fleurs m-lès avec un long ru- •Imient du pistil, lei que ce savant l'a décrit el avec des cHamines rcunios en une colonne, d'aillres fleurs avec da 6taniindi ies unesa long^ les aulreri a court filet, hypogynes sous un ovaire avorUS cou- ronni d'un sli^mate diecoide el creneli. d'autros enfin, sans rudiment du pistil et on les oUmines a filets coorti wal groups au sominet d'«tt an Iropborc nltong^ (Voyez pL HO de VEfiharm., I). 11 paralt certain k me\* yeux que le developpemenl du rudiment enralne ici la mitdiHcaLion de l'androc^e et plus particulii>rement l'allongemcnl des Blets. Bñ afflt^les EUU deffltaniopdtiaonl en généralp?U3 longs chen tea [>lantes que ceui des tHamines des fleurs mi les. Je ne crains pas d'allribuer ce phttoomène à une cause tnécannique; il mesembh\* que dans le j»\*nne boulon lea anllitres sonl lag^es sous le rebord du stigmate et tñue les Jilels s'allongenl & mesare que le pistil s'accroît, jusqu'à ce que lee anlberefl putesenl w <li'gager.

l/anatniini; ul lrt's Doifonne cbeiCH plantes; les varialijnijsonl de telle nature qu\*elles pcuveat se presenter SUP un même pied, sauf peiit-etre ie qui concerne les dimcnsHHis dea cellutee et aurtout des cellules t^pidenniques.

La préswnce d> l'hyp oderme s^pare le G. Cawbogm du G. lamæ- folia, mais 1P rapproche du G.indlai \\vi s'en Uslingue par d'autrea caractères. Leli que U briAveU de la corolle, el par li réunio iitris accentuée des étamines eD \ phalanges i ppositisépales. phénouuie dool il y & Utija cependaal quelque lbdicQ ciiez le G. Cambogia.

✓ 112. C. lanccwrolin Itoxk, Ft. tnd.. If, 223; Wight/ <• 163; Planch. H Tfiui. .V.m. Guttif., 186; de Lanessan, Mém. GwN», 8; T. Anders., A7. Brit. JuL, I, 5J3; Run,/% \*rtf., ffumi., I, 91 ([uoad Bar. masc.); Pierre, Ft. font t. Cochinch., End. XXX : Vesjue, Epharm., II.

Arbor parva, cortice rugoso nigrieaate. ramt» gradlibus brachiatis conice levi v. siccitate verticaliter virgato atropurpureo vestitis. Folia f/w minus aogucte laaceolata, cuspidala v. acuminata, bast in petio- lum longiusculum gracilem sæpe purpurasceum tiltenunta, margine repanda, 5-9 cm. longa, 15-3 nun. lata, pell. 3-1 ; mm. i ongo.

nervis lateralibus 7-18, a sese remotis, sub margine anostomosantibus, lenuibus, siccitate utrinque prominulis.

Epidermidis superae et infera cellulae maximae, undulatim delineatae tabulares, cuticulae tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis magnis lunatis, stomatum lato apparatus orbiculari cellulis epidermidis minore. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,33 mm. crassum, cellulis stratum superiorum arctius connexis, isodiametricis v. subpaliformibus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Crystalla echinata magna in mesophyllo.

Flor (masc.) terminales v. bini. Sepala 4 (ex descriptione) oblonga carnosae. Petala angustiora, leviter obliqua rubra. Stamina circit. 18-40, apici tori brevis inserta imbricata, antheris 2-jocularibus, fere sessilibus introrsis. Flor. fern, terminales v. axillares solitarii, pedicello flori aequilongo crasso, basi bibractrato. Sepala 4, medio carnosae, ovata, margine membranacea, Petala 4, multo angustiora carnosula, subbreviora. Stamina in phalanges 4, 2-8-andras basi in annulum confluentes, irregulares, oppositisepalas distributa, antheris ovatis. Ovarium globosum apice contractum, radiis stigmalicis 6-10 irregulariter v. regulariter 2-seriatim tuberculosus. Bacca breviter obovatoidea, stigmate persistente fere sessili coronata, 6-8-sperma, circit. 15 mm. longa.

Le *G. lancexfolia* est très voisin du *G. indica*. Il s'en distingue surtout anatomiquement, par l'absence d'hypoderme, par la grandeur insolite et la forme ondulée des cellules épidermiques, par la grandeur extraordinaire de toutes ses cellules, le diamètre des cellules du mésophylle étant à peu près le double de celui du *G. indica*.

J'ai été obligé de réunir en une seule et même espèce les trois espèces suivantes que je désire pourtant distinguer comme variétés :

Var. a. *typica*. — *G. lancexfolia* (Roxb.). Planch, et Triana, 1. c. ; Kurz, 1. c. ; Pierre, *Ft. forest. Cochinch.*, *Fnum.*, XIX, t. 80, E., D. et t. 81, A.; Vesque, *Epharm.*, II, t. CXVIII et CXIX.

Silhet, Hort. bot. Calcutt., Wallich, 4861, A, B, C, in virgulis prope Mangalor, Griseb. 2099 in herb. Boissier.

Folia anguste lanceolata. Sepala exteriora 7 mm. longa, 5 mm. lata, interiora 6,5 mm. longa, 5 mm. lata. Petala 5 mm. longa, 3 mm. lata. Stamina 30-40, in flore femin. in phalanges 4-8-andras collecta. Bacca obovata v. turbinata lutea, edulis.

Ramuli floriferi circit. 1,5 mm. crassi.

M. Pierre reconnaît l'étroite parenté du *G. indica* et du *G. lancetifolia*. Il trouve que ce dernier a toujours 8 loges à l'ovaire et le premier de 5 & 7. J'en ai trouvé 8 dans l'exemplaire de Wallich, 4861, (*Epharm.*, II, t. CXIX). L'anatomie est ici beaucoup plus décisive que l'organographie : il est désormais impossible de confondre les deux espèces.

Var. *p. gracilis*. — *G. gracilis* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 63.

Regio Bassacensis, prope flumen Semun (v. Sekemoun) Cambodgiae septentrionalis (15° lat. N., 105° long.); Harmand, a. 1876-77, in herb. Pierre, 3618!

Folia oblongo-lanceolata. Stamina 12-18. Sepala 4-4,5 mm. longa. Ramuli floriferi 0,5-1 mm. crassi.

M. Pierre considère son *G. gracilis* comme très voisin du *G. indica*, malgré le petit nombre des femelles. Il ne parle pas de l'affinité possible avec le *G. lancetifolia*. L'anatomie de la feuille a révélé ici un rapport inverse; la plante étant totalement distincte du *G. indica* et identique avec le *G. lanceaefolia* dont elle est une forme enrichie au point de vue végétatif, appauvrie à celui de la reproduction.

Var. *y. oxyphylla* de Laness., *Mint. Garcin.*, 48. — *G. oxyphylla* Planch. et Triana, *Mm. Guttif.*, I. c. 342; Pierre, I. c. XX, t. 80 K; Vesque, *Epharm.*, 11, t. 143.

Assam, herb. W. Hooker! Jenkins!

Folia lineari-oblonga utrinque acuta. Stamina floris fern. 8-13, in phalanges 2-4-andras collecta. Ovarium 7-10-loculare, radiis stigmaticis totidem, regulariter 2-seriatim tuberculalis. Ramuli floriferi circit. 0,5-1,5 mm. crassi.

M. Pierre reconnaît que cette plante n'est peut-être qu'une forme du *G. lancetifolia*, sous lequel elle figure dans les herbiers. « Le bois et les feuilles d'un échantillon de Hooker ont plus l'aspect du *G. oxyphylla* que du *G. lanceaefolia* » (Pierre), ce qui fait bien pressentir le lien révélé par l'anatomie entre les trois plantes qui forment l'espèce collective du *G. lanceaefolia*.

113. *G. penangiana* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, Lnum., XXXVII; King., *Mat. Flor. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 157.

Penan?, G. Porter, herb. Hosli. **Wall. Cat.**, 4652; **Pemk**, in montosis 300-400 m. altis, Kin;;, **M231 3383 I**

Arbor **10-12** m. alta, trunco **10-22 COL.** crasso. Ramuli juvenes subletragnni v. angulati. Folia oblonga, ulrinqiiG subacuLa, npiee ssce longiuscule acuminata v. rostrata, coriacea, supra niUdft, **15-21** cm. lungft, 3-7 cm- lata, petiolo circit. centrimcLrali, nervU lateralibus **ereberrimis**, aperte obtiquis, opice nervo tnargiali cun-nexis, cum nervis Itrevioribus singulis allepnanlihiis.

Epulermidis supcr.« **ceiulffi** recte dcUncaLii; tabulares. parielibua laterftililius Lenuilms, • partele exlerna mediocri, culicula **parallelonu** slriala. Mpidertnidis inferno cellula<sup>1</sup> conTormes, paulo tnajurcs, I tine inde crystallophora;, **cuticula** parce slriata. Slomata elliptica, 0,033-0.040 mm. longa, cellults epidermttjis suipissime minorn, cellulis ac-cessirii> **late** patenlibus. Hypotlenna nitllutn. Mesophyllum biTaciaie KM^scnatiim, celhilis paliformibus 2-seriati«, **Biiuperioribus 3-4-plo** iiiiif.M-ioribus 2-plo longioribus quam lmlioribus, tertiani fere parlem mesophylli **implenlibus**. Nervorutn lalcraliuin fasciculi immersi, vagina (ibrusa **robasta** inrlu-i. GlanduUr catialifornies el i-rystalla **ecbi**-nata in **mraOpbyilo**. OysUiila simplicia tninula in **ceUulia epidcfrmidia** iufera\* nonnitlNs.

Finn;-! (maftc.) a>l **ftfMOM** raittularuni 8-0. fasciculaii, **peduaculta** <J 14 ram. **longis**, **grac** itibus. **Sep&U** i cxleriora in alabastm int,-**rion** tarevcl leiuuioia **omoiao** involvcnlia, rotundata, **marginc** merabreaacea, **ft-ii** mm. lon^ el **lata**. Pelala cia^>i>-itna. Androe-ceum **pulvmifonne**, **obscure** l-gonum, **pediculo brevi cri**ssso 4-gono **Aipilatom**, **anthfirianumerosisamis** fore **sessiltbos**, **androphorum** »bi-qiie, pedictioexceplD, le^i?[itibu»,i-locularLbus,bn vibus. **Rudimeritam** jit^lilli nuilum. Flores Tem. pallide **lalei** ad apices **ramorum\*** **inter** folia 2 ullim.i breviter pedunculali, majtiscuii, **Ten £0** mm. diame-lientes. **Sep<4** Orliirulala valde concava ac^ualia, **10** mm. longa et **laUjhau** d craWft- **PeteJa** linear!-oblonga, IT-IS mm. lon^a, circit. 6-7 mm. **tati**. **Star** **oinodta** milla. Ovarium **subglubosum**, **sljgmale** crasso 3-4-raiialo coronalum, **cumctigmale 5** mm. longi,m, **stigmale** 5 mrn. lat.K Hadii sligmalicS Iriangulares, luberculia bumilibu\* arcle inibricatis numerosis om iLi.

Celte planle a donné lieu à l>L>n dtls ««uprises. Coafondu\* par **Choisy** {Gttttif. Ind., 33), avec le *G. comm h.* el avec le *G. fascicu-laris* Wall., die a été déli tilivemwit trigée en espftce indcpendanle p\*r M. Pierre, qui, cepefidaol, la rapproche a **tort** du *G. malaccemst* Hook.



Il y a en réalité de très grandes différences entre le *G. penangiana* et le *G. fascicularis*. En outre, cette plante ne peut pas être confondue avec le *G. cornea*, à cause de l'absence du rudiment du pistil. L'anatomie de la feuille fournit ici des arguments décisifs, surtout en ce qui concerne le *G. fascicularis*.

114. *G. Beccarii* Pierre, *FL forest, Cochinch., Enum.* XXVI, t. 79, B; Vesque, *Ephann.*, II, t. HO.

Borneo, Beccari, 1076, 2978.

Rami graciles subteretes, cortice griseo fere levi vestiti, floriferi circit. 2-4 mm. crassi, internodiis 2-6 cm. longis, laterales supraaxillares, juniores sub nodis compressi. Folia elliptica v. ovata, apice breviter abrupte acuminata, basi acutiuscula v. obtusa, in petiolum sensim contracta, tenuiter chartacea, margine anguste repanda, 10-22 cm. longa, 5,3-10,5 cm. lata, petiolo supra concavo, basi foveola triangulari instructo, circit. 1,5-2,3 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente semi-tereti, supra fere piano subcanaliculato, lateralibus 18-28 tenuibus, utrinque prominulis, aperte parallelis, arcuatis, nervo submarginali tenui connexis, cum nervi brevioribus v. veniformibus irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae cellulae recte vel curve delineatae tabulares, parietibus lateralibus tenuibus, culicula mediocri levi. Epidermidis infera cellulae undilalim delineatae ceterum conformes. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo minora vel easdem superficie adaequantia, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum (male servatum) bifaciale circiter 11-seriatum, 0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes stepius 2-ordinatim dispositas quartam partem mesophylli implentes. Venarum fasciculi immersi utrinque fibris mechanicis magnis armati. Nervus... Potiolus... Glandulae alterae canaliformes, alterae limitatae vel ellipsoideae vel subsphaericae in mesophylli regionibus superâ et inferâ numerosissimae. Crystalla echinata magna in toto mesophyllo numerosa.

Flores masc. parvi, in axillis foliorum fasciculati pauci (3, an semper ?) fere sessiles, pedicellis 1,5 mm. longis. Sepala 4, orbiculata, concava, subcoriacea, margine membranacea, exteriora 3 mm. longa, interiora paulo latiora, 4 mm. longa. Petala 4, oblonga, obliqua, obtusa, subcarnosa, margine ad apicem membranacea, circit. 6,5 mm. longa. Stamina numerosa receptaculo subquadrato supra convexo, humili inserta, antheris fere sessilibus, 2-locularibus, 4-locellatis, connectivo lato obluso, loculi\* extus affixis saepe arcuatis marginato. Pollen

3-v. 4'|n)nisimi, pukiire niargfritaliin. **Rodimetjloin** p<sup>^</sup>lilli millum.

Je n'fai pas vu il'anlti"Te d<\*hiscnle pi j'ignore si les logellus s'ouvrent séparément par qualn<sup>1</sup> rentes on s'il n'y a que deux fentes de d<(H)i\$ance; la **mihcear d«** la **doiaoiu** **cpu eipare** Ics togetles d'anne **m&ne demi-anthi ra aerobic** plnider en favour ft<sup>1</sup> **Cetle** dernière alternative. Je n'ai pas vu de cellule -iil.i. u >. **peut-6tr€** a cause du manvaia \*Ua d« **conservation** <P L\*dchantillon. La nervation des feuilles est totatoxnent **diffgreOLE d€** colic du tf. **GriffUhii**, duquel M. **Pierre Pa** **rapproch^** avec doute; elleesf Imlutypc an lien d'asyn6chot^pe. W. Tierreiiiitltquc 1111 certain **rapport** paries **feuQles**, aveele G, tizygitfoiia ipji **hahhe** la niéne région.

ii.V. VM. I uiiiin^iniia Pierre, *Ff. forest. Cochinch.*, i'llwm., XI, t. 78, T. F. B.

Insul. **Philippinaa,Coming**, tt£4(partiml), Cl>alleng.EsptMi> in *hc.vb.* Kew,

**Ramo!i juvenea** crassi, lelragoni, **elongaU**. Folia oblonga v. elliptico-**tblonga**, 1aQceolataacaauiaata, **tilrinqiie8ubaciita**, **cra5!a**, coriacea, 18-2i cm. Longa, 3-9 eit- **l>tn.**, peliolo 15 mm. longo, nervi- **laJera-libus** cirra -U) **paralletek**, **oWiqtu**, **prope** marginem **arcoatb**, **atrinque** **proroioulit**, cum **n-i w-** **brevioribus** l>inis v. ternis allernanlibus. (Atmttunia ignola.)

**Flares m i<c.** ad spires ramulonim polilarii, pedicelloS mm. **tongo**. Pepala orlticulala, concava, mullinrrvia, **marginem membranacea**, exleriora **nterioribus longiora et angustiora** 8-11 mm. **longa**, 10 mm. lala. Pelala sepalis vix **tnajora**, nbovala. l'ix **concava**, **crassie>ra**, carnopa. Stamina **circa** tIQ, ad receplaculum eeiiLrale hemisJiidwricum fere **seasiUa**, antlier'n<sup>1</sup> intror?i- **apice** pantm revolutie. RudiinenUnn j.i-tilli niiltum. Pedicelli (lor. fern, quam lloris masc. **crassiores** el 8-9 mm. **tongi**. **Stamina in** Glseiculos 1-3-UMJ'os **episepalos** **tistribnl** a, eis **fldris ma\*fc.** fere **cooforflrfa**. Ovarium ^lobosum, Stigma cario^i s- si mum, apii:\*<sup>1</sup> **umbilicalum**, **radialum**, **marginem** vix **lobalum**, gUndufis **ser** **nigioboas** in **qooque radio 3-6-ser**>0« **exasperaUnn**, Bn-caglobosa, 3 cm. diainetiens, **ftpice stylo** ucnminatR, slifrmale 10-radialo-lobalo, **ina rg** ine repando, medio **concaTO corooala**, 8-10-«perma.

Je De suis boras id ft reproduiw la description d« M. **Pierm O>** a vu plus haul (Jufi !\* »" 1124 de CumLng a donn^ Heu a l>ien des divergences. La ijuestion eal fort **ftmbrottiUta** et ja ne suis **ea** **mesur<>** **do** IV-clakcir moi-m^mc **que** d'i<sup>me</sup> **matière instr.** fllsanf e. (Voy. *Cr. veuulosa*, Cbuis.)

116. G. **micros!t#tna** Kurt, *Fl. foil. Hannah*. 1, i\*j. Pierre,

Ft. forest. Cochinch., Ench., XIX; King, Mat. Flor. Malay. Penins., Jaunt, Asiatic Soc. Hymn., KIN, 157.

Insuln; Andain. Ui,

Proles 1-2-melralis. Folia uvallo'illiptica v. lanceolato-snbacuta, apice obtuse ocutnalm, HM1 en. longt, 25-40 mm. lata, nervia laloralilm^ drat 12-16. (Utatoisfa i\$ n«ti.)

Flores masC. terminal's, solit'irii v. tenii. |indicelkfi mm. longo, !..\*\* mm. cruso. Sepala 5^S mm. lunjra, 0 mm. lain, oxtiora inlrrio-nhus paulo aagasUora el longiora/Petala (in alabastro) A mm. lenjra et iala, orbiculalu COnCava, earnosa, sepalis crassior. St&mnia circa 35, receptaculo i>=>\*.rt», fitmweotia lmtia bMrribuaque, nmlheris ovato-oJlmpU, 2-locul(iribii s introrsis. Uiidimonltun (lislilli uullum. Fiores Teni. Boliiarii, brevias pedicellali. Uacca glubosa levis purnurea. Smnina 2-phn\*. stigma nVmmmm, disco xlfiiiri. sessile, leve Bt inlc-grum (?).

Sans le stigmaté Lise et ex ilior, cette planche se rapporterait, comme M. Pierre la iloj^ fait observer, au *G. indica*, dont elle elargirait sin-anli -'fnieut l'fitro gitographique.

Ut. C. I'juirlieri Picrr-, /', fot est. Coc><ineh., Erwm., XXV, t. 80, D. — fJistctstyuiicoryv ibosa (P. inch?) mss. in h) j!». MuS- Paris.

Nova-Caledonin, in rntinl^ llhd, altit. 800 m.

It umili (adramolos primaries) Becndarii, crassi, tetraconi v. com-pres, 3 cm. li>uf; i. Folia elliptic^ v. ovata, v. saepe ob. ivata, apir« emarginata, rarius breviter ct otiiusc acummata, basi cuneata, 3,5-40 cm. ii. l\*)^aa, 2,5-5 cm. Jala, petioto l-2i-m. longo, nervis laleraiihus circa 30, cum iirrvs toUtiem brevk)rib«« afternantib; is, parallelis, Ifniiihue, sod ntrititjne conspin. is. (Anatomia ign<ta.)

Flores iniusc.] in corymbis terminaiibus 5, pedicellis tet mganis, æquilihus, :t-5 mm. longts, pcdunculo brevioribus. S\*>pila ovata v. suhorlutTulala, roncsva, carn-i. margine tenuia, exterior:\* 9.">{mm. longa, 4 mm. lata, inlcrioribus, 4 mm. longis, 3,5 mm\* Jalis tniaura. !Petala toborbictilala, raldeconcava, ci'assissinia. cum rec<sup>1</sup>ptaculo basi connata, 5"» nun longa, 7 mm. laU. ^lamina circa Sft-32, ad apicem receptaculi tetragoni cooreii 2-3-seriala, anthftris 2-locularibus. IVudiinenluM) ptstilli Dullum. (Pierre.)

#### Sectio ti. -- OXYCARPUS.

i18. «. trri» IHi Suem., Ft. P&., «0; Pierre, FL forest., Enum., XWli, I. 79. F; Ve«que, Efihivm.. 11. t. 135.

Insulce Fidji, Seemann, anno 1860, N° 51, in herb. DC. sub *G. Roxburghii* Wight, ex Bonpl. 1861, 254. *G. sessilis* Seem, in herb. Mus. Paris.

Rami graciles brachiati subteretes, cortice siccitate longitudinaliter striato vestiti, floriferi circit. 2 mm. crassi. Folia lanceolata petiolala longiuscule acuminata, basi acutiuscula, membranacea, margine anguste repanda, adulta circit. 17 cm. longa, 6 cm. lata, petiolo atro rubescente circit. 12 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente rubescente, lateralibus tenuibus 20-25, leviter arcuatis, oblique parallelis ( $60^{\circ}$ - $70^{\circ}$ ), utrinque prominulis, apice anastomosantibus, cum nervis brevioribus subregulariter alternantibus, venis laxè reticulatis.

Epidermidis supera et infera cellule recte curve delineata\*, labiales, parietibus lateralibus tenuibus, culiculis tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis sæpius minora, cellulis accessory's magnis. Hypodermatis cellulæ 1-ordinatim dispositæ, tabulares. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,12-0,22 mm. crassum, cellulis stralium superiorum arctius connexis fere cubicis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginalibus inclusi. Glandulæ canaliformes mediocres et crystallæ echinata in mesophyllo.

Flores masc. parvi (evoluti non visi) in axillis foliorum pauci fasciculati, pedicellis crassiusculis 1-4 mm. longis, pulvino rugoso, bracteis bracteolisque oblongis acutis navicularibus, pedicello sæpe æquilongis et alabastra longitudine superantibus onusto, inserti. Sepala 1, fere sequilonga orbiculata coriacea, exteriora in alabastro subpatentia. Petala sepalis multo longiora, oblonga, ultra medium usque crassa carnosæ, apice in alabastro (sæpius oblique) inflexo tenuiore integro obtuso v. irregulariter dentato v. laciniato. Stamina 8-16, disco tetragono altiusculo inserta, in phalanges 4, 2-5- andras collecta, parallela linearia, teretia v. prismatica, antheræ cum filamentis brevi continua, obtusa, locellis 4 parvis linearibus ad lateres geminatim parallelis. Pistilli rudimentum nullum.

Cette plante, représentée dans Thérhier du Muséum de Paris par un exemplaire très pauvre, et dans celui de M. de Candolle par deux rameaux garnis d'assez nombreux boutons et accompagnés de feuilles détachées, est très remarquable par son androcée qui est malheureusement difficile à étudier, surtout dans des boutons trop jeunes. Les pétales, extrêmement charnus, correspondent aux côtés du torus quadrangulaire, très petit relativement à la longueur des pétales. Ceux-ci encapuchonnent complètement l'androcée. Les phalanges correspondent aux angles du torus et alternent par conséquent avec les pétales: elles sont facilement séparables et leur longueur est à

peu prèségale à la hauteur du torus. Les étamines, à filet brièvement libre s'élèvent d'ailleurs verticalement au sommet du torus. Les logettes sont de très petit diamètre relativement au volume du connectif, comme dans les esp<sup>d</sup>ces chez lesquelles chaque logette s'ouvre séparément, de sorte qu'il y aurait 4 fentes de déhiscence, mais elles sont ici tellement rapprochées 2 à 2 que je crois plutdt à la déhiscence par 2 fentes verticales et latérales. J'ai vu une ligne longiludinale un peu oblique sur des anthères ramollies dans la potasse bouillante. Les logettes ne sont en aucune façon visibles extérieurement. M. Pierre semble croire k l'indépendance des 4 logettes, de sorte que la planle appartiendrait franchement & la section *Oxycarpus*, dont elle ne difflérerait plus que par la distribution des étamines en 4 courts faisceaux.

Peu importe d'ailleurs, puisqu'elle est Irès particulière.

D'après Seemann, qui décrit un ovaire k 5 loges et un stigmate 5-lobé, cete espèce serait le *Clusia sessilis* de Forsten, dont un exemplaire, n° 391, d'après M. Pierre, existe au Brit. Mus. Cete esp<sup>^</sup>ce habilerait aussi, d'après Seemann, la Nouvelle-Calédonie et les îles Tongan.

119. *G. xylosperma* Pierre. *FL forest. Cochinch., Enum., XXXIX.*

Celebes, Forsten, a. 1841; de Vriese, 1869-61, in herb. Lugdun. Batav.

Ramuli teretes, longiusculi, virescentes. Folia oblongo-lanceolata, basi acuta, apice obtusa, tenuia, coriacea, circit. 17 cm. longa, 4,5 cm. lata, nervis lateralibus circa 30-32 obliquis, a sese remotis, tenuibus utrinque prominulis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) parvi, 3-5 v. plures (ad pluvinos axillares inserti), pedunculis brevissimis crassis, basi 2-bracteolalis. Sepala fere sequalia orbiculala v. ovata, concava, margine attenuata, 2-3 mm. longa, 2,25 mm. lata. Petala basi contracta, apice rotundata v. obtusa, cum basi receptaculi connata, 3 mm. longa, 3,23 mm. lata. Receptaculum tetragonum humile, stamina 3-4 singulalim sepalis opposita gerens ; filamenta lala brevissima; anthers oblongac, elliptica?, locellis 2 lateralibus ascendentibus, connectivolato, apice emarginato. Rudimentum pislilli nullum. Bacca (coll. de Vriese) globosa v. ovata sulcala, pedunculo 2 mm. longo, basi sepalis 4 (exterioribus majoribus) stipata, 4-5-locularis, 4-♂-sperma, 25 mm. longa, 27 mm. lata. Semina bacca fere aequilonga, 19 mm. longa, 9 mm. (radialim) lata, testa 2-3 mm. crassa lignosa, embryo solida carnosa.

120. **G. Schoinburgkiana** Pierre, *Flor. forest. Corhhwh.. /E'mum..* XXVIII, t. 82, A, 89 E; Vesque, *tipharm.*, II, t. 152.

Delta flum. Menam, Schomburgk, 1151 ; Cult, in hort. bot. Bogoriensi. N° 28., herb. Pierre, 4150. Nom. vern. : Madon.

Rami subteretes, cortice atro-violaceo sicclate grosse et irregulariter virgato vestiti, juniores sub nodis ancipiti-compressi. Folia ovalo-v. obovato-oblonga apice obtusa, basi acula v. acutiuscula, margine anguste repanda, papyracea, circit. 8-12 cm. longa, 2-4 cm. lata, petiolo gracili suprâ canaliculato, 5-7 mm. longo, nervo medio subtus prominente, supri piano v. ad basim folii canaliculato, lateralibus tenuibus circa 20, oblique parallels, apice nervo submarginali veniformi connexis, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatse, tabulares, cuticulâ mediocri levi. Stomala elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaquantia, cellulis accessoriis magnis. Hypodermatis cellulae a cellulis subjacentibus paruin distincta?, i-ordinatim disposita\*, parietibus tenuibus, ehlorophyllophorae v. chlorophyllo destitute (?). Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum, 0,22 mm., incluso hypodermate 0,25 mm. crassum, cellulis stratus superioris subpaliformibus, 1-2-plo longioribus quam latioribus. Nervorum laleralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculus lunalus margine involutus, in fasciculos circa 11 disjunctus, exclus lamina fibrosa sustentus. Petioli fasciculus arcuatus margine involutus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae alterae canaliformes alterae (rariores) breves, in mesophylli regionibus superâ et inferâ et in nervi medii petiolique parenchymate. •

Flores (masc.) parvi, circit. 8 mm. -lali, breviter pedicellati, in axillis foliorum et ad apices ramulorum plures fasciculati, pulvino plus minus tumido bracteolâ inserti, pedicellis tetragonis, circit. 2 mm. longis. Sepala 4, orbiculata coriacea, margine membranacea. Petala 4, carnea obovato, sepalis duplo longiora, 5-6 mm. longa. Stamina 35-60, tubo tetragono, basi nudo, apice dilatato hemispheric, inserta, filamentis brevissimis, antheris angulato-cuneatis, brevibus, apice truncatis, 4-locellatis. Pollen globosum, minute maritatum, 3-4-porosum. Rudimentum pistilli; nullum. Stamina in flore pseudo-hermaphrodito 12-20, in fasciculos 4 oppositipetalos «-3-v. 3-5-nalim distributa. Fasciculi basi in anulum brevissimum connati. Filamenta quam in flore masc. longiora, compressa. Ovarium 5-loculare, non sulcatum, stigmate stipitato 5-lobum coronatum, lobis glandulis 3-6 prominentibus ornatis (Flos hermaphr, sec. Pierre).

tit. <: Lourcirl Pierre, *Fhr. forest. Cochmch.*, \. 06; Vesque, *E'')Aflrm.*, 11, t. 1-Jit.

Cutta ad pjguin Cay-W, Gallie Ausiro-tlochinelinni (Jai. 10"), coll Pierre, herb. Pierre, tiu: [11. masc), Culu in hort. Loi, Saigon, berb Pierre, 699! (fruct.). Ad (Sontes Xa in prov. Chandoc, Harmim>L. tit in bMb. Pierre, 699! (fruct.). Hort. lot. Uogoriens. sub. G. JfereHu, h«rb PUHIC, i153!

Arbor G-15-melralis, ramifi terelibus. corlicegrisco sicritate tenuker strialo veatkfs, novellit? grarilibup, (loriferu v. fructifcris circit. 3 mm. erases suMelragoncH^uui| :essis. I'olia lanceolato-cl Iptica, apice a\*\*u- tiusculi; V; obtuse ocuminata, ba>i acula in petiolum sensim contrac(a, lapyracca, margine plana v. aagustifisimo rcpanda, eircH. 6-H cm. brnga, 3,5-4,5 cm. lala, pellolo tenui, supra canaliculalo, circit. ft-10 mm. longo, nervo ruedio valtdo, sulthii prominence, supra vix promi- nulo, liiteralibu- tenuissimis ulriinpt\* promimilis, 12-20, arcualiii oMigne parallelis, ^pice in nervura submarginolem fere inconspi- Puum anRsUimosanUbus, hinc inde ramosis, cum ncrvie brevioribus irregulariter aUematilibiis.

EpidermbjJs superæ et in far\* celiulte recte delineata; tabularia al- tiusctila<sup>1</sup>, cuLictilfnuediocri v. temii, levi. Stomatta elliptica, sæpius c«l- lulifi ('[itdennidis minors, cr;ilulis acre^>-oriis latis cum sloinntibus «ice(utr bruno^M. HjfpodertnaUi cellulffi 1-ordinaLtm dts|osita, ill;e, fere cubicae. Meaopbylluni bifaciale circit. 10-serUum 0,30 mm., inclmo hypodermate 0,5i~ mm. eras8um. Geltuke palifonoei 2-urdi- na- Um dispo^H; 2-3-plu loogiores quam laliorfs, tcrliam parLem el plus mesophylli implentes. Nervorum faleralimn C&scienti immifi si, fibris mechanicU armali v, vagina fibrosa subCmntinua IDCiUH. Gbadulae alteni' uinaiirurmci, nltor>- breviorcsin mesophyllo. Crjslalla echinata in hypoderroalifteeUulis nonoulfis at in mesophyllo.

Klor. msec, in ftxiSolio rum 3-5 fa\*ciculatt, mediocres, pcdicellis circil. 6-8 mm. ion- is. Sept lift 4,2 otlcriora orbiculata, crasso-cHrnosa margine anguste nembranagea, circit. -4 mm. Jonga, ioteriora mala rotundata, 3,5 mm. longa, UUtli membraoacea. Pelala navida, oblonga, sepala ftuperantia\* craasa, cir.it. H-7 mm. lunjja. Stamina BQmeCMM («d 80), loro quadruto ubiqiu; in^erla, lilam.'fitis hrevi^si- mi\*, anthesis qnadrato-cuiteatis apici; Lrunci tis, locellis 4, sepa ralim lateralitt^rrimo d\*?hiscentibus. Pollen3-porosum, minute margurilalum.

Bacca ^lobosa, calyce persistente stipata, ap'ce brevUer acuminata, stigmate villow MI m'«> lato cvroo&ta, circit. 5 cm. lon^a. i cm. lata, no-flava, 6-10-locuiaris.

Dans le premier âge, d'après M. Pierre, cet arbre ne porte ordinairement que des fleurs mâles; après 2 ou 3 années de floraison, les Heurs des deux sexes se rencontrent en même temps sur le même individu, mais non sur le même rameau; cet arbre ne porte plus enfin, dans les années suivantes, que des fleurs pseudo-hermaphrodites.

Le mucilage qui forme la couche externe du tégument séminal est blanc, acidulé et recherché par les indigènes, quoiqu'il soit d'un goût peu agréable. Le péricarpe, coupé par tranches séchées et salées, est conservé comme aliment ou remplace le vinaigre.

122. **G. fusca** Pierre, *Fl. forest. Cochinch.* t, 67 ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 124.

Ad Cai long, in prov. Tay-ninh, Gallica\* Austro-Cochinch. (stirps masc), in herb. Pierre, 3622: — Angkor in Cambodgia, Harmand, in herb. Pierre, 3622.

Nom, vernac. annam.: Giay luur.

Arbor parva ut plurimum 8-metralis, ligno fusco, ramis teretibus gracilibus, floriferis 3-4 mm. crassis, siccitate atro-violaceis, rarius griseis striatis, junioribus subletragono-compressis. Folia elliptico-v. oblongo-lanceolata, apice rotundata v. sensim acuminata, basi acuta, papyracea, margine plana v. angustissime repanda, circit. 7-13 cm. longa, 2-3 cm. lata, petiolo 5-7 mm. longo, nervo medio subtus prominente, supra vix prominulo, lateralibus tenuissimis utrinque prominulis, 12-20, oblique parallelis, apice in nervum submarginalem anastomosantibus, venis laxè reticulatis.

Epidermidis superie et inferae cellulae reclinatae v. subundulatim delineatae tabulares, cuticula tenui, fere levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis latis, cum stomatibus siccitate brunneis. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim dispositae fere cubicae, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,31, incluso hypodermate 0,33 mm. crassum. Cellulae polygonae 2-ordinatim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, quinque fere parlem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibrillis mechanicis armati. Nervi medii fasciculus arcuatus, margine involutus, ad lateres disjunctus, vaginam Gbrosk fasciculos separatos conferruminantem inclusus. Glandulae canaliformes in mesophyllo. Cryostalla echinata in mesophyllo.

Flores masc. mediocres, circit. 13 mm. lati, in axillis foliorum solitarii (?) v. pauci (ad 3) fasciculati, pedicellis circit. 4 mm. longis. Sepala 4, crassiuscula, margine membranacea, exteriora interioribus



minora, ovata, circit. 3,5 mm. longa, interiora orbiculata, circit. 4,5 mm. longa. Pelala oblonga, obtusa, 7-8 mm. longa, subcarnosa. Stamina ad 00, toro quadrato inserta, filamentis brevissimis, antheris quadratis prismaticis v. cuneatis, 4-locellatis, locellis lateraliter rimata dehiscenlibus. Flores femin. in axillis foliorum solitarii (an semper?) Sepala, pelala maris. Staminodia pauca, singula v. 2-4 approximala basi in annulum confluentia, filamentis filiformibus, antheris effcelis parvis cuneatis. Ovarium globosum, 6-7-loculare, stigmate crasso convexo coronatum. Bacca subglobosa, apice breviter acuminata, stigmate haud villosa coronata, basi calyce persistente stipata.

fispèce à peine distincte du *G. Loureiri* Pierre.

M. Pierre distingue cette espèce du *G. Loureiri* par des feuilles plus longues et obtuses, par des pédicelles plus charnus. Les fleurs mâles ont des anthères plus grosses, les fleurs femelles sont au nombre de 3-5 et le fruit est sillonné.

Le sarcocarpe (?) du fruit du *G. fusca* est comestible.

123. *G. corallina* Vieill., *Bullet. Soc. Linn. Norm.*, IX, 337 ; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, Enum., XXXI; Vesque, *Epharm.*, II, t. 100. — *G\* collina* Vieill. mss. in herb. Mus. Paris, DC, Boissier. — *G. neglecta* Vieill. mss.

Nova-Caledonia, M<sup>mc</sup> Lenormand; Vieillard, 185, 2083. — Panchar, 598, 1838. — lie des Pins, Vieillard, 186.

Ramuli subteretes nodosi, internodiis brevibus, cortice sicco rugoso v. irregulariter striato, juvenes subtetragono-v. sub nodis ancipiti-compressi, floriferi circit. 2,5 mm. crassi. Folia ovata v. lanceolata, apice obtusa, basi obtusav. acuta in petiolum contracta, chartacea, margine anguste repamJa v. subrevoluta, 7-10 cm. longa, 2-5,5 cm. lata, petiolo supra piano v. parum concato, basi foveola crasse marginali instructa, circit. 5-10 mm. longo, nervo medio valido, sublus pruniinente, supra piano, lateralibus tenuibus, 18-25, utrinque prominulis, plus minus aperle parallelis, nervo submarginari tenuiconnexis.

Epidermidis super et infera cellulae recte v. subundulatim delineate, altiusculiv, cuticula leni leviter. Stomata elliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim dispositae tabulares, cellulis epidermidis paulo majores, parietibus tenuibus. Mesophyllum bifaciale (in specimine pessime servatum) cellulis paliformibus vix indicatis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, Gbris meolanicis fere destituti. Nervi medii fasciculus arcuatus, vagina Gbrosa tenui inclusus. Petioli fasciculus

arcuatus margine involutus, Gbris mechanicis deslitutue. Glandulst ranaliformes in mesophyllo. Cryslalla echinata in mesophyllo, prae- cìpue sub epidermide inferà numerosiora.

Flores (masc). in axillis foliorum solitarii v. pauci, parvi, circit. 6 mm. lati, brevissime pedicellati, pedicello crasso, 4-gono, circit. 1 mm. longo. Sepala 4, orbiculata, crassa coriacea, margine tan turn membranacea. Pelala oblonga obtusa, carnosa, sepalis paulo longiora. Stamina numerosa, toro humili inserla, imbricata, pressione mutua irregularia, filamentis brevibus, antheris obtusis bilocularibus. Rudimentum pistilli nullum.

Stamina in flore (fern.) 3-6 hypogyna, singulatim sepalis inferioribus v. 2-3-natim sepalis exterioribus opposita, v. nulla. Ovarium ovoideum v. globosum, sulcatum, 5-7-loculare, stigmatibus crassiusculo sessili, convexo, grosse glanduloso, margine 6-7-lobato coronatum. Bacca globosa ievis.

Je suis complètement de Tavis de M. Pierre au sujet du *G. neglecta* dont l'identité avec *G. rorallina* ne saurait faire aucun doute.

124. *G. Oliveri* Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t. 64, f. 7, 10, li; Vesque, *Ephdrm.*<sup>^</sup> II, t. 124 et 123.

Ad pagum Gang-Dong in insulà Phu Quoc sinus Siamici; in montibus Dinh in prov. Baria, galliCCT Auslro-Cochinchinie, herb. Pierre, 2! et 3020! late dispersa in Cochiuchina inferiore, Cambodgia, Laos meridion. et insulis Condor et Phu-Qu6c.

Nomina vern. : Annam. : bua rung; bua nui. — Kmer : tromeng.

Arbor 15-30-metralis, ramis sat robustis brachiatis, subteretibus, cortice griseo irregulariter et grosse striato vestitis, novellis supra-axillaribus subletragono-compressis, siccitate ochraceis, floriferis circit. 4-6 mm. crassis. Folia ovata, elliptic<sup>^</sup> v. oblonga, longe petiolata, apice breviter acutiuscule acuminala, basi obtusa v. acuta in petiolum sensim contracta, papyracea, margine angustissime repanda, circit. 12-25 cm. longa, 4-8 cm. lata, petiolo suprk canaliculato, basi foveola lata triangulari instructo, 1,8-3 cm. longo, nervo medio valido, subtus acute, suprf parum prominente, a basi fere ad mediam laminam usque canaliculato, lateralibus numerosis utrinque prominulis, Icviter arcualis, apcrte parallelis, tenuissimis, apice in nervum submarginalem tenuissimum anastomosantibus.

Epidermidis supcras et inferie cellulae? recte v. subcurve delineate, tabulares altiusculae, cuticulfi tenui levi. Stomata elliptica cellulas epidermidis superGcie fere adaequantia, cellulis accessoriis lunalis.

Hypodermatw cellulte L-nrdinatim disposlta fere cubic®, parrelibus **tonoUms**, a eellulis mesophylli v« distinctæ. **Uesophyllu**, t.ifacialc ••iml. 12-seriaLuin, 0,M, **tncloao U-poder tnaid 0,20 nun. crnisonL** Le lUtae **paliformea** 2-ordinnlim disposilce latae, **2-3-plo** longinres quam **l&tiores**, ijuartnm fore parlem mesnplyJli imptlen **tes. Ner\>>nim** **Itteralium foseicoli** inimerssi, vagina fibrosii inelitsi. **Pferri medli** fasciculus solitariiB mttgnu?, v.iirin;i iit>r<is4 inclusus. **Glanduia** ixh **erve** canaliformes, allene liinilalss v. isodiftinetrio:i'. in **mesophytf]** regionibus superh el inferk : Crystalia echinala in toto **meaphyllo** n<c- non in **hypodermEle'namera**.

Flores in asilli^ r..[i..mn) pauci rasculilali, mediocre?, cirriL. 1,5cm. In.li, pediccllis brevtbus, marium rircil. centimetralilnis, remiu. brevioribiis tclrogonis. Fl. masc. : sepala 4. ovala v. elliptica, cra=sjuscula, margine anpn-ir membranacea, f^n^1 aaquilonga (**nic\**, tj." mm,) Petala4, **oblosga obhtsa** subcarii'i>:i. **Bavida**, margin-' **sæpiu- undu-** Jaia clapice **iaroluta**. **Slamhia nmnerosissjina** minitia **toro** subiiphio- **rieo** i-l(»liato undujue insorln, lobis tori rum **petalis altentantibi** is. Anlbfrri'- fere **sessiles letragono-coneato**, apice tnintaiir i-loi-oilaia;, loccllis parallelis ritna late biante apcrtis, sub ftnUicsi per proia **eon-** IWnlihus [inde **rims** hianlessacpius 2 nee 4 ul in aJfinibu\*). Pl. fen.: Scpala, pctala maris. Stamimxlia numcrosa in **pbalanges 4 oppositi-** **sepalas** collecla, bosi ultra **medinra conoala**, iilameniis **brcyiler** lilierie 2-3-serialis, anthorin **effætis compressis, rotundatis ovatisve**. Ovuium breviler **conicam** 12-loculare, ^jgmale **hilo convexo**, 12-rndialo co- ronaltira, radii\* Migmalilis ^ros-ie luberculaiis. B.tCia **Mlbephseica**, apice breviter et pro\*?\* :umiiinaia, stii<sup>mate</sup> 6 mra. lato coronata, calyce deslrudo basi in **pedicethim brevein era&samcontracU**, i-Ti cm. longa, **3-4,5Cm.** lala. S<mina a latere compressi, **oblonga**, hilo pnnu- **Uformi** lalcrali rmlata, intus subacua, exlus cemvexa, 1,5 cm. l-nga, 8 mm. lala. Quoad formam sal varia.

**Quoiuip** la pulpe qui reco uvrc lcs p\*a'n«»<sup>sn></sup><sup>1</sup> assaz acide, le fruit cat rn^anni **red**tercbt\* des indigenes; **l&\*** Am **amites le con** **tttrrerit** **dann du** sel. Le bois est rougealre, assez l^er el Ires flexible, sans grande dm^ee.

125. fi. **tliMuli-raiHlra** Pierre, *FL forest. Coc/nch., Enum., XXVUI*, i. 8i, E.

InsuU Miilippinaf, Cuming, 1309.

Ramuh **tetragoni** v. fere teroles, brunneo-virescentc\*. Fuli<sup>ft</sup> **ovato-**

oblonga v. elliptico-oblonga, utrinque acuta, 17 cm. longa, 6,5 cm. lata, tenuia, petiolo 1-2 cm. longo, nervis lateralibus 24-28, obliquis, utrinque aequaliter prominulis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) 3-5, pulvino axillari squamoso inserti, pedicellis brevibus. Sepala bracteis vix majora, obovata, concava, margine scariosa. Petala sepalis majora et crassiora, elliptica et rotundata. Stamina 8-14 fere sessilia, summo receptaculo tetragono inserta, antheris distincte 4-locellatis, connectivo lato, apice piano v. concavo. Rudimentum pistilli nullum.

126. *G. minahassensis* Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.* XXXIX.

Celebes, prov. Minahassa, Forsten, a. 1849, in herb. Lugdun.

Ramuli vix tetragoni. Folia oblongolanceolata acuminata, utrinque acuta v. subacuta, tenuia, coriacea, 8-14,5 cm. longa, 27-53 mm. lata, nervis lateralibus 32-36 tenuibus, utrinque aequaliter conspicuis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) 5-9, ad pulvinos axillares sessiles. Sepala orbiculata concava subemarginata, exteriora 2 mm. longa et lata, interioribus paulo minora. Petala obovata, concava, basi angustata, coriacea, 3,5 mm. longa, 2 mm. lata. Stamina 14-15, sessilia, receptaculum tetragonum apice rotundatum omnino tegentia, antheris 4-angularibus, distincte 4-locellatis. Rudimentum pistilli nullum. (Pierre.)

128. *G. nigro-lineata* Planch, mss.; Anders., *FL brit. ind.*, I, 263; Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.*, XXIX, t. 81, F; Vesque, *Ephartn.*, II, t. 148, 149; Kintz, *Mat. Fl. Vnlmt. Prn'ns.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 164.

Malacca, Griffith, 854! Maingay, 152 et 1063 H. — Perak, in lapidosis, altit. 170-270 m., Herb. Calcutt., 10698, 8377! — Scortechini 1966!

Arbor 10-14 m. alta, truncus 16-22 cm. diametente. Rami subteretes saepe in axillis foliorum ramulis brevissimis crassis irregulariter toruloso, ramosis floriferis praediti, siccitate nigricantes, irregulariter virgati, juniores tetragono-compressi. Folia lanceolata v. ovato-lanceolata, apice acuta v. sensim reflexo-acuminata, basi acuta, chartacea, margine anguste repanda, circit. 10-13 cm. longa, 2,3-4 cm. lata, petiolo sat gracili 1-2 cm. longo, nervo medio subtus acute, supra late sed parum prominente, lateralibus numerosis (ad 25) tenuissimis, supra prominulis, subtus immenso-prominulis v. vix distinctis, leviter arcuatis, nervo submarginali tenui connexis, aperte pa-

parallelis cum nervis brevioribus interpositis irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae et inferae cellulae fere recte delineatae tabulares altiusculae, culiculi mediocri leviter. Stomata elliptica cellulis epidermidis plerumque minora. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifacialis, circiter 10-12-seriatum, circiter 0,27 mm. crassum, stratus superioris v. stratum 2 superiorum cellulis vix paulo longioribus quam latioribus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginam fibrosam inclusi. Glandulae alterae lineares, limitatae, alterae breviores v. isodiametricae. parvae, cellulas propinquas volumine haud superantes. Crystallula non visa.

Flores parvi, masculi. 3-9 fasciculati, ramulis lignosis crassis brevibus irregulariter toruloso-ramosis bracteolatis (?) inserti, pedicellis 6-10 mm. longis, apicem versus sensim incrassatis. Sepala circiter 2,5 mm. longa, orbiculata, concava, coriacea. Petala paulo longiora, tenuiora concava, medio reflexa. Stamina circa 25, tubo hemisphaerico undique inserta, massam subglobosam tetragonam breviter pedicellatam sistens, filamentis brevibus v. brevissimis, antheris 3-6-gonocuneatis, truncatis 4-locellatis laterali-introrsis. Rudimentum pistilli nullum. Flor. fere, solitarii axillares. Ovarium ovoideum (fide Maingay) 5-7-loculare; stigma 5-7-lobatum, lobis lobulatis, papillosis. Fructus subglobosus, mole juglandis, crasse apiculatus, aurantiacus, adpersus, circiter 27 mm. diametens.

128. *G. Korthalsii* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, l. 2, p. 11, XXXIX.

Borneo, Coll. Korthals in herb. Lugdun. (sub *G. dioica*).

Folia lanceolata, ovato-oblonga, basi acuta, secus petiolum decurrentia, apice longiuscule (5-10 mm.) acuminata, 6,5 cm.-13 cm. longa, 2-4 cm. lata, nervis lateralibus 14-18 prope marginem arcuatis, valde remotis, utrinque conspicuis. (Anatomia ignota.)

Flores masculi. minimi, 3-6 terminales v. axillares (?), pedunculis 5-6,5 mm. longis. Sepala exteriora 3 mm. longa, 2,5 mm. lata, dorsobasique leviter carinata, rotundata, concava, margine leviter, interioribus paulo minora. Petala sepalis majora, 3,5 mm. longa, 2,2 mm. lata, crassissima, concava, obovala. Stamina circa 24, ad receptaculum humile tetragonum basi nudum et cum petalis coalita, apice rotundatum, sessilia, antheris quadrangularibus, 4-locellatis. Rudimentum pistilli nullum. Bacca terminalis ovata, 2-2,5 cm. longa, 3 cm. lata, lutea, 8-locularis 6-sperma, pedunculo 1-2 mm. longiore. (Pierre.)

129. *G. dioica* Bl., *Bijdr.*, 215 ; Choisy, *Guttif. Ind.*, 38 ; Planch.

et Triana, *Mém. Gum.*, 205; Miq. *FL Ind. batav.*, I, 507; Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Enum.*, XXXIX.

Java, *sappe culta*. Nom. vern. : Tjoerie (Tjuri).

Ramuli subteretes, graciles, siccitate irregulariter striati, floriferi 1,5-2 mm. crassi, juniores subteragono-v. ancipili-compressi. Folia elliptica v. ovata v. lanceolata, sensim plus minusv. longe et obtuse acuminata, basi acuta v. obtusa, in petiolum contracta, tenuiter chartacea, margine anguste repanda, circit. 7-13 cm. longa, 2,5-5 cm. lata, petiolo supra concavo, basi foveola triangulari instructo. 1-1,5 cm. longo, nervo medio valido, subtus proinveniens, supra piano v. anguste canaliculate, lateralibus tenuissimis circa 15-32, oblique parallelis, utrinque prominulis, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatis delineatae, tabulares, cuticula tenui levi. Stomata cellulis epidermidis saepius minora, cellulis accessoriis late lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, 8-seriatum, 0,250-0,280 mm. crassum, cellulis magnis, superioribus in cellulas paliformes parum evolulas 1-2-seriatis mutatis. Fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi 2 superpositi, inferus arcuatus, superus inversus, vagina fibrosa communi ad lateres disjuncta inclusi. Petioli fasciculus arcuatus, margine involutus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo petiolique parenchymato.

Flores parvi, ad apices ramorum v. ramulorum lateralium brevium 3-12 v. in axillis foliorum solitarii, pedicellis 5-8 mm. longis, marium subteretibus, femin. apice incrassatis. Sepala coriacea concava, exteriora suborbiculata, margine anguste membranacea, circit. 2,5 mm. longa, interiora orbiculata, latius membranacea, parce et irregulariter denticulata, 3,5 mm. longa. Petala carnosa, ovata (in alabastro fere omnino evoluta 4,5 mm. longa. Stamina (in flore masc.) circa 25, tubo hemisphaerico subquadrato inserta, filamentis brevissimis, antheris quadrato-cuneatis, apice truncatisilocellatis, rimis verticalibus 4 dehiscentibus. Rudimentum pistilli nullum. Flor. fern. : Staminodia circa 7-12, in phalanges 4 oppositiseptas 1-3-andras collecta in eadem phalange basi connata, parte libera filamentorum antherae saepius longiore, antheris suborbiculatis, apice saepius emarginalis. Ovarium] globosum, subquadrato-compressum, 6-10-loculare. Bacca globosasepalis persistentibus stipata, circit. 2,5 cm. longa, 7-8-sperma sulcata. Semina oblonga compressa, margine exteriori arcuata, 7 mm. lata, 2-2,5 mm. crassa.

Var. a, *cladt&gma* (Pierre), — *G. dadusiigma* Pierre, l. c, XXX, t. 90. (.; *Vesqu*. *Epkarm.*, 11, l. 150.

Folia ovalo-v. cUipticw-oblou-a. in-It **cm.** l>ngo<sub>t</sub> 4-rj cm. lata, nervis lateralibus circa l."i-30, cum nervis brevioribue singulis v. **biois** irregularit'ii- asepe **fiexuous** ramosiaque irre^ularilor allrrnanUbu^<sub>t</sub>. Mitinodia 4-8. sin^uhilim v. **germinatimsep&lifl oppo^ta**, **ovitrio** fere 1-[-uiti)nga. UlHtnenlis complai!atis basi d'ilatatis, aolheru auborbicitalis ^<sub>t</sub>. **cuneatis raargino Hoceilalia**. **Ovarimn** fere cubiciuin. 8-iO-lo-cularc, sLi^matc convexo lunliitu (}UarlatM, ahgulis emarginatis slaminum anlheras'excipiente. marline Uberculala-crenalo, papillis coujcis obtu^is paucis rcgulariter **dispo&ttu ornato**.

**L\*ovain** presijuc cubique correspond par »es faces mix p^alc<sup>1</sup>^, les arêtes «ont **trouquées et même creusé**• en goutti^re ii la parlic **ropd-\*** rieuse pour rorcvoir los stat«itio<ie>. Le stigmatc vu <N^ haul Uuure uu earn<sup>5</sup> JonL let\* angles sonl r^c)iancn>s : aulour d'nne pi^tite dépres-sion centrale rayonm-nl 8 lirancLes qui se remlont i i 2 dans leg Il'wivlics Ue la croix de Halle **que figuva le** elictinite tout **enlier**. Cliacune des 8 branches e\*lgw^nie de 2 ranges de **Utbercutes sail**> lanls au nombre dc "2-i plus **ou** nioins ré^uli^remriii disposés, ordi-iidiremi^nt coniques c. HUIA ou cylinHriqiiio **amei** jill<«iurés.

Les quatre logeltes des **antbftres**, **erousées 2 à 1** fJons les Lwrde où dies sonl **asaex dtarto\*-** l'une de l'aulre, **rentmneut du** pollen qui ni'a cependanl para nial formé.

Var. p. *trehostigma* Pierre. — *G. treektutigma* Pierre, l. c. , WKL, t. 81, A. 11.; V«8qms, *Ephann.*, II, t. 151.

Folia lanceolata, sensim p^n^ minusv. longe et obtuse acuminata, basi acuti. T l<sup>1</sup> **cm. longa**, i.a-4."» **cm. Laia**, nervis lateralibtis circa 15-20. Flores Rmnerm>iorcs parvuli. Stigma **eouvexon**) ovario **saquilatttmi in** rudios 6-10 obscure divisum, me[io itadum, radiia papUUs ejltodraceifi Dtimor-osis onu=Its.

J'ai eu Tocccasion d'exatiiner un e"chnnlillod **rfoolUS** par HoUmann \* **Java** el **que Choisy** i nomfié *G. dioica* BI. Planchon «t Triana par-le^it d^ja de celte plante conserve dans 111- rbier de Ji'oissier; j]s ne croient p^ti ([iiVllo apparlienne ii celte ettp^ce, parre que lo\* fruits son'I k-rminaux ur de cuurls rauQpaiis. laténiux el qu'ils auni gl\_u-bu-leui ci rasifor **Dies** mi lieu d'obovoides.

L'anatomie de la feuille a r^v<il\* lous l>« caracleres eaaetieU du

*G. Cambogia*. C'esl tout ce que j'ai pu Urer de eel 0chanlilloB Ires incumplel el tnal conserve.

130. *G. sure I folia* KUIT, *Fl, fturmati*, **1,91**; /owtt. *Bentf. As. Soc.*, XL!, p. i; Pi'M-re, *Fl, forest. Cochinch.*, A'nt/m., XXIX, t. 79 C; Vesquc, *Epharm.*, 11, l. **140**.— *G. loniceroides* T. Anders., *Flor. brit. India*, 1, 264.

Birma, Griffith; Kew ttistrib., 870!

Kami fiubleretes sat graciles, cortice siccitategriseo tenuiter etirregulariter strialo vcsiili, in axillis foliarum rielapsbruin ramos geren-tes breves repe Lilo-l\*3-cholomoi irregulArea f..ljosos fioriferosque, in axillis superioribus lantuin innovationibus elonpatis prii'diti. Folia parva, linearManceolata apice basiju^ acula, memhranacea, circil. 3-6 cm. loiiga, 6\*14 mm. lata, peliulo gracili, 3-7 mm. longO, ntrvo medio mblus protnin^nle, laleralibus paucis, apecle paratlelis, tepe furcatiti leauisamiB, pnnninulis v. fere inconspinis.

*Epidermidis* sypeiæ et infene eellulse recle v. subundutatiin delinealoe, tabulates, cuticulatenui, lcv. Slomata oUiplica, cellulis cpi-dermidis minnra v. Madam siiperticie fere adxquanlia. cellulis acces-saries Iiinali^, Hyjxi'ltrina niilkim. Kesopbylfam l>ifacialc, circil. 7-seri&tom, **0,il** mm. t-rassimi. Cellule paliformes l-onlinattm disposita\ 2-3-plo ioa^oraa quani latiores, quartan fere parlem meso-phylli itnpientes. Nervortim lateralium fasciculi immersi. fibris mechanicis jmnruillis circumvallali. (Jlandnlae allerae cnnaliformee, alhr e sphærica> parvae in inesopliylto numcrosae. Crystalla eciünala in mesophyUo.

Ploree [mase.] parvi, circil 4-5 mm. lati, Mtplus ad ramos breves lermiaales solilarii v. 3 v. plurcs, pcfiicellis gractlibu\*, i-1 mm. Ion-gis. Bepak et pelala 2-3 mm. tonga, rolundala v. ovata, lenuilcr 'carnosa, concava, Siamina 25-30, toro brevi quadralo inserla, in acervum tctragono-hemisphjEricum coiigesla, filamenlis bn >issimis, antheris irrogulariler prismaltcis, obtusis, 1-locellalis. Rudimentum ptstilli nulluii).

131." *G. ohloiiifrlfolla* Cliamp. &\*V. *Journ. Dot.*, HI, ;j ; Bttilh. *Fl.tlt>>Q-K(m<sub>3</sub>.< 1. 2u; Pierre, FL forest. Cockinek., Enum ., XXVIII, L 92, II.*

Insula Hong-KoiB, HappyraUey wooda Champion, Wright, Wiw, Hance.

Itamuli letragr.-ni oigricantes. Foiia oblonga obtusa, basi acula,



crassa coriacea, breviuscule petiolata, 7-8 cm. longa, 2,5 cm. lata, nervis lateralibus 16-20 tenuibus, utrinque leviter prominulis. (Anatomia ignota.;

Flores (inasc.) 3-7, pedicellis 7 mm. longis. Sepala crassa, venosa, dorso carinala, exteriora 4 mm. longa, 3 mm. lala, interioribus minor. Petala elliptica rotundata, concava, crassa, venosa, cum receptaculo concreta, 6 mm. longa, 3 mm. lala. Stamina 30-33, sessilia, receptaculo basi tetragono, apice incrassato convexo inserta, 4-locellata, connectivo apice complanato. Rudimentum pistilli nullum. Flores (fem.) solitarii sessiles. Stamina saepius 4, singulatim. T. per paria sepalis opposita. Ovarium 8-loculare, bitigmate. valde glanduloso, 8-lobato.

Euphorbia roiei duRoi. Schomburgkiana. (Pierre.)

132. Cr. forsteri Choisy. in DC, Prodr., I, 361 : Guttiferend., 15, excl. gynon. Etumph., Amb., Ill, 58, I. 52 ; Pierre, FL forest. Cochinch., Fnum., XXVJJ1.— Oxtocarpus cochinchinensis Loui., Fl. Coch. 647.

Indo-China, prope Hue colla.

Arbor procera, trunco recto, rami distantibus. Folia ovalo-oblonga, inlepra, subaequalia, lucida, saturate viridia. petiolata. (Anatomia ignota.)

Flores axillares. albi, 3-4 fasciculati. Sepala concava, suberecta, petalis minor. Petala ovata carnosa. Stamina 40-50. filamentis immixtis, antheria 2-ocularibus (?). Ovarium longe rotundatum, stigmate sessili coronatum, radiis bifidis multifidis. Bacca subglobosa 6-ocularis 6-eperma, 2 pollices diametens. carnosa, flavo-rubescens edulis, seminibus compressis.

Cette plante serait, d'après Loureiro et Choisy, etc., le *Folium acidum majus* de Elumphiol [Ami., 29, t. 3<sup>e</sup>]. M. Pierre a préféré la conserver ; [il y a le 6. d'Amboine, où la même *G. Amboinensis*. 11 maintient rigoureusement séparé le *G. Loureiri*, cultivé dans la Basses-Gochinchihe, où, voisine du *G. cockinekutensis* » et distingue par son ovaire « à 4 BOH fruit sillonné et ses étamines franchement à 4 loges, caractère que les auteurs n'ont pas indiqué pour le *G. eothinkinensis*, ce qui, d'ailleurs, ne veut pas dire qu'il n'y en ait pas.

✓ 133. ii. Cowa Roxb., Ft. Ind. 11, OH ; DC. Prodr., I, 561 ; Wight et Arri., Prod., 1. ini ; Gbois., Guttiferend., 31 ; Planch, et Surr. i. Prodromus t'III. 2»

**Triaaa**, *Him. Guttif.*, **foe. dfc**, 3li ; **4** Lanessan, *Mém. Garc.*, (4; T. Anders., *Fl. /int.* /, </, |, 269 ; **Kan**, /Y. flrir **flwm.**, I. 90 ; Pierre, *Ft. fora/*. *Cm-libieh.* h'wn,,, WV111 : Ye^juo, *Spharm.*, II, t. 14" et HMJ ; Kint^, ifat,,, fior, *Malay Penms.*, *Journ. Asiat. Sec. Bengal.*, L1X, IfKJ. — *G. Kydia* Hoxb., *loc. cit.*, 323 ; Wight, *le.*, L 113 ; do Laneesan, /oc. «/., 89 : Kur/, /or. eg., IH) ; Pierre, **foe. n/.**, \\1\, I. Hi, C'X', I.K: ?es<jU8, *loc. rit.*, I. H 8. — **G. Kydkuta King.**, *fo. cit.*, **lt\***4 — **Q. RQxburgkii** \\irhi, ///, 125 ; /c, t. 104. — /;. *umbellif-in* Ho\b., Wall., *Cat.*, 1864 - <i. *Walli-chü* Clouis., *lor. cit.*, 31 ; de Lanessan, /or. f>/., jll. — *G. lobulosa* Wall, *Cirt.*, 4H68 K: **Gho»-**, fee, »(., ;t6 ; **Planch.** et **Triana**, *loc. cit.*, 313. — *Qxtfcarpus gangetffafld.* in .Vrr«. II IVH, >oc., i',

{-imalia, Birmaliiia orient., Taoasserim, Ins. Andamtn. — **Qoalpoi** a et llai si.

Walliri:, 4863 ! **Amherat**, **WALK** sh, 4864 ! 1013 ! 4868 A.III — liri: fith, 80 ! 498, 863, 867. — **Manila**, **San Joan** ddmonie, **Aa^atpr.** **Balacan**, **Cardona**, **dislr.** MOIOIU (fide Viciil).

Arbor ereota, 10-20-metralis, ramis numerosi? gracilibus, cortice griseo. Rami brachiiati. cortice griseo, **Wflicalilfc** virgalo **vestiti**. *Fulia* lalelanceolala, utrimjucaUenuata. apice saepe acuminata, rig-id\*<sup>1</sup> papyracea, margin\*- **repanda**, 7-17 rm. li.in\_ga, 2,3-6 cit, lala. i petiolo gracili civ-it. cer aimfllrali, **servo** **dwdiovalido** .subtus **promioente**, **Ialeralibua** **leouibtu** 12-40arcuatis, obli-jiie pfln^allcli>, **Btrioquepromi**-ntilis. nervo submarginali coonaxia.

Epidermidis snperee ct iofene calluta redi-curve v. subundulatim delineatae alttnsculae, cuticula tenui levi. Stomaia cltiptien. eellulis epidermidis minors\* ceHulis accessoriiis magnis lunalis, toto stoniatum apparatn ortacolato. lupodenna nullum. MesophlyUtun bheiale tt-!o-s(.ri;ttum. o.is-o.ii mm. orasnun, cdlulitetralumaSaaperioruii] latis, arctius connixis, rlonwinqaain rabpalUbrmil Nerveirum laUtraltttm Bwcitoli iimnrri. **vagina** llbro&a cotiliuu;\* v. subtonliniu inclusi. Qkndal ae cana **Btormee** et cry stall\*echini la in meso>lyllu.

CyBUS liar, inasc. 3-8-florum belli formes, termi(rans us axilli res). Flor. niasc, p>dicellati. **pediedlo** cirdt. S mm. longo. **Sepa** it 1\_T orbiculati concava. **Petala** 4, obli>nga, cra^sa, ba>xi cartiosa, **sepalis** longin^ra, **Slamina** numerosa receptacnlo central! **prominenU** inserti, iilauu-nln hrevi v. Irevissimo, connectivo **quadratM**-\*"tinealo, locellis 4 ad luterus ^eminalim approximalv marginato, m«sa **Mami-num** coDvexa 4-gona, an^uM<t cutn pit alis alternantibus. Floret

hermaphr. solitftrii v, &3-naUm rascicnlali, axUlaxes, :ere sessiles. Phalanges slaminum 4; filamenla eoaiuUft, anthenc in phalange 1-8 nlnvul.r v. cunealw. locellifl '• fertflibas v. >t.iilii,as (?). Owium subgloboaum, apice sab stigmale contractum, (MMocul&ie. Stieroa profunde i-.S-r;niiatum. radiis cuneiformibns papillosis, conniventibus. Fructus aurantiaL'us, saprti 4>9-lobatus, apice mamiHahis.

ytii vëriti-3 consciencieusement la synonymic comp)iqu6i?, telle iju'ellean £16 fourniepar M. Asdersofi, \*n analjsaot toites les fleurs et en étucKii ranatomifl de toutes les reutfls, et ju wun anivé à ce résultat que toutes les espèces cité... plus baut doivenl rlr<sup>1</sup> reïimées en une seule. AHIM se lermioeat tea longaesftiscussU>na auxquellean cellc plaitlc a doooé lien. Le (? , CMM est tlaillcurs variable quanl i tn t;rin deurs de sei bailies, « In forme pli^ 00 mnins undultSe de ws cellules i [Mh iisifiH-s, au nombre de ses étamines. Les ramcaux aver kur écnrcc grise, sillunnée loogiludini lement, présent... lovjowra U m^me aspect Le ot&ophylle es) Lid-mAme presque absolument eons-tant, fait assez étonnant chez une espèce si peu caratteriWe au point de vue de l'adaptation.

Le Fruit est sill'imé ou nan, à pulp-3 aigrette assez agrétable. Le rudiiu'il do pistil dam la (leir mil\*.<sup>1</sup> tantot exfste, taiiiol manque.

Aucun des caractères distinctifl qvfl H. l'erre a cités entre les G. Cowi ol A/fiVi ne faurail lenir en princed« la variability qo'fl a tui-mi'tne reionnue elicit le ff. Cowa.

134. G. Delpyana Pierre, Fl. forest. Cochinch., t. 63, A,B,C; Vesque, Epharn) . . I I, 1 195, 126.

Ad Giang-Dong, in ins. Phu-Quoi, sinus siUDICI, berb. Pierre, 3623! In TOO:bus tn. Cam Chay, altit. prov. ) Kamput, CambojiHar, herb. Pierre, 3624!

Non. vernac. . DiKitn. : bfià : Imer (N° 3624) : trà-moung v. tra-meng.

Arbor IO-^0-ni>ir.. trunci crasso, ligno albo, eortice atro-nigro, ramulis «AI ^raoilibus, pluriferif r. fructifcris lateralibus breribue, circit. 2,5-3,5 crassis, sterilibus paulo crassioribus, cortice «tn», grosse striato vestitis. Folia elliptico-v. ovato-lanceolata v. oblonga, apice sensim acutiusculie actimin«t», basi a\*uta v. fere obluw, sensim in petiolum contracta, emrtaoa, nurgiiie subundulato anpiatissime «p\*nda<sub>T</sub> tit eit. 12-20 cr, longa, 3<sub>T</sub>5-0cm- l«U, peltolo supracobcavo, b\*M ftivala late trianKtitat i instructo, circ [l. 10-15 mm. longo, iervo medio valido subitn promineii te, supra vix pr^minulo. a !«-i ad

mediam laminam usque plus minus conspicue canaliculate lateralibus numerosis, utrinque prominulis tenuissimis, leviter arcuatis, apice nervosubmarginali connexis, oblique parallelis. cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus.

Epidermidis superae cellulae recte v. curve delineatae tabulares altiusculae, parietibus lateralibus crassiusculis, cuticul& mediocri minute salebros&. Epidermidis infer\* cellulae subundulatim delineatae caeterum conformes, cuticul& minutissime salebrosk. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum, 0,27 mm. crassum. Cellular paliformes 2-3-ordinatim disposita>, 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam partem v. fere dimidium mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagin& fibros& inclusi. Glandular canaliformes in mesophylli regionibus super& et infer&. Crystalla echinata inprimis ad fasciculum numerosa.

Flores masc. saepius ad ramos breves paucifoliatos in axillis foliorum fasciculati pauci (3-5), pulvino tumido rugoso inserti, fasciculis ad apices ramulorum saepe approximatis pseudo-terminalibus, pedicellis gracilibus, 3-7 mm. longis, feminei solitarii (?) axillares, pedicellis brevibus (3-4 mm. longis) tetragonis. Flores mediocres circit. 9 mm. lati; masc.: sepala 4, crassa, margine tantum membranacea, 2 exteriora orbiculata, interioribus paulo breviora, circit. 3,5 mm. longa, interiora obovata subrotundata, 5 mm. longa. Petala 4, carnosula, oblonga, circit. 6-7 mm. longa, 3-4 mm. lata, margine saepe undulata, apice involuta. Stamina numerosissima minuta, tubo tetragono convexo inserta, antheris fere sessilibus tetragono-prismaticis, apice truncatis, 4-locellatis, locellis separatim lateraliter rima verticali dehiscentibus. Flor. fern. : sepala, petala maris Stamina in phalanges 4 oppositisepalas pleiandras complanatas, apice extus 2-3-seriatim antheriferas collecta, filamentis breviter liberis filiformibus, antheris ovatis v. rotundatis. Ovarium humile, hemisphaericum. 6-7-loculare, stigmate crasso hemisphaerico, 6-7-radiato coronatum, radiis stigmatis irregulariter grosse tuberculatis. Ovula sub medio angulo interno affixa. Bacca subglobosa, purpurea, circit. 2,5 cm. crassa, apice abrupte in stylum 5 mm. longum, 2-3 mm. crassum producta, stigmate 4-5 mm. lato coronata, basi sepalis, petalis phalangibusque persistentibus stipata, brevissime et crasse pedicellata. Semina fere reniformia, circit. 1 cm. longa, 6 mm. lata, extus convexa, 3 mm. crassa, intus acuta.

Les indigènes de Tile Phu-Quoi mangent les jeunes feuilles et les fruits. Le bois sert à la fabrication des avirons.

b"après M. Pierre, cette espèce est très voisine du *G. Oliveri*. On Ten distingue par des feuilles moins larges et plus épaisses, par des pédicelles plus larges et plus grêles, par un nombre d'étamines beaucoup moins considérable et par le nombre des loges ovariennes ne s'élevant pas au delà de 6-7.

133. **G. parvifolia** Miq., *Ind. bat. Suppl.* 1, 41)4; *Ann. Mus. Lugd. I*, 208; **Pierre** *Fl. forest. Cnrhinh*, *F»i/m*. XXX: **Vesque**, *Epharm.*, II, tab. 149, 150 (non Benth.).

Sumatra et Bangka. — Hort. bot. Bogoriensis N° 3563, herb. Pierre, 4157, 4139.

Nom. vern. : Kandies.

Ramuli graciles, subteretes, siccitate minute irregulariter striati, juniores subtetragono-, sub nodis fere angustati-compressi. Folia elliptico-v. lanceolato-oblonga, apice abrupte longe et obtuse acuminata, basi acuta, membranacea, margine angustissime repanda v. revoluta, circit. 6-14 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, acumine 0,8-2 cm. longo, petiolo gracili, 7-12 mm. longo, nervo medio subtus acute, supra late parum prominente, lateralibus tenuibus remotis, circa 8, aperte parallelis, valde arcuatis, apice margini folii fere parallelis, cum nervis pluribus veniformibus brevioribus interpositis alternantibus, utrinque prominulis, venis parum conspicuis.

Epidermidis supera et inferae cellulii- undulati delineate tabulares, cuticulâ tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora v. eadem superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis latis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 8-seriatum circit. 0,21 mm. crassum. Cellulose paliformes 2-ordinatim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ subcontinua inclusi. Glandulae alterae canaliformes, alterae breves v. sphaericae, in mesophyllo numerosae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Fructus immaturi 1-3, in axillis foliorum pulvino inserti, pedicellis 3-5 mm. longis. Sepala orbiculata, coriacea, dentata. Petala sepalis longiora et crassiora, suboblonga, rotundata. Stamina (in flore fem.) 4-2 v. plura, sepalis opposita, filamentis longis. Ovarium (v. fructus immaturus) 6-locularis. Bacca 1-3-sperma, 17 mm. longa, 8-12 mm. diametens, mamillata, obtusa, umbilicata, in apice concavo stigmate indistincte lobato, glandulis rotundatis ornato, coronata, pericarpio 2 mm. crasso, carnosissimo, siccitate atro-purpureo, seminibus 13 mm. longis, 4,5 mm. (radiati) latis.

Espèce voisine du *G. dioica*.

436. **G. Binucao** Ghois., *Guttif. Ind.*, 34 ; Planch, et Triana, *Mém. Guilif.*, 206 ; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXVIII. — *Cambodgia Binucao Blanco, FL Philip.*, 434.

Ins. Philippinai.

Arbor procera. Folia lanceolata, lata, acula, levia, petiolo brevissimo compresso. Sepala concava rotundata. Petala et stamina *G. venulosie*. Bacca pomiformisdepressa (ssepis 8-) sulcala, circit. 8-locularis et 8-sperma, sligmate coronata. Semina eis *Theobromx Cacao* 4-plo majora, ovata, durissima, striala.

Le bois est propre à la -construction, le péricarpe mou, charnu est comestible et aigre-doux. On l'emploie comme vinaigre.

M. Pierre place cette plante peu connue parmi les *Oxycarpus*, à cause du fruit sillonné et malgré les pétales et étamines semblables *h* ceux du *G. venulosa*. Il l'a distingué du *G. duodecandra* par le court petiole.

137. **G. Amboincnsis** Spreng., *Lin. syst.*, II, 448 (a. 1825); Pierre, *FL Forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXX. — *Folium acidurn majus* Rumph., *Amb.*, III, t. 32.

Insula. Amboinc et insulo) proximo.

Arbor parva, cortice griseo vestita, succo proprio flavescente et viscoso. Folia ovato-lanceolata, apice obtusa v. emarginata, basi acuta, secus petiolum canaliculatum decurrentia, 7-8 pollices longa, 3-4 foll. lata, crassa, glabra, nervis lateralibus subtus vix prominulis. (Anatomia ignota.)

Flor. (fern.) in axillis foliorum delapsorum. Sepala persistentia fere jcuilonga, (ut videtur) lanceolata, petalis tenuiora. Bacca mole pruni, globosa v. pyriformis, apice umbilicata, pericarpio acido, seminibus oblongis compressis eis Cucumeris similibus.

Lesjeunes feuilles sont accommod^es au vinaigre ou le remplacent. Des racines pulvérisées on ferait une boisson acide qui serait stimulante et dont les indigenes feraient usage en temps de guerre, avant le combat.

Celte plante n'a pas été renconlr^e depuis Rumphlius; elle parait bien appartenir & la section *Oxycarpus*, mais ne doit pas 6tre confondue avec *VOxycarpus cochinchinensis* de Loureiro (*G. cochinchinensis* (Chois., Pierre emend.) ni probablement avec le *G. dio'ica*. Malheureusement la description est bien brève et incomplète.

**138. *G. nigricans*** Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, A<sup>1</sup> num., XXX, t. 77, C.

Prope Sarawah, Borneo, Beccari, 2565.

Ramuli tetragoni, demum teretes nigricantes. Folia oblongo-lanceolata, apice obtuse acuminata, basi ad petiolum decurrentia, tenuia, coriacea, circit. **41,5** cm. longa, 38 mm. lata, acumine 1 cm., petiolo **11-14** mm. longo. (Anatomia ignota.)

Fructus juvenis pedicello 2 mm. longo slipatus. Sepala suborbiculata concava, crassiuscula, margine scariosa, exteriora 2,75 mm. longa, 4 mm. lata, interioribus 3,5 mm. longis, 3,25 mm. latis breviora.

Stamina sub ovario 1-2, filamentis liberis, complanatis, 0,5 mm. longis, antherarum loculis lateralibus verosimiliter bilocularibus. Ovarium leve (?) 8-loculare, stigmate sessili vix sulcato sed glandulis elevatis ornato coronalum.

Cette espèce, mal représentée dans les herbiers, a beaucoup de rapports avec le *G. nigro-lineata*. Elle pourrait être mieux placée parmi les *Rhinostigma*. (Pierre.)

**159. *G. Mottleyana*** Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, finum., XXX, t. 83, I.

Borneo, Bandjer-Massing, ad ripas fluminis, Mottley, 330, 986; — Teysmann.

Arbor parva, ramis gracilibus, vix tetragonis. Folia ovato-oblonga, basi acuta, apice longiuscule et obtuse rostrata, tenuia coriacea, 11,5 cm. longa, 38 mm. lata, petiolo limbo decurrente marginato, **11-14** mm. longo) nervis lateralibus circa 24, lenuissimis, utrinque conspicuis. (Anatomia ignota.)

Fructus immaturus pedicello 2 mm. longo stipatus. Sepala sub bacca persistenlia orbiculata, concava, crassiuscula, margine scariosa, exteriora latiora quam longiora 2,75 mm. longa, 4 mm. lata, interiora\* 3,5 mm. longa, 3,25 mm. lata. Stamina sub ovario 1-2, filamentis liberis, complanatis, 0,5 mm. longis, antheris 2-locularibus (?). Ovarium leve (?) 8-loculare, stigmate sessili, indistincte radiato, glandulis elatis ornato coronatum.

M. Pierre, à qui j'emprunte cette description, trouve beaucoup de rapports entre cette espèce et le *G. nigro-lineata* et croit qu'elle pourrait être mieux placée parmi les *Rhinostigma*. Je ne saisis pas bien le sens de cette remarque, les femelles des fleurs mâles étant inconnues.

celles des fleurs femelles ne présentant rien qui les rapproche particulièrement de cette section, le *G. nigro-lincata* appartenant lui-même enfin aux *Oxycarpus*, et même très franchement.

**140. *G. stig-macantha* Pierre, *Fl. forest. Cochinch., l'Enum.*, X, I. 83, F.**

Sarawah, Borneo, Beccari, 1592.

Kami elongati, graciles, teretes v. vix tetragoni. Folia petiolata parva, oblongo-lanceolata, basi acuta, apice acumine longiusculu saepius falciformi terminata, tenuia, coriacea, 7-7,5 cm. longa, 16-24 mm. lata, nervis lateralibus 14-20 utrinque prominulis. (Anatomia ignota.)

Flores (hermaphr.) 1-2, axillares v. terminates, pedicello 6 mm. longo. Sepala orbiculata crassa, margine scariosa, fere aequalia, 1,5-2 mm. longa, 2 mm. lata. Petala oblonga, concava, apice obtusa v. rotundata, basi angustata, sepalis crassiora et longiora, 5 mm. longa, 2 mm. lata. Stamina solitaria v. gemina, sepalis opposita, filamentis longis complanatis, loculis verosimiliter 2, introrsis. Ovarium 6-6-statum, 6-loculare. Bacca (immatura) abortu 4-locularis, stigmate integro spinuloso coronata. (Pierre.)

C'est avec doute que M. Pierre a placé cette espèce mal connue parmi les *Oxycarpus*, à cause du stigmate et des pétales plus longs que les sépales. « Elle pourrait appartenir à une section spéciale ou à celle des *Cladogynos*. » Or cette section, créée par M. Pierre, et renfermant les deux espèces *G. dioica* et *Horsfieldiana*, n'existe plus, puisque le même auteur a incorporé le *G. dioica* aux *Oxycarpus* et que le *G. Horsfieldiana* dont la fleur mâle est inconnue, mais dont la seule affinité évidente est avec le *G. dioica*, a dû suivre cette dernière espèce dans sa nouvelle position. Le *G. Horsfieldiana* aussi bien que le *G. Stigmacantha*, étant inconnu, je ne puis accepter l'opinion de mon savant collègue.

**141. *G. Horsfieldiana* Pierre, *Fl. forest. Cochinch., t. inum.*, Will, I. 83, E. — *G. Hoxburghii* mss. in herb. Kew., Bril. Mus., Hort. Calcutt.**

Java, Horsfield, a. 1859.

Ramuli graciles tetragoni. Folia lineari-oblonga lanceolata, basi subacuta, apice in acumen longiusculum obtusum sensim attenuata,



tenuia coriacea, 7,5-8 cm. longa, 28 mm. lata, petiolo 6-10 mm. longo, nervis lateralibus 24-30 obliquis, tenuissimis, parum conspicuis. (Anatomia ignota.)

Flores (hermaphr.) in axillis foliorum suliiarii, pedicellis apice incrassatis, 3-4 mm. longis. Sepala orbiculata concava, margine scariosa, exteriora (2-3 mm. longa el lata) interioribus (3,5 mm. longis et latis), paulo minora. Petala crassa carnosae, ovario vix longiora, 4 mm. longa, 5 mm. lata. Stamina 7-13, sub ovario annulo brevissimo inserta, Glamentis 1-seriatis Jatis, antheris 2-locularibus introrsis, plus minusve abnorme evolutis. Ovarium ovaluin, apice in. stylum breve crassum attenuatum, sliginale concavo vix lobalo, glandulis erectis longis rigidisque exasperato coronatum, sulcatum, 6-7-8-loculare. (Pierre.)

142. G. Tcysmamiiaia ScheffT., *Ann. de Builenzory*, 1, 7 ; Pierre, *FL foresl.Cochinch.*, *Enum.*, XXXI.

Nova Guinea, Teysmann.

Arbor parva. Folia elliplica, basi vix àcuta, apice oblusissima, sul>-emarginata, tenuiter cbarlacea, 28-30 mm. longa, 6-8 mm. Iala, nervis laleralibus 6-8, obliquis, parum prominulis. (Anatomia ignota.)

Flores fern, axillares solitarii. Ovarium 8-Iocularare; stignia lobalum persistens. Bacca globosa, compressa, 8-locularis.

Kspècc trùs mal connue, que M. Pierre a placée ici avec douh\*. Kile a, dc tous les *Garcinia*, les feuilles les plus petiles.

#### Sectin 7. — 1U1INOST1UMA.

143. G. sizygjil'olia Pierre, *FL forest. Cochinch.*, I. 77, B; Vesque, *Epharm.*, II, l. 136.

Sarawah in insula Borneo, cult, in hort. bot. Notorious., Herb. Pierre, 4101. Nom. vernac. : Gloegoer Kocnicng.

Kami subteretes cortice violaceo vestiti, juniores ancipiti-compressi, fructiferi circil. 4-5 mm. crassi. Folia elliptico-v. obovalo-oblonga, apice longe rostrata, basi cuneata, chartncea, margine anguste repanda, circit. 12-22 cm. longa, 4,5-7 cm. Iala, roslro 1,5-2 cm. longo, basi 3-9 mm. lato, apicem versus attenuato, obtuso, petiolo 1,3-2 cm. longo, basi foveola late triangulari instructo, nervo medio valido subtus acute prominent, supra piano, lateralibus tenuissimis ulrinque

prominulis, numerosis (circa 25) aperte parallelis, leviter arcuatis, nervo submarginali connexis, cum nervis brevioribus subregulariter alternantibus, venis fere inconspicuis oblique transversis v. laxe reticulatis.

Epidermidis supera} cellulae recte v. subundulatim delineate tabulares, pariete externa in parietum lateralium sinibus punctatà, cuticul& mediocri levi. Epidermidis inferae cellulæ majores, undulatim delineate, casterum conformes. Stomata (nonnulla in epidermide superb) elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis latis. Hypoderma nullum. Mesophyllumbifaciale, cellulis magnis, circit. 10-seriatum, 0,37 mm. crassum. Cellulæ paliformes 1-2-ordinatim dispositae, 1-3-plo longiores quam latiores. Venarum fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ subcontinuis inclusi. Glandulae canaliformes in mesophylli regionibus superâ et inferâ. Crystalla echinata in loto mesophyllo numerosa.

Baccae ovoideae in axillis foliorum solitariae, subsessiles, **13-15** mm. longae, **10-12** mm. latae, 12-loculares, calyce persistente 4-phyllis stipatae, stigmate discoideo 4-5 mm. lato, papillis cylindraceis innumeris onusto coronata). Sepala (calycis fructiferi) orbiculata, medio coriacea, margine membranacea quasi scariosa, exteriora 2,5, interiora 3 mm. longa. Staminodia sub bacca persistentia, pauca, in phalanges 1-oligandras oppositisepalas collecta, filamentis linearibus complanatis, circit. 1 mm. longis, antheris orbiculatis apice emarginatis, 2-locularibus, laterali-extrorsum rima longitudinali dehiscentibus.

144. *G. bancana* Miq. *FL Ind. batav., Suppl. I*, 192 et 194 ; *Ann. Mm. Lugd.*, **I**, 208 ; Anders, in *FL brit. Ind.*, **1**, 263 ; Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.*, **XXXVIII**, t. 81, D, 88, AB ; Vesque, *Epharm.*, **II**, t. 137-138 ; King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, **LVI**, 162. — *G. lamponga* Miq., *Ann. Mns. Lugd.*, **I**, 208. — *G. oxyedra* Miq., *Ibid.* Pierre, *Flor. forest. Cochinch., Enum.*, **XVI**, nee **XXXVIII**. — *G. oxyphylla* Miq., *loc. cit.*, 495 (non Planch, et Triana). — *G. Hookeri* Pierre, *loc. cit.*, *Enum.*, **XXVH**. — *G. leucandra* Pierre, *ibid.* **XXVII** ; Vesque, *Epharm.*, **II**, t. 138.

Perak, in sylvis bambusinis, altit. 130-200 m., Herb. Calcutt. 10071 ! Sumatra, Bangka, Borneo. — Hort. bot. Bogoriens. ex ins. Bangka, 39, herb. Pierre, 4149! 416\*6!

Nom. vern. Bangka : Gloegoes (Glugus) Klaban^; Sumatra: Selapan; prope Sibogas : Kataerie.

Arbor 13-20 m. alta, trunco 60 cm. — 1 m. crasso. Rami subte-

retes, crassiusculi, floriferi circit. 5 mm. crassi, corlice <sup>griseo</sup> v. nigricante v. roseo-persicino, siccitate irregulariter striato vestili. Folia oblonga v. ovato-v. obovato-oblonga, longiuscule petiolata, apice obtusa, basi cuneata, chartacea, subtus siccitate roseo-persicina, margine anguste revolula, circit. 11-20 cm. longa, 4-10 cm. lata, petiolo <sup>suprk</sup> concavo, basi foveola magnk subtriangulari instructo, circit. 2 cm. longo, nervo medio valido, subtus acute prominente, <sup>suprk</sup> piano v. anguste canaliculato, lateralibus tenuibus, <sup>suprk</sup> prominulis, subtus fere inconspicuis, circa 20, nervo tenui submarginali connexis, oblique (circa 45°) parallelis, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus.

Epidermidis superse cellulae recte delineatae altiusculse, parielibus lateralibus ad parietis externse juncturam cuneato-incrassatis, cuticul& mediocri levi. Epidermidis infera cellulae recte v. subundulatim delineata; paulo majores, cuticul& tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis saopius minora, cellulis accessoriis lunatis, toto stomatum apparatu fere rotundato. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim dispositae, tabulares altiusculae. Mesophyllum bifaciale, circit. 11-seriatum, circit. 0,30 mm., incluso hypodermate 0,33 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superiores 1-2-plo longiores quam latiores, inferiores fere globosae, ambo fere quintam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa continua v. subcontinua inclusi. Glandulae canaliformes parvae in mesophylli regionibus super& et infera. Crystalla echinata in mesophyllo numerosiora.

Flores (masc.) parvi, circit. 5 mm. lili (petalis erectis), in axillis foliorum pauci (3-10) fasciculati, pulvino hemisphaerico inserti, pedicellis circit. 7 mm. longis. Sepala 4, fere aequilonga, subcoriacea, exteriora orbiculata, interiora ovata exterioribus angustiora. Petala oblonga obtusa subcarnosa, basi lata inserta, circit. 3,5 mm. longa, erecta. Stamina numerosa (40-60) in centro floris monadelphia v. si mavis in adelphiam subglobosam obscure tetragonam connata imbricate, filamentis crassiusculis breviter sed irregulariter jiberis, apice recurvis; locelli 2 connectivum latum obtusum sub apice marginantes, discreti, arcuali, rima late hiante dehiscentes. Rudimentum pistilli nullum.

Flor. (fem.) solitarii (?) breviter pedunculati, pedunculo 2 mm. longo et crasso, axillares. Stamina sub ovario 6-10, solitaria v. 2-3 appproximata. Ovarium globosum, sessile, leviter sulcatum et 8-12-loculare, stigmate hemisphaerico sessili glanduloso coronatum. Bacca ovata rugosa pallide ochracea, 32 mm. longa, 28 mm. lata. Semina

numero varia, saepe 8, 2 cm. longa, 7 mm. lata, sat compressa.

L'anaïomie vient ici confirmer d'une manière éclatante l'identité, reconnue après coup par M. Pierre, du *G. bancana* et du *G. leucandra*. Les planches 137 et 138 de l'Epharmosis II en apportent le témoignage irrécusable. Si kl^poque de la publication de ce volume, je n'ai point opéré moi-même la fusion, c'est que je ne connaissais pas les fleurs du *G. bancana* et que le chapitre des « additions et corrections » de l'ouvrage de M. Pierre m'avait complètement gchappé.

145. *G. myristicsefolia* Pierre, *Ft. forest. Cockinch., Enum.*, XXVI, t. 81, E ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 155.

Borneo, Beccari, 2004.

Rami sat graciles, florileri circit. 3 mm. crassi, cortice brunneo nitido vestiti. Folia elliptica, apice obtusa, basi obtusa v. acutiuscula in petiolum contracta, rarius lanceolata utrinque acuta, coriacea, margine anguste repanda, circit. 12-16 cm. longa, 5-6,5 lata v. forma lanceolata angustior, petiolo basi foveola oblonga marginata instructo circit. 1,5-2,3 cm. longo, nervo medio subtus prominente, suprâ piano, lateralibus 12-20 tenuibus, oblique parallelis, rectis v. leviter arcuatis, nervo submarginali connexis, suprâ prominulis, subtus immerso-prominulis v. fere inconspicuis.

Epidermidis superoc et inferae cellular undulatim delineatse, tabulares altiusculae, cuticulk crassiuscul^i undulatim et grosse striata. Stomata elliptica cellulis epidermidis multo minora, cellulisaccessoriis lunatis, toto stomatis apparatu fere orbiculato. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum, 0,24 mm. crassum. Cellulai paliformes 2-ordinatim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli implentes. Cellulae sclerosae late punctalae toto mesophyllo insparsa), cellulis propinquis conformes, in parenchymate paliformi paliformes, in parenchymate spongioso stellatae. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagink fibrosk inclusi. Glandular canaliformes parvae in mesophyllo. Grystalla echinata in mesophyllo, sub epidermide superk in cellulis propriis conspicua.

Flores (masc.) in axillis foliorum fasciculati, pulvino parvo multi-bracteolato inserti, parvi, pedicellis circit. 8 mm. longis gracilibus, bracteis bracteolisque acutis 2-3 mm. longis. Sepala 4, orbiculata, tenuiter coriacea, exteriora 2 mm., interiora 1,5 mm. longa. Petala oblonga, carnosa, apice in alabastro inflexo tantum membranacea, Stamina numerosa sub rudimento pistilli obconico, toro basi tetragono inserta, cum rudimento acervum globosum sistentia, filamentis brevibus, antheris truncatis, locellis 2 marginalibus divergentibus.

**146. G. Miqueli** Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum., XXVI*, t. 79, A.; Vesque, *Epharm.*, II, t. 136 et 137.

Borneo, Beccari, 1485.

Ramuli sat graciles teretes, floriferi circit. 2-3,5 mm. crassi, laterales supraaxillares, juniores tetragono-compressi, cortice irregulariter striato vestiti. Folia late obovata v. fere elliptica longiuscule petiolata, apice abrupte breve et obtuse acuminata, basi acutiuscula v. obtusa in petiolum sensim contracta, coriacea, margine plana v. angustissime repanda, circit. 7-8 cm. longa, 4-5 cm. lata, acumine basi circit. 3 mm. lato, saepe 2,5 mm. longo, petiolo supra complanato, basi foveola magna triangulari instructo, circit. 1-1,5 cm. longo, nervo medio apicem folii versus valde attenuato, utrinque parum prominente, lateralibus tenuissimis paucis (circa 9) vix proclinalibus, subtus nonnunquam fere inconspicuis, aperte parallelis, apice valde incurvis anastomosantibus, glandulis sinuosis valde oblique flabellatis saepe subtus oculo nudo cernendis.

Epidermidis superae et inferae cellulae facie interna recte, facie externa undulatim delineata, magnae, fere cubicae, cuticula crassiuscula minute salebrosa. Stomata elliptica cellulis epidermidis superficie paulo minora, cellulis accessoriis latis v. latissimis et subdivisis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-seriatum, 0,40 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, latic 2-4-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, fibris mechanicis utrinque instructi v. vaginam fibrosi inclusi. Glandulae canaliformes parvae in parenchymatis paliformis stratu inferiore et in parenchymate spongioso. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores masc. parvi (evoluti non visi) in axillis foliorum fasciculati (5 et verisimiliter ultra), pedicellis 3-5 mm. longis, pulvino hemisphaerico circa 4 mm. lato bracteis parvis triangularibus acutis numerosis onusto insertis. Sepala 4, coriacea, extus siccitate rugosa, concava, sequilonga (2,5 mm.), exteriora transverse elliptica, laevia, interiora ovata angustiora. Petala 4, crassa, carnea, apice tantum membranacea, fere valvata. Stamina circa 20, in phalanges 4 basi coalitas oppositipetalas collecta, interiora exterioribus longiora, spirali-imbricata, filamentis breviter liberis crassis, apice reflexis sub apice obtuso locellis 2 ovatis discretis extus (morphologice intus) **marginatis**, locellis rimae saepe parum oblique dehiscentibus; pollen fere globosum, 3-porosum, leve. Rudimentum nunc fungiforme, basi cum phalange coalitis ipse coalitum, parte libera brevi apice in

stigmasubconvexumirregulariter lobatumdilatatum, — mine pistillum fertile mentiens (loculos non vidi), ovario ovoideo brevi, stigmate lato convexo, insigniter 4-crenato.

147. **G. borneensis** Pierre, *Fl. forest. Cockinch., Enum.*, XXVII, t. 81, C et G.

Borneo, prope Bandjer-Massing (Mottley) et in regione Sarawhensi, Beccari, 1894.

Kami juvenes brunnei, crassiusculi, fere teretes. Folia elliptico-oblonga, breviter acuminata, obtusa, basi subacuta, coriacea, siccitate brunnea v. ferruginea, supra nitida, 20 cm. longa, 8-9 cm. lata, petiolo lato, compresso, 8-10 mm. longo, nervis lateralibus 60-68, utrinque prominentibus. (Anatomia ignota.)

Flor(masc) 3-6 pulvino axillari inserti, pedunculis 7-9 mm. longis< Sepala fere aequalia, 2-3 mm. longa, 2,5-4 mm. lata, orbiculata, concava, interiora exterioribus tenuiora. Pctala sepalis crassiora, antice carinata (in alabastro) 2-4 mm. longa. Stamina 30-40, receptaculo pediculato basi'quadrangulato, apice carnosio hemisphaerico inserta, filamentis recurvis anthera longioribus, antheris recurvis oblongis, loculis 2, lateralibus. Rudimentum pistilli terminate parvum, apice planum polygonatum. Flor. fern., stamina sub ovario 6, libera. Ovarium leviter sulcatum, 6-8-loculare, stigmate sessili grosse et obtuse glanduloso coronatum. (Pierre.)

La présence d'un rudiment du pistil dans la' fleur mâle, le nombre des loges de Tovaire qui ne scmbles pas d'passer 8 (Pierre) paraissent bien séparer cette espèce du *G. bancana*.

#### Sectio 8. — IIEBRADENDRON.

148. **G. Rheedli** Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum.*, XXXIV, t. 84, G ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 133 et 134.

Borneo, Beccari, 1510, masc! 2630, fern!

Rami graciles siccitate ochracei, irregulariter virgati, novelli subquadrato-compressi, floriferi circit. 1,5-2 mm. crassi. Folia elliptica, longiuscule petiolata, apice abrupte et anguste acuminata, basi obtusa in petiolum contracta, rigide papyracea, margine repanda, circit.\* 9-12 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, acumine 1-2 cm. longo, petiolo supra concavo, basi foveola brevi instructo, circit 10-22 mm. longo, nervo

medio valido, subtus prominente, supra piano v. angustissime prominulo, lateralibus circit. 6-9, sat robustis, leviter arciratis, apicem versus valde attenuatis, ad marginem folii fere veniformibus in nervum marginalem anastomosantibus, subtus (nee supra) prominulis, nervis brevioribus veniformibus numerosis interpositis cum venis obliquis irre^ulariter reticulatis utrinque prominulis.

Epidermidis superce et infera cellulas undulatim delineate tabulares, cuticula mediocri v. tenui levi. Stomate elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessories lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 10-seriatum, circit. 0,20 mm. crassum, cellulis stratum 2-3 superiorum arctius connexis, isodiametricis \. horizontaliter expansis. Nervorum lateralium ven^rumque fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati v. vaginà, fibrosà inclusi. Petioli fasciculus arcuatus, glandulà magnà superalutis, fibris paucis (£prà sustentis. Glandulae canaliformes magnae v. maxima? in mesophylli regionibus super et infera petiolique parenchymate. Crystalla echinata in petioli parenchymate, in mesophyllo baud visa.

Flores parvi, masc. in axillis foliorum pauci (circa 3) fasciculati evoluti non visi, pedicellis gracilibus circit. 3-4 mm. longis, pulvino parvo inserti, fern, verisimiliter in axillis solitarii, crasse et brevissime pedicellati. Sepala 4, orbiculata concava, tenuiter coriacea, exteriora interioribus breviora. Petala 4, ovala v. obovata, sepalis interioribus longiora, carnosula, in alabastro pallide lutea. Stamina pauca, toro centrali hemisphaerico humili inserta, dense congesti, filamentis brevibus roseis, antheris valde variis, subpeltatis, locellis sphaericis numerosis, raro secundum anulum transversum 2-seriatim superpositis, sociis (ut in *G. acuminata*) ita dispositis ut loculos 2 parallelos apice confluentes, basi liberos et decurrentes mentiantur, polline echinulato. Fructus subglobosus, circit. 12 mm. latus (Gde Pierre), O-ocularis, G-spermius, sigmoidalirregulnrilcrrotundato, circit. 2,5 mm. lato, sublobato (lobis 4? 0?) molliter tuberculato coronatus. Semina leviter falciformia, pallida, circit. 9 mm. longa, 3 mm. Jala, 1-1,5 mm. crassa.

L'unique bouton d'une fleur mâle que j'ai pu étudier était malheureusement encore très jeune, de sorte que j'ai cru devoir m'abstenir de donner les dimensions des diverses parties de la fleur; il ne mesurait pas plus d'un millim. et demi de diamètre. Je n'ai compté qu'une douzaine d'étamines, mais JQ dois avouer que ce chiffre est fort incertain. M. Pierre croit devoir ranger cette plante dans une section à part qu'il appelle *ffadalanthera*. Je trouve au contraire dans les an-

th<sup>^</sup>res tous les caractères des *Hebradendron* et notamment du *G. elliptica*, surtout, quant *k* la forme *acuminata* de Planchon et Triana. Ces organes, comme du reste chez tous les *Hebradendron*, sont éminemment plastiques, de sorte qu'il n'y en a peut-être pas deux de la même forme dans une même fleur. Pour bien comprendre la structure de l'anthère, il faut partir d'une anth<sup>^</sup>re linéaire dorsifixe & deux loges, c'est-à-dire 4 logettes parallèles. Supposons que cette anthère se recourbe en arrière et que les deux loges deviennent confluentes au sommet, nous aurons deux logettes en forme d'U emboîtées l'une dans l'autre, la convexité de l'U repose sur le sommet de l'anthère ou embrasse la partie terminale du connectif, tandis que les deux branches libres sont décurrenles sur le filet; c'est exactement ce qu'on observe chez certaines anth<sup>^</sup>res du *G. elliptica*. Quelquefois les loges sont également confluentes *k* l'autre extrémité, nous aurons alors l'anthère typique des *Hebradendron*. Dans tous les cas, les logettes, de même que chez les autres espèces de la section, ne sont pas continues, mais divisées en un certain nombre de logettes subsphériques, arrangees en files qui figurent extérieurement les logettes linéaires normales. La déhiscence semble se faire comme chez les autres *Hebradendron* par une fîssure commune correspondant à la commissure entre les logettes primordiales d'une même moitié d'anthères, fîssure qui devient par conséquent circulaire dans le cas de double confluence, en forme d'U avec décurrence des deux branches libres sur le filet, dans le cas de confluence simple.

149. *G. dsedalaii* Thera Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Enum.*, XL. Celebes, de Vriese, in herb. Lugdun. a. 1872, 61.  
Nom. vern. : Mahalemoh.

Ramuli leviter 4-goni, demum teretes. Folia oblonga, apice obtuse acuminata, basi subacuta, crassa coriacea, 21 cm. longa, 6 cm. lata, petiolo 15 mm. longo, nervis lateralibus circa 36, oblique parallelis late apertis, sub margine connexis, cum nervis brevioribus totidem alternantibus, utrinque aequaliter prominulis. (Anatomia ignota.)

Flor. masc. pauci, 2-3, pulvino squamoso inserti, pedunculis 7,5 mm. longis. Sepala suborbiculata, concava, crassa, exteriora 6,5 mm. longa, 5 mm. lata, interioribus, 7 mm. longis, 8 mm. latis, minora. Petala sepalis conformia, sed paulo crassiora et majora. Receptaculum parum prominens, tetragonum, planum v. apice convexum. Stamina circa 32, per fasciculos 8-andros oppositipetalos angulis receptaculi inserta, filamentis brevissimis, connectivo furcato, ramis 2 apice truncatis antheriferis, antheris ad ramos connectivi termina-



libus, loculis multilocellatis diverse contortis. Rudimentum pistilli minutum, lageniforme, apice subulatum. (Pierre.)

M. Pierre ajoute : Cette espèce est évidemment de la même section que le *G. Rheedii*. Cependant ses pétales sont épais, son receptacle porte un rudiment de gynécée et les branches du connectif de chaque anthère sont presque d'égale longueur. Les loges de l'anthère sont presque semblables, tandis qu'elles ont une conformation bien différente dans le *G. Rheedii*.

150. **G. dumosa** King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiatic Soc. Rengas* LIX, 1C7.

Perak, in planitie, Wray, 2162; King, 2531.

Frutex 1-1,3 m. altus, ramulis tefragonis luteis. Folia ovato-lanceolata v. oblongo-lanceolata, breviter caudato-acuminata, basi acuta, utrinque nitida, tenuiter coriacea, subtus pallidiora, opaca, 12-15 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, petiolo 7 mm. longo, nervis lateralibus 7-9, cum tertiariis nonnullis subtus prominentibus. (Anatomia ignota.)

Flores (masc.) circit. 5,5 mm. diurnetientes, ad pulvinos axillares parvos, minute bracteolatos, 6-10-natim fasciculati, alabastris turbinatis, pedicellis gracilibus, 3 mm. v. minus longis. Sepala 4, membranacea, orbiculata, concava, exteriora minora, crassiora, carinata. Petala 4, sepalis minora, carnea, orbiculata concava. Stamina receptaculo parvo inserta, filamentis brevibus, antheris late reniformibus, connectivo transverse expanso, loculis nonnunquam confluentibus, semiannularibus, rima ad latus convexum transverse hiantp.- Rudimentum pistilli nullum. Flor. (fern.) in Fasciculis axillaribus paucifloris. Sepala subaequalia. Petala ut in (lore mari. Staminodia circa 10, libera, filamentis latis, antheris endetis compressis ovatis. Stigma convexum, 8-radiatum, margine 8-angulatum. Ovarium crassum, cylindraceum, stigmate aequilatum. Fructus (fide Kunstler) ovoideum, acuminatum.

151. **G. Gaudichaudii** Planch, et Triana, *Mdm. Gutlif., I* c.357; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t. 75 ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 126, 127.

Tourane, Gaudichaud, voyage sur la *Bonite*, ann. 1836-37, in herb. Mus. Paris. In montibus (Jo-Kua prope Hien-hoa, Gochinchina, in herb. Pierre, ^GS. In montibus Dinh in prov. Baria, Austro-CochinchinaB. In montibus Mu-Nojii (Binh-Dinh) ad Baria, Pierre, 92.

Nom, vernac. : Annam. : càn-i v. vang-nghS.

Arbor 8-15-metr., ramulis gracilibus brachiatissubteretibus, novellis subtetragono-compressis, floriferis et fructiferis circit. 1,5-2,5mm. crassis. Folia elliptico-lanceolata, breviter et obtuse acuminata, basi acutiuscula, petiolata, chartacea, margine plana v. subrepanda, circit. 6-9 cm. longa, 2,5-5 cm. lata, petiolo supr& canaliculato, basi foveollh. triangulari altiuscula instructo, circit. 1 cm. longo, nervo medio subtus prominente, supr& ad basim laminae vix prominulo, ad apicem piano v. impresso, lateralibus tenuissimis paucis (6-10) plus minus arcuatis, aperte parallelis, sub margine anastomosantibus, subtus acute, suprâ immerso-prominulis, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus.

Epidermidis superac cellulae recte v. curve, inferae curve v. subundulatim delineate tabulares, cuticula tenui v. mediocri, levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis latiusculis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seria<[turn, 0,18 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superae 1-2-plo longiores quam latiores, inferae fere isodiametricae quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati. Nervi medii fasciculus arcuatus fasciculos 2 parvos amplectens, utrinque laminâ, fibrosâ sustentus. Petioli systema fasciculare conforme, fibris mechanicis destitutum. Glandulae canaliformes in mesophylli regionibus super et inferâ et in nervi petiolique parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores (masc.) in axillis foliorum pauci (3-7) fasciculati, pulvino parvo rugoso inserti, breviter pedicellati, pedicellis circit. 1-2 mm. longis, fern, solitarii v. 2-3 fasciculati, pedicellis crassis, quam in flore masc. brevioribus. Flor. masc. parvi, circit. 9 mm. lati. Sepala 4, tenuia, margine fere hyalina, concava, 2 exteriora rotundata, interioribus minora, interiora elliptica, margine saepe irregulariter denticulata. Petala oblonga flavida, carnosula, circit. 3-4 mm. longa. Stamina 8-20, minuta, in acervum centralem congesta, pressione mutua irregulariter hexagono-cuneata, apice truncato plana v. leviter convexa, locellis numerosis sphaericis sub apice secundum anulum biseriatis, scissura communi horizontali dehiscentibus. Flores fem. : sepala, petala maris. Slaminodia 12-20, basi in cupulam ovario dimidio brevioribus membranaceam connata, parte libera filamentorum Cupula aequilonga, antheris irregulariter ovalis v. ellipticis, saepius excentricis, peltatis. Ovarium subglobosum, utrinque parum contractum, 4-loculare, stigmate convexo ovario aequilato echinulato, margine denticulato, obscure 4-lobo coronatum. Bacca sicca corticata late ellipsoidea, basi sepalis staminodiisque persistentibus suffulta,

pedunculo brevissimo, crasso, obconico inserta, stigmatē parvo echinulato 4-lobo coronata, 4-1-locularis, 4-1-sperma, circit. 12-13 mm. longa, 10-11 mm. lata.

Var. p. *Scortechinii*. — *G. Scortechinii* King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 166.

Perak, Flora of Malay. Penins., in herb. Hort. Calcutt., 7958! Gunong Batu Palet, Wray jun., 1101 in herb. Mus. Perak! *Scortechinii*, *ibid*!

*Pelala alba* (? fide Wray) potius orbiculata nee oblonga. Epidermidis cellulae utrinque undulatim delineate. Cellulae paliformes vix indicatae, isodiametricae, 3-seriate.

Arbor 10-14 m. alta, trunco 20-33 cm. diametiente. Bacca pallide viridi-flava, 14 mm. diametiens.

Les pétales, pris dans le bouton, sont orbiculaires, un peu épais et paraissent aspergés et poinillés d'une couleur différente du fond, ce qui s'accorderait assez mal avec l'observation de Wray. À part ces faibles différences incertaines, la plante s'accorde parfaitement avec le *G. Gaudichaudii*. Il me semble probable que M. King n'a pas eu sous les yeux les matériaux de comparaison.

152. *G. urophylla* Scort. *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal*, IX, 167.

Hah.? coll. *Scortechinii*, in herb. Mus. Perak.

Ramuli gracillimi, elongati, divaricati, vix 1 mm. crassi, internodiis 15-25 mm. longis. Folia parva, breviter petiolata, ovata v. elliptica, apice longissime cuspidata, basi acuta in petiolum contraeta, viridia, tenuissima, membranacea, circit. 75 mm. longa, 24 mm. lata, rostro (in hac mensura cum petiolo incluso) 20-25 mm. longo, lineari, saepius lateraliter incurvo, apice rotundato, basi in limbum sensim dilatato; petiolo tenui; 0,5 mm. crasso, 3-4 mm. longo, nervo medio subtus pallide fusco prominulo, lateralibus paucis (3-4) arcuatis, apice cum margine parallelis, venis fere inconspicuis.

Epidermidis superaj et inferaj cellulae undulatim delineatae, tabulares, humiles, cuticula tenuissima Jev. Stomata elliptica, cellulis epidermidis mfnora, cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 7-seriatum, 0,12 mm. crassum, fere homogenum, cellulis paliformibus nullis. Glandulae canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo.

Plores (masc.) in axillis foliorum solitarii (v. pauci ?), breviter pedicellati, parvi; alabastra adulta globosa, 1,5 mm. diametientia. Se-

lapa 4, fere aequalia imbricata, orbiculata concava, 1,5 mm. longa. Petala crassa, elliptica concava, 1 mm. longa. Stamina circa 6, in capitulum breviter stipitatum, 1 mm. longum congesta, antheris discoideis peltatis.

Plante bien particulière se rapprochant de *G. Gaudichaudii*. Elle est la plus h<sup>u</sup>liophobe de tous les *Garcinia*. A première vue, les feuilles avec leur long rostre déjeté sur le côté, pourraient faire penser aux *Discostigma*; mais la nervation est bien différente; au lieu des nombreuses nervures parallèles si répandues chez les *Garcinia*, on ne trouve ici qu'un très petit nombre de nervures courbes, espacées et non reliées entre elles par des veines transversales, toutes les veines partant obliquement de la nervure médiane et des nervures secondaires. Les épidermes sont onduleux mais ne présentent aucune trace des ponctuations sur la paroi externe et qui sont si caractéristiques pour les *Discostigma*.

Toutes ces remarques sont utiles, parce que les fleurs paraissent être rares. L'échantillon que j'ai examiné n'en possédait que deux; il n'en possède plus qu'une, puisque j'ai été obligé de sacrifier l'autre.

153. **G. Hanburyi** Hook, f., *Journ. Linn. Soc.*, XIV, 485; **Pierre**, *FL forest. Cochinch.*, t. 73 et 74; **Vesque**, *Epharm.*, II, t. 132. — *G. Morella* var. *pedicellata* Hanbury, *Transact. Linn. Soc.*, XXIV, 489, t. 50; de Lanessan, *Mém. Garc.*, 67; T. Anders, in *Fl. Brit. Ind.*, I, 204 (pro parte, quoad synonym, et descript.).

**Ins. Phu Quoc**, gallic<sup>u</sup> **Austro-Cochinchinae**, **Pierre**, 3636; in montib. **Rancon**, **Gambod*u*(D)**, **Pierre**, 584; hort. hoi. **Tiogoriensis**, sub. *G. Cambodgia* Desr. 58j herb. **Pierre**, 41G2. — In Indo-China inter 19° et 101° longil., 10° et 13° lat., l*u*le dispersa.

**Nomina veruac.** : Siarn. : Hoen<sup>u</sup>; Annam. : vàng nhua; Kmer : dom rond. Chin. : hoam-lo.

Arbor 8-15-metr., ramulis terelibus gracilibus, cortice brunneo rugoso vestitis, novellis subtelragono-compressis griseis v. lutescentibus, lateralibus supra-axillaribus, floriferis circit. 2,5 mm. crassis. Folia plus minus late ellipticav. ovato-lanceolata, sensim longiuscule acuminata, basi obtusa v. rarius acutiuscula, tenuiter chartacea, margine plana v. anguste subrepanda, cicit. 8-20 cm. longa, 3-7 cm. lata, petiolo 6-12 mm. longo, basi foveol*u* oblong*u* marginata instructo, nervo medio valido subtus prominente, supra piano, lateralibus tenuibus, oblique parallelis (35-45°) leviter arcuatis, utrinque prominulis v. supra vix immerso-prominulis, robustioribus 5-7, sub margine

anastomosantibus, caeteris interpositis apice in systemate venarum evanidis, venis saepius oblique transversis v. laxc reticulatis, ultra nervum submarginalem extensis.

Epidermidis superae cellulae recte, inferae curve v. subundulatim delineatae, tabulares, cuticulà tenui v. mediocri, levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis latiusculis lunatis v. latis divisis. Hypoderma nullum. Mesophylhim bifaciale circit. 12-seriatum, circit. 0,22 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, quatern fere partem mesophylli implentes. Nervorum laterialium fasciculi immersi, vagina fibrosa subconlinua inclusi. Nervi medii fasciculus lunatus, margine inflexus, in fasciculos 5-8 disjunctus, vagina fibrosa inclusus. Glandulae allerae canaliformes, alterae punctiformes in mesophylli regionibus super et infera. Grystalla echinata in mesophyllo numerosa.

Flores masc. parvi, in axillis foliorum v. saepissime foliorum delapsorum pauci (circa 3), fasciculati, breviter pedicellati, circit. 8 mm. lati, pedicellis 2-5 mm. longis. Sepala 4, orbiculata concava vix coriacea, interiora exterioribus paulo longiora. Petala 4, orbiculata, carnosae, sepalis paulo majora. Stamina circa 25, in acervum centrale subquadratum convexum congesa, filamentis brevibus, antheris filamento paulo latioribus peltatis, sub apice truncato 2-seriatim pluri-locellatis, locellis rima horizontali communi dehiscentibus. Flor. fern, in axillis foliorum solitarii v. 2-3 fasciculati, pedicellis brevissimis obconicis. Sepala, petala marium. Staminodia circa 20, basi in annulum altiusculum confluentia, partelibera filamentorum brevi, antheris rotundatis, medio saepius horizontaliter coarctatis, pluri-locellatis, rima horizontali imperfecta (?) dehiscentibus. Ovarium subglobosum humile, 4-loculare; stigma convexum ovario paulo latius, 4-lobatum, sparse verrucosum, lobis ad marginem tuberculatis. Dacca glohosa circit. 2 cm. lata, siccitate obscure 4-gona, stigmate persistente parvo coronata, 1-4-sperma. Scmina oblonga subreniformia, 15 mm. longa, 9 mm. lata et crassa, hilo obovato majusculo sub medio notata.

Cette espèce, très voisine du *G. Morella*, s'en distingue par les fleurs mâles assez longuement pédicellées, par les feuilles toujours franchement acuminées, beaucoup plus minces, par l'absence de stries cuticulaires sur les cellules accessoires des stomates.

C'est elle qui, d'après M. Pierre, fournit toute la gomme-gutte du Cambodge.

154. *G. Choisyana* Wall., Planch, et Triana, *Mém. Guilif.*, loc.

*cit.*, 358; Anderson, *Fl. Brit. Ind.*, I, 265; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXXIII; Vesque, *Epharm.*, II, t. 130. — *Hebradendron Choisyana* Ghoisy, *Gutt. Ind.*, 57.

Tavoy, Wallich, 4306! 4870! in herb. DC.

Rami graciles subcompressi, siccitate irregulariter striati, brunneo-virescentes, demum brunnei. Folia ovata petiolata, apice acuminata, basiobtusata v. rotundata, siccitate rigide membranacea, pallide virescentia, margine tenui subrepanda, 9-14 cm. longa, 5-8 cm. lata, petiolo fere centimetrali, supra sulcato, basi foveola brevi marginatâ instructo, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus paucis (7-10) robustis utrinque prominulis, oblique parallelis, leviter arcuatis apice valde incurvis sub margine anastomosantibus, venis parum conspicuis, oblique transversis laxè reticulatis.

Epidermidis supercc et inferae cellulae curvi-undulatim delineate tabulares, parietibus tenuibus, cuticula tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis, toto stomatum apparatu transverse elliptico. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,1-6 mm. crassum, cellulis stratum 2 superiorum arctius connexis, isodiametricis. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagin. librosa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres et crystallae echinatae in mesophyllo.

Flores masc. in axillis foliorum solitariae (?), mediocres, diametro circit. 18 mm., subsessiles. Sepala 4, orbiculata, 2 exteriora minora. Petala 4, oblonga, parum obliqua, sepalis interioribus 2-plo longiora. Stamina 35-40, androphoro brevi inserta, in discum irregulare conferta, filamentis brevibus, antheris excentricè peltatis, r\mh horizontalis circumscissis.

Dans un bouton que j'ai analysé, j'ai trouvé deux très petits pétales supplémentaires, l'un plus externe, oblong, l'autre cunéiforme. Ce dernier portait sur l'un de ses bords une petite anthère stérile. Ces pétales sont donc des étamines transformées, fait curieux d'abord à cause de la forme spéciale des étamines normales, ensuite parce que ces staminodes pétaloïdes sont indépendants du torus portant les étamines et se trouvent insérés au-dessous, avec les pétales.

155. *C. heterandra* Wall., *Cat.*, 4856 ; Planch., et Triana, *Mdm. Guttif.*, *loc. cit.*, 359 (204); Anderson, *Fl. Brit. Ind.*, I, 265; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXXIII, t. 87, E ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 130 et 131. — *Hebradendron Wallichii* Choisy, *Gutt. Ind.*, 39.

Martaban, Pegu, Tenasserinfc Amherst, Wallich, 4856! 1603! — Griffith., Kew distr. 874! Heifer, 874.

Arbor 10-20-metralis, ramulis robustis, siccitate irregulariler virgatis viridi-brunneis, subquadrato-compressis. Folia ovata v. oblongo-elliptica petiolata, apice obtusa v. acuminata, basi obtusa v. acuta, rigide chartacea, margine repanda, 16-22 cm. longa, 6-13 cm. lata, petiolo 10-15 mm. longo, crassiusculo, supr& sulcato, basi foveola ovatk marginal instructo, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus paucis (ad 12) robustis, subtus prominentibus, supr& prominulis oblique parallelis, leviter arcuatis, apice valde incurvis, sub margine anastomosantibus, venis prominulis oblique transversis, laxe reticulatis.

Epidermidis superae cellulai recti-curve, inferae leviter undulatim delineatae, tabulares altiuscultC, cuticulà mediocri, striatà. Stomata elliptica, celJulis epidermidis minora v. eas supcrficie fera adaequantia, cellulis accessoriis lunatis, toto stomalum apparatu rotundato v. transverse elliptico. Hypoderma nnlluin. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,28 mm. crassum, cellulis stratum 2 superiorum sulpaliformibus, 1-2-plo longioribus quamlatioribus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginà-fibrosà inclusi. Glanduku in mesopliylli regionibus superk et inferk. Grystalla echinata in mesophyllo.

Flores masc. in axillis fasciculati (? fide Ghois. solitarii) majusculi, diametro circit. 3 cm. Alabastra globosa. Sepala 4, orbicuiata concava, 2 exteriora minora. Petala 4, oblonga, carnosae, parum obliquae, sepalis 2-plo longiora. Stamina numerosa, androphoro brevi capitato inserta, filamentum brevissimo, crasso, anther^, peltatk filamentum vix laliore, locellis circit. 20 sphaericis, sub connectivi apice piano 2-seriatim secundum anulum connectivo insculptis, demum rimh communi annulari horizontali apertis. FJores fern, (ex descript. Andersonii) solitarii. Fructus immaturus subglobosus, 4-ocularis, 4-spermus; stigma 4-radiatum, sessile, tuberculatum.

Espèce tr^s voisine du *G. Choisyana* dont elle me paraît différer surtout par toutes les dimensions exagérées. Ghoisy'dit que les fleurs mâles sont solitaires, mais M. Anderson croit qu'elles sont disposées en fascicules dans les aisselles des feuilles. Je n'ai pas vu une seule fleur en place, de sorte que je ne puis me prononcer à ce sujet, mais les coussinets axillaires épais semblent indiquer, ainsi que le pense également M. Anderson, que les fleurs y sont réunies au moins au nombre de trois.

*J* 156. *G. Morella* Desrouss. in Lamk., #nc<y/c/o/j., III, 701, 1. 505, f. 2. Ghoisy in DC. *Prodr.*, I, 561 ; Planch, et Trian., *Mem. Guttif.*, loc cit., 350 ; Hanbury in *Transact. Linn. Soc*, XXIV, 489, t. 50 ; Beddome, *Flor. sylvat.*, t. 86 ; de Lanessan, *Móm. Garcin.*, 62 (pro parte); T. Anders., *FL brit. Ind.*, I, 264 (exclasis synonym. *G. lobulosa* Wall., *G. pictoria* Roxb., *G. elliptica* Wall.) ; Pierre, *FL fo?\*esl. Cochinchin.*, &num., XXXII, t. 85, A; Vesque, *Epharm.*, II, 1.128 et 129. — *Mangostana Morella* Gaertn., *De fructib.*, II, 106, 1.101. — *Stalagmitis Cambogio'ides* Murray in *Comment. Go?tt.*, IX, 73 (quoad synonymiam tantum). — *Hebradendron cambogio'ides* Grah. in *Compan. to Bot. Mag.*, II, 199, t. 27; Lindley, *FL mad.*, 113 ; Guibourt, *Hist. des drogues*, edit. 4<sup>a</sup>, 111, 557 ; Pereira, *Mat. med.*, edit. 3<sup>a</sup>, 2023 ; Ghoisy, *Guttif. bid.*, 39. — *Cambogia Gutta* Lindl., *Veget. Kingd.*, 400. — *Garcinà Gutta* Wight, *Illustr.*, 125, t. 14. — *G. cambogio'ides* lloyle, *Mai. med.*, edit. 3<sup>a</sup>, 339.

Zeylania, Thwaites, 322 ! Hooker et Thomson, etc. Phylipp. : Montalvan pr. Manila; Trivi prope Albay; San Mateo pr. Manila, (fide Vidal).

Nom. vern. : Ookatoo-gass, Kana-goraka-gass.

Arbor 10-17-metr., ramulis gracilibus subteretibus, novellis subquadrato-compressis, cortice ochraceo-v. brunneo-griseo, siccitate grosse et irregulariter virgato vestitis. Folia elliptica v. ovata v. obovata, apice oblusa v. breviter obtuse acuminata, basi acuta in petolium brevem contracta, chartacea, margine tenui piano v. subrepando, circit. 6-12 cm. longa, 3-6 cm\*, lata, petiolo 6-12 mm. longo, basi foveola altiuscula marginata instructo, nervo medio subtus prominente suprk piano v. anguste impresso, lateralibus tenuibus 8-12, oblique parallels (35-45°), subtus v. utrinque prominulis leviter arcuatis, sub margine anaslomosantibus, venis laxè reticulatis, nunc inconspicuis.

Epidermidis supers et inferac cellulm recte v. subtus subundulatim delineatae, tabulares altiusculae, parietibus lateralibus tenuibus, ad parietis external juncturam parum cuneato-incrassatis, cuticulà mediocri levi, ad stomatum cellulas accessorias ostiolum versus parallelonie insignriiter striatà. Stomata longe elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lalissimis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 15-seriatum, circit. 0,48 mm. crassum. Cellula? paliformes 2-ordinatim dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores, quartam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati v. vagina fibrosa inclusi. Glandula) canaliformes in mesophylli regionibus superb et infera. Crystalla echinata in mesophyllo.



Flor. masc. parvi, pauci (circa 3), in axillis foliorum delapsorum fasciculati, sessiles v. breviter pedicellati. Sepala orbiculata concava, subcoriacea v. margine tantum membranacea, exteriora interioribus paulo minora. Petala rotundata carnosula, sepalis paulo majora. Stamina plus minus numerosa, in acervum centralem congesta, parva, filamentis brevissimis obconicis, antheris (saspis oblique) peltatis, ad marginem biseriatim pluri-locellatis, locellis demum rima transversa communi antheramcircumscindente dehiscentibus. Flor. fem. (ex descriptione) florib. masc. majores, solitarii, sessiles v. breviter pedicellati. Staminodia circa 12, basi in annulum confluentia. Ovarium subglobosum 4-loculare, stigmate lato 4-lobato tuberculato, margine dentato coronatum. Bacca subglobosa, circit. 20-28 mm. lata, 4-sperma, stigmate persistente coronata.

Le *G. Morella* fournit une gomme-gutte d'excellente qualité.

**157. *G. Wightii*** T. Anders., *FL brit. Ind.*; Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum., XXXIII, t. 86, A.*

India merid., Pl. Wight, distr. Kew., 145.

flamuli 4-goni. Folia linearia v. lineari-oblonga, lanceolata, basi acuta ad petiolum decurrentia, apice obtuse acuminata, crassiuscula, coriacea, 9-14cm. longa, 2-2,5 cm. lata, nervis lateralibus 16-20, parallelis, cum nervis totidem interpositis alternantibus, apice arcuatis in nervum submarginalem anastomosantibus, utrinque prominulis. (Anatomia ignota.)

Flor. masc. in axillis foliorum sicpius 2-3, nonnunquam numerosiores, pedicellis non ultra 0,5 mm. longis. Sepala valde inaequalia, suborbiculata, concava, coriacea, exteriora 2,5 mm. longa, 3 mm. lata, interiora 4,5 mm. longa, 3,5 mm. lata. Petala obovata, concava, sepalis majora et crassiora, 4,5-5 mm. longa, 3,5 mm. lata. Stamina 12-15. Fl. fem (fide Anders.) axillares sessiles. Bacca subglobosa, 11-12 mm. longa, **9-11** mm. diametens, stigmate sessili 4-lobato coronata. Semina 9,5 mm. longa, 4,5 mm. lata.

Cette espece est bien caractérisée par ses feuilles. Elle fournit une gomme-gutte rougeâtre très soluble. (Pierre.)

**158. *G. Blumei*** Pierre, *FL forest. Cochinch., ttnum., XXXII, t. 87, C* ; Vesque, *Fpharm., II, t. 129 et 130.*

Borneo, Beccari, 2549.

Rami graciles subteretes, novelli subtetragono-compressi, cortice siccitate grosse et irregulariter virgato vestiti, floriferi circit. 3 mm. crassi. Folia eiliptica, apice obtuse acuminata, basi obtusa, breviter petiolala, chartacea, margine plana v. anguste repanda, circit. 10-12 cm. longa, 4,5-6 cm. lata, petiolo crassiusculo, siccitate minute transverse striato, foveolâ alta marginata instructo, circit. 8 mm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus tenuibus 8-10, utrinque prominulis aperte parallelis, apice in nervum submarginalem confluentibus, venis fere plane inconspicuis.

Epidermidis supers cellulæ recte delineatae tabulares, parietibus lateralibus tenuibus, cuticulâ mediocri levi. Epidermidis inferae cellulæ undulatim delineatae cacterum conformes. Stomata eiliptica cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis magnis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 11-seriatum, circit. 0,36 mm. crassum. Cellulæ paliformes 1-3-ordinatim dispositaj, 1-3-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Cellular scleroste quoad formam haud mutatae, solitariae v. 2-pluri-geminae parenchymati spongioso insparse. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ continuâ v. subcontinua inclusi. Nervi medii fasciculus lunatus, margine subinvolutus, multoties disjunctus, extus fibris mechanicis sustentus. Glandulae canaliformes in mesophylli regionibus superâ et inferâ et in nervi parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Flores masc. in axillis foliorum (delapsorum ?) pauci fasciculati, 10-12 mm. lati, pedicellis brevibus, circit. 2,5 mm. longis. Sepala orbiculata concava subcoriacea, "exteriora circit. 2 mm., interiora, 3 mm. longa. Petala oblongo-obovata, ungue lato inserta, carnosula, 5 mm. longa, 2-3 mm. lata. Stamina circa 20, in acervum centralem congesta, obconica v. mutua pressione pyramidata, filamentis brevibus, antheris peltatis, sub apice truncato medio concavo 2-seriatim pluri-locellatis, locellis rima transversa communi dehiscentibus.

159. **G. lateriflora** Blume, *Bijdr.*, 214; Walp., *Rep.*, I, 394 ; Chois., *Gutt. Ind.*, 37; Planch, et Triana, *M&m. Guttif.*, loc. cit., 357; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, *Enum.*, XXXII; Vesque, *Epikarm.*, II, t. 127 et 128. — *G. javanica*, Bl. mss. in herb. Lugdun. — *Cladogynos arborescens* in herb. Lugd.

Java, Zollinger, 3088 ! 1578! (*G. javanica* Bl.). — Hort. bot. Oogoriens., in herb. Pierre, 443, in herb. Mus. Paris!

Nom. vern. : manga leuwang, jawoera, tjuri.

Rami teretes virgati, siccitate griseo-brunnei. Folia elliptica v. ob-  
 ovala petiolata, apice abrupte longiuscule acuminata, basi acuta,  
 chartacea, margine anguste repanda, circit. **10-16** cm. longa, 5-8 cm.  
 lata, petiolo 1-1,5 cm. longo, suprà sulcato, basi foveolà oblongk alte  
 marginal instructo, nervo medio valido^subtus prominente, latera-  
 libus sat robustis **10-14**, circit. centimetro distantibus leviter arcuatis,  
 subtus argute, suprà immerso-prominulis apice anastomosantibus,  
 veni subtus prominulis laxè reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellula) recti-curve delineata), tabula-  
 res, cuticulà tenui levi. Stomata longe elliptica, cellulis epidermidis  
 minora, cellulis accessoriis magnis lunatis srce divis. Hypoderma  
 nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,28 mm. crassum. Gellulaj  
 paliformes 2-3-ordinatim dispositai, 1-2-plo longiores quam latiores,  
 terliam fere partem mesophylli implentes. Nervorum laterali-  
 um fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati v. vagink fibrosa  
 inclusi. Glandule canaliformes alterse longissimae, alterav breves, in  
 roesophylli regionibus superat et infer. Grystalla echinata in meso-  
 phyllo, sub epidermidibus numerosiora.

Flor.masc. 1-3, in axillisfoliorum feresessiles, pedunculo crassissimo  
 circit. 3 mm. longo. Sepala interiora dentata exterioribus majora.  
 Petala (in alabastro) crassissima, carnosà, concava, sepalis minora.  
 Receptaculum sat elatum, tetragonum, basi cum petalis coalitum,  
 apice dilatatum complanatum. Stamina circa 38 indole sectionis.  
 Rudimentum pistilli nullum. (Pierre.)

Flores fern, mediocres, in parte denudatk ramulorum ad uxillas  
 foliorum delapsorum solitarii v. terni, pedicello brevi crassissimo  
 Hgnoso. Alabastrum subglobosum. Sepala 4, orbiculata, 2 exteriora  
 minora. Petala 4, carnosula. Staminodia circit. 15, sub-1-seriata,  
 filamentis complanatis, basi in coronam tenuem confluentibus, anthe-  
 ris ellipticis v. rotundatis, basifixis, vacuis complanatis rima marginali  
 circumscissis. Ovarium late ovatum, 4-loculare, sub stigmate contrac-  
 tum; stigma planiusculum margine dentatum, demum (ovario accret.o  
 insidens), tuberculis paucis irregulariter dispositis, acutis, brevibus  
 ornatum.

L'anatomie a été décrite d'après les exemplaires de l'herbier Pierre.  
 Les exemplaires de Zollinger, très concordants avec les autres  
 quant à la forme des feuilles, ont un mésophylle un peu plus épais  
 et la cuticule ornée de stries obscures sur les cellules accessoi-  
 res des stomates comme chez le *G. Morella*, mais beaucoup moins  
 nettes.

160. **G. uniflora** King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 167.

Perak, prope Gunong Batu Puteh, altit. 4000 - 1300 m., King, 8081 ; Scortechini, 364 b.

Arbor parva, ramulis teretibus, siccitate sordide ochraceis. Folia ovario-oblonga v. elliptico-oblonga, apice abrupte breviter et acute acuminata, basi cuneata, utrinque opaca, subtus pallidiora, 14-20 cm. longa, 6,7-12 cm. lata, petiolo supra canaliculato, 2-3 cm. longo, nervis lateralibus 12-20, tenuibus prominulis. (Anatomia ignota.)

Flores (masc) 2 cm. diametientes solitarii, in axillis foliorum delapsorum sessiles, alabastris globosis. Sepala 4, subaequalia, obovato-orbiculata, membranacea, venosa, concava. Petala 4, orbiculata, concava, carnosa, sepalis minora. Stamina sat numerosa in acervum globosum conferta, antheris sessilibus peltatis v. subglobosis, apice depressis, annulatim circumscissis. Flores (fem.) ut masc., solitarii axillares. Sepala, petala maris. Staminodia nulla. Stigma convexum, profunde pillosum. Ovarium breve cylindraceum.

161. **G. pictoria** Roxb. *Ft. Ind.*, 11,627; Wight, *J. c.*, t. 102; Planch, et Triana, *Mém. Gultif.*, 200 ; Royle, *Mat. ind.*, éd. 3, 340 cum icone ; Beddome, *FL sylv.*, t. 86 et 87 ; Pierre, *Fl. for. est Cochinch.*, *Enum.*, XXXII, t. 85., B.

Canara, Stocks et Law, 22.

Ramuli tetragoni crassiusculi. Folia oblongo-v. elliptico-lanceolata, basi acuta secus petiolum decurrentia, apice breviter late et obtuse acuminata, tenuia, 10-13 cm. longa, 32-54 mm. lata, petiolo 5 mm. longo, nervis lateralibus circa 20, utrinque prominulis, raro cum nervis brevioribus interpositis alternantibus.

Epidermidis supera cellulis rectis-curvis, inferne undulatim delineatse, tabulares, cuticula mediocri levi, ad cellulas accessorias non striata. Stomata elliptica cellulis epidermidis plerumque minora, cellulis accessoriis latis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,233 mm. crassum, cellulis paliformibus fere cubicis 2-seriatis ut plurimum quartam v. quintam partem mesophylli implentibus.

Flor. fem, solitarii sessiles v. breviter pedicellati. Sepala orbiculata, concava, coriacea, exteriora interioribus breviora, 3 mm. longa, 5,2 mm. lata. Petala sepalis majora et crassiora. Stamina sub ovario circa 24, in fasciculos distinctos 6-7-andros disposita, basi in anulum

confluentia, filamentis annulo brevioribus, complanatis. Bacca ovata, 19 mm. alta, 16 mm. lata, stigmati sessili, 4-lobato et 4-sulcato coronata, lobis stigmaticis 11-13 glandulas rotundatas obtusas elatas gerentibus. Stamina in ilor. masc. circa 24.

Cette espèce, que M. de Lanessan et M. T. Anderson ont confondue avec le *G. Morella*, a été au contraire maintenue par M. Beddome et par M. Pierre.

Ses étamines, dans la fleur femelle, sont disposées en 4 faisceaux, & filets plus courts que l'anneau hypogyne, le mésophylle ne comprend que 12 assises de cellules au lieu de 15 (chez le *G. Morella*) et mesure environ 0,23 mm. d'épaisseur au lieu de 0,48 mm.; ses cellules en palissades sont à peine indiquées au lieu d'être 2-3 fois plus longues que larges. La cuticule enfin n'est pas striée sur les cellules accessoires des stomates. Ce dernier caractère surtout est très précieux pour la distinction du *G. Morella*. Néanmoins, les deux espèces sont voisines.

Le *G. pictoria* fournit une excellente gomme-gutte.

162. **G. microcarpa** Pierre, *Fl. forest. Cochinch., Enum.*, XXXIX.

Borneo, prope Mertapura, provinc. Bandjer massing, Korthals- in herb. Lugdun.

Ramuli graciles tetragoni. Folia ovato-oblonga, v. ovato-elliptica, utrinque obtusa, late et obtuse acuminata, tenuia, **11-14** cm. longa, 3,5-6 cm. lata, petiolo 15 mm., acumine 15-20 mm. longo, nervis lateralibus 18-20, remolis, apice arcuatis, parum conspicuis. (Anatomia ignota.)

Baccæ in axillis foliorum solitariae v. 2-3, pedunculo crasso vix 1 mm. longo, basi bracteis 4 rotundatis decussatisque stipato. Sepala aequalia v. exteriora interioribus minora, basi connata, cupulam sistentia, ovata, apice rotundata, 2-3 mm. longa. Stamina 8, geminalim sepalis opposita, filicula levis, 18 mm. longa, 16 mm. diametrens, stigmati sessili crasso glanduloso margine repando, obscure lobato coronata, 1-4-sperma, pericarpio valde resinifero. Semina 5,5 mm. longa.

163. **G. Grahmi** Pierre, *Flor. forest. Cochinch., Enum.*, XXXII, t. 87, B.

Borneo, Sarawah, Beccari, 3048.

Folia ovato-oblonga lanceolata, acuminata, basi subacuta secus pe-

tiolum decurrentia, tenuia, circit. 6,5 cm. longa, 2,5 cm. lata, nervis lateralibus circa 12, subtus sat prominentibus. (Anatomia ignota.)

Sepala (subbacca) inaequalia, suborbiculata concava, coriacea, exteriora 3-4 mm. longa-, interiora 6 mm. longa, 4 mm. lata. Stamina circa 12, terna sepalis opposita, basi in annulum brevem (filamentis breviorum) confluentia, antherarum loculis 1-2, obliquis. Bacca (fere matura) sphaerica, 17-20 mm. diametens, stigmate sessili apice leviter concavo, indistincte lobato, glandulis cylindraceis elongatis ornato, coronata, (ex icone) 4-locularis.

Cette espèce diffère du *G. lateriflora* par des feuilles plus ou moins épaisses, par un anneau hypogyne très court et par des étamines distribuées en faisceaux distincts. Tous ses autres caractères sont ceux de cette espèce, dont elle pourrait n'être qu'une forme amoindrie.

164. **G. calycina** Kurz mss.; Pierre, *Fior. forest. Cochinch., Enum., XXXIII, t. 87, D* ; King, *Mat. FL Malay. Penins., Journ. Asia' Soc. Bengal., LIX, 160*.

Insula Kamoorla, archip. Andaman.

Ramuli graciles tetragoni. Folia elliptico-lanceolata, utrinque acuta v. subobtusata, sat tenuia, rigida v. coriacea, 9,5 cm. longa, 4 cm. lata, nervis lateralibus circa 20, sub margine connexis, cum nervis totidem interpositis brevioribus alternantibus, tenuibus, utrinque sequaliter prominulis. (Anatomia ignota.)

Pedicellus (sub. bacca immatura) obconicus, crassus, sub sepalis dilatatus, 4, 5 mm. crassus, 3-4 mm. longus, basi bracteis 2, subellipticis, 1-2 mm. longis instructus. Sepala concava, subaequalia. Stamina circa 14, basi sub ovario in annulum brevem, filamentis breviorum coronata, 1-seriata, haud in fasciculos collecta, antherae loculis confluentibus, rimae horizontaliet apicali dehiscentibus. Bacca (immatura) oblonga, 4-locularis, stigmate sessili apice leviter concavo, quadrilobato, 4-sulcato coronata; glandulae stigmaticae breves. (Pierre.)

Kurz ne paraît pas avoir décrit cette espèce, que M. Pierre a par conséquent décrite le premier. Elle se rapproche du *G. keterandra* Wall.

J 165. **G. elliptica** (Wall.) Hook. f. et Thomson (non Kurz, *FL brit. Burma, I, 92*) ; Pierre, *FL forest. Cochinch., Enum., XXXIII, t. 86, B*; Vesque, *Epharm., II, t. 133*. — *G. acuminata* Planch. et Triana, *Mtm. Guttif. be. cit., 355 (200)*. — *G. acuminata* Pierre, *loc. cit.*,

XXXIV. — *G. Wallichiana* Klotzsch, ex OttoBerg, *Charakt. sub'tab.* 79.  
— *Hebradendron ellipticum* Grah. in Hook. *Comp. Bot.Mag.*, II, 198.

Khasia, Hook. f. et Thorns. : altit. 2-4000 ped., <sup>in</sup> herb. Boiss. et Mus. Paris! Silhet, Herb. Ind., Wallich, 4869! Bengali a, <sup>in</sup> iffith, 847, in herb. Mus. Paris!

Bami teretiusculi, juniores quadrato-compressi, siccitate irregul-  
riter virgati pallide lutescentes. Folia lanceolata v. elliptico-oblonga  
petiolata, apice acutiuscule acuminata v. cuspidata, basi acuta, char-  
tacea, siccitate pallide viridi-lutescentia, margine repanda, circit.  
11-14 cm. longa, 3-5,5 cm. lata, petiolo gracili, centimetrali, suprā  
sulcato, basi foveol& oblongā marginal instructo, nervo medio valido,  
subtus prominente, lateralibus tenuibus 10-20, siccitate utrinque im-  
merso-prominulis, leviter arcuatis, oblique parallelis (55°-65°), apice  
cum venis laxae reticulatis anostomosantibus.

Epidermidis superoc et inferse celluke curvi-undulatim delineata<sup>et</sup>  
tabulares, supene nonnunquam crystallophorac paulo majores, cuti-  
culis mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cel-  
lulis accessoriis lunatis, stomatum tolo apparatu sa<sup>pius</sup> transverse  
elliptico. Hypodermanullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0, 31 mm.  
crassum, cellulis stratus superi subpaliformibus, 1-2-plo longioribus  
quam latioribus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinquo  
fibris mechanicis instructi v. vagina fibrosā inclusi. Glandulae canali-  
formes mediocres in mesophylli regionibus superā ol inferis. Gryslaliu  
echinata in mesophyllo, simplicia, prismatica v. fere cubica in epider-  
midis superae cellulis solitaria, in epidermide inferk minora et rariora.

Flores masc. in axillis solitarii v. fasciculati, subsessiles. Alabascra  
globosa, parva. Sepala 4, orbiculala, 2 exteriora multo minora, inte-  
nōraalabastrum velantia. Petala 4, imbricatav. contorla, orbiculata (?),  
niedio ad basim callosa. Stamina pauca (ad 16), apici androphori  
brevis inserta, imbricata, pressione mutua prismatico-compressa,  
filamento brevi, rimis intus decurrentibus verticalibus, extus (v. potius  
supr<sup>us</sup>), annulatim confluentibus, in staminibus minoribus rima annu-  
lari.

M. Pierre a le premier signalé chez le *G. acuminata* une particula-  
rité qui pourrait à première vue l'éloigner beaucoup du *G. Morella*  
Desr. et mtoe du *G. elliptica* Wall. n° 4869. Les antlières s'ouvrent  
le plus souvent n<sup>on</sup> par une fente circulaire comme chez les autres  
esp<sup>èces</sup> de la section *Hebradendron*, mais suivant uneligne embrassant  
circulairement la partie externe de Tanthère, s'infléchissant ensuite le

long de la face interne et se terminant librement par les deux bouts devenant parallèles. J'ai observé et figuré la même disposition pour Vexemplaire de l'herbier Hook. f. et Thomson et j'ai reconnu que parmi les étamines cette forme il s'en trouve d'autres plus petites qui ressemblent parfaitement à celles du *G. Morella*. Les deux formes se trouvent réunies dans la même fleur.

Il s'agissait de comparer la plante au type de Wallich. Or l'herbier du Muséum renferme un échantillon étiqueté par Brongniart et dont l'étiquette porte les mots : « *Garcinia elliptica* Wall., Sillet, Wallich. herb. ind. n° 4869 ». M. Pierre a analysé un bouton et je vois sur le dessin qu'il a attaché à l'échantillon que la plupart des anthères sont à déhiscence circulaire, mais que quelques-unes présentent une décurrence analogue à celle qui a été décrite pour le *G. acuminata* Planch, et Triana. Si la plante de Sillet répond réellement au type de Wallich, le *G. acuminata* et le *G. elliptica* sont une seule et même espèce. M. Anderson englobe sans hésitation le tout dans le *G. Morella*. Tout bien considéré, je n'attache pas à cette forme de l'anthère la même importance que M. Pierre semble lui attribuer. et j'incline à accepter l'identité du *G. acuminata* Planch, et Triana et du *G. elliptica* Wall. La seule différence anatomique que j'aie observée dans les divers échantillons étudiés, c'est la présence de petits cristaux dans l'épiderme de l'exemplaire : Khasia, Hook, et Thorns., cristaux qui font défaut dans celui de Wallich, 4869 et dans l'espèce citée par MM. Planch, et Triana sous le nom de sp. nov. ? n° 23 bis.

166. *G. Desrousseauxii* Pierre, *Flor. forest. Cochinch., Enum.*, XXXIV, t. 87. A.

Borneo, Sarawah, Beccari, 2573.

Folia elliptico-oblonga, pbovata, emarginata, basicuneata v. obtusa, ad petiolum decurrentia, 7 cm. longa, 48 mm. lata, petiolo 6-7,5 mm. longo, nervis lateralibus circa 20, vix conspicuis. (Anatomia ignota.)

Flores masc 3 v. plures ad ramulos efoliatis sessiles parvi. Sepala orbiculata tenuia, margine scariosa, exteriora 2,5 mm. longa et lata, interiora 3,5 mm. longa et lata. Petala sepalis majora, 5,5 mm. longa, 3 mm. lata, ovata v. obovata. crassa, carnosa. Receptaculum vix ultra petalorum insertionem elevatum, fere planum. Stamina 4-6, filamentis anthera 3-4-plo longioribus, quasi umbellata, antheris peltatis rotiformibus rima perfecte annulari. (Pierre.)

Je regrette de n'avoir pas pu examiner cette curieuse espèce : il eût été intéressant d'en étudier de plus près les anthères.



## Sectio 9. — PARAGARCINIA.

**167. G. disepala** Vesque, *Ephavm.*, II, t. 159.

Nossi-Komba Madagascariae, Hildebrandt, 3337, in herb. Boissier.

Arbor ramis teretibus, cortice rugosulo vestitis, junioribus subletragono-compressis, floriferis 1,5-2mm. crassis. Folia longiuscule petiolata, elliptica, apice obtusa, basi acutiuscula, in petiolum sensim contracta, siccitate viridia, tenuiter coriacea, margine anguste repanda, 5-10 cm. longa, 2,3-4 cm. lata, petiolo gracili, suprâ concaVo, basi foveolk non praedito, circit. 1-2 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, suprâ fere piano, ad apicem folii tantum prominulo, lateralibus **10-18**, tenuibus, aperte parallelis, utrinque prominulis, leviter arcuatis sub margine anaslomosantibus, venis prominulis, irregulariter et laxe reticulatis, glandulis canaliformibus pellucidis, numerosissimis sinuosis, aperte subparallelis.

Epidermidis superae cellulse altiusculyc, soepissime parietibus rectis secundariis verticalibus subdivisse, parielibus lateralibus crebre undulatis, externâ in sinibus lateralium profunde punctate, cuticulâ extus brunneâ crassiusculâ levi. Kpidermidis inferaj cellula) fere conformes, parietibus secundariis rarioribus, lateralibus acute undulatis, extern^ in sinibus leviter punctatâ. Stomata elliptica, cellulis epidcrmidis minora, cellulis accessoriis magnis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 10-seriatum0,31mm. crassum. Gelluhii pali-formes 1-ordinatim dispositoe,2-4-plo longioresquam latiores, quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immerfei, vaginâ fibros^i inclusi. Nervi medii fasciculus arcuatus margine acute inflexus, marginibus suprâ confluentibus, vaginâ librosâ inclusus, epidermide parietibus horizontalibus subdivisâ. Petioli fasciculus arcuatus margine involutus, fibris mechanicis destitutus. Glanduhe canaliformesmajusculte, numerosae in mesophylli regionibus superâ et infera et in nervi medii petiolique parenchymate. Grystalla echinata in mesophyllo, inter cellulas paliformes in cellulis propriis conspicua, sub epidermide inferâ in cellulis inter cellulas epidermidte inlrusis crystalla epidermidis mentientia, et in nervi medii petiolique parenchymate.

Paniculae (flor. masc.) ad ramulos laterales breves faliatos v. efo-Hatos terminales^ pauci-v. pluri-floraj, ramisj decussatis in cymas 2-(v. 3?-) floras desinentibus, bracteolis minutis triangularibus, pedicellis 8-10 mm. longis. Alabastrum globosum apiculatum, sepalis 2 con-

nalis omnino clausum. Flores circit. 15 mm. lati, albi. Sepala 2, orbiculata concava, crasse apiculata, membranacea. Petala 4, obovata v. elliptica, circit. 7-8 mm. longa, exteriora interioribus latiora, membranacea, medio tantum crassiuscula, decussata, interiora sepalis opposita. Phalanges staminum 4,5-6 mm. longae, opposilipetales, obovatae, basi nuda, utrinque polyandreae, filamentis brevibus, antheris valde irregularibus, obtusis, 2-ocularibus, loculis rimae longitudinali dehiscentibus. Rudimentum pistilli fungiforme, circit. 3 mm. longum, stigmate subrotundato margine irregulariter crenato.

168. **G. decipiens** Vesque. — *Ochrocarpus decipiens* H. Baill., *Bullet. Soc. Linn., Paris*, 82.

Nossi-Bé, in humidis, Jan. 1841, Pervillg, 421.

Frutex circit. 3-metralis glaber, siccitate flavescens. Folia opposita, elliptico-lanceolata, basi saepe attenuata, breviter acuminata. (Anatomia ignota.)

Cymae terminatae densae v. fere glomeruli, pedicellis brevissimis. Calyx globosus breviter apiculatus, integer, primum clausus, demum inaequaliter ruptus. Stamina numerosa in phalanges 5, rarius 6, 7 v. 8 collecta, filamentis apice tantum liberis, antherae loculis oblongis parallelis, saepius divaricatis, staminum exteriorum et interiorum extrorsis, intermediorum tamen varie orientatis. Rudimentum pistilli magnum, ovario sterili conico, in stylum attenuato, stigmate maximo peltatodiscoideo, sublobato, nigrescente coronatum. Semen ignotum.

M. Baillon était à peu près obligé de faire de cette plante un *Ochrocarpus*, mais la découverte du *G. disepala* établit un lien étroit entre elle et les vrais *Garcinia*. C'est pourquoi j'ai transporté toute la section *Paragarcinia* de M. Baillon dans le genre *Garcinia*. Il n'est que juste de reconnaître que M. Baillon a prévu un tel changement.

**Nota.** — Je trouve dans l'herbier DC. une plante de Madagascar, rapportée par Goudot en 1830 et qui est accompagnée d'une étiquette manuscrite, portant ces mots : « N'est-ce pas *Ochrocarpus* de Dupetit-Thouars ? » Il y a en effet de fortes présomptions pour cela, les ovaires déjà accrus étant accompagnés de deux sépales. L'échantillon consiste en un rameau florifère pourvu encore d'une feuille et complété par deux feuilles détachées :

Ramuli (floriferi) 5 mm. crassi, ferruginci. Folia oblonga, basi cuneatimangustata, longe petiolata, apice rotundata v. retusa, coriacea,

margine revoluta, 20 cm. et ultra longa, 6,5 cm. lata, petiolo 3 cm. longo, 3 mm. crasso, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus circa 20, aperte parallelis (80°), cum nervis brevioribus singulis v. raro binis alternantibus, glandulis canaliformibus nigris tenuissimis sinuosis numerosis, e cosla ortis, nervos laterales oblique secantibus.

Cymse (flor. fern.) 3-flora, in axillis foliorum superiorum (ut videtur imperfecte oppositorum) pedunculate, pedunculis 4 cm. Jongis, 2 mm. crassis, pedicellis circit. 1,5 cm. longis, lateralibus prope basim articulatis, 2-bracteolatis(?). Sepala 2, elliptica concava, 8. mm. longa, 5 mm. lata, sub ovario accreto reflexa. Stamina sub ovario i-seriata, numerosa, libera antherifera, 1 mm. longa. Ovarium ellipsoideum, stigmate lato convexo, crasso, margine repando subcrenulato, 8 mm. diametiente coronatum.

Cet Echantillon me convainc de plus en plus de la caducité du genre *Ochrocarpus* actuel. Il appartient aux *Paragarcinia* du genre *Garcinia* et ne peut figurer à côté des anciens *Cah/saccion*, qui ont des glandes sphériques, logées dans les mailles du système des veinules. Peut-être les *Garcinia* (*Rheedia* de Planch, et Triana) *Pervillei* et *Commersonii* trouveront-ils également leur place ici.

*Species dubiae v. minus cognitx.*

169. G. ? pedicellata Seem., *FL Vitiensis*, 11; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Enum.*, XL. — *Clusia pedicellata* Forst. *Prodr.*, n° 300; *Icon, hied.*, t. 277.

Nova-Caledonia.

Flores terni axillares. Sepala et petala subrotundata, imbricata. Stamina (in flor masc.) numerosa, libera, antheris bilocularibus.

170. G.? pseudoguttifera Seem., *FL Viti.*, 11 ; Pierre, *FL forest. Cochinch.*, *Enum.*, XL.

In montibus Kadaou, Seemann, 507.

Arbor 30-40-pedalis, succo flavo. Folia obovata, obtusa v. acuta, coriacea, 3-3 1/2 poll, longa, 2 1/2 poll, lata, petiolo pollicari, nervis lateralibus circa 50, raro furcatis, venis utrinque numerosis.

171. G.? timorensis Sp<sup>n</sup>. in *Linnsea*, XV, 178; Miq., *FL Ind Bat.*, I, 08.

M. Pierre n'a trouvée cette plante ni à Leyde ni à Utrecht, ni à Kew, ni à Paris. Miquel lui-même dit qu'il ne sait rien touchant cette espèce.

172. *G. ? bosobosoensis* Pierre mss. (character. ex. litteris). — *G. Maingayi* Vidal, *FL for. Filip.*, XI (non Hook. f.).

Sepalis exterioribus minoribus, androphoro cupuliformi indiviso, (? ex icone Vidaliano) antheris latis loculis extrorsis sessilibus, pistil-  
lodio columnari apice peltato convexo v. leviter concavo androphori  
orem aequante. Flores axillares.

173. *G. ? Commersonii* (Planch, et Triana), *M<5m. Guttif.*, loc. cit.,  
312. — *Rheedia Commersonii* Planch, et Triana ; Vesque, *Epharm.*,  
II, t. 63.

Madagascar, Commerson in herb. A. L. de Jussieu, nunc Mus. Paris, (in  
herb. Mus. Paris, nuper non reperta), Boivin! (ex descriptione, exempl.  
sterile). Vulgo: Vongo.

Rami satgraciles, juniores compressi, siccitate irregulariter virgati.  
Folia obovata, apice rotundata, abrupte mucronulata, basi cuneata v.  
ucuta, rigide chartacea, margine incrassato repanda, circit. 5-12 cm.  
longa, 3,5-6 cm. lata, petiolo crasso, supra concavo, circit. centime-  
trali, basi intus foveolâ alte marginatâ instructo, nervo medio valido,  
utrinque (supra valde) prominente, lateralibus irregulariter aperle  
obliquis, cum nervis brevioribus interpositis venisque laxè reliculato-  
anastomosantibus, apice nervo marginali connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae parietibus  
lateralibus ad parietis externi juncturam et fere ad basim usque  
cuneato-incrassatis, basi minute punctatis, cuticulâ crassâ levi. Sto-  
mata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adsequantia v. ma-  
jora. Hypoderma nullum. Mesophyllum circit. 10-seriatum, 0,28 mm.  
crassum. Cellulae paliformes nullae, superiores et inferiores saepius  
horizontaliter elongatae. Venarum fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ  
crassa inclusi. Nervi medii fasciculi plurimi, secundum annulum com-  
planatum dispositi, vaginâ fibrosâ subcontinua communi inclusi.  
Glandulae canaliformes parvae in mesophyllo nervique parenchymate.  
Crystallae echinatae in mesophyllo, simplicia oblique prismatica secus  
fasciculos.

Flores pseudo-hermaphroditi (fide Planch, et Triana) supra axillas  
foliorum fasciculati, pauci v. saepe solitarii, pedicello recurvo nutante  
orasso, florefere triplo longiore. Ovarium ovoideum triloculare.

La description de la fleur se rapporte au type de Planchon et Triana, celle des feuilles & la plante stérile citée plus haut et que je n'hésite pas à assimiler à cette espèce.

174. **G. ? Pervillei** (Planch, et Triana), *Mtm. Gultif.*, loc. cit., 312.  
— *Rheedia Pervillei* Planch, et Triana; Vesque, *Epharm.*, II, t. 64.

Madagascar, Nossi-Bé, Perville, 407, in herb. Mus. Paris.

Arbor 6-metralis, ramulis robustis teretibus, junioribus ancipiti-compressis. Folia ampla, petiolata, oblongii, apice abrupte et acute acuminata, basi obtusa, chartacea, circit. 30-40 cm. longa, 11-13 cm. lata, petiolo crasso, supra concavo, 2-4 cm. longo, basi intus foveola 1 cm. alta instructo, nervo medio valido, supra vix, subtus valde prominente, lateralibus aperteobliquis utrinque prominulis, irregularibus, cum nervis tenuioribus interpositis venisque laxè polygonato-reliculatis, apice nervo marginali incrassato connexis,

Epidermidis superae cellulae recte delineate tabulares, pariete externa ad parietes laterales punctata, cuticula crassa levi; epidermidis inferae cellulae majores, recte v. curvè delineate, cuticula crassiuscula inaequali, obscure striata. Stomata elliptica cellulis epidermidis saepius minora, cellulis accessoriis 2 magnis marginata. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27-0,40 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, superiores 3-6-plo longiores quam latiores, saepe transverse divisa<sup>a</sup>, cetera breviores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Venarum fasciculi immersi, vaginæ fibrosae inclusi. Glandulae canaliformes in parenchymatis spongiosi regione superstiti, saepe fasciculos superantes. Crystalla in specimine non visa.

Pedicelli 4-6, axillares, pulvinoprominenti insidente<sup>3</sup>, flore longiores. Ovarium accretum 4-loculare, stigmate umbonato supra cruciatim 4-costato coronatum, staminibus numerosis sepalisque 2 rotundatis basi connatis stipatum.

175. **G. Kunstleri** King, *Mat. Flor. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 185.

Perak in montosis calcareis apertis, altit. sub. 170 m., Herb. Hort. Calcutt., 4317! 8302! Mus. Perak, Scortechini, 1388! Floret Nov.; Fruct. Junio.

Frutex 2,50-3,50 m. altus. Folia lanceolata v. oblongo-lanceolata<sup>a</sup> apice longe sensim et saepius inaequilater acuminata, basi acuta v. cuneata, tenuissime membranacea, 10-20 cm. longa, 3-5,5 cm. lata, acuminè 5-15 mm. longo, petiolo 8-10 mm. longo, nervo medio haud

crasso, subtus tantum prominente, supra ad dimidium limbum usque canaliculato, lateralibus tenuissimis, utrinque filiformi-prominulis 8-12, aperte parallelis, prope marginem arcuatis, in nervum marginalem anastomosantibus, cum nervis brevioribus veniformibus binis — quaternis irregulariter alternantibus, venis laxè reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recti-undulatis delineatae, magnae (7 in centesima parte millim. quadrati), tabulares, cuticula tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, 10-seriatum, 0,19 mm. crassum, fere homogenum. Glandulae canaliciformes et crystallae echinatae, nunc magnae, in mesophyllo.

Flores. (masc) inter minimos, in axillis foliorum pauci racemosi (circa 5), bracteis linearibus elongatis, inferioribus 3 mm., superioribus, 1,6 mm. longis. Sepala 4, orbiculata, concava crassa, exteriora 1,5, interiora 0,80 mm. longa. Petala crassa, ovata, 1 mm. longa. Stamina... Rudimentum pistilli nullum. — Flores (fern.) lutei quasi vernicati, rubro suffusi; pistillum rubrum.

Bacca matura aurantiaca, saepe abortu inaequilateraliter evoluta, circit. 30 mm. longa, ovata, apice in acumen 8-10 mm. longum, 2,5 mm. crassum contracta, stigmate circit. 8-radiato, radiis stigmaticis tuberculis altis obscure 2-seriatis ornatis.

Tout me porte à croire que cette plante dont je n'ai pas vu de fleurs en bon état, appartient à la section *Oxycarpus*. L'assise supérieure du mésophylle me paraît être légèrement différenciée en un hypoderme, comme chez le *G. Oliveri* Pierre.

176. *G. Forbesii* King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 162.

Sumatra, altit. 830 m., Forbes, 3162, in herb. Hort. Bot. Calcutt.

Limuli graciles teretes, brachiati, circit. 3 mm. crassi. Folia elliptico-lanceolata, apice obtuse v. acute acuminata, basi in petiolum contracta, tenuia, membranacea, circit. 10-12 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo gracili, supra canaliculato, 15-18 mm. longo, nervo medio supra parum, subtus argute prominente, lateralibus tenuissimis, siccitate utrinque prominulis, circa 12, leviter arcuatis, sub angulo circit. 60° a costa abeuntibus, apice in nervum submarginalem tenuem anastomosantibus, cum nervis brevioribus parallelis veniformibus singulis binisve ternisve alternantibus.

Epidermidis supera et inferae cellulae tabulares, parietibus latera-

libus crebre undulatis, cuticula tenui levi. Stomata (aliquot etiam supra) elliptica, cellulis epidermidis multo minora, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 8-seriatum, 0,21 mm. crassum, cellulis stratus superioris subpaliformibus, 1-2-plo longioribus quam latioribus. Glandulae canaliformes et crystallae echinatae in mesophyllo.

Flores fern, in axillis foliorum solitarii fere sessiles. Staminodia nulla(v. delapsa?). Ovarium jam accrelum ovatum, stigmate convexo, 3,5 mm. lato, rugoso, margine obscure 8-9-(?) crenato coronatum, calyce stipatum.

L'chantillon avait été déterminé *G. lobulosa* Wall. Il n'en paraît pas être bien éloigné, mais en l'absence de fleurs mâles il vaut mieux le conserver spécifiquement distinct.

177. **G. Jelinckii** Kurz, mss. in herb. Hort. Calcutt.; Veget. Nicobar, 118; King, *Mai. Flor. Malay. Penins., Journ. Asial. Soc. Bengal.*, LIX, 172.

Exped. Novara d 60, Nicobar, Jelinek.

Folia *Garcinise*. Fructus delapsus ad *Garciniam* pertinens. Caelera incerta et nimis defecta.

178. **G. Kola** Heckel, *Journ. Pharm. et Chim.*, VIII, 88.

Africa tropic, occid., inter. 10° lat. N. et 0° lat. S.

Nom. vern. : Kola-bitter, faux Kola, Kolamdle.

Arbor. 3-0 m. alta, foliis ad ramulos e basi apicem versus decrescentibus. Folia ovala, apice mucronata, basi dilatata, 30-12cm. longa, 17-5 cm. lata, supra saturate viridia, subtus grisea, nitida, petiolo 3-1,5 cm. longo, nervo medio subtus valde prominente, lateralibus valde apertis, fere sub angulo recto acosta abeuntibus (Anatomia et llores ignoti).

Bacca pomiformis rugosa, pilis acutis exasperata (?), 3-4-locularis, septis indistinctis, loculis monospermis. Semina magna, ovata cuneiformia, extus convexa, intus in angulum attenuata, arillo flavido crasso acidulo oblecta. Sepala sub fructu 4, exteriora interioribus majora, pilosa. Petala 4, sepalis longiora et angustiora, glabra acuta. Stigma persistens 4-lobatum medio umbilicali papillosum.

Je ne sais qu'en faire de cette plante qui, en effet, me paraît appartenir au genre *Garcinia*, et par ses poils se rapprocherait de certains *Xanthochymus*, malgré ses 4 sépales. M. Heckel indique une

affinité avec le *G. Morella*, qui ne serait en tout cas justifiée que par les 4 lobes stigmatiques propres aux *Hebradendron*. Le même auteur signale sur les feuilles des « glandes pluricellulaires d'un aspect fort ornemental » dont la nature m'échappe et qui n'ont pas d'analogue dans le genre.

La graine est employée contre les rhumes (Sierra-Leone, d'après Vohsen).

179. **G. floribunda** Max v. Masters, *Journ. of. Bot.*, s. 2% IV, 66 (1875) (non Miq.).

Africa trop. occid., prope Lagos, W. Melton. — Vulgo : Bitter Kola.

Arbor 7-10-metralis, trunco erecto, circit. 33 cm. diametiente, ramis subleretibus, glabris, ad nodos oppositos tumidos cicatrisatis, ramulis viridibus ascendentibus. Folia distantia, opposita, petiolata, circa 6 poll, longa, 3 poll, lata, subcoriacea glabra, supra nitentia, subtus pallidiora, ovato-oblonga, utrinque angustata, breve acuminata, basi subcuneata, costa media superne depressa, subtus prominente, petiolo siiberoso-incrassato, 1/2-3/4 poll, longo, nervis lateralibus approximatis parallelis indivisis, prope marginem arcuatis, venis intermediis minutis, dense reticulatis. (Anatomia ignota.)

Fructus maturus baccatus, obscure 4-ocularis, circa 3 poll, longus, 2,5 poll, latus, oblongo-ovoïdeus seu obovoïdeus, apice obtusus stylique v<sup>^</sup>stigiis coronatus, basi sepalorum 5, quincunciatim imbricatorum coriaceorum vestigiis suffultus, umbilicatus, ibique obscure 4-lobus, cortice subcoriaceo pubescente armeniaco, intus resinifluo, pulpam succosam auranliacam acidulam obtegente, placenta, ut videtur, axili. Fructus immaturus cuboïdeu<sup>?</sup> utrinque obtusissimus, profundeque 4-lobus. Semina solitaria in quovis loculo, ex his 2 abortientia matura 1 1/2 poll, longa, 3/4 poll, lata, tereti-oblonga, utrinque obtusa, testa pergamea brunnea vasculari induta.

**Malgré** plusieurs divergences assez graves concernant la forme des feuilles et surtout le nombre des s<sup>^</sup>pales, cette plante pourrait bien Gtre identique avec la prScédente. Le caractère *Xanthochymus* ressort mieux encore de la description de M. Masters que de celle de M. Heckel, puisque la tétramérie du calice y ost remplacée par la pentam<sup>^</sup>rie.

J'ai jugé prudent de reproduire ici sépar<sup>^</sup>ment les deux noms et les deux descriptions.

180. **G. subtilincrvs** Ferd. v. Muell., *Papuan plants*, 85.



Papua, Fly-river, cTAlbertis.

Arbor glabra, ramulis 4-gonis. Folia coriacea, ovato-lanceolata, breviter obtuse acuminata, 3-5 poll, longa, 1-1 1/2 poll, lata, petiolo ut plurimum 1/2 poll, longo, nervis et venis subtilissimis v. fere inconspicuis. (Anatomia ignota.)

Fructus globosus, 8-Iocularis, 1 1/2 poll, crassus, sepalis 4 inaequalibus, exterioribus longioribus, 1/4 poll. longis, caeteris dirfiidio brevioribus, stipatus, stigmate integro depresso, rugoso, 1/3 poll, diametiente coronatus.

Selon Tauteur, cette esptke dont les feuilles et le fruit rappellent le *G. Cowa*, se rapprochent par le stigmate du *G. anomala* et du *G. Main-gayiy* mais dont les fruits ont moins de loges. Il y aurait aussi un rapprochement à faire avec le *G. multiflora*.

## XXII. RHEEDIA. Linn. Gen. 641.

Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, *Ann. sc. nat.*, 4<sup>es</sup>., XIV, 300; Benth. et Hook., *Gener.*, I, 175 ; Choisy., *Guttif. Ind.*, t. V ; Baill., *Hist. desPlantes*, VI; Vesque, *Fpharm.*, II, I. 58-77.

**Van Rheedia Plum. Gen., 45.** — **Vnrlicillaria Ruizet Pav., Prodr., 81**, tab. 15 ; Endlich., Tulasne. — *Chloromyron* Pers., *Syn.*, II, 73. — *Garcinix*, sp. Mart., Benth., Miq., Choisy. et Auct. plurim. — *Calophylli* sp. Kunth. — *Mammea* sp. Vahl, Griseb. — *Lamprophyllum* Miers, mss. in herb. Mus. Paris., *Tram. Linn. Soc*, XXI, 246, t. 26.

Florespolygami, hermaphroditi (pseudohermaphroditi, antheris in speciminibus diversis observatis sterilibus) et masculi in diversis speciminibus. Sepala % basi connata. Petala 4, 2-seriata decussata, externa sepalis alterna. Flor. masc. : Stamina numero indefinita, sub disco centrali tumido hemisphaerico v. conico plus minus regulariter striato v. lobato, inordinatim inserta, libera, filamentis linearibus crassis, antheris parvis subglobosis dorsifixis, loculis brevibus, intus rima obliqua dehiscentibus. Ovarii rudimentum nullum. Flor. hermaphrod. : Stamina marium sed minus numerosa, sub disco pulvinato, saepissime striato v. sublobato inserta, libera. Ovarium disco impositum, 3-4-(rar. 5-) locale. Stigma- peltatum, supra convexum, integrum v. 3-5-lobatum, subsessile v. stylo brevi fultum. Ovula in loculis solitaria semi-anatropa ascendentia, angulo interno loculi supra basim inserta, raphe ventrali, micropyle infera, unitegumentata. Bacca corticosa, 1-5-sperma, stigmate persistente coronata. Semina ovoidea

v. oblonga, ventre infra medium affixa, hilo lineari, micropyle punctiformi, tegumento pergamaceo, tenui levi, nervoso, nervis ex umbilico ortis, micropyle et chalazam versus radiatim extensis, mox recurvis in seminis dorsum et Jatera recurrentibus. Embryo semini conformis, carnosus\ tota e caule constans, cortice glandulis canaliformibus numerosis marmorata, pleromate fusiformi enim glandulis destituto.

Arbores glabrae ramis subteretibus, novellis saepius angulatis v. ancipiti-compressis, habitu *Garciniae*. Folia ampla v. mediocria, rarius parva, opposita, integerrima, petiolo basi intus foveolâ marginata instructo, nervo medio robusto, utrinque a?que prominente (nee ut in *Calophyllo* subtus late, suprâ anguste prominente), nervis lateralibus prominulis, venis paulo crassioribus, irregulariter parallelis, cum venis interpositis brevibus irregulariter alternantibus, reticulato-anastomosantibus, apice nervo marginali saepe incrassato connexis. Glandular canaliformes, mesophyllo immersae\*, â fasciculis omnino liberae (neque eis interpositae neque superpositae) et in nervorum petiolique parenchymate. Crystalla echinata v. secus fasciculos simplicia v. subsimplicia.

Flores parvi. Pedicelli 1-flori ad axillas foliorum v. eorum cicatricum fasciculati, saepe pulvino multibracteolato inserti.

*Epharmosis*: Stomata suprâ nulla, subtus epidermidi immersa, exostomate robusto saepissime ostiolum versus striato, cellulis accessoriis intus prominulis. Cuticula saepissime crassa, levis v. parcestriata; parietes laterales cellularum epidermidis tenues v. cuneato-incrassatae. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale v., cellulis stratus inferioris leviter elongatis, subcentricum, rarissime centricum. Conceptacula vasiformia ad ramos ultimos venarum parum conspicua, punctata. Nervorum venarumque fasciculi vagina fibrosa crassa inclusi, immersi (i. e. cum epidermide haud connexi). Nervi medii fasciculus arcuatus, margine involutus, continuus v. saepius in fasciculos plus minus numerosos secundum arcum v. annulum dispositos disjunctus, vagina communi fibrosâ, continuâ v. subcontinuâ, inclusus. Petioli fasciculus arcuatus, continuus v. disjunctus, saepissime fibris mechanicis destitutus v. (in speciebus ruscoïdeis) mole fibrosâ arcuatâ subtus sustentus et additis fasciculis fibrosis lateralibus saepe fasciculum evanidum includentibus.

Species 21, Americanae, Cubae, Antillis, Jamaicae, Guyanae, Isthmo, Columbiae, Peruviana et Brasili incola.

Anatomiquement les *Rh.* ne pourraient être confondus qu'avec

certaines *Garcinia*. Les feuilles doivent leur consistance coriace à la cuticule ordinairement très épaisse, souvent renforcée par les parois latérales des cellules épidermiques épaissies en forme de coin; presque jusqu'à la base, qui reste pourtant toujours mince. Les faisceaux sont toujours immergés dans le mésophylle, quoique entourés d'une forte gaine fibreuse, jamais rattachés aux épidermes par des tissus mécaniques, comme chez les *Mammea*, et ce caractère va de pair avec la forme des glandes, allongées en tube chez les *Rh.*, avec parcours indépendant de celui des faisceaux, sphériques et logées au centre des mailles du réseau libéro-ligneux chez les *Mammea*. À l'état actuel de la science, il serait difficile de dire lequel de ces deux caractères est la cause de l'autre. Contentons-nous donc de signaler la coïncidence, d'ailleurs très intelligible.

Un des caractères les plus constants du genre, consiste dans les stries cuticulaires dirigées presque parallèlement vers l'ostiole des stomates et qui ne font que rarement défaut, quoique la cuticule ne soit pas extraordinairement riche en stries. Le mésophylle est bifacial, quelquefois subcentrique, par suite de l'allongement vertical des cellules de l'assise inférieure, très rarement franchement centrique dans une seule espèce, le *Rh. aristata*, de la section des *Iluscoïdes*. Ce cas à part, les feuilles sont pour la plupart héliophobes ou héliophiles. La structure la plus héliophobe a été observée chez une ancienne espèce de Madagascar, le *Rh. Commersonii*, chez lequel les cellules en palissades font défaut, niais dont j'ai fait un *Garcinia*.

Nous avons vu plus haut que la structure de la nervure médiane et du pétiole est inconstante et ne peut guère servir qu'à la définition de l'espèce.

La classification des *Rheedia* est loin d'être faile. Les matériaux qui existent dans nos herbiers sont si incomplets, qu'une bonne partie des espèces, 7 sur 21, ne peut être classée. Dans ces conditions déplorable il aurait été inutile d'introduire une classification nouvelle, en supposant qu'il eût été avantageux de le faire. J'ai donc adopté la coupe établie par Planchon et Triana, qui sont les vrais créateurs du genre. Ces auteurs divisent le genre en deux sections: *Eurheedia* à fruits lisses, *Verticillaria*, à fruits muriqués-tuberculeux, c'est-à-dire couverts d'émergences plus ou moins saillantes. Grisebach, ignorant les caractères des graines et de l'embryon, avait confondu les *Rheedia* avec les *Mammea*, méprise facile à éviter grâce à l'anatomie, même quand on n'aurait pu examiner qu'un minuscule fragment de feuille et il a érigé un autre genre *Rheedia*, comprenant les 3 espèces cubaines d'un Port très spécial, *ruscoïde*, à feuilles petites, coriaces spinescentes au

sommet, opposées ou verticillées. Planchon et Triana, qui ne connaissent qu'une seule de ces trois espèces, le *Rh. ruscifolia*, ont incorporé ces plantes aux *Verticillaria*, sur la foi d'un dessin ou d'une note de Plumier. J'ai vu les fruits à divers états de développement et je puis assurer qu'ils ne portent aucune trace de ces Emergences propres aux *Verticillaria*. Si je n'avais voulu tenir aucun compte des caractères végétaux très particuliers de ces plantes, j'aurais dû les ranger purement et simplement parmi les *Eurheedia*. J'ai préféré en faire une section à part, qu'on trouvera sans doute peu naturelle, puisqu'elle repose en majeure partie sur le port des plantes, mais qui est dans tous les cas très commode et permet de voir plus facilement clair dans l'ensemble des espèces si voisines entre elles.

Admettons donc ceci et écartons les *Verticillaria* dont je ne connais que deux espèces, le *Rh. acuminata* (auquel j'ai réuni le *Rh. Madruno*) et le *Rh. rostrata*, que Planchon et Triana avaient au contraire réuni avec leur *Rh. Madruno*. Il reste un ensemble de formes divisé en de nombreuses espèces et qui me paraît à peu près inextricable si on en était réduit au secours de la seule organographie. Je me plais à reconnaître ici, comme je l'ai fait souvent, l'admirable sagacité avec laquelle les botanistes descripteurs ont su distinguer des espèces dans ce chaos. Il s'agirait évidemment de savoir si ces formes plus ou moins constantes sont réellement des espèces. Mais nous ne sommes pas encore en état de répondre à cette question, qu'on abordera avec fruit quand nos collections seront beaucoup plus complètes.

De cet ensemble se détache fort nettement un petit groupe de deux espèces, les *Rh. sessiliflora*, confondu à tort par Planchon et Triana avec les *Rh. lateriflora* et *longifolia*, distinctes par la grandeur insolite des cellules. C'est un cas de « macrocytie », tel qu'il existe également chez les *Garcinia* de la sous-section *Brindonia* dans les autres ? A., 7-13, rarement 6 cellules de l'épiderme supérieur couvrent un centième de millimètre carré, chez le *Rh. sessiliflora*, 3-4 suffisent. Le *Rh. longifolia* a un épiderme supérieur à petites cellules (11 par centième de mm.q.), mais 5 cellules de l'épiderme inférieur couvrent la même surface. Les cellules en palissades de cette dernière espèce sont également assez étroites (12 sur 25 chez le *Rh. sessiliflora*), mais les cellules du parenchyme spongieux sont beaucoup plus larges et les stomates mesurent 60 % de longueur, de beaucoup la plus forte dimension observée dans le genre.

Restent 10 espèces dont plusieurs à fruit inconnu; nous pourrions y établir une coupe éphémérique basée sur l'épiderme, dont les parois latérales sont tantôt minces dans toute leur étendue, tantôt

épaissies en forme de coin dans leur partie supérieure (externe).

Toutes ces plantes présentent peu de différences anatomiques : chez les premières, la paroi externe de l'épiderme est ordinairement ponctuée le long des parois latérales (non au milieu des cellules, comme chez le *Rh. acuminata*). Elle est dépourvue de ces punctuations chez les autres. Nous aurons dans le premier groupe les *Rk. lateriflora* ^ *macrophylla*, *Gardneriana*, *tenuifolia*, *pulvinata*, tous américains et l'ancien *Rk. Pervillei* de Madagascar, très semblable au *Rk. lateriflora*; dans le second, les *Rh. brasiliensis*, *culyprata*, *floribunda* américains et l'ancien *Rh. Commersonii*, de Madagascar, l'espèce la moins héliophile du genre, entièrement privée de cellules en palissades.

La distinction de ces espèces reposant sur la combinaison de plusieurs caractères de mince valeur, je ne m'en occuperai pas dans cet article et renvoie le lecteur au « conspectus specierum » et aux descriptions des espèces.

Quant à la distribution géographique qu'il s'agirait de mettre d'accord avec la généalogie des espèces, et si on veut considérer comme des *Rh.* les espèces aujourd'hui transportées parmi les *Garcinia* nous rencontrons ici la même difficulté que chez les *Calophyllum*. Madagascar possède deux espèces qui se rattachent à deux groupes distincts de l'Amérique du Sud, comme l'Amérique possède le *Calophyllum Calaba* sans hypoderme, ressemblant au *C. Wightianum* de l'Inde et une petite série de *Calophyllum* à hypoderme. S'il y a eu immigration des *Rheedia* de l'Amérique à Madagascar (ayant laissé une trace à Sierra-Leone, le *Rh. [Garcinia] Smeathmanni*, espèce, assez problématique), il s'agirait de savoir si elle s'est faite en deux fois sous deux formes différentes, l'une partant du *Rh. lateriflora* pour donner le *Rh. (G.) Pervillei*, l'autre du *Rh. brasiliensis* pour donner le *Rh. (G.) Commersonii* ou s'il y a une seule immigration suivie d'une dislocation spontanée, parallèle à celle qui s'est produite en Amérique et ayant pour résultat le *Rh. Commersonii*: Cette dernière alternative n'est pas aussi invraisemblable qu'elle le paraît au premier abord. Il faut admettre en effet, que les « tendances » phar-  
^oniques d'un tronc sont héréditaires tout comme les caractères de l'acquis.

Il n'est pas impossible, du reste, que la migration se soit produite en sens inverse, des *Garcinia* (section *Rheediopsis*) par les espèces madagascariennes et l'espèce Ouest-africaine (que j'ai toutes comprises dans le *Garcinia*) aux vrais *Rheedia* africains : c'est même l'opinion qui me séduirait le plus. Il y a évidemment ici une lacune dans

l'histoire de ces plantes, Jacune qui sera comblée quand on connailra enfin dans tous ses détails le groupe del plantes qu'on a réunies sous le nom *H'Ockro'carpus*.

## CONSPECTUS SPECIERUM.

### *Sectio 1. — EURHEEDIA Planch, et Triana.*

Bacca levis. Folia ampla v. mediocria, apice acuminatav. acuta v. obtusa nee spinescentia.

#### A. Parietes laterales epidermidis non cuneato-incrassatae.

1. **Rh. latcriflora** Linn. — Folia elliptica v. rar. ovata, apice acuta v. acute plicato-acuminata, 12-22 cm. longa, circit. 0,48 mm. crassa, nervo medio supra parum, subtus valde et acute prominente. Mesophyllum ssopius leviter subcentricum. Pedicelli numerosi graciles, circit. 15-25 mm. longi. Bacca subglobosa v. ovoidea, 2-3 cm. longa, acuminata. — Jamaica, Anlillae, Trinidad.
2. **Rh. macrophylla** PJan. et Triana. — Folia late lanceolata v. lanceolato-oblonga, utrinque acuta v. basi obtusa, circit. 30 cm. longa, 0,35 mm. crassa. nervo medio utrinque aequè prominente. Mesophyllum bifaciale. Flores ad axillas foliorum 4-8 fasciculati, circit. 15 mm. lati, pedicellis flore duplo longioribus. Bacca ovata. — Guyana, Brasilia boreal., Nova Granada.

#### B. Parietes laterales epidermidis conspicue cuneato-incrassatae.

3. **Rh. sessiliflora** Planch. — Folia ovata acutiuscula, basi rotundata, circit. 13 cm. longa, ultra 0,8 mm. crassa, nervo medio subtus valde, supra vix prominente. Cellulse epidermidis, stomata cellulae mesophylli maximae. Flores in fasciculo pauci breviter pedicellati. Fructus ellipsoideus acuminatus, basi contractus quasi truncatus, circit. 5,5 cm. longus. — Jamaica.
4. **Rh. brasiliensis** Planch, et Triana. — Folia ovata, utrinque obtusa v. rotundata, abrupte in petiolum contracta, circit. 6-12 cm. longa, 0,6 mm. crassa, nervo medio subtus valde, supra vix prominente. Cellulae epidermidis superae 50 AltaD. Mesophyllum subcentricum v. bifaciale. Pedicelli circit.

6-8 mm. longi. Fructus obovoi'deus, 12-20 mm. longus. — Brasilia,

5. **Rh. calyptrata** Planch. et Triana. — Folia elliptica, utrinque obtusa, 8-10 cm. longa, circit. 0,30 mm. crassa, nervo medio suprà vix prominulo. Epidermis supera 28 p' alia. Mesophyllum bifaciale. Pedicelli nutantes, circit. 2 cm. longi. — Brasilia.

G. Species ad hanc sectionem pertinens, sed mihi ignota : inde nota3 anatomical desunt.

6. **Rh. edulis** Planch, et Triana. Folia lanceolato-oblonga v. oblonga, acuminata, basiacutav. attenuata, 8-11 cm. longa. Pedicelli geminati. Bacca oliviformis flava, sajpe 1-sperma. — Veraguas, Panama.

## Sectio 2. — 11USCOIDES.

Fructus levis (an semper ?). Folia parva coriacea, apice mucronato-spiniscentia. Species Cubenses.

7. **Rh. ruscifolia** Griseb. — Foliaopposita v. verticillata, lanceolata mucronato-spiniscentia, 2-2,5 cm. longa, 0,4 mm. crassa. Mesophyllum subcentricum. Flores solitarii, pedicellis 1,5-4 cm. longis. Bacca ovoïdea levis, circit. 15 mm. longa, 2-4-sperma.
8. **Rh. fruticosa** (Wright) Griseb. — Folia verticillata, lineari-lanceolata, mucronato-spiniscentia, circit. 15 mm. longa, 0,44 mm. crassa. Mesophyllum centricum. Bacca ovoïdea subsessilis, circit. ið mm. longa, 4-2-sperma.
9. **Rh. aristata** Griseb. — Folia opposita v. verticillata, ovato-v. elliptico-lanceolata, spinoso-aristata, 3,5 cm. longa, 0,55 mm. crassa. Mesophyllum subcentricum. Flores in fasciculo pauci, pedicellis 10-18 mm. longis. Bacca subglobosa, circit. 8 mm. longa.

## *Species minus nuta.*

10. **Rh. elliptica** Sanvalle. Folia elliptica pungentia. Bacca elliptica.

## Sectio. 3. — VERTJCILLALUA Planch, et Triana.

Bacca extus muricuiato-tuberculosa. Folia ampla v. mediocria non spiniscentia.

11. **Rh. acuminata** Planch, et Triana. — Folia elliptica v. oblongo elliptica acute acuminata, 12-20 cm. longa, 0,32 mm. crassa, nervo medio subtus acute, supra late sed parum prominente. Parietes externa cellularum epidermidis crebre punctata (non tantum secus parietes laterales ut in speciebus pluribus sed ad mediam cellulam). Flores in fasciculo pauci, pedicellis gracilibus, 1-2 cm. longis. Bacca ovoidea tuberculata 3-sperma. — Peruvia, Nova-Granada, Guyana.

Var. a. *floribunda*. — Nervi laterales magis distantes. Flores numerosi, pedicellis gracillimis. — Guyana.

12. **Rh. rostrata** Vesque. — Folia praecedentis, 0,42 mm. crassa. Bacca tuberculata ellipsoidea, recta v. leviter arcuata, 4,5 cm. longa, apice in acumen 5 mm. longum producta. — Rio Uaupes.

*Species ad hanc sectionem pertinens, mihi ignota.*

13. **Rh. virens** Planch. — Guyana.

*Species fructu ignoto adhuc incertsa sedis.*

14. **Rh. florihuiida** Planch. et Triana. — Folia elliptica, acute acuminata basi obtusa, 12-16 cm. longa, 0,4 mm. crassa. Parietes laterales epidermidis valde cuneato-incrassata. Mesophyllum bifaciale. Flores in fasciculo haud numerosi, pedicellis 7-15 mm. longis. — Guyana, #Brasilia.

15. **Rh. pulvinata** Planch, et Triana. — Folia late lanceolata acuta basi obtusa, 24 cm. longa, 0,33 mm. crassa. Parietes laterales epidermidis non incrassatse. Mesophyllum bifaciale. Flores in fasciculo numerosi, pulvino tumido, 5 mm. usque alto, inserti, pedicellis gracilibus saepe sinuosis. — Nova-Granada.

- 16<sup>f</sup>. **Rh. Gardneriana** Planch, et Triana. — Folia lanceolata utrinque subacuta, 8-13 cm. longa, 0,28 mm. crassa. Gutticula supera 14 ^ crassa. Parietes laterales epidermidis non incrassatse. Mesophyllum bifaciale. Flores in pulvino tumido fasciculati parvi, pedicellis circit. centimetralibus. — Brasilia.

17. **Rh. Spruceana** Engl. — Folia oblongo-elliptica, acuminata acutissima, 12-13 cm. longa, 4-6 cm. lata. Flores in pulvino fasciculati, parvi, pedicellis 15-20 mm. longis. — Brasilia, Peruvia.



18. **Rh. tenuifolia** Engler. — *Rh.* GW>?eruma?persimilis. Culicula 7 p crassa. Pedicelli in fasciculo 5-14, graciles, apicem versus sensim dilatati, 15-20 mm. longi. — Brasilia.
19. **Rh. longifolia** Planch, et Triana. — Folia oblongo-lanceolata basi acuta, 25-38 cm. longa, 0,6 mm. crassa. Culicula supera 20 fA crassa. Parietes laterales epidermidis valde cuneato-incrassatae. Mesophyllum bifaciale. Pedicelli in fasciculo 10-30, 2-2,5 cm. longi. — Rio Uaupes.
- Var. a. *subcordata*. — Folia apice plicato-acuminata, basi plicato-subcordata v. rotundata, parce nigro-punctata, 20-30 cm. longa, 6-10 cm. lata. — Nova-Granada.

*Species mihi ignotx.*

20. **Rh. Cupl** Planch, et Triana. — Folia oblonga utrinque obtusa, fere *Rh. macrophyllx*, sed minus coriacea nervisque minus prominulis. — Venezuela.
21. **Rh. parviora** Planch, et Triana. — Folia oblongo-elliptica submembranacea. Pedicelli axillares fasciculati, 1-3-flori. — Guyana.

*Sectio 1. — EURHEEDIA Planch, et Triana.*

1. **Rh. lateriflora** Linn., *Sp.* 719; Tussac, *Flor. drs Antilles*, JII, *tab.* 32; Planch, et Trian., *Mém. Gutlif., loc. cit.*, 307; Vesque, *Epharm.*, II, t. 58 et 59. — *Van Rheedea Plum., edit. Burin, tab.*, 257. — *Mammea humilis* Vahl, *Eclog.*, *tab.* 24. — *Mammea humilis* var. a et var |i Griseb., *Flor. of. West Ind. /s/.*, 108 (exclus. synonym. *Garcinidemacrophyllas*. — *Rh. Sieberi* Ghois., *Guttif. Ind.*, 47, *tab.* V (fide Planch, et Trian.).

Martinica, Belanger, 558! Hahn, 1458! bois fontaine Absalon, montagne du Vauclin, vulgo : Ciroyer « on en tire une cire dure, bonne pour l'éclairage ». Guadalupe, Perrottet, anno 1842. San Domingo, herb. Vaillant (sine nom. collect.)! Trinidad, Sieber, 50 (ex Planch, et Trian.) Mont-Serrat (ex Vahl). — Jamaica (fide Griseb.).

Arbor ramis robustis rectis, siccitale virgalis lutescentibus, internodiis 3-16 cm. longis. Folia elliptica v. rarius ovata, apice acuta v. acute plicato-acuminata, basi acutiuscula v. obtusa v. subcordata petiolata, margine plus minus repanda, crassiuscula, circit. 12-22 cm. longa, 6-10 cm. lata, petiolo crasso carnosio, suprà concavo, circit. M-2,5 cm. longo, basi intus foveolà crasse marginala instructo, nervo

medio valido, supra parum, subtus valde et acute prominente, lateralibus cum venis utrinque prominulis, aperte obliquis, irregularibus, cum venis crassitudine parum a nervis distinctis ubique laxe anastomosantibus, venis nervisque apice nervo marginali incrassato connexis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae tabulares, parietibus lateralibus tenuibus, cuticula crassissima, levi v. ad parietes laterales striata; epidermidis inferae cellulae conformes, parietibus lateralibus ad parietis externae juncturam robustioribus, cuticula crassa profunde et irregulariter sculpta et striata. Stomata elliptica cellulas epidermidis superflicie fere adaequantia, cum cellulis accessoriis 2 marginantibus profunde immersa, dentibus validis convergentibus. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale v. leviter subcentricum, circit. 0,42 mm. crassum, circit. 10-seriatum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superius angustiores 4-6-plo, inferius 2-plo longiores quam latiores. Stratus inferiori cellulae parum verticaliter elongatae. Glandulae canaliformes in parenchymatis spongiosi regionibus superius et inferius numerosae. Crystalla simplicia oblique prismatica v. varie truncata in mesophyllo, secus fasciculos numerosiora.

Flores masc. et pseudohermaphroditi in speciminibus diversis ad axillas foliorum delapsorum fasciculati plurimi v. pseudohermaphroditi pauciores (an semper?) pulvino subhemisphaerico inserti, diametro circit. centimetro, pedicellis gracilibus circit. 15-23 mm. longis. Sepala 2, parva bracteiformia basi connata, rarius 3-4. Petala 4, rar. 6, sepalis multolongiora, decussata, albida, ovata, obtusa, concava. Stamina in flore masc. sub disco centrali inserta, numerosa, in flore fern, pauciora. Ovarium subglobosum, stigmatibus 3 v. 4 coronatum. Bacca subglobosa v. ovoidea, 2-3 cm. longa, acuminata, stigmatibus parvis persistentibus terminata, basi gynophori vestigium mamilliforme exhibens, staminum filamentis induratis persistentibus stipata. (Pollen nullum in antheris floris pseudohermaphroditi.)

N'ayant pas eu à ma disposition l'exemplaire type du *Rh. Sieberi* Ghois., je ne puis me prononcer sur son identité avec le *Rh. lateriflora* que sous Tautorilé de Planchon et Triana.

Il en est autrement d'un échantillon de la Nouvelle-Grenade et récolté par Goudot, à feuilles plus petites que celles du *Rh. lateriflora*, à plus forte raison que celles du *Rh. macrophylla* Planch, et Triana, et que Planchon et Triana rapportent au *Rh. lateriflora* « malgré ses petites feuilles ». Cet échantillon très incomplet, sans fleurs ni fruits, et que Goudot désigne sous le nom de *Mammea similis* appartient au *Rh. macrophylla* ainsi que Goudot lui-même l'avait pressenti dans

son étiquette : « Congener verisimillime *Verticillaria macrophylla* stirpis guyanensis » : L'anatomie ne laisse aucun doute à cet égard; elle est identique avec celle des types du *Rh. macrophylla*.

2. **Rh: macrophylla** Planch, et Triana, *Mém. Guitif., loc. cit.*, 309; Engl. in Mart., *Flor. Brasil.*, **Gil**, 460, tab. Gil; Vesque *Epharm.*, **II t. 60.** — *Rh. Sagoliana* Engl., *loc. cit.* — *Garcinia macrophylla* Mart., *Beibl. zur Flora, XXIV*, 2, 33, herb. flor. Bras., 275; Miquel, *Stirpes Surinam, select.*, 89; Walp., *Rep.*, I, 39S. — *Mammcahumilis a Vahlia* Griseh., *Fl. of West. Ind. hi. (pro parte)*; — *Mammca similis* Goudot mss. in herb. Mus. Paris.

Para, de Martius; Guyana gall. Martius, Sagot, 1182!; Guyana batav. Hostmann, 1887 a! NovaGranada, Goudot in herb. Mus. Paris, (forma microphylla).

Nom, vernac : bacuri, bacori-pari.

Kami subquadrato-compressi. Folia late lanceolata v. lanceolato-oblonga, utrinque acuta, v. basi obtusa, coriacea nitida, circit. 30 cm. longa, 9 cm. lata, petiolo 1,5-2 cm. longo, crasso, basi foveola oblonga alte marginata instructo, margine haud v. vix repanda, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus numerosis (ultra 60), oblique aperte parallelis (circit. 70°), utrinque prominulis, apice nervo marginali crassiusculo connexis, venis prominulis reticulatis, glandulis canaliformibus nigris tenuissimis subtus oculo nudo cernendis, valde obliquis, irregulariter sinuosis.

Epidermidis supenu et inferae cellulae recte delineatae tabulares, parietibus lateralibus tenuibus punctatis, pariete externa ad parietum lateralium juncturam leviter punctata, cuticula superius crassa, inferius crassiusculo irregulariter striata. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, exostomate robusto, prominulo, transverse striato, cellulis accessoriis majusculis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinaliter dispositae, superius 3-4-plo, inferius 1-2-plo longiores quam latiores, saepe irregulares, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Venarum fasciculi parvi, immersi, vagini librosi crassi inclusi. Nervorum lateralium fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis numerosis armati. Conceptacula vasiformia mediocria ad fasciculorum ramos ultimos, cellulas propinquas volumine saepius superantia, punctata. Stomata canaliformes magnae v. mediocres in parenchymatis spongiosi regionibus superioribus et inferis. Crystallae echinatae inter cellulas paliformes sub epidermide superius, simplicia, clinorhombica ad fasciculos.

Flores adaxillas foliorum 4-8 fasciculati, adulti circit. 15 mm. lili,

pedicellis flore 2-plolongioribus ; masc. : sepala 2, petalis multo breviora. Petala 4. Stamina ad 40, sub toro pulvinato irregulariter radiatim sulcato pluriseriatim inserta; filamenta crassiuscula; anthera fere didyma, introrsum rimis verticalibus apice subconfluentibus dehiscente. Bacca ovata, stigmate magno convexo peltato.

**Var. p. Benthamiana.** — *Rh. Benthamiana* Planch, et Triana, *loc. cit.*, 320. — *Garcinia macrophylla* Benth. in Hook. *Lond. Journ. of Bot.*, II, 369; Chnisy, *Gultif. Ind.*, 37, non Mart.

Guyana brit. Schomburgk, 523, 990!

Folia elliptico-oblonga, v. ovato-oblonga, utrinque acuta, nervis lateralibus 25-30, cum nervis brevioribus irregulariter alternantibus, leviter arcuatis, nervo marginali convexis, venis prominulis reticulatis. Anatomia typi. Pedicelli in fasciculo 12-20.

Les quelques différences relevées par Planchon et Triana entre cette plante et le vrai *Rh. macrophylla* ne sont pas constantes. La forme des feuilles est assez variable sur le même échantillon et quant aux pédicelles, ils sont plus longs que les pétioles, du moins sur l'exemplaire de l'herbier Boissier.

L'identité anatomique est telle que je n'hésite pas à ranger la plante de Schomburgk & titre de variété provisoire à la suite du *Rh. macrophylla*.

3. **Rh. sessiliflora** Planch, mss. in herb. Hook., nunc in herb. Mus. Paris. — *Rh. lateriflora* L., forma foliis crassioribus basi subcordatis, floribus paucis, pedicellis non plane evolutis brevioribus, Planch, et Triana, *loc. cit.*, 307; Vesque, *Fpharmosis*, II, t. 62.

Jamaïca, Purdie.

Rami robusti recti, juniores ancipiti-compressi. Folia ovata, apice acutiuscula, basi rotundata petiolata, crassa coriacea, margine revoluta, circit. 13 cm. longa, 7-8 cm. lata, petiolo crasso, canaliculato, basi intus foveola magna alte marginata instructo, circit. 1,5-2 cm. longo, nervo medio valido, subtus acute, supra vix prominente, lateralibus irregularibus aperte parallelis cum venis laxè reticulato-anastomosantibus, apice nervo marginali connexis.

Kpidermidis superte et infer\* cellular magnæ, recte delineatae tabulares. altiusculæ, parietibus lateralibus ad parietem externam cuneato-incrassalis basi punctatis, cuticulâ superâ crassa levi, inferâ

crassiusculà, irregulariter ad stomata ostiolum versus striate. Stomata elliptica immersa, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis 2 intus prominentibus marginata. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circiter 14-seriatum, 0,8 mm. crassum, cellulis magnis. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, 4-5-plo longiores quam latiores, quintam v. sextam partem mesophylli implentes. Venarum fasciculi immersi, utrinque fibris mechanicis armati v. robustiores vaginà fibrosk inclusi. Glandular canaliformes magnae in parenchymatis spongiosi regionibus superà et inferis. Crystalla echinata in mesophyllo, simplicia varie truncata secus fasciculos.

Flores in axillis foliorum pauci breviter pedicellati.. Fructus ellipsoideus, apice sensim et longe acuminatus, stigmate persistente coronatus, basi contractus quasi truncatus, sepalis 2 suborbicularibus stipatus, circit. 5,5 cm. longus, 3,2 cm. latus, acumine 1,5 cm. longo, sepalis 2-3 mm. longis.

Gette espèce, confondue par Planchon et Triana avec le *Rh. lateriflora*, en est très distincte anatomiquement et se rapproche le plus du *Rh. brasiliensis*.

4. **Rh. brasiliensis** Planch, et Trian., *Mtm. Guttif.*, loc. cit., 310; Engl. in Mart., *Fl. Brasil*, **CII**, 461 ; Vesque, *Epharm.* II, t. 65. — *Garcinia brasiliensis* Mart., *Beibl. zur Flora*, XXIV, 2, 33 ; Walp. *Rep.* I, 395.

Para, Marlius; Brasilia, M. Luca), Luschnath in herb. Mus. Paris., ex herb. Berolinensi!

Nom. vern. : broco, poroco.

Kami robusti, siccitate virgati. Folia ovata, apice et basi obtusa v. rotundata, abrupte in petiolum contracta, crassa, coriacea, margine haud v. vix repanda, circit. 6-12 cm. longa, 3,5 cm. lata, petiolo suprà & profunde canaliculato, basi intus foveolà alia marginata instructo 1-1,5 cm. longo, nervo medio valido, subtus valde, suprà vix prominente, lateralibus cum venis interpositis Jaxe reticulatis, aperte parallelis, irregularibus, apice nervo marginali connexis, cum venis siccitate utrinque prominulis.

Epidermidis super® cellulae recte delineatae altae, parietibus lateralibus fere ad basim usque incrassatis, cuticul^ crassimà **levi**; epidermidis inferaj celiulse conformes, cuticul^i inuquali. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie adaequantia v. superantia, **cellulis** accessoriis 2 intus prominentibus marginata. Hypoderma nullum.

*Mesophyllum* bifaciale v. subcentricum, circiter 14-seriatum, 0,50-0,57 mm. crassum. Cellulae paliformes 3-4-ordinalim dispositae, 2-5-plo longiores quam latiores, inferiores saepe irregulares. Stratum inferiorum cellulae etsi irregulares saepius verticaliter elongatae. Venarum fasciculi immersi, robustiores vaginæ fibrosæ crassæ inclusi. Conceptacula vasiformia ad fasciculorum ramos ultimos mediocriter punctata. Glandulae canaliformes in parenchymate spongioso v. intercellulas paliformes inferiores. Crystalla echinata in mesophyllo dispersa, simplicia, oblique prismatica v. 2-pluri-geminata secus fasciculos.

Flores (masc.) in axillis foliorum pulvino inserti, fasciculati, diametro circiter centimetrici, pedicellis 6-8 mm. longis. Sepala 2, orbiculata concava, basi anguste connata, alabastrum globosum fere involventia. Petala (in specimine) 5, sepalis longiora obtusa, exteriora crassiora et quasi sepaloidea. Stamina indefinita, sub disco centrali inordinate inserta, antheris (nimis evolutis) hippocrepicis dorsifixis, rimis 2 longitudinalibus dehiscentibus. Fructus obovoideus, 12-20 mm. longus, 9-11 mm. latus, apice acutus v. acuminatus, stigmate parvo coronatus, basi attenuatus, disco vix turgido insidens, sepalis staminibusque persistentibus stipatus.

5. *Rh. calyptrata* Planch, et Triana, *Mém. Gultif., loc. cil.*, 311; Engl. in Mart., *Flor. bras.*, Gil, 462 ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 63. — *Tovomila calyptrata* Schlecht. in Linn., VIII, 187 ; Walp., *Rep.* I, 392.

Brasilia, ex herbar. lusitanico in herb. Mus. Paris, (exempl. masculinum!)

Hamuli sat robusti, lutescentes, siccitate irregulariter virgati. Folia elliptica, apice obtusa, basi obtusa (v. cuneata Schlecht.), circiter 8-10 cm. longa, 3,5-4 cm. lata, petiolo 8-10 mm. longo, basi intus foveola alte marginata instructo, nervo medio valido, supra vix prominulo, lateralibus siccitate utrinque prominulis aperte obliquis, irregularibus, cum venis interpositis laxè polygonato-reticulatis, apice nervo marginali incrassato connexis.

Epidermidis superius recte delineatae tabulares, parietibus lateralibus fere ad basim usque cuneato-incrassatis, cuticula crassissimi levi; epidermidis inferae cellulae conformes, parietibus lateralibus haud v. minus incrassatis, cuticula crassa, valde inaequali, quaque cellula extus plus minus exasperata. Stomata late elliptica cellulas epidermidis superius fere adaequantia, exostomate late aperto

dentibus robustis marginato, cellulis accessoriis latiusculis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit, 0,25 mm. crassum. Gellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, 3-4-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandular canaliformes in parenchymate spongioso. Grystalla echinata in mesophyllo, simplicia, oblique prismatica secus fasciculos.

Flores in axillis foliorum pulvino prominenti inserti, circit. 1 cm. lati, pedicellis gracilibus nutanlibus, circit. 2 cm. longis. Sepala 2 brevia. Petala 4, decussata, ovato-rotundata, tenuia, 5-7 mm. longa, 8 mm. lata. Stamina 30-40, paulo breviora, maxima inaequalia, 2-seriata, exteriora minora. Discus centralis hemisphaericus. Stigma (in fl. fern., fide Schlechtd.) integerrimum calyptroforme hemisphaericum subsessile.

✧ *Rh. cdulis* Planch, et Triana, *Mém. Guttif., loc. cit.*, 310. — *Calophyllum edule* Seem., *Bot. of Herald*, 89 ; Walp., *Ann.* IV, 367.

In silvis densis pr. vicum San Lorenzo, Veraguas, Seemann. (nom. vernac.: Sastra). — Panama, in herb. Facult. sc. Monspel. fide Planch, et Triana (nom. vernac : Berbae).

Arbor circit. 50-pedalis, ramulis tetragynis, dichotomis. Folia lanceolato-oblonga v. oblonga, acuminata, basi acuta v. attenuata, exsiccatione viridescencia v. viridi-fuscescentia, 3-4 poll, longa, 1-1,5 poll, lata, nervis secundariis crebris patenlibus, aliis simplicibus, aliis plus minus divis, venis reticulatis, petiolo canaliculato margine crassiusculo.

Pedicelli fl. fertilium axillares geminati. Sepala 2, obtusa. Stamina 10-12, persistentia. Bacca edulis oliviformis, flava, magnitud. glandis Avellanae, saepe abortu 1-sperma, nunc 2-sperma, stigmatis reliquo discoideo parvo coronata, epidermide levi, carne parca, endocarpio pulposo, semine plus minus adhaerente. Semen oblongum, angulo interno infra v. versus medium loculi hilo lineari affixum, sessile, serni-anatropum, integumento membranaceo-pergamaceo, brunnescente, micropyle infera. Nervi tegumenti circa hilum radiantes, e regionibus chalazica et micropylari recurrentes. Embryo a tegumento seminis facile et saepe sponte solubilis; caulis maxima, micropylum, versus vestigio papilliformi minuto radice futura ornata; cotyledones minutissimi, papilliformes, loculi apicem spectantes. Massa cauliscarnosea cryptis oleoso-resiniferis undique variegata, medulla centrali cylindraceo fissiformi, secus seminis axin fere totum extenso, cryptis destituto.

Species mihi ignota.

La description de la graine répond complètement à celle que j'ai donnée de celle du *Rh. ruscifolia*. (*Epharm.* II, t. 68.)

Sect. 2. — RUSCOIDES.

7. **Rh. ruscifolia** Griseb., *Plant. Wright. Cub.*, pars I, 166 ; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 317 (pro parte, nempe exclusis synonymis Plumier et Descurtilz) ; Vesque, *Epharm.*, II, tab. 66 et 67.

Cuba oriental, prope villam Monte Verde dictam, Wright, 53 !  
Nom. vernac. : Manjucillo.

Rami alteri elongati, 3-4-goni, demum, cortice exfoliato, subteretes, alteri breves axillares, 3-4-natim verticillati, obscure compressi. Folia ad ramos elongatos 3-4-natim verticillata, ad ramos breves opposita, decussata, lanceolata, apice mucronata spinosa, basi obtusa in petiolum brevem latiusculum supra, concavum contracta, coriacea, margine repahda, nervo medio valido, siccitate utrinque prominente, lateralibus utrinque immerso-prominulis, 2-2,5 cm. longa, 5-9 mm. lata.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae, parietibus lateralibus primordialibus creberrime undulatis, demum valde cuneato-incrassatis rectis, cuticulâ crassissimâ. levi. Epidermidis inferae cellulæ recti-curve delineatae, parietibus lateralibus tenuibus, cuticulâ mediocri Jevi. Stomata elliptica cellulis epidermidis paulo minora v. eas superficie fere adaequantia, exostomate insigniter transverse striato, cellulis accessoriis majusculis. Hypoderma nullum. Mesophyllum subcentricum, circit. 0,34 mm. crassum, cellulis fere cunctis paliformibus, 2-4-plo longioribus quam latioribus. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ crassissimâ inclusi. Nervi medii fasciculi pauci, secundum annulum dispositi, immersi, vaginâ fibrosi communi crassâ inclusi. Petioli fasciculi ad 5, secundum annulum supra apertum dispositi, subtus mole fibrosâ crassâ sustenti, additis fasciculis parvulis lateralibus, nunc evanidis, vaginâ fibrosâ, crassâ inclusis v. ad molem librosam reductis.

Flor. masc. mediocres, diametro circit. 8 mm., in axillis foliorum ramorum brevium solitarii, pedicellis sub anthesi reflexis, 3 cm. usque longis. Alabastra subglobosa, Sepala (in flore dissecto) 4, 2 exteriora parva, bracteiformia, ovata, obtusa, interiora magna, orbiculata alabastrum involventia, valvata. Petala 4, cum sepalis decussata. Stamina ad 30, sub toro et ad peripheriam tori filamentis apiculatis 1-paucis seriatim inserta, libera, filamentis subulatis, antheris ovato-rotundatis



2-locularibus, introrsum rimis curvis apice convergentibus dehiscentibus. Flor. fern, paulo majore solitarii, pedicello 1,5-4 cm. longo. Sepala 2 parva, ovata, obtusa. Petala 4, decussata, orbiculata concava. Stamina ad 15, 1-2-seriata libera, filamentis subulatis crassiusculis, antheris ovatis 2-locularibus muticis. Gynophorum pulvinatum, pressione staminum irregulariter sulcatum. Ovarium subglobosum, stigmatato subsessili convexo, margine irregulariter sinuato coronatum. Bacca ovoïdea v. obovoïdea, levis, circit. 15 mm. longa, stigmate 4-6-crenato planiusculo coronata, sepalis (petalisque ?<sup>^</sup> staminibusque exsiccatis stipata, 3-locularis (in specimine) 2-sperma. Semina oblonga, lucida, circit. 3 mm. longa, compressa, hilo lato.

Les 3 chantillons que j'ai vus portent des fruits à divers degrés de développement et sont accompagnés de fruits presque mûrs, que la comparaison m'autorise à considérer comme appartenant à notre espèce. Or ces fruits ne présentent pas la moindre trace de papilles ou d'aspérités quelconques, d'où il faut conclure que la plante n'est pas celle figurée par Plumier et Descourtilz (Voy. Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 319).

Les fleurs sont fort inconstantes sous le rapport du nombre des pièces. L'unique fleur mâle que j'ai analysée présentait 4 sépales et 4 pétales, en décussation régulière, 3 fleurs femelles n'avaient que les 2 petits sépales bractéiformes et 4 pétales, une autre fleur femelle montrait au contraire 4 sépales dont les deux externes, très petits, bractéiformes, 2 grands orbiculaires, enveloppant le bouton et 5 pétales dont 2 larges et 3 étroits, oblongs, dont 2 cohérents à la base. Cette dernière circonstance me fait croire à une multiplication par dédoublement, mais l'apparition d'une seconde paire de sépales est curieuse. Il est vrai qu'on pourrait les considérer comme des pétales supplémentaires, ce qui donnerait pour un cas 6, pour l'autre 7 pétales.

Je crois devoir considérer comme une variété du *Rh. ruscifolia* un petit échantillon de Wright portant également le n° 53, étiqueté *Rh. ruscifolia*, mais récolté en 1862-04, tandis que l'autre date de 1859. Cet échantillon est accompagné d'un fruit que j'ai analysé dans V « Epharmosis », II, pi. 68, 4-loculaire, 4-sperme, globuleux déprimé, couronné d'un stigmate 4-lobé. Les feuilles sont plus longues et relativement plus étroites que celles du *Rh. ruscifolia* typique ; elles mesurent en effet environ 37 mm. sur 7-8 de large ; les plus petites sont comme celles du *Rh. fruticosa*. Leur structure anatomique est sensiblement celle du *Rh. ruscifolia*. J'appellerai donc par anticipation *Rh. ruscifolia* var. *a longifolia*.

L'existence de cette varieté est un argument en faveur de l'extrême homogénéité du groupe cubain des *Rheedia ruscifolia*, *fruticosa* et *aristata*.

Les parois latérales des cellules épidermiques sont ondulées à leur partie supérieure, fortement ponctuées plus bas.

8. **Rh. fruticosa** Wright, Griseb., *Catal. cub.*, 38 ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 69.

Plantae Cubenses Wrightianae, annis 1860-64, n° 2120, in herb. DC! et Mus. Paris!

Nom. vern. : Espuela de caballero de los pinares (Sanvalle).

Kami alteri elongati, tetragoni, demum subteretes, cortice griseo rugoso vestiti, alteri breves in axillis foliorum 3-4-natim verticillati, crassi, cortice squamoso induti. Folia ad ramos longiores 4-natim verticillata, ad ramos breves ternata, lineari-lanceolata, apice spinoscentia, basi in petiolum latiusculum brevem supra concavum sub laminà angustatum contracta, coriacea, circit. 15 mm. longa, 2 mm. lata, secundum nervum longitudinaliter plicata, margine vix repanda, avenia.

Epidermidis superse et inferse cellulae recte delineatae, parietibus lateralibus ad parietis externae juncturam ssepissime cuneato-incrasatis, punctatis, cuticulà crassissimà levì, subtus passim obscure striata. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficiei fere adaequaritia, exostomate robusto transverse striato, cellulis accessoriis angustis saepe fere omnino obtectis. Hypoderma nullum. Mesophyllum centricum, circit. 0,37 mm. crassum. Cellulae paliformes, supra 3-4-, subtus 2-3-ordinatim dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores. Venarum (oculo nudo haud v. vix conspicuarum) fasciculi immersi parvi, fibris mechanicis et endoderme subsclerosa inclusi. Nervi marginalis fasciculus vaginà fibrosa crassà inclusus. Nervi medii fasciculi pauci secundum annulum dispositi, vaginà fibrosà communi inclusi. Petioli fasciculi pauci (ad 7), secundum annulum supra apertum dispositi, vaginà fibrosà supra flssà inclusi, additis fasciculis fibrosis 2 marginalibus. Glandulae canaliformes parvae in parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo petiolique parenchymate, simplicia, clinorhombica ad fasciculos.

Bacca ovoidea, in axillis foliorum ramorum brevium subsessilis, sepalis 2 parvis bracteiformibus ovatis obtusis, petalisque 4, obovato-oblongis stipata, gynophoro humili pulvinato imposita, circit. 15 mm. longa, apice instylum brevem contracta, stigmate parvo, planiusculo

marginè ssepius 4-crenato coronatà, 1-2-sperma, plus minus lata v. exsiccata seminum formam fingens. Semina oblonga, circit. 1 cm. longa, testa venosa induta, venis ex umbilico ortis radiatim extensis in seminis dorsum et lateres recurrentibus.

Quand elle sera mieux connue, cette esp&ce se réduira peut-etre a l'état d'une vari^té du *Rh. ruscifolia* Griseb. Les parois primaires des cellules ^pidermiques montrent encore une trace obscure des ondulations serrées si caractéristiques chez le *Rh. ruscifolia*.

9. **Rh. aristata** Griseb., *Cat. cub.*, 38; Vesque, *Epharm.*, II, 69 et 70.

Plantae Gubenses Wrightianae, 2121.

Nom. vern. : Manajù.

Rami subtrigono-v, subtetragono-compressi, breviores oppositi v. 3-natim verticillati, foliorum cicatricibus rugosi. Folia ovato-v. elliptico-lanceolata, breviter petiolata, apice spinoso-aristata, basi in petiolum latiusculum (si folia opposita) semiamplexicaulem, suprâ foveoli magni marginat& instructum, contracta, coriacea, margine calloso repanda vel majork revoluta, saepius circit. 3,5 cm. longa, 1,5 cm. lata, aristâ 3 mm. longâ, petiolo circit'. 5 mm. longo (in specimine altero circit. 5 cm. longa, 2,5 cm. lata), neryo medio valido, subtus valde prominente, lateralibus siccitate utrinque immerso-prominulis, aperte obliquis, saepe furcalis v. ramosis.

Epidermidis superac cellul33 recte delineatæ, fere cubicae, parietibus lateralibus punctatis, ad parietis externae juncturam saepissime cuneato-incrassatis, cuticul& crassissimâ levi. Epidermidis inferae cellulae recte delineate, parietibus lateralibus tenuioribus, pariete externâ secus parietes laterales insigniter punctatâ, cuticulâ crassiusculâ parallelonie striatâ. Stomata elliptica, cellulas epidermidis super-Hcie fere adaequantia, exostomate robusto, transverse striato, cellulis accessoriis magnis intus valde prominentibus. Hypoderma nullum. Mesophyllum subcentricum, circit. 0,47 mm. crassum. Cellulae paliformes superao angustae, 6-10-plo longioresquam latiores, additis cellulis stratum 1-3 subjacentium, multo latioribus plus minus paliformibus. Stratus inferioris v. stratum 2-3 inferiorum cellulae paliformes v. subpaliformes, 2-3-plo longiores quam latiores. Venarum fasciculi immersi, vagink fibrosi crassainclusi. Nervi medii fasciculi secundum ^nnulum suprâ complanatum dispositi, numerosi, vaginâ fibrosâ coniuncti inclusi. Glandulae canaliformes magnai in parenchymatis spon-

giosi regionibiis superà et inferà. Grystalla echinata in mesophyllo, inter cellulas paliibrmes numerosiora.

Flores in -axillis foliorum pauci, fasciculati (2-5), pedicellis 10-18 mm. longis, masc. circit. 5 mm. lati. Sepala 2, parva, bractei-formia, semi-orbiculata, basi imbricata. Petala 4, orbiculata, exteriora paulo latiora breviora, margine membranacea. Stamina circit. 12, sub toro lato v. rarius pro parte ipso toro inserta, 1-rar. passim 2-seriata, filamentis liberis crassiusculis, antheris breviter ovatis apice emarginatis, fere didymis, introrsum rimis parum obliquis dehiscentibus. Torus breviter pediculatus, dilatatus, filamentorum pressione sinuatus, supra paniusculo medio apiculatus. Flor. hermaphr. paulo majores, circit. 9 mm. lati. Sepala, petala maris. Stamina circit. 9, sub toro pulvinato, filamentorum pressione circit. 9-lobato, inserta, eis floris masc. conformia. Ovarium subglobosum toro impositum, stigmate subsessili 3-4-lobato coronatum, 3-loculare. Bacca subglobosa, circit. 8 mm. longa, sepalis toroque stipata, stigmate 3-4-lobato sessili, rotundato coronata (in specimine obortu 2-sperma).

*Spec, minus nota.*

10. **Rh. elliptica** Sanvalle, *Flor. Cubana*, 1873, 9.

Cuba, in montibus circa Puercos gordos et Gharco del Torro, juridicion de San Cristobal, et circa los Palacios.

Nom. vern. : Manajú de costa.

Arbuscula, ramis horizontalibus v. reclinatis, ramulis ternis, angulatis, foliis rigide coriaceis, oppositis v. raro ternis. Folia basi obtusa breviter petiolata, elliptica, margine revoluta, mucronato-pungentia, utrinque venosa, venis simplicibus, irregulariter furcatis ramosisve. (Anatomia ignota.)

Flores masc. axillares v. laterales conferti pedicello subaequales. Sepala 2. Petala 4 rotundata. Stamina circa 10. Bacca elliptica, disperma, lutea, pedicello subduplo longior.

Sect. 3. — VERTICILLARIA Planch. et Triana.

11. **Rh. acuminata** Planch, et Triana, *M&m. Guttif.*, loc. cit., 314. Vesque, *Epharm.*, II, tabb. 65, 66. — *Verticillaria acuminata* Ruiz et Pav., *Syst. Fl. Peruv.*, 140 ; *Ft. Peruv.*, IV, 81, tab. 15 ; Chois., *Guttif. Ind.*, 46, tab. IV. — \* *Rh. Madruno* Planch, et Triana, loc. cit., 315. — *Verticillaria Madruno* Tulasne in *herb. Mus. Paris*.

— *Calophyllum acuminatum* Willd. — C. Madruno H. B. K., *Nov. Gen. et Spec.*, V, 202; Choisy, in DC, *Prodr.*, I, 563.

Peruvia, Pavon in herb. Mus. Paris! (folium et fructus immaturus, *Rk. acuminata* Planch. et Triana). — Nova Granada, Piedras vail. Magdalene, prov. Mariquita, altit. 800 m.; vulgo : madroño v. naranjito, Triana! — Nova Granada, Ibagué, Goudot! (flos et fruct., Augusti-Septembris. — Bonpland! Surinam, Hostmann, 593 a!

Ramuli circit. 3 mm. crassi, juniores ancipiti-compressi, siccitate irregulariter virgati virescentes. Folia elliptica v. oblongo-elliptica, nunc breviter et obtuse, nunc longiuscule et acute acuminata (in eodem specimine), basi acutiuscula v. cuneata, chartacea, siccitate virescentia, margine undulata, circit. 12-20 cm. longa, 3,5-6,5 cm. lata, petiolo supra concavo, circit. 1-2,5 cm. longo, basi intus foveolâ alte marginata instructo, nervo medio valido, sublus acute prominente, supra late prominulo, saepe ultra medium folium usque molliter canaliculato, lateralibus numerosis tenuibus, utrinque prominulis, aperte obliquis, cum venis interpositis reticulato-anastomosantibus, apice nervo submarginali incrassato connexis.

Epidermidis superce cellulæ recte delineata\* tabulares, pariete externa, creberrime punctata, parietibus lateralibus punctatis, ad parietis externali juncturam cuneato-incrassatis, cuticulâ crassâ irregulariter striati. Epidermidis inferae cellulae conformes, parietibus lateralibus parum v. haud incrassatis, cuticulâ ad stomata ostiolum versus parallelonae, caeterum irregulariter striata. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficiei fere adaequantia, cellulis accessoriis 2 latiusculis marginata. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, saepius fere isodiametricae, quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vaginâ fibrosâ inclusi. Conceptacula vasiformia ad venarum ramos ultimos numerosa, punctati, parva. Glandulae canaliformes in parenchymatis spongiosi regionibus superba et infera, in regione superba numerosiores. Crystalla echinata in mesophyllo, simplicia, varie truncata secus fasciculos.

Flores in axillis foliorum pauci, pulvino prominenti inserti, pedicellis gracilibus, circit. 1-2 cm. longis. Sepala (fide Choisy) 2 breviter acuminata. Petala paulo longiora obtusa. Stamina breviter pauca marcescentia libera; filamenta 2 lineas longa; antherae basi affixae subrotundae minutissimae, rimis longitudinalibus dehiscentes. Fructus obovatus omni parte tuberculatus, 3-locularis, 3-spermus; stigma sessile depressum, vix 3-angulare.

La rareté de matériaux convenables ne m'a pas permis d'étudier autant qu'il aurait été désirable, les fleurs de cette espèce. Néanmoins il y a une telle concordance dans la structure anatomique du *Rh. acuminata* et du *Rh. Madruno* que je n'hésite pas à les réunir en une seule espèce qui doit conserver le nom de *Rh. acuminata*.

La paroi externe de l'épiderme supérieur est ponctuée, non seulement le long des parois latérales, comme chez un grand nombre de *Rheedia*, mais au milieu des cellules. J'ai examiné anatomiquement tous les échantillons et tous ont également présenté ce caractère, de même que la structure héliophobe du mésophylle. Il devient ainsi très facile de déterminer le *Rh. acuminata*. Quant à la séparation du *Rh. acuminata* du Pérou et du *Rh. Madruno* de la Nouvelle-Grenade, il ne reste qu'un seul caractère, déjà mentionné par Planchon et Triana, l'écartement des nervures latérales chez le premier. L'exemplaire de Pavon, que j'ai sous les yeux, consiste en une seule feuille accompagnée d'un jeune fruit. Les nervures latérales sont au nombre d'environ 60, tandis que j'en ai compté environ 80 sur l'exemplaire de Triana. Il en résulte pour ce dernier un aspect assez différent et qui avait fait ranger la plante parmi les *Calophyllum*, quoiqu'il n'y ait au fond aucune analogie entre les nervations des *Rheedia* et des *Calophyllum*. Mais ce sont là des extrêmes : il se trouve parmi les échantillons de Bonpland des feuilles dont la nervation est identique avec celle de la plante de Pavon.

**Var a. floribunda.** — *Rh. floribunda* Planch, et Triana, *Mém. Guilif.* loc. cit., 319 (pro parte, nempe quoad exempl. Hostmannianum).

Surinam, Hostmann, 193 a)

Nervis lateralibus subtus tenuiter prominulis sat distantibus, floribus numerosis, pedicellis gracillimis. Anatomia typi.

Cette plante que Planchon et Triana avaient en vue en faisant du *Garcinia floribunda* Miq. leur *Rh. floribunda*, ne diffère pas anatomiquement des *Rh. acuminata* et *Madruno* des mêmes auteurs. M. Angler a d'ailleurs reconnu cette analogie, puisqu'il a inscrit sur une étiquette : « Ad *Rheediam Madruno* pertinere videtur ».

12. **Rh. rostrata** Vesque. — *Verticillaria rostrata* Miers mss. in herb. Mus. Paris. — *Rh. Madruno* Planch, et Triana, *Mém. Guilif.*, loc. cit., 315 ; Vesque, *Epharm.*, II, t. 72. — *Rh. floribunda* Engl., in Mart. *Flor. bras.*, Gil, 404, pro parte.

Prope Panure ad Rio Uaupes, Spruce, 2609.

*Rheedix acuminatse* persimilis. Nervus medius vix et ad basim folii tantum, ut in *Rh. acuminata* exempl. numerosis, canaliculatus. Epidermidis cellulae extus haud punctatae. Bacca extus muricato-tuberculata, ellipsoïdea, recta v. leviter arcuata, basi disco cylindraceo 3-6 mm. lato, 2-3 mm. alto vix muricato insidens, apice in acumen circit. 5 mm. longum striatum v. muriculatum producta, 4,5 cm. longa, 1,5-2,5 cm. lata, pedicello circit. 2 cm. longo.

Cette plante, que Planchon et Triana rapportent au *Rh. Madrum*, lui ressemble en effet beaucoup. Ses fruits, beaucoup plus avancés que ceux du *Rh. acuminata*, s'en distinguent par le rostre assez long qui les termine, mais l'absence complète de ponctuations sur la paroi externe des cellules épidermiques venant s'ajouter à ce caractère qui, seul, aurait pu être expliqué par la différence d'âge, me fait croire que nous avons affaire à une espèce distincte, dans le sens étroit du mot. Il me paraît prudent de conserver à cet exemplaire son autonomie en attendant que des matériaux plus complets permettent de voir clair dans cet ensemble de formes qui entourent le *Rh. acuminata*.

L'étiquette autographiée de Spruce porte à l'encre : 2G09. *Garcinia* (*Rheedia* L. ex Planch.) conf. 2377. Or le n° 2377 de la collection de Spruce n'est autre chose, d'après M. Engler, que le *Rh. floribunda* Planch, et Triana, une plante dont nous ne connaissons pas le fruit mûr et dont la position est par conséquent douteuse. Les nervures secondaires du *Rh. rostrata* sont plus grosses et plus inclinées que chez le *Rh. floribunda* ; en revanche la structure anatomique, quoiqu'un peu différente, ne l'est pas assez pour qu'il y ait lieu, pour cette raison seule, de maintenir l'espèce. Les ovaires noués et déjà un peu accrus du *Rh. floribunda* ne montrant nulle trace de ces émergences qui caractérisent les *Verticillaria*, je ne puis admettre quant à présent l'identité des deux plantes.

13. *Ilh. virens*. Planch., olim in herb. Hooker.

Demerara, Parker in herb. Hook.

Species mihi ignota, in Planch, et Triana : *Mem. Guttif.*, loc cit., 317, citata nee descripta.

Les auteurs disent : « Espèce de la section *Verticillaria* dont les feuilles rappellent celles des *Rh. floribunda* et *Gardneriana*. Nous n'en avons plus d'exemplaire sous les yeux. »

*Species non satis notae.*

14. **Rh. florilmnda** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cil., 319 (quoad syn. Miq.); Engl. in Mart., *Flor. brasil*, CII, 464, tab. GV ; **Vesque**, *Epharm.*, II, t. 70 et 71. — **Garcinia floribunda** Miq., *Stirp. Surinam. Select.*, 89 ; Walp. *Ann.*, II, 190. — **Garcinia brasiliensis forma majore** Mart., *Beibl. zur Flora*, XXIV, II, 34.

*Brasilia borealis*, prope San Gabriel da Cachoeira, ad Rio-Negro. Spruce, 2377 (fide Engler) !

Rami teretes, siccitate grosse virgati, juniores ancipiti-compressi. Folia elliptica, apice acute acuminata, basi obtusa chartacea, margine repanda v. subrevoluta, circit. 12-16 cm. longa, 4-7 cm. lata, petiolo supr& canaliculato, basi intus foveolk alte marginal instructo, 1,5-2 cm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, supr& ad basim folii vix canaliculato, lateralibus lenuibus numerosis, aperte (circit. 60-70°) et irregulariter parallelis, cum venis interpositis reticulato-anastomosantibus, apice nervo marginali parum incrassato connexis, utrinque prominulis.

Epidermidis superue cellulae recte delineatae tabuJares, parietibus lateralibus ad parietis extern\* juncturam valde cuneato-incrassatis, basi punctalis, culiculà crassissimk levi. Epidermidis inferae cellula> recte v. curve delineatae paulo majores, tabulares humiles, parietibus lateralibus tenuibus punctatis, cuticul& crassissima ad stomata ostiolum versus, caeterum irregulariter parce striatk. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo minora, oxestomate Scjepius lato irregulari, cellulis accessoriis latiusculis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,33 mm. crassum. Cellulae paliformes lat33, 1-2-ordinatim dispositsc, superiores 4-6-plo longioresquam latiores, saepe transverse subdivisse, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vaginfc fibrosk crass& inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in parenchymatis spongiosi regione superà et inferk. Crystalla non visa.

Flores (pseudohermaphroditi) pulvino axillari inserti (in specimine haud numerosi, pedicellis 7-15 mm. longis patentibus. Sepala 2, orbiculata, concava. Petala 4-5, obovata, basi lala reflexa, siccitate pallide viridia. Stamina circit. 15-20, sub disco irregulariter 2-seriata, ovario fere aequilonga, antheris minutis. Ovarium disco alto insidens subovatum, 3-4-loculare, sligmate 3-4-lobato ha;misphajrico coronatum.



Je n'ai pu examiner que la plante de Spruce, déterminée par M. Engler comme étant le *Rh. floribunda*. C'est donc sur la foi de ce savant que je présente cette description. La plante que Planchon et Triana ont vue, appartient au *Rh. Madruno* de ces auteurs et que j'ai cru devoir confondre avec le *Rh. acuminata*.

On ne voit pas trace de saillies sur les ovaires noués, longs de 2-3 millimètres, ce qui semble faire ranger cette espèce parmi les *Eurheedia*, tandis que le *Rh. acuminata* appartient à la section *Verticillaria*.

15. **Rh. pulvinata** Planch, et Triana, *Mém. Guttif., loc. cil.*, 320; Vesque, *Epharm.*, II, t. 73.

Prope Servita in Andibus Rogotensibus, altit. 900 in., Triana.

Arbor, ramis robustis, cylindraceutis, siccitate irregulariter virgatis, junioribus angulatis. Folia ampia petiolata, late lanceolata (fide auctt. acuta), basi obtusa, chartacea, margine incrassato saepius repanda v. ad basim folii subrevoluta, circit. 24 cm., longa, 8-10 cm. lata, petiolo supra canaliculato, 1,5-2 cm. longo, basi intus foveola alte marginata instructo, nervo medio valido, subtus valde, supra molliter prominente, lateralibus numerosis tenuibus, aperte (circit. 70-80°) parallelis, irregularibus, cum venis parallelis interpositis et intersese reticulato-anastomosantibus, nervo marginali connexis, cum venis utrinque prominulis.

Epidermidis supra et infra cellulae recte delineatae tabulares, humiles, parietibus lateralibus tenuibus v. ad parietis externae juncturam vix incrassatis punctatis, pariete externa ad parietes laterales plus minus conspicue punctata, cuticula crassiuscula v. crassa, supra irregulariter, subtus ad stomata ostiolum versus striata, cellulis paucis crystallophoris. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficiei fere adaxiantia, cellulis accessoriis saepius parvis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, saepius duplo longiores quam latiores. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in parenchymatis spongiosis regionibus supra et infra. Crystalla echinata in mesophyllo et epidermidis super cellulis nonnullis simplicia, oblique prismatica secus fasciculos.

Flores masc. pauci, in axillis foliorum plerumque decalapsorum primo tumido 5 mm. usque alto inserti, numerosi, fasciculati, pedicellis gracilibus saepe sinuosis, petiolo longioribus. Sepala 2-4, parva, con-

cava, obtusa v. irregulariter incisa. Petala 4, elliptica v. oblonga, obtusa, bnsi lata inserta, membranacea (verosimiliter alba, purpureo lineata). Stamina numerosa, sub disco centrali tumido rugoso inordinatim 2-seriatim inserta, filamentis crassiusculis complanatis, antheris minutis.

11. m'est impossible, en l'absence du fruit, ni d'identifier cette plante avec uue autre, ni m&me de Ja classer définitivement. Les fleurs la rapprochent du *Rh. floribunda*, ainsi que Planchon et Triana Tont dit. Il est probable que sa place est dans le voisinage imm6diat de cette plante, si elle ne doit pas être confondue avec elle. Le *Rh. macrophylla* ne s'en éloigne guère que par la petitesse de ses cellules épidermiques, bien faible caractère, quoique la difference de grandeur soi souvent très importante. Le *Rh. Madruno* ou notre *Rh. acitfni-nata* présente parfois des cristaux dans quelques cellules de l'épiderme supSrieur, ce qui permettait d'établir encore un rapprochement auquel aucune raison plausible ne me semble s'opposer si ce n'est Tabsence ^ peu près conslante de T^paississement cunéiforme des parois latérales des cellules épidermiques et des ponctuations sur la paroi externe de ces mêmes cellules.

Si Ton peut en juger d'après les échantillons que j'ai sous les yeux, les pSdicelles sont beaucoup plus grêles et plus longs chez le *Rh. pulvinata* que chez le *Rh. floribunda*.

16. **Rh. Gardcriana** Planch, et Triana, *Mém. Gutt., toe. cit.*, 321; Engl. in Mart., *Flor. brasil.*, **GI**, 462, lab. CIV, fig. II; Vesque, *Epharm.*, **II**, 1. 74. — *Lamprophyllum Gardnerianum* Miers mss. in herb. Mus. Paris.

Brasilia, prov. de Ceara, Gardner ! prov. de Piauhv, Gardner, 1922 !  
Nom, vernac. : Bacoparé, bacuri mindo.

Rami subteretes, siccitate irregulariter virgati pallide brunnei, juniores ancipiti-compressi. Folia lanceolata petiolata, basi et apice subacuta, margine undulata, chartacea, circit. 8-13 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, petiolo canaliculato, basi foveolà marginata instructo, circit. 0,5-1 cm. longo, nervo medio valido, subtus valde, suprà mol-liter prominente, lateralibus numerosis tenuibus irregularibus aperte parallelis, cum venis parallelonie interpositis reticulato-anastomosantibus, apice nervo marginali connexis, cum venis utrinque promi-nulis.

Epidermidis superse et inferae cellulæ recte delineatec tabulares,

parietibus lateralibus tenuibus punctatis, pariete externa ad parietes laterales leviter punctata, cuticulâ superâ crassâ, leviter, inferamediocri obscure, ad stomata conspicue irregulariter striatâ. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere aequantia v. paulo minora, cellulis accessoriis 2 magnis marginata. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale circit. 0,24 mm. crassum. Cellular paliformes 2-3-ordinatim dispositae, superâ angustiores 3-4-plo longiores quam latiores, ceterae latiores brevioresque, tertia in fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium venarumque fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi immersi, secundum anulum superâ complanatum dispositi, vaginâ fibrosâ communi inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in parenchymatis spongiosi regionibus superâ et inferâ et in nervorum parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo, sub epidermidibus numerosiora.

Flores (masc.) in pulvino axillari tumido scrobiculato fasciculati parvi, pedicello circit. centimetrali. Sepala 2, triangulari-ovata, coriacea. Petala 4, suborbicularia membranacea, sepalis 2-plo longiora. Stamina numerosa. Discus centralis crenatus.

**Var. a *parvifolia* Engl., loc. cit., 463.**

Prov. Rio de Janeiro ad Praia de Flamengo, Burchell, N° 1416 in herb. Kew.

Folia minora, a medio utrinque angustata, 4-7 cm. longa, 1-2 cm. lata.

Fructus speciminis Burchelliani primo aspectu muricato-tuberculati esse videntur, attamen in vivo laeves et glabri fuerunt.

Var. p *Glaziovii* Engl., loc. cit., lab. CIV, fig. II.

Prov. Rio de Janeiro, in monte Tijuca : Glaziov, 5249, 7527, 13579; — Mandioca : Langsdorff et Riedel, 96, 604; — prov. San Paulo : Sello, 318, 4003 in herb. Berol.

Folia apicem versus longe angustata, anguste acuminata, obtusiuscula v. subacuta.

**17. Rh. *Spruceana* Engl. in Mart., *Flor. bras.*, CII, 463.**

Brasilia, prov. do Alto Amazonas ad Rio Negro, Spruce, 1744; — Peruvia orientalis, in silvis prope Tarapoto, Spruce, 4484, in herb. Kew.

Arbor ramosa 10 m. alta, ramulorum internodiis longiusculis. Folia breviter petiolata, subcoriacea, subtus glaucescentia, oblongo-

elliptica, basi acuta, apice acuminata, acutissima, 12-13 cm. longa, 4-6 cm. lata, petiolo marginato, circit. 10 mm. longo, nervis lateralibus numerosis, cum nervis interjectis et venis utrinque prominentibus (Anatomia ignota).

Plores 4-5, pulvino axillari inserti, pedicellis tenuibus quam alabastri 4-5-plo longioribus, 15-20 mm. longis. Sepala suborbiculata concava, circit. 1,5 mm. longa, 2,0 mm. lata. Petala obovata, 4 mm. longa, 2,5 mm. lata, albo-viridia. Stamina tenuia filamentis circit. 2 mm. longis, antheris parvis miniatis. Ovarium rudimentarium depressum disco crasso insidens.

Gette plante, d'après l'auteur, est très semblable au *Rh. Gardneriana*, dont elle diffère par les feuilles acuminées-aiguës.

Var. p *cuneata* Engl.

Brasilia, Riedel, in herb, hort. Petrop.

Folia basim versus magis cuneatim angustata.

18. **Rh. tenuifolia** Engl. mss. in herb. Mus. Paris., in Mart. *Flor. bras.*, **CII**, 463 (an *Rh. Gardnerianx* var.?); Vesque, *Epharm.*, **II**, t. 74, **sub. Rh. Gardneriana**.

Bahia, Blanchel 70 et 2337. in herb. Boissier! Mus. Paris! et Kew.

Rami subteretes, mox cortice griseo vestiti, juniores subtetragonocompressi, siccitate irregulariter virgati. Folia plus minus late lanceolata, apice acutiuscula, basi in petiolum superius canaliculatum brevitate ochraceum, transverse minute striatum, sensim contracta, chartacea, pallide virescentia, margine (nervi marginalis causa) subcalloso leviter undulata quasi subcrenata, 7-9 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, petiolo circit. centimetrali, basi foveola brevi instructo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus (25-30) crebris aperte parallelis (circit. 70°), apice ramosis reticulatim anastomosantibus utrinque prominulis, nervo marginali sat robusto connexis, venis prominulis reticulatis.

Epidermidis superse et infer\* cellulae recte delineatae fere rectangulares, tabulares altiusculae, parietibus lateralibus tenuibus, pariete externa ad parietes laterales, supra item ad medias cellulas minute punctata, cuticula levi, superius mediocri, inferius tenui. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo minora v. eas superficie adaequantia, exostomate haud striato, cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,22 mm. crassum, cellulis stratum

2 superiorum paliformibus, 1-2-plo longioribus quam latioribus. Con-  
ceptacula vasiformia ad venas ultimas mediocria. Glandulae canalifor-  
mes mediocres et crystallae echinatae in mesophyllo, simplicia v. gemi-  
nata saepe bipyramidata ad fasciculos.

Flores masc. in axillis foliorum 5-14 fasciculati, pedicellis gracilibus  
apicem versus sensim dilatatis, petiolo et flore multo longioribus,  
**15-20** mm. longis. Alabastrum globosum. Flos adultus circit. 9 mm.  
latus. Sepala 2, orbiculata concava, sub anthesi apice saepe fissa.  
Petala 4, sepalis fere duplo longiora, membranacea, late oblonga  
obtusata. Stamina ad 24, sub toro convexo crenato sulcato 2-seriata,  
filamentis crassiusculis, antheris ovatis brevibus, subdidymis.

Espèce voisine du *Rh. Gardneriana* dont elle ne diffère que par un  
petit nombre de caractères de faible importance, telle que la longueur  
des pédicelles, l'épaisseur de la cuticule, etc. Les échantillons de  
l'herbier du Muséum qui étaient étiquetés: *Rh. virens* Planch.? ne  
possèdent que quelques fleurs isolées qui donneraient une mauvaise  
idée du véritable port de la plante tel qu'il se présente dans le même  
n° 2337 de Blanchet, de l'herbier Boissier.

M. Engler rapporte avec doute à la même espèce un exemplaire de  
Burchell, n° 1834. La nervation est la même; les feuilles sont longues  
de 15-20 cm., larges de 5-9.

19. ***Rh. longifolia*** Planch. et Triana, *Mtm. Guttij.*, loc. cit., 322;  
**Engl.** in Mart., *Flor. bras.*, **Gil.**, -161; Vesque, *Epharm.*, II, t. 75.

Prope Panure, ad Rio Uaupes, Spruce, 2441.

Folia magna oblongo-lanceolata, petiolata, apice plicato-acuminata,  
basi acuta, crassa coriacea, supra nitida, subtus siccitate ferruginea  
opaca, nigro-punctata, margine anguste revoluta, circit. 25-38 cm.  
longa, 6-10 cm. lata, petiolo crasso, circit. 2,5 cm. longo, transverse  
striato, basi foveola marginali instructo, nervo medio valido utrinque  
prominente, lateralibus utrinque prominulis 15-20, cum nervis mino-  
ribus alternantibus, oblique parallelis (circit. 60°) leviter arcuatis,  
marginem versus evanidis anastomosantibus, venis reticulatis **pro-  
minulis**

Epidermidis superius? cellulae recte delineatae tabulares, parietibus  
lateralibus fere omnino incrassatis, in parte inferiori, angustissima  
haud incrassata punctatis, cuticula crassa levi. Epidermidis inferioris  
cellulae conformes, multo majores, parietibus lateralibus ad parietes  
inter se juncturam cuneato-incrassatis, cuticula crassa obscure

striata. Stomata elliptica magna, cellulas epidermidis superficie saepius superantia, exostomate robusto transverse striato, cellulis accessoriis magnis, toto stomatum apparatu fere quadrate Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,53 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, angustae, 6-8-plo longiores quam latiores, quartam v. quintam partem mesophylli implentes. Stratus inferi cellulae etsi irregulares saepe parum verticaliter elongatae. Venarum fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Glandulae canaliformes mediocres in parenchymatis spongiosi regionibus super et infera. Crystalla non visa.

Flor. masc. e pulvino axillari 10-30 fasciculati, pedicellis gracilibus, 2-2,5 cm. longis, circit. 6 mm. lati, petalis sub anthesi reflexis. Sepala 2, concava, petalis multo breviora. Petala 4, membranacea oblonga. Stamina 20-30, petalis fere aequilonga, filamentis linearibus apice subulatis, antheris parvis suborbicularibus fere didymis, introrsum rimis dehiscentibus. Discus pulvinatus, basi parum contractus medio apiculatus, verticaliter sulcatus.

Les points noirs répandus à la face inférieure des feuilles, sont des lenticelles et n'ont rien de commun avec le système sécréteur de la plante.

Var. *a subcordata*.

Nova Granada, prov. de Antioquia, Medellin, altit. 1400 m., Triana in herb. Mus. Paris.

Rami robusti, siccitate profunde virgati ochracei. Folia ovato-oblonga v. lineari-oblonga, apice longiuscule plicato-acuminata, basi plicato-subcordata v. rotundata, crassa, parce nigro-punctata, 20-30 cm. longa, 6-10 cm. lata.

Get 6chantillon, malheureusement sterile, ressemble à première vue au *Rh. longifolia*, malgré la base subcordée des feuilles. Il n'y a pas une aussi grande différence de taille entre les cellules épidermiques des deux faces: de plus, le parenchyme en palissades présente quelques différences très appréciées. Les cellules sont disposées sur 2-3 assises, les supérieures, étroites et longues, semblables à celles du type, mais entremêlées par-ci par-là, de cellules larges superposées 2 à 2 et par conséquent moitié moins hautes que les cellules en palissades; les autres plus larges et plus courtes. Les cristaux en oursins sont assez nombreux dans le mésophylle.

Je crois qu'en l'absence de fleurs, il est sage de rattacher au moins provisoirement *celte* plante au *Rh. longi folia*.

20. **Rh? Cupi** Planch, et Triana, *Mém. Guilif., loc. tit.*, 323. — *Calophyllum Cupi* H.B.K., *Nov. gen. et sp.* 203 ; DC. *Prodr.*, I, 563.

Venezuela, San Balthasar, ad flum. Atabapo, Misiones del Orinoco, Humb. et Bonpl.

Folia oblonga utrinque obtusa, fere *ftheedixmacrophyllde*, sed minus coriacea, nervisque minus prominulis.

Arbor ligno levi. Folia petiolata, oblonga, utrinque obtusa, nervo **medio** crasso, subtus prominente, venis latcraibus transversis, subparallelis, obsoletis, coriacea, glabra, subnovempollicaria, 4 poll. lata. **Petoli** 12-15 lin. longi, glabri. Flores? Fructus? An vero hujus generis ?

21. **Rh. parviflora** Planch. et triana, *Mém. Guttif., loc. cit.*, 323. — *Garcinia ? parviflora* Benth. in Hook., *Lond. Journal*, II, 370.

in montibus Carawiemie, Guyan. brit., Schomburgk.

Hamuli compressi. Folia oblongo-elliptica, submembranacea, semipedalia, basi angustata, brevissime petiolata, parallele costate-nervosa, multo tenuiora quam in solito more Glusiacearum. (Anatomia ignota.)

Pedicelli (masc.) axillares, fasciculati tenues, 1-3-lori flore multoties **longiore** alii semipollicares 1-flori, alii in pedicellos 3 1-floros divisi. **Bracteolæ** parvae rigidae acutae, ad basin pedunculorum et pedicellorum. Flores parvi. Sepala 4, parum inaequalia, vix lineam longa. **Petalæ** 4-5, sepalis duplo longiora. Stamina 20-30, disco carnosulo **inserta**, libera, antheris ovatis. Ovarii vestigium verosimiliter nullum.

#### XXIII. OCHROCARPUS Dupetil-Thouars.

*Gen. Nov. Madagasc*, 15; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 209 ; Benlh. et Hook., *Gen.*, 1,175 et 980. — *Calysaccion* Wight, *III.*, 1> 130; *h. t.* 1999 ; Walp. in *Bot. Zeil.*, 1851, 368. — *Mammea* Planch. et Triana, *loc. cit.*, 214, p. parte, nempe quoad species generis *ontogaeas* (et exclusa *M. americana*). — *Marialva* sp. Cambessèdes, MeChois., *Gutt. Ind.* 21.

Core polygami. Calyx primum clausus, mox in sepala 2 valvatim <sup>fis</sup>sus. Petala 4. Stamina (in flore *cf*) numerosa, filamentis filiformi-

bus, ima basi connatis v. subliberis, antheris erectis, oblongis, 2-locularibus, loculis marginalibus, rima longitudinali lateraliter dehiscentibus. Stamina (in flore hermaphrod. v. pseudohermaphrod. plura, eis floris masc. similia, filamentis basi breviter sub ovario confluentibus v. subliberis. Ovarium 2-loculare, loculis 2-ovulatis v. 4- (v. 6-?) loculare loculis 1-ovulatis, stigmate peltato saspissime magno, umbo-nato, sessili v. stylo brevi fulto coronatum. Ovula ascendentia, anatropa. Bacca oligosperma v. 1 (?) -sperma. Embryo macropoda, radicu-la crassa, cotyledonibus inconspicuis. Stomata, ubi nota, eis *Garcinia* *Xanthochymi* et *Mammeia americana* similia, propatulo late elliptico, cellulis accessoriis 2 lunatis. Glandulae alterae canaliformes in nervo-rum petiolique parenchymate, alterae sphaericae in areolis rete vena-rum mesophyllo immersae.

Arbores foliis oppositis v. 3- rar. 4-natis verticillatis, coriaceis, floribus in cymis brevibus v. fasciculis axillaribus dispositis.

*Epharmosis*. Pili nulli. Stomata supra nulla. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale v. subcentricum. Fasciculi venarum lamina (fibrosa cum epidermide supera conjuncti.

Le genre *Ochrocarpus* est très mal connu. Réduit d'abord à l'*O. madagascariensis*, sur lequel il a été fondé par Dupetit-Thouars et auquel Planchon et Triana ajoutèrent trois autres espèces madagasca-riennes, il s'accrut subitement de toutes les espèces de *Calysaccion* ou des *Mammea* de l'ancien monde, lorsqu'on eut reconnu que l'em-bryon de ces plantes est macropode comme celui des *Garcinia* et non pourvu de deux gros cotylédons conferruminés comme celui du *Mammea americana*. Les *Calysaccion* se trouvèrent être des Garciniees, non des Galophyllées.

Je dois avouer que je trouve une très grande analogie anatomique entre les *Calysaccion* et le *Mammea americana*, et n'aurait le caractère de l'embryon, je n'aurais pas hésité à réunir ces plantes en un seul et même genre, comme l'ont fait Planchon et Triana. Malheureusement je n'ai pas eu l'occasion d'étudier un seul exemplaire des espèces typiques du genre. Je voudrais savoir surtout si les veines des feuilles forment un réseau à fines mailles dans chacune desquelles se trouve un point pellucide, si les faisceaux de ces veines sont immergés dans le mésophylle comme chez les *Garcinia* et les *Rheadia*, ou rattachés à l'épiderme supérieur par du tissu mécanique comme chez le *Mammea* et les *Calysaccion*; si les glandes foliaires sont toutes canaliformes ou s'il y en a de sphériques causant l'apparence des points pellucides; si enfin le stomate a une antichambre largement elliptique comme



celui des *Cah/saccion* ou lancéolé comme celui des *Eugarcinia*.

Ajoutons à cela qu'aucune de ces plantes n'est entièrement connue, même au point de vue morphologique.

Dans de telles conditions, on me pardonnera si je n'essaye même pas de dresser une clef pour la détermination des espèces. A plus forte raison il ne saurait être question d'une classification rationnelle.

M. Baillon a exigé la section *Paragarcinia* pour son *O. decipiens*, chez lequel les fausses sont unies en 4 phalanges autour d'un rudiment du pistil, exactement comme chez mon *Garcinia disepala*, espèce également madagascarienne. Au lieu de laisser cette plante parmi les *Ochrocarpus* j'ai préféré la faire entrer dans le genre *Garcinia*.

Son analogie avec le *G. disepala*, qui n'est certainement pas un *Ochrocarpus*, m'a paru un argument suffisant pour le transporter avec la section *Paragarcinia* dans le genre *Garcinia*.

1. *O. madagascariensis* Dup.-Thouars, *Nov. Gen. Madag.*, I; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 209.

Madagascar, herb. Dupetit-Thouars in Mus. Paris.

Folia ternatim verticillata v. opposita, lineari-lanceolata, acutiuscula, nervo medio valido, lateralibus crebris patentibus, venulis reticulatis.

L'chantillon ne porte, d'après Planchon et Triana, que quelques feuilles isolées, sans fleurs ni fruits avec l'étiquette : *Ochrocarpos*, t- 98 b, et la note : Polyp, ovar. supero, Guttiferae, Tab. 58, fruct. tantum.

2. *O. Goudotianus* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 210. — *Tovomita Goudotiana* Cambess. mss. in herb.

. Madagascar, Goudot, in herb. Mus. Paris, et Cambess., anno 1830.

Arbor excelsa. Folia ampliuscula, anguste cuneato-oblonga, apice rotundata v. retusa, basi in petiolum longiusculum attenuata, coriacea, 20 cm. longa, 6-8 cm. lata.

Gymæ axillares breviter pedunculatae pauciflorae, floribus pedicellatis ampliusculis (dioecis v. polygamis). Calyx (sub ovario jam accreto) ruptus in valvas 2 ovatas crassas, plica marginali nerviformi ornatas, haud nervosas. Petalorum (delapsorum) cicatrices 4, <sup>2</sup> sepalis alternis, 2 oppositis. Stamina (effoeta) 25-30, uniseriata, annulo hypogyno prominenti inserta, filamentis brevibus filiformibus,

basi breviter confluentibus v. subliberis, antheris discoïdeis, orbiculatis verosimiliter sterilibus. Ovarium subglobosum, breve, crassum, 4-loculare, stigmate fungiformi lato, crasso, margine repando sublobato pileatum, lobis 4 obsolete sulcis tenuibus limitatis, superficie rugis impressis areolatis. Ovulum in loculis angulo interno infra medium peritrope affixum, hilo micropyle proximo. (Planchon et Triana.)

3. **O. evonymoides** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 211.

Madagascar, Voh^mar, Richard, Boivin, in herb. Mus. Paris.

Frutex, ramulis lutescentibus. Folia opposita, obovata v. obovato-oblonga, basi cuneata, apice saepius rotundata v. emarginata, penninervia.

. Flores axillares solitarii, pedunculo sub medio articulado (inde pedunculus. et pedicellus) brevi. Ovarium (accretum) ovoïdeum, stigmate amplo 4-lobo, lobis 2-3-crenatis coronatum. Fructus accretus oliviformis, substantia pericarpium resina fluida flavescens repleta. Ovula angulo interno loculorum peltatim affixa, micropyle infera, raphe ascendente, ventrali, nervis aliis obsoletis ex hilo radiantibus.

4. **O. Ghapclieri** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 211.

Madagascar, Chapelier, in herb. Mus. Paris.

Arbor ramosissima, ramulis teretibus 3-4-natis verticillatis, foliis oppositis v. 3-v. 4-natis verticillatis. Folia obovato-lanceolata obtusa v. obsolete acuminata, in petiolum brevem attenuata, rigida, crassiuscula, nitida, siccitate fusciscentia, viva utrinque viridia, nervis lateralibus vix conspicuis ad marginem confluentibus.

Flores ad apices ramulorum oppositorum solitarii, pedunculo ad medium articulado, saepe bracteolis parvis stipato. Ovarium (accretum avellanse magnitudine) ovoïdeum, stigmate carnosum pileatum. Fructus carnosus, flavescens, oblongus, basi sepalis 2 concavis, rotundalis, oppositis, ragosis, coriaceis stipatus, stigmate sessili, discoïdeo, 4-lobato, lobis subdenticulatis, coronatus, 4-spermus.

« La substance des semences est jaunâtre et elles sont remplies d'un suc visqueux, tenace, verdâtre et un peu odorant. — On tire, par les incisions, de cet arbre, une espèce de résine qu'on appelle Vazouane. » (Ghapelier.)

¶ **O. africanus** Oliv. *Flor. trop. Africa*, I, 100. — *Mammea africana* Don. *Syst.*, I, 619 ; Sabine, in *Hort. Transact. London*, V, 457 ; Spach., suites à Button, V, 322 ; Afzelius, *Report.*, 328, n° 39; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 218 ; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, I, sub *Ockrocarpo*.

Sierra-Leone, in sylvis. — Princes Island, Mann. 1119!

Arbor 13-17 m. alta. Ramulis junioribus compressis v. fere ancipiti-compressis, siccitate longitudinaliter striatis, rubescentibus. Folia opposita longiuscule petiolata, oblonga, apice acuta v. breviter acuminata, basi obtusa v. acutiuscula, nitida, chartacea, margine anguste repanda, 20-30 cm. longa, 0-10 cm. lata, petiolo supra canaliculato, siccitate rugoso nigrescente, 2-3 cm. longo, 2-3 mm. crasso, nervo medio Talido, supra ad basim limbi impresso, ad apicem prominulo, subtus prominente, lateralibus tenuissimis leviter arcuatis numerosis, cum nervis brevioribus interpositis et inter sese venis irregulariter reticulatis anastomosantibus, apice in rete venarum evanescentibus, cum venis utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae **cellule** tabulares, parietibus lateralibus crebre undulatis, externa supra crassiuscula, subtus tenuiore, in sinibus parietum lateralium exquisite punctata, cuticula levi. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, propatulo lato fere quadrato. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes, caeteris paulo angustiores, 2-ordinatim dispositae, superiores 3-4-plo, inferiores 2-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium venarumque fasciculi utrinque fibris mechanicis epidermidem non attingentibus, inde immersi, armati. Glandulae limitatae, sphaericae v. lacrymaeformes in alveolis rete venarum sub cellulis paliformibus mesophyllo immersae. Crystallae simplicia clinorhombica v. varie truncata et commutata inter cellulas paliformes superiores, secus fasciculos numerosiora.

Flores (hermaphr.) sat ampli, 3,5 cm. diametientes, pedicello basi iucrassalo 3 cm. longo, 1,5 cm. crasso. Sepala subanthesi 2, concava, 10 mm. longa. Petala 4, decussata, ovata, basi brevissime contracta, apice obtusa, siccitate rigida rubescentia. Stamina numerosissima, 6-7 mm. longa, filamentis filiformibus, antheris 1-1,5 mm. longis basifixis, oblongis, breviter obtuse apiculatis, loculis 2 rimae longitudinali dehiscentibus. Pistillum 11 mm. longum, ovario ovato, apice in stylum 2,0 mm. longum, 1,5-2 mm. crassum contracto, stigmate in lobos 2 crassiusculos retectos / 3-4 mm. longos, obovatos ad basim usque divisos.

6. **O. eugenioi'dcs** (Planch. et Triana). — *Mammea eugenioides* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 2170. — *Calysaccion eugeni&idr.s* Planch, et Triana, mss. in herb. Mus. Paris.

Madagascar, Vohemar, Boivin 2996; Nossi-Bé, Pervillé, 790!

Rami teretes. Folia breviter petiolata, oblongo-elliptica, 8-10 cm. longa, 3-4 cm. lata, basi acutiuscula, apice breviter et obtuse acuminata, margine integro leviter revoluta, siccitate subtus rufescentia tenuiter reticulato-venulosa.

Epidermidis superse et inferse cellulae subundulatim delineatae, pariete externa tenui in sinibus parietum lateralium punctata, cuticula levi. Stomata cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis late lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 8-seriatum, cellulis paliformibus veris 2-seriatis circit. quadruplo longioribus quam latioribus, tertiam partem et plus mesophylli implentibus, cellulis cacteris saepius leviter verticaliter elongatis. Nervorum lateralium venarumque fasciculi subtus fibris mechanicis sustenti, supra lamina fibrosa cum epidermide supera conjuncti, fibris hie inde sub epidermide aberrantibus solitariis. Nervi medii fasciculi 2 superpositi, superus inversus, lamina fibrosa utrinque armati. Nervi medii fasciculus arcuatus, margine inflexus, fibris paucis sustentus. Glandulae sphaericae magnae in areolis venarum mesophyllo immersae, canaliformes numerosissimae in nervorum petiolique parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo petiolique parenchymate.

Flores in axillis foliorum v. in rami parte denudata fasciculati, pedicellati, calyce ante anthesim grano piperis nigri minore.

La description anatomique a été faite d'après l'échantillon de Pervillé. Le reste est emprunté aux auteurs de Tesp<sup>ce</sup>.

7. **O. sessiliflorus** (Planch, et Triana). — *Mammea sessiliflora* Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 217. — *Clusia<sup>cl</sup> sessiliflora* Poir., *Diet, encycl.*, V, 183; Choisy, in DC, *Prodr.* I, 559.

Madagascar, herb. Lamark, ex Poiret; - herb. DC.

Folia obovata subvenosa. Calyx ante anthesim clausus, e sepalis 2 connatis constans. Petala 5 (an semper?). Stamina numerosa. Ovarium 2-loculare, loculis 1-ovulatis, stigmate lato subsessili coronatum.

8. **O. angustifolius** (Planch, et Triana). — *Mammea angustifolia* Planch, et Triana, *M&m. Guttif.*, 217.

Madagascar, herb. Dnpeit-Thouars (Mus. Paris).

Rami teretes, verruculosi. Folia breviter petiolata conferta, lineari-**elliptica**, 6-12 cm. longa, 1-2 cm. lata, basi obtusa, apice obtusiuscula, margine revoluta, reticulato-venulosa, juniora pellucide punctata, adulta subopaca.

Flos (in specimine unicus) terminalis (verosiimiliter flores quoque axillares in specimine manco deficientes), pedicello 1 cm. longo, alabastro adhuc clauso circit. 4 mm. diametiente.

J'ai copié simplement la description des auteurs, qui ajoutent :

« Évidemment du même genre que *TO. angustifolius* (*Mammea angustifolia*), bien que nous n'en ayons pu analyser l'unique bouton. L'aspect, la reticulation des feuilles, leurs points translucides et l'apparence du bouton justifient cette détermination générale. »

9. **O. excelsus** (Planch, et Triana). — *M. excelsa* Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, loc. cit., 244. — *Calophyllum excelsum* Hassk. et Zolling. in *Flora*, 1847, 641 — *Cah/saccion ovalifolium* Chois., *Guttif. Ind.*, 46 et in Zoll., *PI Javan.*, 10. — *C. obovale* Miq., *Flor. hid. Bairn. Suppl.*, I, 500.

Java, Zollinger, 2454! - Fidji, Seemann, 46! -? in ins. Pulu Sangiaï in fretu Sundano, Teysmann.

Arbor alia stricta, ligno durissimo, ramis erectis. Ramuli primis compressi siccitate irregulariter virgati, foliorum delapsorum cicatricibus notati, mox cortice griseo rugoso vestiti. Folia elliptica v. obovata, breviter petiolata, apice rotundata basi obtusa, pellucide punctata coriacea, margine revoluta, circit. 14 cm. longa, 8-9 cm. lata, petiolo crasso, supra canaliculate), circit. semicentimetrali, foveolâ basilari vera destituto, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus tenuibus utrinque prominulis paucis (10-12), oblique parallelis (60°-70°), apice anastomosantibus, interpositis nervis minoribus numerosissimis parallelis, vasis pulchre reticulatis utrinque prominulis, glandulis sphaericis in areolis venarum plus minus prominentibus oculo nudo cernendis.

Epidermidis superae cellulaj tabulares altiusculaj, parietibus lateralibus crebre undulatis, pariete externâ in sinibus parietum lateralium punctata, cuticula crassiusculâ levi. Epidermidis infera cellulaj recte hexagonales minores, cuticulâ mediocri levi. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis soepe parallelonibus subdivisis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale. circit. 0,40 mm. crassum. Cellular paliformes 2-ordinatim dispositae, 3-S-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam partem meso-

phylli implentes. Cellulse parenchymatis spongiosi insigniter stellate. Fasciculi laming fibrosk sub epidermide dilataU cum epidermide superà conjunct), subtus laming fibros& verticali epidermidem inferam sa\*pius non attingente sustenti. Glandular canaliformes magnai in areolis venarum. Grystalla echinata in mesophyllo.

Flor. hermaphrod. in axillis foliorum delapsorum tuberculis insertis (in specimine solitarii), v. 2-3 approximate mediocres, circit. 23 mm. lati, pedicello flore fere ocquilongo. Alabastra globosa apiculata. Calyx diphyllus, primum omnino clausus, mox in valvas 2 orbiculatas apiculatas concavas ruptus. Petala 6, oblongo-obovata imbricata, sepalis longiora (circit. centimétralia). Stamina numerosa, sub ovario pluriseriata libera, filamentis filiformibus, antheris basifixis oblongis, connectivo angusto, loculis 2 laterali-introrsum dehiscentibus marginato, ultra loculos parum producto obtuso. Ovarium subsphæricum 2-loculare, loculis 2-ovulatis, apice in stylum brevem stigmate concavo margine obscure lobato, stylo paulo latiore coronatum contractum. (Fructus ovato-incurvatus, apice elongatus, glaber, 2,5-3 cm. longus, abortu 1-locularis 1-spermus.)

10. **O. loiigifolius** (Wight) Benth. et Hook., *Gen.*, I, 980. — **M. longifolia** Planch, et Triana, *M6m. Guttif.*, loc. cit., 244. — **Calysaccion longifolium** Wight, *///. of Ind. Bot.*, I, 130; /c, VI, tab. 1999; Bonplandia, IV, 299, c. icon.; Walp., *Rep.*, V. 145. — *Calophyllum longifolium*, herb. Madras, ex Wall., *Cat.*, 4851.

Madras, herb. DC. Wall. 4851 ! Herb. Ind. or. Hook. f. et Thorns, in herb. Hoissier! Ind. or. Wight 144, in herb. Mus. Paris!

Kami juniores robusti subteretes, siccitate grosse et irregulariter virgati. Folia oblonga, apice rotundata v. obtusa, basi rotundata, breviter petiolata, coriacea, margine repanda, 14-20 cm. longa, 5,5-7 cm. lata, petiolo crasso supr&i canaliculato, foveola destituto, nervo medio valido subtus prominente, lateralibus tenuissimis utrinque prominulis, aperte parallelis (circit. 80°) opice anastomosantibus, interpositis nervis tenuioribus parallelis cum venis pulchre reticulatis utrinque prominulis, glandulis sphaericis quam in affinibus multo rarioribus, oculo nudo haud v. vix cernendis.

Epidermidis superse cellulfe leviter undulatim delineatae, tabulares, parietibus lateralibus sat robustis, cuticulfc crassà levi. Epidermidis infene cellular recti-curve delineatae tabulares, cuticuli crassiuscula levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis fere adaequantia,\* cellulis accessoriis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyltum bifaciale, circit.

0,46 mm. crassum. Cellule paliformes circit. 3-5-ordinatim disposita\* dimidium fere mesophyllum implentes. Cellule inferiores parenchymatis spongiosi ssepe plus minus verticaliter elongatae. Fasciculi robustiores cum epidermidibus ambo laminis fibrosis verticalibus conjuncti, lamina fibrosa superà ad instar littera? T sub epidermide supra dilatata. Glandulae sphaericae magnae in areolis rete venarum mesophyllo immersae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores numerosi, in tuberculis lateralibus congesti, capitulos laterales densissimos formantes, pedicellis brevissimis. Stamina (in flore hermaphrod.) numerosa, antheris linearibus apice subrotundatis. Pistillum 6 mm. altum, ovario 2-3-loculari, subgloboso depresso, stylo ovario sequilongo, subulato, stigmatibus peltatis, tenui, umbonato, obscure sinuato, ovulis in loculis 2 erectis, anatropis.

11. *O. siamensis* T. Anders., *Fl. brit. Ind.*, I, 270; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 94, 95 et 90. — *O. nervosus* Kurz, *Fl. brit. Burma*, I, 94. — *Calysadon siamense* Miq., in *Ann. Mus. Lugd.*, 1, 209. — *Manimea siamensis* T. Anders., in *Journ. Linn. Soc.*, IX, 201.

Siam, Pegu, Arracan, Mac Clelland, Kurz; — in silvis Dong-nai et Hatien, in Cambodgia occidentali, Herb. Pierre, 520, 774, 3650, 3614, WIG.

Norn. vern. annam : cây-trau-lrau; cdy-mdy. — Moi: djoupie; so ba to. — Kmer : soupie. — Siam : serapie.

Arbor, culta parva, spontanea 15-20 m. et ultra alta, truncus recto nodoso, cortice extus griseo, intus rubro, ligno denso, ramulis junioribus vix tetragonis, mox teretibus. Folia opposita, nonnunquam verticillata, petiolata, oblonga v. elliptico-oblonga, lanceolata, apice obtusa v. rotundata v. emarginata, basi subacuta v. rotundata, 4,5-18 cm. longa, 14-65 mm. lata, petiolo 5-11 mm. longo, nervo medio supra depresso, subtus valde prominente, lateralibus 24-36, prope marginem arcuatis anastomosantibus, cum nervis brevioribus interpositis singulis vel 2-3-nis alternantibus, ulrinque cum yon is roliniis alternantibus.

Flores utrinque sexus in axillis superiorum v. ad nodos efoliatos ramorum solitarii v. 2-plures fasciculati, pulvino squamoso inserti, albi v. flavescentes odoratissimi, pedunculis longitudine pervariis, 5-28 mm. longis. Calyx ssepe in segmenta 2 ruptus, sepalis ovatis, navicularibus fere obtusis multinerviis (circa 42), petalis brevioribus, 5,5-7 mm. longis. Petala 4, elliptico-oblonga, apice rotundata v. obtusa, multinervia, 7,5-9 mm. longa, 2,5-7 mm. lata. Stamina 60-90, nonnunquam pauciora, in stirpe fem. breviora, filamentis filiformibus

liberis, 2,5-5 mm. longis, antheris ellipticis v. lineari-oblongis basifixis subintrorsis, connectivo sappe breviter apiculato. Ovarium 2-loculare, nonnunquam post anthesin septis spuriis 4-locellatum, leve, globosum, stylo crasso ovarium adaequante el stigmate subbilobo convexo, margine repando vix glanduloso coronatum. Fructus monospermus, ovato-oblongus, 25-30 mm. altus, 12-24 mm. crassus, apice attenuatus, stylo et stigmate persistente terminatus, pericarpio tenui eduli, semine pulpa eduli involuto, elliptico v. ovato.

Var. a. *odozatissimq* Pierre, /. c, t. 94 et 95. Folia apice saepe emarginata. Flores longiuscule pedunculati, alabastris globosis.

Var. p. *micranthus* Pierre, /. c, t. 96. Folia saepe lanceolata et obtusa. Flores numerosi parvi, alabastris conoideis.

Des feuilles à peine plus grandes et plus épaisses, un petiole plus court et plus gros, des fleurs plus grosses, sont les traits principaux qui sgparent *VO. longifolius* de *YO. siamensis*. Ces espèces pourraient être réunies, mais il est bon de les étudier à l'Etat de culture.

Le bois de *YO. siamensis*, presque aussi lourd que celui du *Mesua ferrea*, est employé aux mêmes usages. C'est dire que sa dur^e est considérable. Aussi est-ii très estim6 des indigènes, Annamites et Kmers. Il s'enfaisaitautrefoisunegrande exploitation en Chine. (Pierre.)

## 12. **O. Harmandii** Pierre, *Flor. forest. Cochinch.*, t. 93.

Regio Bassacensis, Harmand, 1072, Herb. Pierre, 3308.

Arbor parva, circit. 10-metralis, omnino glabra, cortice crasso intus rubro, extus griseo verrucoso, ramulis teretibus, junioribus 6-8 mm. crassis. Folia longe petiolata, oblonga v. lineari-oblonga, basi cordata v. raro subacuta, apice brevissime Jate et obtuse acuminata, crassa, coriacea, 25-30cm. longa, petiolo 2,5-3 cm. longo, nervo medio supra anguste, subtus late prominente, Jateralibus 10-17 mm. distantibus, arcuatis, sub margine crenato-anastomosantibus, venis conspicue reticulatis (in areolis glandulam immersam gej\*entibus). (Anatomia ignota.)

Cymae hermaphrod. umbelliforines gemince, 3-6-florae e ligno v. e ramis ortae (oppositse? v., ut ex icone apparel, in eodem latere juxtapositae), pedunculis 25-55 mm. longis, 1-2 mm. crassis, alabastris ovoideis. Calyx raro in lobos 2 v. 3-4 fissus, lobis petalis brevioribus, multinervis diu persistens, 9-10 mm. longus. Petala multinervia obtusa, reflexa, 12-14 mm. longa, 6-7 mm. lata. Stamina circa 80, 2-seriata tuqualia, lina basi concreta, non in fasciculos cojiecta,



filamentis 6-7 mm. longis, antheris 2 mm. <sup>W. i s i i n o f f - M - O n o n s</sup>, connectivo nonnunquam apiculato. Ovarium 2-<sup>l o i</sup> re globosum, leve, stylo crasso 4 mm. Jonga, in lobos sligmaticos 2, <sup>a m b o</sup> 3,5 mm. diametientes dilatato coronatum, 2-loculare^ dein, post anthesin septis spuriiis 4-locellatum, locellis 1-ovulatis. Ovula erecta <sup>r a p h e</sup> <sup>r a j</sup>, micropyle infera. Fructus (juvenis) ovoideus apice attenuatu<sup>T ^ t y l o</sup> terminatus, 18 mm. latus, 25 mm. longus, 4-locularis, abortu 1-sper-mus, maturus abortu 1-locularis 1-spermus.

Espèce caractérisée par la grandeur et l'épaisseur de ses feuilles, la largeur de ses pddoncules et la grosseur de ses fleurs, les feuilles cordées, rarement cunéiformes k la base. (Pierre.)

#### TRIBUS QUARTA. — CALOPHYLLE^E.

CALOPHYLLUM Linn., *Gen.*, 658.

<sup>J a c q .</sup>, *Amer.*, 269 ; Gartner, *De fruct.*, I, 201-202, tab. 43,1 ; Willd., *Sp.* II, 1159, et in *Bert. Magaz.*, Ann. 1811,79 ; Juss/*Gen.*, 258, et in *Ann. du Mm.* XX, 466 ; Wight, *Illultr.*, I, 127\* ; Cambess., *Mém. Guttif* ; Choisy, *Gutt. Ind.*, 40 ; DC. *Prodrom* I\* 562 ; Planch, et Triana, *Mem. Guttif*, Ann. sc. nat., 4<sup>e</sup> s., XV, 247.

*Calaba* Plum., *Gen.*, 39, tab. 18 ; Adanson, *Fam.* — *Kalophyllodendron* Vaill., *Mém. Acad.*, anno 1722, p. 207. — *Inophyllum* Blum., *Thes. ZeyL*, 130-131. — *Apoterium* Blume, *Bijdr.*, I, 218. — *Lamprophyllum* Miers, *Transact. Linn. Soc*, XXI, 249, tab. XXVI, 13 (pro parte, nempe quoad *Calophyllum Calaba*).

Plores polygami. Sepala 4, decussata, 2 interiora ssepe plus minus Petaloïdea. Petala 2-4-8-ao vel nulla, si 4, saepiuscum sepalis 4 alternantia, si 2, saepius sepalis exterioribus opposita, si numerosa, interiora nordinatim imbricata (verisimiliter stamina in petala mutata). Stamina oo, in flore masc. in acervuin centralem congesta, in flore hermaphrod. sub ovario 2-x-seriatim imbricata; filamenta libera v. basi connata, filiformia, in flore evoluto flexuosa; antherae oblongae v. lineari-oblongae, basifixae, utrinque emarginatae v. apice brevissime apiculatae, loculis parallelis, <sup>r l r n k</sup> longitudinali laterali-introrsum dehiscens. Ovarium globosum v. ovoïdeum, 1-loculare ; sylvic mis, longiusculus, in alabastro inflexus; stigma peltatum v. in <sup>^</sup>andibuliforme, margine repandum subintegrum v. irregulariter lobu

latum. Ovulum 1, erectum anatropum. Drupa indehiscens, mesocarpio subsiccum, endocarpio crustaceo nunc fragili. Semen erectum ovoideum v. globosum, raphe parum conspicua, tegumento nunc tenui nunc fungoso-incrassato v. cum endocarpio plus minus concreto. Cotyledones 2 crassae, plano-convexae, carnosae, oleosae, conferruminatae v. separabiles; radícula conica parva.

Arbores erectae, saepe procerae, rarius frutices, ramulis tetragonis, nudis, saepissime ferrugineo-tomentosis v. pilosis, caeterum raro glabrae saepius ad paries juvenes plus minus ferrugineo-pilosae. Folia opposita, petiolata v. raro sessilia, integerrima, margine leviter incrassata, nitida, creberrime striato-penninervia. Glandulae canaliformes inter nervos laterales mesophyllo immersae, v. alterae inter nervos laterales mesophyllo immersae, alterae sub nervorum fasciculo, nee non ad marginem limbi, et in nervi medii petiolique parenchymate.

Crystalla echinata v. secus fasciculos simplicia v. subsimplicia. Pili 1-seriati simplices v. basi subramosi, raro ramosi.

Flores mediocres v. parvi. Racemi axillares v. raro terminales, nunc ad apices ramulorum paniculato-approximati, pedicellis decussatis, bracteis oblongis v. lineari-oblongis deciduis, v. rarius paniculae spuriae, floribus in axillis singulis. serie multiplicatis v. paniculae verae, ramis inflorescentiae inferioribus apice pseudo-umbellatim 2-5-floris.

*Ephormosis.* Stomata supra nulla, subtus epidermidis immersa v. exostomate vix prominulo. Parietes externae et laterales cellularum epidermidis tenues, incremento secundario saepius valde incrassatae. Cellulae epidermidis saepissime primum undulatim, demum incremento secundario minus undulatim v. recte delineatae. Mesophyllum bifaciale, rarissime centricum. Hypoderma nullum v. sub epidermide super-& 1-seriatum, rarissime 2-seriatum. Conceptacula vasiformia spiralia lata sub glandulis interfascicularibus secundum anulum superius apertum disposita, mediantibus fasciculis lignosis parvis cum fasciculis nervorum lateralium connexa. Nervus medius fasciculus arcuatus, subtus lamina fibrosa subcontinua, supra ad margines sursum spectantes mole fibrosa sustentus. Nervorum lateralium fasciculi saepissime lamina fibrosa continua v. subcontinua cum epidermidibus conjuncti.

Species intertropicales, e terra Africana exules, paucae in America tropica, caeterae in Asia tropica et Oceania crescentes.

Ce n'est guère qu'en étudiant les plantes vivantes qu'on peut espérer élucider complètement les nombreux doutes qui restent au sujet de la structure de la fleur et du fruit des *Calophyllum*. Quant au nombre des

pièces florales surtout, la variability est telle que je me suis trouvé bien souvent en désaccord avec les auteurs les plus autorisés.

L'inflorescence est dans son essence une grappe terminée par une fleur et à pédicelles décussés. Cette grappe est rarement terminale et, à ce qu'il me semble, le plus souvent à la suite d'un accident; dans ce cas les feuilles passent insensiblement à l'état de bractées; je ne connais qu'un exemple de grappe axillaire garnie de feuilles; les bractées sont petites, oblongues ou linéaires-oblongues, caduques et laissent après leur chute un coussinet assez épais. Quelques espèces seulement nous montrent des inflorescences plus compliquées et cela par deux modifications différentes, réunies d'ailleurs dans la même inflorescence : a) Fleurs axillaires surnuméraires. Dans l'aisselle de la bractée il naît un pédicelle au-dessous duquel s'en développe un autre, au-dessous de celui-ci quelquefois un troisième; de là résulte l'apparence d'une ombelle toutes les fois que le phénomène se produit au sommet de la grappe ou d'un rameau, mais toutes les fleurs sont situées dans le même plan, au nombre de 5 ou 7. C'est un exemple de développement sérial de bourgeons axillaires. — b) A la place des fleurs inférieurs se trouvent des rameaux semblables à des grappes 1-3-flores ou 5-flores lorsqu'il y a multiplication sériale. Ces deux modifications vont de pair, de sorte qu'un petit nombre d'espèces (*C. cordato-oblongum*, *C. polyanthum* et *C. spectabile*) possèdent des sortes de panicules de structure particulière. Pour citer un exemple, voici ce qu'on trouve chez le *C. spectabile*; dans l'aisselle d'une feuille naît un rameau très court s'élargissant en raquette et portant 2 bractées pour prolonger au-delà l'axe primaire. Celui-ci ayant fourni un entrenœud assez allongé porte encore 2 bractées en croix avec les premières, puis enfin encore 2 bractées opposées aux premières. Nous avons donc 3 paires de bractées. Dans l'aisselle de chacune des bractées inférieures se développe un rameau terminé par 3 fleurs dont 2 axillaires, mais au-dessous de ce rameau et dans l'aisselle de la même bractée on voit sortir une fleur solitaire pédicellée. Le suivant est déjà plus simple. Chacune des deux aisselles ne produit qu'une seule ou 2 fleurs, exactement superposées dans ce dernier cas « l'inférieure plus brièvement pédicellée que la supérieure; enfin l'axe se termine par 3 fleurs dont 2 axillaires. La structure est typiquement la même dans les deux autres espèces, mais un peu plus compliquée en ce qu'il peut y avoir 3 fleurs ou un rameau et 2 fleurs superposées dans la même aisselle et que la grappe peut avoir à sa base non pas 2, mais 4 rameaux. Il est rare que la fleur inférieure d'une même série axillaire ne soit pas la plus brève-

ment pédicellée, mais en ce cas peut se présenter accidentellement.

Les organes sexuels de la fleur sont très constants; je n'ai rien à ajouter à ce que les auteurs qui m'ont précédé, nous ont appris.

Voici quelques observations sur les enveloppes florales, calice et corolle.

Le calice passant insensiblement à la corolle a été compris différemment suivant les auteurs. Choisy limite le calice aux deux pièces externes; Planchon et Triana considèrent comme calice les deux paires de pièces externes; enfin les auteurs anglais, évitant de se prononcer (Bentham et Hooker, M. Anderson) réunissent le calice et la corolle en une seule enveloppe florale, de nature calicinale dans les parties externes, de nature pétaloïde dans les parties internes.

Je me range à l'avis de Planchon et Triana, et je vais essayer de montrer pour quelle raison. Il est infiniment probable que les étamines sont disposées en spirale, la fleur est donc hémicyclique; elle débute toujours par au moins 2 verticilles 2-mères et passe ensuite rapidement à un type phyllotactique compliqué. Ce passage ne s'opère pas toujours de la même manière chez les différentes espèces, peut-être même pas dans la même espèce. Toute la difficulté du diagramme réside là. Or chez les fleurs normalement développées du *C. Inophylloides*, j'ai toujours trouvé en allant de l'extérieur vers l'intérieur : 2 folioles, 2 folioles en croix avec les premières, 4 folioles pétaloïdes en un seul verticille (ou faux verticille) disposées en alternance avec les 4 premières pièces prises en bloc, enfin les étamines. Souvent quelques étamines sont transformées en pétales d'où il résulte une disposition difficile à débrouiller sur des échantillons d'herbier. Ce qui nous intéresse particulièrement ici, c'est que les 4 pièces internes se comportent tout autrement que les quatre externes; elles introduisent dans la fleur un type phyllotactique tout à fait différent de celui des pièces externes qui se bornent à continuer la décussation des feuilles ordinaires. Elles doivent en un mot représenter la corolle, les 2 verticilles 2-mères externes étant le calice.

Chez d'autres espèces et notamment chez celles qui n'ont par exemple que 2 pétales, on peut trouver ces folioles opposées aux sépales externes (*C. brasiliense*). Ces modifications sont d'ordre purement mécanique comme la phyllotaxie elle-même, mais en me laissant guider par le cas le plus régulier, je dois considérer le calice comme étant 2x2-mère quoique les 2 sépales internes soient si souvent pétaloïdes.

Je suis encore de l'avis de Planchon et Triana au sujet de la faible importance taxinomique de la présence ou de l'absence des pétales;

je ferai pourtant remarquer que ce caractère est beaucoup plus fixe et par conséquent plus important chez les espèces asiatiques que chez les américaines.

*Allures e'pharmoniques.* Tous les *Calophyllum* prSsentent exactement les mEmes tendances E'pharmoniques et par conséquent une tres grande concordance dans la structure anatomique des feuilles. L'hypoderme manque le plus souvent chez les espèces asiatiques, il est au contraire très répandu parmi les repr^sentants américains; le *C. Calaba* seul en est privé. C'est là le seul caractère d'ordrequalitatif que j'aie rencontré dans tout le genre; tout le reste repose sur le plus ou moins grand développement des organes communs à toutes les espèces.

Il faut pourtant mentionner la structure franchement centrique du toE'sophylle chez le *C. microphyllum*.

Je me suis donné beaucoup de peine pour voir si la présence ou l'absence de l'hypoderme est absolument constante, en examinant tous les nombreux E'chanillons de *C. Calaba*, *C. brasiliense*, *C. Inophyllum*, *C. speciabile*, et sans rencontrer une seule exception.

Aucun exemplaire de *C. Calaba* ou de *C. Inophyllum* ne possède un hypoderme; tous ceux du *C. spectabile* ou du *C. brasiliense* en prE'sentent un.

Il me reste enfin à insister quelque peu sur quelques détails anatomiques que je n'ai pu assez nettement exprimer en latin. Il s'agit de l'epiderme, des reservoirs vasiformes et du tissu mécanique.

Les cellules épidermiques ont les parois primaires externes et une partie des latérales cutinisées; les parois latérales décrivent au moins dans leur partie extérieure de très fortes et fines ondulations, mais toutes ces parois, de même que l'interne, sont tapissées d'un épaissement secondaire souvent très épais sur les parois externe et laterales et qui va en s'amincissant sur ces dernières, à mesure qu'on approche de la paroi interne. Cette paroi secondaire, composée de cellulose, s'applique sur les parois laterales de manière à combler peu à peu les sinus des ondulations et finit, chez quelques espèces, par faire un épiderme recligné d'un épiderme en réalité très fortement ondulé. La cellulose de cet épaissement est extrêmement gonflable de même que celle des fibres mécaniques : elle augmente tellement de volume dans la potasse qu'elle devient reconnaissable. La paroi externe est ordinairement ponctuée dans les sinus des parois latérales. Grâce à ces ponctuations l'épaissement de la paroi externe, énorme chez les espèces des Philippines, apparaît sur la coupe transversale, comme un volumineux gâteau appliqué intérieurement sur la face externe et

pendant librement jusqu'au milieu de la hauteur des cellules. Dans le texte descriptif j'ai assimilé l'épaississement à la gomme si fréquente dans l'épiderme et présentant le même aspect, jouant d'ailleurs encore sans doute le même rôle physiologique, mais je tiens à affirmer ici qu'il consiste en cellulose se colorant en bleu par l'acide sulfurique et l'iode.

J'ai décrit ailleurs les réservoirs vasiformes des *Calophyllum*. Ce sont des trachéides spiralées, arrangées ordinairement en croissant au-dessous des glandes canaliformes situées parallèlement entre les nervures secondaires et se mettant en relation avec les faisceaux ligneux des nervures par de courts fascicules (veines) ligneux. Ici, comme je l'ai montré souvent ailleurs, l'épaississement spiralé de ces organes semble coïncider avec un accroissement intercalaire tardif trahi par les nombreuses divisions secondaires des cellules épidermiques.

Chez tous les *Calophyllum* les faisceaux des nervures latérales sont accompagnés en dessus et en dessous d'un massif fibreux et presque toujours rattachés à l'épiderme supérieur ou à l'hypoderme par un mur fibreux souvent incomplet au contact de l'épiderme, mais complété par des cellules scléreuses. A la face inférieure, le tissu véritablement fibreux est ou bien séparé de l'épiderme par du parenchyme, ou s'y rattache par du collenchyme ou un tissu analogue. Cette structure nous explique pourquoi les nervures sont si fortement saillantes sur la feuille sèche et pourquoi elles le sont quelquefois inégalement sur les deux faces.

Des fibres mécaniques peuvent également se joindre aux petits appareils interfasciculaires composés d'une glande et de réservoirs vasiformes. Souvent cet appareil se rattache également aux épidermes ou hypoderme par du tissu mécanique, de sorte que les lignes saillantes qu'on aperçoit sur la feuille sèche correspondent alors les unes aux véritables nervures, les autres aux glandes qui alternent avec elles. Il peut arriver ainsi que le nombre des nervures apparentes est plus considérable à la face supérieure qu'à la face inférieure.

#### CLASSIFICATION.

J'ai renoncé à la classification adoptée par les auteurs, pour n'en conserver qu'un seul caractère, la présence de certaines espèces asiatiques. Toutes ces plantes sont morphologiquement si voisines entre elles que le port et surtout l'anatomie doivent intervenir dans une large mesure. Les poils fournissent des indications précieuses pour

quelques espèces, viennent ensuite l'hypoderme, le développement du système mécanique, le port. Partout où il a été possible de le faire j'ai tenu compte du fruit; malheureusement nous sommes loin de le connaître dans tous les cas.

## CONSPECTUS SPECIERUM.

### *Species asiaticæ, oceanicæ v. orientali-africanæ.*

#### Sectio 1. — INOPHYLLUM.

Petala 3-12. Hypoderma nullum. Folia ampliuscula v. ampla, 5 cm. et ultra longa, saepissime multo longiora. Racemi saepissime folio breviores.

A. Racemi simplices pluriflori.

\* **Pili** nulli v. ad gemmas tantum observandi, simplices v. basi cellulis singulis extrusis, subramosi v. tuberculiformes. Flores in genere ampli. Glandulse interfasciculares saepissime immersae.

a. Ramuli robusti, siccitate grosse virgali, sub gemma terminali 3-5 mm. crassi.

1. **C. Inophyllum** L. Folia elliptica v. obovata petiolata, apice saepius rotundata. Flores circit. 2 cm. lati. Fructus globosus, diametro 3-centimetrali, brevissime acuminatus. — Asia trop, Australia, Oceania et ins. orientali-africanæ.

2. **C. caledonicum** Vieill. Folia oblongo-lanceolata, petiolata, obtusa v. obtuse acuminata. Petala saepe insigniter multiplicata, interiora linearia. — Nova-Caledonia.

3. **C. Tacamahaca** Willd. Facies *C. Inophylli*. Fructus fusiformis, obtuse acuminatus, 35-40 mm. longus, 2 cm. diametens. — Madagascaria, Ins. Borbonica.

4. **C. liiophylloides** King. Facies *C. Inophylli*. Fructus ovoideus. — Perak.

p. Ramuli graciles, valde elongati, sub gemma terminali 2 mm. crassi. Folia 0-8 cm. longa.

5. **C. vcnustum** King. Pili nulli. Flores 1,5 cm. diametens, pediculis 3-4. Folia obtusa v. obtusissime et brevissime acuminata. — Perak.

C. **C. Prainianum** King. Pili 1-seriati breves, saepe unilateraliter moniliformes, ad gemmas baud numerosi. Flores

circit. 7 mm. diamelientes. Folia obtuse acuminata. — Perak.

\*\* Racemi depauperati, 1-3-flork Pili simplices, breves. Ramuli graciles, sub gemma terminalivix 1,5 mm. crassi.

7. *C. membranaceum* Gard. et Champ. Fere helio-et xero-phoba. Folia oblongo-lanceolata, 6-8 cm. longa. — Hong-Kong. (Vide etiam *C. Wallickianum* et *C. Griffithii* inter species mihi ignotas.)

\*\*\* Pili ad ramulos juvenes ramosi v. fnrcali. Ramuli graciles, sub gemma terminali 1-2 mm. crassi.

8. *C. tomentosum* Wight. Pili lateraliler ramosi. Folia lanceolataomnia conformia. Fructus ovato-subglobosus, 1,5 cm. longus. Parenchyma spongiosum cellulis solitariis subscjerosis rigidatum. — Ind. orient., Zeylania.

9. *C. molle* King. Pili 1-seriati, lateraliler ramosi, ramis brevissimis acutis, sflepissime sine pariete transversa. Folia lanceolata, apice obtusiuscula omnia similia. Fructus globosus, velutinus, obtuse acuminatus, 2 cm. diametiens. Cellular sclerosae in mesophyllo nullac. — Perak.

40. *C. bracteatum* Thwait. Pili furcati, ramo altero erecto, altero laterali obtuso brevior. Folia dimorpha, altera ampliora, oblongo-lanceolata, altera multo minor lanceolata v. lineari-lanceolata. Fructus ellipsoideus, 12 mm. longus, 7 mm. latus. — Zeylania.

B. Racemi saepissime composili, ramis saepe basi floribus paucis pedicellatis stipatis, floribus cseteris ad apices ramorum pseudo-umbellatis.

11. *C. polyaiithum* Wall. Ramuli sat robusti. Folia 5-9 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, acuminata. Pili cylindracei v. unilateraliter rnoniliformes, brevissimi. Phloëma in fasciculis maximum. — Bengalia.

(Vide etiam *C. spectabile* inter *Hypodamata*, foliis multo amplioribus oblongis, petalis nullis et hypodermate subcontinuo distinctum, et *C. cordato-oblongum* inter *Microphylla*.)

## Sectio 2. — MICROPHYLLUM.

Petala 4-8. Folia (excepto *C. cordato-oblongo*) parva, raro longitudine 5 cm. excedentia. Racemi saepe folio longiores, paniculato-approximati, nunc tamen breviores v. subaequilongi. Pili simplices.



A. Glandulae canaliformes interfasciculares fibris mechanicis destitute  
v. fibris paucis armatae, raro fibris cum epidermide superius connexae.  
\* Mesophyllum bifaciale. Folia parva.

12. **C. Thwaitesii** Planch. et Triana. Folia orbiculata, circiter  
4 cm. longa. Cellulae ramosae scleroso-incrassatae in parenchymate spongioso. Racemi axillares v. terminales,  
foliis longiores v. subbreviares. Flores circiter 15 mm.  
lati:— Zeylanica.

13. **C. cuneifolium** Thwait. Folia obovata v. spatulato-  
cuneata, petiolata, obtusa v. rotundata, nunc retusa, 4-7 cm.  
longa. Racemi foliis subaequilongi. Flores circiter 7 mm. lati.  
— Zeylanica.

14. **C. nodosum** Vesque. Ramuli foliorum delapsorum cicatricibus exquisitis nodosi. Folia obovato-elliptica obtusa  
v. obtuse acuminata, basi cuneata quasi truncata, 3-4 cm.  
longa. Racemi breves quam plurimum 2 cm. longi. Flores 6-9 mm. lati. Cellulae partis inferioris mesophylli  
cellulis paliformibus multo latiores, parietibus robustis  
rigidatae. — Borneo.

\*\* Mesophyllum centricum. Folia parva.

15. **C. microphyllum** Choisy. Folia ovata, basi cordata, breviter  
petiolata, 2,5-4 cm. longa. Racemi graciles 7 cm.  
longi. Flores 8 mm. lati. — Rassak.

\*\*\* Mesophyllum bifaciale v. subcentricum. Folia ampla.

16. **C. cordato-oblongum** Thwait. Folia oblonga, apice rotundata  
v. emarginata, basi cordata, 10-18 cm. longa.  
Paniculae terminales 12-14 cm. longae, tomentosae. Flores  
2-3 cm. lati.— Zeylanica.

B. Glandulae canaliformes interfasciculares fibris mechanicis armatae, saepissime prosenchymate cum epidermide superius connexae.

\* Glandulae parenchymate paliformi inclusae fasciculum Irachaeidum superantes nee eis inclusae.

17. **C. trapezifolium** Thwait. Folia rhomboidea, petiolata,  
3,5-5,5 cm. longa. Racemi foliis 2-3-plo longiores.  
Flores 2 cm. lati. — Zeylanica.

\*\* Glandulae in parenchymate spongioso tracheidibus spiralibus cinctae. Species valde inter se affines.

18. **C. amplexicaule** Choisy. Folia cordata ovata obtusa,  
sessilia, 14-25 mm. longa. Racemi foliis saepius longiores.  
Flores 10 mm. lati. — Ins. Philipp.

19. *C. Pseudo-Tacamahaca* Planch, et Triana. Folia elliptica v. obovata, obtusissima v. retusa, basi acula; 4-7 cm. longa. Racemi foliis breviores, ad apices ramorum paniculato-approximati. Flores 10 mm. lati. — Ins. Philipp.
20. *C. buxifolium* Vcsque. Folia parva, 16-32 mm. longa, elliptica, obtusa v. emarginata, petiolata. Racemi foliis sublongiores. Flores 8 mm. lati. — Ins. Philipp.

### Sectio 3. — APETALUM.

Petala nulla. Racemi foliis multo breviores. Glandular interfasciculares siepissime fibrillis mechanicis destitutæ.

A. Pili simplices, rarius ad basim tantum cellulis singulis extrusis subramosi.

\* Glandulae interfasciculares conceptaculis vasiformibus spirilibus nee fibrillis latis resina farctis armatae. Gemmae plus minus ferrugineo-tomentosae.

♣ Species gemmis exceptis glabra.

21. *C. Wightianum* Wall. Folia obovata v. oblongo-obovata breviter petiolata, rotundata v. retusa. Pili breves irregulares v. unilateraliter moniliformes v. cellulis singulis extrusis basi subramosi. Fructus ellipsoideus, 2 cm. longus. — Malabar.

22. *C. pulcherrimum* Wall. Folia lanceolata petiolata, obtusa v. obtuse acuminata. Pili breves cylindracei v. unilateraliter moniliformes. — Malacca.

ft Rami juvenes plus minus tomentosi.

23. *G. Burmanni* Wight. Folia late ellipticav. ovatapetiolata, rotundata v. emarginata v. obtuse acuminata, 3-9 cm. longa. Pili robusti submoniliformes, cellulis materia rubra farctis. Drupa globosa, diametro centimetrali, rubescenti-brunnea, epicarpio siccatate fragili. — Zeylan.

24. *C. canum* Hook. f. Folia lanceolata v. oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, 9-16 cm. longa. Pili ad gemmas breves basi unilateraliter moniliformes v. subramosi, ad pedunculos pedicellosque sepalaque irregulariter uniseriati, cellulis vacuis. — Malacca.

25. *C. australianum* P. Muell. Folia lineari-oblonga v. lanceolata, petiolata, 8-15 cm. longa, obtusa. Pili recli v. varie contorti, irregulariter submoniliformes, cellulis materia rubra farctis. Drupa globosa, 12 mm. lata,

epicarpio siccitate fragili rubro, pruin& pallide violaceâ oblecto. — Australia boreali-orient.

26. **C. vcnulosuiti** Zoll. Folia lanceolata breviter petiolata, circit. 11 cm. longa, apice obtuse acuminata, basi cuneata quasi truncata. Pili cylindranei simplices v. basi brevissime ramosi v. tubercUlalo-2-pluri-seriati, parietibus mediocribus, cellulis material rubr& farctis. Drupa siccitate rugosa, cerasi magniludine. — Java.

27. **C. amoenum** Wall. Folia elliptica v. ovato-ellipticu. petiolata, apice obtusa v. obtuse acuminata, radius rolundala v. retusa, 2-7 cm. longa. Pili cylindranei obtusi, non moniliformes, parietibus tenuibus, cellulis saepius vacuis. Fructus pisiformis, 7 mm. latus. — Malacca.

28. **C. retusum** Wall. Folia elliptica v. obovata v. oblongo-elliptica, obtusa v. truncata, retusa, 8-11 cm. longa. Pili breves rufi, moniliformes, irregulares, cellulis singulisextrusis basi saepe subramosi, parielibus robustis. — Malacca.

\*\* Glandulae parvao nunc obsolete, fibris latissimis ssepe resina farctis armatac. Gemmae albicanles.

29. **C. Teysmanni** Zoll. Folia lanceolata peliolata obtusa, 4-8 cm. longa. Pili breves irregulariter cylindranei v. basi subramosi, parielibus mediocribus, cellulis ssepe vacuis. — Java.

B- Pili ramosi, rarius simplices valde irregulares.

30. **C. borncensc** Vesque. Gemma, ramuli, racemi, sepala ferrugineo tomentelli. Folia elliptico-oblonga, longiuscule petiolata obtusa v. rotundata. Pili parce ramosi v. contorli unilateraliter moniliformes. — Borneo.

31. **C. Hasskarlii** Teysm. et Binnend. Folia lanceolata petiolata longiuscule obtuse acuminata, 0-13 cm. longa. Pili breves, ramosi, apicibus aculiusculis, parietibus crassis. Fructus globosus, 15 mm. latus, violaceo-pruinosis. — Java.

(Vide *C. bracieatum* in sect. 1.)

#### Sectio 4. — HYPODERMATA.

A. Petala nulla. Hypoderma 1-2-seriatum.

✓ 32. **C. spectabile** Willd. Ad paries juniores tomentosum.

Racemi e basi umbelliformes v. umbellae pedunculatae. Folia amp[la], anguste v. late oblonga, rotundata v. obtuse plicato-acuminata, 14-25 cm. longa. Pili simplices cylindracei, cellulis superioribus elongatis parietibus tenuibus, inferioribus brevioribus, parietibus robustis. Fructus ovoideus, apiculatus, 1 cm. longus, violaceo pruinosis. — Java, Borbonia, Viti, Zeylania, Indo-China.

B. Petala 4-8.

33. **C. Walkeri** Wight. Glabrum. Petala saepius 8. Folia elliptica v. obovata, breviter petiolata, apice rotundata v. retusa, crassa coriacea, circit. 5 cm. longa. Hypoderma 1-seriatum. Fructus globosus, diametro 2-centimetrali, late et breviter acuminatus. — Zeylania.
- 34? **G. cerasiferum** Vesque. Glabrum. Folia elliptica v. obovata, petiolata, breviter et obtuse plicato-acuminata, coriacea, 4-8 cm. longa. Hypoderma 1-seriatum. Fructus globosus, 1,5-2 cm. latus. Flores ignoti. — Ins. Viti.
35. **C. sclerophyllum** Vesque. Glabrum. Folia elliptica v. obovata petiolata, crassa rotundata v. obtusissima, nunc retusa, 7-13 cm. longa. Hypoderma 2-v. passim 1-seriatum. Petala 4. Fructus ignotus. — Borneo.

*Species americanse.*

A. Hypoderma deest. (sect. Apetalum ?)

36. **G. Galaba** Jacq. Gemmis exceptis glabrum. Folia elliptica v. ovata v. ovato-oblonga petiolata, apice rotundata v. emarginata. Drupa globosa, circit. 25 mm. lata. — Ind. qccid.

B. Hypoderma adest.

\* Cuticula mediocris. Cellulae epidermidis in sectione transversa folii iabulares v. fere cubicse. Folium 0,27-0,40 mm. crassum.

37. **C. brasiliense** Cambess. Flores mediocres. Folianitida nee vernicata. Species polymorpha, in subspecies 4 dividenda. — Brasilia, Columbia, Peruvia, Jamaïca.

38. **G. lucidum Benth.** Flores in genere ampliusculi, plus quam 10 mm. lati. Folia supra quasi vernicata. — Guyana.

\*\* Culicula crassa. Cellulae epidermidis supera in sectione transverse altiores quam latiores. Folia 0,50 mm. crassa.

39. **G. pachyphyllum** Planch, et Triana. — Rio Negro.

*Species minus notae.*

40. **C. Blancoi** Planch, et Triana. — Philippic.
41. **C. Wallichianum** Planch, et Triana. — Penang.
42. **C. dryobalanoides** Pierre. — Cochinchina.
43. **C. dongnaiense** Pierre. — Cochinchina.
44. **C. Thorelii** Pierre. — Cochinchina.
45. **C. Saig-onense** Pierre. — Cochinchina.
46. **C. Griffithii** T. Anders. — Malacca.
47. **C. macrocarpum** Hook. f. — Malacca.
48. **C. microphyllum** T. Anders. — Malacca.
49. **C. Loweii** Planch. et Triana. — Borneo.
50. **G. Diepenhorstii** Miq.
51. **G. lanigerum** Miq.
52. **G. obovale** Miq.
53. **G. rigidum** Miq.
54. **C. Kunstleri** King. — Perak.
55. **G. macrophyllum** Scheff.
56. **C. Sciefferi** Vesque.

*Species dubise.*

57. **C. marginatum** Wall.
58. **C. Surigata** Buch. — Ind. Orient.
59. **C. angrustifolium** Roxb. — Pulo-Penang.
60. **C. javanicum** Miq. — Java.
61. **G. tetrapterum** Miq.

On doit considérer comme étant le groupe nodal primaire du genre *Calophyllum*, le *C. 1 no phi/Hum*, espèce largement étendue dans toute l'Asie tropicale et même dans toute la région intertropicale australo-asiatique, et accompagnée de deux espèces voisines, mais géographiquement limitées, les *C. Tacamahaca*, de la Réunion et de Madagascar et *caledonicum* de la Nouvelle-Calédonie. Les pétales y sont au nombre de 3 à 12, l'hypoderme est nul; les feuilles généralement grandes, présentent des caractères épharmoniques moyens, les canaux interfasciculaires sont immergés, sans lien mécanique avec l'épiderme et les grappes sont plus courtes que les feuilles.

De ce groupe nodal se détachent 6 branches rayonnantes.

Première tranche : *C. Calaha*, américain, conduisant aux autres espèces américaines. On rapproche le plus souvent le *C. Calaha* du *Wightianum*, à cause de l'absence des pétales chez les deux

espèces, mais j'ai de la peine à croire que la série des *Calophyllum* d'Amérique se soit branchée sur une espèce aussi peu répandue; rien n'a pu empêcher que la suppression des pétales ne se soit produite deux fois; je préfère donc faire partir la série en question du *C. Jono-phyllum* qui s'avance beaucoup plus à l'Est qu'aucune autre espèce, jusqu'aux îles Sandwich. Seul, parmi les espèces américaines, le *C. Calaba* est dépourvu d'hypoderme. Tout de suite, nous voyons la série se continuer par le *C. brasiliense*, espèce collective pourvue d'hypoderme et qui, avec son mésophylle quantitativement et qualitativement médiocre, ses cellules épidermiques tabulaires ou carrées en section, sa cuticule faible, représente un groupe nodal américain, si curieusement différent de celui de l'ancien monde par la présence d'un hypoderme.

Ainsi que cela arrive si souvent pour les espèces nodales, le *C. brasiliense* a été, par les auteurs, subdivisé en plusieurs espèces peut légitimes que j'ai conservées à titre de sous-espèces (*verum*, *longifolium*, *Marix*, *Wrightii*), afin de conserver autant que possible aux entités taxinomiques leur valeur respective. Par l'intermédiaire d'une espèce à peine distincte, le *C. lucidum*, remarquable par le grand nombre des nervures, par l'aspect vernissé des feuilles et par une légère tendance à la structure subcentrique du mésophylle, le *C. brasiliense* nous conduit au terminus de la lignée américaine, le *C. pachyphyllum*, avec des cellules épidermiques plus hautes que larges sur la section transversale, et son mésophylle notablement plus épais, quoiqu'il n'y ait pas une extraordinaire multiplication cellulaire.

*Deuxième tranche*, monotype héliophobe: *C. membranaceum* de l'île de Hong-Kong, au passage piémo-tropical, c'est-à-dire à la limite Nord de l'aire géographique des *Calophyllum*.

*Troisième tranche*, monotype, tendant à l'extraordinaire multiplication des fleurs, sans grand changement éphémère; les poils qui recouvrent les bourgeons, sont, comme dans le groupe nodal, courts, simples, & les cellules souvent renflées unilatéralement: *C. polyanthum*, du Bengale.

*Quatrième tranche*. Poils simples ou subsimples, grappes souvent plus longues que les feuilles, rapprochées en panicule. Tendance générale à la diminution des feuilles (xérophilie par la réduction de la surface) (section *Microphyllum*). D'abord la modification se réduit à la diminution de la surface de la feuille et nous avons la série d'espèces: *C. cuneifolium*, *C. Thwaitesii*, *C. nodosum*. Le premier me paraît le plus proche du groupe nodal, le *C. Thwaitesii*, forme de la feuille à part, contient des cellules scléreuses, disséminées dans la partie

inférieure du mésophylle, la troisième espèce a les assises inférieures du mésophylle transformées en un tissu assez résistant, comme chez un grand nombre de *Clusia*, par un épaississement uniforme des parois cellulaires. Toutefois les différences entre ces trois plantes sont faibles et elles peuvent être considérées ensemble comme un groupe nodal secondaire, portant k son tour A branches, savoir : a, monotype, *C. microphyllum*, héliophile, à mésophylle centrique; b, monotype, très aberrant, *C. cordato-oblongum* et qu'il serait peut-être préférable de faire partir directement du groupe nodal *Inophyllum*, avec de grandes feuilles sessiles, cordées à la base, à mésophylle bifacial ou subcentrique; c, un petit groupe de 4 espèces affines, chez lesquelles les canaux interfasciculaires, avec leurs réservoirs vasiformes, sont puissamment armés de fibres mécaniques et reliés souvent par du prosenchyme h l'épiderme supérieur. Trois de ces espèces ne se distinguent guère les unes des autres que par la forme des feuilles : *C. amplexicaule*, *Pseudo-Tacamahaca* et *buxifolium*, toutes les trois des Philippines. Les canaux résinifères interfasciculaires y sont entourés plus ou moins complètement par les réservoirs vasiformes spiralés, tandis que chez la quatrième, le *C. trapezifolium*, de Ceylan celle-ci, le canal logé dans le parenchyme en palissades, surmonte un faisceau de ces réservoirs spirals.

*Cinquième tranche.* Poils rameux latéralement: *C. tomentosum*; poils fourchus à branches indigales : *C. bracteatum*.

*Sixième branche.* Suppression des pétales : *C. Wightianum*, auquel se rattache intimement le *C. pulcherrimum*; tous les deux sont glabres, sauf les bourgeons. Ces deux plantes peuvent être considérées comme \*e groupe nodal des espèces apétales. Nous voyons s'en détacher d'abord: a, les *C. Burmanni*, *australium* et *venulosum*, peu héliophiles, surtout le *C. australium*, et à rameaux couverts de poils simples, à fruits cerasiformes; b, le *C. amcenum*, aux fruits pisiformes; c» le *C. Teysmanni*, chez lequel les canaux interfasciculaires sont petits ou même nuls et accompagnés (ou remplacés par) de larges fibres épaissies, souvent bouchées de résine. Les poils des bourgeons sont remarquablement blancs ; la plante est franchement aberrante; d, deux espèces & poils rameux, qui semblent faire pendant aux espèces Pétales semblables; y a-t-il Ik autre chose qu'une convergence? c'est ce que je ne saurais décider avec certitude. Il est clair, en effet, qu'on aurait pu mettre ces plantes k la suite des *C. tomentosum* et *hacatum* et dire que la suppression de la corolle les fait ressembler au *C. Wightianum* par une convergence indépendante jusqu'incertain point de la parenté. En plaçant ici les *C. borneense* et *Hasskarlii*

les deux espèces en question, j'ai voulu exprimer la pensée que la ramification des poils est la chose secondaire par rapport à Tapétale et qu'il y a convergence avec la cinquième branche émanée du *C. Inophyllum*. Chez le *C. borneense*, les poils sont d'ailleurs peu rameux; ils le sont au contraire beaucoup chez le *C. Hasskarlii*.

Septième branche, conduisant au développement de Thypoderme. Deux espèces voisines entre elles, les *C. Walkeri* et *cerasiferum*, ce dernier des îles Viti, beaucoup moins héliophile que le précédent, tous deux aux fruits cerasiformes. Ce petit groupe nodal secondaire émet deux branches monotypes: a, *C. sclerophyllum*, de Borneo, h hypoderme au moins par endroits 2-sérié; c'est l'espèce la plus xérophile du genre; A, une espèce privée de pStales, mais pourvue d'un hypoderme, comme le *C. brasiliense*, le *C. spectabile*. Il est bon de rendre attentif à des convergences assez singulières qui font ressembler ces espèces à hypoderme aux espèces américaines: le *C. spectabile*, comme il vient d'être dit, au *C. brasiliense longifolium*, le *C. cerasiferum* au *C. brasiliense Wrightii* et enfin le *C. sclerophyllum* au *C. pachyphyllum* qui en est l'équivalent biologique sur les bords du Rio-Negro.

### Sectio 1. — INOPHYLLUM.

#### A. Species asiaticae, oceanicae v. orientali-africanae.

1. *Inophyllum* Linn., Sp., 732; DC. Prodr., I, 562; Choisy, Gutlif. Ind., 42; Planch., et Triana, Mém. Guilif., 254; Roxb., Fl. Ind., II, 606; Wight, et Am., Prodr., 103; Wight., III., I, 128; lc, t. 77; Wall., Cat., 4841 B-F; Beddome, Flor. sylvat., Gen. XXII; "Vesque, Epharm., II, t. 12; King., Mat. Flor. Malay. Penins., 178; Anders., Fl. of brit. Ind., I, 273. — *C. Bintagor*, Roxb., loc. cit., 607. — *C. Blumei*, Wight.

Ind. orient. saepe cult. : horl. bot. Calcutt., Wallich. 4841! herb. ind., Poivre in herb. Mus. Paris, ex herb. Juss! Coromandel, Leschenault, 860! Wight, distrib. Kew, 137! Concan, Stocks et Law! — Zeylanica : Thwaites, 2764! M<sup>me</sup> Walker, 1009! — Birmaet Penins. Malay., Griffith\*, distrib. Kew. (1861-62), 883! Ins. Andaman, King! — Cochinchina, Baudoin in herb. Mus. Paris JPulo Gondore, Gabriac! — Borneo, Hombron! Beccari, 777! — Java, Kollman! Leschenault! Zollinger, 618! — Timor, Guichenot! — Ins. Philipp., Commerson in herb. Mus. Paris! Manilla Cuming, 1768! Barthe! Callery! Luzon. — Ins. Mariae-Anna Gaudichaud! MerLans! — Ins. Lu-Tchu, Wright! — Australia : R. Brown! Rockingham-Bay, F. Muell! Ins. Filz-Roy et Possession, Leichhardt! Queensland, Percy Isl. et Cunningham fide Benth. — Fidji, Seemann, 48! — Sandwich, Ballien! Remy, 564! — Ins.



africanao : Zanzibar, Grandidier, 28! Boivin! Jablonski! Nossi-Bé, Hoivin! Mayottej Boivin, 3345! Madagascar, Boivin! Gliapelier! Ins. Sata, Boivin, 2615, 1869 ! Ins. Seychell, Perville\ 65! Home; Bangleo (ins. Molucc), de la Savinierre, 1178! Rodriguez, Bouton, Balfour; Mauritius.

Nom. vernac malay. : Bintangur; hisp. : palomaria de playa.

Arbor gemtnis exceplis glaberrima, ramis sat robustis subteretibus, junioribus tetragono-compressis, siccitate, grosse striatis. Folia elliptica v. oblongo-elliptica v. obovata petiolata, apice rotundata mine emarginata, v. rar. obtusa, basi obtusa v. acutiusculk, rigide papyracea, margine ssepissime undulato anguste incrassato repanda, H-22 cm. longa, 8,8-9 cm. lata, petiolo supra complanato plus minus crasso, in parte superiore alato, 1,5-2,5 cm. longo, nervo medio valido subtus prominente, ssepissime carinato, supra srapius fere ad apicem folii usque canaliculato, lateralibus utrinque prominulis numerosis leviter arcualis, aperte parallelis.

Kpidermidis supene et inferse cellule undulatim delineatae, altiusculae, nonnunquam parietibus secundariis rectis divisaj, parietibus intus parum gummiferis, cuticulà crassiusculà levi. Stomata elliptica, cellulis accessoriis lunatisangustis. Pili breves J-seriati, recti v. curvi, «pius obtusi, cellulis basilaribus sa>pe dilatatis v. extrusis tubercu- Wormes, parietibus robustis, ad gemmas. Hypoderma nullum. Meso- Phyllumbifaciale, circit. 0,19 mm. crassum. Cellulce paliformessicpius <sup>1</sup>"ordinatim dispositoe, 3-6-plo longiores quam latiores, quartam fere Partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque <sup>fi</sup>bris mechanicis armati, laming fibrosà cum epidermide superà, subtus <sup>c</sup>ollenchymate subfibroso cum epidermide infera conjuncti. Nervi medii fasciculus plicato-arcuatus, subtus fasciculis fibrosis numerosis, <sup>su</sup>pra lamina fibrosi et ad margines mole Qbrosà subtentus. Glandulae canaliformes"inter fasciculos magnre, mesophyllo immersae, concptaculis vasiformibus spiralibus inclusae, et in. nervi medii parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo et nervi medii parenchymate.

ttacemi ad apices ramorum axillares, foliis breviores, 7-1/2 cm. <sup>lo</sup>ngi, pauci-(circit. H-) flori, pedicellis gracilibiis flore mullo long'oribus. FJores circit. 2 cm. iati, albi, fragrantés. Sepala 4, orbiculata, 2 exleriora concava, interiora petaloidea. Petala 4 v. 3-3 (-8?), obovata. Stamina numerosa. Ovariumovatumv. subglobosum; stylus <sup>o</sup>vari <sub>o</sub> m u i t o longior, stigmatè peltato margine repando coronatus. <sup>P</sup>actus globosus, fere 3 cm. latus, luteus, pulposus, apice brevis- <sup>si</sup>nie acuminatus.

Le *C. Blumei* Wight ne diffère que par ses feuilles plus petite?,

obovales, par le petiole plus grêle et moins longuement ailé par la  
»

decurrence du limbe, quelquefois pas aile du tout, enfin par ses grappes pedonculees, les premiers pédicelles sortant du rachis à une certaine distance de la base, tandis qu'ils sont ordinairement basilaires dans le type. La structure anatomique est identique avec celle du vrai *C. Inophyllum*.

Le *C. Inophyllum* ne varie guère, quant à Anatomie, que sous le rapport de la longueur des cellules en palissades, malgré l'aire géographique extrêmement étendue qu'il habite.

2. *C. caledonicum* Vieill. mss. in herb. Mus. Paris, et Boiss.; edid. Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 291. — *C. montanum* Vieill. mss.; Planch, et Triana, *Ibid.*; Vesque, *Epharm.*, 11, t. 3.

Nova-Caledonia, in summo monte Pouébo, Vieillard, 174! 175!

Gemmae sepalisque externis exceptis, omnino glabrum. Rami robusti subteretes, siccitate grosse virgati, violaceo-brunnei, foliorum delapsorum cicatricibus notati, juniores acute prismatici. Folia oblongo-lanceolata petiolata, apice obtusa v. obtuse acuminata, basi acutiuscula, rigide chartacea, utrinque nitida, margine incrassato subundulata non repanda, circit. 8-10 cm. longa, 2,5 cm. lata, petiolo marginato superius complanato, siccitate nigricante, circit. 2 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, nunc carinato, supra prominulo, a basi laminae ultra medium usque canaliculato, lateralibus innumeris, tenuissimis utrinque prominulis, aperteparallelis (circit. 70°).

Epidermidis superse cellulæ recti-curvæ delineatæ, altæ, parietibus lateralibus ad parietis externæ juncturam crebre undulatis, culiculi mediocri, minute salebrosi. Epidermidis inferse cellulæ curvi-subundulatim delineatæ ceterum conformes. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adæquantia, cellulis accessoriis angustis, toto stomatum apparatu suborbiculari. Pili ad sepala exteriora 1-seriati, pauci- (2-) ciliolati, cylindracei obtusi, parietibus tenuibus, ad gemmas pluricellulati, cylindracei v. irregulares v. subramosi v. quasi tuberculiformes, parietibus robustis, cellulis nunc disciformibus, material brunnea farctis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, 0,25-0,29 mm. crassum. Cellulæ pauciformes 2-ordinatim dispositæ, 4-6-plo, infera 3-4-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem v. plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibrosa crassa subcontinua (sub epidermide cellulis paucis subsclerosis sæpius expletæ) cum epidermide superba connexi. Glandulæ canaliformes majusculæ subtus et ad lateres

conceptaculis vasiformibus spiralibus cinctae, nonnunquam fibris mechanicis paucis armata? v. rarius laminà fibrosà tenui (an semper J-seriatà) cum epidermide superà conjunctae. Crystalla non visa.

Racemi axillares, inaxillis foliorum superiorum et inferiorum delapsorum ramos elongatos dense ornantes, 9-13-flori, 4-8 cm. longi, rachi robusta compressa, pedicellis gracilibus, 7-25 mm. longis. Plores in genere amplii, circit. 1,5-2 cm. lati. Sepala 4, exteriora inferioribus paulo breviora, rotundato-elliptica concava, apice parce ciliata, circit. 6,5 mm. longa, interiora rotundata concava, 7 mm. longa. Pelala 4-12, sepalis longiora (9-11 mm.), exteriora (vera) obovata apice rotundata, basi in unguem latuni contracta, interiora (stamina in petala mutata) oblonga v. lineari-oblonga obtusa v. acutiuscula. Stamina numerosa. Ovarium ovoïdeum in stylum erectum contractum. Fructus ignotus.

Le port de cette plante rappelle celui du *C. Inophyllum*. Ses fleurs Présentent la même structure. La multiplication extraordinaire des Pétales a été également observée dans cette dernière espèce. Ce qui semble à première vue différencier les deux espèces, c'est que dans la plante de la Nouvelle-Calédonie, les rameaux sont garnis de grappes sur une grande longueur, tandis que les fleurs n'apparaissent qu'au sommet des rameaux chez le *C. Inophyllum*; mais ce caractère n'est pas constant chez le vrai *Inophyllum*. J'ai sous les yeux un échantillon de cette espèce, venant du Jardin botanique de Pondichéry, qui ressemble entièrement sous ce rapport au *C. montanum*. Les feuilles seules sont différentes, très larges et arrondies chez l'une, lancéolées acuminées chez l'autre. L'épiderme plutôt rectiligne, l'épaisseur plus grande des feuilles, la brièveté relative du style m'ont cependant déterminé à maintenir le *C. caledonicum* jusqu'à ce que nous en connaissions le fruit. Les caractères anatomiques et la forme des feuilles permettraient au plus d'en faire une variété du *C. Inophyllum*.

La description a été citée d'après le *C. montanum* de Vieillard. En fait l'échantillon du *C. caledonicum* que j'ai étudié est beaucoup moins complet. Je n'ai pu découvrir la moindre différence entre les deux plantes.

3. *C. Tacamahaca* Willd., *Mag. her.*, 1811, 79; DC. *Prodr.*, 2: 262; Montrouz., *Flora*, 1862, 345; *Mém. Acad. Lijon, Sciences*, X, 188; Planch, et Triana, *Mém. Gullif.*, 258; Vesque, *Epharm.*, II, t. 2. — *C. Inophyllum* Lam.; *diet.*, i, 552; Pluk. *Aim.* 41, t. 147, f. 3. — *C. lanceolatum* Blume (*Quart. Planch, et Triana, loc. cit.*, 248),

Insula Borbonia, Gommerson in herb. Mus. Paris! Herb. du Petit-Thouars in herb. Mus. Paris! Madagascar, Vavatoa, Hildebrandt, 3324, in herb. DC. et Boissier! (forma petalis lineari-oblongis).

Arborem exceptis glaberrima, ramis subteretibus cortice griseo rugoso vestitis, junioribus tetragono-compressis. Folia elliptica v. ovata v. obovata, rarius oblonga, apice obtusa v. obtusissime plicato-acuminata, basi obtusa v. acutiuscula in petiolum sensim contracta, rigide chartacea utrinque nitida, margine saepe undulato anguste incrassato subrepanda, circit. 6-10 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolo supra complanato parte superiore alato, circit. 2 cm. Jongo gracili, nervo medio valido, subtus prominente, supra ad mediam laminam usque v. ultra canaliculato, lateralibus crebris, leviter arcuatis aperte parallelis, utrinque prominulis.

Anatomia folii fere *C. Inophylli*. Cellulae paliformes saepius 2-ordinatim dispositae. Glandulae inter fasciculos fibrarum paucis armatae v. cum epidermidibus fibris mechanicis v. cellulis subsclerosis subcontinue junctae. Pili brevissimi 1-seriati, recli v. curvi, v. basi subramosi.

Racemi axillares, pauciflori, 3-7 cm. longi, pedicellis gracilibus 6-15 mm. longis. Flores majusculi circit. 15 mm. lati, albi. Sepala 4, concava, ovata v. oblonga, acutiuscula. Petala 4, sepalis longiora obovata v. lineari-oblonga. Fructus ellipsoideus fusiformis, longe et obtuse acuminatus, 35-40 mm. longus, 2 cm. latus.

Je n'ai vu le fruit si différent de celui du *C. Inophyllum* que sur un seul des échantillons de du Petit-Thouars.

N'était cette différence, il serait peut-être raisonnable d'incorporer le *C. Tacamahaca* dans le *C. Inophyllum*. Les différences extérieures de même qu'anatomiques seraient trop faibles pour ne pas s'effacer devant la variabilité du *C. Inophyllum*.

On remarque l'allongement de l'ovaire dès qu'il commence à s'accroître.

La concordance est parfaite entre les divers échantillons que j'ai cités. Notamment celui de Hildebrandt ne diffère en rien des autres. Cette espèce existe donc à Madagascar, contrairement à Tavis de Planchon et Triana.

Var. a. *parviflorum*.— *C. parviflorum* Bojer<sup>1</sup> in Baker, *Flor. of Maur. and Seychelles*, 16. — *C. spurium* Bojer, *Hori. Maur.*, 52 (non Ghoisy).

Mauritius, in sylvis ad Grandport et Savanne.

Nom. vern. : Tacamaca à petites feuilles.

Habitus et inflorescentia *C. Inophylli*. Folia et flores multo minores. Folia obovata basi cuneata, breviter petiolata, 5-8 cm. longa, rigida. Sepala obovata, circit. 7 mm. longa, in alabastro late imbricata. Petala 4, oblanceolata, obtusa, sepalis sublongiora. Fructus oblongus 2 cm. longus, distinctissime acuminatus.

La forme du fruit m'a engagé à réunir cette plante au *C. Tacamahaca*. M. Baker la maintient distincte, alors qu'il confond les *C. Inophyllum* et *Tacamahaca*. On sera amené\* un jour à reconnaître une seule et même espèce dans toutes ces plantes, y compris le *C. caledonicum* et le *C. Inophylloide* dont la description suit.

**4. *C. Inophylloide*** King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Anal. Soc. Beng.,* M, 178.

Perak, ad colles humiles, altit. 400-170 m.

Arbor glabra, 20-27 m. alta, ramulis junioribus penna anseris aquicrassis, atro-brunneis. Folia obovata v. obovato-oblonga, apice retusa v. emarginata, basi sub medio sensim angustata in petiolum robustum contracta, crasse coriacea, margine incrassato repanda, utrinque nitida, subtus pallidiora, 8,7-12 cm. longa, 4,7-7,4 cm. lata, petiolo 1,6-2,7 cm. longo, apice lato, nervo medio valido, lateralibus numerosis prominentibus. (Anatomia ignota.)

Racemi in axillis foliorum superiorum, 5-8 cm. longi, **laxi**, pauciflori. Flores circit. 2 cm. diametientes, alabastro globoso. Sepala exteriora rotundata, concava, reflexa, circit. 11 mm. longa, interiora petaloidea, majora. Petala sepalis angustiora. Pedicelli graciles, 2,7 cm. usque longi. Stylus robustus; stigmalatundis deum, Fructus (non omnino maturus) ovoideus, 2 cm. longus, pericarpio non pulposo.

Espèce peu distincte du *C. Inophyllum* et du *C. Tacamahaca*. Le texte original porte que les scales sont longs de 4 pouces : évidemment une faute d'impression.

**5. *C. venustum*** King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiatic Soc. Bengal.,* LIX, 180.

Perak, altit. 100-170 m., Flora of the Malay Peninsula, in herb. Hort. bot. Calcutt., 7763. Floret Julio.

Arbor glabra 0-10 m. alta, trunco 10-17 cm. crasso, ramulis gracilibus rectis, compressis, siccitate irregulariter virgatis, apice 2 mm. crassis. Folia elliptico-v. ovato-lanceolata, longiuscule petiolata, apice

obtusa, basi acuta in petiolum contracta, chartacea, 6-8 cm. longa, 3-4 cm. lata, petiolo 8-11 mm. longo, nervo medio supra angustissime prominulo, subtus prominente, lateralibus numerosis utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae; cellulae crebre undulatim delineatae, saepe parietibus verticalibus tenuibus secundariis subdivisae, cuticula medioeri levi. Stomata late elliptica, cellulis epidermidis paulo minora. Pili nulli. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superiores 3-4-plo, inferiores 2-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum. lateralium fasciculi subtus immersi, fibris mechanicis sustenti, supra fibris armati, lamina fibrosa tenui (1-2-seriata) cum epidermide supera conjuncta, v., lamina fibrosa incompleta, immersa. Glandulae canaliformes interfasciculares, conceptaculis vasiformibus circumvallatae, fibris mechanicis destituta, mesophyllo immersae.

Illicem axillares 5-flori, foliobreviores, 3,5-4,5 cm. longi, pedunculo pedicellisque gracilibus, pedicellis circit. 12 mm. longis. Flores 15 mm. diametientes, albi, staminibus apice luteis.

6. *C. Prainianum* King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal*, LIX, 175.

Perak, altit. circ. 30 m., inhumidis, *Flor. of the Malay. Penins., in herb. Hort. bot. Calcutt.*, 5366.

Arbor 16-20 m. alta, trunco 27-40 cm. diametiente, ramulis sat gracilibus, sub gemma terminali 1,5 mm. crassis, junioribus subquadrato-compressis. Folia lanceolata, apice breviter et obtuse acuminata, basi cuneatim in petiolum contracta, rigide chartacea, 7-9,5 cm. longa, 2,5-3,2 cm. lata, petiolo supra canaliculato, 5 mm. longo, nervo medio subtus late, supra anguste prominente, ad basim limbi tenuissime canaliculato, lateralibus creberrimis, a costa sub angulo 80-90° abeuntibus, leviter arcuatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae, parietibus verticalibus tenuibus secundariis saepe subdivisae, cuticula medioeri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis. Pili (ad gemmas tantum observati) brevissimi, 1-seriati, 4-10-cellulati, saepius unilateraliter moniliformes, cellulis fere isodiametricis, materia rubra farctis, parietibus lateralibus transversisque sat robustis, flavescentibus. Hypoderma nullum. Mesophyllum, bifaciale, circit. 8-seriatum, 0,20 mm. crassum. Cellulae paliformes

formes 1-2-ordinatim dispositoe, superiores 3-4-plo, inferiores 1-2-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa utrinque cum epidermide conjuncti. Conceptacula vasiformia spiralia immersa, sub glandulis canaliformibus interfascicularibus secundum arcum disposita. Crystallae echinatae in mesophyllo. Racemi axillares pauci-(circa 5-) flori, folio multo breviores, circit. 2,5 cm. longi, rachi pedicellisque gracilibus, pedicellis 4-5 mm. longis. Flores albi, staminibus luteis.

Cette espèce est très voisine, peut-être peu distincte du *C. venustum*. Les fleurs paraissent être plus petites, mais il est difficile de juger de ceci sur le sec, surtout lorsque les fleurs sont mal pressées, comme cela est le cas pour réchantillon. L'unique fleur que j'aie pu analyser ne contenait que deux pétales assez grands.

7. *C. membranaceum* Gardn. et Champ, in Hook., *Kew. Gard. Misc.*, 1849, I, 309; Walp., *Ann.*, II, 191; Planch, et Triana, *Mém. Gutlif.*, loc. cit., 291; *Yesquef Pharm.*, II, 4.

Hong-Kong, Wright, herb, of the U. S. North Pacif. Explor. Exped., 68, Barthel!

Rami graciles, subteretes, cortice brunneo lucido vestiti, ramulis acute tetragonis strictis dense foliosis, in partibus junioribus tantum ferrugineo-tomentosis, mox glabratis. Folia lineari-v. saepius oblongo-lanceolata, petiolata, obtusa v. obtuse acuminata, basi acuta in petiolum marginatum contracta, membranacea, utrinque nitida, margine angustissime repanda, circit. 6-8 cm. longa, 1,5-2 cm. lata, petiolo siccitate subtus rugoso, 4-9 mm. longo, nervo medio subtus prominente, supra anguste prominulo, imò basi tantum canaliculato, lateralibus creberrimis apertis parallelis, supra prominulis, subtus parum prominulis v. vix conspicuis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae tabulares altiusculae, parietibus verticalibus tenuibus rectis saepe semel bisve divisa. Stomata fere orbicularia cellulis epidermidis primordialibus saepius minora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili 1-seriati paucicellulati varie contorti, parietibus tenuibus extus niargaritatis, cellulis materia rubra farctis, ad gemmas, ramulos juniores, pedunculos bracteasque. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,22 mm. crassum. Gellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, tertiam-quintam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibrosa cum epidermide superba conjuncti,

subtus ssepius parenchymate inlerposilo ab epidermide separati (inde nervi subtus vix prominuli). Nervi medii fasciculus Junatus, subtus fasciculis fibrosis, suprâ ad margines mole fibrosk sustentus, glandule superatus, parenchymate cum epidermide superâ conjunctus. Petioli fasciculus leviter arcuatus, fibris mechanicis fere omnino destitutus, glandulis paucis 1-ordinatim dispositis superatus. Glandulae canali-formes inter fasciculos mesophyllo inmersse, concQptaculis vasiformibus spiralibus soepe numerosis subtus et ad lateres vel ubique cinctaj, et in nervorum petiolique parenchymate. Grystalla echinata v. sub-simplicia v. simplicia oblique prismatica in petioli parenchymale et phloemate, in mesophyllo non visa.

Racemi axillares pauciflori, nunc abortu uniflori brevissimi, circit. 5-8 mm. longi, bracteati, bracteis lineari-navicularibus pilosis. Flores circit. 13 mm. lati. Sepala 4, orbiculata, interiora longiora et tenuiora. Petala 4 (fide auct. 8) elliptica obtusa, 5 mm. longa. Fructus ellipsoideus, 10 mm. longus, 6 mm. latus.

Je n'ai pu analyser qu'un seul bouton et je n'y ai trouvé que 4 pétales au lieu de 8 annoncés par les auteurs de Tespèce.

8. **C. tomentosum** Wight, ///., /, 128; Ic, t. 110; Planch, et Triana, *Mém. Guttif., loc. cil.*, 270; Beddome, *Ft. sylv., Gen. XXII*; Anders., *FL brit. Ind.*, I, 274; Vesque, *Efharm.*, II, t. 4; F. v. Muell., *Fragm. phyt.*, X, 174. — Ce/a/umBedd., *loc. ci/.*, tab.2(fide Anders.).

In sylvis humidis, Ind. or. merid.; Zeylania (altit. 6000 ped.), Thwaites. 1171!

Rami subteretes, cortice griseo rugoso, lenticellis notato vestiti, juniores tetragono-compressi, cum gemmis tomento brevi ferrugineo induti. Folia lanceolata v. oblongo- v. ovato-lanceolata, petiolata, apice late obtuse acuminata v. obtusa, basi obtusa v. acutiuscula, rigide coriacea, utrinque ad nervum medium ferrugineo-tomentella. ca3terum nilida, margine incrassato non rcpando plus minus undulala, circit. 7-13 cm. longa, 2-5 cm. lata, petiolo crassiusculo, suprâ concavo, brevissirne tomentello, 1-2 cm. longo, nervo medio valido subtus prominente, suprk anguste prominulo, a basi ad mediam laminam usque canaliculato, lateralibus tenuissimis creberrimis, utrinque prominulis, aperte parallelis, vix arcuatis.

Epidermidis supera; et inferoe cellulae undulalim delineatse altae, pariete externaintus gummiferâ, cuticulâmediocri, levi. Stomata elliptica, cellulisepidermidis minora, cellulas accessorias fere omnino obtegentia Pilil-seriaticylindracei, obtusi, sa3pe\aldeirrcgularesv. breviter



ramosi, parietibus robustis, cellulis materia rubra farctis, ad petiolum nervosque, ramos juvenes gemmasque numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superae 4-glo longiores quam latiores, inferae breviores et saepe irregulares. Parenchyma spongiosum cellulis sclerosis ramosis, cellulis propinquis quoad formam subsimilibus, numerosis rigidatum. Cellulae stratus inferi, etsi irregulares, saepe verticaliter elongatae. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati laminaque fibrosa cum epidermidibus connexi. Nervi medii fasciculus leviter arcuatus, subtus lamina fibrosa multoties disjuncta, supra ad margines mole fibrosa sustentus, parenchymate pro parte subscleroso. Petioli fasciculus conformis, fibris mechanicis fere plane destitutus. Glandulae inter fasciculos canaliformes, subtus et ad lateres conceptaculis spiralibus fibrisque mechanicis inclusae, immersae, et in nervorum peliolique parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo, ad nervos et in peliolo simplicia v. subsimplicia (plurigeminata).

Racemi axillares, in axillis foliorum superiorum nonnunquam paniculato-approximati, pauciflori, foliis breviores, rachi pedicellisque gracilibus, pedicellis flore paulo longioribus. Flores circit. 1-1,5 cm. lati. Sepala 4, orbiculata. Petala 4, ovato-oblonga, sepalis majora. Fructus ovato-subglobosus, 1,5 cm. longus.

9. *C. molle* King, *Mat. fl. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal*, LIX, 177.

Perak, in montosis 270 m. altis, *Flor. of the Malay Archip.*, in herb. Hort. bot. Galt., 3737. Fruct. Jan.

Arbor 17-20 m. alta, ramis divaricatis, trunco 50-65 cm. diametiente, ramulis gracilibus, sub gemmis circit. 2 mm. crassis, teretibus, junioribus sub nodis compressis, cum pedunculis, gemmis, peliolis et costa laminae brunneo-tomentosis. Folia lanceolata v. oblongo-lanceolata, breviter petiolata, utrinque obtusiuscula, chartacea, margine angustissime repanda, 8-13 cm. longa, 27-44 mm. lata, peliolo 0-10 mm. longo, 1,5-3 mm. crasso, lateralibus innumeris, sub angulo circit. 80° a costa abeuntibus, fere rectis.

Epidermidis superae cellulae primum undulatim, demum incrassatae secundario fere recte delineatae, fere isodiametricae, cuticula mediocriter levi. Epidermidis inferae cellulae undulatim delineatae, cuticula tenui levi. Stomata late elliptica, cellulis accessoriis anguste patentibus v. substomale fere omnino latentibus. Pili 1-seriales pluricellulati, cellulis cylindraceis irregularibus, saepius materia rubra farctis, parietibus

transversis hinc inde obliquis, longitudinalibus mediocribus levibus; cellulae lateraliter saepe, inprimis ad basim pili extrusae, ramos sistentes breves acutos, conicos saepissime parietibus transversis destitutog; adramulos, pedunculos, gemmas, nervum medium folii, fructus numerosissimi, ad limbum subtus rariores brevioresque. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 12-seriatum, 0,32 mm. crassum. Cellulae epaliformes 2-ordinatim dispositae, superiores 3-4-plo Jongiores quam latiores, inferiores latiores brevioresque, irregulares, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque lamina fibrosa, mediantibus cellulis paucis incrassatis cum epidermide connexi, ad lateres endodermide extus incrassata protecti. Conceptacula vasifonnia spiralia interfasciculares immersa, glandula canaliformi superata. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Racemi in axillis foliorum pauciflori (5-7-flori), 2,5-3,5 cm. longi. Drupa globosa, brevissime et obtuse acuminata, brunnea, pilis albi cantibus velutina, circit. 2 cm. diametiens.

10. **C. bractea-tum** Thwait., *Enum.*, 51; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 252; **Beddome**, *Flov. sylvat.*, **Gen. XXII**; **Anders.** *Flor. brit. Ind.*, I, 274; Vesque, *Epharm.*, II, t. 5, 6.

Ad ripas flumin., district. Saffragam, Zeylan., Thwaile?, 2674!

Arbor procera, ramis gracilibus subteretibus, corlice nitido quasi vernice obducto, castaneo vestitis, junioribus tel. ragono-compressis cum gemmis tomento ferrugineo indutis. Folia dimorpha, altera ampliora, oblongo-lanceolata petiolata, saepius longiuscule et obtuse acuminata, basi obtusa v. subtruncata, abrupte in petiolum contracta, 10-15 cm. longa, 2,5-4,5 cm. lala, petiolo supra concavo, 4-8 mm. longo, altera multo minora, lanceolata v. lineari-lanceolata, longiuscule acuminata, -pallidiora, 2-8 cm. longa, 0,5-2,5 cm. lata, breviter petiolata, utrinque formac chartacea, margine undulato anguste incrassato haud repanda, juniora utrinque ferrugineo-tomentosa, mox glabrata vel ad nervum basimque tantum tomentella, nervo medio valido, subtus prominente, supra anguste prominulo, a basi ad mediam laminam usque canaliculato, lateralibus creberrimis tenuissimis, leviter arcuatis, aperte parallelis, siccitate utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae altiusculae, saepe parietibus secundariis verticalibus rectis curvisve semel bisve divisae, pariete externa intus crasse gummiferā, lateralibus laxè undulatis ad parietis externae juncturam cuneato-incrassatis, cuticulā, levi.

Stomata elliptica, cellulis epidermidis primordialibus multo minoribus, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili 1-seriati furcati, ramo altero longiore erecto acuto, altero laterali brevi, 1-paucicellulato obtuso, pariete mediocri extus margarilatd, ochracea, cellulis vacuis, ad partes juniores numerosissimi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,21 mm. crassum. Cellulae paliformes soepius 1-ordinatim dispositae, 2-3-plo longiores quam latiores, quartam v. quintam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, fibris cum epidermide superius, cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermide inferius conjuncti. Glandulae canaliformes parvae inter fasciculos, supra fibris mechanicis, subtus conceptaculis vasiformibus spiralibus numerosis sustentatae, mesophyllo immersae. Crystalla in mesophyllo non visa.

Racemi axillares breves, circit. 3 cm. longi, bracteis plus minus persistentibus oblongis, navicularibus, 12-3 mm. longis, cum rachis, pedicellisque tomentellis. Flores parvi, circit. 7 mm. lati (in specimenibus, ut videtur, male servati). Sepala 4. Petala 4. Fructus ellipsoideus, 12 mm. longus, 7 mm. latus.

11. **C. polyanthium** Wall. *Cat.*, 4814; Chois., *Guttif. Ind.*, 43; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 250; Anders., *Fl. brit. Ind.*, I, 274; Vesque, *Epharm.*, II, t. 6.

Bengal. Griffith, 879!

Arbor procera, gemmis exceptis glabra, ramis subterlibus, siccitate irregulariter virgatis, junioribus tetragono-compressis. Folia elliptica v. obovato-v. oblongo-lanceolata petiolata, apice obtusa v. acutiuscula acuminata, basi acuta in petiolum sensim contracta, utrinque nitida, coriacea, margine undulata anguste repanda, circit. 5-9 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, petiolo circit. centimetrali, superius concavo, ad basin laminae alato, nervo medio valido, subtus prominente, superius anguste prominulo, a basi ad mediam laminam usque plus minus Jale canaliculato, lateralibus tenuissimis creberrimis, utrinque prominulis, <sup>a</sup>Perte parallelis.

Epidermidis superae et inferae cellulose undulatim delineatae altiusculae, pariete externo mediocri, intus gummiifera, cuticula levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere aequales, cellulis accessoriis angustis, lunatis v. fere obtectis. Pili brevissimi, 1-seriati, cylindracei v. unilaterales moniliformes, obtusi v. acuti, simplices v. rarius ad basin brevissime cellulis solitariis extrusis subramosi, Parietibus robustis lutescentibus, cellulis materia rubra farctis, ad

gemmas breviter pubescentes numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 2-3-ordinatim dispositae, 3-5-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium rasculi utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibrosa StBpe incomplete cum epidermide superà, saepius cellulis Qbroso-collenchymatosis cum epidermide inferà conjuncti. Nervi medii fasciculus plicato-arcuatus, glandula superatus, phloëmale latissimo, subtus lamina fibrosa multoties interrupta, suprà ad margines mole fibrosa parva sustentus. Petioli fasciculus fere planus, phloëmate maximo, glandulis paucis superatus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes valde inaequales, saepius magnae inter fasciculos, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus paucis fibrisque mechanicis inclusae, mesophyllo immersae et in nervi petiolique parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo rara, simplicia v. subsimplicia i.e. 2-pluri-geminata in petioli parenchymate.

Racemi in axillis foliorum superiorum laterales, v. saepius foliis abortivis, paniculae terminales racemorum decussatorum. Racemi singuli multiflori, folia longitudine fere adaequantes, rarius simplices, saepissime compositi, ramis saepe basi floribus paucis pedicellatis stipatis, floribus caeteris ad apicem ramorum pseudo-umbellatis. Flores mediocres, circit. 8-10 mm. lati, pedicellis 4-10 mm. longis. Alabastra globosa. Sepala 4, suborbiculata, exteriora interioribus petaloides multo minora. Petala 4, sepalis interioribus subaequilonga, obovata, concava, reflexa. Fructus (fide auct.) subglobosus, magnitudine Pruni parvi, non acuminatus.

J'ai observé dans cette espèce, très distincte par son inflorescence, des réservoirs vasiformes allongés, larges, à parois médiocres, ponctuées, dans la partie libérienne des rayons médullaires, surtout du faisceau de la nervure médiane. Le développement extraordinaire du liber, beaucoup plus large que le bois, est également très remarquable.

## Sectio 2. — MICROPHYLLUM.

12. **C. Thwaitesii** Planch, et Triana, *Mém. Gutlif.*, 260; Thw., *Enwn.*, 407; Beddome, *Flor. sijlvat.*, Gen. XXII; Anders., *Fl. brit. Ind.*, I, 275; Vesque, *Epikarm.*, II, t. 8. — *G. decipiens* Thw., *Enum.*, 51, non Wight.

Zeylanica, Thwaites, 3403 !

Gemmae exceptis glabrum. Rami teretes, cortice brunneo vestiti,

juniores acute tetragono-compressi. Folia orbiculato-obovata v. orbiculata, breviter petiolata, apice rotundata v. emarginata, basi plus minus cordata, coriacea, margine anguste repanda, 3-5 cm. longa, 3-4,5 cm. lata, petiolo crassiusculo, supra sulcato, siccitate nigrescente, 3-5 mm. longo, nervo medio valido, basim folii versus sensim dilatato, subtus prominente, supra anguste prominulo, ad basim folii tantum canaliculato, lateralibus crebris utrinque prominulis, flabello-subparallelis.

Epidermidis superae et inferas cellulae undulatim delineatae altae, parietibus intus gummiferis, lateralibus adparietis externae juncturam valde cuneato-incrassatis, cuticulis mediocriter munitis salebrosae. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili 1-seriati, cylindracei acutiusculi, basi irregulares, cellulis isodiametralibus materia rubra farctis, parietibus crassiusculis lutescentibus, ad gemmas ferrugineo-velutinas numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,42-0,47 mm. crassum. Cellularum paliformes J-2-ordinatim dispositae, 3-8-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes. Cellulae ramosae stratis per ultimam v. propaenulim saepe scleroso-incrassatae. Nervorum lateralium fasciculi vagina fibrosa continua v. subcontinua inclusi laminaeque fibrosae utrinque dim epidermidibus conjuncti, lateraliter endodermide passim incrassata valde conspicua limitati. Nervi medii fasciculus plicatus, glandula canaliformi superatus et vagina fibrosa inclusus, lamina fibrosa cum epidermide supera connexus. Glandulae canaliformes, alterae inter fasciculos sub parenchymate paliformi apparatus aquiferos, endodermide plerumque semiamplexos, e tracheidibus spiralibus fibrisque mechanicis compositos, superantes, alterae sub venarum fasciculis laminae fibrosae immersae, v. juxta eas currentes, et in nervorum parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Racemi ad apicem ramulorum axillares (nempe bini, gemma terminali separati), v. terminales (nempe foliis 2 superioribus plus minus bracteiformibus, in axillis flores solitarios v. geminatos exhibentibus, ramulo ipso in racemum terminalem desinente), pauciflori (saepius 5-flori), foliis longiores v. subbreviores, pedicellis gracilibus. Flores circit. 15 mm. lati. Sepala 4, obovata. Petala 3-4, oblonga, sepalis longiora. Stamina numerosa petalis breviora. Ovarium subglobosum. Stylus ovario longior, apice inflexus, stigmate peltato margine repando coronatus. Fructus (fide auct.) subglobosus.

**13. C. cuneifolium** Thwait, *Enum.*, 51; Planch, et Triana,

*Mtm. Guttif.*, 290; *Beddome, Flor. sylvat., Gen. XXII*; *Vesque, Epharm.*, II, t. 10.

*Zeylan. Thwaites*, 2917! (altit. 3000-4000 ped.).

Arbor procera, gemmis exceptis glabra, ramis teretibus, cortice siccitate brunneo-griseo vestitis, novellis acute tetragonis, dense foliosis. Folia obovata v. spathulato-cuneata, petiolata, apice obtusa v. rotundata v. (abnorme?) retusa, basi sensim in petiolum contracta, coriacea, margine incrassato angustissime subrepanda, 4-7 cm. longa, 1,5-3,5 cm. lata, petiolo supra concavo, circit. 5-12 mm. longo, nervo medio subtus prominente, supra anguste prominulo, a basi ad mediam laminam canaliculato, lateralibus supra grosse prominulis, subtus immersis parum conspicuis v. leviter prominulis v. nonnunquam quasi impressis, oblique parallelis (circit. 30-40°).

Epidermidis superae et inferae cellulose undulatim delineata?, altae, nonnunquam parietibus verticalibus secundariis rectis divisae, pariete externae intus gummiferae, lateralibus ad parietis externae juncturam cuneato-incrassatis, cuticula mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis plerumque paulo minora, cellulis accessoriis fere omnino oblectis. Pili 1-seriati, cylindracei, acutiusculi, parietibus mediocribus, cellulis saepe materia rubra farctis, ad gemmas numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,33 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 2-ordinatim dispositae, 2-5-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, robustiores laminae, fibrosa lenui cum epidermide superae connexi. Nervi medii fasciculus arcuatus, subtus fasciculis fibrosis, supra ad margines mole fibrosa sustentus, glandula superata, cellulis scleroso-fibrosis cum epidermide superae conjunctus. Pelioli fasciculus fere planus, fibris mechanicis fere omnino destitutus. Glandulae canaliformes altera inter fasciculos, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus cinctae, immersae, altera sub fasciculis nonnullis immersae v. cellulis mechanicis nonnullis cum epidermide infera conjunctae, et in nervorum petiolique parenchymate. Crystalla echinala in mesophyllo petiolique parenchymate.

Racemi in axillis foliorum superiorum, foliis subaequilongis, circit. 10-15-flori, pedicellis flore fere aequilongis. Flores circit. 7 mm. lati. Sepala 4, 2 exteriora interioribus minora. Petala 4-8, interiora angustiora. Fructus subglobosus, circit. 2 cm. latus, saepe stylo persistente brevi crassiusculo apiculatus.

**14. C. nodosuim** Vesque, *Fpharm.*, II, t. 10.

Borneo, Beccari, 2440.

Omnino glabrum, gemmis tantum parce pruinosis. Ilami leretes, cortice nitido nigrescente hie inde quasi argenleo vesliti, brachiati, cicatricibus foliorum delapsorum nodosi. Ramuli tetragoni, oblique ascendentes, stricti, foliosi. Folia parva, obovata v. fere eliiptica, petiolata, apice obtusa v. obtuse acuminata, basi cuneata valde attenuata, truncata, abrupte in petiolum contracta, chartacea, 3-4 cm. longa, 8-15 mm. lata, petiolo supra concavo, 3-5 mm. longo, subtus siccitate ssepe transverse striato, nervo medio subtus parum prominulo, supra prominente, nunc (non semper) ad basim folii canaliculato, lateralibus crebris plus minus oblique parallelis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae alliusculoe, pariete externà intus mediocriter gummiferà. Stomata eliiptica cellulis epidermidis saepius minora, cellulis accessoriis omnino obtectis. Pili minuti paucicellulati, irregulares, unilateraliter moniliformes, ad gemmas rari. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, cireit. 0,26 mm. crassum. Cellulae paliformes vera 1-ordinatim dispositae, angustae, 3-5-plo longiores quam laliores, quintam v. quartam partem mesophylli implentes. Cellulae partis inferioris mesophylli cellulis paliformibus multo laliores, parietibus robustis donatae. Nervorum lateralium fasciculi utrinque libris mechanicis armati, lamina fibrosSt crass^L cum epidermide superà, connexi. Nervi medii fasciculus lunatus, glandule superatus<sub>T</sub> mole fibrosà prominente cum epidermide superà conjunctus, subtus lamina fibrosk subcontinuSi\* sustentus. Petioli fasciculus arcuatus, fibris mechanicis destitutus.. Glanduhc canaliformes inter fasciculos majuscula<sup>3</sup>, immersae, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus cinctaj, rarius fibris paucis armatae, et in nervi medii petiolique parenchymate. Crystalla<sup>n</sup>e in petiolo quidem visa.

ftacemi axillares breves, pauciflori, sessiles, quam plurimuim 2 cm. longi et 7-flori, safi<sup>e</sup> depauperati, 5-3-flori, nunc 2-1(?) -flori, rachi gracili, bracteis, basilaribus exceptis(?), deciduis, pedicellis gracilibus, ^•8 mm. longis. Flores parvi, cireit. 6-9 mm. lati. Sepala 4, 2 exteriora interioribus minora, ovata rotundata, interiora obovata, flabellato-venosa. Petala 4-2-0, obovata, obtusa, basi cuneata (purpurea ?) sepalis longiora v. breviora, nunc angusla, lineari-oblonga. Stamina numerosa, filamentis liberis. Ovarium globosum; stylus erectus, gracilis, <sup>s</sup>ub anthesi stamina adaequans, ovario 2-plo longior, stigmate peltato Parvo coronatus. Fructus ignotus. •

Cette plante semble ressembler beaucoup au *C. microphyllum* T. Anders. (*Flor. of. brit. India*, I, 272), à en juger d'après la description que cet auteur en a donnée. M. Anderson attribue à sa plante des fleurs solitaires ou géminées et pas de pétales. Voici ce que j'ai observé à ce sujet sur l'exemplaire de Beccari : la plupart des fleurs sont disposées en courtes grappes, les deux, inférieures étant tout à fait basilaires ainsi que cela arrive souvent dans le genre. Sur une autre partie du même échantillon, les grappes se réduisent à 3 et même, à ce qu'il paraît, à une seule fleur. Je n'ai pu acquiescer la certitude absolue de cette réduction extrême parce que le rameau est très chargé de feuilles, et que le moindre effort qu'on exerce sur celles-ci pour les écarter, les détache. La fleur est par elle-même très variable, sous le rapport des pétales. Ordinairement les deux sépales externes sont notablement plus petits que les internes, et presque bractéiformes. Il semble qu'il existe le plus souvent 2 pétales étroits plus courts ou de même longueur que les sépales internes. Dans un cas j'ai trouvé 4 pétales bien développés, plus longs que les sépales (4,5 mm. contre 3,5 mm.). Dans deux autres cas, dont un relatif. l'analyse d'un bouton, les pétales ont entièrement fait défaut.

Quoi qu'il en soit, et même quand il y aurait identité entre cette plante et le *C. microphyllum* T. Anders, du mont Ophyr, ce dernier nom doit être changé, puisque Choisy l'a appliqué à une espèce toute différente.

Le *C. nodosum* fait partie du groupe *C. yieifolium-trapczifolium-amplexicaule*. Il est remarquable dans ce groupe par la tendance à la disparition des pétales.

J5. *C. microphyllum* Chois. mss., Planch, et Triana, *Mém. Gultif. loc. cit.*, 282 (non Anders, in *Flor. brit. Ind.*, I, 272) ; Vesque, *Epharm.* II, t. 12.

Rassak, (iaudichaad. in herb. Mus. Paris.

Gemmis exceptis glabrum. Rami teretes, cortice nitido griseo vestiti. Ramuli graciles tetragono-compressi. Folia ovata, basi cordata, breviter petiolata, apice obtusa, utrinque opaca, crassa, coriacea, margine incrassato haud repanda, 2,5-4 cm. longa, 1,5-3 cm. lata, petiolo crassiusculo, supra concavo, 1-2 mm. longo, nervo medio parum prominente, lateralibus crebris, in genere grossis, leviter arcuatis, aperte parallelis, siccitate utrinque immenso-prominulis.

Epidermidis superac et inferae cellulae recte v. curve v. subundulatim delineatae, magnas altaque, saepe parietibus secundariis verticalibus



subdivisaj, pariete externa intus crasse gummifera. Stomata elliptica magna, cellulis epidermidis primordialibus soepius minora, cellulis accesso'riis angustis v. fere omnino obtectis. Pili simplices, cylindracei recti v. curvi, nunc obscure unilateraliter moniliformes, parietibus robustis extus' grosse margaritalis, cellulis materia rubra farctis, ad gemmas ferrugineo-tomentosas numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum centricum, circit. 0,45 mm., inclusa epidermide circit. 0,53 mm. crassum. Cellulee paliformes vera cujusque pagm\* 1-ordinalim disposit\*, supers 5-7-plo, infera3 4-6-plo longiores quam latiores. Nervorum laterialium fasciculi utrinque lam.na fibrosa crassa cum epidermide connexi. Nervi medii fasciculus fere planus, subtus lamina fibrosa interrupt\* sustentus, supra mole fibrosa subconl.nua cum epidermide conjunctus. Pelioli fasciculus fere planus, fibns mechanicis destitutus. Glandule inter fasciculos canaliformes, magna, conceptaculis vasiformibus spiralibus numerosis subtus et ad lateres cincte v. omnino inclusa, immerse, et in nervorum petiol.que parenchymate. Crystalla echinala in mesophyllo, inprim.s in parenchymate paliformi supero numerosa, in petioli parenchymate et f hloemate echinata v. subsimplicia.

Racemi axillares gracies, folio multo longiores, ^ 1 ^ ' ^ 7-flori, pedicellis gracillimis, 2,5-3,5 cm. long., d.vancat., ^P re, circit. 8 mm. lati. Sepala 4, rotundata, concava, reflexa. Petata 4. oblonga, sepala longitudine fere ad^quantia. Stamina numerosa. Ox - riumsubglobosum; stylus gracilis, sinuosus; sUgma peltatum, margine valde repandum, calyptriforme.

Les fleurs étant très rares sur l'échantillon unique \* «ette plante peu connue, je n'ai pu fixer avec certitude le nombre des pétales. Il est absolument acquis que les pétales existent.

fférent.

lexicaule Chois. et

ère par les feuilles

41 C. Thwaitesii Planch, et Tnana, dont elle

P6tiolees et d'une structure anatomique d'fférente.

Ge ne oeut être que par suite d'un lapsus, soit de Choisy soit ue ne peut être 4 r omnio pa auteurs assimilent cette

^ ^ ^ ^ ^ Z P ^ " V o i c i e . l i u m  
5 L », s X S u o n m e g a l o b « f - ^ " 3 1  
sam ». Tl me oara't probaie que uuu » j r  
.n me para H . ' a traduit le nom en latin. Il convient  
t que, trahi par sa memoire, u a

SUITE AU *Prodromus VIII*

de ne tenir aucun compte de cette remarque et de conserver le premier nom, celui qui figure sur l'étiquette de réchantillon-type.

16. **C. cordato-oblongum** Thwait., *Fnum.*, 407; Beddome, *fl. sylvat.*, *Gen.* XXII; Anders., *Fl. brit. Ind.*, I, 275; Vesque, *Epharm.*, II, t. 13.

Zeylanica, Thwaites, 3823.

Arbor procera, ramulis robustis, quadrato-compressis, junioribus gemmisque ferrugineo-tomentellis. Folia oblongo-elliptica v. oblonga, breviter petiolata, apice rotundata v. emarginata, basi cordata, margine anguste repanda, siccitate ochraceo-caslanea, crassa, coriacea, 10-18 cm. longa, 5-6 cm. lata, petiolo crasso subtus tomentello, 4-6 mm. longo, nervo medio valido subtus valde prominente, ad basim laminae abrupte dilatato, supra canaliculato, lateralibus numerosis, tenuissimis, utrinque immerso-prominulis, aperte parallelis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatis delinatis, altiusculae, subul tabulares, parietibus secundariis rectis tenuibus nonnunquam verticaliter subdivisae, pariete externus intus crasse gummi-ferus. Stomata longe elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis majusculis. Pili simplices v. rarius parce ramosi, cylindracei, basi et apice attenuati, 1-seriati, parietibus longitudinalibus crassis, transversis medio tenuibus, margine crassis, cellulis discoideis v. ad apicem tantum elongatis, ad ramos juvenes numerosissimi, v. conformes, 1-seriati, paucicellulati, rar. 1-cellulati, parietibus mediocribus, cellulis elongatis, ad pedunculos et sepala exteriora. Hypoderma nullum. Mesophyllum subcentricum, circit. 0,47 mm. crassum. Cellulae paliformes paginae superae cellulis parenchymatis spongiosi multo angustiores, 1-ordinatis dispositae, 5-8-plo longiores quam latiores, sextam fere partem mesophylli implentes, paginae inferae latiores, saepe irregulares, 2-4-plo longiores quam latiores. Nervorum laterali-um fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, laminis fibrosis cum epidermide superius conjuncti. Nervus medius fasciculus plicatus, subtus lamina fibrosa varie interruptus sustentus, supra lamina fibrosa interruptus ad margines in moles fibrosas dilatatus armatus. Glandulae canaliciformes inter fasciculos parenchymatis spongioso immersae, conceptaculis vasiformibus spiralibus cinctae et in nervi medii parenchymate et phloemate. Crystalla echinata inter cellulas paliformes sub epidermide superius rara.

Panicula terminata et in axillis foliorum superiorum, 12-14 cm. longae, pedunculo pedicellis-que compressis, rachi pubescente, pedi-

cellis tomentosis, bracleis deciduis linearibus tomentosis, ramis decussatis, inferioribus ssepe floribus solitariis v. geminis stipatis, in cymas 3-floras v. 5-floras umbelliformes desinentibus. Flores (in genere) ampli, 2-3 cm. lati. Sepala 4 (rar. 3) orbicularia, exteriora concava subtus tomenlosa, interiora duplo longiora petaloïdea. Petala 3-8, orbicularia, circit. 1,5 cm. longa. Stamina in flore masc. et hermaphrod. numerosa, filamentis filiformibus, antheris lineari-oblongis. Ovarium (in fl. hermaphr.) globosum. Stylus tercs, ovario multo longior, in alabastro inflexus, sub stigmate peltato dilatatus.

Especie tres distincte par son facies, par la grandeur des fleurs, le tomentum des 2sépales externes, beaucoup plus petits que les internes et par les feuilles épaisses, à mésophylle subcentrique, sans hypoderme et sans appareil méscanique accompagnant les glandes.

Deux fois, sur 4 analyses de boutons, je n'ai trouvé que 3 sépales et 3 pétales, dans les deux autres cas, 4 sépales et 4 pétales. C'est sur la foi de M. Anderson que j'ai indiqué 8 comme le nombre maximum des pétales.

*M. C. trapezifolium* Thwait., *Enum.*, 51; Planch, et Triana, *Mtm.* ffw////., 282; Beddome, *Flor. sylvat.*, Gen. XXII; Anders., *Flor. brit. Ind.*, I. 275; Vesque, *Epharm.*, II, t. 15.

In montosis Zeylania? (3000 ped.), Thwaites, 2446!

Arbor gemmis exceptis glabra, ramis gracilibus cortice griseo-brunneo rugoso vestitis, ramulis tetragono-compressis, siccitate irregulariter virgalis. Foliarhomboïdea v. lanceolato-obovata, petiolata, apice obtusa v. obtuse acuminata, basi cuneata, rigide chartacea, margine repanda, circit. 3,5-5,5 cm. longa, 1,5-2,5 cm. lata, petiolo supra concavo, 5-10 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente, supra anguste prominulo, a basi ad mediam laminam usque canaliculato, lateralibus creberrimis tenuissimis, utrinque parum prominulis, aperte parallelis.

Epidermidis superse et inferae cellulae undulatim delineatae, altiusculae, parietibus verticalibus tenuibus rectis curvisve nonnunquam divisae, parietibus lateralibus ad parietis extremam juncturam cuneato-incrassatis, cuticulà mediocri levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo iniora, cellulis accessoriis lunatis v. nonnunquam fere omnino obtectis. Pili 1-seriati, irregulariter submoniliformes, parietibus mediocribus, cellulis materia brunnea farctis, ad gemmas sat numerosi. Hypoderma nullum.

Mesophyllum bifaciale, circit. 0,28-0,31 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-, rar. 3-ordinalim dispositae, superae 3-5-plo longiores quam latiores, inferae saepius breviores, ambo circit. tertiam pariem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, laminam fibrosam superius & cellulis sclerosi paucis latis punctatis expletam cum epidermide superius, subtus fibris mechanicis cellulisque scleroso-collenchymatosi cum epidermide inferius connexi. Glandulae canaliformes alterae inter fasciculos conceptacula vasiformia spiralia fibris mechanicis sustentata et endodermide ad lateres v. ad lateres et subtus inclusa *superantes*, cellulis sclerosi latis saepe cum epidermide superius conjunctae, alterae sub fasciculis saepius fibris mechanicis inclusae. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Racemi axillares, foliis 2-3 plo longiores, pauciflori, glabri, rachis robusta, pedicellis circit. 15 mm. longis. Flores in genere magni, circit. 2-centimetrales. Sepala 4, exteriora interioribus minora. Petala 4, sepalis longiora, exteriora interioribus majora. Stamina numerosa. Ovarium globosum. Fructus (fide auct.) subglobosus, diametro circit. 2-centim.

**18. C. amplexicaule** Chois. mss. in herb Boiss.; Planch, et Trian. edid. in *Mini. Guttif.*, 281; Vesque, *Epharm.*, II, t. 16.

Ins. Philipp., Cuming 1212, prov. Altay.

Kami dense congesti foliosi, teretes, ramulis acute tetragonis, puberulis. Folia parva, ovata, apice obtusa, basi cordata, sessilia, coriacei, margine incrassato haud repanda, circit. 14-25 mm, longa, 9-18 mm. lata, nervo medio subtus prominente, lateralibus utrinque prominulis creberrimis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae alliusculae, parietibus secundariis tenuibus rectis verticalibus saepe divisae, pariete externum in sinibus parietum lateralium punctatam, intus crasse gummiifera, cuticula levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis saepius paulo minora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili simplices v. ad basim brevissime ramosi, uniseriati, cylindracei multicellulares, apice obtusi, parietibus tenuibus, ad ramulos juvenes numerosi. Hypoderma nullum, mesophyllum bifaciale, circit. 0,18-0,23 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinalim dispositae, circit. 4-plo longiores quam latiores, quarum fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi superius laminam fibrosam cum epidermide conjuncti, subtus fibris media-

nicis armati et cellulis plus minus sclerosi cum epidermide inferA. connexi. Nervi medii fasciculus arcuatus, subtus laming tibrosk subcontinuk, suprà ad margines mole fibrosa. sustentus. Glandulae canaliciformes inter fasciculos immersae, suprà fibris mechanicis paucis v. plus minus numerosis instructis, rarius cum epidermide superb conjunctae, subtus ssepe fibris paucis sustentae, ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus armatae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Racemi axillares folio saepius longiores, pluriflori, pedicellis breviusculis. Flores circit. 10 mm. lati. Sepala 4. Petala 4. Stamina numerosa, petala subaequantia. Fructus breviter ellipsoideus, circit. 10 mm. longus, 8 mm. latus.

19. *C. Pseudotacamahaca* Planch, et Triana, *Mém. Guitif.*, loc. cit., 270; Vesque, *Epharm.*, H, t. 16. — *C. Tacamahaca* Ghois. (pro parte, non Willd). — *C. Cumingii* Planch, et Triana, 1. c, 259. — *C. decipiens* Choisy., *Guttif. Ind.*, 42 (pro parte, exclus. synonym.).

IRS. Philipp., Cuming, 1047, specim. florif. et fructif., 1077! (*C. Cumingii* auct.). Nom. vernac. : Palomaria.

Rami subteretes, cortice griseo vestiti, lenticellis notati, juniores quadrato-compressi, tomento plus minus pallide ferrugineo induti, mox glabrati. Folia valde varia : 1) late obovata petiolata apice late et breviter obtuse acuminata v. plicato-acuminata v. rotundata, basi obtusa, 5,5-9,5 cm. longa, 4-4,5 cm. lata, petiolo supra concavo, circit. 8 mm. longo ; 2) lanceolato-elliptica, apice obtusa v. rotundata, haud plicata, basi obtusav. acutiuscula, 3-5 cm. longa, 1-2,5 cm. lata, petiolo 4-7 mm. longo, in quaque forma coriacea, margine incrassato vix repanda v. planiuscula; nervo medio valido, subtus prominente, supra anguste prominulo, ssepe ad mediam laminam usque canaliculato, lateralibus crebris utrinque prominulis, alteris veris cum alteris spuriis nervum medium basi saepius non attingentibus plus minus conspicue alternantibus.

Epidermidis superse et inferse cellulose undulatim delineatae, altae, parietibus intus gummiferis, external massa gummosa crassa in sinibus parietum lateralium canaliculato-punctata vestita, cuticuli mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoris fere omnino v. plane obtectis. Pili uniseriati, alteri simplices longiusculi cylindracei obtusiusculi, pariete externa crassa lutea v. ad basim pili tenui decolorata, cellulis parum elongatis, materia rubra farctis, v. ad basim vacuis, alteri irregulares submoniliformes subra-

mosi v. parce ramosi, intermixti ad caules juniores, pedunculos pedicellosque numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,32 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, supenc 6-8-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli impientes, infersB latiores et breviores. Nervorum lateraliutn fasciculi utrinque fibris mechanicis, ad lateres endodermide extus incrassata armati, lamina fibrosa cum epidermide superà, saepe lamina v. mole fibrosa v. subcollenchymatoidea cum epidermide inferà connexi. Nervi medii fasciculus leviter arcuatus, subtus lamina fibrosa disjuncta, supræ ad margines mole fibrosa sustentus, glandula superatus, et parenchymate subscleroso cum epidermide superà conjunctus. Petioli fasciculus conformis, fibris mechanicis fere omnino destitutus. Glandular inter fasciculos canaliformes, conceptaculis vasiformibus numerosis cinctae, ad lateres et saepe subtus endodermide magna extus incrassata sustentae, supra et saepe subtus lamina fibrosa cum epidermidibus conjunctae, inde nervos laterales mentientes, et in nervi medii petiolique parenchymate. Crystalla echinata crystallis subsimplicibus intermixta in petioli parenchymate, in mesophyllo non visa.

Racemi axillares folio longiores, saepe ad apicem ramorum paniculato-approximati, nonnunquam basi foliosi, rachi pedicellisque compressis, parce villosis, 5-11-flori, pedicellis saepius flore longioribus bracteis lineari-navicularibus, deciduis. Flores circit. 1-2 cm. lati, fragrantés. Sepala 4, ovato-orbiculata, 2 exteriora interioribus paulo breviora. Petala 4-5, obovato-oblonga, sepalis fere aequilonga. Stamina numerosa, filamentis liberis, petalis multo breviora. Ovarium subglobosum. Stylus gracilis, apice inflexus, ovario multo longior, stigmate-peltato margine repando, ambitu irregulariter polygono (4-5-gono) latiusculo coronatus. Fructus ellipsoideus, circit. 1 cm. longus, 8 mm. latus, endocarpio crustaceo. Semen conforme circit. 5 mm. longum.

Cette espèce, très nettement caractérisée par la structure anatomique de ses feuilles, est très variable quant à la forme et aux dimensions des feuilles et quant à la longueur des grappes qui varie de 4-10 cm. et même, sur un échantillon de Therbier de Boissier, à 12 cm. Il est vrai que, dans ce dernier cas, elle porte des feuilles réduites à ses deux nœuds inférieurs. Il semble en effet sur cet échantillon que le rameau ait été coupé accidentellement et que l'unique rameau axillaire restant se soit transformé en une grappe extraordinairement vigoureuse. C'est à tort que Planchon et Triana ont écarté de leur diagnose l'exemplaire fructifère de Cuming. Malgré la

petitesse et la forme différente des feuilles, malgré la brièveté relative des grappes et des pélicelles, il appartient très certainement à la même espèce. Il m'a été impossible de découvrir la moindre différence anatomique entre les deux exemplaires de Cuming. D'ailleurs l'un des deux exemplaires florifères de l'herbier de DC. est nettement intermédiaire quant aux dimensions et aux formes des feuilles, entre les exemplaires de l'herbier de Boissier. La forme à petites feuilles elliptiques passe si insensiblement à celles à grandes feuilles obovales qu'il n'y a même pas lieu de faire des variétés. C'est là un fait qui n'est pas isolé dans le genre *Calophyllum*.

Il n'y a aucune différence spécifique, entre le *C. Cumingii* Planch, et Triana et le *C. Pseudotacamahaca* des mêmes auteurs. Les fleurs sont seulement un peu plus petites, autant que je puis en juger d'après les exemplaires dont les fleurs ne sont pas encore complètement épanouies, et les feuilles plus minces (0,26 mm.).

M. Vidal y Soler (*lievis. de Plant, vase. Filip.*) qui tient séparés les *C. Pseudotacamahaca* et *Cumingii*, croit le premier peut-être identique avec le *C. apicalum* Blanco (non Willd).

20. *C. buxifolium* Vesque, *Epharm.*, II, t. 18.

Ins. Philippine, Uanos, anno 1853, in herb. DC.

Rami teretes graciles. Ramuli acute tetragoni, juniores cum gemmis minute ferrugineo-tomentosi, graciles, stricti, foliosi. Folia parva, elliptica, petiolata, apice obtusa v. rotundata, nunc emarginata, basi acuta, chartacea, margine incrassato vix repanda, circit. 16-32 mm. longa, 5-10 mm. lata, petiolo supra concavo, breviter pilosulo, circit. 2-4 mm. longo, nervo medio subtus prominulq ad basim leviter pubescente, supra saepius impresso, lateralibus crebris, oblique parallelis (40-50°) subtus\* plus minus argute, supra immerso-prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae tabulares altiusculae, saepissime parietibus secundariis verticalis tenuibus subdivisae, pariete externis crasse gummi ferant. Stomata elliptica cellulis epidermidis primordialibus minora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili l-seriati, ad sepala exteriora et petiolum obtusi, cylindracei recti v. curvi, paucicellulati, pariete tenui, extus longitudinaliter interrupte striati, ad gemmas acuti v. obtusi pluricellulares, saepius irregulariter contorti, nunc cellulis singulis basilariibus extrusis subramosi, v. rarius revera parce ramosi, parietibus crassis, cellulis materialibus rubris farctis. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale,

circit. 0,20 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae angustae, superae 3-5-plo, inferae 2-3-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, supra laminam fibrosam crassam cum epidermide superâ, subtus cellulis plus minus mechanicis cum epidermide inferâ connexi. Nervi medii fasciculus sublunatus, subtus lamina fibrosa crassissima glandulas canaliformes cingente sustentus et mediantibus cellulis plus minus mechanicis cum epidermide infera, supra mole fibrosa glandulam solitariam includente cum epidermide supera conjunctus. Petioli fasciculus parvus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes inter fasciculos mediocres, subtus et ad lateres v. undique conceptaculis vasiformibus spiralibus cinctae, supra v. utrinque fibris mechanicis armatae et lamina fibrosa subcontinue cum epidermide superâ, saepe cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermide infera connexae. Crystalla grosse echinata in petioli.parenchymate, in mesophyllo non visa.

Racemi ad folia superiora axillares v. axillares et terminales v. terminales, folio sublongiores, circit. 2,5-3,5 cm. longi, pedunculati 7-11-flori, pedunculo basi breviter piloso, rachi gracili, pedicellis gracilibus, 4-7 mm. longis, glabris. Flores mediocres, circit. 8 mm. lati. Alabastra globosa. Sepala 4, exteriora late ovata obtusa, interioribus breviora, 3 mm. longa, apice ciliata, interiora elliptica concava 4 mm. longa. Petala 4, oblonga obtusa, sepalis interioribus subbreviora. Stamina numerosa. Fructus ignotus.

Cette plante qui semble avoir échappé à l'attention de Planchon et Triana, et qu'il est impossible de confondre, d'après la description de ces auteurs, avec le *C. Blancoi*, également découvert par le Père Llanos, mais que je n'ai malheureusement pu étudier, appartient au groupe *Pseudotacamahaca-amplexicaule*, distinct par l'appareil mécanique qui enloure et accompagne les glandes interfasciculaires. Elle ressemble extérieurement à ces espèces et notamment à la forme microphyllle du *C. Pseudotacamahaca* que Planchon et Triana avaient distinguée sous le nom de *C. Cumingii*, par son port, ses fleurs assez grandes rapprochées en une fausse panicule, ses bourgeons presque globuleux ferrugineux, ses poils, etc.-Elle s'en distingue par la forme et la petitesse des feuilles. De tous les *Calophyllum* celui-ci mériterait le mieux le nom de *microphyllum*.

Ces trois espèces des Philippines (*Pseudotacomahaca, amplexicaule* et *buxifolium*) sont si voisines entre elles que la distinction purement anatomique est impossible. Seul le *C. amplexicaule* est moins helio-



phile, ne possède qu'une seule rangée de cellules en palissades, ses tissus mécaniques sont moins développés, mais ce sont lk de ces caractères anatomiques purement quantitatifs, sur la Constance desquels on peut le moins compter. Il faudrait avoir le courage d'opérer la fusion et de distinguer simplement des variété.

### Seclio 3. — APETALUM.

21. **C. Wightianum** Wall., cat. 4847; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 228; **Beddome.**, *Fl. sylvat.*, t. 90; **Anders.**, *FL brit. Ind.*, I, 274; Vesque, *Epharm.*, II, t. 20. — *C. spurium*, Ghois., in DC. *Prodr.* t I, 103. — *C. decipiens* Wight, *///.*, I, 128; /c, t. 106, non Thwait.; Choise., *Guttif. Ind.*, 42.

Concan, Travancore, Malabar, Stocks et Law! Terra Canara, in monte Dschamalabad prope urbem Mangalor, floret post tempus pluvium, Hohenacker, 322!

Arbor gemmis exceptis glabra, ramis junioribus tetragonis nonnunquam minutissime pruinosis. Folia obovata v. oblongo-obovata, breviter petiolata, apice rotundata v. (fide auct.) retusa, basi cuneata v. truncato-obtusa, chartacea, utrinque nitida, margine repanda, 4-9 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, petiolo crassiusculo, supra concavo, circit. 6 mm. longo, nervo medio valido, prope apicem folii valde attenuato, subtus prominente, supra anguste prominulo, a basi ad mediam laminam usque latiuscule canaliculato, lateralibus crebris tenuibus, utrinque prominulis, plus minus aperte parallelis.

Epidermidis superai et inferse cellulæ undulatim delineatæ, tabulares altiusculæ, sæpe parietibus verticalibus tenuibus rectis curvisve semel bisve terve divisæ, parietibus lateralibus ad parietis externæ juncturam cuneato-incrassatis, extern<sup>^</sup> intus gummiferæ. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulis epidermidis primordialibus multo minora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili breves 1-seriati, sæpius irregulares, unilateraliter moniliformes v. cellulis singulis extrusis subramosi, ad gemmas. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,30 mm. crassum. Gellule paliformes 1-2-ordinatim dispositæ, superse 4-6-plo, inferse, dum adsint, 1-2-plo longiores quam latiores, irr<sup>^</sup>-ulares, ambo quartam v. tertiam partem mesophyllii implentes. Nervorum lateralium fasciuli utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibros<sup>^</sup>L cum epidermide inferè conjuncti. Glandulae canaliformes inter fasciculos mesophyllo immersæ, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus fibrisque nonnullis parum incrass-

salis et endoderme inclusae. Crystalla in mesophyllo non visa.

Racemi axillares, pauciflori, foliis breviores, circit. 4-5 cm. longi, rachi pedicellisque gracilibus, pedicellis circit. 6-7 mm. longis. Flores mediocres, 6-8 mm. Jati. Alabastra ellipsoidea. Sepala 4 subaequalia, ovata, membranacea. Petala nulla (an semper?). Fructus (fide auct.) ellipsoideus, 2 cm. longus.

22. **Cpulcherriimim** Wall., *Cat.*, 48-46; Choisy., *Guttif. Inch.*, 41; Planch., et Triana, *Mém. Guttif.*, 246; T. Anders., *FL brit. Ind.*, I, 271; Pierre, *Fl. forest! Cochinch.*, t. 104; Vesque, *Epharm.*, II, t. 21; King, *Mat. Flo? Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 174. — *C. gracile* Miq.; — *C. bancanum* Mey., *Fl. Nederl. Ind.*, *Suppl. I*, A)H et 490 (fide T. Anders.). — *C. plicipes* Miq., *ibid.* (fide Kurz ex T. Anders.), *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, XXXIX, pt. 2, 64; — *C. mesusefolium* Wall., *Cat.*, 4850 (fide T. Anders.). — *C. marginalum* Wall., *Cat.*, 4845 (?). — *C. floribundum* Hook., f., *FL brit. Ind.*, I, 27-2, (fide Pierre); King, *Mat. Flora Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 175.

Malacca, Griffith, herb. hort. bot. Galtcutt., 877!; Wall., *Cat.* 4848!; — Cambodgia occid. et Ins. Phu-Quoc, herb. Pierre 3643. — India Batava.

Gemmis exceptis glaberrimum. Rami teretes graciles brachiati, cortice griseo, siccitate irregulariter virgato, levi, vestiti. Ramuli acute tetragoni stricti, dense foliosi. Folia elliptico-lanceolata petiolata, apice obtusa v. obtuse et breviter acuminata, basi acuta, chartacea utrinque nitida, siccitate super castanea, subtus multo pallidiora, margine insigniter albicante angustissime repanda, circit. 4-6 cm. longa, 1,8-3 cm. lata, petiolo gracili superh. canaliculato, circit. 5-12 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente, nunc siccitate collapsio, irregulariter canaliculato, supra prominulo, a basi ad mediam laminam usque angustissime canaliculato, lateralibus creberrimis, utrinque prominulis, apertis parallelis.

Epidermidis superae cellulae undulatim, inferae curvae v. undulatim delineatae altiusculae, parietibus parum gummiiferis, cuticula mediocri levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo minora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili breves, cylindracei, irregulares v. unilateraliter moniliformes, parietibus robustis, cellulis materiæ libræ farctis; ad gemmas haud numerosi. Hypoderma imbricatum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,30 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 2-ordinatim dispositae, superae 5-8-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes, inferae

multo breviores v. fere isodiametricae. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, laminæ fibrosæ cum epidermide superius conjuncti, subtus immersi v. cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermide infera connexi. Nervi medii fasciculus leviter arcuatus, subtus laminæ fibrosæ, supra ad margines mole fibrosæ sustentus, glandula et collenchymate superatus. Petioli fasciculus conformis, fibris mechanicis destitutus. Glandulae canaliformes inter fasciculos majusculæ, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralis cinctæ, immersæ. Crystalla echinata in petioli parenchymate, in mesophyllo inter cellulas paliformes superas rariora.

Racemi axillares numerosissimi, foliis breviores, 2-4 cm. longi, 7-9-flori, rachi pedicellisque 3-8 mm. longis gracilibus patentibus nunc sinuosis. Flores parvi, circit. 5 mm. lati. Sepala 4, orbiculata, membranacea, flabellato-venosa, exteriora interioribus similia. Petala 0 v. (1-4). Stamina numerosa, 40-50. Stylus erectus apice in stigma dilatatus. Fructus ovatus, 14 mm. longus, 10-12 mm. latif., apice leviter attenuatus, mesocarpio carnosus.

J'ai déterminé cette plante qui est représentée par de nombreux exemplaires dans les herbiers, d'après les descriptions, réchantillon type de Wallich n'ayant pas été à ma disposition. Elle est facile à reconnaître par la forme de ses feuilles, le bord de couleur claire qui tranche nettement sur la teinte brune foncée de la face supérieure des feuilles, le nombre considérable de fleurs très petites et qui donnent aux rameaux l'aspect de grappes composées et feuillées.

M. Pierre ne croit pas à l'identité du *C. plicipes* avec le *C. pulcherrimum*. Comme je n'ai indiqué cette fusion que sur la foi de Kurz, je reproduis ci-dessous la description de Miquel:

Præter gemmas puberulas glabrum; ramuli ultimi 4-goni; folia saepius haud exacte opposita, brevi-petiolata (petioli antice canali omnino clauso, transverse plicati) e basi acuta elliptica v. lanceolato-elliptica, obtuso-apiculata v. obtusiuscula, firmiter pergamentacea, lucida, margine leviter piano cincta, costa supra convexa prominula (in sicco tenuiter unisulca) subtus vero depressa-applanata, 2 \ — 1 \ poll., longa; flores... A *C. bancano* (id. *epulcherrimo*) cuisine dubio proximo accedit, foliorum charactere satis distinctum.

23. **C. Burmanni** Wight, *III.*, I, 129; *le*, t. 107, 188; Planch., et Triana, *Mem. Gutlif.*, 233; Thwait., *Enum.*, 52; Beddome, *Flor. Sylvat. Gen.* XXII (non Seemann, Pl. Viti.); Vcsque, *Epharm.*, II,

t. 21. — *Calophyllum Calaba* L., *FL Zeylan.*, 202 et sp., pi. 732 quoad stirp. Zeylan. et excl. synonym. IVheede et Plum. — *C. apetalum* Willd., *Berl. Mag. Ann.*, 1811, 563 (pro parte, nempe quoad stirp. Zeylan.). — *C. spurium* Ghois., in DC, *Prodr.*, 1, 563 (pro parte). — *C. retusum* Ghois., *Gultif. Jnd.*, 41 (pro parte), non Wall.

Zeylania, Thwaites.

Rami juniores tetragono-compressi, ferrugineo-tomentelli, mox glabrati, demum subteretes, siccitate irregulariter virgati. Folia late elliptica v. ovata, petiolata, apice rotundata v. emarginata v. obtuse acuminata, basi obtusa, tenue chartacea, siccitate griseo-castanea, subtus pallidiora, margine angustissime repanda, 3-9 cm. longa, 2-5 cm. lata, petiolo supra concavo, 3-6 mm. longo, nervo medio valido, utrinque prominente, lateralibus tenuissimis, aperte parallelis leviter arcuatis, utrinque, praecipue superius prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae, altiusculae, parietibus inlus parum gummiferis, cuticula mediocri levi. Stomata late elliptica, cellulis epidermidis saepius minora v. eas superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis lunatis non omnino obtectis. Pili simplices uniseriati, submoniliformes, acutiusculi, parietibus crassis, ad partes juvenes et basim inflorescentiarum numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,20 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, circit. 4-plo longiores quam latiores, fere quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa cum epidermide superius et infera conjuncti. Glandulae canaliformes inter fasciculos immersae, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus et fibris mechanicis paucis cinctae. Crystalla echinata in mesophyllo, inter cellulas paliformes conspicua.

Racemi axillares pauci-(3-5-) Qori, foliis breviores, circit. 2-3 cm. longi, ramos axillares velutinos terminantes, pedicellis gracilibus glabris, 10-20 mm. longis. Sepala 4, orbiculato-ovata. Petala nulla. Drupa globosa, diametro circit. centimetrali, rubescenti-brunnea, epicarpio siccitate fragili, endocarpio crustaceo, putamine ovoideo, circit. 9 mm. longo, 6 mm. lato, semine conformi 7 mm. longo, siccitate transverse obscure striato, hilo punctiformi.

Le *C. Burmanni*, souvent confondu avec les diverses formes du *C. relusum* Wall., s'en distingue aisément par l'anatomie de la feuille. Les poils sont plus ou moins moniliformes et aigus au lieu de cylindriques et obtus, les parois épaisses, d'aspect collenchymateux, au lieu

de parois minces. La feuille est beaucoup plus mince (0,24 mm. contre 0,33 mm. et davanlage chez le *C. retusum*). Il n'y a qu'une assise de palissades au lieu de deux ou trois. Dans la pratique il suffit, pour distinguer avec certitude les deux espèces, de gratter avec la pointe d'un couteau mouillé les jeunes organes et de regarder les poils enlevés au microscope : s'ils sont cylindriques à parois minces, à cellules remplies d'air on aura le *C. retusum*, s'ils sont moniliformes, à parois épaisses et à cellules remplies d'une matière rouge, le *C. Burnianni*.

24. *C. canium* Hook, f., *Flor. brit. Ind.*, I, 271; King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 177.

Malacca, Maingay, — Perak, altit. 270-500 m., *Flor. of the Malay. Penins.*, in *Herb. Hort. bot. Calcutt.*, 7704! (floret Junio).

Arbor pulchra, 20-27 m. alta, trunco 48-65 cm. diametiente, ramis ramulisque cylindraceis, robustis, novellis compressis, siccitate grosse virgatis cum gemmis racemisque minute puberulis, sub gemma 2 mm. crassis. Folia lanceolato- v. lineari-oblonga, apice obtuse acuminata, basi in petiolum contracta, 9-16 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, nonnunquam supra ad costam et petiolum cano-puberula, siccitate rigide chartacea, petiolo supra concavo, 10-15 mm. longo, nervo medio subtus prominente, supra potius ad medium limbum usque anguste impresso, lateralibus creberrimis, sub angulo circit. 80° a costa abeuntibus, fere rectis.

Epidermidis superae cellulae altiusculae undulatim delineatae, parietibus secundariis verticalibus rectis tenuibusque subdivisse, pariete externa mediocri in sinibus parietum lateralium plus minusve distincte punctata, cuticula levi. Epidermidis inferae cellule humiles, verticaliter, ut supra, subdivisse, parietibus lateralibus creberrime undulatis, cuticula tenui levi. Stomata elliptica cellulis epidermidis primordialibus minora, cellulis accessoriis anguste lunatis. Pili, ad gemmas, uniseriati brevissimi, basi cellulis singulis extrusis irregulariter subramosi, ad pedunculos et sepala longiores, cellulis oblongis saepe irregulariter extrusis, verosimiliter ariferis, parietibus tenuibus (inde albidis). Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum, 0,230 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinatim dispositae, 5-8-plo longiores quam latiores, quarum v. tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa et mediantibus cellulis sclerosi v. subcollenchymatosi utrinque cum epidermide conjuncti, ad lateres endodermide protecti. Conceptacula,

vasiformia spirali. i sat numerosa, glandulas canaliformes interfasciculares fere omnino includentia, fasciculum sistentia supra immersum, fibris paucis interdum armatum, parenchymate sine colore subcollenchymatoso cum epidermide infera conjunctum. Crystallae echinatae in mesophyllo.

Racemi 5-13-flori, 2,5-5 cm. longi, axillares, ad apices ramulorum paniculato-approximati, pedicellis 5-7 mm. longis. Flores 1,5-2 cm. diametientes, albi, odorati, staminibus luteis. Sepala exteriora suborbiculata concava, 5,5-6 mm. longa, extus dense et minute cano-puberula, interiora obovata, 9 mm. longa, 4 mm. lata, magis petaloides, extus medio (partibus in alabastro detectis) puberula. Petala 0. Stamina numerosissima.

25. **C. australianum** Ferd. Muell., ined. in herb. Phytol. Mus. Melbourne; Vesque, *Epharm.*, II, t. 22.

Australia boreali-orient., Rockingham's Bay, J. Dallachy.

Ramuli acute tetragoni, ferrugineo-tomentosi, graciles. Folia lineari-oblonga v. lanceolata, petiolata, apice obtusa, basi acutiuscula in petiolum contracta, utrinque nitida, ad basim laminae et secus nervum tantum ferrugineo-tomentella, chartacea, 8-15 cm. longa, 2-4 cm. lata, petiolo supra concavo parce pilosulo, siccitate transverse striato, circiter centimetrali, nervo medio valido, subtus prominente, haud raro siccitate carinato, supra anguste prominulo, ad basim folii tantum canaliculato, lateralibus innumeris leviter arcuatis, aperte parallelis, utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulose undulatim delineatae, tabulares, parietibus parum gummiferis, lateralibus tenuibus, externali crassiuscula. Stomata fere orbicularia, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pili 1-seriati, simplices, recti v. varie contorti, irregulariter submoniliformes, parietibus robustis, cellulis materialibus rubra farctis, ad ramulos juvenes, racemos et folia numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circiter 0,24 mm. crassiusculum. Cellulose paliformes latae, 1-2-ordinatim dispositae, superae 1,5-3-plo longiores quam latiores, inferae dum exstant, fere isodiametricae. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosi crassa, nunc cellulis fibroso-collenchymatosis expleta, cum epidermidibus connexi. Glandulae canaliformes inter fasciculos mesophyllo saepius immerse, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus inclusae, saepe fibris paucis crassis armatae. Crystallae in mesophyllo non visae.

Racemi axillares breves, (2-2,5 cm. longi., pauci-(S-) flori. Flores ignoti. Fructus globosus, 12 mm. latus, epicarpiotenui fragili, rubro, pruinâ pallide violaceâ oblecto, endocarpio tenui, crustaceo, putamine ellipsoideo, 10 mm. longo, 7-8 mm. lato.

La structure anatomique, la forme des poils, le port, l'aspect des rameaux et surtout les fruits, rapprochent cette plante du *C. Burmanni*, dont il ne diffère que par la forme des feuilles. Il existe également une légère fleur & la surface des fruits du *C. Burmanni*. Il est donc possible que le *C. australianum* ne soit qu'une variété à feuilles très allongées du *C. Burmanni*. Mais comme les fleurs font défaut, il paraît d'autant plus sage de ne pas réunir les deux plantes en une seule et même espèce, que le vrai *C. Burmanni* n'a été trouvé jusqu'ici que dans l'île de Ceylan.

26. **C. venulosum** Zoll., Syst. Verz., 1854, 150; Walp., Ann., IV, 366; Planch, et Triana, Mém. Guttif., 251; Vesque, Epharm., II, t. 23.

Java, exmontosis Seribu, Zollinger, in herb. Boissier.

Gemmis ferrugineo-sericeis exceptis, omnino glabrum. Rami teretes cortice pallide griseo vestiti, juniores tetragono-compressi. Folia lanceolata breviter petiolata, apice obtuse acuminata, basi cuneata, saepissime quasi truncata, rigide chartacea, margine siccitate undulata angustissime repanda, circit. 11 cm. longa, 3 cm. lata, petiolo crassiusculo supra concavo, circit. 3 mm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, supra angustissime prominulo, ad basim folii tantum interdum sulcato, lateralibus crebris aperte parallelis, subtus argute prominulis, supra vix immerso-prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae altiusculae, parietibus parum gummiferis, lateralibus valde undulatis, parietibus secundariis tenuibus verticalibus rectis semel bisve terve divisae. Stomata elliptica parva, cellulis epidermidis primordialibus multo minora, cellulis accessoriis lunatis; parietem lateralem saepe extus breviter radiatim incrassatam exhibentibus. Pili 1-seriati v. basi brevissime ramosi v. tuberculato-2-pluriseriati, cylindracei, longitudine varii, parietibus mediocribus, cellulis resinâ rubra scatentibus, exceptis passim terminalibus paucis latioribus longioribusque non coloratis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim dispositae, 4-8-plo longiores quam latiores, quartam v. tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi

utrinque fibris mechanicis artnati, suprâ laming fibrosâ, subtus cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermidibus conjuncti. Glandulae canaliformes parvae mesophylo immersae, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus parvis spiralibus cinctae. Crystalla echinata rara, in cellulis oblongis parenchymati paliformi insparsae.

Racemi axillares, foliis multo breviores, circit. 4-5 cm. longi, pauciflori (in specim. 3-flori, fide Zollinger, rarius 1-2-flori), rachi gracili, pedicellis gracilibus, circit. 12 mm. longis. Flores diametro circit. sesquicentim. Sepala 4, 2 exteriora ovato-rotundata, circit. 6 mm. longa, concava reflexa, interiora petaloïdea, exterioribus longiora (7-8 mm.), lutea (fide Zoll.) Stamina numerosa, sepalis breviora, filamentis basi in anulum concretis. Ovarium subglobosum. Fructus (fide Zoll.) in sicco baccalo-rugosus glaber, cerasi magnitudine.

Très distinct par la forme de ses feuilles, le *C. venulosum* ne présente guère que des caractères anatomiques négatifs. Il est bon de mentionner cependant l'aspect particulier de l'appareil stomatique qui, composé du stomate et de deux cellules accessoires, offre un contour arrondi ou transversalement elliptique : la paroi extérieurement limitante des cellules accessoires porte, du côté extérieur, des saillies assez fortes, souvent en assez grand nombre pour donner à l'ensemble un aspect étoilé. Ces saillies sont de même nature que certains plis ou certaines ondulations très courtes, telles que tout le monde a pu les observer souvent, soit aux extrémités des stomates, soit dans l'épiderme de certains pétales.

27. *C. amoenum* Wall., Cat. 4849; Chois., Gutt. Ind., 41; Planch, et Triana, Mém. Guttif., loc. cit., 263; King, Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal., LIX, 176. — *C. parvifolium* Wall., Plant. Itin. Birm. Exsicc, 1731, in herb. DC. (fide Planch, et Triana). — *C. retusum* f. *parvifolium* Chois., loc. cit., 41 (exclus. syn. Wall, et Wight.); T. Anders, (pro parte) in Hook, f., Flor. brit. Ind., I, 272; Vesque, Epharm., II, t. 24. — *C. Burmanni* y *Machiatum* Wight, Illmtr., 129, ex descript., fide Planch, et Triana). — *C. pisiferum* Planch, et Triana., loc. cit., 294.

Amherst; Moolmeine, Wallich, Cat. 4849 A,B,C.; Tavoy, Wallich, PL Birm. 133, in herb. DC, 1731. — Malacca, Griffith, 876 ! King 548!

Frutex erectus brachiatus, foliosus, ramis quadrato-compressis, minute ferrugineo-velutinis. Folia elliptica v. ovato-elliptica, petio-



lata, apice obtusa v. in acumen brevissimum obtusum producta, rarius rotundata v. retusa, basi acutiuscula v. rotundata, rigide chartacea, siccitata superius griseo-castanea, nitida, subtus pallidiora subopaca, 2,5-7 cm. longa, 1-3 cm. lata, petiolo superius & canaliculato, minute velutino, 2-5 mm. longo, nervo medio utrinque prominente, lateralibus numerosissimis, aperte parallelis, leviter arcuatis.

Epidermidis superae cellulae recte delineatae altiusculae, fere cubicae, parietibus lateralibus ad parietis externae juncturam tantum creberrime undulatis, pariete externâ in sinibus punctatâ, cuticulâ mediocri, levi. Epidermidis inferae cellulae conformes, tabulares, parietibus lateralibus nonnunquam curvis v. subundulatis, cuticula tenui levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis saepius fere omnino obtectis. Pili simplices, 1-seriati, pluricellulati cylindracei obtusi, non moniliformes, parietibus tenuibus, ad nervum, petiolum, ramos juniores et basim racemi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,30-0,33 mm. crassum. Gellulae paliformes 2-3-ordinalim dispositae, superiores angustae 5-8-plo, mediae dum exstant 3-6-plo, inferiores saepius 2-plo longiores quam latiores, cunctae dimidium fere mesophyllum implentes. Mesophylli stratus inferi cellulae etsi irregulares v. subramosae, scope more cellularum paliformium verticaliter elongatae. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, laminâ fibrosi cum epidermide superba, cellulis fibroso-collenchymatosi cum epidermide infera conjuncti. Nervi medii fasciculus leviter arcuatus, subtus fasciculis fibrosis, superius & ad margines mole fibrosi sustentatus, glandulis 1-3 superatus et collenchymate prominente cum epidermide superba propulsa conjunctus. Petioli fasciculus leviter arcuatus, fibris mechanicis fere omnino destitutus. Glandulae canaliformes majusculae inter fasciculos, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus fibrisque mechanicis nonnullis et endodermide vix incrassata cinctae, et in nervorum petiolique parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo petiolique parenchymate, in cellulis subsphaericis v. ovatis parenchymatis paliformis ordini supero intermixtis majora, saepe valde conspicua.

Racemi axillares 3-7-flori, circit. 1-2-3 cm. longi, pedunculo compresso prope basim articulato, velutino, pedicellis fructiferis circit. 5-6 mm. longis. Sepala (fide auctorum) 4, petala nulla. Stamina in flore hermaphr. plus minus numerosa. Fructus pisiformis, globosus, albus, circit. 7 mm. latus, putamine et semine ovatis.

Espèce variable quant à la grandeur et à la forme de ses feuilles, mais pratiquement très facile & reconnaître à la nature de ses poils

qui, ne se rencontrent sous cette forme chez aucun autre *Calophyllum*.

28. **C. retusum** Wall. Cat. 4846; Choisy, *Guttif. Ind.*, 41 (exclus. synonym.); Planch. et Triana, *Mém. Guttif.*, *he. cit.*, 265; Anders, in Hook., *Flor. Brit. Ind.*, *loc. cit.*, I, 272 (pro parte); Pierre, *Flor. forest. Cochinch.* t. 102; King, *Mat. Flor., Malay. Penins. (Journ. As. Soc. Bengal)*, LIX, 176.

Singapore, a. 1822, Wallich, 4846. — Tenasserim et Andamans, in herb. Heifer, Kew distrib., 881 !

Ramuli teretes, cortice griseo v. albicanle vestiti, 4-5 mm. crassi, juvenes tetragono-compressi, sub gemma terminali 2 mm. crassi, cum gemma petiolisque bracteisque et costa subtus plus minusve rufo-tomentelli. Folia elliptica v. obovata v. elliptico-oblonga, apice obtuse v. obtusissime et breviter acuminata v. sepius truncata retusa, basi obtusa v. acutiuscula plus minusve sensim v. abrupte in petiolulum contracta, rigida coriacea, 5-11 cm. longa, 2-4 cm. lata, petiolo fere semiterete, 7-14 mm. longo, nervo medio ad apicem limbi usque robustissimo, subtus late, supra vix v. anguste prominente, lateralibus creberrimis, sub angulo 60-80° a costa abeuntibus, leviter arcuatis.

Epidermidis superse et in fere cellulai undulatim delineata, pariete externa crassiuscula, cuticula levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo minora, cellulis accessoriis omnino oblectis v. angustissime patentibus. Pili uniseriati, cellulis brevibus, ad basim saepe irregulariter extrusis, inde saepe basi subramosi, parietibus cunctis robustis flavescens, cellulis sepius materiis rubra farctis. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale, circiter 9-seriatum, 0,24 mm. crassum. Cellulose paliformes 1-2-ordinatim dispositae, superiores 6-plo, inferiores 1-2-plo longiores quam laterales, tertiam partem mesophylli v. fere dimidium mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa nunc incompleta utrinque cum epidermide conjuncti. Glandulae canaliformes interfasciculares immersae, subtus v. subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus sustentatae, nonnunquam fibris mechanicis paucis armatae vel rarius prosenchymate fere ad epidermidem superam usque extenso rigidatae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Racemi breves, 5-7-flori, 12-18 mm. longi, pedunculo brevi, saepe 1,5 mm. longo et lato, tomentoso, bracteis inferioribus, dum exstant, navicularibus, acutis, tomentosis, 3 mm. longis. Petala nulla(?).

C'est sur la foi de M. T. Anderson que j'avais confondu le *C. retusum* avec le *C. amcenum*. La nature des poils fournit le meilleur moyen de les distinguer et leur indépendance sp<sup>^</sup>cilique me paraît être au-dessus du doute, alors qu'au contraire le *C. pisiferum* Pl. et Tr. est manifestement identique avec le *C. amcenum* et présente exactement les mêmes poils.

29. "*C. Teysinanni* Zoll. mss. (fide Chois, in herb. DC); Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 247; Vesque, *Epharm.*, II, t. 25; *C. lanceolatum* Teysm. et Binnend., *Natuurk. Tijdschr. v. Nederl. Indie*, IV, 398, non Blume; Kreyenberg, *Bull. Snc. Mosc.*, 1854, 11, 259. — *C. amcenum* § *obtusifolium* Ghos. in *PL Zolling.*, 1858, 9, non Chois. *Guttif., Ind.*, 42, nee *amcenum* Wall. — *C. pulcherrimum* p *obtusum* Zoll. ex Chois. *PL Zoll.* 9. — *C. medium* Zoll. mss. in herb. Franqueville.

Java in monlosis Seribu, Zoll. (sine numeris), N° 1566 et 1567 fide Chois. Nomen vernac. javan : Soelatri.

Kxceptis gemmis velutinis albicantibus omnino glabrum. Rami graciles teretes, griseo-ochracei, juniores acute tetragono-compressi folio<sup>^</sup>i. Folia lanceolata, petiolata, apice obtusa, basi cuneata, chartacea, margine incrassato vix angustissime repanda, 4,5-8 cm. longa, 1-3 lata, petiolo sup<sup>r</sup>L complanato, 5-10 mm. longo, nervo medio subtus prominente, sup<sup>r</sup>a haud v. vix impresso, lateralibus creberrimis, oblique parallelis, lenuissimis, utrinque prominulis.

Epidermidis superse cellular recte v. curve delineatae altiusculae, saepe parietibus verticalibus tennibus ~~semel~~ bisve terve divisae, parietibus intus parum gummiferis, lateralibus primordialibus crebre undulatis, cuticulâ crassiusculâ levi. Epidermidis infera<sup>3</sup> cellulae undulatim delineatae, caeterum conformes. Stomata elliptica, cellulis epidermidis primordialibus minora. Pili 1-seriati breves; irregulariter cylindracei v. brevissime ramosi, parietibus mediocribus, cellulis aeriferis, ad gemmas numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,26 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinalim dispositae, superae 4-plo, inferae 1-2-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, sup<sup>r</sup>a fibris mechanicis plus minus arete cum epidermide superâ, subtus cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermide inferâ conjuncti. Nervi medii fasciculus arcuatus, subtus fibris mechanicis parum incrassatis per fasciculos distributis, sup<sup>r</sup> ad margines mole fibrosâ sustentus. Pelioli fasciculus lunatus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae minimae canaliformes inter

fasciculos, saepe nullae (v. limitata?), conceptaculis vasiformibus spiralibus fibrisque mechanicis saepe latissimis inclusae et in nervorum petiolique parenchymate.

Racemi axillares, foliis breviores v. fere aequilongi, circit. 3-centimetales, pauci-(circit. 5-7-)flori fachi pedicellisque gracilibus, siccitate nigrescentibus, pedicellis circit. 15-18 mm. longis. Flores circit. 8 mm. lali. Sepala 4, orbiculata v. obovato-orbiculata. Petala nulla. Stamina numerosa, filamenlis gracilibus imà basi in anulum concentricis. Ovarium subglobosum; stylus ovario paulo longior, stigmatè peltato, margine 3-5-lobato reflexo, supra ut videtur saepe 3-5-radiato costato coronatus.

Cette espèce, bien distincte et facile à reconnaître par ses caractères extérieurs, présente des particularités anatomiques remarquables. Entre les faisceaux (nervures latérales) se trouvent des appareils composés d'un assez grand nombre de trachéides spiralées déroulables et de larges fibres irrégulières disposées au-dessus. Les glandes canaliformes font ordinairement défaut dans ces appareils. Quand elles existent, elles sont très petites; les fibres dont la longueur peut monter à 1,040 mm. et la largeur à 0,060 mm. ont des parois assez épaisses et souvent vont obliquement de l'appareil aquifère aux nervures. Leur contenu est souvent homogène, réfringent, légèrement bistré, d'apparence résineuse.

Dans le parenchyme spongieux on trouve en outre quelques petites masses ellipsoïdes, de la grandeur des cellules environnantes, d'une matière résineuse jaunâtre et qui me paraissent être les restes de glandes très limitées.

Dans tous les cas le *C. Ieysmanni* occupe une place à part parmi ses congénères. Ses poils peu rameux, à parois minces et souvent remplis d'air, semblent indiquer une parenté avec le *C. retusum*.

### 30. *C. borneense* Vesque, *Epharm.*, II, t. 27.

Borneo, Beccari, 2101.

Gemmae, ramulijvenes, racemi, sepala exteriora ferrugineo-tomentelli. Rami teretes adnodos juniores saepe ferrugineo-pruinosi. Ramuli acute tetragoni. Folia elliptico-oblonga, longiuscule petiolata, apice obtusa v. rotundata, rarius obtusissime acuminata v. plicato-acuminata, basi obtusa v. acutiuscula, chartacea, margine vix angustissime repanda, 7-11 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolo minute puberulo, supra concavo, 8-12 mm. longo, nervo medio valido, subtus valde

prominenle, suprâ anguste prominulo, basi canaliculato, lateralibus creberrimis striiformibus, leviter arcuatis, aperte parallelis, utrinque proininulis.

Epidermidis superae celluloe fere recte v. curve, inferae undulatim delinealae, parietibus lateralibus primordialibus reverâ ad parietis externa juncturam crebre undulatis altiusculse, saepissime parietibus verticalibus semel bisve terve divisae, pariete external mediocriter gummiFERâ. Stomatalate elliptica, cellulis epidermidis primordialibus multo minora, cellulis accessoriis omnino obtectis. Pili 1-seriati valde irregulares, parce ramosi y. unilateraliter monoliformes, parielibus mediocribus, cellulis materia rubra farctis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,25 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 2-ordinatim dispositae, superac 4-6-plo longiores quam latiores, inferae multo breviores, ambo plus quam tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, laminâ fibrosâ cum epidermide superâ, sublus cellulis plus minus sclerosis cum epidermide inferâ connexi. Nervi medii fasciculus plicato-arcuatus, sublus fasciculis fibrosis paucis sustentus. Petioli fasciculus leviter arcuatus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae, canaliformes inter fasciculos parvae (nunc veanidae?), sublus conceptaculis vasiformibus spiralibus magni9 armatae, immersae, et in nervi medii petiolique parenchymate. Crystalla ecbinata in nervi medii petiolique parenchymate, in mesophyllo non visa.

Racemi axillares, folio multo breviores, circit. 3 cm. longi, pauciflori (5-7-flori), rachi sat robusta, tetragono-compressa, pedicellis brevibus, 2-7 mm. longis, inferioribus saepe medio articulatis bibracteolatis. Flores mediocres, circit. 10-12 mm. lali. Sepala 4, exteriora late ovata, apice rotundata, concava, extus tomentosa, interiora petaloidea purpurea, saepe angustiora, extus ad partes aestivatione non obtectas tantum tomentosa. Petala nulla v. 1-2? Stamina numerosa sepalis asquilonga, filamentis basi connatis. Ovarium ovoideum; stylus ovario sequilongus, crassiusculus, inflexus, apice in stigma dilatatus. Fructus ignolus.

Le *C. borneense* se rattache par plusieurs de ses caractères au *C. Teysmanni* d'une part, par l'intermédiaire du *C. Hasskarlii* au *C. tomentosum* ou d'une manière plus générale à ce petit groupe d'especes à poils rameux.

Le groupement des réservoirs vasiformes rappelle également le *C. tomentosum*.

**31. *C. Hasskarlii*** Teysm. et Binnend. fide herb. DC. et Boiss.;

Planch, et Triana, *Mem. Guttif.*, 273; Vesque, *Epharm.*, II, t. 29.  
— *C. dasypodum*, Miq. *Flor. Ind. bat.*, I, 2, 511.

Java, in sylvis, Zollinger, 3457 proparte! — Hasskarl, anno 1868, in herb. Mus. Paris!

Rami subteretes graciles, juniores tetragono-compressi, cum gemmis pube ferruginea induti. Folia lanceolata petiolata, apice longiuscule et obtuse acuminata, basi acuta, rigide chartacea, margine undulato angustissime repanda, 9-13 cm. longa, 2,5-3,5 cm. lata, petiolo supra concavo, subtus pubescente, 8-15 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente, ad basim laminae impresso, ultra mediam laminam prominulo, lateralibus innueneris lenuissimis, apertae parallelis, utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae altiusculae, parietibus verticalibus secundariis rectis nonnunquam divisae, pariete externa intus mediocriter gummiifera. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superflicie fere adaequantia, cellulis accessoriis lunatis, toto stomatum apparatu fere orbiculari. Pili breves, robusti, 1-seriati, paucicellulati, ramosi, apicibus acutiusculi, parietibus crassis, ad ramos juvenes gemmasque pedunculosque pedicellosque numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,20-0,20 mm. crassum. Gellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, 3-4-plolongiores quam latiores, circit. quartam v. tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque laminam fibrosam cum epidermidibus conjuncti. Nervi medii fasciculus leviter arcuatus, utrinque laminam fibrosam subcontinua sustentus. Glandulae canaliformes inter fasciculos mesophyllo immersae, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus numerosis inclusae. Crystalla echinatae, in mesophyllo non visae, in nervi medii parenchymate sat numerosae.

Racemi axillares, folio multo breviores, circit. 4-5 cm. longi, saepius 9-flori, rachi, pedicellisque decussatis gracilibus ferrugineo puberulis, bracteis deciduis lineari-navicularibus tomentellis. Flores circit. 7 mm. lati. Sepala 4, ovato-oblonga, concava, subaequalia. Petala nulla. Stamina numerosa. Ovarium subglobosum. Stylus robustus, ovario longior, in alabastro inflexus. Stigma peltatum latum, margine undulato-repandum. Fructus globosus, diametro circit. 15-millimetralibus, stigmate parvo coronatus, violaceo-pruinosis.

Une confusion s'est glissée dans les échantillons de Zollinger portant le n° 3457. L'herbier de Boissier porte collés sur une même bande de papier marquée de ce numéro, trois échantillons d'ailleurs en très

mauvais état, et dont les deux latéraux appartiennent bien au *C. Hasskarlii*, tandis que celui du milieu appartient probablement au *C. Teysmanni*. J'aurais pu m'en assurer facilement si j'avais pu détériorer l'unique feuille qu'il porte.

#### Sectio 4. — HYPODERMATA.

32. *C. spectabile* Willd., *Mag. Berl.*, 1811, 80; Chois., in DC. *Prodr.*, I, 562; *Gutlif. Ind.*, 43 (pro parte); Wight. *Illustr.*, I, 128; Planch, et Triana, *Mem. Gutlif.*, *be. cit.*, 2GG; Anders., in Hook, f., *Flor. brit. Ind.*, I, 271; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 107; Vesque, *Fpharm.*, II, t. 29; King, *Mat. fl. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 175. — *C. telrapetalum* Roxb., *FL Ind.*, II, G08. — *C. Moonii* Wight, *Illustr.*, I, 129; *lc.*, t. III; Wall., *Cat.* 4841 D., 4843, 4849 C; Thwait., *Enum.*, 52; Beddome, *Flor. Sylvat.*, Gen. XXII (fide Anders.). — *C. cymosum* Miq., *FL Ind. Bat.*, Suppl., I, 487. — *C. Soulatri* Burm., *FL Ind.*, II, 121. — *C. hirtellum* Miq., *Plant. Junghuhn.*, 291 (fide Planch, et Triana). — *Apoterium Soulatri* Blume, *Bijdr.*, I, 218.

In sylvis, Penang, Zeylania, Java, Viti et insul. Societat. He de France (Du Petit Thouars, fide Willd., Boivin), an introduction?; Borbonia, Bernier, Boivin, Richard; Java, Hasskarl? Zollinger! Leschenault!; ile de France, Boivin! Ins. Borbonia Richard! Boivin! Indo-Chin<sup>e</sup>, Pierre, 1797, 2646. — Ins. Philipp. San Maleo (fide Vidal). (Norn, vernac. : Bitanhol).

Arbor procera, rari subteretibus, junioribus subtetragono-v. saepius hexagono-compresso-virgalis, soepe cum gemmis pube ferruginea tomentellis. Folia ampla, anguste v. late oblonga v. oblongo-ovata, apice rotundata v. breviter et obtuse plicato-acuminata, margine anguste repando saepe undulata, basi obtusa v. acutiuscula, chartacea, glaberrima v. ad nervum medium ferrugineo-tomentosa, 14-25 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo robusto, supra complanato, circit. 1,5-2 cm. longo, nervo medio valido, subtus valde prominente, supra prominulo v. ad basim laminae canaliculato, lateralibus innumeris tenuissimis, aperte parallelis, utrinque, prae-socipue supra, prominulis.

Epidermidis superae inferae cellulae rectae-curvae v. undulatim delineatae, tabulares, vix gummiferae, saepe parietibus tenuibus verticalibus subdivisae, cuticulae medioeri levi. Stomata elliptica magna, ostiis inter se et cum nervis parallelis, cellulas epidermidis superficiei fere adaequantia, cellulis accessoriis plerumque omnino obtectis. Pili simplices, uniseriali aculi, cellulis superioribus elongatis, parietibus

tenuibus, inferioribus brevioribus, parietibus robustis. Hypodermatis cellulae 1-ordinatim dispositae, labulares v. fere cubicse, parietibus mediocribus. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,4 mm. crassum. Cellulae paliformes, 2-4-ordinalim dispositae & 3-6-plo longiores quam latiores, tertiam partem v. plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibrosa cum hypodermate et cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermide infera conjuncti. Glandulae canaliformes inter fasciculos, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus Gbrisque mechanicis inclusae, immerso v. lamina fibrosa cum hypodermate et nonnunquam cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermide infera conjunctae. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosa.

Racemi axillares pauciflori, e basi pseudo-umbelliformes v. in eodem specimine, umbellares purpureo-pedunculata), pedunculis compressis, circit. 10-15 mm. longis, pedicellisque gracilibus, 10-25 mm. longis, glabris. Flores circit. 12-15 mm. lati. Alabastra subglobosa, ovala v. obovata. Sepala 4, obovato-orbiculata concava, interiora plus minus acutiuscula. Petala nulla. Stamina in flore masc. et hermaphr. numerosa. Ovarium breviter ovatum; stylus ovario longior, substigmatum infundibuliformi sensim dilatatus. Fructus obovatus, stylo persistente apiculatus, 10 mm. longus, 8 mm. latus, pruina violacea obtectus.

J'ai étudié l'anatomie de six échantillons.

Le nombre des assises de palissades n'est pas le même partout; les cellules épidermiques sont plus ou moins onduleuses, mais naturellement toujours plus fortement après le traitement par la potasse; enfin l'appareil mécanique qui accompagne les glandes est plus ou moins développé. Ici, comme du reste dans d'autres espèces, on voit b. l'œil nu, non seulement les vraies nervures, mais encore les glandes, saillantes par leur appareil mécanique, qui alternent avec les faisceaux.

Étant donné le petit nombre d'espèces asiatiques à hypoderme, il est toujours facile de déterminer le *C. spectabile*. Il est reconnaissable par les divisions secondaires nombreuses des cellules épidermiques et par ses glands stomates tous orientés dans le même sens.

33. *C. Walkeri* Wight, *///.*, I, 128, t. Vb; Planch, et Triana, *Mém. Gutlif.*, 291; Beddome, *Flor. sylvat.*, *Gen.*, XXII; Anders., *Flor. brit. Ind.*, I, 275. Vesque, *Epharm.*, 11, t. 31. — *C. decipiens* Wight, *///.*, I, 128 (fide Anders.).

Zeylanica, Thwaites, 1170!

Arbor procera, glabra, ramis robustis subteretibus, siccitate grosse



virgatis, brunneo-nigricantibus. Folia elliptica v. obovata, breviter petiolata, apice rotundata v. retusa, basi obtusa, in petiolum latum carnosulum abrupte contracta\* crassa, coriacea, margine angusto repanda, circit. 5 cm. longa, 3 cm. lata, petiolo subluscarinato, circit. 3 mm. longo, nervo medio valido, apicem versus valde attenuato, subtus carinato, supra ad basim laminae laevius sulcato, ad mediam laminam usque impresso, ad apicem anguste prominulo, lateralibus crebris tenuibus, aperte parallelis, siccitate utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellule altiusculae, epidermidis inferae nonnunquam parietibus verticalibus divisae, parietibus lateralibus crebre undulatis, externa crassiuscula & intus gummiifera, cuticula levis. Stomata elliptica in genere magna, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. eis majora, cellulis accessoriis omnino obtectis. Hypodermatis cellule 1-ordinatim dispositae, fere cubicae\*, parietibus robustis punctatis. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,48 mm. crassum. Cellule paliformes 3-4-ordinatim dispositae, superae 4-6-plo longiores quam latiores, ceterae breviores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Mesophylli stratus inferi cellulae omnes leviter subsclerosae. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, laminisque fibrosis supra cum hypodermate, subtus cum epidermide infera conjuncti. Glandulae canaliformes alterae\* inter fasciculos conceptaculis vasiformibus spiralibus cellulisque mechanicis subtus sustentatae, nonnunquam cellulis sclerosae cum hypodermate conjunctae, alterae minores sub fasciculis quibusdam prosenchymati immersae. Crystalla echinata in mesophyllo haud numerosae.

Racemi in axillis foliorum superiorum, sicpe paniculato-approximali, foliis sublongiores, pauciflori, rachi pedicellisque glabris. Flores (fide auct.) magni, pallide rosei v. albi, pedicellis fere 3-centimetralibus. Alabastra globosa. Sepala exteriora interioribus minora. Petala 8, sepalis majora. Fructus globosus, diametro 2-centimetrali apice late et breviter acuminatus.

34. **C. cerasiferum** Vesque, *Epharm.*, II, t, 32. — *C. Burmanni* Seemann, in *Bonplandia*, 1861, 254 (non Wight).

In Insulis Viti, Seemann, anno 1860, N°49.

Ramuli sat robusti, subteretes, cortice griseo, siccitate grosse et irregulariter virgato vestiti, cicatricibus foliorum delapsorum notati, juniores quadrato-compressi virgati, rubescentes, glabri, apice foliosi. Folia elliptica v. obovata, petiolata, apice breviter et obtuse plicato-acuminata, basi acutiuscula, in petiolum supra complanatum con-

tracta, coriacea, margine revoluta, 4-8 cm. longa, 1,5-3 cm. lata, petiolo circit. 5 mm. longo, nervo medio valido, subtus carinato, supra impresso, lateralibus innuiteris, leviter arcuatis, aperte parallelis.

Epidermidis superae et infera cellulæ undulatim delineatae, tabulares altiusculæ, cuticulâ mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo minora v. eas superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis lunatis plus minus obtectis. Hypodermatis cellulæ 1-ordinatim dispositæ, tabulares, mesophyllum versus saepe plus minus inflata), parietibus robustis. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm., incluso hypodermalo 0,30 mm. crassum. Celiulac paliformes 2-3-ordinatim dispositæ, stratum 2 superiorum 3-5-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateraliû fasciculi supra lamina librosæ cum hypodermate conjuncti, subtus fasciculi fibroso armati et cellulis fibroso-collenchymaloideis cum epidermide infera conjuncti. Nervi medii fasciculus plicatus, subtus lamina fibrosa subcontinua, supra ad margines mole fibrosa sustentus. Glandulæ canaliformes alteris inter fasciculos, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus cincti, fibris mechanicis cum hypodermate conjuncti, et saepe subtus cellulis collenchymatoso-fibrosis cum epidermide infera conjunctæ, alteris sub fasciculis et in nervi medii parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo rara, in parenchymate paliformi tantum visa, cellulis ellipsoideis inclusa.

Racemi axillares, foliis breviores, circit. 2,5-4 cm. longi, pauci-(5-) flori, pedunculo ad basim non articulado, sat robusto, cum pedicellis glabro. Fructus cerasiformis rubescens, pericarpio extus sicco, intus crasse crustaceo, nempe putamine magno sphaerico, diametro sesqui-ad bi-centimétrali.

Cette plante, confondue par Seemann avec le *C. Burmanni*, en diffère presque autant qu'un *Calophyllum* peut différer d'un autre. Sans parler du fruit, qui est beaucoup plus gros et d'une structure totalement différente, la tige est plus robuste, et les feuilles, plus épaisses, sont pourvues d'un hypoderme, caractère commun\* chez les espèces américaines, mais rare chez les autres. Sous ce rapport et sous plusieurs autres, faciles à déduire des descriptions, le *C. cerasiferum* se rapproche du *C. Walkeri*.

L'exemplaire de Thérhier DC est accompagné d'une feuille beaucoup plus grande que les autres, obovale, arrondie au sommet, cunéiforme à la base; extérieurement rien ne s'oppose à ce que cette feuille appartienne à notre espèce, mais je n'ai pas voulu l'endommager

pour en faire l'analyse microscopique. Elle a 13 cm. de long sur 7 de large.

35. **C. sclerophyllum** Vesque, *Epharm.*, II, t. 33.

Itorneo, Beccari, 2703.

Omnino glabrum. Rami robusti, cortice siccitate grosse virgato vestiti. Ramuli obscure tetragono-compressi. Folia elliptica v. obovata, petiolata, apice rotundata v. obtusissima, nunc retusa, basi acutiuscula, crassa coriacea, utrinque nilida, margine incrassato repanda, 7-13 cm. longa, 3,5-4 cm. lata, petiolo crasso, siccitate nigricante, supra concavo, 12-20 mm. longo, nervo medio valido, subtus carinato-prominente, supra anguste prominulo, à basi ad mediam Jaminam usque canaliculato, lateralibus crebris, leviter arcuatis, aperte parallelis, siccitate utrinque immerso-prominulis.

Epidermidis supers et infers cellulæ undulatim delineatae, parietes externæ inlus mediocriter gummiFERA. Stomata elliptica, cellulis epidermidis saepissime paulo majora, cellulis accessory's fere omnino obtectis. Pili brevissimi, irregulares moniliformes, unicellulati, ad gemmas parce pruinosas rari. Hypodermatis cellulæ 2-1-ordinatim dispositae, subundulatim delineatae, secundum nervos laterales elongatae, stratu infero passim interrupto, spaliis inde vacuis parenchymate paliformi expletis, parietibus robustis. Mesophyllum bifaciale, circ. 0,38, incluso hypodermate 0,43 mm. crassum. Cellular paliformes & 2-3-ordinatim dispositae, angustiores, si 2-ordinatim dispositae, supers 5-7-plo longiores quam latiores, infera breviores, ambo tertiam partem mesophylli implentes, si 3-ordinatim dispositae, superae intermediis breviores, inferiores fere adaequantur. Gellute stratum 2-3 inferiorum mesophylli parietibus robustis rigidatæ, hypoderma irregulare interruptum efficientes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibrosa tenui (stipe 1-seriata) cum hypodermate connexi v. plane immersi. Glandule canaliformes inter fasciculos majusculæ, immersae, conceptaculis vasiformibus spiralibus cinctae. Crystalla echinata in parenchymate paliformi sub hypodermate conspicua.

Racemi axillares, folio breviores, circ. 5-8 cm. longi, 7-11-flori, pedicellis gracilibus compressis, 1,5-2,5 cm. longis, cum rufis siccitate nigricantibus. Flores in genere ampli, circ. 1,5 cm. lati. Sepala 4, orbiculata. Petala 1, obovata, flabellato-venosa. Stamina numerosa. Fructus ignotus.

Le *C. sclerophyllum* est assez semblable extérieurement aux *C. Inophyl-*

*lum* et *Tacamahaca* s'en distingue à première vue par l'épaisseur insolite des feuilles. Les caractères anatomiques achèvent la différentiation absolue. Autant qu'on peut en juger en l'absence du fruit, il se rapproche le plus du *C. Walkeri*, avec lequel il partage plusieurs caractères anatomiques : rhypoderme (double au lieu de simple), transformation des assises inférieures du mésophylle en un tissu mécanique et aquifère, présence de cristaux immédiatement au-dessous de Thy-podermes et disséminés, chacun dans une cellule spéciale, parmi le parenchyme en palissades, mais sans appareil glandulaire et dépourvu d'éléments mécaniques, les feuilles sont assez longuement pétiolées au lieu d'être presque sessiles. Les pétales sont au nombre de 4, tandis qu'il y en a ordinairement 8 (d'après les auteurs) chez le *C. Walkeri*,

### **B. Species americanæ.**

36. *C. Calaba* Jacq., *Amer.*, 269, t. 105; Linn., *Sp.* 732 (exclus. synonym. Rheed. et tantum quoad stirpem americanam); Willd., *Sp.*, II, 1160 (quoad stirpem americanam); Choisy, in DC, *Prodr.*, I, 562; HBK., *Nov. Gen. et Sp.*, V, 202; Descourt., *Fl. Antill.*, II, t. 74; Griseb., *Fl. of Brazil*, West. Ind., I, 108 (excl. loc. nat. Brasil), fide Planch, et Triana, (non Plant. Wrightian., 167; Wright, 1122); Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 249; Vesque, *Epharm.*, II, t. 34. — *C. Inophyllum* p. *Calaba* Lamk., *Diet.*, 553, (excl. synonym. Burmann).

**Ind. occid.** : Martinique, Jacquin, Sieber 310! Hahn 150! Vahl, Planch! Guadeloupe, Lherminier in herb. Boiss! et Mus. Paris! Duchassaing in herb. Mus. Paris! San Domingo, Poiteau! Eggers 2702! Dominica, Imray, fide Planch. et Tri., Porto-Rico; Wydler, 263! Eggers, exsicc. Tcepferr, 414! forma foliis oblongis; Cuba, HB., Ramon de la Sagra, fide Planch, et Tri.; Jamaica, March. Saint Vincent, Guilding.; Trinidad, Krüger, (omnes fide Griseb.); Veraguas, Seemann; Peruvia, Ruiz, ex herb. Lamberti! **Ind. occid.** Schouw, in herb. Brongniart! ex herb. Vaillant, sine patria nec nom. collect., in herb. Mus. Paris! Porto-Rico, Sintenis, 4931!

**Nom. vernac (Cubens)** : Ocuje; San Domingo : Bois-Marie.

Arbor gemmis exceptis glabra, ramis tetragono-compressis, siccitate irregulariter virgatis. Folia elliptica v. ovata v. ovato-oblonga, petiolata, apice rotundata, v. rotundato-emarginata, rarissime apiculata, basi obtusa v. acutiuscula, rigide chartacea, nitida, subtus pallidiora, margine anguste repanda, 7-14 cm. longa, 3-6 cm. lata, petiolo robusto, supri canaliculato, circit. centimetrali, nervo medio valido, subtus prominente, supra ad mediam laminam usque impresso, sub apice folii saepissime fere abrupte attenuato, lateralibus striiformibus,

oblique parallels, (circit. 70°) utrinque prominulis, nervo marginali plus minus conspicuo connexis.

Epidermidis superae et inferae cellulae altiuscula\*, parietibus lateralibus plus minus undulatis, crassiusculis, parietibus intus gummiferis, saepe parietibus secundariis verticalibus inordinatim dispositis subdivisae, cuticulae crassiusculae fere levi. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulis primordialibus epidermidis minora, cellulis accessoriis angustis lunatis. Pili 1-seriati, breves, acutiusculi v. obtusi, saepe irremlares v. unilateraliter moniliformes v., cellulis singulis extrusis subramosi, parietibus robustis flavescentibus, cellulis materia rubra farctis, ad gemmas numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,3 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinalim dispositae, superae 4-8-plo, inferae 2-4-plo longiores quam latiores, ambo fere tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque lamina fibrosa sub epidermide saepius leviter dilatata cum epidermide connexi. Glandulae inter fasciculos canaliformes immersae, conceptaculis vasiformibus spiralibus subtus et ad lateres incluse. Grystalla echinata in mesophyllo.

Racemi axillares circit. 3 cm. longi, pauciflori, pedicellis circit. 5mm. longis, decussatis. Flores polygami, mediocres, circit. 10-15 jnm. lali. Sepala 4, orbiculata, exteriora breviora, interiora tenuiora maiora. Petala nulla v. 1-2. Pl. masc. : stamina numerosa (circit. 40-50) in acervum centram congeata, filamentis plurimibus antheris aequilongis v. paulo longioribus, antheris ovatis, obovatis v. oblongis muticis, loculis laterali-introrsum dehiscentibus late hiantibus, connativum angustum marginantibus. Fl. fern : Stamina maris, circa. 40. Ovarium globosum; stylus brevis; stigma peltato-infundibuliforme margine repandum. Drupa globosa diametro circit. 25 mm., stigmale minuto disciformi v. irregulariter polygonato coronata, mesocarpio exsiccato circit. 2 mm. crasso, endocarpio tenui crustaceo. Semen globosum diametro 13 mm., hilo parvo oblongo, raphe prominula lineiformi semen omnino cingente.

Le *C. Calaba* se distingue de toutes les autres espèces américaines par l'absence de Thypoderme et par les caractères de l'épiderme.

J'ai soumis à l'étude anatomique tous les exemplaires que j'ai trouvés dans les herbiers du Muséum, de Gandolle et Boissier, sans trouver d'autre variation que la longueur plus ou moins grande des cellules en palissades. Cependant l'épaisseur totale du mésophylle variant quelque peu dans le même sens, ces cellules n'occupent jamais beaucoup moins ni beaucoup plus que le tiers de l'épaisseur totale.

Ce sont là de très légères différences qui, sans aucun doute, peuvent se montrer sur le même arbre, suivant que les feuilles ont végété au soleil ou à l'ombre. L'exemplaire cultivé dans les serres du Muséum à Paris, les cellules en palissades plus courtes qu'aucun des exemplaires spontanés, les supérieures environ deux fois plus longues que larges, les inférieures presque isodiamétriques; les deux assises, prises ensemble, occupent à peine le quart de l'épaisseur totale du mésophylle. Le volume des glandes canaliformes interfasciculaires est variable, mais ordinairement assez fort. Quelquefois des fibres mécaniques en petit nombre se joignent aux trachéides spiralées qui les accompagnent.

En somme rien n'est plus facile que de distinguer le *C. Calaba* des autres espèces américaines : il est seul dépourvu d'un hypoderme, au Pérou aussi bien que dans les Antilles. C'est à tort qu'on tenterait d'y réunir à tort de variété le *C. brasiliense*, ainsi que M. Engler semble vouloir le faire (d'après une étiquette manuscrite de l'herbier du Muséum de Paris).

Il n'a pourtant pas procédé à cette exécution dans le *Flora brasiliensis*.

J'insiste particulièrement sur l'identité de la plante de Ruiz (Pérou et Chili, herb. Lamberti, ex herb. Berolinensi) avec le vrai *C. Calaba*.

37. **C. brasiliense** Gamb., in Aug. Saint-Hilaire, *Flor. brasil. merid.*, I, 321, t. 67; Walp., *Rep.*, I, 397; Planch., et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit. (incl. *C. longifolium* Willd. et *C. Marix* Planch. & Triana); Vesque, *Ephedra*, II, t. 35, 36.

Arbor saepius gemmis exceptis glabra, ramis teretibus, ramiulis tetragono-compressis v. acute tetragonis, siccitate saepe irregulariter virgatis. Folia valde varia, elliptica v. oblonga, apice obtusissima v. obtuse acuminata v. rotundata, basi acula v. obtusiuscula, coriacea, margine incrassato leviter repanda, nitida, in speciminibus brevifoliis 6-10 cm. longa, 5-6 cm. lata, in longifoliis, 7-30 cm. longa, 4-7 cm. lata, petiolo supra canaliculato, 6-18 mm. longo, nervo medio valido supra ad basim folii v. fere ad apicem usque canaliculato, lateralibus crebris v. creberrimis parallelis, utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim v. subundulatim delineatae, saepe parietibus secundariis tenuibus verticalibus subdivisae, parietibus intus gummiferis, cuticula mediocri levi. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. minora, cellulis accessoriis angustis, saepe fere omnino obtectis. Pili 1-seriales breves, paucicellulares, recti v. arcuati, extus minute margina-

ritati, parietibus robustis flavescentibus, cellulis materia rubra farctis, ssepe unilateraliter moniliformes v. cellulis singulis basilaribusextrusis subramosi v. quasi tuberculiformes, ad gemmas, rarissime ad folia juniora. Hypodermalis cellulae 1-ordinatim v. passim 2-ordinatim dispositae, tabulares v. fere cubicae. Mesophyllum bifaciale. Cellulae paliformes seepissime 2-ordinatim dispositae, superae 2-6-plo longiores quam latiores, inferae breviores, tertiam partem et plus v. quartam partem mesophylli implentes. Nervorum laleralium fasciculi lamina fibrosk cum hypodermate et epidermide inferà conjuncti. Nervus medius *Calophylli Calabx*. Glandulae canaliformes interfasciculares mesophyllo immersae, majusculae v. parvae, conceptaculis vasiformibus spiralibus et endoderme sublus et ad lateres inclusae, nonnunquam fibris mechanicis paucis sustentae v. cellulis sclerosis cum epidermide inferis conjunctae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Racemi axillares, foliis breviores, circit. 3-6, saepissime 3-4 cm. longi, pauciflori, pedicellis decussatis plus minus gracilibus, nunc incurvis v. flexuosis, bracteis lineari-navicularibus acutiusculis, mox deciduis. Flores polygami, parvi, circit. 7 mm. lati. Sepala 4. Petala nulla v. 1-2-3. Fl. masc. : stamina numerosa, in acervum centralem congesta, filamentis filiformibus, antheris oblongis, loculis laterali-introrsum dehiscentibus late hiantibus. Pistilli rudimentum nullum v. staminibus aequilongum angustum, in stylum longiusculum acutum sensim desinens. Fl. hermaphr. : stamina circit. 10 v. minus, sub ovario uniseriata. Ovarium subglobosum; stylus teres, rectus, sligmate pel-tato margine repando irregulariter laciniato terminatus.

Subspecies 1. — G. BRASILIENSE VERUM. — *C. brasiliense* Camb.

Folia elliptica, apice obtusissima v. obtusissime acuminata v. rotundata, 8-10 cm. longa, 5-6 cm. lata v. 7-11 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo supra, canaliculato, 6-12 mm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, suprk ultra mediam laminam v. fere ad apicem usque sulcato, lateralibus crebris, leviter arcuatis, aperte obliquis. Mesophyllum circit. 0,24-0,40 mm. crassum.

Var. a. *genuina*.

Brasilia, prov. de Espiritu Santo, ad ripas rivulorum prope Fregesia da Serra, Aug. de Saint-Hilaire, cat. B, 2, 2<sup>c</sup> part. N° 230, in herb. Mus. Paris! — Minas Geraes, Glaiissen 114, 237 I 272! — Bahia, Blanchet, anno 1831!

Pilis leviter curvis v. subrectis, acutis, saepissime unilateraliter moniliformibus, v. basi, cellulis singulis extrusis, subramosis, foliis ellip-

licis v- late ellipticis, breviter et obtuse acuminatis v. obtusis v. apice rotundatis, siccitate ochraceis.

Var. p. *Gardneri*.

Brasilia, prov. Piahy, Gardner, 2812!

Pilis valde irregularibus, unilateraliter moniliformibus, saepe valde incurvis v. fere subannularibus, foliis ellipticis, apice rotundatis, siccitate brunneo-nigricantibus, pedicellis gracilibus, quam in var. a longioribus.

Var. y. *Spruceana*.

Brasilia borealis, Rio Negro, prope Barra, Spruce, 1795! secus Rio-Negro, inter Barra et Barcellos, Spruce, 1905!

Pilis rectis acutis, regularibus v. unilateraliter moniliformibus, foliis ellipticis v. obovalis obtusis, junioribus nunc tomentellis, nervis lateralibus creberrimis supra prominulis, subtus vix conspicuis.

Var. d. *Burchellii*.

Brasilia, Burchell, 8370!

Pilis rectis curvisve obtusis, unilateraliter moniliformibus v. cellulis singulis extrusis subramosis, epidermide parum undulata, foliis elliptico-oblongis obtusis, basi acuminatis, 12-14 cm. longis, 4-5 cm. latis, nervis lateralibus valde apertis, ramis nitidis.

Var. e. *elongatum* Engl. in Mart., *Fl. brasil.*, Gil, 399.

Minas Geraes, ad Lagoa Santa, Warming; Rio de Janeiro, Glaziou, 13575.

Foliis elongato-oblongis, 1-1,5 dm. longis, 4-5 cm. latis.

Subspecies 2. — *C. BHASILIENSE LONGIFOLIUM*. — *C. longifolium* Willd. in *Mag. der Gesellsch. naturforsch. Freunde*, 1811, 80, fide Kunth ; H. B. K., *Nov. Gener. et Spec.* Y<sub>4</sub> 202; Planch, et Triana, *Mint. Guttif<sup>er</sup> loc. cit.*, 255.

Peruvia, prov. Jaen de Bracamoros prope Tomependa, Bonpland, in herb. Mus. Paris! Panama, herb. facult. Monspel., (fide Planch, et Triana, a Flahault in eodem herb. nuper non repertum), Jamaica, Murray, 225, 228 in herb. DC. (fide Planch, et Triana).

Folia ampla, lineari-oblonga, petiolata, apice rotundata v. obtuse acuminata, basi obtusa v. rotundata v. (fide Planch, et Triana) acu-



tiuscula, margine incrassato angustissime repanda, saepe undulata, rigide chartacea, nitida, circit. 15-30 cm. longa, 4-7 cm. lata, petiolo siccitate subtus carinato, supra concavo marginato, circit. 10-18 mm. longo, nervo medio valido, subtus late, suprâ, angustius prominente, ad basim lamina? lantum sulcato, lateralibus innumeris tenuissimis, veniformibus, utrinque prominulis, parallelis, fere rectis, valde apertis (fere 90°), cum venulis (glandulis canaliformibus) eis interpositis alternantibus.

Epidermidis superae cellule undulatim delineate, altse, parietibus lateralibus tenuibus, cuticulâ crassâ, levi. Epidermidis inferae cellule undulatim delineatse, nonnunquam verticaliter subdivisae, parietibus lateralibus crassiusculis, cuticulâ mediocri levi. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Pilibreves i-seriali, obtusi, saepe irregulariter v. unilateraliter moniliformes, v., cellulis singulis extrusis, subramosi, ad gemmas tantum numerosi. Hypodermatis subcontinui cellulae tabulares, 1-ordinatim dispositae. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm., incluso hypodermate 0,28 mm. crassum. Cellulae paliformes, saepe 2-ordinatim dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores, tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa crassâ cum hypodermate conjuncti, subtus fasciculo grosso sustenti. Glandulae canaliformes inter fasciculos majusculo3, subtus et ad lateres conceptaculis vasiformibus spiralibus et endoderme leviter incrassati inclusa?. Crystalla echinata in mesophyllo rara.

Flores fructusque ignoti.

Subspecies 3. — *C. BRASILIENSE MARINE*. — *C. Marias* Planch, et Triana, *Mém. Gutlif., loc. cit.*, 251.

Cundai, prov. Mariquita, altit. 300-100 m.; Mariquita, Triana, Valenzuela, Goudot in herb. Mus. Paris!

Arbor procera, ramulis alato-tetragonis, erecto-patentibus, lutescentibus. Folia breviter petiolata, elliptica v. oblonga, apice obtuse acuminata v. rotundata, rarius leviter emarginata, glaberrima lucida, rigide chartacea, margine incrassato subrepanda, nervo medio valido, lateralibus striiformibus tenuissimis creberrimis conspicuis, petiolo suprâ canaliculato, subtus, sicut nervus, carinato, foliis gemmaceis pube rugula inductis. (Planch, et Triana).

Epidermidis superae cellulae tabulares altiusculae, saepe parietibus secundariis verticaliter subdivisae, parietibus lateralibus ad parietis

externae juncturam crebre undulatis, pariete externk insinubus punctate, lateralibus rectis curvisve. Epidermidis inferac cellulae undulatim delineatae, parietibus verticalibus rectis curvisve tenuibus semel bisve terve divisae. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulis epidermidis primordialibus paulo minora, cellulis accessoriis angustis lunatis, saepe fere omnino obteclis. Pili breves oblusi, fere C *Calabae*, ad gemmas. Hypodermatis subcontinui cellulae 1-ordinatim dispositae, tabulares. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,35 mm. crassum. CeUulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, 3-6-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophy Hi implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque Qbris mechanicis paucis armati, laminà fibrosk cun) hypodermate connexi, subtus cellulis fibroso-collenchymatosis saepe glandulam includentibus cum epidermide inferà conjuncti. Nervi medii fasciculus plicato-arcuatus, subtus laminà, fibrosk multoties disjunct^, supra ad margines mole fibroso-collenchymatosa armatus, glandulis paucis superatus, medio collenchymate parum incrassato supra prominente cum epidermide conjunctus. Glandulae canaliformes, alterae inter fasciculos immersae, conceptaculis vasiformibus spiralibus fibrisque mechanicis nonnullis et endodermide subtus et ad lateres inclusac, alterae sub fasciculis nonnullis, et in nervorum parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo sat numerosa.

Racemi axillares, floribus lateralibus 4, decussatis, pedicellis divaricatis. Sepala 4, concaVa, 2 interiora petaloidea. Petala 2, ovata, alba. Stamina 1-seriata, filamentis ovario aequilongis. Stylus teres rectus, stigmato orbiculato margine repando coronatus. (Valenzuela mss. ex Planch, et Tràana.)

Subspecies 4. — G. BRASILIENSE WRIGHTII. — C. *Calaba* Griseb., PJ. Wrightianae 167 (non Jacq.)

Cuba orientalis, prope villam Monte Verde dictam. Wright, 1122!

Rami teretes dense foliosi, cortice rugoso vestoti, juniores subtragono-compressi. Folia elliptica petiolata, apice obtusa v. rotundata, basi obtusa v. acutiuscula, in petiolum supra canaliculalum contracta, crassa coriacea, siccitate pallide ochracea, margine revoluta, circit. 5-7 cm. longa, 2-3 cm. lata, petiolo circit. centimentrali, nervo medio valido subtus prominente, suprà fere ad apicem folii usque impresso, lateralibus crebris, aperte parallelis (circit. 70°), utrinque immerso-prominulis.

Epidermidis superac et Inferae cellulae undulatim delineatae, tabulares altiusculae. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulis epider"

midis ssepius paulo minora, cellulis accessoriis angustis lunatis, ssepe fere omnino obteclis. Pili recti v. leviter curvi 1-seriati, ssepius obtusi, plus minus irregulares v. unilateraliter moniliformes, ad gemmas. Hypodermatis celluke 1-ordinatim dispositoc. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,1 mm., incluso-hyodermate 0,45 mm. crassum. Cellulte pali-formes circit. 3-ordinatim dispositae, superse 4-8-plo longiores quam latiores, csetera breviores, dimidium mesophyllum et plus implentes. Parenchymatis spongiosi pars infera parietibus robustis rigidata. Glanduloc canaliformes interfasciculares subtus et ad Jateres concep-taculis vasiformibus spiralibus incluse, plane mesophyllo immersae, fibris mechanicis destitutco. Crystalla in mesophyllo non visa.

Racemi axillares folio multo breviores, pauciflori (7-9-flori), circit. 1,5-2,5 cm. longi. Flores ignoti (in specimine herb. DC. nimis evoluti, ovario jam accrete globoso, stigmatate peltato margine revoluto). Fructus cerasiformis subsphaericus 2 cm. longus, 18 mm. latus, sarco-carpio exsiccato 2 mm. crasso, endocarpio lignoso tenui.

Il y a une ressemblance singulière entre cette plante et le *C. cerasi-ferum* des îles Viti. Le port, le fruit, et jusqu'à la structure anatomi-que, présentent les plus grandes analogies : les nervures sont seu-lement plus grossières et les appareils glanduleux sont dépourvus de fibres mécaniques. Peut-être y a-t-il il un nouveau lien entre les espèces asiatiques et américaines, bien obscur encore, puisque nous ne con-naissons les fleurs ni de Tune ni de l'autre plante.

Le *C. brasiliense* est une espèce collective déjà reconnue comme très variable par Planchon et Triana et dont j'ai cru devoir élargir les limites en y faisant entrer à titre de sous-espèces le *C. longifolium* Willd., le *C. Maride* Planch., et Triana et un *Calophyllum* récolté par Wright dans l'île de Cuba et déterminé faussement comme *C. Calaba* par Grisebach. Je n'ai pu découvrir dans les inflorescences et dans les fleurs aucun caractère de nature à maintenir l'autonomie spécifique de ces plantes. Seule la forme et la grandeur des feuilles, plus rare-ment leur épaisseur, peut donner lieu à des distinctions lorsqu'on con-sidère certaines formes séparément. Mais ces différences s'effacent quand on compare entre eux de très nombreux exemplaires ainsi que j'ai pu le faire. Des petites feuilles elliptiques pourvues ou dépourvues d'un acumen obtus on passe insensiblement aux feuilles oblongues, linéaires du *C. longifolium* Willd., chez lequel les nervures secondaires sont implantées presque à angle droit sur la nervure médiane. Le *C. brasiliense* var. *Burchellii* peut passer pour la forme inter-médiaire. D'un autre côté il est facile de trouver sur le *C. Marix-*

remarquable par ses grappes 5-flores, des feuilles identiques avec les **plus petites du *C. longifolium*.**

Quant à la structure anatomique, elle est très uniforme, sauf quant au sclérenchyme plus ou moins abondant qui accompagne parfois les glandes interfasciculaires. Les poils des bourgeons fournissent quelques caractères de faible valeur. Cependant la sous-espèce *Wrightii* est notablement plus héliophile que les autres, ses feuilles sont plus épaisses et le parenchyme en palissades plus développé. Elle semble conduire au *C. pachyphyllum*.

La nervure médiane est canaliculée en dessus presque jusqu'au sommet de la feuille chez le vrai *C. brasiliense* et chez le *C. brasiliense Wrightii* et chez le premier, le sillon est bordé de deux fines saillies parallèles, souvent très apparentes et correspondant aux deux massifs fibreux situés au-dessus des cônes du faisceau. Chez les *C. longifolium* et *Marias*, du moins quant aux exemplaires que j'ai vus, ce sillon ne dépasse pas le milieu de la longueur de la feuille, la nervure devenant simplement saillante au delà.

38. ***C. lucidum*** Benth., in Hook., *Lond. Journ. of. Bot.*, II, 370; Walp., *Rep.* II. 811; Vesque, *Epharm.*, II. t. 37. — *C. revolutum* L.-G. Rich: mss. in. *herb. Franquevilleano*, fide Planch, et Triana.

Essequibo, Schomburgk, 514! Horaima, Schomburgk, 612! Guyana gallica, Sagot!

Rami tetragoni. Folia elliptica v. oblonga, apice brevissime et obtuse acuminata v. obtusa v. rotundata, raro emarginata, basi acuta, in petiolum crassiusculum supra canaliculato-marginatum contracta, coriacea, supra vernicoso-lucida, margine revoluta, 9-15 cm. longa, 4-8 cm. lata, petiolo 5-15 mm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, supra ultra mediam laminam usque impresso, lateralibus innumeris, aperte parallelis, leviter arcuatis, utrinque prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae tabulares altiusculae, v. sectione verticali fere quadratae, parietibus lateralibus tenuibus, intus ubique cellulosa in kali caustico valde turgescere vestitae, cuticula levi. Stomata elliptica v. fere orbicularia, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis lunatis augustis v. fere omnino obtectis. Hypodermatis subcontinui v. continui cellulae tabulares v. fere cubicae, 1-ordinatim dispositae, raro transverse divisae. Mesophyllum bifaciale v. cellulis stratus inferioris nonnunquam verticaliter elongatis, subcentricum, circit. 0,27 mm., incluso hypodermate circit. 0,29 mm. crassum. Cellulae paliformes v. 1-ordinatim v. rarius,

deficiente hypodermate, 2-ordinatim dispositae, 4-8-plo longiores quam latiores, incluso hypodermate tertiam fere partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa supra cum hypodermate conjuncti, subtus fibris mechanicis armati cellulisque fibroso collenchymatosis cum epidermide inferius connexi. Glandulae canaliformes inter fasciculos subtus et lateraliter conceptaculis vasi-formibus spiralibus t-v. rarius 2-seriatis, non raro fibris mechanicis intermixtis amplexae et endodermide suberosae, inclusae. Crystallae echinatae in mesophyllo.

Racemi axillares foliis multo breviores, circit. 3-5 cm. longi, floribus lateralibus 4-8, decussatis, pedicellis gracilibus post anthesin divaricatis, flore paulo longioribus, bracteis lineari-oblongis deciduis. Flores polygami. Sepala 4, interna petaloidea, externis longioribus. Petala 2-3-4, oblonga v. nulla. Stamina in flore hermaphr. numerosa, sub ovario pluriseriatim inserta. Stylus gracilis rectus.

Espèce très voisine du *C. brasiliense*, distincte, si le caractère est constant, par le grand nombre des étamines dans la fleur mâle, par une trace de structure cantrique du mésophylle et surtout par l'aspect vernissé de la face supérieure des feuilles et qui est dû 5. l'extrême développement de l'épaississement secondaire des parois épidermiques, à la face interne des parois primitives, épaississement qui existe au fond chez tous les *Calophyllum* et que j'ai partout mentionné par le terme de « parietes intus gummiferai ».

39. ***C. pachyphyllum*** Planch, et Triana, *Mém. Gutlif., loc. cit.*, 255; Vesque, *Epharm.*, II, t. 38.

Rio Negro, sine norn. collect., ex herb. Ulyssipoa, in-herb. Mus. Paris ! San Gabriel, Spruce, 2148.

Ramijuniores robusti, circit. 5 mm. et ultracrassi, subtetragoni. Folia elliptica v. ovata v. obovata, petiolata, apice obtusa v. saepius plicato-emarginata, basi obtusa v. acutiuscula in petiolum contracta, crassa, coriacea nitida, margine haud v. vix repanda, circit. 12-20 cm. longa, 5,5-9 cm. lata, petiolo crasso, supra canaliculato, marginato, siccitate cum ramulis nigrescente, irregulariter transverse rugosulo, 1,5-3 cm. longo, nervo medio valido, subtus prominente, basim versus dilatato, supra angustius prominente, a basi ad mediam laminam usque canaliculato, lateralibus innumeris, tenuibus, utrinque immerso-prominulis, leviter arcuatis, aperte paralielis, ad apicem folii obliquis, valde incurvis.

Epidermidis superae et inferae cellulae undulatim delineatae altae, cuticulâ levi, superâ crassâ, inferâ mediocri. Stomata elliptica v. fere orbicularia magna, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia, cellulis accessoriis angustis lunatis. Pili fere recti, 1-seriati, parietibus mediocribus, cellulis elongatis, ad pedicellos; cellulis brevioribus, parietibus robustis, ad gemmas. Hypodermatis interrupti cellulae 1-ordinatim dispositae, tabulatae. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,48 mm., incluso hypodermate 0,50 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 3-ordinatim dispositae, superae 0-plo, mediae 3-4-plo, inferae 2-plo longiores quam latiores, dimidium fere mesophyllum implentes. Nervorum lateralium fasciculi saepius laminâ fibrosâ cum hypodermate connexi, subtus fasciculo fibroso sustenti. Glandulae canali-formes alterae inter fasciculos immersae, conceptaculis vasiformibus spiralibus, fibris mechanicis nonnullis intermixtis subtus et ad lateres, incluse, alterae minores sub fasciculis cellulis fibroso-collenchymatosis cum epidermide inferâ conjunctae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Hacemi axillares, folio multo breviores, pauciflori (7-9-flori), rachi robusta, floribus brevissime pedicellatis in genere magnis, fere 18 mm. latis, alabastris globosis cum bracteis latis, pedunculis pedicellisque brevissime ferrugineo-tomentosis. Sepala 4. Petala 4 (v. pauciora?), oblonga membranacea, sepala superantia. Stamina numerosa.

Type bien distinct par son port, la grandeur insolite de ses fleurs, l'épaisseur de ses feuilles. Il suffit de toucher la feuille pour la distinguer de celle du *C. lucidum* avec laquelle on pourrait peut-être la confondre si on la voyait séparée de réchantillon. La multiplication des assises en palissades, la grandeur des stomates, la hauteur de l'épiderme supérieur, l'épaisseur du mésophylle permettent de déterminer même le plus petit fragment de feuille.

Ici, mieux encore que chez le *C. brasiliense*, par exemple, on voit à la face supérieure de la feuille, le long de la nervure médiane, les deux saillies situées à droite et à gauche du sillon de la nervure et qui sont même séparées du limbe par deux autres sillons, de sorte qu'on trouve à la base de la feuille trois sillons parallèles à la place de la nervure médiane, qui se réduit enfin en un seul filet saillant dans la moitié supérieure de la feuille.

*Species minus notae.*

40. **C. Blanco!** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 272.

Ins. Philippine, Llanos, in herb. DC.

, Ramulis compresso-tetragonis glabratiss, inflorescentiis pedicellis bracteis sepalisque externis tomento brevi denso ferrugineo indutis, foliis petiolatis lineari-oblongis breviter et obtuse acuminatis basi acutis, margine integro subrepandis, rigide coriaceis nitidis glaberrimis dense lineato-nervosis, racemis compositis (v. si mavis paniculis) terminalibus axillaribusque multifloris, bracteis ad basim pedicellorum (non evulutorum) lanceolato-v. oblongo-obovatis, alabastris subglobosis, calycis 4-phylli foliolis externis orbiculatis valde concavis inaequalibus interna plane involventibus, petalis (in alabastro visis) 4, orbiculatis, staminibus in fl. pseudo-hermaphrod. plurimis.

Folia 18-20 cm. longa, 4 cm. lata.

41. **C. Wallichianum** Planch, et Triana, *Mém. Gutlif., loc. cit.*, 277; **Anders** in *Fl. brit. ind.*, I, 273; **King**, *Mat. FL Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 179. — *C. tetrapetalum* Wall, (non Roxb.)

Penang, Singapore, Wallich, 4843. Ins. Philipp., San Mateo, Antipola, Guinayangan (fide Vidal).

Gemmis ramulisque novellis pubes adpressis rufis indutis, foliis longiuscule petiolatis, anguste oblongis, basi obtusiusculis v. acutis, apice sensim obtuse acuminatis v. rotundatis, margine tenuiter incrassato integris v. more affinium irregulariter sinuato-repandis crassiusculis, nervis secundariis crebris utrinque prominulis, racemis axillaribus (v. terminalibus ?) flore brevioribus latiusculis, 7-13-floris, pedicellis saepius flore longioribus 1-floris v. inferioribus 3-floris (?), calycis 4-phylli foliolis 4, obovato-oblongis demum reflexis, inter se parum inaequalibus, petalis 2 (v. 3-4?) cuneato-oblongis (in flore nimis evoluto non rite visis), filamentis stamin. floris pseudo-hermaphrod. gracilibus flexilibus pluriseriatis, ovario ovoideo acuto glabro. (Planch, et Triana.)

Folia circit. 10 cm. longa, 3-4 cm. lata, petiolo 3-4 cm. longo. Flores circit. 2 cm. lati. (Anderson.)

Je suis tenté de rapprocher de cette espèce ou de la suivante les (Echantillons de Falconer récoltés dans le Tenasserim en 1865, mais qui malheureusement sont dépourvus de fleurs. Le port est celui du *C. tomentosum*; mais la forme des poils Ten Soigne avec la plus grande certitude.

**Voici les caractères anatomiques de la plante de Falconer, 761, Tenasserim, Moulmein.**

**Epidermidis superse et inferse cellulæ undulatim delineatae, secundum nervos secundarios elongate, pariete externali crasse gummiferæ, in**

sinubus parietum lateralium exquisite punctatâ. Stomata elliptica, secundum nervos elongata, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. minora, cellulis accessoriis omnino obteclis. Pilicylindracei simplices, cellulis numerosis saepissime, praecipue ad basim, discoideis parietibus longitudinalibus crassis flavis, transversalibus medio tenuibus, cellulis materia rubra farctis, singulis hic inde non raro extrusis, ad gemmas ramulosque numerosi. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,16 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-ordinalim dispositae, circit. quartam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibrosa cum epidermide supra, saepius lamina fibrosa cellulis subsclerosis expleta cum epidermide inferius conjuncti. Glandulae interfasciculares canaliformes, sublus conceptaculis vasiformibus spiralibus et endodermide, supra fibris mechanicis paucis armatae, immerse. Crystalla non visa.

D'après ces caractères, la plante appartient sans aucun doute au groupe *Inophyllum* et occuperait le quatrième rang dans le *Conspicuum specierum*.

L'affinité avec le *C. tomentosum* est indéniable, mais ici les poils sont simples tout au plus un peu gibbeux, par-ci, par-là, par suite de l'extrusion de quelques cellules.

42. **C. dryobalanoides** Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 106.

In monte Dinh, prope Baria, Cochinchina) infer.; herb. Pierre, 22, 83., 3647.

Nom. vern : annam : c6ng-lrang? c6ng-nui.

Arbor 20-30-metralis, omnino glabra, exceptis racemis leviter pubescentibus et sepalis foliisque quasi griseo-pruinosis, ramulis teretibus v. vix 4-gonis, trunco erecto, 18-22 m. alto, 40-45 cm. usque crasso, cortice rubro, rugoso, 5-10 mm. crasso, ligno rubro v. rubescente. Folia longiuscule petiolata, ovata v. oblongo-lanceolata, basi acuta v. obtusa, apice late et obtuse acuminata, 50-70 mm. longa, 12-25 mm. lata, petiolo 5-14 mm. longo, nervis lateralibus supra impressis, creberrimis.

Racemi axillares v. terminales, respect. 5-9-et 10-30-flori, floribus parvis, pedicellis 8-12 mm. longis. Sepala pubescentia ciliata, exteriora (3,5 mm. longa, 4 mm. lata) interioribus (6 mm. longis) breviora. Petala, sepalis interioribus paulo longiora, obovata, oblonga, apice concava, basi sensina angustata. Stamina circa 70, stylo longiora\*



antheris oblongis, utrinque emarginatis. Ovarium glabrum, ovoideum. Drupa globosa 18-22 mm. diametens, mesocarpio spongioso, 2mm., endocarpio crustaceo, 1/4-1/2mm. crasso. Cotyledonesamarae carnosae, oleiferae, libera; radícula punctiformis.

Celte espèce se rapproche beaucoup de *C. Walkeri* et du *C. lanigerum*. Par les feuilles, ses affinités sont avec le *C. pulcherrimum*. (Pierre.)

43. **C. dongnaiense** Pierre, *FL forest., Cochinch.*, t. 108.

Ad montem Bartroum, herb. Pierre.

Nom. vern. : annam : coing nuoc.

Arbor 15-20-metralis, trunco 8 m. alto, dein bifurcato, 35-40 cm. crasso, cortice flavescens, ligno rubro. Folia breviuscule petiolata lineari-oblonga v. oblonga, subtus ad nervum medium leviter pubescentia, utrinque attenuata, 25-30 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo 12-15 mm. longo.

Inflorescentiae axillares v. terminales pauciflorae. Drupae globosae (in specim. immaturae plus quam 2 cm. diametentes.)

44. **C. Thorelii** Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t. 103.

In sylvis montuosis prope Baria et Phu Quoc, herb. Pierre, 34, 1393, 2097.

Arbor 25-30-metralis, trunco recto 14-20 m. alto; 60 cm. usque crasso, cortice 10-15 mm. crasso, ligno roseo v. vinoso, ramulis 4-gonis, griseo-v. ferrugineo-pubescentibus. Folia longe petiolata oblonga, utrinque attenuata v. acuminata v. acuta v. subacuta, supra nitida, subtus pallida, circiter 6-15 cm. longa, 25-60 mm. lata, petiolo pubescente, 20-35 mm. longo, nervo medio in folio juniore utrinque pubescente, lateralibus creberrimis aperte parallelis subtus plus quam supra prominulis.

Paniculae terminales v. axillares, multiflorae, e racemis 15-20, 3-9-meris compositae, pedicellis 8-14 mm. longis, cum ramis sepalisque ferrugineo-pubescentibus. Sepala exteriora concava, post anthesin reflexa, intus pubescentia, multinervia, 6-7 mm. longa, interiora concava, apice rotundata, ciliata, 9-11 mm. longa, 6-8 mm. lata. Petala oblonga v. lineari-oblonga, obtusa v. rotundata v. acuta ciliata, intus pubescentia 10 mm. longa, 2-4 mm. lata. Stamina, petalis paulo breviora, circa 160, 8-9 mm. longa, filamentis filiformibus basi coalitis\*

antheris ellipticis 1,5 mm. longis. Ovarium ovatum, glabrum, stylo subulato, staminibus aequilongo, et stigmate parvo peltato, centro concavo, coronatum. Fructus maturus subsphacricus, 20-25 mm. longus, circit. 16 mm. latus, mesocarpio carnosus, immaturus late fusiformis.

Cette espèce paraît être voisine du *C. pobjanthum* Wall. Elle s'en distingue par un pétiole pubescent long de 20-35 mm. au lieu de 6-15 et par des pédicelles également une fois plus longs que chez cette espèce des montagnes de Khasia.

D'après M. Pierre, ses cotyledons fournissent autant d'huile que ceux du *C. Inophyllum*. Son bois est estimé, durable et résistant à l'eau et aux insectes.

45. *C. Saigonensis* Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 105.

**In arenosis et montibus. (altitudinem 3400 m. usque) Cochinchinae inferioris, *C. Inophyllo* excepto species in his regionibus latius dispersa et saepius obvia, herb. Pierre, T7», 3649.**

**Nom, vernac. annam. :cdngtia; kmer: pohon v. phaong.**

Arbor 15-25-metralis, trunco 8-12 m. alto, 25-35 cm. crasso, corlice 12 mm. crasso, ligno, ramulis, foliis junioribus racemisque pubescentia rufa vestitis. Folia elliptico-obovata v. elliptico-oblonga, apice obtusa, basi rotundata v. saepius acuta, elliptica 40-60 mm. longa, 26-43 mm. lata, oblonga 99 mm. longa, 30 mm. lata, petiolo 8-12 mm. longo, nervo medio pubescente, lateralibus creberrimis tenuissimis utrinque prominulis.

Racemi terminales et axillares petiolo longiores, 15-35 mm. longi, 5-9 flori, pedicellis 6-8 mm. longis mox glabralis. Sepala valde concava, fere orbiculata, fere sequalia, extus pubescentia, margine ciliata. Petala 0 v. 2-4. Stamina 45-50, stylo paulo breviora, antheris oblongis filamentis duplo brevioribus. Drupa globosa, malura nivea, siccitate caerulescens, circit. 11 mm. diametens, mesocarpio albo spongioso, endocarpio tenui, crustaceo, radícula non, ut in *C. Burmanni* prominente, cotyledonibus apice truncatis.

Cette espèce serait voisine du *C. Burmanni*.

Son bois est excellent, très résistant, employé si toutes les constructions, mais principalement pour la marine. (Pierre.)

46. *C. Griffithii* T. Anderson in *Flor. briL wrf.*, I, 273; King, *Mat. Flor. Malay Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LIX, 179.

Malacca, Griffith.

Arbor omnino glabra, ramis cylindraceis, novellis tetragonis. Folia oblonga v. elliptico-oblonga, apice acuta v. obtusa, ssepe rotundata, basi acuta, 10-16 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, petiolo 1,5 cm. longo, nervis lateralibus crebris utrinque prominulis, nervo submarginali robusto connexis. Ilacemi axillares pauciflori glabri, foliis multo breviores. Flores circit. 9 mm. lati, glabri. Petala 4.

L'herbier du Muséum renferme un Gchantillon de Griffith (Malacca) envoyé sans nom par M. Anderson en 1866 et portant le n° 28. Je suis & peu près convaincu qu'il appartient au *C. Griffithii*, mais la description que nous donne Tauteur est bien incomplète pour permettre une détermination rigoureuse.

Voici ce que j'ai pu observer :

Bractese ovate membranaceae venosae in genere diu persistentes, sub flore terminali saepe sepala exteriora mentientes. Sepala 4, subaequalia, late obovata concava. Petala 4, cum sepalis in globo alternantia sepalis multo angustiora, non raro margine irregulariter inciso-dentata. Stamina numerosa, filamentis ima basi tantum connatis. Ovarium globosum. Stylus longiusculus apice parum dilatatus; stigma peltatum repandum, obscure 5-lobum.

Epidermidis superse et infers cellulae crebre subdivisae, parietibus lateralibus valde undulatis, pariete externa vix gummifera. Stomata elliptica, cellulis epidermidis primordialibus minora, cellulis accessoriis lunatis. Pill simplices breves, cylindracei v. irregulares, unilateraliter moniliformes, parietibus robustis, cellulis materia rubra farctis, ad pedunculos haud numerosi. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,25 mm. crassum. Cellulae paliformes 1-2-ordinatim disposita, 2-4-plo longiores quam latiores, tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi utrinque fibris mechanicis armati, lamina fibrosa apicem versus saepe evanida cum epidermide super\* subcontinue connexi, subtus immersi. Glandulae interfasciculares canaliformes immersae, subtus et ad lateres v. omnino conceptaculis vasiformibus inclusae, super si nonnunquam fibris paucis armatae. Crystalla non visa.

Si la détermination est exacte, comme je le crois, le *C. Griffithii* fait partie du groupe *Inophyllum* et peut être rangé à la suite du *C. Tacamahaca*.

47. *C. macrocarpum* Hook. f. in *Flor. brit.* ind., I, 273; King

*Mat. FL Malay, Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal., LIX, 179. — C. Griffithii*, Distrib. Kew., 174.

Malacca, Maingay.

Omnino glabrum, ramis robustis, ramulis acute tetragonis. Folia lineari-oblonga v. elliptico-lanceolata, apice obtuse acuminata, basi in petiolum longiusculum contracta, valde coriacea, supra lucida, 8-13,5 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, petiolo circit. 3 cm. longo. Racemi axillares, foliis multo breviores, 5,5-10,5 cm. longi, 6-10-flori, minute puberuli, pedicellis 27-35 mm. longis. Flores circit. 3 cm. lati. Sepala 4, 2 exteriora late oblonga, obtusa, valde concava, interiora duplo longiora, petaloïdea, oblonga, obtusa. Petala 4, sepalis interioribus multo longiora, lineari-spathulata. Stamina brevia. Fructus (fide Maingay) 13,5 cm. longus, ellipsoideus, utrinque attenuatus, levis.

48. *C. parvifolium* Vesque. — *C. macrophyllum* T. Anders, in *FL brit. Ind., I, 272 (non Choisy)*; King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal., LIX, 173.*

In monte Ophir, Griffith, Lobb, Maingay. Distrib. Kew, 165.

Frutex glaber, brachiatus, ramis brevibus gracilibus, foliosis, ramulis 4-gonis. Folia obovata v. cuneato-obovata, apice obtusa v. recta, basi attenuata truncata, 2,4 cm. longa, 7-20 mm. lata, petiolo 2-5 mm. longo, nervis lateralibus utrinque prominulis. Flores minuti in axillis superioribus solitarii v. geminati, pedicellis gracilibus, 4-7 mm. longis, reflexis, basi 2-bracteolatis. Sepala 4, suborbicularia, subocculia. Petala 0. Fructus (immaturus) pisiformis, stylo persistente apiculatus.

Le *C. microphyllum* Choisy. ~~Start~~ C'est une bonne espèce bien antérieure, j'ai été obligé de changer le nom de la curieuse plante décrite par M. Anderson et qui est surtout remarquable par ses fleurs solitaires ou géminées. On a vu plus haut, à propos du *C. nodosum*, que cette espèce de Bornéo pourrait bien être identique avec celle qui nous occupe en ce moment.

49. *C. Lowii* Planch, et Triana, *Mém. Guttif., loc. cit., 271. — C. Lowii* Hook, f., *Linn. Transact., XXIII, 163; Walp., Ann., VII, 357.*

Borneo, Low, in herb, Hook, et inde in herb. Planch.

Gemmis pedicellis calycibusque extus pube tenuissima adpressa griseis indutis, foliis longe petiolatis lineari-oblongis, basi acutiusculis, apice breviter et abrupte acuminalis v. rotundatis, exsiccatione coriaceo-chartaceis nitidis, nervo medio subtus prominente, supra impresso, secundariis tenuissimis prominulis, racemis axillaribus multifloris pedunculatis in femore parce ramosis, calycis tetraphylli foliolis parum inaequalibus, externis obovato-orbiculatis, petalis 1-2, obovato-oblongis calyce paulo longioribus, staminibus floris pseudo-hermaphrod. plurimis.

Folia 10-15 cm. longa, 3-5 lata, petiolo circit. 3-4 cm. longo. Racemi 8-10 cm. longi, inferne saepius ramos 2-4-3-5-floros gerentes. Petioli supra late canaliculati sicut nervus medius et ramuli exsiccatione nigrescentes.

Gette description ne s'accorde avec aucune des 3 espèces de Bornéo que j'ai décrites.

M. Hooker a décrit (*Transact. Linn. Soc.*, XXIII, 1G3) une plante qui pourrait bien être identique avec celle-ci :

**C. *Loivii* Hook. f.**

Foliis 6-8 pollices longis, anguste oblongis v. oblongo-lanceolatis acuminatis, nervis creberrimis tenuibus, paniculis axillaribus folio brevioribus, floribusque cano-pubescentibus, sepalis 2, petalis 5.

In ora septentr. insulae Borneo, Low.

Nom. vernac. : Kayuk Bintangur.

Arbor 100-pedalis (Low). Ramuli robusti, teretes, ultimi tetragoni nigri. Folia coriacea, petiolo 1 poll, longo. Paniculae 3 poll, longae, sub-20-florae. Flores subglobosi fere 1-2 poll, expansi. Sepala oblonga valde concava, valvata. Petala late obovata v. orbicularia. Stamina perplurima, filamentis ima basi connatis, antheris leviter oblongis. Ovarium subglobosum, stigmate lato bilobo. Pedicelli fructiferi 1 poll, longi, curvi, robusti. Drupa late ovoidea, 1/2 poll, longa.

**50. C. *Diepenhorstii* Miq., *Fl. Ind. Bat., Supply* 497.**

Sumatra occid.; in prov. Priaman, Diepenhorst.

Nom. vernac. : Bintangoer-batoe.

**Gemmæ terminatæ angustae acutae appresse puberæ; ramuli acuti 4-goni, novelli cum petiolis et costa subtus furfurello-pubescentes. Folia distincte petiolata, e basi subacuta ovato-v. elliptico-oblonga**

plerumque obtuse apiculata coriacea nitida, costa subtus crassa supra anguste prominente, transverse venoso-striulata, margine levi vix incurvulo, majora usque semipedalia, pedunculi axillares 2-3-fidi, pedicellis pedunculo longioribus; baccae maturae subglobosae, cerasi **avium mole**. — *Calophyllo cymoso*, i. e. *C. spectabili affine*, inflorescentia pauciflora, foliorum forma, indumento haud difficili negotio distinguendum. Folia siccitate margine undulata.

51. *C. lanigerum* Miq., *Fl. Ind. bat., Suppl.*, 498.

Bangka, prope Djebus, Teysraann.

Nom. vernac. : Bintagur batu.

Gemmae cum ramulis novellis tetragonis, petiolis et costa sublus rufo-griseoque lanatee glabrescentes; folia brevi-petiolata, e basi rotundata v. obtusa, elliptica v. ovato-elliptica, apice obtusa, rotundata v. emarginata, nunc breviter obtuso-apiculata, firmiter pergamacea, lucida, margine levi plana, venoso-striata, senilia glabra, 3,5-1,5 poll, longa; pedunculi axillares breves, pauciflori, fructiferi nunc monocarpi; baccae (immaturae) subglobosae, cerasi avium mole, juveniles rostellatge.

52. *C. obovale* Miq., *Fl. Ind. bat., Supply* 498.

Sumatra occid. ad littus prope Siboga, Teysmann.

Nom. vern. : Bintangur.

Glabrum; ramuli obtuse 4-goni, rami teretiusculi. Folia breviuscule petiolata, e basi acuta obovalia v. elliptica, apice rotundata v. emarginata, rarius obtuso-producta, crasse pergamacea, margine levi cincta, venis transversis teneris utrinque distinctis, 3-1,5 poll, longa. Racemi axillares et superne terminates graciles pauciflori, bracteis ovalibus concavis deciduis, passim parvi-foliosi; flores parvuli; sepala 4, ovata-rotundata, duo exteriora paulo firmiora; petala 4, sepalis paulo oblongiora; baccae immaturae subglobosae. Statura et habitu ad *C. Burmanni* et *C. decipiens* Wight accedit, floribus minoribus, petalis haud orbiculatis et inflorescentia discernitur.

53. *C. rigidum* Miq., *Fl. Ind. bat., Suppl.*, 497.

Sumatra occidentalis ad littus, prope Siboga, Teysmann.

Hamuli 4-goni, juniores cum petiolis, geminis, costa subtus versus basin, pedunculisque rufule hirtello-furfurelli, partim glabrescentes;

folia distincte petiolata, e basi subrotundata v. acuta ovato-v. elliptico-oblonga, apice obtuso-producla v. apiculata, crasse coriacea, venis tenerrimis transversis subobtectis, margine levi cincta, lucidula, subtus pallida, costa valida, supra planiuscula, 4,5-2,5 poll, ionga; pedunculi axillares, cymoso-3-5-flori, pedicellis breviusculis, pedunculo communi longioribus; baccae globosae cerasi mole.

54. **C. Miqueli** Vesque. — *C. Teysmanni* Miq. (non Zoll.) *Ft. Ind. bat., Suppl.*, 499.

Sumatra occidentalis, prope Paja-Kombo, Teysmann.

Nom. vern. : Bintangur-labu.

Ramuli juniores tetragoni, cum petiolis et inilorescenliae basi obsolete puberi; folia brevi-petiolata, e basi acula v. subcuneala obovato-elliptica v. oblonga, apice rotundato vulgo retusa, firmiter coriacea, margine levi piano cincta, utrinque tenerrime transverse striulata, lucida, 2,5-1,5 poll. Ionga. Racemi axillares et superne terminales pauciflori, pedicellis oppositis elongatis pedunculum communem superantibus; sepala 4, subrotundata concava, 2 exteriora (irmiora: petala 4, oblongo-elliptica.

*C. Buymanni* et *decipienti* Wight proximum, illi simillimum slatura et partium forma, sed sepalorum et petalorum numero quaternario differt. Florum magnitudine *C. decipienti* simile, sed inflorescentia minor (qua inter ilia medium tenet), folia angustiora.

55. **C. Kunstleri** King, *Mat. Flor. Malay. Penins., Jourri. Atiat. Soc. Bengal., LVL*, 174.

Perak, altit. 30-500 m., Flor. of Malay-Penins. in Herb. Hoft. bot. Calcutt., 5225 ! 5328 ! 5374 ! 8597 ! 5866. Flor. Nov.-Dec, Fruct. Mart.

Arbor 10-26 m. alta, dense foliosa, ramis divaricatis, trunco 20-100 cm. diametiente, ramulis robustioribus subteretibus, siccitate grosse virgatis, rugosis v. verrucosU, novellis tetragono-compressis, floriferis 2-2,5 mm., fructiferis 3 mm. et ultra, sub gemma terminali 2 mm. crassis, gemmis, ramulis junioribus, petiolis et racemis tomento brunneo vestitis. Folia lanceolata v. oblongo-lanceolata v. elliptica, apice obtusa v. obtuse acuminata v. rotundata, siccitate rigide chartacea, 7-12 cm. Ionga, 2-3,5 cm. lata, petiolo 5-10 mm. longo, nervo medio ad apicem folii usque robustissimo, subtus late prominente, supra anguste prominente ad basim limbi canaliculato v. impresso, laeralibus innumeris, sub angulo circit. 80° a costa abeuntibus, leviter arcuatis, tenuissimis, utrinque siccitate prominulis.

Epidermidis superse etinferse cellulæ undulatim delineatae, parielibus secundariis tenuibus verticalibus saepe subdivisa), culicula mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis primordialibus minora, cellulis accessoriis anguste luiatis. Pili breves uniscriati, irregulariter moniliformes, paucicellulali, cellulis fere isodiametricis, materia atrobrunnea farctis, parietibus crassiusculis flavescentibus. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum, 0,20 mm. crassum. Cellular paliformes 1-2-ordinatim dispositas, superiores 3-4-plo, inferiores 1-2-longiores quam Jatiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa utrinque cum epidermide conjuncti, ad lateres endodermide prolecti. Conceptacula vasiformia spiralia, glandulas canaliformes in.terfasciculares sa3pius includentia, cum eis fasciculum sistentia subtus immersum, %supra lamina fibrosa continua vel incompleta cum epidermide supera conjunctum. Crystalla echinata in mesophyllo.

Racemi axillares folio multo breviores, 12-30 mm. longi, 3-5-flori, pedunculo saepe brevissimo, 2-5 mm. longo, 2-1 mm. crasso, cum bracteis 2 inferiorityus oblongis aculis, concavis, 3-6 mm. longis, tomento rufo obtecto, rachi eL pedicellis superioribus gracilibus pubescentibus, 3-7 mm. longis, bracteis superioribus parvis triangularibus v. obsoletis. Flores albi, 14-16 mm. (?) diametientes, petalis pallide flavescentibus, staminibus luteis, circit. 5 mm. longis. Fructus globosus, 8-9 mm. diametiens.

Je n'ai pas vu les p&tales, que je mentionne sur la foi du collecteur du D<sup>r</sup> King. S'il n'y en avait pas, cet arbre se rangerait auprès du *C. canum*. Dans le doute, je suis obligé de le laisser parmi les esp&ces incompl&tement connues. Cette esp&ce est remarquable par l'appareil mécanique qui rattache les glandes interfasciculaires St&épiderme supérieur. Les très fines lignes saillantes que Ton voit à l'ceil nu sur les feuilles, ne correspondent pas toutes aux nervures secondaires, mais alternativement h une nervure et à tin canal résinifere, d'où un aspect particulier et même une certaine irrégularity très propre a faire reconnaître la plante.

Sous le rapport des feuilles et des inflorescences, le *C. Kumtleri* pr&Gsente les plus grandes analogies avec le *C. retusum*. Je ne serais pas surpris si on était un jour, les deux esp&ces 6tant mieux connues, oblige de les confondre. Le *C'. retusum*, m&me distinct du *C. amcenum* me parait d'ailleurs tr&cs variable, de même que le 6\ *Kunstleri*. [A reste encore beaucoup h faire sous le rapport de ce noyau d'esp&ces affines, mais il s'agirait ici d'&tudes subtiles qu'on ne peut guere



entreprendre que sur le terrain même, sur les arbres vivants et observés durant l'année tout enlière.

56. **C. macrophyllum** Schell., *Observ. phytogr., Natuurkund. Tijdschr. voor Nederl.-Ind.*, XXXII, 1873, 405.

In ins. Geb6h, Teysmann.

Ramuli tetragoni; folia utrinque acutalanceolata, 16-18 poll, longa 3 3/4-poll. lata; petioli 6-8 lin. longi; flores nee fructus suppetunt.

57. **C. Schefferi** Vesque. — *C. microphyllum* Scheff., *Observ. phytogr., Natuurkund. Tijdschr. voor Nederl. Ind.*, XXXII, 406. (non Ghois. nee Anders.)

In ins. G6b6h, Teysmann.

Ramuli juniores tetragoni; folia parva, e basi cordata v. subtruncato-cordata nunc late ovala obtusa aut emarginata, nunc subrotundata, transverse venoso-striata. Cymai axillares pedunculatac; pedicelli tenues; fructus globosi, apiculati.

Folia 3/4-1 1/2 poll, longa, 7-14 lin. lata. Pedunculi 6, pedicelli 8 lin. longi. Fructus 2 lin. vix longi.

### *Species dubix.*

58. **C. marginatum** Wall., *Cat.* 4845.

Parait être entièrement inconnu à tous les auteiirs qui se sont occupés du genre depuis près de trente ans. Le nom me fait penser a la plante que j'ai déterminée *C. pulcherrimum* et décrit comme tel, et dont les feuilles couleur cannelle sont remarquables par une bordure blanchâtre très apparente.

59. **C. Suriga** Buch., ex Roxb., *FL Ind.*, II, 608.

Folia lineari-oblonga, nitida. Flores infra folia verticillati, ampli, pulchri, fragrantés. — India orientalis, Roxburgh.

60. **C. angustifoliuin** Roxb., *Flor. Ind.*, II, 608; Wight, ///.

Pulo-Penang,<sup>?</sup> Roxburgh.

Ramis cylindraceis. Folia breviter petiolata, anguste lanceolata, obtusiusculè acuminata, lucida, nervis tenuibus. Flores ad axillas foliorum fasciculali, pedicellis apice cyathiformibus.

Cette plante est très douteuse, Sir W. Hooker la rapporte au *C. pulcherrimum*. L'inflorescence, telle qu'elle est décrite semblerait devoir l'exclure du genre et peut être de la famille. Planchon et Triana ont vu, dans Therbier Lambert, une plante étiquetée *C. angustifolium* Roxb. k feuilles alternes et qui leur semble être une Ochnacée.

**61. *C. javanicum* Miq., *PL Jungh.*, 292.**

Glabrum, ramulis compresso-tetragonis, infra nodos subalato-complanatis, foliis breviter petiolatis, e basi divaricate subsagittato-cordatis, lanceolato-oblongis, obtuse apiculatis, paniculis axillaribus brevibus. — Crescit in Java\* monte Gunong Saribu (van Gesker).

Il est possible que cette plante ne soit autre que le *C. venulosum* Zoll., ainsi que le pensent Planchon et Triana.

**62i *C. tetraptychum* Miq., *PL Jungh.*, III, 291.**

Ramulis compresso-tetragonis, angulis subulatis, cum petiolis foliisque glaberrimis, his lanceolato-oblongis acuminatis, basi aculis, paniculis axillaribus contractis paucifloris floribusque ochraceo-tomentellis. Crescit in Sumatra dist. Angkola superiore, loc. silv. 1-3000 ped alt. (Junghuhn).

N'est peut être qu'une forme du *C. speculabile*.

XXV. **KAYEA** Wall., *PL As. rar.*, III, 5, tab. 210; Planch., et Trian., *Mém. Guttif.*, *Ann. sc. nat.*, 4<sup>e</sup> s., XV, 295; H. Baill., *hist. pi.*, VI, 424. — **Vidalia** F. Vill., *Noviss. Append.*, 18.

Flores hermaphroditi. Sepala 4, decussata concava, 2 exteriora coriacea valvata, 2 interiora minus crassa primum involventia, omnia post anthesim accreta, fructum tegentia. Petala 4, sepalis (in globo) alterna, sepalis longiora, obovato-cuneata, flabellato-venosa. Stamina numerosa, libera v. ima basi tantum cohaerentia, antheris rotundatis didymis, loculis arcuatis connectivum reniforme v. rotundatum marginantibus, filamentis filiformibus gracillimis, flexuosis. Ovarium subglobosum, 1-loculare; ovula 4, raro 8, anatropa e fundo ovarii erecta; stylus subulatus apice 4-fidus, ssepe (an semper?) post anthesin accretus. Fructus subdrupaceus v. nuciformis, calyce accreto et incrassato arete involucreatus, styli basi persistente mucronatus, indehiscens v. demum irregulariter v. regulariter ruptus, 1-locularis, saepius abortu 1-spermus, Semen sessile, hilo circulari, parvo, inte-

gumento crasse membranaceo, micropyle chalazaeque non conspicuis. Embryonis exalbuminosae cotyledones crassae, plano-convexae, libera).

Arbores. Folia opposita petiolata integerrima, nervis lateralibus arcuatis apice evanescente anastomosantibus, remotis, cum nervis tenuioribus brevioribusque irregulariter alternantibus, venis in speciebus magnifoliis oblique et laxe reticulatis, venulis pulchre reticulatis, areolas polygonatas isodiametricas circumdantibus, venis in speciebus parvifoliis nullis. Glandulae alterae stipuliciferae in areolis venularum mesophyllo immersae, alterae canaliformes, subtus v. supra et subtus fasciculos nervorum comitantes. Crystalla echinata v. simplicia v. plus minus glomerata.

Flores mediocres v. ampliusculi. Racemi simplices v., ramis inferioribus brachiatis compositi saepe ad apices ramorum paniculato-approximati, rarius flores solitarii v. in axillis foliorum (seriale?) fasciculati, pedicellis saepe 2-bracteolatis v. articulatis.

*Epharmosis*. Stomata supra nulla, subtus epidermidis immersa, parva, exostomatohaud prominente. Epidermidis cellule parvae planae, nunquam parietibus secundariis subdivisae. Parietes cellularum epidermidis primum saepe crebre undulatae, deum incrementum secundario fere rectae. Mesophyllum bifaciale, rarius leviter subcentricum. Hypoderma nullum, in specie unica ad nervos tantum 1-2-seriatum. Conceptacula vasiformia spiralia v. scalariformia (?) breviter, ad fasciculos venularum v. venulae ipsae ad conceptacula vasiformia redactae. Nervorum lateralium venarumque venularumque fasciculi utrinque fibris mechanicis cum epidermidibus connexi.

J'ai emprunté à M. Pierre la classification en sections, basée sur le nombre des carpelles et l'orientation des cotylédons dans le fruit. Mais cette classification, excellemment scientifique, cela n'est pas douteux, est cependant d'un faible secours au point de vue pratique, puisqu'elle conduit simplement à écarter du genre les deux espèces très aberrantes.

Seul le *K. nervosa* est anatomiquement très distinct, toutes les autres espèces sont très voisines entre elles et anatomiquement presque identiques. Il me paraît probable qu'il arrivera un jour que ce genre ce qui est arrivé aux *Mesua*, c'est-à-dire que la découverte de types intermédiaires rendra certaines fusions nécessaires. L'anatomie conduirait à faire de toutes ces plantes une seule et même espèce. Les variations sont de même nature, mais beaucoup plus faibles que chez les *Calophyllum*, à peu près de même nature, mais plus fortes que

chez les *Mesua*. Sous ce rapport, comme sous plusieurs autres, le genre est intermédiaire entre le *Mesua* et les *Calophyllum*.

### CONSPECTUS SPECIERUM.

A. **Eukayea** Pierre. Sepala accrescentia. Ovarium 2-carpellatum, 4-ovulatum. Cotyledones in semine ascendentes collaterales, radiculiferæ. Crystalla illuminatoria nulla.

a. Racemi plus minusve compositi, ad apices ramorum paniculato-aproximati. Folia ampla, ultra 10 cm. longa.

\* Folia apice sensim acuminata. Hypoderma nullum.

1. **R. floribunda** Wall. — Ind. orient.

\*\* Folia abrupte obtuse acuminata. Hypoderma ad nervos tantum 1-2-seriatum.

2. **R. Beccariana** H. Bn. — Borneo.

\*\*\* Folia subacuta.

3. **R. ferruginea** Pierre. — Cochinchina.

#### *Species non satis nota.*

4. **R. philippinensis** Planch. — Philippine.

b. Racemus terminalis 1-3-florus. Folia ampla, circit. 16 cm. longa, acuminata.

5. **R. Rorthalsiana** Pierre. — Borneo.

\ Racemi simplices, axillares v. axillares et terminales, sæpe paniculato-approximati.

\* Folia 7-14 cm. longa.

6. **R. racemosa** Planch. et Triana. Folia anguste oblonga breviter acuminata v. cuspidata. — Malacca.

7. **R. eugeniaefolia** Pierre. Folia oblonga v. lineari-oblonga, obtuse acuminata. — Cochinchina.

8. **R. Wrayi** King. Folia late elliptica, acuta v. acuminata margine revoluta. — Pahang.

\*\* Folia quamplurimum 9 cm. longa. (Species microphyllæ.)

9. **R. stylosa** Thwait. Folia ovata cuspidata. — Zeylan.

10. **R. myrtifolia** H. Bn. Folia acuminata, apice quasi truncata, apiculata. — Borneo.

rf. Flores solitarii v. (seriales?) in axillis foliorum pauci fasciculati. Species valde inter se affines, anatomia fere omnino inter se congruentes.

\* Folia obtuse acuminata v. rostrata (ut in *K. myriifolia*) insigniter apiculata ; hypoderma nullum.

f Folia 8-12 cm. longa.

11. **R. Runstleri** King. — Penang.

ff Folia 6-8 cm. Jonga.

12. **R. caudata** King. — Perak.

\*\* Folia acuminata v. acutiuscula, ultra 11 cm. longa.

f Hypoderma discontinuum. Fructus globosus 3 cm. diametens. Folia 25-42 cm. longa, apice obtusa v. rotundata.

13. **R. grandis** King. — Perak.

**ft** Hypoderma nullum. Fructus (ubi notus) basi styli acuminatus, non globosus.

a. Folia 20-25 cm. Jonga.

14. **R. macrantha** H. Bn. — Borneo.

p. Folia 11-18 cm. longa.

•15. **R. Larnachiana** F. v. Muell. — Australia.

††† Fructus 1,5 cm. altus, 5,5 cm. diametens. Species Cochinchinensis.

16. **R. macrocarpa** Pierre,

e. Species in subsectione non satis nota.

17. **R. hexapetala** Pierre. — Borneo.

**B. Microcalyx** Pierre. Sepala vix accrescentia. Cotyledones superpositae, radícula lateral].

18. **R. lcpidota** Pierre.

**C. Plagiorhiza** Pierre. Sepala et fructus praecedentis. Ovarium 4-carpellatum, 4-8-ovulatum. Crystalla illuminatoria sub epidermide supera.

19. **R. nervosa** T. Anders. — Malacca, Cambodgia.

### *Species von sails notw.*

20. **R. Navesii** (F. Vill.) Vesque. — Philippinse.

21. **R. Garciae** (F. Vill.) Vesque. — Philippinse.

1. **R. floribunda** Wall., *PL As. rar.* t. III, 5, t. 210; *Cat.* 4840; T. Anders., *Flor. bril. Ind.* I, 276; Vesque, *Epharm.*, II, tab. 40 et 41.

Silhet, Wallich, 4840! Khasia, Hookf. et Thomson! Bengalia, Griffith, 844!

Arbor procera erecta, ramis teretibus, cortice rugoso vestitis, ramulis tetragono-compressis, siccitale irregulariter virgatis. Folia oblonga v.

lineari-oblonga, petiolata, apice acuminata v. acuta, basi acutiuscula v. obtusa, coriacea, margine repanda, 12-18 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, petiolo suprâ complanato, 1,5-2 cm. longo, nervo medio valido, suprâ parum, subtus valde prominente, lateralibus ulrinque prominulis aperte parallelis (cirrit. 80°), valde arcuatis, nervis tenuioribus parallelis interpositis apice evanidis, venis ad nervum medium cum nervis lateralibus subparallelis, ad marginem folii oblique transverse reticulatis, venulispulchre reticulatis, subtus prominulis, suprâ vix conspicuis.

Epidermidis supera et inferae cellulae recti-subundulatim delineatae, parvae, tabulares, parietibus lateralibus minute punctatis, pariete extern<sup>o</sup> secus parietum lateralium juncturam punctate, cuticul<sup>a</sup> mediocri, levi. Stomata elliptica, exostomate robusto late aperto, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. paulo minora, cellulis accessoriis latis, lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllumbifaciale, circit. 0,23 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-5-ordinatim dispositae, 3-5-plo longiores quam latiores, plus quam tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium venarumque robustiorum fasciculi fibris mechanicis inclusi et lamina fibrosa cum epidermidibus conjuncti. Petioli fasciculus annularis v. lunatus, margine involutus, fere omnino fibris mechanicis destitutus. Glandulae pphaericae magnae in areolis venularum, canaliformes in petiolo. Crystalla in mesophyllo non visa, in petioli parenchymate simplicia v. grosse glomerata.

Paniculae terminales multiflorae, ramis decussatis brachiatis, ramulis ultimis in cymas 3-floras desinentibus, pedicellis 6-8 mm. longis, florum lateralium prope basim 2-bracteolatis, bracteis bracteolisque parvis lineari-oblongis acutis. Flores hermaphroditi mediocres. Alabastra globosa, circit. 5 mm. Jonga. Sepala 4, orbiculata, 2 exteriora valvata, alabastrum juvene involvenlia, crassiuscula, siccitate extus rugosa, interiora conformia, tenuiora, margine membranacea. Petala 4, cum sepalis alternantia oblonga obtusa, sepalis longiora, circit. 8-9 mm. longa, alba, basi rosea. Stamina numerosa, filamentis filiformibus basi connatis, sepalis longioribus, filicxuosus, antheris fere didymis, connectivo subpeltato loculis 2 arcuatis marginato. Ovarium ovoideo-conicum in stylum, apice in lacinias 4 approximatas stigmatiferas divisum contractum, 1-loculare, 4-ovulatum, ovulis erectis anatropis. Fructus subdrupaceus, magnitudine juglandis, sed verticaliter compressus, calyce accreto rugoso luteo velatus, apice stylo apiculatus, 1-spermus.

2. **K. fieccariana** H. Baill., *Adans.*, XI, 369; Vesque, *Epharm.*, II, tab. 46.

Borneo, Beccari, 3462!

Rami ramulique subteretes, cortice griseo vestiti. Folia elliptica, apice longiuscule abrupte acuminata obtusa, basi obtusa, petiolata, rigide chartacea, margine repanda, circit. 12-16 cm. longa, 4,5-6 cm. lata, petiolo robusto, circit. 14 mm. longo, nervo medio valido, subtus valde, supra, anguste prominente, lateralibus circit. 14, valde arcuatis, cum nervis tenuioribus brevioribusque parallelis irregulariter alternantibus, apice anastomosantibus, venis ordinis primarii oblique reticulatis, ordinis secundarii pulchre et minute reticulatis, nervis lateralibus robustioribus subtus prominentibus, suprâ cum nervis tenuibus venisque siccitate utrinque prominulis.

Epidermidis superse cellular subundulatim, parietum incremento secundario recte delineate, collenchymatoidee, cuticulâ supera crassiuscula, inferâ mediocri, inferae cellulae fere conformes. Stomata orbiculata v. transverse elliptica, cellulas accessorias 2 late obtegentia, dentibus vix v. haud prominulis. Hypoderma ad nervos tantum, 1-2-seriatum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,24-0,28 mm. crassum, ei *K. stylosx* conforme. Nervorum lateralium venarumque fasciculi suprâ fibris mechanicis, subtus fibris v. cellulis fibroso-collenchyma\* tosis cum epidermidibus conjuncti, rami ultimi, ad conceptacula vasi-formia redacta, eodem modo cum epidermidibus connexi. Glandule alterse sphaerica\* maxima? in areolis venarum mesophyllo immersae, alterae minores canaliformes fasciculos superantes et sub fasciculis currentes, prosenchymate inclusae. Crystalla subsimplicia v. rarius grosse glomerata in mesophylli regione superâ nee non in epidermide infera, sub epidermide superb numerosiora.

Racemi axillares et terminales, folio paulo breviores, terminalium ramis inferioribus pauci-(2-3-) floris, pauciflori, rachi pedicellisque tetragono-compressis, pedicellis flore suba3quilongis, srapius 2-bracteolatis (?), bracteolis deciduis. Flores mediocres (in specimine nimis evoluti), incluso stylo circit. 12 mm. longi. Calyx circit. 7 mm, latus, sepalis 2 exterioribus orbiculatis valde concavis, interioribus tenuioribus ovatis obtusis arete approximatis. Stamina numerosa, sepalis interioribus multo longiora. Stylus exsertus, apice 4-fidus.

L'inflorescence unique de l'échantillon se compose d'une grappe terminale h 4 paires de pedicelles latéraux dont les 2 inférieurs sont 2-(peut-être 3-) flores, de 2 grappes axillaires 7-flores et d'un seul côté d'une petite grappe surnuméraire 3-flore.

La plante me paraît très voisine du *K. pnbunda*.

3. **K. ferruginea** Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t. 99.

Prov. Tayninh, herb. Pierre, 1030 et 4564.

Arbor 8-12-metralis, ramis oppositis, fere teretibus, griseis. Folia breviter petiolata, ovato-oblonga, apice subacuta, basi fere obtusa v. rotundata, 10-15 cm. longa, 4-6 cm. lata, petiolo 4-6 mm. longo, nervis lateralibus circa 26-28, apice arcuatis, sub margine anastomosantibus, cum nervis brevioribus binis v. ternis irregulariter alternantibus, venis reticulatis utrinque prominulis. (Anatomia fgnota.)

Racemi cymiformes fructiferi 3-flori, 1-2 cm. longi, pedunculo crassissimo, 8 mm. longo. Fructus 3-4 cm. diametens, 24-28 mm. altus, sepalis orbiculatis concavis crassis coriaceis fere omnino involutus, stilo persistente coronatus, cum sepalis crusta ferruginea vestitus, pericarpio sublignoso haud crasso. Semina 1-2, erecta, tegumento tenui coriaceo, cotyledonibus collateralibus plano-convexis carnosus, radícula parvula, subglobosa infera.

Cette espèce est assez rare. Elle croit le long des rivières et forme de petits arbres branchus, d'aspect assez triste. Son tronc atteint à peine 20-25 centimètres. Son bois est rougeâtre et assez difficile à travailler.

Le fruit se rapproche beaucoup de celui du *K. floribunda* Wall., mais les pétioles sont moins longs, les feuilles plus larges et les veines réticulées plus nombreuses, enfin le calice moins élevé n'enveloppe pas aussi complètement le fruit. (Pierre.)

4. **K. philippinensis** Planch, mss. in herb. Hook.; Planch, et Triana, *Mém. Gullif., loc. cit.*, 298.

« *Omnia floris Kayex floribundie. Ovarium A-ovulalum.* »

Il existe dans l'herbier du Muséum dans Paris, un exemplaire de Cuming, n° 1758, recollé dans Tile de Zebu (Philippines) et que Planchon a étiqueté : *K. philippinensis*^

Il m'a été impossible de découvrir la moindre différence entre cette plante et le *K. floribunda* ni quant au port ni quant à la structure florale, ni enfin quant à l'anatomie, si ce n'est la présence de grossières agglomérations cristallines sous l'épiderme supérieur, et que je n'ai pas vues chez cette dernière plante où elles sont peut-être simplement plus rares. Comme il n'est pas prouvé que la plante de l'herbier du Muséum est la même que celle de l'herbier Hooker, il ne m'est pas permis de rayer le *K. philippinensis* Planch. Dans tous les cas il me semble établi que le *K. floribunda* s'étend jusqu'aux Philippines.



**5. *R. Rorthalsiana*** Pierre, *FL fo?est. Cochinch.*

Borneo, Korthals, in herb. Lugdun.

Ramuli graciles fere teretes. Folia lanceolata v. oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, glabra, 16,5 mm. longa, 4-5,5 mm. lata, petiolo 5 mm. longo, nervis lateralibus 24-30, vix prominulis, cum nervis binis v. ternis brevioribus interpositis alternantibus, venis reticulatis utrinque conspicuis. (Anatomia ignola.)

Racemus terminalis 1-3-florus, pedicellis brevibus. Sepala exteriora interioribus pajjlo majora. Petala 6,5 mm. longa, oblonga, concava, 16-nervia. Stamina basi monadelphica, 3-seriata, antheris glandula apicali deslitutis. Stylus fere integer, stigmatibus punctiformi terminatus. Ovula 4, erecta anatropa. (Pierre.)

6. *R. racemosa* Planch, et Triana, *Mdm. Gutlif.<sub>x</sub> he. cit.*, 297; **King, Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal., LIX, 181.** — *Mesua Singaporiana* Wall, 4836 (fide T. Anders., *Flor. brit. Ind.* > I, 276).

Singapore, Wallich; Malacca, Maingay (Kew distrib. 4 77? fide T. Anders).

Rami teretes, cortice cinereo vestiti. Folia petiolata, anguste oblonga, breviter acuminata v. cuspidata, rigidemembranacea, opaca, 10-14 cm. longa, circiter, 4 cm. lata, petiolo 1,4 cm. longo, penninervia, reticulato-venosa. (Anatomia ignota.)

Racemi breves, axillares et terminales pauciflori, pedicellis crassis calyce longioribus, supra medium articulatis. Flores illis *Kayex floribundis* majores. Nux ovoidea acuminata, styli basi crassa mucronata, in valvas (irregulares?) 3-4 (?) rupta, 2-1-sperma, seminis tesla castaneo-fusca ex hilo basilari obsolete radiatim venosa.

**7. *R. eugenisefolia*** Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t. 98.

Cochinchina infer.; prov. Bien-hoa et Tayninh, herb. Pierre, 3640.

Arbor 15-25 m. alta, trunco 30-35 cm. crasso, ligno roseo v. rubro, cortice tenui, ramulis griseis vix letragonis. Folia oblonga v. lineari-oblonga, basi subacuta, apice obtuse acuminata, coriacea, globosa, 9-14 cm. longa, 3-4 cm. lata, petiolo circiter centimetrali, nervis lateralibus circa 40, tenuissimis, venis reticulatis conspicuis. (Anatomia ignota.)

Racemi axillares, 3-7-flori, 2-4 cm. longi, pedicellis brevibus, 3-6 mm. longis. Sepala 4, decussata, orbiculata, concava, crassa, ner-

vosa, exteriora 4 mm. longa, 4-5 mm. lata, interna, post anthesin multo longiora et tenuiora, 5,5-6 mm. longa. Petala obovata, membranacea, denticulata, nervis parallelis notata, sepalis paulo longiora. Stamina fere omnino libera, 5-seriata, dimidium stylum adaequantia, filamentis filiformibus, 3,5 mm. longis, antherse loculis connectivo apice glanduloso separatis. Ovarium 4-carpellatum (carpellis 2 abortivis), uniloculare, septisabortivisinterovulaparietalibus filiformibus; ovula 4 per paria approximata, ascendencia, anatropa, micropyle infera dorsali. Stylus ante anthesin recurvus, apice in lobos 4 acutos breves stigmatiferos divisus. (Pierre.)

**8. K. Wrayi King, *Journ. Asiat. Soc. Bengali* LIX, 181.**

Pahang, prope Gunong Brumber, altit. 2300 m., Wray junior.

Arbor parva, glabra, ramulis novellis pallidis lucidis, teretibus. Folia crassissima coriacea, ovata elliptica, acuta v. acuminata, margine siccitate revoluta, basi rotundata, supra nitida, subtus opaca, 7-13 cm. longa, 4,7-6 cm. lata, petiolo circit. 1 cm. longo, nervis circa 15, inaequalibus, subtus plus quam supra, sed utrinque leviter prominulis. (Anatomia ignota.)

Racemi axillares v. terminales 5,4-8 cm. longi suberecti, robusti 3-5-flori, basi bracteis minutis subulatis instructi. Flores 2,7-3,4 cm. diametientes, pedicellis 1, 3-3, 4 cm. longis. Sepala orbiculata, fere aequalia, glabra, exteriora coriacea, interiora tenuiora. Petala sepalis valde majora, late obovata v. orbiculata, unguiculata. Stamina petalis multo breviora. Fructus ignotus.

**9. K. stylosa** Thwait., *Enum.*, 50; Beddome, *Flor. sylvat.*, t. 102; Anderson, *Fl. brit. Ind.*, I, 276; Vesque, *Epharm.*, II, tab. 41 et 42. — **K. cuspidata** Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, loc. cit., 296.

•Zeylanica, Thwaites, 2708!

Arbor, ramis gracilibus subteretibus, siccitate irregulariter virgatis. Folia ovata, apice cuspidata, basi rotundata, petiolata, rigide chartacea, 6-9 cm. longa, 2-3 cm. lata, petiolo rubescente, gracili tereti, supra canaliculato, circit. 8 mm. longo, nervo medio utrinque prominente, supra canaliculato, lateralibus circit. 8, tenuibus, aperte obliquis, arcuatis, apice anastomosantibus, subtus prominulis, supra si vix conspicuis, interpositis nervis minoribus parallelis, apicem versus evanidis, venis minute reticulatis, subtus impressis, supra enim parum prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae recte delineatae, superac altiusculec, inferae tabulares, pariete externk ad parietum lateralium iuncturam profunde punctatà, cuticuR levi, superb crassiusculà, infera mediocri. Stomata elliptica, cellulis epidermidis paulo minora, exostomate parum prominulo, cellulis accessoriis lunatis, toto stomatis apparatu cellulis epidermidis conformi. Hypoderma nullurn. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,27 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, superae 6-12-plo longiores quam latiores, angustae, saepissime 12-plo longiores quam latiores et semel transverse divisae, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes, inferae latiores, saepius 2-plo longiores quam latiores. Parenchymatis spongiosi stratum superiorum et stratus paenultimi cellulae saepe verticaliter elongatae. Venarum fasciculi robustiores utrinque fibris mechanicis armati et lamina, fibrosk crassà (3-4-seriatk) cellulisque sclerosi cum epidermidibus conjuncti, minores et rami ultimi ad conceptacula vasiformia spiralia endodermide inclusa reducti, cum epidermide superi tantum lamina fibrosSt 2-v. 1-seriatà conjuncti. Cellulae parum sclerosae sub fasciculis et ad glandulas parenchymati spongioso inspersae. Glandulae alterae maxime sphaericae, in venarum areolis mesophyllo immersae, altene minimae haud raro sub fasciculis sclerenchymati immersae. Crystalla grosse glomerata ad fasciculos rarissima.

Racemi erecli pauciflori foliis aequilongi, pedicellis minute bracteolatis, bracteolis subulatis. Flores hermaphroditi parvi. Sepala 4, crassiuscula orbiculata. Stamina numerosa, libera, filamentis filiformibus persistentibus (in flore nimis evoluto parum exsertis). Ovarium subglobosum, stylo longiusculo exserto coronatum, 1-16culare, 4-ovulatum. Fructus subglobosus, calyce accreto coriaceo arete involucreto 1-spermus.

10. **K. myrtifolia** H. Baill., *Adans.*, IX, 368; Vesque, *Epharm.*, II, tab. U et 45.

Borneo, Beccari, 2980, 2535 !

Rami graciles cylindricei, cortice griseo-brunneo vestiti, brachiati, ramulis tetragono-compressis, gracilibus, margaritato-rugosulis. (Habitus *Calophylli nodosi*.) Folialanceolata, longiuscule acuminata, apice quasi truncata apiculata, basi acutiuscula subtruncata, breviter petiolata, siccitate brunnea, chartacea, circit. 4-5,5 cm. longa, 8-18 mm. lata, apiculo 1 mm. longo v. brevior v. nullo, petiolo crassiusculo, 1-2 mm. longo, nervo medio subtus vix prominulo, supra prominente, ad basim folii saepe canaliculato, lateralibus supr^, fere inconspicuis,

subtus vix prominulis, numerosis, parum arcualis, oblique paraltalis, apice sub margine anastomosantibus, venis pulchre et minute reticulatis, venarum areolis fere isodiametricis.

Epidermidis superae et inferae cellulae subundulalim, parietum lateralium incrementosecundariofererecte delineatae, altiusculse, cuticulà minute salebrosà (?), superb crassiusculà, inferà mediocri. Stomata fere orbicularia v. transverse elliptica, cellulas accessorias parvas fere omnino obtegentia. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,20 mm. crassum. Cellulae paliformes saepius 2-ordinatim dispositae superac angustae, 4-5-plo, inferae latiores 2-3-plo longiores quam latiores, tertiam partem v. plus mesophylli impientes. Nervorum lateralium venarumque fasciculi vaginà fibrosà inclusi, fibris mechanicis cum epidermide superà, fibris v. cellulis scleroso-collenchymatosis cum epidermide inferà conjuncti. Venae conceptaculis vasiformibus spiralibus (v. scalariformibus) armatae v. ipsi fasciculi ad conceptacula vasiformia redacta. Nervi medii fasciculus lunatus in fasciculos circit. 7 disjunctus, mole fibrosà fere solids conferruminatos et cum epidermide superk continue, cum epidermide inferis subcontinue conjunclos. Glandulae alterae magnae sphaericae, in venarum areolis mesophyllo, alterae canaliformes sub fasciculis prosenchymati immersae, in nervo medio numerosae, utrinque prosenchymati immersae. Crystalla non visa.

Hacenii axillares pauciflori (5-7-flori) v. axillares et terminales, paniculato-approximati, foliis fere aequilongi, graciles, basi bracteolis 4 (an semper?) stipati, bracteolis inferioribus linearibus spinescentibus 2-3 mm. longis, superioribus brevioribus, rachi gracili, pedicellis gracilibus, 8-10 mm. longis. Flores parvi, calyce subclauso 2-3 mm. lato. Sepala 4, exteriora rotundata, valde concava, circit. 2 mm. longa, interiora ovala concava, apice subclausa, 3 mm. longa. Petala obovata basi cuneata, flabellato-venosa, circit. 5 mm. longa. Stamina numerosa, sepalis multo longiora, antheris orbiculatis utrinque emarginatis, filamentis gracilibus liberis. Ovarium subglobosum 4-ovulatum; stylus crassiusculus sepalis multo longior, apice 4-lidus. Fructus subglobosus, circit. 9 mm. latus, sepalis accretis inclusus.

11. **R. Kunstleri** King, *Mat. FL Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LX, 182.

Penang, allit. 26 m., *Flora of Malay Archipelago*, in herb. Hort. bot. Galtcutt., 1504, Floret Mart.

Arbor mediocris, ramis teretibus, junioribus gracilibus, floriferis

1-1,5 mm. crassis. Folia oblongo-elliptica, apice sensim et longiuscule acuminata, anguste obtusa, longiuscule apiculata, basi acuta, rHde chartacea, margine angustissime repanda subundulata, supra nitida, subtus opaca, 8-12 cm. longa, 2-4 cm. lata, acumine circit. 1 cm., apiculo tenuissimo, 1-1,5 mm. longo, petiolo semiterete, siccitate nigricante, 3-8 mm. longo, 0,5-2 mm. crasso," nervo medio utrinque prominente, lateralibus circa 12, a costa sub angulo recto abeuntibus, prope marginem valde arcuatis, mediantibus venis laxe reticulatis apice irregulariter inter sese anastomosantibus, cum nervis multo brevioribus singulis binisve ternisve alternantibus, utrinque, imprimis subtus prominulis, venulis minute reticulatis, fere inconspicuis.

Epidermidis superae cellular parvse, parietibus lateralibus disrupte-undulatis ad angulos hypertrophia locali versus lumen cellularum projectis, inferae undulatim delineatae, cuticula mediocri levi. Stomata late elliptica, parva, cellulis accessoriis non obtectis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superiores 4-plo, inferiores 2-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem et plus mesophylli implentes. Venarum fasciculi fibris mechanicis inclusi et cum epidermide utrinque conjuncti. Nervi medii fasciculus arcuatus, fasciculis paucis parvulis disjunctis superatus, cum eis vagina fibrosa communi inclusus. Petioli fasciculus arcuatus, margine involutus, fibris mechanicis destitutus. Glandulae sphaericae in mesophyllo non visae, canaliformes secus fasciculos nervi medii paucae. Grystalla echinata in mesophyllo et nervis haud numerosa, in petiolo numerosissima.

Flores in axillis foliorum solitarii majusculi, circit. 2 cm. lati, alabastro adulto globoso, 9 mm. diametiente. Sepala exleriora connata, interiora omnino velantia, interiora orbiculata, acute acuminata, concava, 9 mm. lata, 10 mm. longa. Petala oblonga acuta, 9-11 mm. longa. Stamina numerosissima, 11-15 mm. longa. Ovarium breve obpyriforme, in stylum elongatum apice breviter 4-fidum attenuatum, cum stylo circit. 17 mm. longum.

12. *R. caudata* King, *Mat. Flor. Malay. Pénins., Journ. Asiat. Soc. Bengal., LIX, 183.*

Gunong Batu Palete, L. Wray jun., in herb. Mus. Perak, 1165.

Hamuli gracillimi, robustiores subteretes, 2,5 mm. crassi, juniores compressi, 1 mm. crassi, internodiis 2-4 cm. longis. Folia elliptico-v. obovato-oblonga, apice in rostrum lineare obtusum apiculatum attenuata, basi obtusa v. subrotundata, rigide chartacea, 6-8 cm. longa,

2-2,6 cm. lata, rostro 1 cm., acumine tenuissimo 2 mm. longo, petiolo semitereti 3 mm. longo, 0,8 mm. crasso, nervo medio ulrinque fili-formi prominulo, lateralibus circa 12, sub angulo fere recto a costa abeuntibus, arcuatis, apice inter sese mediantibus venis anastomosantibus, cum nervis brevioribus singulis binisve ternisve alternantibus, venulis minutissime reticulalis.

Anatomia plane *K. Kunstleri*; glandulae sphaericae in areolis rete venarum raras, canaliformes in petiolo numerosiores.

Flores in axillis foliorum solitarii, alabastris adultis (?) globosis acuminatis, 4 mm. diametientibus.

Je ne vois dans cette planche qu'une variété réduite dans toutes ses parties du *K. Kunstleri*. Le rostre des feuilles a seul conserve sa longueur et a pris une forme plus linéaire. Aucune différence sérieuse de valeur vraiment spécifique n'apparaît entre elles. Néanmoins, tous les organes n'étant pas connus, et à cause d'une certaine dissemblance (inspect général, j'en numère le *K. caudata* à part.

Des poils noirs se dressent sur l'écorce des rameaux les plus âgés de l'échantillon. Us n'appartiennent pas à la plante, mais représentent un organisme étranger.

Var. p. *elegans*. — *K. elegans* King, Mat. Flor. Malay. Penins., loc. cit., 183.

Perak. altit. 500-670 m., Flor. of the Malay. Penins., in herb. Hort. Calcutt. 7346. — Floret Mart.

Arbor 13-20 m. alta, ramulis pendulis, trunco 27-40 cm. diametiente, foliis lucidis viridibus, floribus albis, staminibus albo-griseis. Folia lanceolata, in rostrum apiculatum centimetralem, acuminatum, attenuata, basi acutiuscula, 5-9 cm. longa, 1,3-1,8 cm. lata, petiolo 3-5 mm. longo, nervis lateralibus siccitale supra parum distinctis.

Caetera et anatomia typi.

Les quelques boutons de fleurs, de mêmes dimensions que ceux du type, ne sont pas acuminés, tandis que l'unique bouton du type Test. Étant donné que la plante fait partie d'un groupe nodal secondaire très apparent, il n'y a pas lieu de maintenir cette espèce de King, qui se confond spécifiquement avec le *K. caudata*.

13. *K. grandis* King, Mat. Flor. Malay. Penins., Journ. Asiat. Soc. Bengal., LIX, 182.

Perak, in lapidosis, altit. : 100-330 m. Fruct. Febr., in herb. Hort. Calcutt., 7500! 3897!

Arbor procera, 20-27 m. alta, trunco 50-60 cm. diametiente, ramulis sat robustis, angulatis, 4-6 mm. crassis. Folia ampla, elliptica v. elliplico-oblonga, apice rotundata v. acutiuscula, basi obtusa v. subcordata, siccitate ochraceo-brunnea, rigide chartacea, margine anguste repanda, 25-42 cm. longa, circit. 10 cm. lata, petiolo crasso, siccitate nigricante, 10-18 mm. longo, 3,5-5 mm. crasso, \*nervo medio' robusto, supra argute sed anguste, subtus valde prominente, lateralibus 18-26, 1-1,5 cm. a sese distantibus, sub angulo fere recto a cosla abeuntibus, vaide arcuatis, apice valde attenuato cum margine parallelis non anastomosantibus, sub margine evanidis, supra vix, sublus argute prominentibus, cum nervis multo brevioribus tenuioribusque singulis binisve ternisve alternantibus, venis tenuissime prominulis inter nervos laterales parallelonie transversis, venulis inter venas minutissime et eleganter reticulalis.

Epidermidis supers et inferae cellulæ minima, undulatum v. subtus fere rectedelineatae, circa 50 in centesimam partem millim. quadrati, pariete externa mediocri, cuticula levi. Stomata numerosissima, minima, orbiculata, circit. 0,017 mm. longa, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Hypoderma 1-seriatum, saepe discontinuum, cellulis tabularibus. Mesophyllum bifaciale, circit. 9-seriatum, 0,25, incluso hypodermate 0,27 mm. crassum. Cellulæ paliformes 2-ordinatim v. ubi hypoderma deest, 3-ordinatim dispositae, 2-3-plo longiores quam latiores, quartam v. tertiam partem et plus mesophylli implentes. Venarum reticulatarum fasciculi fibris mechanicis circumvallati, prosenchymate cum hypodermate et epidermide infera conjuncti. Nervorum lateralium fasciculi leviter arcuati, saepe robustiorum fasciculis binis parvulis superati, mole fibrosa crassa inclusi et cum hypodermate et epidermide infera conjuncti. Glandulae altera sphairicae parvae in areolis rete venarum mesophyllo immersae, alterae cagaliformes (?) sub fasciculis nervorum prosenchymate inclusae. Crystalla echinata in mesophyllo.

Flores in axillis foliorum solitarii (?). Fructus brunneus, globosus, circit. 3,5 cm. diametiens, superficie quasi suberosus, pedunculo 5 cm. longo lignoso, supra medium articulato, 3 mm. crasso stipatus.

Cette plante est, à première vue, voisine du *K. macrantha* H. Bn.

Peut-être y aura-t-il lieu de distinguer deux variétés, l'une à feuilles obtuses, non cordées à la base, d'un vert clair à l'état frais, à hypoderme bien développé et à cellules en palissades au contraire faiblement développées, l'autre, à feuilles plus grandes, plutôt oblongues ou elliptiques, cordées à la base, vert foncé à l'état frais, à hypo-

derme interrompu, surtout développé le long des veinules, à palissades souvent 3-sérees, occupant presque la moitié de l'épaisseur du mésophylle.

Le fruit unique, attaché encore au rameau, ne présente rien qui ressemble au calyce accrescent habituel aux *Kaya*. Rien à sa base n'indique que des sépales quelque peu accrus aient été enlevés. Une très légère dépression annulaire au-dessous du sommet est un peu visible sur l'échantillon; il paraît qu'elle Test ordinairement beaucoup plus, car le collecteur du Dr. Kingdit: «... All this fruits look as if they had been cut across, the top with knife and grown full again (Tous ces fruits ont l'air d'avoir été coupés en travers au sommet et de s'être de nouveau remplis). Cette espèce de gradin indiquerait-il la terminaison du calyce accru et dont les sépales ne seraient plus discernables grâce à l'enveloppe subéreuse? Ce n'est là qu'une simple supposition.

14. **R. macrantha** H. Baill. *Adansonia*, IX, 369; Vesque, *Épharm.*, II, tab. 43.

Borneo, Beccari, 2520!

Rami robusti, subteretes, cortice griseo nitido vestiti. Folia ampla, petiolata, glaberrima, oblonga v. lineari-oblonga, apice acuminata (?) basi obtusa v. acutiuscula, chartacea, circit. 20-25 cm. longa, 7 cm. lata, petiolo robusto supra canaliculato, 12-f 5 mm. longo, nervo medio valido subtus prominente, supra anguste prominulo, ad medium folium usque v. ultra canaliculato, lateralibus robustis 12-20, cum nervis tenuioribus brevioribusque irregulariter alternantibus, subtus prominentibus, supra impressis, valde arcuatis, apice anastomosantibus, venis oblique reticulatis, subtus immerso-prominulis, supra inconspicuis.

Epidermidis super et infera cellulæ parvae, undulatim v. subundulati delineatae, cuticulæ crassiusculæ v. infera mediocri. Stomata saepius transverse elliptica, cellulas accessorias majusculas fere omnino obtegunt. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,33 mm. crassum. Cellulae paliformes tertiam partem mesophylli implentes, superae (stratum 2 superiorum) 3-4-plo longiores quam latiores, inferiores nonnunquam irregulares, laxius connexae. Nervorum fasciculi fibris mechanicis cum epidermidibus, venarum cum epidermide supra tantum connexi. Glandulae sphaericae in areolis venarum parvae, mesophyllo sub parenchymate paliformi immersae. Crystalla echinata sub epidermide supra.



Flores magni, circit. 2,5 cm. lati, in axillis foliorum solitarii- v. bini superpositi (?), pedicello robusto, circit. 5 mm. longo, bibracteolato. Sepala 4, ovata, concava. Petala sepalis multo longiora. Stamina numerosissima sepalis longiora, petalis breviora, antheris parvis rotundatis, filamentis tenuissimis, flexuosis.

15. **R. Larnachiana** F. v. Muell. mss. in herb. Phytolog. Mus. Melbourne.

Ad montem Bellenden-Ker, W. Sayer, anno 1886! Mossman River, Ferd. von Mueller, 1887!

Ramuli graciles, circit. 1,5-3 mm. crassi, subteretes v. parum compressi, cortice griseo rugoso vestiti. Folia oblonga breviter petiolata, apice sensim acute acuminata, basi rotundata v. subcordata, rigidechartacea, marginefereplana, siccitate viridi-brunnea, **11-18** cm. longa, 3,2-5,7 cm. lata, petiolo crassiusculo rugoso 6 mm. longo, 2-3 mm. crasso, nervo medio valido, supra anguste prominulo v. ad dimidium limbum usque angustissime canaliculato, subtus prominente, lateralibus circa 14-18, utrinque tenuiter prominulis, valde arcuatis, sub angulo 70-80° a costa abeuntibus, apice ascendenti-incurvo cum margine parallelis inter sese anastomosantibus, cum nervis brevioribus veniformibus singulis binisve ternisve interpositis alternantibus, venis laxe reticulatis haud insigniter transversis, venulis minutissime reticulatis, oculo inermi fere inconspicuis.

Epidermidis superae et inferae cellulae parvae, circa 48 in centesima parte millim. quadrati, parietibus lateralibus crebreundulatis, externa mediocri, cuticula levi. Stomata parva, orbiculata, 0,021 mm. longa, numerosa, cellulis accessoriis fere omnino obtectis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 11-seriatum, 0,24 mm. erasum. Cellulae paliformes 3-ordinatim dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Venarum fasciculi mole fibrosi inclusi, prosenchymate cum epidermide utrinque conjuncti. Crystalla echinata in mesophyllo non numerosa. Glandulas non vidi neque sphaericas neque canaliformes.

Flores verosimiliter in axillis foliorum solitarii. Fructus calyce accreto coriaceo inclusus; sepalis subrotundatis concavis fructu ipso paulo longioribus, 0,5 mm. crassis. Nux ellipsoidea, verticaliter compressa, styli basi brevissime truncato-acuminata, circit. 2 cm. et 1,6 cm. lata, 17 cm. alta.

Especie appartenant évidemment au groupe *macrantha*.

**16. R. macrocarpa** Pierre, *FL forest. Cochinch.*, t 100.

*AdriapasfluminisSaigonensisfluviorumqueaffluentium*, herb. Pierre, 1050.

Arbor 0-8 m. usque alta, Irunco 8-10 cm. crasso, ramulis teretibus griseis, 4-10 folia ggregantibus. Folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata, apice subacuta, basi obtusarotundata, tenuia, coriacea glabra, circit. 12 cm. longa, 4 cm. lata, petiolo 8 mm. longo, nervis lateralibus 22-24, cum nervis brevioribus binis v. ternis alternantibus, venis reticulatis utrinque prominulis. (Anomia ignota.)

Fructus axillaris 1,5 cm. altus, 5,5 cm. diametens, fere sessilis (in genere) maximus fere hemisphaericus, pedunculo 5 mm. longo, pericarpio coriaceo, maturo in lobos 2-3 fere sepala mentientes dirupto, sepalis orbiculatis concavis crassis coriaceis. Tegumentum seminis nigra, liberum, tenuissimum. Cotyledones collaterales, 2 cm. crassae, 4 cm. latae, 1,5 cm. altae.

Cette espèce offre de grands rapports avec les *K. ferruginea* et *Korihahiana*, elle en diffère par l'inflorescence et le fruit. Elle est rare (Pierre).

**17. K. hexapetala** Pierre, *FL forest. Cochinch.* — *Calophyllum hexapetalum* J. D. Hook., *Trans. Linn. Soc.*, XXIII, 163; Walp. *Ann.* VII, 357.

Borneo, in ora septentr., Low; Beccari, 2461.

Nom. vernac. : Kaya Utah.

Folia 3 poll. longa, elliptico-v. oblongo-lanceolata, acuminata, petiolis brevibus. Ramuli racemique ferrugineo pubescentes; paniculae foliis aequilonga v. longiores, pedunculis pedicellisque gracilibus, floribus parvis globosis. Sepala 2, petala 6.

Rami teretes, cortice albo, ramulis et inflorescentia pube ferruginea subhispidula opertis. Petioli 1/4 poll. longi. Folia basi acuta v. rotundata, venis lateralibus inconspicuis distantibus. Alabastra globosa, 1/6 poll. diam. Sepala valvata v. paulo imbricata, rotundata, valde concava, extus puberula. Petala late orbicularia. Stigma 3-furcatum.

**18. K. lepidota** Pierre, *FL forest. Cochinch.*, I. — *Mesua lepidota* T. Anders., *Flor. brit. Ind.*, I, 278; Vesque, *Epharm.*, U t. 50. — *Vidalia lepidota*, F. Vill., *Noviss. Append.*, 18; Vidal y Soler, *Rev. de plant. vase. Philipp.*, 55; Synops., atlas, t. XII, f. C. (?)

Malacca, Griffith, distrib. Kew, 843 (fide Anders.) et 846 pro parte, inherb. Mus. Paris! Angat, Pr. Rulacan, 974 (? fide Vidal).

Kami graciles subteretes. Folia lancenlata breviter petiolata, apice longiuscule acuminata, basi cuneata quasi truncata, rigide coriacea, margine tenui vix angustissime repanda, utrinque nitida, circit. 8 cm. longa, 2,5-3 cm. lata, petiolo subterete siccitate nigricante, supra, anguste canaliculato, transverse striato, 3-5 mm.\* longo, nervo medio valido, sublus molle, supra acute prominente, ad mediam laminam usque canaliculato, lateralibus tenuissimis utrinque prominulis, aperte parallelis, longioribus apice arcuatis anastomosantibus, venis minute reticulatis, sublus in sicco prominulis, supra, saepius fere inconspicuis.

Epidermidis superae et inferae cellularum undulalim delineatae, labiales, pariete externa in parietum lateralium sinibus leviter punctata, cuticula tenui levi. Stomata elliptica, cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v. minora, cellulis accessoriis latis, lunatis, toto stomatum apparatu fere orbiculato v. transverse elliptico. Hypodermis nullum. Mesophyllum bifaciale v. subcentricum, circit. 0,25 mm. crassum. Cellulae paliformes saepissime 2-ordinalim dispositae, superae angustae, 3-5-plo longiores quam latiores, inferae breviores, ambo fere tertiam partem mesophylli implentes. Cellulae stratus paenultimi saepe verticaliter elongatae 2-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa utrinque cum epidermidibus conjuncti. Glandulae alterae sphaericae, in areolis venarum mesophyllo immersae, alterae canaliformes, sub fasciculis robustioribus prosenchymate inclusae. Crystallae in mesophyllo non visae.

Racemi (fide Anders.) v. flores terminales. Flores ignoti. Capsula subglobosa apice acuminata, circit. 2,5 cm. longa, pericarpio sublignoso, extus rugoso quasi scabioso, circit. 3 mm. crasso, apice in valvas 4 dehiscente, calyce 4-phylo sublignoso parvo stipata. Sepala exteriora ovata, 5 mm. longa, interiora ovato-oblonga, 7 mm. longa. Semina (in specimine gemina) discoidea, diametro 2-centimetrali, circit. 12 mm. crassa, testa castanea. tenui fragili.

19. **R. nervosa** T. Anders., *FL brit. Ind.*, I, 277; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, L 101; Vesque, *Ephann.*, II, t. 47; King, *Mat. Flor. Malay. Penins.*, *Journ. Asiat. Soc. Bengal.*, LX, 183. — *Mesua nervosa* Planch, et Triana, *Mém. Guitif.* (279), loc. cit., 307!

Mergui, Martaban, Griffith! Malacca, Maingay; Cambodgia occid., Siam, Pierre.

Arbor 8-10-metralis, terminata 8 cent. crasso, lignovinoso, corlice tenui,

ramulis virgatis minute tuberculoso-asperis. Folia breviter petiolata, oblonga v. oblongo-lanceolata, obtuse acuminata mucronulata, basi rotundata v. leviter cordata, rigide membranacea, exsiccata pallide cuprea, supra nitida, subtus pallidiora, leviter versus argenteum nitorem vergentia (non tamen vero pruinosa), 12-14 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo non ultra 3 mm. longo, nervo medio prominente, lateralibus 12-20 patentibus arcuatis, cum nervis brevioribus prominulis singulis v. binis alternantibus, venis laxè reticulatis.

Epidermidis superae et inferae cellulae parvae, fere rede delineatae. Stomata fere orbicularia, cellulis accessoriis latis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, v. potius leviter subcentricum, circit. 0,14 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae, superiores circit. 4-plo, inferiores 2-3-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli v. dimidium mesophyllum implentes. Stratus inferi cellulae etsi irregulares verticaliter elongatae, saepius 2-plo longiores quam latiores. Nervorum lateralium fasciculi fibris mechanicis inclusi et cum epidermidibus connexi. Nervi medii fasciculus mole fibrosa crassa inclusus et cum epidermidibus conjunctus. Glandulae sphaericae magnae in areolis venarum mesophyllo immersae, canaliformes sub et super fasciculosprosenchymateinclusae. Crystalla clinorhombica v. varie truncata magna (illuminatoria) in cellulis sphaericis cellulis paliformibus superioribus intermixtis.

Flores axillares v. terminates, fere sessiles, solitarii v. 1-3, circ. 4,8 cm. lati, pedunculo circit. 8 mm. longo, tetragono, basi 2-bracteolato, bracteolis ciliatis. Sepala suboblonga denticulata ciliata, vix accrescentia, exteriora (11 mm. longa) interioribus (12 mm. longis) breviora, omnia 12-14 mm. longa. Petala suborbiculata, concava, crassa, multinervia, sepalismulto longiora, 20 mm. longa, 12-14 mm. lata. Stamina stylo multo breviora, filamentis filiformibus, 6-7-seriatis, antheris parvis orbiculatis, utrinque emarginatis. Ovarium ovatum 1-loculare, stylo elongato (cum ovario circit. 3,5 cm. longo) apice 4-fido coronatum. Ovula 4-8, raphe interiore, per paria disposita. Fructus ovatus v. ovato-oblongus vix apiculatus, sepalis vix accretis stipatus, 2-valvis. Semen erectum, cotyledonibus carnosissimis superpositis, radícula laterali.

Espèce très particulière par sa structure anatomique, son calice à peine accrescent et ses cotylédons superposés.

*Species non satis notae :*

20. *R. Navesii* (F. Vill.) Vesque. — *Vidalia Navesii* F. Vill.,

*Noviss., Append.* 18; Vidal y Soler, *Revis. depland, vase. Philipp.*, & *Sinops.* Atlas, t. XII, B.

Bosoboso, Distr. Morong; 975.

Fructus tantum, depresso-subglobosus, breviter acuminatus, circit. 23 mm. altus, 30 mm., diametens, acumine 3 mm. longo, sepalis omnino velatus, staminumque corona (basi avulsa?) coronatus.

21. R. Garciae (F. Vill.) Vesque. — *Vidalia Garciae* Fern. Vill., ex Vidal y Soler, *Sinops.*, Atlas, t. XII, f. A.

Montes de Montalvan (Manila).

Folia lineari-oblonga, utrinque acuta, petiolata, circit. 16 cm. longa, 3,4 cm. lata, petiolo 2 cm. longo, 2 mm. crasso.

La description originale n'est pas à ma disposition. Quant aux dessins de M. Vidal, quoiqu'ils ne manquent ni de naïveté, ni de cachet, ils sont bien vagues dans les détails, ce qui tient probablement au mode de reproduction assez défectueux.

XXVI. — **MESUA** Linn., *Gen.*, 665; Juss., *Gener.*, 258; Endlich., 5447; Benth. et Hook., *Gener.*, I, 176; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, Ann. d. sc. nat. 4<sup>e</sup> s., XV, 295; Baill., Hist. pi., VI, 424.

Flores hermaphroditi. Sepala 4, decussata, 2 exteriora interioribus minora. Petala 4, ampla, sepalis alterna, imbricata. Stamina numerosa, libera v. ima basi connata, filamentis filiformibus, antheris lineari-oblongis v. oblongis, basifixis, loculis linearibus, connectivum angustum marginantibus, rima laterali verticaliter dehiscentibus. Ovarium 2-loculare; stylus elongatus; stigma peltatum obscure bilobum. Ovula in loculis 2, erecta, anatropa. Fructus sublignosus, calyce persistente nunc accreto stipatus, 1-locularis, demum in valvas 2 (v. 4 ?) dehiscens. Seminal-4, erecta, saepius mutua pressione obtuseangulata, exarillata, testa tenui fragili.

Frutices v. arbores. Folia rigide coriacea, pellucide punctata, nervis lateralibus crebris aperte parallelis,<sup>1</sup> venis polygonato-reticulatis. Oculi alteri sphaerici magnae in venarum areolis, alteri canaliculiformes sub fasciculis robustioribus. Crystal<sup>1</sup> subsimplicia, 2-plurigena.

*Epharmosis*. Stomatum cellulae accessoriae lat®, vix v. haud obtectae. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale v. subcentricum. Fasci-

culi lamini fibrosa cum epidermidibus conjuncti. Paries interna epidermidis superae collenchymatoso-incrassata.

Species unica, in Asia tropica crescens, polymorpha, in India, penins. Malay., Cochinchina et Java late dispersa, saepe culta.

**M. ferrea** (L.) Chois. in DC, *Prodr.*, I, 562; *Guttif. Ind.*, 40; Planch. et Triana, *Mém. Guttif.*, 271; Wight, /c, t. 118; Miq., *Fl. Ind. bat.*, I, 509; T. Anders., in *FL brit. Inch*, I, 277; Beddome, *Fl. sylvat.*, t. 64; Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, t. 97; Vesque, *Epharm.*, II, t. 48, 49, 50. — *M. speciosa* Chois., *loc. cit.*, 40; Wight, /c, 961; Planch. et Triana, *loc. cit.*, 375. — *M. Roxburghii* Wight, *Illustr.*, 127; Walp., *Rep.*, I, 356. — *M. pedunculata* Wight, *Illustr.*, 127; *Id.* t. 119. — *M. coromandeliana* Wight, *Illustr.*, 129, t. H7; Walp., *Rep.*, I, 396; Beddome, *Fl. syh.*, t. 64. — *M. salicina*, *M. Walkeriana*, *M. pulchella* Planch: et Triana, *loc. cit.*, 373-379. — *M. sclerophylla* Thw., *Enum.*, 407. — *M. Nagaha* Gardn. in *Calc. Journ. Nat. Hist.*, VIII, 4. — Naghas Hermann, *Zeyl.*, 7, fide A net. — *Arbor Naghas* Burm., *Thes. Zeyl.*, 25. — *M. foliis lanceolatis* L., *Fl. Zeyl.*, 203. — *Nagassarium* Rumph., *Amboine*, VII, 3, t. 2. — *Calophyllum Nagassarium* Burm.. *Fl. Ind.*, 121.

In India orient., Zeylania, Himalaya orient., Peninsula Malayana, Archip. Malay., Cochinchina inferiore, Ceylon, late dispersa, in Jamaica culta; speciei innumerae in herbariis servatae:

Malacca, Müller, distr. hort. Calcutta! — Khasia, Hills, h. b. Calcutta! — Java, Römer! Leschenault! — Tenasserim, Moulmein, Falconer! Assam, Griffith! Jenkins! — Andamans, Kurz! Wallich<sup>^</sup> 3404! — Zeylania, Thwaites! Leschenault! herb. Pierre, 1 et 1486, etc.

Arbor mediocris, 20-30 m. alta, trunco erecto, ramis subterragonocompressis gracilibus, saepius siccitate irregulariter virgatis. Folia valde varia, lanceolata v. lineari-lanceolata v. lineari-oblonga, acuta v. acuminata v. cuspidata, basi acuta v. rotundata, coriacea, margine haud (v. vix repanda, supra nilida, subtus saepe saepe pruinosa, rarius nitida, petiolata, nervo medio valido, subtus v. utrinque prominente, lateralibus tenuissimis, aperte parallelis, utrinque fere inconspicuis.

Epidermidis superae cellulae rectae-sinuatae delineatae, pariete externi sinibus parietum lateralium punctata, tabulares altiusculae, pariete interna insigniter incrassata collenchymatoideae, cuticula crassiuscula levi. Epidermidis inferae cellulae rectae delineatae, saepeissime exclusae convexae rar. planae, altiusculae, pariete interna incrassata, cuticula mediocri levi, saepeissime cera granulosa oblecta, rar. nuda. Stomata elliptica cellulas epidermidis superficie fere adaequantia v.

minora, cellulis accessoriis majusculis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, 0,28-0,36 mm. crassum. Cellulae paliformes vera 1-ordinatum dispositae, 3-5-plo longiores quam latiores tertiam ad quintam partem mesophylli implentes, additis cellulis stratum 1-3 plus minus paliformibus. Fasciculi laminà Qbrosà cum epidermidibus conjuncti, robustiores fibris mechanicis inclusi. Nervi medii fasciculus subannularis, supr& subdisjunctus, vagina fibrosk supr& subcontinuk inclusus, glandulà canaliformi superatus. Petioli fasciculus arcuatus, ad marginem disjunctus. Glandulae sphaericae in areolis venarum minute reticulatarum, canaliformes secus fasciculos in nervo medio et petiolo. Gryslalla simplicia v. 2-pluri-geminata in mesophyllo; nervorum petiolique parenchymate.

Flores hermaphroditi, terminales v. axillares, solitariiv. gemini v\* terni, breviter pedicellati, 3-12 cm. lati. Sepala 4, orbicularia crassa, margine membranacea, 2 cteriora minora. Petala 4 (v. abnorme multiplicata), obovato-cuneata in unguem plus minus angustum contracta, Candida. Stamina numerosissima filamentis in& basi plus minus concretis, filiformibus tenuibus, antheris oblongis aureis, loculis marginalibus rimà lateraliter dehiscentibns. Ovarium conicum stylo fere aequilpngo superalum. Stigma peltatum. Capsula sublignosa, ovoidea v. obovoideo-obconica, v. conicà acuminata, sepalis accretis stipata, 1-4-sperma, amplitudine varia, ssepe circit. 25 mm. lata.

Subspecies 1. — VERA. *M. Jerrea* L. (excl. synonym. Rheede); Planch\* et Triana, *loc. cit.*, 299. — *M. Walkeriana* Planch, et Triana. — ***M. speciosa* Ghoisy.**

Folia anguste lanceolata v. lanceolato-oblonga, sensim acuminata v. cuspidata, basi plus minus acutiuscula, subtus glauco-pruinosa, epidermide inferà papillosà.-

*Var. p. salicin*(\*+ — *M. salicina* Planch, et Triana. — Folia lineari-lanceolata, apice sensim attenuata, subtus glauco-pruinosa.

Subspecies 2. — PULCDELLA. — *M. pulchel/a* Plaiich. et Triana, *loc. cit.*, 307.

Folia ovato-v. elliptico-oblonga, cuspidata, basi obtu?iuscula v. rarius acuta, subtus non pruinosa, epidermide inferà **planà**, floribus minoribus.

Subspecies 4. — THWAITESII. — *M. Thwaitesii* Planch, et Triana  
loc. cit., 305.

Folia lineari-oblonga, sensim et obtuse acuminata, basi obtusiuscula  
v. acuta, subtus pruinosa, circit. 16-30 cm. longa, 4-7 cm. lata, epi-  
dermide infera papillosa.

Le *M. ferrea* est extrêmement variable quant à la forme et à la  
grandeur de ses feuilles, à la grandeur des fleurs, à la forme et à la  
grandeur des fruits. J'ai vu en outre des traces manifestes de multi-  
plication des p<sup>étales</sup> (6 au lieu de 4). Cette variabilité provient peut-  
être de ce que cette plante, considérée comme sacrée, est cultivée  
depuis des temps immémoriaux dans l'Inde et autour des temples à  
Java, dans l'Inde et en Indo-Chine. L'identité presque absolue de la  
structure anatomique m'a obligé à être plus sévère encore que M. An-  
derson en rattachant au *M. ferrea* même le *M. Thwaitesii* qui en diffère  
considérablement par la forme des feuilles. Mais on trouve tous les  
intermédiaires entre les feuilles du *M. ferrea* typique, longues de  
8 cm. environ et celles du *M. Thwaitesii* qui dépassent souvent 20 cm.  
de longueur.

Le seul caractère, et celui-là est d'ordre anatomique, qui m'aurait  
engagé à une réunion moins étendue, c'est l'absence de pruina à la  
face inférieure des feuilles du *M. pulchella* Planch, et Triana. En effet,  
dans cette plante, les cellules de l'épiderme inférieur sont planes, non  
bombées vers l'extérieur. Pour tout le reste elle concorde absolument  
avec les autres formes. Malheureusement, d'après M. Anderson, la  
présence de cette prétendue pruina est loin d'être constante chez les  
formes typiques. Le même fait a d'ailleurs été signalé depuis long-  
temps pour les f<sup>épales</sup>.

Comme les autres, cette variation peut donc être mise sur le compte  
de la longue culture dont la plante a été l'objet.

Je n'accorde pas plus de poids à un autre caractère différentiel  
qu'on a mis en avant dans ces derniers temps. Le connectif des éta-  
mines de certaines espèces renfermerait des canaux résinifères, tandis  
que d'autres en seraient dépourvus. D'après mes observations seul le  
*M. ferrea vera* en possède, les autres, y compris le *M. Thwaitesii*, en  
sont dépourvus. Il me paraît dépendre, au moins en partie, de la  
grandeur des étamines, que le système de ces glandes se propage  
jusque dans les connectifs, ou qu'il s'arrête en deçà. Je ne vois pas,  
étant données les nombreuses formes de passage, dans ce caractère  
une raison suffisante pour maintenir les espèces.



Je termine cet article par la note suivante de M. Pierre : Pas son port, son feuillage dense, ses jeunes feuilles purpurines, ses feuilles adultes argentées en dessous, par l'axe de ses fleurs et leur odeur agréable, le *M. ferrea* est certainement un des arbres les plus remarquables connus... Il croît mélangé à d'autres essences, mais le plus souvent il se présente en grandes masses... Sa croissance est très lente si on la compare à celle des Légumineuses et des Diptérocarpes... Son bois, presque sans aubier, est d'un rouge foncé ; il est très dense, dur, et d'une durée remarquable. Susceptible d'un beau poli, il peut être tourné et convient surtout pour le placage.

XXVII. POGONONEURON Beddome, *Journ. Linn. Soc.*, VIII, 267, t. 17; Th. Dyer, in Hook. *FL brit. Ind.*, I, 278; H. Baill., *Hist. pi.* VI, 224.

Flores hermaphroditi v. polygami(?). Sepala 5 v. 4, si 5, quincunciatim imbricata. Petala 5-6, si 5, sepalis alterna, contorta. Stamina 10-20, libera v. ima basi in anulum v. tubum brevissimum, integrum v. lobum connata, filamentis brevibus v. nullis, antheris basifixis, linearibus. Ovarium 1-2-loculare, in stylis 1-2 subulatis productum; ovula in loculis 2, erecta, anatropa. Capsula (septicida?) 1-sperma, semen exalbuminosum, cotyledonibus carnosissimis, radícula infera. Glandulae sphaericae parvae v. mediocres in areolis venarum in mesophyllo immersae. Pili simplices v. furcati, 1-cellulares (ad sepalia). Arbores foliis oppositis coriaceis, penninerviis.

*Epharmosis* (secundum speciem alteram mihi notam). Epidermidis cellulae parvae undulatim delineatae. Stomata (supra nulla) elliptica, cellulis epidermidis multo majora. Fasciculi nervorum lateralium tela fibrosa inclusi et cum epidermibus conjuncti.

Crystalla illuminatoria simplicia sub epidermide supera. Sub epidermide infera hypoderma 1-2-seriatum punctatum ad stomata interruptum.

Je ne connais de ce genre que l'espèce type, le *P. indicum* qui présente bien des analogies, même épharmoniques avec le *Kayea nervosa*. Il suffira de jeter les yeux sur les figures que j'en ai données dans *Yepharmosis* pour s'en convaincre.

#### CONSPECTUS SPECIERUM

A. Panicula terminalis multiflora. Sepala et petala 5. Antherae thecae multilocellatae.

1 **P. indicum** Bedd. — Ind. orient.

B. Flores circa 4, ad apices ramorum fasciculati v. in axillis foliorum solitarii. Sepala 4. Petala 6. Anthercc thecae non locellaUii (?).

2. **P. pauciilorum** Bedd. — Ind. orient.

Je donne la diagnose des deux espèces d'après M. Thiselton Dyer. Cet auteur dit des anthères : « anthers lobulated » pour la première espèce, « anthers simple » pour la seconde ; j'ai pensé que les thèques n'étaient probablement pas subdivisées en logettes dans la seconde. Ma pensée n'est, on le voit, que la traduction anatomique de l'observation moins profonde des auteurs anglais. Je ne sais si j'ai eu raison de la traduire ainsi.

1. **P. indicum** Beddome, *Journ. Linn. Soc.*, VIII, 267, t. 17; *FL sylvat.*, t. 3; Thiselt. Dyer, *FL brit. Ind.*, I, 278.

In proclivibus occid. mont. Gath, Canara, Malabar, Beddome, anno 1873!

Arbor ramis gracilibus subtetragono-compressis. Folia elliptica petiolata, longe acuminata, basi acutiuscula, utrinque lucida, coriacea, in specimine i'5 cm. longa, 4 cm. lata (Qde auct. 4-10 pollices longa, 1,5-2,5 p. lata) petiolo circit. 15 mm. longo, crassiusculo, suprà canaliculato, basi foveolà marginatà instructo, nervo medio valido, subtus valde, suprà parnm prominente, lateralibus tenuissimis veniformibus, aperte obliquis (circit. 70°), apice anastomosantibus, utrinque prominulis, venis minute et pulchre reticulatis prominulis.

Epidermidis superae et inferae cellulae parvae, parietibus lateralibus crebre undulatis, pariete externà in sinibus parietum lateralium punctata, cuticulà mediocri levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis majora, cellulis accessoriis magnis lunatis, toto stomatum appa-rata orbiculari. Hypoderma nullum. Mesophyllum subcylindricum, circit. 0,24 mm. crassum. Cellulae paliformes superiores 2-3-ordinatim dispositae, 2-4-plo longiores quam latiores, tertiam v. quartam partem mesophylli implentes, inferiores 2-ordinalim dispositae, 1-2-plo longiores quam latiores, stratus inferi, parietibus incrassatis punctatis subscleroseae, stratum sistentes mechanicum ad stomata interruptum. Nervorum lateralium venarumque fasciculi laminà v. mole fibrosà cum epidermidibus conjuncti librisque mechanicis circumvallati. Glandulae sphaericae parvae v. mediocres in areolis venarum mesophyllo immersae. Crystallae simplices magna, saepius oblique prismatica, in cellulis magnis cellulis paliformibus superis subepidermide superà intermixtae.

Paniculae terminales multiflorae a basi 3-parvilae, ramis brachiatis decussatis, ultimis in cymas 3-floras desinentibus, minute puberulis,

pedicellis alabastris adultis fere sequilongis, florum laleralium 2-bracteolatis. Flores hermaphroditi v. polygami (?), parvi, pallide lutei. Alabastra adultae circit. 4 mm. longa, oblonga. Sepala 5, quincunciatim imbricata, ovata, obtusa, petalis multo breviora, margine pilis 1-cellularibus simplicibus v. furcatis puberula. Petala 5, cum sepalis alterna, contorta, oblonga, basi cuneata crassiuscula. Stamina 10-16, 2-seriata, libera, filamentis linearibus, anthera 2-3-plo brevioribus, apice in connectivum dilatatis, antheris basifixis linearibus obtusis v. obtuse acuminatis, loculis numerosis orbicularibus ad marginem connectivi lati extus et intus 1-seriatis. Ovarium ovato-conicum, apice sensim in stylum subulatos productum, 2-loculare; ovula in quoque loculo 2, erecta anatropa. Capsula (fide Dyer) ellipsoidea monosperma.

Gette curieuse plante dont je n'ai vu qu'un échantillon en boutons dans Therbier DC, offre plusieurs particularités qui nécessitent quelques explications.

Les anthères présentent sur chaque face et des deux côtés du connectif une rangée verticale de logettes pollinifères distinctes et séparées par plusieurs assises de cellules. Chacune de ces rangées peut être assimilée à une logette d'une anthère normale qui se serait cloisonnée transversalement. J'ignore comment s'opère la déhiscence; je n'ai pu découvrir la moindre trace de cellules brisées.

Un des boutons que j'ai examinés contenait un ovaire uniloculaire h. 4 ovules dressés et terminé par un style unique plus court que dans la fleur normale.

La structure de la feuille est des plus caractéristiques. Les cellules de la face inférieure du mésophylle, légèrement allongées verticalement, forment une sorte d'hypoderme mécanique interrompu sous les stomates et dont les parois sont assez épaisses et ponctuées. Les gros cristaux simples, situés sous l'épiderme supérieur, ne se retrouvent dans la famille des Gutierrezias que chez le *Kayea nervosa*.

2. **P. pauciflorum** Bedd., *Flor. sylvestr.*, t. 93; Thiselton Dyer in Hook., *Fl. hrit. Ind.*, I, 278.

Travancore, altit. 4500 pedes, Beddome.

Arbor ligno rubro. Folia anguste elliptica, circit. 13 cm. longa, 4 cm. lata. (Anatomia ignota.)

Flores ad apices ramulorum circa 4, fasciculati, v. in axillis foliorum solitarii. Sepala 4, exteriora interioribus minora. Petala 5, oblonga, obtusa. Anthera 3 non lobulatae (locellatae?). Fructus circit. 27 mm.

longus, 14 mm. latus, primum obpyriforme, demum ovoideum, ut in specie praecedente minor.

XXVIII. **MAMMEA** L. *Gen.*, N° 1156; Endl., *Gen.*, 3442; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, 212 (exclus. spec. gerontogeis); Benth. et Hook., *Gen.* I, 176, 981 ; H. Baill. *Hist. pi.*, VI, 423.

Flores polygami. Calyx primum clausus, demum in sepala 2 ruptus. Petala 4-6, imbricata. Stamina (in flore mas.) numerosa, libera, filamentis filiformibus, antheris basifixis, loculis 2 laterali-introrsum rima longitudinali dehiscentibus. Ovarium (in flore hermaphrodito) ovatum 2-loculare, loculis 2-ovulatis v. 4-loculare, loculis 1-ovulatis (?), apice in stylum breviusculum crassum contractum, stigmate peltato 2-lobo, coronatum. Bacca magna, 4-3-2-sperma. Semina magna anatropa, testa crassa fibrosa, irregulariter sculpta. Embryonis exalbuminosi radícula mamillaris parva, infera, cotyledones crassae conferuminalae carnosae.

Stomatum propatulum ambitu late ellipticum v. fere subquadratum; cellulae accessorise 2. Crystalla simplicia clinorhombica, saepe concava. Glandulae sphaericae in areolis venarum mesophyllo immersae.

Arbor foliis oppositis coriaceis penninerviis, dense reticulato-venosis, pellucido-punctatis, floribus axillaribus fasciculatis v. solitariis, pedicellatis. Bacca edulis.

*Epharmosis.* Pili nulli. Epidermidis cellulae undulalim delineatae, pariete externa in sinibus parietum lateralium insigniter punctata. Stomata supra nulla. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale. Nervorum lateralium fasciculi lamina fibrosa cum epidermide supera conjuncti. Nervi medii fasciculus arcuatus, margine inflexus, fibris mechanicis armatus. Petioli fasciculus arcuatus margine involulus, fibris mechanicis incrassatis destitutus.

### *Species unica.*

**M. americana** L., *Sp. PL edit.* I, 512; Jacq. *Amer.* 268, *tab.* 181, f. 82, ex Willd.; Id., *Amer pict.*, *tab.* 248; Vahl, *Eclogx*, II, 40; Willd. *Spec.* II, H57; Griseb., *Fl. of West. Ind.*, I, 108; Planch, et Triana, *Mém. Guttif.*, *loc. cit.* 242; Engl. in *Mart. Flor. brasily*, CII, t. 79; Vesque, *Epharm.*, II, t. 54 et 55. — ? *M. emarginata* Choisy. in DC, *Prodr.*, I, 561.

Antillae, Guyana, Nova-Granada, Porto-Rico, in regionibus calidioribus Americae, Asiae et Africae inde culta.

Nom. vernac. : Mamã; Abri Coleiro.

Rami sat robusti, subtetragono-compressi, cortice rubescente demum griseo, siccitate irregulariter virgato vesliti. Folia elliptica, breviter petiolata, utrinque rotundata, v. apice subretusa, chartacea, pellucide punctata, margine repanda v. revol'uta, circit. 12 cm. longa, 6-8 cm. lata, petiolo crasso, circit. centimetrali, supra complanato, foveolabasilari verà destituto, nervo medio valido, subtus prominente, lateralibus numerosissimis utrinque prominulis, aperte parallelis, (circit. 80°) venis subrobustis utrinque prominulis pulchre reticulatis, glandulis sphaericis subtus inter venas prominulis.

Epidermidis superse et inferae cellulae subundulatim delineator, pariete external in sinibus parietum lateralium insigniter punctate, cuticula crassiusculSi levi. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora v. eas superficie fere adaequantia, exostomate rotundato v. subquadrato, cellulis accessoriis saepius majusculis lunatis. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. 0,44 mm. crassum, cellulis stratum 2 superiorum paliformibus, 2-4-plo longioribus quam latioribus. Nervorum lateralium fasciculi lamina, fibrosa crassa cum epidermide superb conjuncti, subtus mole fibrosa nonnunquam epidermidem inferam attingente sustenti. Nervi medii fasciculus arcuatus, margine inflexus, supra et subtus laminSi fibrosa armatus. Petioli fasciculus arcuatus margine involutus, fibris mechanicis incrassatis destitutus. Glandulae sphaericae magnae in maculis rete venarum, canali-formes in nervorum petiolique parenchymate. Grystalla simplicia clinorhombica saepe concava in mesophyllo, simplicia, geminata v. grosse glomerata in petioli parenchymate.

Flor. masc. in axillis foliorum delapsorum solitarii v. pauci, tuberculo bracteis membranaceis ornato inserti, circit. 3 cm. lati, pedicellis teretibus 10-15 mm. longis. Alabastra globosa, calyce omnino velata. Calyx primum omnino clausus, mox in valvas 2 ruptus. Petala 4-6 (in speciminib. 5), imbricata oblonga obtusa. Stamina numerosa, libera, filamentis filiformibus, antheris basifixis lineari-oblongis, loculis 2 laterali-introrsum dehiscens marginatis, connectivo angusto ultra loculos acute v. obtuse mucronato, v. in staminibus interioribus fere mutico. Ovarium (in flore hermaphrodito) ovatum, cum stylo crasso aequilongo et stigmate peltato bilobo 5 mm. longum, 2-loculare, loculis 2-ovulatis, v. (fide auctorum) 4-loculare, loculis 1-ovulatis. Bacca magna, 8-18 cm. diametiens, pedicello crasso brevi insidens, subglobosa, apice submamillaris, obscure, secundum numerum seminum 3-4-angularis, rufo-flavescens, maculis rufis conspersa, cortice coriaceo 2-3 mm. crasso, carne aurea structura radiata. Semina magna, 4,5-7 cm. (et ultra?) longa, irregulariter ellipsoidea,

facie inlefnæ sæpius angulo diedro obtuso deformata, testa rufa, fibroso-lignosa, cum carne fructus cohaerente, irregulariter exsculpta. Embryo semini conformis, colyledone altera (in fructu exteriori) convexa, altera plus minus complanata v. angulo diedro obtusissimo obscuro deformata.

Le fruit qui mûrit d'avril en juillet, est comestible et agréablement parfumé.

Il reste bien des points obscurs dans l'histoire du Maméi. Il semble, si Ton rapproche les descriptions que divers auteurs ont données de la fleur hermaphrodite, qu'elle est sujette à d'assez grandes variations. Je n'en ai pu analyser qu'une seule. Elle m'a offert d'abord un stigmate pelté convexe et un peu bilobé; Planchon et Triana ont vu « un double stigmate à divisions en entonnoir, répondant à deux loges qui renfermaient chacune 2 ovules ». Comme eux, comme M. Bailion, et contrairement à d'autres auteurs, j'ai vu 2 loges 2-ovulées.

M. Engler me paraît avoir été dans le même cas. Dans *Yochrocarpus (Calysaccion) excelsus*, le stigmate est plutôt concave, étroit, l'ovaire de tout point semblable à celui du *Mammea*; il est pelté, concave au centre chez *VO. longifolius*. En fait je ne trouve pas sous ce rapport, comme sous beaucoup d'autres, une sensible différence entre les *Calysaccion* et le *Mammea*.

La forme des graines est jusqu'à un certain point liée à leur nombre. Lorsqu'il y en a 3 ou 4, quoique isolées dans la pulpe du fruit, elles présentent à la face interne un angle dièdre moussu. Le testa épais de 1-8 mm. consiste en un parenchyme parcouru par d'innombrables faisceaux libéro-ligneux enchevêtrés et entourés chacun d'une forte gaine de fibres mécaniques, mais dont la course générale est cependant longitudinale. Il en résulte une enveloppe des plus coriaces, cédant sous la pression, mais se laissant néanmoins couper avec de forts ciseaux. La surface en est ordinairement creusée de concavités qui laissent entre elles comme des rides plus ou moins saillantes unies en un réseau irrégulier et auxquelles adhère plus particulièrement la pulpe radiale du fruit. Parfois ce relief est moins saillant et peut se réduire à un dessin vermiculé. C'est par erreur que la graine a été figurée lisse dans la monographie de M. Engler. Par la dessiccation, l'embryon se contracte et se sépare de l'enveloppe résistante; c'est peut-être pour cette raison qu'on a confondu parfois le testa avec un endocarpe.

## ADDENDA

Pag. 35, post : 38. **Cl. Broiigniartiana**, etc., adde :

*Species minus notae.*

38 bis. **Cl. guatemalcnsis** Hemsl. — Guatemala.

38 ter. **Cl. orizabac** Hemsl. — Mexico.

Pag. 86, ante : Sect. 4. — PHLOIANTHEUA, adde:

38 bis. **Cl. guatemalensis** Hemsley, *Diagn. pi. nov.*, pars 1, p. 2; *Biologia Centrali-americana*, I, 85.

Guatemala, Barranca Honda, Volcan de Fuego, altit. 3800 ped., Salvin in herb. Kew.

Arborescens, foliis vix coriaceis venosis longe petiolatis lanceolatis acuminatis obtusis basi valde attenuatis, cymis plurifloris terminalibus lateralibusve, floribus pedicellatis, sepalis petalisque 4, filamentis liberis crassis.

Arbor ornata ramis crassis. Folia longe petiolata, vix coriacea, lanceolata, 4-6-pollicaria, subito acuminata, obtusa, basi gradatim attenuata, petiolo usque pollicari, venis lateralibus confertis (prominentibus in siccis) versus apicem excurrentibus. Flores masc. (rosei ?) basi 2-bracteolati, pedicellati, 1-1 1/4 poll, diametro, in cymas trichotomas pedunculatas bracteatas dispositi, cymis 2-3-pollicaribus, 3-12 floris, pedicellis saspissime 2-3 lin. longis, basi bracteatis, bracteis triangularibus acutis 1-2 lin. longis, bracteolis bracteis similiis; sepala 4, decussata, fere orbicularia, 2 exteriora multo minora; petala 4, requalia, obovato-oblonga, basi lata; stamina numerosissima, congesta, filamentis liberis brevibus crassis, antheris magnis bilocularibus, connectivo mutico. Flores fern, ignoti.

Cetteespece appartient à la section *Stauroclusia*; elle est facile à reconnaître par ses feuilles, ses petites fleurs probablement rouges, etc. (Hemsley.)

:)S ter. **Cl. orizabrc** Hemsley, *Diagn. pi. nov.*, pars 1, p. 3; *Biologia Centrali-americana*, I, 80.

Mexico inerid., Izhuatlancillo, regio Orizabensis, Bourgeau, 2967 in herb. Kew.

Arborescens (?) ramis crassis, foliis coriaceis longe petiolatis ellipticis lan-

ceolatisve obtusis basi cuneatis, cymis subtrifloris, sepalis petalisque 4 decussalis, filamentis crassis.

Folia lorige petiolata, coriacea, lanceolato-elliptica, 4-6 poll, longa, obtusissima v. fere rotundata, basi cuneata, venis lateralibus prominentibus, petiolo crasso usque pollicari. Flores masc. pedicellati, basi bibracteolati, 1 1/2-1 1/4 poll, diametro, in cymas bracteatas dispositi, cymis 3-floris (probabiliter interdum plurifloris), pedicellis crassis, 6-9 lin. longis, saepius medio 2-bracteatis, bracteis bracteolisque cucullato-orbicularibus 1 1/2-2 lin. 1-atis; sepala 4 decussata, fere orbicularia, 2 exteriora multo minora; petala 4 aequalia, obovalo-spathulata v. obovato-oblonga; stamina numerosissima, congesta, filamentis liberis, brevibus, crassis; antheris 2-locularibus, connectivo mutico. Flores fern, ignoti.

Gette espèce appartient ^ gale men Ç, a la section *Stauroclusia*; elle est voisine du *Cl. guatemalensis*, dont elle differe par ses feuilles coriaces plus larges et par ses fleurs plus grandes ; il n'y a pas de détermination sur la couleur des fleurs (Hemsley).

Pag. 266., post: 33. **G. halica**, etc., adde :

£. Folia breviter et obtusissime acuminata, supra lucida nervis lateralibus 5-9 mm. inter sese distantibus, cum nervis brevioribus singulis v. raris alternantibus.

33 bis. **G. novo-guineensis** Vesque. — Nova-Guinea.

Pag. 268, post: 47, **G. Balansea**, adde :

d. Folia elliptica v. obovata, obtusa. — Flores ut in speciebus praecedentibus multo majores, dense paniculati. Rudimentum pistilli styloformis in conum brevem terminatum.

47 6. **G. Warrenii** Ferd. v. Muell. — Folia 9-16 cm. longa, 4-7 cm. lata, coriacea, nervis lateralibus conspicuis, tenuissimis, subtus acute, supra immenso-prominulis. — Queensland.

Pagina 347, ante : 34. **G. linearis**, adde :

33 bis. **G. (Garcinia) novo-guineensis** Vesque.

Nova-Guinea, prope portum Moresby, Edelfeldt, a. 1884; in herb., phytol. Mus. Melbourne.

Fruticulus (« tall shrubby tree ») ramis gracilibus brachiatis, subteretibus, siccitate atro-v. griseo-brunaeis, junioribus 2-2,5 mm. crassis, novellis tetragono-compressis, 2 mm. crassis. Folia elliptica v. saepius lanceolata, breviter petiolata, apice obtusissime acuminata v. obtusa, basi cuneata, crassiuscula, rigide chartacea, supra lucida, subtus opaca, 6,5-10,5 cm. longa, 2,5-3,8 cm. lata, acumine saepius 4 mm. lato, 8 mm. usque longo, apice rotundato, petiolo supra piano v. leviter concavo, 5-7 mm. longo, 1 mm.-1,5 mm. crasso, nervo medio supra piano, subtus prominente, lateralibus tenuissimis, subtus prominulis, supra subtilissime immenso-prominulis, v. indistinctis (in vivocerte) inconspicuis, utrinque circa 7, 5-9 mm. inter sese distantibus, cum nervis brevioribus singulis



v. raro binis alternantibus, a costa sub angulo acuto (350.450) <sup>a</sup>beuntibus, venulis fere inconspicuis, laxe reticulatis.

Epidermidis supers et in (era cellulaj altiusculqB, parietibus lateralibus basi fere recLis ad parietis externaajuncturam enim creberrime undulatis, parieteexterna suprà crassa, subtus crassiuscula, secus parietes laterales, profundeutrinque punctata, cuticula levi.Stomata (suprà nulla) elliptica, celluias epidermidis superlicie fere adaquantia, cellulis accessoriis late lunatis, toto stomatis apparatu transverse elliptico. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale, circit. lb-seriatum, 0,38 mm. crassum. Celluko palitbrmes veraj 2-ordinatim dispositae, 3-4-plo longiores quam latiores, cum cellulis 1-ordinalis subjacentibus fere isodiametricis fere dimidium mesophyllum implent-es. Glandula canaliformes parvai. Crystallaechinata in mesophyllo numerosa, sub epidermide supera crassiora.

Cymaj (flor. fem.) in axillis loliorum sessiles, brevissimse, pauciflorae, pedicellis 2 mm. longis, 1,5 mm. crassis. Ovarium (jam accretum) globosum, sepalis4 valde inaequalibus stipatum, stigmate disciformi, medio concavulo, 1,5 mm. diametiente coronatum.

Cette espèce appartient franchement au groupe nodal des *Discostigma*; elle continue jusqu'en Papouasie la série des *Garcinia rostrata*, *Merguensis*, *cugenitBfolicij* etc. Elle se distingue de tous par T6paisseur insolite de la paroi externe de l'épidermie, épaisseur qui 6quivaut à la hauteur du lumen des cellules et qui produit sans doute Taspect vernisse\* si remarquableà la face supe"rieure des feuilles; par l'écartement et le petit nombre des nervures latérales. G'estavec le *G. Merguensis* qu'elle pr(5sente le plus de rapport, mais le fruit est vraisemblablement globuleux, non ellipsoideetla feuille,plusepaisse, se rapprocherait davantage,quant ala forme, de celle du *G. eugenivfolia* qui s'en distingue à son tour nettement par le rapprochement des nervures.

Pag. 349, ante 36. **G. Hasskarlii**, adde :

Je dois à l'extrême obligeance de M. Ferd. v. Mueller communication d'un échantillon de la Nouvelle-Guinée (Fly River, Biiuerlen, 293), que j'identifie sans hésiationau *G. picrorhiza*, quoique les nervures latérales soient plus rapprochées et que les feuilles prennent par conséquent Taspect de celles du *G. rostrata*. La présence de très nombreuses ofellules à parois épaissies et extrêmement gonflables dans la potasse,ne laisse aucun doute à cet 6g:ird : les cellules épidermiques sont identiques avec celles que j'ai figurées pour le *G. picrorhiza*.

Nous voilà donc iix^s sur Torigine de la plante cultivée dans le Jardin botanique de Buitenzorg; à la place du « Guinea » de Teysmann, il faut lire « Nova Guinea » et effacer le point d'interrogation.

D'après T^tiquelte manuscrite de William Biiuerlen, l'arbre a 40-80.pieds de haut et Jes fruils sont rouges.

Pag. 361, ante : **G. grandilolia**, adde:

47 bis. **G. (Garcinisi) Warrenii** Ferd. v. Muell. mss. in Phytol. Mus. Melbourne.

Goon River, Queensland, S. Johnson!

Ramuli robusti subteretes, siccitate grosse virgati, griseo-ochracei, circit.

5 mm., ultimi angulati, 3 mm. crassi. Folia elliptica v. obovata, apice obfusa, basi cuneata, longiuscule petiolata, coriacea, siccitate virescentia, 9-16 cm. longa, 4-7 cm. lata, petiolo 15-23 mm. longo, 2-2,5 mm. lato, fere semiterete, basi foveola alte marginata instructo, nervo medio subtus prominente, supra piano, lateralibus circa 16, tenuibus, filiformibus, cum venis subtus acute, supra immerso-prominulis, a costa sub angulo 45°-60° abeuntibus, apice anastomosantibus, cum nervis brevioribus irregularibus, irregulariter interpositis alternantibus, venis laxe reticulatis, ultra nervum submarginalem crenatum extensis. Glandulae canaliformes subtus oculo nudo cernendae, tenuissimae, numerosissimae, sinuosae, a costa flabellatim divergentes, nervos laterales sub angulo acuto secantes. Epidermidis superae cellulae fere recte delineatae; tabulares humiles, parietibus lateralibus crassis vero anguste undulatis, pariete externa crassa, in sinibus parietum lateralium profunde punctata, cuticula levi; paucae, verosimiliter ex hypodermate ortae, multo minores, ambitu rotundatae, crystallo echinato impletae. Epidermidis inferae cellulae minores, undulatis delineatae, labulares humiles, parietibus lateralibus mediocribus, externa crassa, in sinibus parietum lateralium profunde punctatis; cellulae parvae, crystallophorae, ex hypodermate inter cellulas epidermidis forsitan intrusae, ut supra numerosiores. Stomata elliptica, cellulis epidermidis minora, cellulis accessoriis latiusculis, lunatis, toto stomatum apparatu fere rotundato. Hypodermis duplex, utrinque uniseriata, cellulis tabularibus, recte delineatis, eis epidermidis majoribus, parietibus robustis. Mesophyllum bifaciale, circit. 14-seriatum, 0,35 mm., inclusis hypodermatibus 0,42 mm. crassum. Cellulae paliformes 2-3-ordinatim dispositae, superiores circit. 4-plo, inferiores J-2-plo longiores quam latiores, tertiam partem et plus mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa crassa (imprimis subtus) et endodermide haud incrassata inclusi. Glandulae canaliculares in mesophylli regionibus supra et infera numerosae. Crystalla echinata in mesophyllo et in cellulis hypodermatis (?) parvis inter cellulas epidermidis utrinque intrusis.

Paniculae (flor. masc.) adramos laterales breves 2-foliato terminatae densae, multiflorae, 4,5 cm. longae, ramis lateralibus 4, decussatis, brevibus crassisque, in racemos 5-iloros (vel cymas 3-floras?) desinentibus, rachi compresso-angulata, 3 mm. crassa, ramis fere ancipiti-compressis, 8 mm. longis, pedicellis aequicrassis 2 mm. longis, bracteolis triangulari-navicularibus, 2 mm. longis. Flores majusculi, circit. 2 cm. diametientes. Sepala 4, sub alabastro globoso erecta, semiorbiculata, 2 exteriora interioribus minora, crassa, coriacea, margine membranacea, 3 mm. longa, 5,5 mm. lata. Petala 4, elliptica v. obovata concava, basi et medio ad tertiam partem longitudinis usque cum phalangibus connata, carnosula, albida (?), margine tenuia, integra v. minute et irregulariter denticulata, flabellato-venosa, 11 mm. longa, 8 mm. lata. Phalanges 4, petalis opposita et dorso ad raediam longitudinem usque adnatae, obovatae v. ovatae, medio crassae, intus saepe pressione mutua quasi carinatae, 7 mm. longae, 5 mm. latae, undique antheriferae, antheris breviter stipitatis didymis, loculis rima late hiantes apertis. Rudimentum pistilli styliforme, 3 mm. longum, apice in conum stylo non latius terminatum, 1 mm. crassum,

Le *G. Warrenii*, par la concrescence de la base des pétales et des phalanges, fait partie des *Terpnophyllum*, et parmi eux, se rangerait à côté du *G. Balansx* qui est indigène de la Nouvelle-Calédonie. Il est d'autant plus regrettable que je ne connaisse pas l'anatomie de cette dernière espèce, que le *G. Warrenii*, sous ce rapport, s'éloigne beaucoup des vrais *Terpnophyllum* pour se rapprocher du petit groupe formé par les *G. Harmandii* et *fascicularis*, avec lesquels il partage l'hypoderme et surtout les curieux cristaux pseudo-Spidermiques. Je crains fort que le groupe *Terpnophyllum* ne coure à un démembrement futur et que la concrescence des pétales et des phalanges staminales ne puisse apparaître, par convergence, dans des groupes voisins, mais génétiquement distincts.

Comparez cette plante avec le *Pentaphalangium crassinerve* Warb. (in Engl. bot. Jahrb., XIII, 382; Nat. Pflanzenf., III, 6, 240) qui n'est certainement qu'un *Garcinia*, mais qui n'a pu trouver place dans ce travail.

Pag. 489, sub ***Garcinia subtilinervi***, adde:

Un échantillon de cette plante, qui m'est parvenu récemment, grâce à l'obligeance de M. Ferd. v. Mueller, me permet de compléter cette description.

Epidermidis superior et inferior® cellulae recte delineatae tabulares, pariete externa non punctata, supra crassiuscula, subtus mediocri, cuticula utrinque levi. Stomata elliptico-oblonga, cellulis epidermidis tetraquilinga sed superficie minora, pro parte lanceolata, cellulis accessoriis late lunatis, toto stomatis apparatu orbiculato v. transverse elliptico. Hypoderma nullum. Mesophyllum bifaciale. circit. 0,30 mm. crassum, circit. 12-seriatum. Cellulae paliformes 2-ordinatim dispositae®, superiores 4-plo, inferiores 2-3-plo longiores quam latiores, ambo tertiam partem mesophylli implentes. Nervorum lateralium fasciculi immersi, vagina fibrosa inclusi. Nervi medii fasciculi 3, superpositi, inferus arcuatus, subdisjunctus, ceteri plani, superus inversus, vagina fibrosa plus minus incompleta communi inclusi, ligno valde vasculari. Glandulae canaliformes magna in mesophyllo et nervi parenchymate. Crystalla echinata in mesophyllo nervisque parenchymate numerosa, sub epidermide subdura, in parenchymate paliformi majora, valde conspicua. v. ^

L'anatomie de cette plante s'accorde le mieux avec celle du *G. anomala*, moins bien avec celle du *G. Cowa*; mais il ne faut pas songer à un rapprochement avec le *G. multiflora*, qui présente un hypoderme.

Pag. 541, loco 48, C. ***microphyllum***, lege :

48. C. ***parvifolium*** Vesque.

Post 53. C. ***rigidum***, adde:

54. C. ***Miquelii*** Vesque.

Numeri sequentes mulandi sunt :

54 in 55, 55 in 56, etc.

# TABULA NOMIMM VERNACULORM'

|                                                                      | Pag.  |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| <i>Aralie</i> , <i>Clusia alba</i> . . . . .                         | 85    |
| <i>Azigne</i> , <i>Symphonia fasciculata</i> . . . . .               | 233   |
| <i>Azine Valave</i> , <i>Symphoiiiia urophylla</i> . . . . .         | 231   |
| <i>Bacoparii</i> <i>Rheedia Gardneriana</i> . . . . .                | 514   |
| <i>Bacori-pari</i> <i>Rheedia niaerophylla</i> . . . . .             | 409   |
| <i>Bacuri</i> , <i>Rheedia macrophylla</i> . . . . .                 | 499   |
| <i>Bacuri mindo</i> , <i>Rheedia Gardneriana</i> . . . . .           | 514   |
| <i>Berbae</i> , <i>Rheedia edulis</i> . . . . .                      | 503   |
| <i>Bintangur</i> , <i>Calopliyllum Inophyllura</i> . . . . .         | 545   |
| — <i>Calopliyllum obovale</i> . . . . .                              | 606   |
| <i>Bintangur batu</i> , <i>Calophyllum lanigerum</i> . . . . .       | 606   |
| <i>Bintangoer batoe</i> , <i>Calophyllum Diepenhorstii</i> . . . . . | 605   |
| <i>Bintangur labu</i> , <i>Calophyllum Miqueli</i> . . . . .         | 607   |
| <i>Bitter Kola</i> , <i>Garcinia floribunda</i> . . . . .            | 488   |
| — — <i>Garcinia Kola</i> . . . . .                                   | 487   |
| <i>Bois-a-cochon</i> , <i>Symphonia globulifera</i> . . . . .        | 227   |
| <i>Bout</i> , <i>Garcinia Vilersiana</i> . . . . .                   | 318   |
| <i>Broco</i> , <i>Rheedia brasiliensis</i> . . . . .                 | >°1   |
| <i>Broetvus</i> , <i>Garcinia Rumphii</i> . . . . .                  | 4()0  |
| <i>Bua</i> , <i>Garcinia Delpyana</i> . . . . .                      | 451   |
| <i>Bua nut</i> , <i>Garnicia Olivcri</i> . . . . .                   | 442   |
| <i>Bua runf/i</i> , <i>Garnicia Oliveri</i> . . . . .                | 4^2   |
| <i>Butter tree</i> , <i>Pentadesma butyracea</i> . . . . .           | ^8    |
| <i>Cacaze Azine</i> , <i>Symphonia gymnoclada</i> . . . . .          | 232   |
| <i>Ca-na</i> , <i>Garnicia Gaudichaudii</i> . . . . .                | 4(i:> |
| <i>City-mdy</i> , <i>Ochrocarpus siamensis</i> . . . . .             | *27   |
| <i>C&amp;y-trau-irau</i> , <i>Ochrocarpus piamensis</i> . . . . .    | 527   |
| <i>Chagualo</i> , <i>Clusia alata</i> . . . . .                      | 61    |
| <i>CMceu-pru</i> , <i>Garcinia Bcnthami</i> . . . . .                | 392   |
| <i>Ciroyer</i> , <i>Rheedia lateriflora</i> . . . . .                | 497   |
| <i>Coing-nuoc</i> , <i>Calophyllum dongnaiense</i> . . . . .         | <01   |
| <i>Cong-nut</i> , <i>Callophyllum dryobalanoides</i> . . . . .       | 000   |
| <i>Cong-Ha</i> , <i>Calophyllum Saigonense</i> . . . . .             | 602   |

1 OD a conserve dans cctte table l'orthographe adoptde par les voyogcurs. Il est bon de faire remarquer que l'u des explorateurs autres quo français ct que la diphthongue hollandaisc OK SC prononcent com me l'ou fran^ais.

|                                                                             |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Công-trang</i> , <i>Calophyllum dryobalanoides</i> .....                 | 600              |
| <i>Cope grande</i> , <i>Clusia rosea</i> .....*                             | 108              |
| <i>Cope chico</i> , <i>Clusia minor</i> .....                               | 96               |
| <i>Copey</i> , <i>Clusia rosea</i> .....                                    | 108              |
| <i>Copecillo</i> , <i>Clusia minor</i> .....                                | 96               |
| <i>Copeicillo</i> , <i>Clusia alba</i> .....                                | 85               |
| <i>Copeicillo oloroso</i> , <i>Clusia odorata</i> .....                     | 100              |
| <i>Cupay</i> , <i>Clusia calyptrata</i> .....                               | 76               |
| — <i>Clusia minor</i> .....                                                 | 96               |
| — <i>Clusia rosea</i> .....                                                 | 108              |
| <i>Cupey</i> , <i>Clusia cartilaginosa</i> .....                            | 97               |
| <i>Djawora</i> , <i>Garcinia Jawoera</i> .....                              | 399              |
| <i>Djoupie</i> , <i>Ochrocarpus siamensis</i> .....                         | 527              |
| <i>Dom ong col</i> , <i>Garcinia Lancssanii</i> .....                       | 358              |
| <i>Dom prokut</i> , <i>Garcinia Vilersiana</i> .....*                       | 318              |
| <i>Dom prohut phnom</i> , <i>Garcinia Cambodgiensis</i> .....               | 315              |
| <i>Dom rond</i> , <i>Garcinia Hanburyi</i> .....                            | 468              |
| <i>Espuela de caballero de los pinares</i> , <i>Rheedia fruticosa</i> ..... | 506              |
| <i>Gaque</i> , <i>Clusia alata</i> ..... f. . . .                           | 61               |
| <i>Gatasan pula</i> , <i>Garcinia venulosa</i> .....                        | 408              |
| <i>Giay luiiv</i> , <i>Garcinia fusca</i> .....                             | 440              |
| <i>Gloegloer Koenieng</i> , <i>Garcinia sicyiifolia</i> .....               | 457              |
| <i>Gloegloes Klabang</i> , <i>Garcinia bancana</i> .....                    | 458              |
| <i>Gokatoo-gass</i> , <i>Garcinia Morella</i> .....                         | 472              |
| <i>Hoam-lo</i> , <i>Garcinia Hanburyi</i> .....                             | 468              |
| <i>Hog gum tree</i> , <i>Symphonia globulifera</i> .....                    | 227              |
| <i>Hussur</i> , <i>Garcinia cornea</i> .....                                | 397              |
| <i>Jawoera</i> ^ <i>Garcinia Jawoera</i> .....                              | 399              |
| — <i>Garcinia lateriflora</i> .....                                         | 474              |
| <i>Kana-goraka-gass</i> , <i>Garcinia Morella</i> .....                     | 472              |
| <i>Kandies</i> , <i>Garcinia parvifolia</i> .....                           | 453              |
| <i>Kat&amp;ric</i> , <i>Garcinia bancana</i> .....                          | 458              |
| <i>Kay a Utah</i> , <i>Kayea hexapetala</i> .....                           | 626              |
| <i>Key-Yap</i> , <i>Garcinia tonkinensis</i> .....                          | 379 <sup>1</sup> |
| <i>Kiras</i> , <i>Garcinia celebica</i> .....                               | 405              |
| <i>Kola-bitter</i> , <i>Garcinia Kola</i> .....                             | 487              |
| <i>Madon</i> , <i>Garcinia Schottburgiana</i> .....                         | 438              |
| <i>Mahalemoh</i> , <i>Garcinia daedalanthra</i> .....                       | 464              |
| <i>Makoyionga</i> , <i>Garcinia Livingstonei</i> .....                      | 337              |
| <i>Mame'i</i> , <i>Mammea americana</i> .....                               | 636              |
| <i>Manqjii</i> , <i>Rheedia aristata</i> .....                              | 507              |
| <i>Manaju` de costa</i> , <i>Rheedia elliptica</i> .....                    | 508              |
| <i>Manga leuwang</i> , <i>Garcinia lateriflora</i> .....                    | 474              |
| <i>Mangis</i> , <i>Garcinia Mangostana</i> .....                            | 386              |
| <i>Mangu</i> , <i>Garcinia Mangostana</i> .....                             | 386              |
| <i>Mangoustan</i> , <i>Garcinia Mangostana</i> .....                        | 386              |
| <i>A/am</i> , <i>Symphonia globulifera</i> .....                            | 227              |
| <i>Manjucillo</i> , <i>Rheedia ruscifolia</i> .....                         | 504              |

|                                                                           | Pag.                          |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Manneh</i> , <i>Symphouia globulifera</i> . . . . .                    | <b>229</b>                    |
| <i>Mawna free</i> , <i>Syuiphonia globulifera</i> . . . . .               | <b>227</b>                    |
| <i>Meingot</i> , <i>Garcinia Mungotia</i> . . . . .                       | <b>418</b>                    |
| <i>Moeara</i> , <i>Garcinia Ilasskarlii</i> . . . . .                     | <b>349</b>                    |
| <i>Mondo</i> , <i>Garcinia dulcis</i> . . . . .                           | <b>27</b><br>ft<br><b>olZ</b> |
| <i>Oanani</i> , <i>Syinplionia globulifera</i> . . . . .                  | <b>27</b>                     |
| <i>Ocuje</i> , <i>Calophyllum Calaba</i> . . . . .                        | <b>388</b>                    |
| <i>Palétuvier de montagne</i> , <i>Glusia venosa</i> . . . . .            | HQ                            |
| <i>Phaong</i> , <i>Calophyllum Saigonense</i> . . . . .                   | gQ2                           |
| <i>Potion</i> , <i>Calophyllum Saigonense</i> . . . . .                   | gQ2                           |
| <i>PorocOj</i> , <i>Rheedia brasiliensis</i> . . . . .                    | 502                           |
| <i>Prus pnom</i> , <i>Garcinia BeiUhami</i> var. <i>ferrea</i> . . . . .  | 3 Q^                          |
| <i>Ratambi</i> , <i>Garcinia indica</i> . . . . .                         | 423                           |
| <i>Rhirand</i> , <i>Garcinia indica</i> . . . . .                         | 423                           |
| <i>Roeng</i> , <i>Garcinia Hanburyi</i> . . . . .                         | 4gg                           |
| <i>7Q2</i> , <i>Garcinia Bculhami</i> . . . . .                           | 392                           |
| — <i>Garcinia ScheHeri</i> . . . . .                                      | 39^                           |
| <i>Jioi mdt</i> , <i>Garcinia Benthani</i> var. <i>ferrea</i> . . . . .   | 394                           |
| <i>Selapan</i> , <i>Garcinia macrophylla</i> . . . . .                    | <b>412</b>                    |
| — <i>Garcinia bancana</i> . . . . .                                       | 45g                           |
| <i>Seloera</i> , <i>Garcinia Hasskarlii</i> . . . . .                     | 349                           |
| <i>Serapie</i> , <i>Ochrocarpus sianaensis</i> . . . . .                  | ^7                            |
| <i>Sibo voeweli</i> v. <i>roewas</i> , <i>Garcinia fabrilis</i> . . . . . | 402                           |
| <i>So-ba-te</i> , <i>Ochrocarpus siamensis</i> . . . . .                  | 527                           |
| <i>Soelatri</i> , <i>Calophyllum Teysmanni</i> . . . . .                  | 579                           |
| <i>Soupie</i> , <i>Ochrocarpus siamensis</i> . . . . .                    | 527                           |
| <i>Tacamaca</i> , <i>Calophyllum Tacamahaca</i> . . . . .                 | 543,                          |
| <i>Taclang-Anac</i> , <i>Garcinia venulosa</i> . . . . .                  | 403                           |
| <i>Tallow-tree</i> , <i>Pentadesma butyracea</i> . . . . .                | # 248                         |
| <i>Tjoerie</i> , <i>Garcinia dioica</i> . . . . .                         | 44G                           |
| <i>Tjuri</i> , <i>Garcinia lateriflora</i> . . . . .                      | 474                           |
| <i>Tra-mong</i> v. <i>tra-meng</i> , <i>Garcinia Delpyana</i> . . . . .   | <b>451</b>                    |
| <i>Tvomeng</i> , <i>Garcinia Oliveri</i> . . . . .                        | 442                           |
| <i>Vang-nghd</i> , <i>Garcinia Gaudichaudii</i> . . . . .                 | 465                           |
| <i>Vang-nhua</i> , <i>Garcinia Hauburyi</i> . . . . .                     | <b>468</b>                    |
| — <i>Garcinia Vilersiana</i> . . . . .                                    | 31g                           |
| <i>Vongo</i> , <i>Garcinia Commersonii</i> . . . . .                      | 484                           |

# INDEX COLLECTORUM

---

|               |             |                                   |
|---------------|-------------|-----------------------------------|
| APPLN. ....   | 317.        | Clusia grandiflora Splitg.        |
| BALANSA. .... | 589.        | Garcinia amplexicaulis Vioill.    |
| — . . . . .   | 596.        | — Balansae, Pierre.               |
| — . . . . .   | 435*.)      | — lonkinensis Vesque.             |
| BAIITEH. .... | 807.        | — ovaiifolia Oliv.                |
| — . . . . .   | 848.        | — Baikicaea Vesque.               |
| — . . . . .   | 3293.       | — polyantha Oliv.                 |
| BKCCAm. ....  | 360.        | — Trianii Pierro.                 |
| — . . . . .   | 687.        | — brp.vipcs Pierre.               |
| — . . . . .   | 777.        | CaLopliylhim luophylluin L.       |
| — . . . . .   | 926.        | Garcinia cuneifolia PieFre.       |
| — . . . . .   | 1076.       | — Beccarii Pierre.                |
| — . . . . .   | 1115.       | — petiolaris Pierre.              |
| — . . . . .   | 1179.       | — nitida Pierre.                  |
| — . . . . .   | 1485.       | — Miqueli Pierre.                 |
| — . . . . .   | 1510.       | — Rheedii Pierre.                 |
| — . . . . .   | 1592.       | — stigmamadtha Pierre.            |
| — . . . . .   | 1877.       | — dryobalonoides Pierre.          |
| — . . . . .   | 1891.       | — borneensis Pierre.              |
| — . . . . .   | "MI04.      | — myrsinicefolia. Pierre.         |
| — . . . . .   | "J10L.      | Calophyllum bonieense Vesque.     |
| — . . . . .   | 2104.       | Garcinia uitidia Pierre.          |
| — . . . . .   | 2440.       | Calophyllum nodosum Vesque.       |
| — . . . . .   | 2461.       | Kayea hexapetala Pierre.          |
| — . . . . .   | 2498.       | Garcinia Bailloni Pierre.         |
| — . . . . .   | 2520.       | Kayea macrantha H. Bn.            |
| — . . . . .   | 2535.       | — myrsinicefolia H. Bn.           |
| — . . . . .   | 2549.       | Garcinia Blumei Pierre.           |
| — . . . . .   | 2565.       | — liigricans Pierre.              |
| — . . . . .   | 2573.       | — Desrousseauxii Pierre.          |
| — . . . . .   | 2575, 2576. | — Sarawhensis PierrCi             |
| — . . . . .   | 2630.       | — Rheedii Pierre.                 |
| — . . . . .   | 2705.       | Calophyllum sclerophyllum Vesque. |
| — . . . . .   | 8960.       | Garcinia speciosa)ilis Pierre.    |
| — . . . . .   | 2978.       | — Beccarii Pierre.                |
| — . . . . .   | 2980.       | Kayea uirtifolia H. Bn.           |

4. Cette énumération ne comprend que les échantillons pourvus d'un numéro d'ordre.

|                    |                  |                                                                                             |
|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| BECCARI. . . . .   | 3048.            | <i>Garcinia</i> <i>Grahami</i> Pierre.                                                      |
| _____              | 3462.            | <i>Kayea</i> <i>Beccariana</i> IT. Bn.                                                      |
| _____              | 3Gi4.            | <i>Garcinia</i> <i>apelala</i> Pierre.                                                      |
| _____              | 3070.            | — <i>Sarawhensis</i> Pierre.                                                                |
| _____              | 3834.            | — <i>linearis</i> Pierre.                                                                   |
| BELANGER. . . . .  | '07, 213.        | <i>Clusia</i> <i>alba</i> L.                                                                |
| _____              | 358.             | <i>Ileedia</i> <i>lateriflora</i> L.                                                        |
| BLANCHET. . . . .  | *0.              | — <i>tcnuilblia</i> Engl.                                                                   |
| _____              | 90.              | <i>Tovomita</i> <i>brevistaminea</i> Engl.                                                  |
| _____              | 231.             | — <i>brasiliensis</i> Walp.                                                                 |
| _____              | 2317.            | — <i>brevistauino</i> a Engl.                                                               |
| _____              | 2320.            | — <i>brasiliensis</i> Walp.                                                                 |
| _____              | 3337.            | <i>Rheedia</i> <i>tenuifolia</i> Engl.                                                      |
| _____              | 3210.            | <i>QKdematopiis</i> <i>iJodecandrus</i> Pl. et Tr.                                          |
| _____              | " 3220.          | <i>Clusia</i> <i>ililariana</i> Schlecht.                                                   |
| BOIVIN. . . . .    | .18f.I), 2615.   | <i>Calophyllum</i> <i>Inopliyllum</i> L.                                                    |
| _____              | 20)G.            | <i>Ochrocarps</i> <i>eiigciiioïds</i> Pl. et Tr.                                            |
| _____              | 3345.            | <i>Calophyllum</i> <i>Inophyllura</i> L.                                                    |
| BONPLAND. . . . .  | 3392.            | <i>Clusia</i> <i>elliptica</i> H. B. K.                                                     |
| BOURGEAU. _____    | .18JO.           | — <i>mexicana</i> Vesque.                                                                   |
| _____              | .1891.           | — <i>parvicapsula</i> Vesque.                                                               |
| _____              | .1957.           | — <i>mexicana</i> Vesque.                                                                   |
| _____              | 29(i7.           | — <i>orizabae</i> Heinsl.                                                                   |
| BURCHELL. . . . .  | .1410.           | <i>Reedia</i> <i>Gardneriana</i> , var. <i>parvifolia</i> Engl.                             |
| _____              | .1834.           | — <i>tcnuifrlia</i> Engl.                                                                   |
| _____              | .21H.            | <i>Tovoniita</i> <i>Glazioviana</i> Engl.                                                   |
| _____              | .7029.           | <i>Clusia</i> <i>Burchellii</i> Eiigl.                                                      |
| _____              | .8370.           | <i>Calophyllum</i> <i>brasiliense</i> , ssp. <i>verum</i> , var. <i>S Durbellii</i> Vesque. |
| _____              | .9327,10039.     | <i>Clusia</i> <i>Holl'mannseggiana</i> Schlecht.                                            |
| CALLERY. . . . .   | .50.             | <i>Garcinia</i> <i>Calleryi</i> Pierre.                                                     |
| CASARETTO. . . . . | .2950.           | <i>Clusia</i> <i>Arrudca</i> Pl. et Tr.                                                     |
| CLAUSSEN . . . . . | .01.             | — <i>Arrudea</i> Pl. et Tr.                                                                 |
| _____              | .114.            | <i>Calophyllum</i> <i>brasiliense</i> , ssp. <i>verum</i> , var. <i>a genuinum</i> .        |
| _____              | .235.            | <i>Clusia</i> <i>Criuva</i> s?p. <i>Cambessedii</i> Vesque.                                 |
| _____              | .237, 272.       | <i>Calophyllum</i> <i>brasiliense</i> , ssp. <i>verum</i> , var. <i>a genuinum</i> .        |
| _____              | .329.            | <i>Clusia</i> <i>Criuva</i> , ssp. <i>Cambessedii</i> Vesque.                               |
| _____              | .710,1521.       | — <i>Arrudea</i> Pl. et Tr.                                                                 |
| CIMINO. . . . .    | .1047, 1Q77.     | <i>Calophyllum</i> <i>Pseudotacainahaca</i> .                                               |
| _____              | .2114 (p. part.) | <i>Garcinia</i> <i>Cuniingiana</i> Pierre.                                                  |
| _____              | .1212.           | <i>Calophyllum</i> <i>amplexicaule</i> Chois.                                               |
| _____              | .1509.           | <i>Garcinia</i> <i>duodecandra</i> Pierre.                                                  |
| _____              | .1611.           | — <i>telrandra</i> Pierre.                                                                  |
| _____              | .1059.           | — <i>dives</i> Pierre.                                                                      |
| _____              | .1768.           | <i>Calophyllum</i> <i>Inophyllum</i> L.                                                     |
| _____              | .2296.           | <i>Garcinia</i> <i>duodecandra</i> Pierre.                                                  |
| CIRTIS. . . . .    | .609.            | — <i>eugeniicfolia</i> Walp.                                                                |
| DEPLANCHE. . . . . | »•               | — <i>Mungotin</i> Depl.                                                                     |
| EGGERS. . . . .    | .1G2o.           | <i>Clusia</i> <i>calyptrata</i> Vesque.                                                     |
| _____              | .195G.           | — <i>cartilaginosa</i> Vesque.                                                              |





- GRIFFITH. . . . . 870. *Garcinia succifolia* Kurz.  
 — . . . . . 872. — *Xanthochyinus* Hook. f.  
 — . . . . . 874. — *heterandra* Wall.  
 — . . . . . 87C. *Calophyllum amoeruum* Wall.  
 — . . . . . 877. — *pulcherrimum* Wall.  
 — . . . . . 8\*9. — *polyanthum* Wall.  
 — . . . . . 883. — *Inophyllum* L.  
 GRIFFON DU BELLA Y. . . . . 183. *Garcinia curvinervis* Vesque.  
 GRISEBACH. . . . . 2099. — *lanceaefolia* Roxb.  
 GUILLEMIN. . . . . 100. *Clusia lanccolata* Cambess.  
  
 HAHN. . . . . 150, 151. *Calophyllum Calaba* Jacq.  
 — . . . . . 992, II73, IJ90. *Tovoaiaita Martinicensis* Vesque.  
 — . . . . . 1458. *Rheedia lateriflora* L.  
 HARMAND. . . . . 1072. *Ochrocarpus Harmandii* Pierre.  
 — . . . . . 1074. *Garcinia bassacensis* Pierre.  
 HARTWEG. . . . . 718. *Clusia Ducu* Benth.  
 HAYES. . . . . 363. *Symphonia globulifera* L. f.  
 HELFEIV. . . . . 855. *Garcinia eugeniatafolia* Wall.  
 — . . . . . 874. — *heterandra* Wall.  
 — . . . . . 881. *Calophyllum retusum* Wall.  
 HEUDELOT. . . . . 919. *Pentadesma butyracea* Sabine.  
 HILDEBRANDT. . . . . 3324. *Calophyllum Tacamahaca* Willd.  
 — . . . . . 3337. *Garcinia disepala* Vesque.  
 HOHENACKER. . . . . 152. — *Cambogia*, var. *Papilla*.  
 — . . . . . 322. *Calophyllum Wightianum* Wall.  
 — . . . . . 552. *Garcinia Cambogia*, var. *conicarpa* Vesque.  
 HOOKER ET THOMSON. . . . . 14. *anomala* Pl. et Tr.  
 HOSTMANN. . . . . 54 a. *Clusia grandiflora* Splitg.  
 — . . . . . 209. — *Pana-Panare* Chois.  
 — . . . . . 572. — *grandillora* Splitg.  
 — . . . . . 587 a. *Rheedia macrophylla* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 593 a. — *acuminata* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 800. *Symphonia globulifera* L. f.  
 — . . . . . 811. *Clusia Fockcana* Miq.  
 — . . . . . 1704. — *purpurea*.  
  
 JELINEK. . . . . 109. *Garcinia Jelinekii* Kurz.  
 JENMAIS. . . . . 306. *Clusia nemorosa* G. F. W. Mey.  
 — . . . . . 659. *Tovomitia Jeninani* Engl.  
 — . . . . . 710. *Moronofoea coccinea* Aubl.  
 — . . . . . 750. *Clusia nemorosa* G. F. W. Mey.  
 — . . . . . 949. *Moronobea Jenmani* Engl.  
 — . . . . . 1047. *Clusia Jeninani* Engl.  
 — . . . . . 1258. — *grandiflora* Splitg.  
 — . . . . . 1259. — *crassifolia* Pl. et Tr.  
 JOBERT. . . . . 314. *Tovomitia brasiliensis*.  
 JOLLY. . . . . 31. *Symphonia globulifera*, var. *gabonensis* Vesque.  
  
 KAPPLEU. . . . . 259. *Clusia Pana-Panare* Chois.  
 — . . . . . 1704. — *purpurea* Engl.  
 — . . . . . 170J. — *fockeana* Miq.  
 — . . . . . 1882. *Symphonia globulifera*, var. *Macoubea* Vesque.  
 KEGEL. . . . . \*08. *Clusia nemorosa* G. F. W. Mey.  
 KBRBER. . . . . '2. — *mexicana* Vesque.

|                       |                   |                                                  |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| KEW DISTRIB. *        | 157.              | Garcinia Andorsoni Hook. f.                      |
| —                     | 163.              | Calophyllum parvifolium Vesque.                  |
| —                     | 174.              | — macrocarpum Hook.                              |
| —                     | 819, l.           | Garcinia indica.                                 |
| KING <sup>2</sup>     | 274.              | Garcinia speciosa Wall.                          |
| —                     | 348.              | Calophyllum amoenum Wall.                        |
| —                     | 1504.             | Kayea Kunstleri King.                            |
| —                     | 2531.             | Garcinia durnosa King.                           |
| —                     | 3583.             | — penaugiana Pierre.                             |
| —                     | 3737.             | Calophyllum molle King.                          |
| —                     | 3897.             | Kayea grandis King.                              |
| —                     | 4123.             | Garcinia penangiana Pierre.                      |
| —                     | 4317.             | — Kunstleri King.                                |
| —                     | 5197.             | — nervosa, var. pubescens King.                  |
| —                     | 5225, 5328, 5374. | Calophyllum Kunstleri King.                      |
| —                     | 5359.             | Garcinia Maingayi, var. stylosa King.            |
| —                     | 536G.             | Calophyllum Pniinianuni King.                    |
| —                     | 5460.             | Garcinia opaca King.                             |
| —                     | 5656.             | — Griffithii T. Anders.                          |
| —                     | 5866.             | Calophyllum Kunstleri King.                      |
| —                     | 5933.             | — glomerata Vesque.                              |
| —                     | 5954.             | Garcinia eugeuiaeifolia Wall.                    |
| —                     | G920.             | — diversifolia King.                             |
| —                     | 7346.             | Kayea caudata, var. elegans Vesque.              |
| —                     | 7500.             | — grandis King.                                  |
| —                     | 7704.             | Calophyllum canum Hook. f.                       |
| —                     | 7763.             | — venustum King.                                 |
| —                     | 7958.             | Garcinia Gaudichaudii, var. Scortechinii Vesque. |
| —                     | 8081.             | — uniflora King.                                 |
| —                     | 8302.             | — Kunstleri King.                                |
| —                     | 8377.             | — nigro-lineata Pl.                              |
| —                     | 8486.             | — rostrata Benth. et Hook.                       |
| —                     | 8597.             | Calophyllum Kunstleri King.                      |
| —                     | 8604.             | Garcinia cugeuiaifolia Wall.                     |
| —                     | 10762.            | — rostrata Benth. et Hook.                       |
| KORTHALS              | 1313 a.           | — Krawang Pierre.                                |
| KUNSTLER              | 10865.            | — cuspidata King.                                |
| KURZ                  | 24.               | — Kurzii Pierre.                                 |
| LANGSDORFF ET RIEDKL. | 96, 604.          | Rhcedia. Gardneriana, var. Glaziovii Engl.       |
| LEHMANN               | 2083.             | Clusia rubescens Vcsqnc.                         |
| —                     | 3220.             | QEilematopus polyandrus Vesque.                  |
| —                     | 3793.             | Clusia parvicapsula Vesque.                      |
| —                     | 3818.             | — nutans Pl. et Tr.                              |
| —                     | 4026.             | — articulata Vesque.                             |
| —                     | 4034.             | — Lohmanni Vesque.                               |
| LEPRIEUR              | 241, 233.         | — ncmoro&i G. F. W. Mey.                         |
| —                     | 1838.             | — grandillora Splitg.                            |
| LESCHENAULT           | 8G6.              | Calophyllum Inophyllum L.                        |

1. Sous celle rubrique je cite les étiquettes qui ne portent pas le nom du collecteur. On trouve les autres (taliantillons distribués si généreusement par l'administration du Jardin de Kew sous les noms respectifs.

2. 11 me paraît probable que les numéros cités sous le nom du Dr King sont ceux de l'herbier du Jardin botanique de Calcutta.

- LHOTZKY. . . . . 18. *Tovomita leucantha* Pl. et Tr.  
 LINDEN. . . . . 384. *Clusia rosaeflora* Pl. et Lind.  
 — . . . . . HOC. *Havetia laurifolia* H. B. K.  
 — . . . . . 1:41. *Tovuinitopsis cuncata* Pl. et Lind.  
  
 MAINGAY. . . . . 149. *Garcinia malaccensis* Hook. f.  
 — ... . 152. — *nigro-lineata* Planch.  
 — . . . . . 160, 161. — *Maingayi* Hook. f.  
 — . . . . . 177. *Kayca racemosa* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 1063 H. *Garcinia nigro-lineata* Planch.  
 MANN. . . . . 583. — *polyantha* Oliv.  
 — . . . . . 929. — *quadrifaria* H. Bn.  
 — . . . . . 1119. *Ochrocarpus africanus* Oliv.  
 — . . . . . 1713. *Garcinia lucida* Vesque.  
 — . . . . . 171C. — *Mannii* Oliv.  
 — . . . . . 1717. — *punctata* Oliv.  
 — . . . . . 2193. *Allnublackia floribunda* Oliv.  
 MAHTIUS. . . . . 13=T. *OEdematopus dodecandrus* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 3033. *Clusia Martiana* Engl.  
 MELINON. . . . . 40. — *graudinora* Splitg.  
 — . . . . . 83. — *cuncata* Benth.  
 — . . . . . 98. — *Pana-Panarc* Chois.  
 — . . . . . 149. *Tovomita brasiliensis* Walp.  
 — . . . . . 224. *Clusia palinica* L. C. Rich.  
 — . . . . . 236. — *cuneata* Benth.  
 METZ. . . . . 2099. *Garcinia indica*, var. *Biddomei* Pierre.  
 MOTTLEV. . . . . 30» 980. — *Mottleyana* Pierre.  
 MURRAY. . . . . 2\*25, 228. *Calophyllum brasiliense*, ssp. *longifolium* Vesque.  
  
 PANCHEK. . . . . 308. *Garcinia Vieillardii* Pierre.  
 — . . . . . 98, 1838. — *corallina* Vieill.  
 — . . . . . 236G. — *Mungotia*.  
 PEKROTT. . . . . 162. *Garcinia Cambogia*, var. *Papilla* T. Anders.  
 PEHVILLE. . . . . 60. *Calophyllum inophyllum* L.  
 — . . . . . 407. *Garcinia Pervillei* Vesque.  
 — . . . . . 4\*21. — *decipiens* Vesque.  
 — . . . . . 790. *Ochrocarpus eugenioides* Pl. et Tr.  
 PIERRE. . . . . 1. *Mesua ferrea* L.  
 — . . . . . 2. *Garcinia Oliveri* Pierre.  
 — . . . . . 27. *Calophyllum dryobalanoides* Pierre.  
 — . . . . . 34. — *Thorclii* Pierre.  
 — . . . . . 83. — *(dryobalanoides)* Pierre.  
 — . . . . . 92. *Girenia Gaudichaudii* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 1-28. — *Viersiana* Pierre.  
 — . . . . . 420. — *Loureiri* Pierre.  
 — . . . . . 502. — *Harinandii* Pierre.  
 — . . . . . 520. *Ochrocarpus siamensis* T. Anders.  
 — . . . . . 584. *Garcinia Hanburyi* Hook. f.  
 — . . . . . 598. — *Lanessauii* Pierre.  
 — . . . . . 613, (>15. — *Merguensis*, var. *pyramidata* Pierre.  
 — . . . . . 699. — *Loureiri* Pierre.  
 — . . . . . 700. — *Benthami* Pierre.  
 — . . . . . 774. *Ochrocarpus siamensis* T. Anders.  
 — . . . . . 775. *Garcinia Catnabodgieusis* Vesque.  
 — . . . . . 776. — *Harinandii* Pierre.

- PKHRK.....77<K Calophyllum Saigon en se Pierre.  
 —.....1268. Garcinia Gaudichaudii PI. et Tr.  
 —.....**1313.** — Planchoni Pierre.  
 —.....1371. — Harmandii Pierre.  
 —.....1393. Calophyllum **Thorelii** Pierre.  
 —.....148G. Mesua ferrea L.  
 —.....1797. Calophyllum spectabile **WiUd.**  
 —.....2080. Garcinia Schefferi Pierre.  
 —.....2097. Calophyllum Thorelii Pierre.  
 —.....264G. — spectabile Willd.  
 —.....3308. Ochrocarpus Harmandii Pierre.  
 —.....3384. Garcinia dulcis Kurz.  
 —.....3618. — lanceifolia, var. gracilis Vesque.  
 —.....3622. — fusca Pierre.  
 —.....3G24, 3G25. — Delphyana Pierre.  
 —.....3G26. — Oliveri Pierre.  
 —.....3630. — Merguensis Wight.  
 —.....363f. — Hanburyi Hook. f.  
 —.....3637. — bassacensis Pierre.  
 —.....3638. — Merguensis, var. pyramidata Pierre.  
 —.....3640. Kayea eugenirefolia Pierre.  
 —.....3641, 3642. Garcinia Vilersiana Pierre.  
 —.....3G43. Calophyllum pulcherrimum Wall.  
 —.....3G47. — dryobalanoides Pierre.  
 —.....3649. — Saigonensis Pierre.  
 —.....3650, 3651. Ochrocarpus siamensis T. Anders.  
 —.....3695. Garcinia Benthani, var. ferrea Vesque.  
 —.....3710. — Cambogia, var. quaesita Vesque.  
 —.....3713. — Cambogia, var. Zeylanica Vesque.  
 —.....4012. — Schefferi Pierre.  
 —.....4142. — Binnendijkii Pierre.  
 —.....4143, 4145. — picrorhiza Miq.  
 —.....4146. — Hasskarlii Pierre.  
 —.....4147. — Livingstoni T. Anders.  
 —.....4148, 4160. — Treubii Pierre.  
 —.....4149. — bancana Miq.  
 —.....4150. — Schomburgkiana Pierre.  
 —.....4153. — Loureiri Pierre.  
 —.....4157, 4159. — parvifolia Miq.  
 —.....4161. — sicygiifolia Pierre.  
 —.....4162. — Hanburyi Hook. f.  
 —.....4163. — lateriflora Blume.  
 —.....4166. — bancana Miq.  
 —.....4168, 4169. — Rumphii Pierre.  
 —.....4416. — Ochrocarpus siamensis T. Anders.  
 —.....4564. — Kayea ferruginea Pierre,  
 POEPPIG.....135, 1440. OEdematopus octandrus PI. et Tr.  
 —.....2697. Tovomita amazonica Pcepp.  
 POHL.....1606. Clusia lanceolata Cambess.  
 REONBLL.....III 297. Clusia Criuva, ssp. Cambesedii Vesque.  
 —.....III 1528. Rheedea Gardneriana PI. et Tr.  
 Rémy.....564. Calophyllum Inophyllum L.  
 Rieder.....in. Clusia Criuva, ssp. Illefsiana Vesque.  
 —.....112. — fluminensis PI. et Tr.

|                            |                       |                                                                                    |
|----------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| RJEDEL . . . . .           | 116.                  | <i>Clusia lanceolata</i> Cambess.                                                  |
| ~ . . . . .                | 125.                  | <i>Tovomita Glazioviana</i> Engl.                                                  |
| — . . . . .                | 442.                  | — <i>guyanensis</i> Aubl.                                                          |
| — . . . . .                | 827.                  | <i>Clusia Criuva</i> , ssp. <i>Ildefonsiana</i> Vesque.                            |
| — . . . . .                | 828.                  | — <i>fluminensis</i> Pl. et Tr.                                                    |
| — . . . . .                | 830.                  | <i>Tovomita Icucantha</i> Pl. et Tr.                                               |
| — . . . . .                | 1071.                 | <i>Clusia Riedeliana</i> Engl.                                                     |
| — . . . . .                | 1234.                 | — <i>Arrudna</i> Pl. et Tr.                                                        |
| — . . . . .                | 1318.                 | <i>Tovomitopsis paniculata</i> Pl. et Tr.                                          |
| — . . . . .                | 149*.                 | <i>Tovomita Spruceana</i> , var. <i>obtusa</i> Engl.                               |
| — . . . . .                | 1612.                 | <i>Clusia Criuva</i> , ssp. <i>parviflora</i> Vesque.                              |
| ROXBURGH . . . . .         | 4852.                 | <i>Garcinia porrecta</i> Wall.                                                     |
| SAGOT . . . . .            | 70.                   | <i>Clusia cuneata</i> Benth.                                                       |
| — . . . . .                | 72.                   | — <i>Pana-Panare</i> Chois.                                                        |
| — . . . . .                | 789.                  | — <i>grandiflora</i> Splitg.                                                       |
| — . . . . .                | 1182.                 | — <i>Rheedia macrophylla</i> Pl. et Tr.                                            |
| SAINT-HILAIRE . . . . .    | 131.                  | <i>Clusia Criuva</i> , ssp. <i>parviflora</i> Vesque.                              |
| — . . . . .                | ... B, II, 2, 330.    | <i>Calophyllum brasiliense</i> , ssp. <i>verum.</i> , var. <i>genuinum</i> Vesque. |
| — . . . . .                | 710.                  | <i>Clusia lanceolata</i> Cambess.                                                  |
| — . . . . .                | 2265.                 | — <i>Arrudea</i> Pl. et Tr.                                                        |
| SALDANHA . . . . .         | 5111.                 | — <i>Arrudea</i> Pl. et Tr.                                                        |
| — . . . . .                | 5112.                 | — <i>Criuva</i> , ssp. <i>parviflora</i> Vesque.                                   |
| — . . . . .                | 5313.                 | <i>Tovomitopsis paniculata</i> Pl. et Tr.                                          |
| — . . . . .                | ... 6777, 6780, 6781. | — <i>Saldanhae</i> Eugl.                                                           |
| — . . . . .                | 7044.                 | — <i>paniculata</i> Pl. et Tr.                                                     |
| SAVINIERRE (DE UO. . . . . | H78-                  | <i>Calophyllum luophyllum</i> L.                                                   |
| SCHLIM . . . . .           | 534.                  | <i>Clusia Ducu</i> , var. <i>Schlimiana</i> Pl. et Tr.                             |
| — . . . . .                | 934.                  | — <i>eugenoides</i> Pl. et Lind.                                                   |
| SCHOMBURK . . . . .        | 100.                  | — <i>grandiflora</i> Splitg.                                                       |
| — . . . . .                | 307.                  | <i>Mavctia flexilis</i> var. <i>flavida</i> Vesque.                                |
| — . . . . .                | 317.                  | <i>Clusia cuneata</i> Benth.                                                       |
| L . . . . .                | 514.                  | <i>Calophyllum lucidum</i> Benth.                                                  |
| — . . . . .                | 523.                  | <i>Rheedia macrophylla</i> , var. <i>Benthamiana</i> Vesque.                       |
| — . . . . .                | 538.                  | <i>Clusia grandiflora</i> Splitg.                                                  |
| — . . . . .                | 612.                  | <i>Calophyllum lucidum</i> Benth.                                                  |
| — . . . . .                | 633.                  | <i>Clusia Planchoniaua</i> , var. <i>oblongifolia</i> Engl.                        |
| — . . . . .                | 657.                  | — <i>nemorosa</i> G. F. W. xMey.                                                   |
| — . . . . .                | 693.                  | — <i>grandiflora</i> Splitg.                                                       |
| — . . . . .                | 709.                  | — <i>crassifolia</i> Pl. et Tr.                                                    |
| — . . . . .                | 717.                  | — <i>Schomburgkii</i> Vesque.                                                      |
| — . . . . .                | 739.                  | — <i>palmicida</i> L. C. Rich.                                                     |
| — . . . . .                | 753.                  | <i>Tovomita Schomburgkii</i> Pl. et Tr.                                            |
| — . . . . .                | 790.                  | <i>Clusia grandiflora</i> Splitg.                                                  |
| — . . . . .                | 862.                  | — <i>myriandra</i> Pl. et Tr.                                                      |
| — . . . . .                | ... 878, (1365 B).    | <i>Tovomita obovata</i> Engl.                                                      |
| — . . . . .                | 893.                  | — <i>brevistaminca</i> Engl.                                                       |
| — . . . . .                | 899.                  | <i>Clusia Pana-Panare</i> Chois.                                                   |
| — . . . . .                | 901.                  | <i>Tovomita nigrescens</i> Pl. et Tr.                                              |
| — . . . . .                | 904.                  | <i>Clusia grandiflora</i> Splitg.                                                  |
| — . . . . .                | 90S, 933.             | — <i>crassifolia</i> Pl. et Tr.                                                    |
| — . . . . .                | 990.                  | <i>Rheedia macrophylla</i> , var. <i>Benthamiana</i> Vesque.                       |
| — . . . . .                | 991.                  | <i>Tovomita umbellata</i> Benth.                                                   |
| — . . . . .                | 999.                  | <i>Rengifa acuminata</i> Pl. et Tr.                                                |

|                       |                     |                                                                                     |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| SCHOMBURK . . . . .   | 10^16.              | <i>Glusia crassifolia</i> pl. et Tr.                                                |
| — . . . . .           | 1037.               | — <i>sessilis</i> Klotzsch.                                                         |
| — . . . . .           | 1151.               | <i>Garcinia Schomhurgkiana</i> Pierre.                                              |
| — . . . . .           | 1350.               | <i>Clusia grandiflora</i> Splitg.                                                   |
| — . . . . .           | 1401.               | <i>Tovomita brevistuminea</i> Engl.                                                 |
| — . . . . .           | H35.                | <i>Clusia microphylla</i> Engl.                                                     |
| — . . . . .           | 1707.               | — <i>colorans</i> Engl.                                                             |
| — . . . . .           | 1715, 1732.         | <i>Rengifa acuminata</i> Pl. et Tr.                                                 |
| SCOBTECHINI . . . . . | 3G4 b.              | <i>Garcinia uniflora</i> King.                                                      |
| — . . . . .           | 627 a.              | — <i>atroviridis</i> Griff.                                                         |
| — . . . . .           | 138S.               | — <i>Kunstleri</i> King.                                                            |
| — . . . . .           | 1706.               | — <i>Prainiana</i> King.                                                            |
| — . . . . .           | 1962.               | — <i>rostrata</i> Benth. et Hork.                                                   |
| — . . . . .           | 1966.               | — <i>nigro-lineata</i> Planch.                                                      |
| SEEMANN . . . . .     | 46.                 | <i>Ochrocarpus excoecus</i> Vesque.                                                 |
| — . . . . .           | 48.                 | <i>Calophyllum inophyllum</i> L.                                                    |
| — . . . . .           | 49.                 | — <i>cerasiferum</i> Vesque.                                                        |
| — . . . . .           | 51.                 | <i>Garcinia sessilis</i> Seem.                                                      |
| — . . . . .           | 507.                | — <i>Pseudogultifera</i> Seem.                                                      |
| SELLO . . . . .       | 157.                | <i>Clusia Criuva</i> , ssp. <i>Selloviana</i> Vesque.                               |
| — . . . . .           | 318.                | <i>Rheedia Gardneriana</i> , var. <i>Glaziovii</i> Engl.                            |
| — . . . . .           | 103*2, 1*274, 1373. | <i>Clusia Arrudca</i> Pl. et Tr.                                                    |
| — . . . . .           | 1375.               | — <i>Criuva</i> , ssp. <i>parviflora</i> Vesque.                                    |
| — . . . . .           | 137C.               | — — ssp. <i>Cambessedii</i> Vesque.                                                 |
| — . . . . .           | 1888.               | — <i>Arrudea</i> Pl. et Tr.                                                         |
| — . . . . .           | 1889, 1800.         | — <i>Criuva</i> , ssp. <i>parviflora</i> Vesque.                                    |
| — . . . . .           | 4003.               | — <i>Rheedia Cardueriana</i> , var. <i>Glaziovii</i> Engl.                          |
| — . . . . .           | 5242, 5748.         | <i>Clusia Criuva</i> , ssp. <i>parviflora</i> Vesque.                               |
| SIEBER . . . . .      | 56.                 | <i>Rheedia latoriflora</i> L.                                                       |
| — . . . . .           | II 262.             | <i>Garcinia iudica</i> Choisy.                                                      |
| — . . . . .           | 310.                | <i>Calophyllum Calaba</i> Jacq.                                                     |
| SINTENIS . . . . .    | 4931.               | — <i>Calaba</i> Jacq.                                                               |
| GOYAUX . . . . .      | 44.                 | <i>Garcinia punctata</i> Oliv.                                                      |
| SPRUCE . . . . .      | 634.                | <i>Clusia polysepala</i> Engl.                                                      |
| — . . . . .           | 1402.               | <i>Tovomita amazonica</i> Poepp.                                                    |
| — . . . . .           | 1507.               | <i>Clusia renggerioides</i> Pl. et Tr.                                              |
| — . . . . .           | 111'-1.             | <i>Tovomita uicacrophylla</i> , var. <i>pyrifolia</i> Vesque.                       |
| — . . . . .           | 1551.               | <i>Clusia Gaudichaudii</i> Choisy.                                                  |
| — . . . . .           | 1716.               | <i>Tovomita acuminata</i> Engl.                                                     |
| — . . . . .           | 1744.               | <i>Rheedia Spruceana</i> Engl.                                                      |
| — . . . . .           | 1705.               | <i>Calophyllum brasiliense</i> , ssp. <i>verum</i> , var. <i>Spruceanum</i> Vesque. |
| — . . . . .           | 180').              | <i>Clusia insignis</i> Mart.                                                        |
| — . . . . .           | 1005.               | <i>Calophyllum brasiliense</i> , ssp. <i>verum</i> , var. <i>Spruceanum</i> Vesque. |
| — . . . . .           | 1080.               | <i>Clusia Planchoniana</i> Engl.                                                    |
| — . . . . .           | 11)80.              | — <i>columnaris</i> Engl.                                                           |
| — . . . . .           | 20G2.               | — <i>amazonica</i> Pl. et Tr.                                                       |
| — . . . . .           | 21*48.              | <i>Calophyllum pacliphyllum</i> Pl. et Tr.                                          |
| — . . . . .           | 2151.               | <i>Clusia Planchoniaua</i> Engl.                                                    |
| — . . . . .           | 2159.               | <i>Astrotheca cuspidata</i> Vesque.                                                 |
| — . . . . .           | 2377.               | <i>Rheedia iloribunda</i> Pl. et Tr.                                                |
| — . . . . .           | 2428.               | <i>Tovomita Spruceana</i> Pl. et Tr.                                                |
| — . . . . .           | 2431.               | <i>Clusia Candelabrum</i> Pl. et Tr.                                                |

|                         |          |                                   |
|-------------------------|----------|-----------------------------------|
| SPRUCE . . . . .        | 2431-    | Tovomita laurina Pl. et Tr.       |
| — . . . . .             | 2441.    | Ilheedia Jongifolia Pl. et Tr.    |
| — . . . . .             | 2458.    | Tovomita brasiliensis Walp.       |
| — . . . . .             | 2404.    | Clusia viscida Engl.              |
| — . . . . .             | 2511.    | — microstemon Pl. et Tr.          |
| — . . . . .             | 2577.    | — Candelabrum Pl. et Tr.          |
| — . . . . .             | 2577.    | — grandifolia Engl.               |
| — . . . . .             | 2577.    | Tovomita brasiliensis Walp.       |
| — . . . . .             | 2609.    | Ilheedia rostrata Vesque.         |
| — . . . . .             | 2765.    | GEEdematopus octandrus Pl. et Tr. |
| — . . . . .             | 2782.    | Clusia spathulaefolia Engl.       |
| — . . . . .             | 2784.    | Jlavetia Illexilis Spruce.        |
| — . . . . .             | 279 2.   | — penduliflora Eugl.              |
| — . . . . .             | 2803.    | QEdematopus obovatus Pl. et Tr.   |
| — . . . . .             | 2817.    | Tovomita macrophylla' Walp.       |
| — . . . . .             | 2854.    | Astrotheca cuspidata Vesque.      |
| — . . . . .             | 2878.    | Clusia amazonica Pl. et Tr.       |
| — . . . . .             | 2895.    | — renggerioides Pl. et Tr.        |
| — . . . . .             | 3079.    | Tovomita gracilipes Pl. et Tr.    |
| — . . . . .             | 3143.    | — rubella Spruce.                 |
| — . . . . .             | 3173.    | — macrophylla Walp.               |
| — . . . . .             | 3294.    | Havetia flexilis Spruce.          |
| — . . . . .             | 3321.    | GEdeinatopus oclandrus Pl. et Tr. |
| — . . . . .             | 3350.    | Moronobea riparia Spruce.         |
| — . . . . .             | 3391.    | Tovomita tenuiflora Renth.        |
| — . . . . .             | 3553.    | — gracilipes Pl. et Tr.           |
| — . . . . .             | 3555.    | — elliptica Engl.                 |
| — . . . . .             | 4197.    | Clusia Spruceana Pl. et Tr.       |
| — . . . . .             | 4444.    | ? Balboamembranacea Pl. et Tr.    |
| — . . . . .             | 4484.    | Rheedia Spruceana Engl.           |
| — . . . . .             | 4569.    | Clusia trochiformis Vesque.       |
| — . . . . .             | 4886.    | — Pseudo-Mangle Pl. et Tr.        |
| — . . . . .             | 4950.    | — pallida Engl.                   |
| — . . . . .             | 5121.    | — pulcherrima Engl.               |
| STOCKS et LA W. . . . . | 22.      | fiarcinia pictoria Roxb.          |
| 7,01,KT . . . . .       | 2*208.   | — Lanessanii Pierre.              |
| — . . . . .             | 3365.    | — Thorelii Pierre.                |
| THWAITKS." . . . .      | »22.     | — Morella Desrouss.               |
| — . . . . .             | 1170.    | Calopbyllum Walked Wight.         |
| — . . . . .             | 1171.    | — tomentosum Wight.               |
| — . . . . .             | 2446.    | — trapczifolium Thw.              |
| — . . . . .             | 2(574.   | — Ijracteatum Thw.                |
| — . . . . .             | 2695.    | Garcinia terpnophylla Thw.        |
| — . . . . .             | 2708.    | Kayea stylosu Thw.                |
| — . . . . .             | 2764.    | Calophyllum Inophyllum L.         |
| — . . . . .             | 2917.    | — cuneifolium Thw.                |
| — . . . . .             | 3403.    | — Thwaitesii Pl. et Tr.           |
| — . . . . .             | 3823.    | — cordato-oblongum Thw.           |
| THEPFFKH . . . . .      | 107:J#   | Tovoniitfl Eggersii Vesque.       |
| Y . . . . .             | 138.     | Garcinia vcnnlosa.                |
| — . . . . .             | J*48     | — —                               |
| VIBIIAHM . . . . .      | 174,175. | Calopbyllum caledonicum Vieili.   |
| — . . . . .             | 180.     | Montrouzieracauliflora Pl. et Tr. |



- VIEILLARD. . . . . 181. *Montrouzieria sphaeroides* Puncher.  
 — . . . . . 182. — *verlicillata* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 183. *Garcinia Vieillardii* Pierre.  
 — 185, 186, 2083. — *coral* Una Vieill.  
 — . . . . . 2084. — *densiflora* Vieill.  
 — . . . . . 2085. — *Mutisia* Depl.  
 — . . . . . 2363. — *amplexicaulis* Vieill.
- WALKER (M<sup>c</sup>) . . . . . 1009. *Calophyllum Inophyllum* L.  
 WALLICHI . . . . . 346. A. *Garcinia spicata*, var. *vera* Vesque.  
 — . . . . . 1306. — *Choisyana* Wall.  
 — . . . . . 1603. — *heterandra* Wall.  
 — . . . . . 1613. — *Cowia* Roxb.  
 — . . . . . 3404. *Mussaenda ferrea* L.  
 — . . . . . 4836. *Kayea racemosa* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 4837. E. *Garcinia Xanthochymus* Hook. f.  
 — . . . . . 4839. A. — *dulcis* Kurz.  
 — . . . . . 4840. *Kayea floribunda* Wall.  
 — . . . . . 4841. *Calophyllum Inophyllum* L.  
 — . . . . . 4843. — *Wallichianum* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 4846. — *retusum* Wall.  
 — . . . . . 4848. — *pulcherrimum* Wall.  
 — . . . . . 4849. A, B, C. — *ambigua* Wall.  
 — . . . . . 4851. *Ochrocarpus longifolius* Benth. et Hook.  
 — . . . . . 4852. *Garcinia penangiana* Pierre.  
 — . . . . . 4852. E. — *Moulmeinensis* Pierre.  
 — . . . . . 4854. — *affinis* Wall.  
 — . . . . . 4856. — *heterandra* Wall.  
 — . . . . . 4861. A, B, C. — *lancofolia* Roxb.  
 — 4863, 4864, 4868, A, B. — *Cowia* Roxb.  
 — . . . . . 4869. — *elliptica* Hook. f. et Thorns.  
 — . . . . . 4870. — *Choisyana* Wall.
- WEDDELL . . . . . 1323. *Glusia Arrudaea* Pl. et Tr.  
 — . . . . . 2364. *Platonia insignis* Mart.
- WELWITSCH . . . . . 1047, 1048. *Garcinia Angolensis* Vesque.  
 — . . . . . 1050. — *punctata* Oliv.  
 — . . . . . 1051. — *Huileiis* Welw.  
 — . . . . . 1052. *Symphonia globulifera*, var. *africana* Vesque.
- WIGHT . . . . . 137. *Calophyllum Inophyllum* L.  
 — . . . . . 144. *Ochrocarpus longifolius* Benth. et Hook.  
 — . . . . . 145. *Garcinia Wightii* T. Anders.  
 — . . . . . 254. — *sessilis* Seem.  
 — . . . . . 339. — *indica*, var. *Thouarsii* Pierre.  
 — . . . . . 461. — *eugeniaefolia* Wall.
- WHAT . . . . . 1101. — *Gaudichaudii*, var. *Scortechinii* Vesque.  
 — . . . . . 1165. *Kayea caudata* King.  
 — . . . . . 2162. *Garcinia dumosa* King.
- WRIGHT . . . . . 51. *Clusia tetragyna* Vesque.  
 — . . . . . 53. *Rheedia ruscifolia* Griseb.  
 — . . . . . 68. *Calophyllum membranaceum* Gardn. et Champ.  
 — . . . . . 1121. *Clusia alba* L.  
 — . . . . . 1122. *Calophyllum brasiliense*, ssp. *Wightii* Vesque.  
 — . . . . . 2119. *Clusia minor* L.  
 — . . . . . 2120. *Rheedia fruticosa* Wright.  
 — . . . . . 2121. — *aristata* Griseb.

|                 |                 |                                                         |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------|
| WULLSCHL.*:GBL. | 43, 1374, 1378. | <i>Clusia nemorosa</i> G. F. W. Mey.                    |
| WYDLER.         | 263.            | <i>Calophylluni Calaba</i> Jacq.                        |
| ZOLLINGER.      | G18.            | — <i>Inophyllui</i> L.                                  |
| —.              | 1152.           | <i>Garcinia gratidifolia</i> Pierre.                    |
| —.              | 1262.           | — <i>dulcis</i> Kurz.                                   |
| —.              | 1566, 1567.     | — <i>Teysmanni</i> Zoll.                                |
| —.              | 1575.           | <i>Garcinia lateriflora</i> Bl.                         |
| —.              | 2454.           | <i>Ochrocarpus excelsus</i> Benth. et Hook.             |
| —.              | 3088.           | <i>Garcinia lateriQora</i> Bl.                          |
| —.              | 327G.           | — <i>rostrata</i> Benth. et Hook.                       |
| —               | 3457.           | (proparte) <i>Calophyllum Hasskarlii</i> Teysm. et Bin- |
|                 |                 | nend.                                                   |
| —               | 3737.           | <i>Garciaia dulcis</i> Kurz.                            |

# INDEX GENERUM ET SPECIERUM

Le premier nombre entre parenthèses se rapporte aux Conspectus, le deuxième aux Conspectus phytici et celui hors parenthèses à la partie descriptive de l'ouvrage.

|                                             | Pag.            |                                          | Pag.                    |
|---------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|-------------------------|
| ALLANBLACKIA Oliv. . . . .                  | (23), 249       | amplexicaule Chois. . . . .              | <b>1537</b> , 543), 564 |
| floribunda Oliv. . . . .                    | 240             | angustifolium Roxb. . . . .              | (541), 609              |
| <b>Androstygium</b> Miq. . . . .            | 27              | <i>apetalum</i> Willd. . . . .           | 572                     |
| <i>Fockcanwn</i> Miq. . . . .               | 102             | austr.ilianum F. Muell. (538, 543),      | 574                     |
| <b>Aneuriscus</b> Presl. . . . .            | 325             | <i>bancanum</i> Miq. . . . .             | 570                     |
| <i>Aubletii</i> Presl. . . . .              | 227             | <i>Binlagor</i> Roxb. . . . .            | 544                     |
| <i>exserens</i> Presl. . . . .              | 227             | Blancoi Pl. et Tr. . . . .               | <b>(541)</b> , 598      |
| <b>Arrudea</b> Saint-Hil. . . . .           | 27              | <i>Blumei</i> Wight . . . . .            | 544                     |
| <i>bicolor</i> Benth. . . . .               | 119             | borneense Vesque . . . . .               | (539, 543), 580         |
| <i>clusioides</i> Cambess. . . . .          | 86              | bracteatum Thw. . . . .                  | (536, 543), 554         |
| <i>purpurea</i> Splitg. . . . .             | 87              | brasiliense Camb. . . . .                | (540, 542), 590         |
| <b>Apoterium</b> Bl. . . . .                |                 | Burmanni Wight. . . . .                  | (538, 543), 571         |
| <i>Soulatri</i> Bl. . . . .                 | 583             | <i>Burmanni</i> Seem. . . . .            | 585                     |
| ASTROTIECA Miers. . . . .                   | (20, 21), 171   | <b>Burmani brachiatum</b> Wight. . . . . | 576                     |
| <i>cuspidata</i> Vesque. . . . .            | 171             | buxifolium Vesque. . . . .               | (538, 543), 567         |
| <i>sulphurea</i> Vesque. . . . .            | 173             | CalabaJacq. . . . .                      | (540, 541), 588         |
| BALBOA Planch, et Triana. . . . .           | (19), 167       | <i>Calaba</i> Griseb. . . . .            | 594                     |
| <i>mcmbinacea</i> <b>Pl.</b> et Tr. . . . . | <b>I(&gt;7</b>  | <i>Calaba</i> L. . . . .                 | 572                     |
|                                             |                 | caledonicum Vieill. . . . .              | (535, 541), 546         |
| <b>Beauharnaisia</b> Ruiz et Pav. . . . .   | 187             | canum Hook, f. . . . .                   | (538), 573              |
| <i>fructijendula</i> R. et Pav. . . . .     | 222             | cerasiferum Vesque. . . . .              | (540, 544), 585         |
| <b>Bertolonia</b> Spreng. . . . .           | 181             | cordato-oblongum Thw. (f>37, 543),       | 562                     |
| <i>paniculata</i> Spreng. . . . .           | 183             | Cumingii Pl. et Tr. . . . .              | 565                     |
| <b>Brindonia</b> Dup.-Thouars. . . . .      |                 | cuneifolium Thw. . . . .                 | (537, 542), 557         |
| <i>indica</i> Dup.-Thouars. . . . .         | 423             | <i>Cupi</i> H. B. K. . . . .             | 519                     |
| <b>Cahota</b> Karst. . . . .                | 139             | <i>cymosum</i> Miq. . . . .              | 583                     |
| <i>Cnrachemis</i> Karst. . . . .            | 139             | <i>dasydodum</i> Miq. . . . .            | 582                     |
| CALOPHYLLUM L. . . . .                      | (25), 529       | <i>decipiens</i> Chois. . . . .          | 565, 584                |
| <i>acuminatum</i> Willd. . . . .            | 509             | <i>decipiens</i> Thw. . . . .            | 556                     |
| <i>ambnum</i> Wall. . . . .                 | (539, 543), 576 | <i>decipiens</i> Wight . . . . .         | 569                     |
| <b>amcenum obtusifolium</b> Chois. . . . .  | 579             | Diepenhorstii Miq. . . . .               | (541), 605              |
|                                             |                 | dongnaiense Pierre. . . . .              | (541), 601              |
|                                             |                 | dryobalanoides Pierre. . . . .           | (541), 600              |
|                                             |                 | <i>edule</i> Seem. . . . .               | 503                     |
|                                             |                 | <i>elatum</i> Bedd. . . . .              | 552                     |

|                                            | Pag.            |                                           | Pag.                 |
|--------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|----------------------|
| <i>excelsum</i> Hassk. et Zoll. ....       | 525             | <i>pulcherrimum</i> Wall.. (538, 543),    | 570                  |
| <i>floribundum</i> Hook. f. ....           | 570             | <i>pulcherrimum obtusum</i> Zoll. ....    | 579                  |
| <i>gracile</i> Miq. ....                   | 570             | <i>retusum</i> Wall. ....                 | (539) <sup>578</sup> |
| <i>Griffithii</i> Anders. ....             | (541), 602      | <i>retusum</i> Chois. ....                | (572), 576           |
| <i>Griffithii</i> Distr. Kew. ....         | GOi             | <i>revolutum</i> L. C. Rich. ....         | 593                  |
| <i>Hasskarlii</i> Teysra. et Binneud.      |                 | <i>rigidum</i> Miq. ....                  | (541), 506           |
|                                            | (539, 543), 581 | <i>Saigonense</i> Pierre. ....            | (541), 602           |
| <i>hexapetalum</i> J. D. Hook. ....        | G2G             | <i>Schefferi</i> Vesque. ....             | (541), GOO           |
| <i>hirtellum</i> Miq., ....                | 583             | <i>sclophyllum</i> Vesque. (540, 544),    | 587                  |
| <i>Inophylloide</i> King. ....             | (535), 549      | <i>Soulatri</i> Burm. ....                | 583                  |
| <i>Inophyllum</i> L. ....                  | (535, 541), 544 | <i>spectabile</i> Willd. ....             | (539, 544), 583      |
| <i>Inophyllum</i> Lamk. ....               | 547             | <i>spurium</i> Chois. ....                | 569, 572             |
| <i>Inophyllum Calaba</i> Lamk. ....        | 588             | <i>8purium</i> Bojer. ....                | 548                  |
| <i>javanicum</i> Miq. ....                 | (541), 610      | <i>Suriga</i> Buch. ....                  | (541), 609           |
| <i>Kunstleri</i> King. ....                | (541), 607      | <i>Tacamahaca</i> Willd... (535, 541),    | 547                  |
| <i>lanccolatum</i> Bl. ....                | 547             | <i>Tacamahaca</i> Chois. ....             | 565                  |
| <i>lanceolatum</i> Teysm. et Binnend.      | 679             | <i>tetrapetalum</i> Wall. ....            | 599                  |
| <i>lanigerum</i> Miq. ....                 | (541), GOG      | <i>tetrapetalum</i> Roxb. ....            | 583                  |
| <i>longifolium</i> Wall. ....              | 526             | <i>tetrapterum</i> Miq. ....              | (541), 610           |
| <i>Longifolium</i> Willd. ....             | 592             | <i>Teysmanni</i> Miq. ....                | 607                  |
| <i>Lowe</i> Pl. et Tr. ....                | (541), G04      | <i>Tcysmanni</i> Zoll. ....               | (539, 543), 579      |
| <i>Lowii</i> Hook. f. ....                 | 605             | <i>Thorelii</i> Pierre. ....              | (541), 601           |
| <i>lucidum</i> Benth. ....                 | (540, 542), 596 | <i>Thwaitesii</i> Pl. et Tr.. (537, 542), | 556                  |
| <i>macrocarpum</i> Hook. f....             | (541), G03      | <i>tomentosum</i> Wight. ....             | (536), 552           |
| <i>macrophyllum</i> Scheff. ....           | (541), 609      | <i>trapezifolium</i> Thw., ....           | (537), 563           |
| <i>Madrano</i> H. B. K. ....               | 509             | <i>venulosum</i> Zoll. ....               | (539, 543), 575      |
| <i>marginatum</i> Wall. ....               | (541), 609      | <i>venustum</i> King. ....                | (535), 549           |
| <i>marginatum</i> Wall. ....               | 570             | <i>Walkerii</i> Wight. ....               | (540, 544), 584      |
| <i>Maria</i> Pl. et Tr. ....               | 593             | <i>Wallichianum</i> Pl. et Tr... (541),   | 599                  |
| <i>medium</i> Zoll. ....                   | 579             | <i>Wightianum</i> Wall.... (538, 543),    | 569                  |
| <i>metabranaceum</i> Gardn. et Champ.      |                 |                                           |                      |
|                                            | (536, 542), 551 | <i>Cambogia, Gambodgia</i> L. ....        |                      |
| <i>mesuaefolium</i> Wall....               | 570             | <i>Binucao</i> Blanco. ....               | 454                  |
| <i>microphyllum</i> Chois. (537, 543),     |                 | <i>Gutta</i> L. ....                      | 427                  |
|                                            | 560, C43        | <i>Gutta</i> Lindl. ....                  | 472                  |
| <i>microphyllum</i> Anders. ....           | (541), 604      | <i>venulosa</i> Blanco. ....              | 408                  |
| <i>Miqueli</i> Vesque. ....                | G07             |                                           |                      |
| <i>inolle</i> King. ....                   | (536), 553      | <i>Galysaccion</i> Wight. ....            | 519                  |
| <i>montanum</i> Vieill. ....               | 546             | <i>eugenioides</i> Pl. et Tr. ....        | 524                  |
| <i>Moonii</i> Wight. ....                  | 583             | <i>longifolium</i> Wight. ....            | 526                  |
| <i>Nagassarium</i> Burm. ....              | 630             | <i>obovale</i> Miq. ....                  | 525                  |
| <i>nodosum</i> Vesque. ....                | (537, 542) 559  | <i>ovalifolium</i> Chois. ....            | 525                  |
| <i>obovale</i> Miq. ....                   | (541), G06      | <i>siamense</i> Miq. ....                 | 527                  |
| <i>pachyphyllum</i> Pl. et Tr. (540, 542), | 597             |                                           |                      |
| <i>parviflorum</i> Bojer. ....             | 548             | <i>CHRYSOCHLAMYS</i> Poepp. et Endl.      |                      |
| <i>parvifolium</i> Wall. ....              | 576             |                                           | (20, 21), 173        |
| <i>parvifolium</i> Yesque. ....            | 604             | <i>clusioides</i> Griseb. ....            | 85                   |
| <i>pisiferum</i> Pl. et Tr. ....           | 576             | <i>costaricana</i> Hemsl. ....            | 186                  |
| <i>plicipes</i> Miq. ....                  | 570             | <i>dependens</i> Pl. et Tr. ....          | (H4), 177            |
| <i>polyanthura</i> Wall.... (536, 542),    | 555             | <i>glauca</i> Hemsl. ....                 | 185                  |
| <i>Prainianum</i> King. ....               | (535), 550      | <i>Goudotii</i> Pl. et Tr. ....           | 178                  |
| <i>Pseudo-Tacamahaca</i> Pl. et Tr.        |                 | <i>laxa</i> Pl. et Tr. ....               | (175), 181           |
|                                            | (538, 543), GO. | <i>meibranacea</i> Pl. et Tr... (174),    | 180                  |
|                                            |                 | <i>mulliflora</i> Poppp. ....             | (174), 175           |

|                                            | Pag.          |                                           | Pag.          |
|--------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|---------------|
| <i>myrcioides</i> PL. et Tr. . . . .       | (174), 179    | <i>/lava</i> Willd. . . . .               | (35), 107     |
| <i>nicaraguensis</i> Hemsl. . . . .        | 187           | <i>fluininensis</i> PL. et Tr... .        | (41, 47), 118 |
| <i>pachypoda</i> PL. et Tr. . . . .        | 176           | <i>Fockeana</i> Miq. . . . .              | (39, 46), 102 |
| <i>Pavonii</i> Pl. et Tr. . . . .          | (174), 178    | <i>fragrans</i> Gardn. . . . .            | (33), 67      |
| <i>petiolaris</i> Pl. et Tr. . . . .       | 177           | <i>ganabaria</i> Casaretto. . . . .       | 75            |
| <i>psychotriaefolia</i> Hemsl. . . . .     | 185           | <i>Gardneri</i> PL. et Tr. . . . .        | (43), 133     |
| <i>Ghrysiopia</i> Dup.-Thouars. . . . .    | 228           | <i>Gaudichaudii</i> Chois. . . . .        | (37, 46), 92  |
| <i>f'asciculata</i> Dup.-Thouars. . . . .  | 232           | <i>Gaudichaudii</i> Cambess. . . . .      | 75            |
| <i>gymnoclada</i> Pl. et Tr. . . . .       | 232           | <i>grandiflora</i> Splitg. . . . .        | (39, 47), 106 |
| <i>microphylla</i> Cambess. . . . .        | 234           | <i>grandifolia</i> Engl. . . . .          | (42), 126     |
| <i>urophylla</i> Dene. . . . .             | 231           | <i>guatemalensis</i> Hemsl. . . . .       | 639           |
| <i>vejucosa</i> Hils. et Boj. . . . .      | 231           | <i>havctioides</i> Pl. et Tr.... .        | (31, 44), 57  |
| <b>Cladogynos</b>                          |               | <i>Hilariana</i> Schlecht. . . . .        | (37, 46), 90  |
| <i>arborescens</i> herb. Lugd. . . . .     | 474           | <i>Hoffmannseggiana</i> Schlecht. . . . . | (40, 46), 107 |
| <b>CLUSIA</b> L. . . . .                   | (18) 27       | <i>Ildefonsinna</i> A. Rich. . . . .      | (45), 74      |
| <i>acuminata</i> PL. et Tr. . . . .        | (34), 7»      | <i>insignis</i> Mart. . . . .             | (40, 47), 112 |
| <i>alata</i> Pl. et Tr. . . . .            | (31, 45), 61  | <i>insignis</i> Benth. . . . .            | 106           |
| <i>alba</i> L. . . . .                     | (35, 46), 85  | <i>Jenmani</i> Engl. . . . .              | (44), 135     |
| <i>alba</i> Griseb. . . . .                | 95            | <i>lanceolata</i> Cambess. . . . .        | (37, 46), 91  |
| <i>alba</i> H. B. K. . . . .               | 95            | <i>latipes</i> PL. et Tr. . . . .         | (31, 45), 58  |
| <i>alba</i> Willd. . . . .                 | 108           | <i>laurifolia</i> PL. et Tr. . . . .      | (42, 47), 127 |
| <i>amazonica</i> Pl. et Tr. . . . .        | (35, 45), 77  | <i>laxiflora</i> PL. et Tr. . . . .       | (44), 141     |
| <i>angustifolia</i> Poepp. . . . .         | 160           | <i>Lehmanui</i> Vesque. . . . .           | (32), 65      |
| <i>Arrudea</i> Pl. et Tr. . . . .          | (36, 46), 86  | <i>leprantha</i> Mart. . . . .            | (36), 88      |
| <i>articulata</i> Vesque. . . . .          | (49), 124     | <i>lencantha</i> Schlecht. . . . .        | 220           |
| <i>axillaris</i> Engl. . . . .             | 171           | <i>Lholzkyana</i> Chois. . . . .          | 90            |
| <i>bicolor</i> Mart. . . . .               | 104           | <i>Llwtzkyana</i> Schlecht. . . . .       | 104           |
| <i>Brongniartiana</i> Pl. et Tr... .       | (35), 86      | <i>lineata</i> Benth. . . . .             | (42), 123     |
| <i>Burchei</i> Engl. . . . .               | (36), 89      | <i>longifolia</i> L. C. Rich. . . . .     | 224           |
| <i>calyptrata</i> Vesque. . . . .          | (34, 45), 76  | <i>loranthacea</i> PL. et Tr. . . . .     | (43), 130     |
| <i>Cambessedii</i> Pl. et Tr. . . . .      | (45), 75      | <i>macropoda</i> Klotzsch. . . . .        | (40), 113     |
| <i>Candelabrum</i> Pl. et Tr.. . . .       | (42, 47), 124 | <i>mammosa</i> Casaretto. . . . .         | 104           |
| <i>Carachensis</i> Benth. et Hook. . . . . | (44), 139     | <i>Mangle</i> L. C. Rich. . . . .         | (31, 45), 57  |
| <i>cartilaginosa</i> Vesque. . . . .       | (38), 97      | <i>Martiana</i> Engl. . . . .             | (34), 19      |
| <i>cassinokles</i> PL. et Tr... .          | (30, 45), 52  | <i>Martini</i> Sagot. . . . .             | 111           |
| <i>colorans</i> Engl. . . . .              | (41), 117     | <i>maxima</i> L. C. Rich. . . . .         | 106           |
| <i>columnaris</i> Engl. . . . .            | (43, 47), 133 | <i>mexicana</i> Vesque. . . . .           | (35, 46), 84  |
| <i>Coulei</i> Duchass. . . . .             | 95            | <i>microphylla</i> Engl. . . . .          | (41), 118     |
| <i>crassifolia</i> PL. et Tr. . . . .      | (33, 46), 68  | <i>microstemon</i> PL. et Tr.. . . .      | (37, 46), 93  |
| <i>Criuva</i> Cambess. . . . .             | (34, 45), 72  | <i>minor</i> L. . . . .                   | (38), 95      |
| <i>Crhiva</i> Schlecht. . . . .            | 74            | <i>multiflora</i> H. B. K. . . . .        | (30, 45), 53  |
| <i>cucullata</i> Klotzsch. . . . .         | (44), 141     | <i>myriandra</i> PL. et Tr.... .          | (37, 46), 94  |
| <i>cuneata</i> Benth. . . . .              | (33, 45), 70  | <i>nemorosa</i> G. F. W. Mey. . . . .     | (39, 46) 104  |
| <i>cyclanihera</i> Vesque. . . . .         | 133           | <i>nemorosa</i> PL. et Tr. . . . .        | 107           |
| <i>decussata</i> R. et Pav. . . . .        | (43), 128     | <i>nutans</i> PL. et Tr. . . . .          | (44), 136     |
| <i>dependens</i> PL. et Tr. . . . .        | 136           | <i>odorata</i> Seem. . . . .              | (38), 100     |
| <i>dependens</i> Pav. . . . .              | 177           | <i>organensis</i> PL. et Tr. . . . .      | (41, 47), 121 |
| <i>Ducu</i> Benth. . . . .                 | (29, 44), 48  | <i>orizabae</i> Hemsl. . . . .            | 639           |
| <i>elliptica</i> H. B. K. . . . .          | (32, 45), 63  | <i>ovigera</i> PL. et Tr. . . . .         | (35), 83      |
| <i>eugenioides</i> PL. et Lind. . . . .    | (43, 47), 132 | <i>pallida</i> Eugl. . . . .              | (39), 101     |
| <i>nava</i> L. . . . .                     | (35, 46), 111 | <i>palmicida</i> L. C. Rich... .          | (40, 46), 111 |
|                                            |               | <i>Pana-Panaro</i> Chois. . . . .         | (40, 47), 111 |

|                                         | PUR.          |                                      | -Pag.           |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-----------------|
| <i>parvicapsula</i> Vesque . . . . .    | (38), 98      | <i>densiflorum</i> Vieill. . . . .   | 420             |
| <i>parvi flora</i> H. B. . . . .        | 95            | <i>pedicellatum</i> Vieill. . . . .  | 418             |
| <i>parviflora</i> Saldanha . . . . .    | (45), 74      |                                      |                 |
| <i>Pavonii</i> Pl. et Tr. . . . .       | (32, 45), 62  | CLUSIELLA PL et Tr. . . . .          | (20, 21) 168    |
| <i>pedicellata</i> Forst. . . . .       | 483           | <i>elegans</i> PL et Tr. . . . .     | IGg             |
| <i>pcnduliflora</i> Engl. . . . .       | (35,45), 80   |                                      |                 |
| <i>pentarhyncha</i> PL et Tr. . . . .   | (30), 53      | COGILANTHERA. . . . .                | (18, 21), 141   |
| <i>pctiolaris</i> Pl. et Tr. . . . .    | (44), 137     | <i>lanceolata</i> Cfois. . . . .     | 141             |
| <i>peliolata</i> Klotzsch. . . . .      | 106           |                                      |                 |
| <i>Planchoniana</i> Engl. . . . .       | (44), 134     | <b>Dillenia.</b>                     |                 |
| <i>Plumieri</i> Pl. et Tr. . . . .      | (38), 100     | <i>macrocarpa</i> Ruiz. . . . .      | 62              |
| <i>polysepala</i> Engl. . . . .         | (41, 47), 119 | <i>magicapsula</i> Pav. . . . .      | 62              |
| <i>Popayanensis</i> Pl. et Tr. . . . .  | (30), 53      | <i>rubescens</i> Ruiz. . . . .       | 63              |
| <i>pratensis</i> Seem. . . . .          | 95            | <i>thurifera</i> Pav. . . . .        | 59              |
| <i>prismandva</i> Vesque. . . . .       | 80            |                                      |                 |
| <i>Pseudochina</i> Pocpp. . . . .       | (44), 138     | <b>Discostigma.</b>                  |                 |
| <i>Pseudohavetia</i> Pl. et Tr. . . . . | (29, 44), 50  | <i>acuminata</i> PL et Tr. . . . .   | 357             |
| <i>Pseudomangle</i> Pl. et Tr. . . . .  | (30, 45), 56  | <i>corymbosa</i> Panch. . . . .      | 435             |
| <i>pulcherriua</i> Engl. . . . .        | (39), 103     | <i>grandifolium</i> Ghois. . . . .   | 361             |
| <i>purpurea</i> Engl. . . . .           | (36, 46), 87  | <i>Merguense</i> PL et Tr. . . . .   | 341             |
| <i>Quapoya</i> Ghois. . . . .           | 150           | <i>rostratum</i> PL et Tr. . . . .   | 343             |
| <i>radicans</i> Pav. . . . .            | (44), 148     | <i>rostratum</i> Hassk. . . . .      | 340             |
| <i>renggerioides</i> Pl. et Tr. . . . . | (41, 47), 121 | <i>vitiensc</i> A. Gray. . . . .     | 365             |
| <i>retusa</i> Poir. . . . .             | 108           | <i>zeylanicum</i> PL et Tr. . . . .  | 357             |
| <i>Riedeliaua</i> Engl. . . . .         | (32), 65      |                                      |                 |
| <i>riparia</i> Sagot. . . . .           | 70            | GARGTNIAL. . . . .                   | (24), 251       |
| <i>rosaeflora</i> Pl. et Liud. . . . .  | (38), 101     | <i>acuminata</i> Pierre. . . . .     | 478             |
| <i>rosea</i> L. . . . .                 | (40, 47), 108 | <i>acuminata</i> PL et Tr. . . . .   | 478             |
| <i>rosea</i> Ganabess. . . . .          | 90            | <i>affinis</i> Wall. . . . .         | (271), 410      |
| <i>rosea</i> Lem. . . . .               | 106           | <i>affinis</i> Wight et Am. . . . .  | 428             |
| <i>rubescens</i> Vesque. . . . .        | (32), 63      | <i>amboinensis</i> Spreng. . . . .   | (277), 454      |
| <i>rupicola</i> Casaretto. . . . .      | 67            | <i>amplexicaulis</i> Vieill. . . . . | (272, 305), 417 |
| <i>Schouiburgkii</i> Vesque. . . . .    | (33,45), 69   | <i>Andamanica</i> King. . . . .      | (258), 328      |
| <i>Scemanni</i> PL et Tr. . . . .       | (43), 131     | <i>Andersoni</i> Hook f. . . . .     | (256, 285), 318 |
| <i>Sellowiatia</i> Schlecht. . . . .    | (45), 75      | <i>Andersoni</i> Pierre. . . . .     | 316             |
| <i>aessiliflora</i> Poir. . . . .       | 524           | <i>Angolensis</i> Vesque. . . . .    | (259,291), 335  |
| <i>sessilis</i> Klotzsch. . . . .       | (33), 68      | <i>anomala</i> PL et Tr. . . . .     | (291, 300), 369 |
| <i>spathulajolia</i> Engl. . . . .      | (35), 81      | <i>apetala</i> Pierre. . . . .       | (267, 302), 356 |
| <i>sphaerocarpa</i> PL et Tr. . . . .   | (29, 44), 51  | <i>atroviridis</i> Griff. . . . .    | (265), 414      |
| <i>Spruceana</i> PL et Tr. . . . .      | (43, 47), 129 | <i>Baikieana</i> Vesque. . . . .     | (259, 291), 336 |
| <i>subsessilis</i> Benth. . . . .       | (44), 139     | <i>Baillonii</i> Pierre. . . . .     | (261, 300), 370 |
| <i>tetrastigma</i> Vesque. . . . .      | (33), 71      | <i>Balansae</i> Pierre. . . . .      | (268, 299), 361 |
| <i>thurifera</i> PL et Tr. . . . .      | (31, 45), 59  | <i>Balansae</i> Baill. . . . .       | 379             |
| <i>trochifonnis</i> Vesque. . . . .     | (29, 44), 49  | <i>balica</i> Miq. . . . .           | (266, 297), 346 |
| <i>venosa</i> Jacq. . . . .             | (44), 140     | <i>bancaua</i> Miq. . . . .          | (278, 306), 458 |
| <i>venosa</i> L. . . . .                | 95            | <i>Barteri</i> Oliv. . . . .         | (258), 334      |
| <i>viscida</i> Engl. . . . .            | (40,47), 110  | <i>bassacensis</i> Pierre. . . . .   | (269,304), 398  |
| <i>voiiubilis</i> H. B. K. . . . .      | (31,45), 60   | <i>Beccarii</i> Pierre. . . . .      | (274, 304), 433 |
| <i>volubilis</i> H. B. K. . . . .       | 51            | <i>Benthami</i> Pierre. . . . .      | (268), 392      |
| <i>Weddelliana</i> PL et Tr. . . . .    | (36), 90      | <i>Bhumicowa</i> Roxb. . . . .       | 415             |
|                                         |               | <i>Biunendijkii</i> Pierre. . . . .  | (267,299), 355  |
|                                         |               | <i>Binucau</i> Ghois. . . . .        | (277), 454      |
|                                         |               | <i>Blancoi</i> Pierre. . . . .       | (270, 304), 405 |
|                                         |               | <i>Blumei</i> Pierre. . . . .        | (281, 307), 473 |
| <b>Clusianthemum.</b>                   |               |                                      |                 |
| <i>roriaceum</i> Vieill. . . . .        | 418           |                                      |                 |

|                                     | Fag.            |                                     | Fag.             |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------|
| Boerlagii Pierre . . . . .          | (268), 303      | <i>elliptica</i> Wall . . . . .     | 478              |
| borneensis Pierre . . . . .         | (279), 462      | <i>eugeniaifolia</i> Wall....       | (268, 297), 343  |
| bosobosoensis Pierre . . . . .      | (282), 484      | <i>fabrilis</i> Miq . . . . .       | (270), 401       |
| <i>brasiliensis</i> Mart . . . . .  | (220, 501), 512 | <i>fascicularis</i> Wall . . . . .  | (262, 301), 376  |
| brevipes Pierre . . . . .           | (257, 286), 323 | <i>ferrea</i> Pierre . . . . .      | 364              |
| brevirostris Schc/f . . . . .       | (268), 362      | <i>floribunda</i> Mast . . . . .    | (283), 488       |
| <i>Cadelliana</i> King . . . . .    | 359             | <i>floribunda</i> Miq. . . . .      | 512              |
| Calleryi Pierre . . . . .*          | (270, 304), 406 | Forbesii King . . . . .             | (283), 486       |
| calophylla Pierre . . . . .         | (268), 364      | fulva Pierre . . . . .              | (268), 361       |
| calycina Kurz . . . . .             | (282), 478      | fusca Pierre . . . . .              | (276, 306), 440  |
| Cambodgiensis Vesque. (256,285),    | 316             | Gaudichaudii Pierre..               | (280, 306), 465  |
| Cambogia Desrouss..                 | (373, 305), 426 | gloinerata Vesque . . . . .         | (257), 320       |
| <i>Camhogioides</i> Royle . . . . . | 472             | gracilis Pierre . . . . .           | (305), 431       |
| celebica L . . . . .                | (270), 404      | Grahami Pierre . . . . .            | (282), 477       |
| celebica Desrouss. . . . .          | 423             | grandifolia Pierre . . . . .        | (268), 361       |
| Choisyana Wail . . . . .            | (280, 306), 469 | <i>grandifolia</i> Pierre . . . . . | 322              |
| <i>cladostigma</i> Pierre . . . . . | 447             | Griffithii Anders. . . . .          | (272, 305), 41(i |
| cochinchinensis Chois. . . . .      | (277), 449      | guineensis (Don). . . . .           | (258), 335       |
| collina Vieill . . . . .            | 441             | <i>Gutta</i> Wight . . . . ."       | 472              |
| Cominersonii Vesque . . . . .       | (282), 484      | llanburyi Hook f....                | (280, 306), 468  |
| <i>conicarpa</i> Wight . . . . .    | 428             | HariuaudiL Pierre _____             | (262, 301), 377  |
| corallina Vieill . . . . .          | (276, 306), 441 | Hasskarlii Pierre. . . . .          | (266, 299), 349  |
| corneaL . . . . .                   | (269), 397      | hcteraudra Wall . . . . .           | (281, 306), 470  |
| cornea L. ex Laness. . . . .        | 405             | Hombroniaua Pierre. (269,304),      | 395              |
| cornea Anders. . . . .              | 390, 402        | Hookeri Pierre . . . . .            | 458              |
| cornea Ghois. . . . .               | 410             | Horsfieldiana Pierre . . . . .      | (277), 456       |
| cornea L. 'ex Bl.). . . . .         | 399             | Hnillensis Welw.(258,267,290,299),  | 353              |
| cornea Uoxb. . . . .                | 390             | indica Chois. . . . .               | (273, 305), 423  |
| costata Hernsi . . . . .            | (271), 409      | <i>Javanica</i> Bl . . . . .        | 474              |
| Cowa Roxb. . . . .                  | (277, 305), 449 | Jawoera Pierre . . . . .            | (269), 399       |
| Cumingiana Pierre . . . . .         | (274), 434      | Jelinckii Kurz . . . . .            | (283), 487       |
| cuneifolia Pierre . . . . .         | (267, 302), 355 | Keeniana Pierre . . . . .           | (208), 363       |
| curvinervis Vesque... (258, 292),   | 331             | Kingii Pierre.. . . . .             | (270), 407       |
| cuspidata King . . . . .            | (268), 365      | Kola Heck . . . . .                 | (283), 487       |
| daedalanthera Pierre.. (279, 306),  | 464             | Korthalsii Pierre . . . . .         | (276), 441       |
| decipiens (H. Bn) Vesque. (282),    | 482             | Krawang Pierre . . . . .            | (269), 398       |
| Delpyana Pierre . . . . .           | (277,306), 451  | Kunstleri King . . . . .            | (282), 485       |
| densiflora Vieill . . . . .         | (272, 305), 420 | Kurzii Pierre . . . . .             | (270, 304), 403  |
| <i>densi flora</i> King . . . . .   | 320             | <i>Kydia</i> lloxb. . . . .         | 450              |
| Desrousseauxii Pierre _____         | (282), 480      | <i>Kydiana</i> King . . . . .       | 450              |
| dioica Bl . . . . .                 | (276, 306), 445 | <i>lamponga</i> Miq. . . . .        | 458              |
| <i>dioica</i> Bl. mss. . . . .      | 364             | lanc€«ffolia Uoxb....               | (273, 305), 429  |
| diospyrifolia Pierre . . . . .      | (265), 414      | Lanessanii Pierre _____             | (268, 299), 358  |
| disepala Vesque . . . . .           | (282), 481      | lateriflora Bl . . . . .            | (281, 306), 474  |
| diversifolia King . . . . .         | (266), 351      | latissima Miq . . . . .             | (260), 338       |
| dives Pierre . . . . .              | (268, 299), 360 | <i>leucandra</i> Pierre . . . . .   | 458              |
| dryobalanoides Pierre. (267, 299),  | 354             | liuearis Pierre... (266, 290, 297), | 347              |
| dulcis Kurz . . . . .               | (256, 283), 312 | Livingstoni Anders... (259, 291),   | 337              |
| dumosa Kiug . . . . .               | (280), 465      | <i>Livingstoni</i> Auders . . . . . | 336              |
| duodecandra Pierre . . . . .        | (276), 443      | <i>Livingstoni</i> Welw. . . . .    | 335              |
| echinocarpa Thw.... (273, 305),     | 422             | <i>lobulosa</i> Wall . . . . .      | 450              |
| elliptica Hook, f . . . . .         | (282, 306), 478 | longifoliaBl . . . . .              | (256), 314       |
| <i>elliptica</i> Chois. . . . .     | 312             | <i>loniceroides</i> Anders. . . . . | 448              |

|                                     | Pag.            |                                     | Pag.            |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|
| Loureiri Pierre. . . . .            | (276, 306), 439 | picrorhiza Miq... (266/_299),       | 348, 641        |
| lucens Pierre. . . . .              | (265), 413      | pictoriaRoxb. . . . .               | (281), 476      |
| lucida Vesque. . . . .              | (255, 286), 311 | PJanchoni Pierre. . . . .           | (262, 300), 373 |
| macrophylla Benth. . . . .          | 500             | polyantha Oliv. . . . .             | (i58, 292), 332 |
| macrophylla Miq. . . . .            | (264), 412      | porrectaWall. . . . .               | (268, 304), 390 |
| macrophylla Mart. . . . .           | 499             | Prainiana King. . . . .             | (258), 329      |
| madagascariensisH. Bn. (257,287),   | 326             | pseudoguttifera Seem. . . . .       | (282), 483      |
| Maingayi Hook, f. . . . .           | (261), 372      | puuetata Oliv. . . . .              | (263, 303), 380 |
| Maingayi Vidal. . . . .             | 484             | purpurea Roxb. . . . .              | 423             |
| malaccensis Hook. f.... (263,302),  | 383             | quadrifaria H. Bn. ... (257, 286),  | 324             |
| Mangostana L. . . . .               | (264, 302), 386 | quassita Pierre. . . . .            | 428             |
| Mannii Oliv. . . . .                | (263, 303), 382 | Rheedii Pierre... (280, 302, 306),  | 462             |
| Merguensis Wight... (266, 297),     | 341             | Riedeliana Pierre._____(268, 304),  | 388             |
| microcarpa Pierre. . . . .          | (282), 477      | rigida Miq. . . . .                 | (271), 411      |
| microstigma Kurz. . . . .           | (274), 434      | rostrata Benth. et Hook. (266,      |                 |
| microstigma Kurz. . . . .           | 423             |                                     | 290, 297), 340  |
| minahassensis Pierre. . . . .       | (276), 444      | Roxburghii mss. herb. Kew. . . . .  | 456             |
| Miqueli Pierre. . . . .             | (279, 306), 461 | Roxburghii Wight. . . . .           | 450             |
| jnonosperma Berg. . . . .           | 369             | Rumphii Pierre. . . . .             | (270, 304), 400 |
| MorellaDesrouss.... (281, 306),     | 472             | salakensis Pierre. . . . .          | (268), 364      |
| Morella Hanb. . . . .               | 468             | Sarawhensis Pierre... (266,299),    | 350             |
| Moselleyana Pierre... (257, 296),   | 326             | SchelTeri Pierre. . . . .           | (269, 304), 395 |
| Mottleyana Pierre. . . . .          | (277), 455      | Schomburgkiana Pierre.. (275,       |                 |
| Moulmeineosis Pierre. . . . .       | (269), 394      |                                     | 306), 438       |
| multiflora Champ. . . . .           | (261, 301), 368 | Scortechinii King. . . . .          | 467             |
| Mungotia Depl. . . . .              | (272, 305), 418 | sessilis Seem. . . . .              | (275), 345      |
| myristicaefolia Pierre. (279, 30G), | 460             | sizygiifolia Pierre_____(278, 306), | 457             |
| neglecta Vieill. . . . .            | 441             | Sincathmanni Oliv. . . . .          | (258), 334      |
| uervosa Miq. . . . .                | (258), 327      | speciosa Wall. . . . .              | (470, 304), 402 |
| nigricaus Pierre. . . . .           | (277), 455      | speciosa Kurz. . . . .              | 403             |
| nigro-lineata Planch. (276, 306),   | 444             | speciosa Wall. . . . .              | 365             |
| nitida Pierre. . . . .              | (264, 302), 385 | spectabilis Pierre.... (257, 285),  | 322             |
| novo-gnineaensis9 Vesque. . . . .   | 640             | spicata Hook, f. . . . .            | (255, 283), 309 |
| oblongifoliaChamp. (274,277,306),   | 448             | stigmaacantha Pierre. . . . .       | (277), 456      |
| Oliveri Pierre. . . . .             | (276, 306), 442 | stipulata Anders. . . . .           | (260, 300), 365 |
| opaca King. . . . .                 | (271), 411      | subtilincrvs F. Muell. (283),       | 488, 643        |
| ovalifolia Oliv. . . . .            | (258, 291), 330 | succifolia Kurz. . . . .            | (277, 306), 448 |
| ovalifolia H. Bu. . . . .           | 331             | terpnophylla Thwait. (267, 299),    | 357             |
| ovalifolia Hook, f. . . . .         | 309             | tetrandra Pierre. . . . .           | (272, 305), 419 |
| oxyedra Miq. . . . .                | 458             | Teysinanniana Scheff. . . . .       | (277), 457      |
| oxyphylla Miq. . . . .              | 453             | Thorelii Pierre. . . . .            | (260, 300), 367 |
| oxyphylla Pl. ct Tr. . . . .        | (305j, 431      | Thwaitesii Pierre. . . . .          | (283), 311      |
| Pancheri Pierre.. . . .             | (274), 345      | timorensis Span. . . . .            | (282), 483      |
| paniculata Roxb. . . . .            | (271, 305), 415 | tonkinensis Vesque. . . . .         | (262), 379      |
| Papilla Wight. . . . .              | 428             | travancorica Bedd... (264, 302),    | 384             |
| parviflora Planch. . . . .          | 343             | trechostigma Pierre. . . . .        | 447             |
| parviflora Benth. . . . .           | (343), 519      | Treubii Pierrre. . . . .            | (26G, 397), 345 |
| parvifolia Miq. . . . .             | (277, 355), 453 | Trianii Pierre. . . . .             | (261,300), 371  |
| pedicellata Seem. . . . .           | (282), 483      | umbellifera Roxb. . . . .           | 450             |
| pedunculata Roxh... (262, 300),     | 374             | uuillora King. . . . .              | (281), 476      |
| ponaigiana Pierre... (273, 304),    | 431             | urophylla Scort. . . . .            | (280), 467      |
| Pervillei Vesque. . . . .           | (283), 485      | venulosa Chois. . . . .             | (271), 408      |
| pctiolaris Pierre.. .. (257, 2S5),  | 321             | Vieillardii Pierre. . . . .         | (265), 413      |



|                                                  | Pag.            |                                              | Pag.       |
|--------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|------------|
| Vilersiana Pierre . . . . .                      | (256, 284), 318 | Navesii Vesque . . . . .                     | (613), 628 |
| vitiensis Seem . . . . .                         | (268), 365      | nervosa Anders. . . . .                      | (613), 627 |
| Vrieseana Pierre . . . . .                       | (258), 328      | philippinensis Pl. . . . .                   | (612), 616 |
| Wallichiana Klotzsch . . . . .                   | 479             | racemosa Pl. et Tr. . . . .                  | (612), 617 |
| Wallichii Chois. . . . .                         | 450             | stylosa Thw. . . . .                         | (612), 618 |
| Warrenii Ferd. v. Muell. . . . .                 | (640), 641      | Wrayi King . . . . .                         | (612), 618 |
| Wightii Anders. . . . .                          | (281), 473      | Lamprophyllum Miers. . . . .                 |            |
| Wrayi King . . . . .                             | 343             | Gnrdnerianum Miers. . . . .                  | 514        |
| Xanthochymus Hook. f. (256, 284), 315            |                 | <b>Leuconocarpus</b> Spruce . . . . .        | 239        |
| xylosperma Pierre . . . . .                      | (275), 437      | riparius Spruce . . . . .                    | 241        |
| Zeylanica Roxb. . . . .                          | 427             | <b>Lipophyllum</b> Miers. . . . .            | 27         |
| <b>HAVETIA</b> H. B. K. . . . . (19, 21), 151    |                 | <b>MAMMEA</b> L. . . . . (26), 630           |            |
| caryophylloides Vesque. . . . .                  | (152), 158      | africana Don. . . . .                        | W          |
| flnvida Benth. . . . .                           | 156             | atnericana L. . . . .                        | 630        |
| tlexilis Spruce . . . . .                        | (152), 155      | angustifolia Pl. et Tr. . . . .              | 524        |
| hippocrateoides Vesque. . . . .                  | (152), 157      | emarginata Chois. . . . .                    | 636        |
| laurifolia H. B. K. . . . .                      | (152), 152      | eugenio'ides Pl. et Tr. . . . .              | 524        |
| laurifolia Mart. . . . .                         | 154             | excelsa Pl. et Tr. . . . .                   | 525        |
| Martii Vesque . . . . .                          | (152), 154      | humilis Griseb. . . . .                      | 497        |
| obovata Spruce . . . . .                         | 161             | humilis Vahl. . . . .                        | 497        |
| oclandra Pcepp et Endl. . . . .                  | 160             | humilis, var. VahlII Griseb. . . . .         | 499        |
| <b>Havetiopsis</b> Pl. et Tr. . . . . (151), 158 |                 | longifolia Pl. et Tr. . . . .                | 526        |
| caryophylloides Pl. et Tr. . . . .               | 158             | sessili flora Pl. et Tr. . . . .             | 524        |
| flavida Pl. et Tr. . . . .                       | 156             | siamensis Anders. . . . .                    | 527        |
| flexilis Pl. et Tr. . . . .                      | 155             | similis Goudot . . . . .                     | 499        |
| hippocrateoides Pl. et Tr. . . . .               | 157             | Mangos tana (Rumph.) Garcin . . . . .        | 386        |
| laurifolia Engl. . . . .                         | 155             | Cambogia Gaertn. . . . .                     | 427        |
| Martii Pl. et Tr. . . . .                        | 155             | celebica Rumph. . . . .                      | 405        |
| <b>Hebradendron</b> Grah. . . . .                |                 | Garcinia Gaertn. . . . .                     | 386        |
| cambogioides. . . . .                            | 472             | Morella Gaertn. . . . .                      | 472        |
| Choisyannum Chois. . . . .                       | 470             | Marialva Vand. . . . .                       | 187        |
| ellipticum Grah. . . . .                         | 479             | Marialvaea Mart. . . . .                     | 187        |
| Wallichii Chois. . . . .                         | 470             | amazonica Pcepp. . . . .                     | 195        |
| <b>KAYEA</b> Wall. . . . . (25), (16)            |                 | brasiliensis Mart. . . . .                   | 197        |
| Beccariana H. Bn. . . . .                        | (612), 614      | guyanensis Chois. . . . .                    | 197        |
| caudata King . . . . .                           | (613), 621      | guyanensis Aubl. . . . .                     | 196        |
| cuspidata Pl. et Tr. . . . .                     | 618             | fructipendula Chois. . . . .                 | 222        |
| elegans King . . . . .                           | 6-22            | macrophylla Ponpp. et Endl. . . . .          | 217        |
| eugeniajfolia Pierre. . . . .                    | (612), 617      | microcarpa Poepp. . . . .                    | 224        |
| ferruginea Pierre . . . . .                      | (612), 615      | uniflora Chois. . . . .                      | 197        |
| floribunda Wall. . . . .                         | (612), 613      | <b>Mesua</b> L. . . . .; . . . . . (25), 629 |            |
| Garcia Vesque . . . . .                          | (613), 629      | coromandeliana Wight . . . . .               | 630        |
| grandis King . . . . .                           | (613), 622      | ferrea L. . . . .                            | 630        |
| hexapetala Pierre. . . . .                       | (613), 626      | lejjidola Anders. . . . .                    | 626        |
| Korthalsiana Pierre. . . . .                     | (612), 617      | pedunculata Wight . . . . .                  | 630        |
| Kunstleri King . . . . .                         | (613), 620      | pulchella Pl. et Tr. . . . .                 | 030, 031   |
| Larnachiana F. v. Muell. . . . .                 | (013), 625      | Nagaha Gardn. . . . .                        | 630        |
| lepidota Pierre . . . . .                        | (613), 626      | nervosa Pl. et Tr. . . . .                   | 627        |
| macrantha H. Bn. . . . .                         | (613), 6-24     | salicina Pl. et Tr. . . . .                  | 630, 631   |
| niacrocampa Pierre . . . . .                     | (613), 626      | sclerophylla Thw. . . . .                    | 630        |
| myrtifolia H. Bn. . . . .                        | (612), 611      |                                              |            |

|                                                      | Pap. | Pag.                                                    |
|------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|
| <i>Hingaporiana</i> Wall . . . . .                   | 6 n  | PENTADESMA Sabinc . . . . . (23), 247                   |
| <i>speciosa</i> Chois. . . . . (530, 631             |      | butyracea Sabine . . . . . 247                          |
| <i>Roxburghii</i> Wight . . . . . 630                |      | <b><i>Pentadesmus riparius</i> Spruce</b> . . . . . 241 |
| <i>Thwaitesii</i> PL et Tr. . . . . 631              |      |                                                         |
| <i>Walkeriana</i> PI. et Tr. . . . . 630, 631        |      | PILOSPERMA PL et Tr. . . . . (19), ice                  |
| <b>Micranthera</b> Chois. . . . . 187                |      | caudatum PL et Tr. . . . . 16j                          |
| <i>clusiae folia</i> Ghos. . . . . 223, 22           | i    | PLATONIA Mart . . . . . (22), 244                       |
| <i>clusioides</i> Chois. . . . . 223                 |      | graudillora PL et Tr. . . . . (245), 246                |
| <b>Montrouzieria</b> Panch . . . . . (22), 235       |      | insignis Mart . . . . . (245), 245                      |
| cauliflora PI. et Tr. . . . . (236), 238             |      | POECILONEURON Bedd. . . . . (26), 033                   |
| Gabriellae H. Bn . . . . . (236), 236                |      | indicum Bedd. . . . . 633                               |
| sphaeroidea Panch . . . . . (236), 236               |      | pauciflorum Bedd. . . . . 635                           |
| verticillata PI. et Tr. . . . . (236), 237           |      | <b>Polythecandra</b> PL et Tr. . . . . 27, 134          |
| MORONOBIA Aubl. . . . . (22), 239                    |      | <i>Schomburgkiana</i> PL et Tr. . . . . 135             |
| coccinea Aubl. . . . . (230), 240                    |      | <i>Spruceana</i> PI. et Tr. . . . . 134                 |
| <i>coccinea</i> Aubl. . . . . 227                    |      | Quapoya Aubl. . . . . 27, 144, 146                      |
| <i>(globulifera</i> Schlecht . . . . . 227           |      | <i>an guslifolia</i> Pcepp. . . . . 160                 |
| <i>grandiflora</i> Chois. . . . . 240                |      | <i>colorans</i> Klotzsch . . . . . 117                  |
| intermedia Engl. . . . . (240), 240                  |      | <i>comans</i> PL et Tr. . . . . 145                     |
| Jenmani Engl. . . . . (240), 243.                    |      | <i>Hostmanniana</i> Klotzsch. . . . . 118               |
| <i>Macoubia</i> Miq. . . . . 229                     |      | <i>laxiflora</i> Poepp. . . . . 141                     |
| <i>Montana</i> Schlecht . . . . . 240                |      | <i>littoralis</i> PL et Tr. . . . . 146                 |
| <i>riparia</i> PI. et Tr. . . . . (240), 241         |      | <i>microphylla</i> Klotzsch . . . . . 118               |
| OCHROCARPUS Dup.-Thouars. (24), 519                  |      | <i>mt/riandra</i> Klotzsch . . . . . 94                 |
| <i>africanus</i> Oliv. . . . . 523                   |      | <i>Pana-Panari</i> Aubl. . . . . 114                    |
| <i>angustifolius</i> PI. et Tr. . . . . 524          |      | <i>Pana -Panare</i> Mart . . . . . 79                   |
| Chapelieri PI. et Tr. . . . . 522                    |      | <i>robusta</i> Klotzsch . . . . . 118                   |
| <i>decipiens</i> H. Bn . . . . . 482                 |      | <i>scandens</i> Aubl. . . . . 150                       |
| <i>eugenoides</i> (PI. et Tr). . . . . 524           |      | <i>sulphurea</i> Poepp. . . . . 173                     |
| <i>evonymoides</i> PI. et Tr. . . . . 522            |      | <i>Surinamensis</i> Miq. . . . . 114                    |
| <i>excelsus</i> (PI. et Tr.). . . . . 525            |      | RENGGEUIA Meissn . . . . . (19), 144                    |
| <i>Goudotia</i> PI. et Tr. . . . . 521               |      | <i>acuminata</i> Seem. . . . . 79                       |
| <i>Harmandii</i> Pierre . . . . . 528                |      | <i>cotnans</i> Meissn . . . . . 145                     |
| <i>longifolius</i> Benth. et Hook. . . . . 526       |      | <i>guyanensis</i> Klotzsch . . . . . 146                |
| <i>Madagascariensis</i> Dup.-Thouars. . . . . 521    |      | <i>littoralis</i> Poepp. et Eudl. . . . . 146           |
| <i>nervosus</i> Kurz . . . . . 527                   |      | <i>montana</i> Klotzsch . . . . . 146                   |
| <i>sessiliflorus</i> PI. et Tr. . . . . 524          |      | RENG1FA PoBpp. et Endl. . . . . (16, 21), 146           |
| <i>siamensis</i> Anders . . . . . 527                |      | <i>acuminata</i> PL et Tr. . . . . (147), 148           |
| QEDEMATOPUS PL et Tr. . . . . (19), 158              |      | <i>peruviaua</i> Poupp. et Endl. . . . . (147), 148     |
| <i>dodecandrus</i> PL et Tr. . . . . (160, 159), 163 |      | <i>scandens</i> PL et Tr. . . . . (147), 150            |
| <i>obovatus</i> PL et Tr. . . . . (160, 159), 161    |      | RHEEDIA L. . . . . (24, 25), 489                        |
| <i>octandrus</i> PL et Tr. . . . . (160, 159), 160   |      | <i>acuminata</i> PL et Tr. . . . . (496), 508           |
| <i>polyandrus</i> Vesque . . . . . (160), 161        |      | <i>iirislata</i> Griseb. . . . . (495), 507             |
| <b>Oxycarpus</b> Lour.                               |      | <i>Uenthamiana</i> PL et Tr. . . . . 500                |
| <i>cochinchinensis</i> Lour. . . . . 450             |      | <i>brasiliensis</i> PL et Tr. . . . . (494), 501        |
| <i>yangetica</i> Ham. . . . . 450                    |      | <i>calyptrala</i> PL et Tr. . . . . (495), 502          |
| OXYSTEMON PL et Tr. . . . . (19, 21), 153            |      | <i>Commersonii</i> PL et Tr. . . . . 484                |
| <i>nervosum</i> PI. et Tr. . . . . 154               |      | <i>Ciipi</i> PI. et Tr. . . . . (497), 519              |

- edulis Pl. et Tr. . . . . (495), 503  
 elliptica Sanvalle. . . . . (495), 505  
 floribunda Pl. et Tr. . . . . 510  
 floribunda Engl. . . . . 510  
 floribunda Pl. et Tr. . . . . (496), 512  
 fruticosa Wright . . . . . (495), 506  
 Gardneriana Pl. et Tr. . . . . (496), 514  
 lateriflora L. . . . . (494), 497  
 longifolia Pl. et Tr. . . . . (497), 517  
 macrophylla Pl. et Tr. . . . . (494), 499  
 Madruno Pl. et Tr. . . . . 508, 510  
 parviflora Pl. et Tr. . . . . (345, 497), 519  
 Pervillci Pit et Tr. . . . . 485  
 pulvinata Pl. et Tr. . . . . (496), 413  
 rostrata Vesque. . . . . (496), 510  
 ruscifolia Griseb. . . . . (495), 504  
 Sagotiana Engl. . . . . 499  
 sessiflora Pl. . . . . (494), 500  
 Sieberi Chois. . . . . 497  
 Smeathmanni Pl. et Tr. . . . . 334  
 Spruccana Engl. . . . . (496), 515  
 tenuifolia Engl. . . . . (497), 516  
 virens Planch. . . . . (496), 511
- Rhinostigma** Miq.  
 macrophylla Miq. . . . . 412
- Schweiggera** Mart . . . . . 144  
 comans Mart . . . . . 145
- Stalagmites**, *Stalagmitis* Murr— 254  
*Cnmbogioides* Murray. . . . . 310, 472  
*Gomme-Gutte* Gaudich. . . . . 405  
*fluminense* Don. . . . . 335  
*indica* Cambess. . . . . 423  
*ovalifolius* Don. . . . . 310
- SYMPHONIA L. f. . . . . (22), 225  
 fasciculata Benth. et Hook. (227), 232  
 gabonensis Pierre. . . . . 231  
 globulifera L. f. . . . . (226, 227), 227  
 grandiflora Chois. . . . . 240, 246  
 grandiflora L. C. Rich. . . . . 240  
 gymnoclada Benth. et Hook. (227), 232  
 microphylla Benth. et Hook. (227), 234  
 urophylla Benth. et Hook. (226, 227), 231  
 verrucosa Benth. et Hook. (226), 234
- Terpnophyllum** Thw.  
 zeylanicum Thw. . . . . 357
- TOVOMITA Aubl. . . . . (20, 21), 187  
 acuminata Engl. . . . . (192, 194), 515
- amazonica Walp. . . . . (189, 193), 195  
 Bahiensis Engl. . . . . (193), 221  
 brasiliensis Walp. . . . . (189, 193), 197  
 brevistaminea Engl. . . . . (189, 190, 193), 194  
 calyptrata Schlecht . . . . . 502  
 cephalostigma Vesque. (191, 194), 207  
 Choisyana Pl. et Tr. . . . . (193), 223  
 clusio'ides Cambess. . . . . 224  
 clusio'ides Griseb. . . . . 85  
 Eggersii Vesque. . . . . (190, 193), 203  
 elliptica Engl. . . . . (193), 221  
 foliosa Presl. . . . . 183  
 fructipendula Don. . . . . (103), 222  
 fructipendula Cambess. . . . . 198  
 glazioviana Engl. . . . . (190), 202  
 Goudotiana Cambess. . . . . 521  
 gracilipes Pl. et Tr. . . . . (1\*2, 194), 214  
 Grisebackiana Pl. et Tr. . . . . 85  
 guyanensis Aubl. . . . . (189, 194), 196  
 hamelitchfolia Klotzsch. (193), 212, 225  
 havetio'ides Griseb. . . . . 57  
 Jenmani Engl. . . . . (190), 202  
 lauriua Pl. et Tr. . . . . (192, 194), 202  
 leucantha Pl. et Tr. . . . . (193), 220  
 ligustrina Poit. . . . . 198  
 macrophylla Klotzsch . . . . . 193, 225  
 macrophylla Walp. . . . . (193, 194), 217  
 Martiana Engl. . . . . (193), 222  
 Martinicensis Vesque. (192, 194), 216  
 Melinoni Vesque. . . . . (192, 194), 217  
 microcarpa Walp. . . . . (193), 221  
 myriandra Benth. . . . . 94  
 nigrescens Pl. et Tr. . . . . (191, 194), 208  
 obovata Engl. . . . . (193), 220  
 paniculata Camb. . . . . 183  
 Plumieri Griseb. . . . . (193), 224  
 pyrifolia Pl. et Tr. . . . . 219  
 Richardiana Pl. et Tr. . . . . (193), 223  
 Ricdeliana Engl. . . . . (191), 211  
 rubella Spruce . . . . . (192, 194), 211  
 Schomburgkiana Klotzsch. (193), 212, 225  
 Schomburgkii Pl. et Tr. (192), 212, 225  
 secunda Paep. . . . . 200  
 Spruceana Pl. et Tr. . . . . (190, 194), 204  
 stigmatica Pl. et Tr. . . . . (191, 104), 209  
 stylosa Ilersl. . . . . (190), 203  
 tenuiflora Benth. . . . . (190, 193), 201  
 turbinata Pl. et Tr. . . . . (191), 210  
 umbellata Benth. . . . . (190, 194), 204  
 Weddelliana Pl. et Tr. (191, 194), 206

|                                  |           |     |                                                |
|----------------------------------|-----------|-----|------------------------------------------------|
|                                  | Pa*.      |     |                                                |
| TOVOMITOPSIS Pl. et Tr.,         | (20, 21), | 181 | <i>lepidota</i> V. WU. . . . . 62G             |
| costaricana OErst . . . . .      | (183),    | 180 | <i>Navesii</i> F. Vill. . . . . 628            |
| cuneata Pl. et Tr. . . . .       | (182),    | 18* | Xanthe Schreb. . . . . 140                     |
| glaucula OErst . . . . .         | (18^),    | 18p | <i>oblonga</i> Rseusch. . . . . 114            |
| nicaraguensis Cfirst . . . . .   | (183),    | 187 | <i>parvi/tora</i> Willd. . . . . 114           |
| paniculata Pl. et Tr. . . . .    | 1182),    | 183 | <i>scandens</i> Willd. . . . . 150             |
| psychotriaefolia OErst . . . . . | (182),    | 185 | Xanthochymus Roxl). . . . . 254                |
| Saldanha Engl. . . . .           | (182),    | 184 | <i>dulcis</i> lloxb. . . . . 312               |
| Spruceana Engl. . . . .          | /10       |     | <i>javanensis</i> Bl. . . . . 312              |
| Triplandron Benth. . . . .       | 34        |     | <i>lanceolatus</i> Thw. . . . . 311            |
| lineatum Benth. . . . .          | 123       |     | <i>madagascariensis</i> Pl. et Tr. . . . . 324 |
| lineatum Seem... . . . .         | n1        |     | <i>ovnlifolius</i> Bedd. . . . . 311           |
| Verticillaria Ruiz et Pav.       |           |     | <i>ovalifolius</i> Roxb. . . . . 309           |
| acuminata Ruiz et Pav. . . . .   | 508       |     | <i>pictorius</i> Roxb. . . . . 315             |
| Madrugno Tul. . . . .            | ^o8       |     | <i>quadrifarim</i> Oliv. . . . . 324           |
| rostrata Miers. . . . .          | ^10       |     | <i>spicatus</i> Wight et Am. . . . . 310       |
| Vidalia F. Vill.                 |           |     | <i>tinctorius</i> . . . . . 315                |
| Garcia F. Vill. . . . .          | 629       |     |                                                |

# ERRATA

72.

Pa\*e 6, 3<sup>e</sup> ligne d'en bas, au lieu de « *laissds* » lisez « *laissé* ».

19 iQe — d'en haut, — « *nodalis* » — « *nodale* ».

II est cl'ir qu'il faut lire *sympagma nodale* partout on ce lapsus s'est présente,

pages 44, 45, 46, 147.

|      |      |                 |                           |                |                                                         |
|------|------|-----------------|---------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| Page | 31,  | 13 <sup>e</sup> | Kg <sup>ne</sup> d'eu bas | » au lieu de » | V0LUDIBIS ,, 118CZ a V0LUMLIS »*                        |
| —    | 64,  | 5°              | —                         | —              | n <i>Anandrogyncsn</i> \\sez« <i>Anandrogyne</i> »      |
| —    | 70,  | 18 <sup>e</sup> | —                         | d'en liaut,    | — « JL », lisez « CL ».                                 |
| —    | 90,  | 15 <sup>e</sup> | —                         | d'en bas,      | — « <i>Lhotskyana</i> », lisez « <i>Lhotzkyana</i> ».   |
| —    | 176, | 2°              | —                         | —              | — « (3; », lisez « p ».                                 |
| —    | 253, | 14 <sup>e</sup> | —                         | d'en haut,     | — « EUGARCINIA », lisez « EUGARCIMA ».                  |
| —    | 432, | 2 <sup>e</sup>  | —                         | d'en bas,      | — « <i>malacceniss</i> », lisez « <i>malaccensis</i> ». |
| —    | 526, | 20°             | —                         | d'en haut,     | — « Af. », lisez « <i>Mammea</i> ».                     |

N B - J e saisis cette derniere occasion pour signaler deux genres monotypés r'ecemment edites et qui se réduisent sans aucun doute a deux espèces de *larcinia*. Ce sont: *Tripetalum* K. Schum., Flora von Kaiser V ilhelmsland 1889, ol (IV. *cymosum* K. Schum., in ins. prope Hatzfeldthafen et in IDB. Star NOVIE-Guinece), et *Pentaphalangium* Warb. in Engl. Bot. Jahrb., Mil, m. (P. CIYWI-nerve Warb.) Confer : *Garcinia Warrenii*, p. 641.

Les deux genres sont décrits et figurés in : Engl., Die natiirl., PHanzenfam, 95' fasc, p. 240.