

W. H. P. 1566
1950-59
V. 15

15

Paris:

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME XV

1950-59

MISSOURI BOTANICAL
GARDEN LIBRARY

NOTULAE SYSTEMATICAE

Tome XV, FASCICULE 1 (décembre 1954)

RHIZOPHORACEAE MADAGASCARIENSES NOVAE

par J. ARENES

1. *Weihea lanceolata* (Tul.) Bn in Adansonia III, 39 (1862-63).

Var. *lanceolata* (Tul.) J. Ar. var. nov.

Folia oblonga vel oblongo-lanceolata, acuminata, acuta, basi plus minus longe cuneiformia, magna, usque 10-15 cm longa et 4-5 cm lata, integra vel rarius supra medium plus minus distincte serrulata; petiolum usque 1 cm longum.

MADAGASCAR. — OUEST : Boina, vallée de la Menavava, près du lac Kimadio, *Perrier* 1013; bassin moyen du Bemarivo, *Perrier* 2522 Ambongo, Manongarivo, *Perrier* 1741; bords de la baie de Bombetoka, *Perrier* 5489; Amanamby (7^e réserve), *S. F.* 30.

EST : forêt orientale, environs de Marvantsetra, *Perrier* 5591; Sainte-Marie de Madagascar, *Boivin* sans n^o.

SAMBIRANO : Nossi-Bé, *Hildebrandt* 3202.

Sans localité : Nord-ouest de Madagascar, *Pervillé* 391 et 479.

COMORES. — *Boivin*, sans n^o. Anjouan : *Lavanchie*, sans n^o. Mayotte; *Boivin* 3410.

Var. *boinensis* (H. Perr.) J. Ar. comb. nov. — *Weihea lanceolata* f^a *boinensis* H. Perr. in sched. Herb. Mus. Paris.

Folia plus minus late elliptica, inferne cuneiformia et in petiolum attenuata, apice in acumen latum brevem obtusumque abrupte contracta, parva, 6 cm × 25 mm haud excedentia, integra vel passim obscurissime serrulata; petiolum breve, 4-5 mm haud excedens.

MADAGASCAR. — OUEST : Ambongo, *Perrier* 1514; Boina, environs d'Ampasimentera, *Perrier* 5513, et bassin moyen du Bemarivo, *Perrier* 2269; Marovoay, vallée de la Betsiboka, *Humbert* et *Perrier* 2346; Ambato-Boeni, Bevazaha *R. N.* 1638 et *R. N.* 1670; Ankarafantsika (7^e réserve) *S. F.* 45.

Var. *ovatifolia* J. Ar. var. nov.

Folia ovata, basi rotundata vel subrotundata, apice obtusa vel in acumen obtusum plus minus abrupte contracta, parva, 45 mm × 20 mm haud exce-

dentia, in $\frac{2}{3}$ superioribus satis regulariter sed obtuse superficialiterque serrulata; petiolum breve, 5-6 mm haud excedens.

MADAGASCAR. — EST : forêt d'Analamazaotra, Perrier 5499 et 6718.

2. *Weihea myriocarpa* (Tul.) Bn in Adans. III, 39 (1862-63).
Subspec. *myriocarpa* (Tul.) J. Ar. ssp. nov.

Frutex. Folia 4-6 cm longa 20-25 mm lata, elliptica, vel obovato-elliptica. Bacca magna 5-6 mm diam. (in sicco); stylus 2 mm longus.

MADAGASCAR. — CENTRE : environs de Tananarive, Goudot sans n^o.

Subspec. *microcarpa* J. Ar. ssp. nov.

Arbor 20-25 m alta. Folia usque 4 cm lata, in longitudine 6 cm excedentia, late obovata vel obovato-subordiculata. Bacca parva, circ. 3 mm diam. (in sicco); stylus 1 mm longus.

MADAGASCAR. — EST : forêt d'Analamazaotra, Perrier 4652.
Nom malgache : Bonanga.

3. *Dactylopetalum ellipticifolium* J. Ar. spec. nov.

Arbor parva. Rami cylindrici cum foliorum cicatrices semicirculares, stipulas interpetiolarium cicatrices lineares, pedicellos cicatrices circulares, nodis crassis, internodis inaequalissimis, cortice glaberrimo, fusco, rugoso, lenticellis multis, parvis, pallidioribus, ellipticis linearibusve, prominulissimis instructo. Folio simplicia, opposita, glaberrima; petiolum fuscum in longitudinem striatum, semicylindricum, supra vix canaliculatum, 5-10 mm longum; limbus ellipticus usque 85 mm \times 5 cm, crassus, valde coriaceus, marginibus integris fortiter revolutis, apice rotundatus, basi rotundatus vel paulum cuneiformis; costa subtus prominulissima; nervi secundarii utrinque 6-8, ut nervuli satis laxi utrinque prominuli subtus magis. Flores parvi in glomerulis multifloris ad nodos et in tuberos axillaribus approximati, pedicellis brevibus (circ. 1 mm). Calyx 3,5 mm longus; sepala 5, utrinque glaberrima, in $\frac{3}{4}$ inferioribus coalita, lobis erectis brevibus acutis. Petala 5 circ. 5 mm longa, linearia, superne usque infra medium plurilaciniata (usque 13). Stamina 10, oppositipetala 5 mm longa, oppositisepala 4 mm longa; filamenta filiformia; antherae ellipticae. Ovarium subglobosum, glabrum; carpella 2, unilocularia, partim libera; stylus nullus. Fructus ignotus.

MADAGASCAR. — EST : au sud de Mahanoro, Perrier 14255.

4. *Petalodactylis* (1) J. Ar. gen. nov.

(Rhizophoraceae—Rhizophoreae).

Arbor. Folia simplicia, opposita, petiolata, stipulata, stipulis interpetiolaribus caducis. Flores sessiles, in glomerulis multifloris ad nodos aggregatis.

1. Forme anagrammatique de *Dactylopetalum*, genre auquel la plante avait été primitivement rapportée par P. DANGUY (in sched. Herb. Mus. Paris.).

gati, ebracteati ebracteolatique. Calyx campanulatus in 1/3 inferiore paulum angustior; sepala 4-5 in tubo basi longe coalita. Petala 4-5, cum sepalis alternantia, in disco inserta, fimbriata, involuta. Stamina 8-10, uniseriata, in corona in disco inserta basi breviter coalita, oppositipetala longiora. Ovarium superum, 2-loculare; carpella 2, partim libera; styli 2, brevissimi, filiformes, apice intraque fortiter incurvati; loculi 2-ovulati. Fructus ignotus.

Petalodactylis obovata J. Ar. spec. nov.

Arbor usque 10 m alta. Rami glaberrimi, erecti, cylindrici, laeves, in longitudinem fortiter striati, nodis fortiter inflatis, internodis brevibus, griseo-fulvi, lenticellis plus minus numerosis pallidioribus ellipticis linearibusve, paulum prominulis punctati. Folia simplicia, opposita, glaberrima; limbus obovatus usque 7 cm × 35 mm, crassus, coriaceus, marginibus integris distincte recurvatis, apice rotundatus vel leviter emarginatus, basi cuneiformis et in petiolum plus minus longe attenuatus; petiolus 5-8 mm longus, plus minus verrucosus, semicylindricus, supra vix canaliculatus. Costa subtus prominulissima; nervi secundarii utrinque 6-8 oppositi alternive ut nervuli satis laxi. Flores parvi, sessiles. Calyx utrinque glaber, 2 mm longus; sepala 4-5 in 2/3 inferioribus coalita, lobis erectis brevibus obtusis apice subrotundatis. Petala 4-5 circ. 3 mm longa, in 1/4 superiore 3-5-fida. Stamina 8-10, oppositipetala circ. 5 mm longa, oppositisepala 4 mm; filamenta plana, basi latiora; corona 0,5 mm alta; antherae ovatae 0,75 mm altae. Ovarium semiglobosum, glabrum, 0,5 mm altum; styli 0,75 mm longi.

MADAGASCAR. — EST : environs d'Analamazaotra. Envoi du *Gouvernement de Madagascar* 58.

Nom malgache : Voavandrikala.

5. **Richeopsis** (1) J. Ar. gen. nov.

(Rhizophoraceae—Anisophylleae).

Frutex. Folia simplicia, alterna, petiolata, estipulata. Inflorescentia : cymae axillares pauciflorae. Flores hermaphroditi bracteolis basilaribus connatis instructi. Calyx campanulatus, 4-lobatus, lobis in marginibus ciliato-scariosis. Petala 4, aequalia, omnino libera, integra, in marginibus ciliato-scariosa, basi (extusque) cupulae marginibus 8-lobatis inserta. Stamina 48, biseriata, inaequalissima, intra cupulam (24 ad marginem, 24 ad basin) inserta. Ovarium omnino liberum, imperfecte 3-loculare; stylus 1 in stigma trilobatum dilatatus; loculae biovulatae, ovulis pendentibus. Fructus ignotus (Bacca? parva).

Richeopsis Perrieri J. Ar. spec. nov.

Frutex 3-4 m altus. Rami cylindrici, relative graciles, in longitudinem striati, novelli fusci tenuiter pubescentes, vetusti subgrisei, glabri. Folia

1. Par allusion à une affectation primitive et provisoire de la plante au genre *Richea* (*Weihea*) par Perrier de la Bâthie (in sched. Herb. Mus. Paris.).

simplicia, alterna, etiam in juvenia glaberrima, estipulata; petiolum glabrum, striatum, basi paulo inflatum, supra fortiter canaliculatum, 4-8 mm longum; limbum obovatum, usque 5 cm × 3 cm, coriaceum, integrum, apice rotundatum vel obtusissime obtuseque acuminatum, basi cuneiforme in petiolum attenuatum, marginibus revolutis; costa subtus prominula, supra depressa; nervi secundarii (14-16) pinnati, utrinque paulo prominuli, inferiores 4 subpalmati et propter margines longissime adscendentes. Flores in cymis parvis paucifloris (6-8-fl.), 5-6 mm longis, axillaribus approximati, sub anthesi subglobosi, parvissimi (circ. 2 mm diam.), pedicellis brevissimis; bracteolae ovato-obtusae, connatae, glabrae, in marginibus ciliato-scariosae, 0,5 mm longae; bractee ovato-acutae, glabrae, in marginibus ciliato-scariosae, 0,5 mm longae. Calyx glaberrimus, campanulatus; sepala 4 infra medium coalita, lobis ovatis acutis 1,5 mm longis, in marginibus ciliato-scariosis. Petala 4, circ. 1,75 mm longa, ovato-subagittata, glaberrima, basi paulum crasso-subcarinata, apice rotundata, in marginibus ciliato-scariosa. Stamina 48, biseriata, petala haud excedentia; cupula basi intusque villosa; filamenta inaequalissima, basi latiora; antherae ovatae, acutissimae, biloculares, basifixae. Pistillum circ. 3 mm altum; ovarium subglobosum glaberrimum 2 mm altum; stylus primum valde incurvatus et stamina distincte superans, dein obliquus, demum erectus (2 mm). Fructus : bacca (?) parva 3-ocularis loculis 2-spermis.

MADAGASCAR. — EST : forêt littorale, environs de Maroantsetra, Perrier 2023.

UN « ACRIDOCARPUS » NOUVEAU DE MADAGASCAR

par J. ARÈNES.

Acridocarpus Humbertii J. Ar. spec. nov.

Arbor 15-20 m alta. Rami vetusti inferne plus minus longe nudi, recti vel plus minus tortuosi nodosique, cortice griseo glabro in longitudinem sulcato transverse praesertim foliorum cicatricibus rimoso. Folia caduca, opposita vel subopposita, apice ramorum approximata estipulata, eglandulosa; limbus coriaceus, discolor, supra fuscus lucidus et glaber, subtus lanatosubalbidus, marginibus fortiter revolutis, usque 13 cm longus et 3 mm latus, linearis, superne longe attenuatus, acutus, basi in petiolum brevissimum longe attenuatus; nervus precipuus solus conspicuus, subtus prominulus, supra depressus. Inflorescentia : racemus erectus, 6-10-florus, 20-25 mm longus, laxis, rhachide tomentoso-ferrugineo; pedicelli usque 15-18 mm longi, graciles, tomentoso-ferruginei, basi bractea citissime caduca late triangulari obtusa erecta et bracteolis 2 oppositis triangularibus erectis basi I-glandulosis supra glandulam tomentoso-ferrugineis instructi. Sepala 5, aequalia, ovato-triangularia, obtusa, 1,5 mm alta lataque, intus glabra, extus tomentoso-ferruginea, eglandulosa. Petala 5, lutea, subaequalia, dissimilia, glabra,

unguiculata, marginibus plus minus fimbriatis, plus minus concava et crispata, omnia plus minus patula; 2 postica 6 mm longa, 4 mm lata, obovata et cuneiformia, plus minus asymmetra, basi in unguiculum 1,5-2 mm longum attenuata; 2 lateralia 5,5 mm longa, 2-2,5 mm lata, obovata, basi in unguiculum 1 mm longum attenuata; anticum 5 mm altum, orbiculare, basi rotundatum, unguiculo 1,5 mm longo. Stamina 10, glabra; filamenta aequalia, 3 mm longa, basi paulo dilatata breviterque connata; antherae 1,5 mm altae, ovatae, basi cordatae, apice obtusae, celeriter caducae. Ovarium subglobosum 2 mm altum, villosa-ferrugineum; 2 styli 5-6 mm longi, lutei. Samara ignota. — Typus in Herb. Mus. Paris : Humbert 14.348.

MADAGASCAR. — Vallée du Fiherenana à 35 km de l'embouchure, côteaux calcaires, alt. 25-300 m, *Humbert et Swingle* 5131, août 1928; plateau calcaire au nord du Fiherenana, forêt sèche de Fandrare à 40 km N.-E. de Tuléar, alt. vers 400 m, *Humbert* 14.348, mars 1934.

Cette espèce s'éloigne de toutes celles que l'on a décrites jusqu'à ce jour, par sa morphologie foliaire très spéciale. Par sa taille, ses bractéoles glanduleuses, ses pétales dissemblables, ses anthères courtes et ses filets longs de 3 mm., elle entre parfaitement dans le cadre de la sous-section *Madagascarienses* J. Ar. (*Notulae Syst.* XII, 1-2, 62, 1945).

LES ESPÈCES DU GENRE « EUSIPHON »

(Acanthacées-Ruellées)

par R. BENOIST

J'ai décrit (*Notul. system.* VIII, 1939, p. 144) deux espèces appartenant au genre *Eusiphon*: *E. Geayi* et *E. longistamineum*. Depuis leur publication, d'autres specimens du même genre sont venus s'ajouter à ceux qui y ont été cités. Leur étude m'a conduit à considérer maintenant l'*E. longistamineum* non comme une espèce distincte de l'*E. Geayi* mais comme une variété qui doit lui être rattachée; plusieurs exemplaires recueillis dans ces dernières années sont en effet intermédiaires entre les deux espèces que j'avais primitivement distinguées; la pilosité des feuilles, les dents du calice et la longueur des étamines présentent des variations qui peuvent tout au plus caractériser des variétés.

L'*Eusiphon Geayi* typique se trouve représenté par les numéros suivants :

SUD-OUEST : plaine alluviale de l'Onilahy près de Sakamalio, *Geay* 6028, 6029 et 6030; forêt de la Sakoa (bassin de l'Onilahy), forêt tropophile sur schistes vers 300 m, 10-11 février 1947, *Humbert* 20218; Zambonakandro (Sakaraha) sur sable, fleur blanche, 3 mars 1943, *Decary* 18891; plateau au sud des gorges du Fiherenana, entre Andranohinaly et Andranovory, 300-400 m, 3-4 février 1947 *Humbert* 20106.

Var. *tomentosum* R. Ben. *Notul. Syst.* l. c., p. 144.

EST : Bassin de réception de la Mananara affluent du Mandrare, pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka, entre Ampahiso et Mahamavo, sur gneiss, grand arbuste atteignant 3 m, à fleurs blanches, bush xérophile, 400-700 m, janvier-février 1934, *Humbert* 13778.

CENTRE : Vallée de la Manambolo, rive droite (bassin du Mandrare) aux environs d'Isomono (confluent de la Sakamalio) pentes rocailleuses sur gneiss, bush xérophile, arbuste atteignant 2 m; corolle, étamines et style blancs un peu teinté de lilas pâle, 400-900 m, décembre 1933, *Humbert* 12971.

SUD-OUEST : Plateau calcaire au nord du Fiherenana, forêt sèche Fandrare à 40 km au nord-est de Tulear, arbuste de 15-20 dm, corolle blanche, étamines et style blancs, vers 400 m, mars 1934, *Humbert* 14346.

Var. *longistamineum* R. Ben. l. c., p. 144; (pro specie).

OUEST : Ankorika, près d'Ankarafantsika (7^e réserve) sur le plateau sablonneux, *Service forestier* 148.

Il faut ajouter à l'espèce citée ci-dessus la suivante :

Eusiphon longissimum R. Ben. spec. nov.

Frutex ramis junioribus dense pubescentibus deinde glabrescentibus. Folia decidua, opposita, petiolata, petiolo pubescente; limbo ovato, basi rotundato, apice subacuminato, pagina superiore pubescente, inferiore tomentosa, nervis secundariis 6-8 utrinque praedito. Inflorescentiae terminales; flores in cymis dispositi, bracteis linearibus tomentosis suffulti. Calix longe tubulosus, extus pubescens; sepalorum 5 parte libera triangulari, apice attenuata. Corollae albae extus tomentosae tubus longissimus, cylindricus, apice breviter dilatato; segmenta 5 oblonga, subaequalia, aestivatione contorta. Stamina 4 didynama sub corollae fauce affixa, exserta, filamentis per paria lateralia connatis, glabris; antherae longae, arcuatae, lineares, biloculares. Discus brevis, irregulariter dentato-lobatus. Ovarium glabrum; stylus pubescens. Capsula ignota.

Feuilles à pétiole long de 7-15 mm, limbe long de 4-8 cm, large de 2,5-5 cm; calice long de 25-30 mm; partie libre des sépales longue de 5-6 mm; corolle longue de 18 cm, son tube long de 15,5 cm dont la partie cylindrique est longue de 15 cm et épaisse de 3 mm.

CENTRE : dans les bois occidentaux. Arbuste à feuilles caduques. corolle blanche; bois à *Tapia* sur quartzite, entre la Mania et l'Ivato, à 1.800 m d'altitude, février 1919, *Perrier de la Bâthie* 12374.

Espèce remarquable par la longueur de sa corolle, encore mieux partagée sous ce rapport que le *Crossandra nobilis* R. Ben. dont la corolle longuement tubuleuse dans sa partie basilaire n'atteint que 14 cm; c'est la plante malgache de la famille des Acanthacées qui possède les plus longues fleurs.

ÉTUDE DU GENRE « REDFIELDIA », VASEY, AMÉRICAIN ET MALGACHE

par Aimée CAMUS.

Le genre *Redfieldia* Vasey est un genre de *Festuceae*, proche de *Triplasis* P. B. et de *Triodia* R. Br., dont voici la bibliographie :

Redfieldia Vasey in *Torrey Bot. Club Bull.* XIV (1887) 133; Hitchcock, The genera of Grasses of the United States in *Bull.* n° 772; Un. St. Dep. Agric. (1920) 54; Hitchc. et Chase, Manual of the Grasses of the United States (1951) 173; Lemée, *Dict. Phan.*, V (1934) 752; A. Camus in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 73 (1926), 1024.

Plantes grégaires, vivaces, assez robustes, rhizomateuses, souvent à souche forte. Feuilles à limbe très étroit, jonciforme, enroulé. Panicule assez grande ou médiocre, à rameaux capillaires, espacés ou assez rapprochés. Epillets comprimés, pauciflores, à 2-6 fleurs ♂; rachéole se désarticulant au-dessus des glumes et entre les fleurs. Glumes assez inégales, plus courtes que l'épillet, de profil obliquement lancéolées, acuminées, l'inférieure 1-nervée, la supérieure 1-3-nervée. Glumelles chartacées, densément velues à la base et sur le callus, lancéolées-linéaires, aiguës, carénées dorsalement, 3-nervées, à nervures parallèles, la médiane ordinairement excurrente ou aristulée, les nervures glabres sauf à la base; callus densément poilu blanchâtre. Paléa aussi longue que la glumelle ou plus courte, entière ou bimucronée ou biaristulée. Étamines 3. Styles 2, distants, allongés; stigmates courts, plumeux. Caryopse libre, oblong, arrondi.

Ce genre comprend actuellement 2 espèces, l'une de l'Amérique du Nord (*R. flexuosa* Vasey, type du genre) et l'autre le *R. Hitchcockii* A. Camus (1), assez répandu dans le Domaine central de Madagascar. Ce genre n'a été signalé ni en Amérique du Sud, ni en Afrique continentale. L'espèce américaine paraît bien moins polymorphe que l'espèce malgache.

1. Plante élevée, atteignant 1 m de haut, glabre à la base, parfois entourée de quelques fibres (feuilles dilacérées), mais sans gros faisceaux de feuilles; plusieurs feuilles caulinaires, souvent 4, allongées, pliées, longuement acuminées au sommet, non vulnérantes; panicule lâche, très large, atteignant parfois 10-18 cm à l'anthèse, à rameaux étalés; pédicelles latéraux longs de 8-20 mm..... 1. **R. flexuosa** Vasey. — États-Unis.
- 1'. Plante haute de 30-60 cm, à chaumes plus ou moins cotonneux-blanchâtres sous les faisceaux de feuilles; gros faisceaux de feuilles jonciformes, dures, souvent vulnérantes au sommet; pas de feuilles caulinaires ou 1-2 réduites; panicule assez dense,

1. Le savant agrostographe américain, Hitchcock, qui a vu la plante malgache, n'a pas hésité à la rattacher au genre *Redfieldia*.

- large de 2,5 cm, à rameaux dressés; pédicelles latéraux longs de 3-5 mm, grêles.
- 2. Épillets 2-flores; inflorescence assez dense; glumelles longues de 3-3,2 mm.
- 3. Épillets de 7-7,5 mm. 2. **R. Hitchcockii** A. Camus. — Madagascar.
- 3'. Épillets longs de 4-5 mm..... var. *micrantha* A. Camus.
- 4. Épillets mutiques..... f. *mutica* A. Camus.
- 4'. Épillets à glumelles aristées; aristule naissant au-dessous des 2 pointes latérales de la glumelle; paléas 2-mucronées ou 2-aristulées..... f. *aristata* A. Camus.
- 2'. Épillets 3-4-flores; inflorescence très dense, assez courte; glumelles de 4,5-5 mm. **R. Hitchcockii** subsp. *isaloensis* A. Camus.

1. **Redfieldia flexuosa** Vasey in *Torrey Bot. Club Bull.*, XIV (1887), 133, pl. 70; Hitch. et Chase, *Manual of the Grasses of the United St.* (1951), 173; Gray's *Manual of Botany*, 8^e éd. Fernald (1950), 129. — *Grappophorum flexuosum* Thurb. in A. Gray, *Acad. Nat. Sc. Phil. Proc.* (1803), 71.

Plante vivace, grégaire, tenace, haute de 0,60-1 m, à longs rhizomes grêles, blanchâtres. Chaumes tenaces, dressés, lisses, portant des feuilles caulinaires, souvent 4, sans touffes de feuilles basales, comme dans le *R. Hitchcockii*. Gaines étroites, lisses, arrondies dorsalement. Ligule remplacée par une ligne de poils courts. Limbe allongé, plié ou involuté, parfois long de 30 cm et plus, flexueux, terminé en une pointe fine, non piquant, glabre. Panicule longue de 30-50 cm, à l'anthèse large de 10-18 cm., égalant 1/2-1/3 de la plante, de forme ovale; axe principal un peu sinueux, un peu strié, plus épais que les rameaux; rameaux atteignant 8-15 cm., très grêles, espacés, étalés ou étalés-dressés, sinueux, un peu ramuleux. Pédicelles latéraux longs de 0,8-2 cm., très grêles, sinueux. Épillets longs de 5-7 mm, largement en forme de V, glabres. Glumes peu inégales, égalant un peu plus de la moitié de l'épillet, de profil oblongues, acuminées, l'inférieure 1-nervée, la supérieure 1-3-nervée. Fleurs 2. Glumelles longues de 4-5 mm, souvent mucronées, entières, à nervures latérales assez marquées; paléa à peine plus courte que la glumelle, subaiguë.

Le type du « Colorado Territory » probablement du Nebraska, Hall et Harbour, 635.

Le *R. flexuosa* croît dans les plaines et collines sablonneuses, les sables du Colorado, de l'Arizona, du Nebraska, du Kansas, de l'Oklahoma.

2. **Redfieldia Hitchcockii** A. Camus in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 73 (1926), 1024; in *Mém. Inst. sc. Madagasc.*, 1 (1948), 109.

Plante vivace, en touffes épaisses, à rejets courts. Chaumes dressés, rigides, hauts de 30-60 cm, glabres, nus au sommet. Feuilles presque toutes radicales, dépassant parfois la base de l'inflorescence. Gaines striées, étroites, arrondies, les anciennes basales dilacérées et cotonneuses, à poils jaunâtres ou jaune brun pâle. Ligule formée d'un anneau de poils courts. Limbe jonciforme, arrondi, dressé, long de 10-35 cm., aigu ou

acuminé au sommet et parfois vulnérant, glabre, strié. Inflorescence : panicule de forme ovale ou pyramidale, lâche, longue de 10-20 cm; axe principal assez robuste, glabre; rameaux plus ou moins dressés, ramuleux, glabres, nus, mais renflés à la base. Pédicelles longs de 3-5 mm., grêles, un peu épaissis au sommet, glabres. Épillets longs de 7-7,5 mm., 2-(rarement 3-) flores, souvent pourprés; callus poilu, soyeux-blanchâtre. Glumes très inégales, l'inférieure de 2,5 mm., de profil oblongue, acuminée, submucronée, glabre, 1-nervée; la supérieure de 3 (— 4) mm., ovale, submucronée, glabre, 3-nervée. Fleurs ordinairement 2, presque égales. Fleur inférieure : glumelle de 4,5-5 mm., de profil oblongue, atténuée au sommet, bidentée et au milieu aristulée, 3-nervée, à nervures latérales un peu excurrentes en mucron, la médiane à aristule de 0,75-1 mm.; paléa de 4,2-4,5 mm., bicarénée, glabre. Fleur supérieure : glumelle un peu plus longue que celle de la fleur inférieure, au sommet bidentulée et au milieu à aristule de 1 mm. Ovaire oblong; styles un peu plus courts que les stigmates.

Rocailles à xérophytes.

MADAGASCAR. — CENTRE : Mt Angavokely, alt. 1.800 m, *Perrier* 12942, type; massif d'Andringitra, alt. 2.200 m, *Perrier* 14542; Ambalavao, *Decary* 15917; (Sud) massif du Kalambatitra, Mt Analatsitendrika, alt. 1.650-1.850 m, *Humbert* 12007.

Var. **micrantha** A. Camus, var. nov.

Spiculae 4-5 mm longae, 2-florae; panicula densa.

Comprend les formes suivantes :

F. **mutica** A. Camus, f. nov.

Spiculae muticae.

SUD-EST : massif de Beampingaratra, vallée de la Maloto, alt. 600-800 m, *HUMBERT* 6282.

F. **aristata** A. Camus f. nov.

Glumella breve aristata; aristula 2-3 mm. longa; palea 2-mucronata vel 2-aristata.

Dans cette forme, les glumes sont souvent mucronées, la glumelle à aristule de 3 mm naissant au-dessous des deux pointes latérales de la glumelle, la paléa est bimucronée ou biaristulée.

EST : (N-E) sommet oriental du massif de Marojejy, à l'O. de la Haute Manantenina, affluent de la Lokoho, lieux tourbeux, alt. 1.850-2.137 m, *Humbert* 22660.

CENTRE : Mantasoa (bordure E. des Hauts plateaux), rochers suintants, alt. 1400-1600 m, *Decary* 6118; Tananarive, Ambohimanga, *Waterlot* 607; (S) massif de l'Andohahelo (S.-E.), crêtes et rochers siliceux du sommet, alt. 1800-1979 m., *Humbert* 6148 (type); vallée de la Sakamalio, affluent de la Manambolo, bassin du Mandrare, alt. 1100 m, *Humbert* 13372;

Mt Vohipolaka, au N. de Betroka, rochers vers 1.200 m. d'alt., *Humbert* 11718.

SUD : bassin supérieur de l'Onilahy, Mangoky, vallée de l'Andranomiforitra, alt. 1000-1200 m, *Humbert* 7052.

SUD-OUEST : environs de Tuléar, près de la colline de la Table, bush xérophile sur rocailles, alt. 50-150 m, *Humbert*.

Subsp. **isaloensis** A. Camus, subsp. nov.

Vaginae inf. tomentosae; spiculae 4-florae; glumella inf. 3-3,2 mm longa; aristula 1,5 mm longa; palea 2,8 mm longa, angusta, bifida.

Cette sous-espèce diffère du type par ses gaines inférieures plus blanches-cotonneuses, surtout à la gorge, le limbe inférieur muni sur le dos, à l'endroit de la ligule, d'une ligne cotonneuse blanche, ses inflorescences plus denses, plus courtes, ses épillets ordinairement à 4 fleurs, parfois plus, non 2, comme dans le type, les glumelles bien plus courtes munies à la base de poils plus longs, celle de la fleur inférieure de 3-3,2 mm. au lieu de 5, à aristule de 1,5 mm., la paléa bien plus courte que la glumelle, de 2,8 mm., étroite, nettement bifide.

SUD-OUEST : massif de l'Isalo, *Decary* 16331, type; plateaux et vallées de l'Isalo et W de Ranohira, grès et sables siliceux, *Humbert* 19561.

Les deux espèces du genre *Redfieldia* n'ont aucun intérêt comme plantes fourragères, le *R. flexuosa*, qui vit dans les sables des plaines et collines, retient bien le sol, est estimé pour cette raison; quant au *R. Hitchcockii*, c'est plutôt une plante de montagnes, de rocailles, du bush xérophile, de la forêt sclérophylle.

Sur le genre « **PHANERODISCUS** » gen. nov. (Olacacées)
de **MADAGASCAR**

par A. CAVACO

En révisant les Olacacées de Madagascar, conservées dans les herbiers du Muséum de Paris, nous avons trouvé certains échantillons d'une plante recueillie en 1898, par M. Perrier de la Bâthie, sur les terrains primitifs de Firingalava, qui étaient restés indéterminés jusqu'à ce jour. Des analyses florales répétées me permirent de placer cette plante dans la tribu des *Anacolosées* (1) en raison des caractères suivants : ovaire supère, ovules unitégumentés, à micropyle supère, étamines en même nombre que les pétales, oppositipétales. De plus, l'absence de stipules dans les feuilles, la présence d'un disque, les étamines oppositipétales, la placentation axillaire, les ovules pendants, chaque loge contenant un seul ovule,

Andriba, *Perrier* 732; bois rocailleux calcaires, Tsingy de Namoroka (Ambongo) *Perrier* 2010.

AFFINITÉS

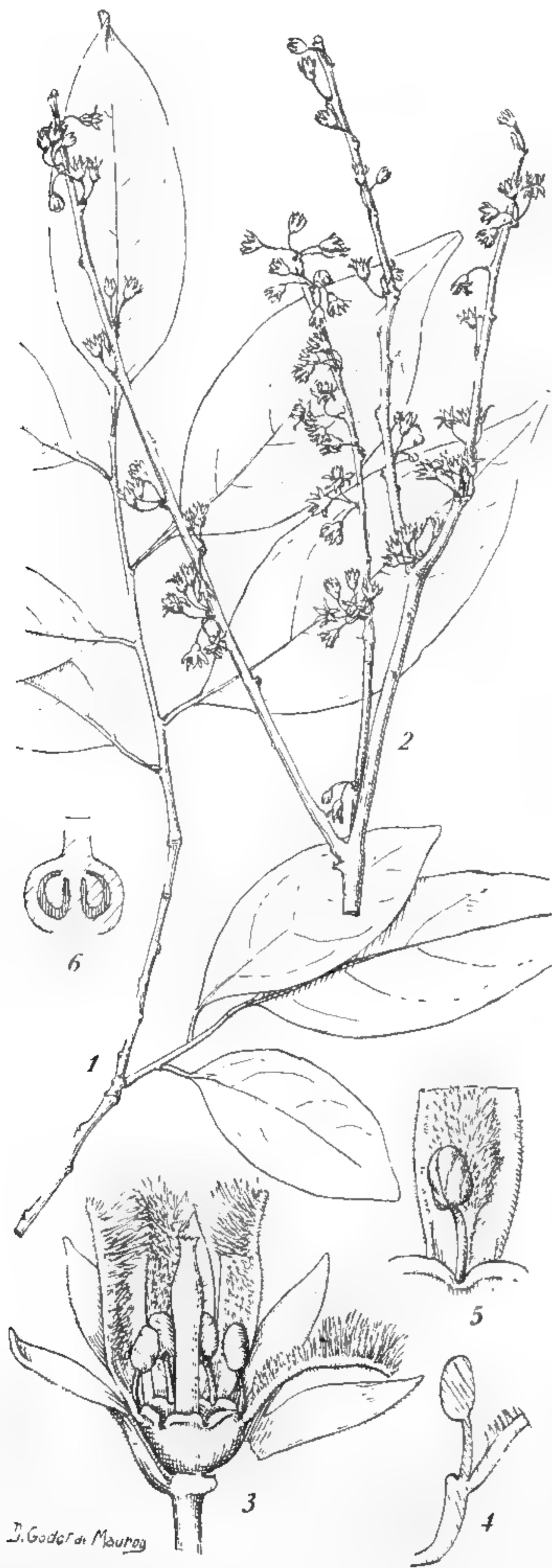
Il nous reste à comparer le nouveau taxon avec les différents genres qui prennent place dans la tribu des *Anacolosées* en suivant l'ordre établi par Sleumer dans la 2^e édition des *Natürlichen Pflanzenfamilien* (1935).

BRACHYNEMA. — Ce genre a été établi par Bentham (2) qui l'a rattaché aux *Ébénacées*. A part les caractères végétatifs qui rapprochent ce genre du nôtre, il diffère par des caractères floraux bien tranchés tels que : ovaire à 4-5 loges, corolle gamopétale à long tube 5-lobé, calice entier, etc.

STROMBOSIOPSIS (3). — Il se rapproche par ses pétales libres, caducs, tombant avec l'étamine qui leur est opposée, par ses étamines en même nombre que les pétales, libres. Il diffère par ses fleurs 4-5-mères à calice à peine denté, à disque annulaire, petit, entourant la base de l'ovaire 4-5-loculaire.

TETRASTYLIDIUM (4). — La fleur des *Tetrastylidium* est construite sur le type quaternaire mais son calice a 5 dents. Les feuilles alternes, les inflo-

Planche 1. — *Phanerodiscus Perrieri* : 1, rameau $\times 2/3$; 2, inflorescence $\times 2/3$; 3, fleur, 1 sépale enlevé, $\times 6$; 4, 5, étamine et partie de pétale insérés sur le bord du disque, vus respectivement de profil et de face, $\times 9$; 6, coupe verticale de l'ovaire $\times 3$.



rescences parfois en fascicules axillaires, Hermaphroditisme des fleurs, les pétales libres et enfin les étamines oppositipétales, tels sont les caractères qui rapprochent sous le *Tetrastylidium* de notre *Phanerodiscus*.

SCORODOCARPUS (5). — A part les pétales libres, les ovules solitaires pendants, les *Scorodocarpus* ne présentent pas d'autre ressemblance importante avec notre genre.

CATHEDRA. — Ce genre a été établi par Miers (6). Il se rapproche beaucoup de notre *Phanerodiscus* et il nous est donc bien permis de faire rentrer ce dernier dans la même famille. Les principaux caractères communs aux deux genres sont les suivants : fleurs axillaires, 6-mères, disque cupuliforme entourant l'ovaire, pétales insérés sur le bord du disque pourvus sur leur face intérieure de poils longs, épais, très abondants, ovaire libre, 2 ovules pendants du sommet d'un placenta central.

Malgré sa grande analogie avec le *Cathedra*, le *Phanerodiscus* peut se distinguer génériquement par la présence de 6 sépales qui dépassent le disque, celui-ci étant plus étalé, par ses étamines oppositipétales, par ses anthères extrorses, par ses deux loges ovariennes complètes.

ANACOLOSA (7). — Il est voisin du *Phanerodiscus*, les principaux caractères communs étant : fleurs 6-mères, pétales barbus logeant les étamines insérés sur le bord du disque. L'*Anacolosa* se distingue très aisément du *Phanerodiscus* par la présence d'un calice cupuliforme denté ou tronqué, par son disque soudé avec l'ovaire, par ses anthères introrses, par son ovaire à une seule loge ou très incomplètement à 2-3 loges.

STROMBOSIA (8). — A part les inflorescences axillaires et la présence de sépales libres, les *Strombosia* s'éloignent du *Phanerodiscus* par des caractères bien tranchés, tels que : pétales périgynes, étamines plus ou moins soudées aux pétales, ovaires semi-infère ou infère 3-5-loculaire surmonté du disque, etc.

WORCESTERIANTHUS (9). Les fleurs du *Worcesterianthus* sont dioïques. Dans les fleurs femelles, l'ovaire a deux loges et 1 ovule pendant par loge. L'organisation de l'ovaire et les inflorescences axillaires fasciculées sont les seuls caractères qui rapprochent le *Worcesterianthus* du *Phanerodiscus*.

CONCLUSIONS : 1^o) Le *Phanerodiscus* se relie d'une part aux genres *Anacolosa*, africano-asiatique, et *Cathedra*, du Brésil, par ses fleurs 6-mères, son ovaire supère, par son disque placé autour de l'ovaire (soudé chez les *Anacolosa*, libre chez les *Cathedra*), et d'autre part au genre paléotropical *Strombosia* dont il a le calice à tube court à sépales distincts.

2^o) Le genre *Phanerodiscus* se définit par 3 caractères floraux, stables et concomitants, que nous considérons comme caractères génériques : calice divisé en 6 sépales, étamines oppositipétales à anthères extrorses et ovaire à 2 loges complètes, uni-ovulées.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. — Engler, Pflanzenf. 1 Nachtr. (1897), 147.
2. — In Transact. Linn. Soc. XXII (1859), 125, t. 22.
3. — Engler in Engl. Pflanzenf. 1 Nachtr. (1897), 148.
4. — Engler in Mart. Fl. Brasil. XII, 2 (1872), 33, t. 7, f. 3.
5. — Becc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. IX (1877), 274, t. 11.
6. — In Ann. and Magaz. Nat. Hist. 2, ser. VII (1851), 452, 457.
7. — Blume, Mus. Bot. Lugd. Bat. I (1850), 250, t. 46.
8. — Blume, Bijdr. (1826), 1154.
9. — Merrill in Philipp. Journ. Sci. Bot. IX (1914), 288.

UEBER DIE PITTOSPORUM-ARTEN VON MADAGASKAR par Georg CUFODONTIS (Botanisches Institut der Universität Wien).

Schon im Vorwort zu meiner Revision der afrikanischen Arten (1952) konnte ich eine analoge Arbeit für die madagassischen in Aussicht stellen, da mir Herr Prof. H. HUMBERT in liebenswürdiger Weise versprochen hatte, das umfangreiche Pariser Material für eine eingehende Untersuchung zur Verfügung zu stellen.

Diese ist nun nach 8 Monaten so weit gediehen, dass ich an die Veröffentlichung ihrer Ergebnisse denken kann, was auch deshalb notwendig erscheint, weil in der beabsichtigten Behandlung der Gattung für die « Flore de Madagascar », dem dieser zu Grunde liegenden Plan gemäss, kein Platz für lateinische Diagnosen neuer Sippen ist. Weitere Vorarbeiten dürften vor der Hauptpublikation nicht mehr erforderlich sein. Einen Bestimmungsschlüssel gebe ich jetzt noch nicht, da in dem genannten Werk ein solcher ohnedies vorgesehen ist und weil ich es für vorteilhaft hielt, den endgültigen Abschluss der Materialverwertung abzuwarten.

Um schon heute eine Vorstellung von der verhältnismässig reichen Entfaltung der Gattung in Madagaskar geben zu können, zähle ich im folgenden die bisher unterschiedenen Sippen in alphabetischer Reihung auf, wobei die allgemeine Verbreitung in entsprechenden Abkürzungen angegeben wird. Die Symbole N., NW., SW., etc. beziehen sich auf die administrativen (nicht planzengeographischen!) « régions » der Insel.

- 1 *P. ambrense* Cuf., sp. n. — Mad. : N. (end.).
- 2 *P. bullato-ferrugineum* Cuf., sp. n. — Mad. : N. (end.).
- 3 *P. Humbertii* Cuf., sp. n. — Mad. : N. CN. CS. (end.).
- 4 *P. macrosepalum* Cuf., sp. n. — Mad. : CN. SE. (end.).

- 5 *P. ochrosiaefolium* Boj. in. Bout. 1842 *P. pachylobum* Tul. 1857, *P. brachyandrum* Tul. 1857, *P. Humbollianum* Baill. 1885, *P. capitatum* Bak. 1889).
 — var. *ochrosiaefolium*. Mad. : N. NW. CN. CS. E. SE. end. .
- 5a — var. *amygdaloides* Cuf., var. n. Mad. : E. (end. .
- 5b — var. *madagascariense* (Dang.) Cuf., comb. n. (*P. madagascariense* Dang. 1915. Mad. : passim cum typo (end. .
- 6 *P. pachyphyllum* Baker 1887.
 — var. *pachyphyllum*. — Mad. : CN. SE. (end.).
- 6a — var. *spathaceum* Cuf., var. n. Mad. : CN. CS. end.).
- 7 *P. pangalanense* Cuf., sp. n. Mad. : E. CS. SE. end. .
- 8 *P. Pervillei* Blume 1850 *P. vernicosum* Bak. 1887, *P. Wrightii* Hemsl. 1916).
 — ssp. *Pervillei*. — Mad. : N. NW.; Seych. : Mahé, Sihouette.
- 8a — ssp. *Coursii* Cuf., ssp. n. Mad. : N. (end.).
- 9 *P. polyspermum* Tul. 1857 (*P. ioides* Tul. 1857).
 — var. *polyspermum*. — Mad. : N. CN. CS. E. SE. (end.).
- 9a — var. *leianthum* Cuf., var. n. — Mad. : N. (end.).
- 10 *P. salicifolium* Dang. ap. Lecomte 1915. Mad. : CN. end.).
- 11 *P. verticillatum* Boj. in Bout. 1842 *P. stenopetalum* Bak. 1884; non *P. verticillatum* Montr. 1860. Mad. : N. NW. CN. CS. SE. (end.).
- 12 *P. viridiflorum* Sims 1814 *P. Senacia* Auct. non Putt., pro parte).
 — ssp. *viridiflorum*. Mad. : N. NW. SW. SE. CN? ; Africa : Cape, Natal, Transvaal, S. Rhodesia, Katanga, Angola, Nyasa'and, Tanganyika.
- 12a — ssp. *meianthum* Cuf., ssp. n. — Mad. : SE (end.).

Aus dieser Uebersicht ergeben sich 12 spezifische und 6 intraspezifische Sippen, Zahlen also, welche die entsprechenden für Afrika, 11 und 13, in der Summe zwar nicht erreichen aber trotzdem keine geringere morphologische Amplitude zum Ausdruck bringen. Im Gegenteil, die morphologischen Intervalle zwischen den madagassischen Arten sind nicht nur zahlreicher, sondern auch tiefer als zwischen den afrikanischen, denn bei diesen lassen sich höchstens 4-5 Artenkreise unterscheiden, während sich jene ungezwungen in folgende 8 Gruppen zerlegen lassen :

- 1) *P. ambrense, ochrosiaefolium, pangalanense.*
- 2) *P. bullato-ferrugineum.*
- 3) *P. Humbertii* (zeigt schwache Beziehungen zu Gruppe 8).
- 4) *P. macrosepalum.*
- 5) *P. pachyphyllum.*
- 6) *P. Pervillei, viridiflorum* (und *P. Senacia*).
- 7) *P. polyspermum, salicifolium.*
- 8) *P. verticillatum.*

Der erfahrungsgemäss sehr hohe Anteil von Endemiten an der Flora von Madagaskar drückt sich auch bei *Pitlosporium* eindrucksvoll aus : 10 von den 12 Arten und sämtliche Untersippen sind endemisch. Sehr bemerkenswert ist der hier erstmalig erbrachte Nachweis des Vor-

kommens von *P. viridiflorum* Sims s. l. auf Madagaskar, einer von mir selbst bis vor kurzem für ausschliesslich afrikanisch-arabisch gehaltenen polymorphen Art. Dafür scheint das echte *P. Senacia* im Gebiete der « Flore de Madagascar » gänzlich zu fehlen und auf die Maskarenen beschränkt zu sein. Alle als *P. Senacia* bezeichneten Belege aus Madagaskar erwiesen sich einwandfrei als *P. viridiflorum*. Diese beiden, sowie das in Nord-Madagaskar und auf einigen Seychellen-Inseln vorkommende *P. Pervillei* sind untereinander sehr nahe verwandt und lassen Beziehungen zu gewissen süd-indischen Arten erkennen. Ähnliche Zusammenhänge wurden bekanntlich mehrfach auch bei anderen Sippen nachgewiesen.

Der von mir schon 1951 vermutete und in der « Revision » (1952) mit Sicherheit erkannte Blütendimorphismus aller afrikanischen Arten, erstreckt sich nach meinen Erfahrungen ohne Einschränkung auch auf die madagassischen. Das Auftreten heterodynamischer Blüten bei allen hawaiischen *Pitlosporium*-Arten hatte schon W. HILLEBRAND (1888) in einem längeren Kapitel über die eigenartige Geschlechtsverteilung sehr ausführlich behandelt. Umso auffallender sind, nach einer so ausgezeichneten Darstellung, die dürftigen diesbezüglichen Bemerkungen von ROCK (1913) und noch mehr der kurze Absatz, mit welchem PRITZEL 1930, den ganzen Tatbestand abtut. Während die Heterodynamie aller madagassischen Arten als feststehend angesehen werden kann, war eine Beantwortung der Frage, ob es sich dabei um potentielle Diözie oder Monözie handelt, wieder nicht möglich, weil meine Untersuchungen auch diesmal ausschliesslich nur auf Herbarmaterial beruhten. Jedenfalls scheinen alle Blüten einer Infloreszenz stets gleichsinnig monodynamisch zu sein. Dass sich diese Erkenntnisse auch auf die Synonymie auswirken können bewies die Untersuchung des Originals von *P. brachyandrum* Tul., welche meine Vermutung (1951), die Art könnte nach einem gynodynamischen Exemplar von *P. ochrosiaefolium* Boj. beschrieben worden sein, voll und ganz bestätigte.

Den Systematikern ist schon seit langer Zeit bekannt, dass nicht nur die grundlegenden Merkmale der Blüten und Früchte, sondern auch jene der vegetativen Organe von der wissenschaftlichen Phytographie gebührend berücksichtigt werden müssen. Erst im Laufe der letzten Jahrzehnte ist aber die Ueberzeugung durchgedrungen, dass zwischen den Merkmalen der fertilen und vegetativen Organe nicht nur eine allgemeine Korrelation besteht, sondern diese auch desto inniger wird, je « besser » die Sippe ist und dass man infolgedessen auch ohne Blüten und Früchte ziemlich sichere Bestimmungen durchführen kann.

Unter den Blattmerkmalen nimmt die Nervation eine hervorragende Stelle ein und es ist sehr zu bedauern, dass gerade diese in den Diagnosen meist etwas vernachlässigt zu werden pflegt. Es ist das unbestrittene Verdienst des Wiener Phytopaläontologen C. v. ERTINGSHAUSEN, das Gefässsystem rezenter Blätter und fossiler Blattabdrücke planmässig vergleichend studiert zu haben, um eine wissenschaftlich fundierte Methode zur Bestimmung der letzteren zu gewinnen. In seinem grossen,

im originellen Sebstdruckverfahren reich illustrierten Werke (1861) stellte ETTINGSHAUSEN das erste und, soweit mir bekannt ist, auch das einzige System der Blattnervationen auf. Im Rahmen dieser Arbeit mögen nur die einfachen fiedernervigen Blätter, wie sie bei *Pitlosporium* vorkommen, kurz besprochen werden, da ich in den Diagnosen einige Fachausdrücke von ETTINGSHAUSEN angewendet habe.

a) *Nervatio craspedodroma*. Alle oder die stärkeren Seitennerven münden in den Blattrand.

b) *Nervatio camptodroma*. Die Seitennerven erreichen den Blattrand nicht, sondern münden mehr oder weniger deutlich ineinander. Als Untertypen kann man unterscheiden :

1. *Nerv. camptodroma propria*. Jeder Seitennerv 1. Ordnung mündet direkt und ohne erkennbare Verzweigungen in den nächsthöheren.

2. *Nerv. brochidodroma*. Jeder Seitennerv 1. Ordnung ist mit dem nächsthöheren durch einen, manchmal von Aussenschlingen begleiteten, ± dünnen Bogen verbunden. Der weitaus vorherrschende Typus bei *Pitlosporium*.

3. *Nerv. dictyodroma*. — Die Seitennerven lösen sich im Adernetz auf.

c) *Nervatio hyphodroma*. Deutlich sichtbar ist nur der Mittelnerv, während die Seitennerven im Mesophyll versteckt und an den Blattflächen nicht erkennbar sind.

Zusätzliche Unterscheidungsmerkmale liefern die Zahl der Seitennerven, der Winkel unter welchen sie abgehen, die Dichte des Adernetzes, die Winkel der nach oben und unten abgehenden Seitennerven 2. Ordnung, die Form der von den Seitennerven begrenzten Blattabschnitte u. s. f.

Bei *Pitlosporium* ist die Blattnervation von grossem diagnostischen Wert und soll auch im Bestimmungsschlüssel gebührend berücksichtigt werden, obwohl die deskriptive Widergabe mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist. Ebenso schwer ist auch die zeichnerische Darstellung. Ich werde mich daher bemühen ein technisches Verfahren zu finden, das Herstellung von objektiven clichés erlaubt. Die praktische Bedeutung der Möglichkeit, sterile Belege zu bestimmen, liegt auf der Hand und könnte z. B. für forstwirtschaftliche Zwecke sehr nützlich sein.

Es bleibt mir nur die angenehme Pflicht, dem verehrten Herrn Prof. HUMBERT für das Vertrauen zu danken, das er mir durch seinen Auftrag und seine Unterstützung entgegengebracht hat und ihm zu versichern, dass ich meine Untersuchungen mit grösster Gewissenhaftigkeit durchgeführt habe. Wenn die vorliegende Arbeit eine nicht unwesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse von den madagassischen

Pittosporum-Arten bringen konnte, so ist dies wohl in erster Linie seinen reichen und ausgezeichneten Sammlungen zu verdanken.

1. *Pittosporum ambrense* Cuf., sp. nov.

Arbor silvestris sempervirens usque ad 30 m alta, habitu ignoto. Ramorum vetustiorum rhytidoma griseo-brunneum, frustulatim rimosum, lenticellis crebris late fusiformibus inspersum, rami hornotini fusce virides, glaberrimi, parce lenticellati. Folia sparsa ad apicem ramorum subcongesta, demum crasse pergamentacea, margine integro angustissime cartilagineo subrevoluto, ab initio prorsus glaberrima, supra fusce viridia opaca, subtus subochracea pallidiora, lamina anguste oblonga vel oblongo-lanceolata, apice vix acuminata, subacuta vel saepius obtusiuscula, deorsum in petiolum usque ad 12 mm longum sensim angustata, supra medium latissima, medio modo cum petiolis latitudine : longitudine — 1 : 3,5, videlicet 24×83 mm, maxima visa 25×95 mm. Costa supra leviter immersa, subtus inferne valida, sursum sensim subtilior et interdum fere evanescens, nervi laterales 7-10 supra vix conspicui, infra debiles, initio sicut reticulum colore obscuriore manifesti, mox autem decolores et prominuli tantum, non prorsus perspicue, brochidodromi, reticulum venarum \perp inhomogeneum, secus costam enim laxius areolis partim confluentibus, marginem versus densius. Inflorescentiae terminales subumbellato-paniculatae, circa 30 mm altae et latae, ramis glaberrimis usque ad 20 mm longis, umbellulas 5-8-floras ferentibus. Flores albi, pedicellis glabris 3-5 mm longis, nonnunquam bracteola una alterave suffulti, bracteis minimis ovatis, glabris, citissime deciduis. Sepala non imbricata, omnia libera vel rarius 2-3 inter sese subcoalita, ovata vel suborbicularia, 1 mm lata et longa, glaberrima, margine leviter erosa, sat persistentia. Petala usque ad $2 \times 6,5$ mm, oblonga, obsolete trinervia, sub anthesi a medio saltem reflexopatentia. Staminum sterilium filamenta pro rata latiuscula, usque ad 2,5 mm longa, antherae 1 mm, fertilia ignota. Gynoecei fertilis glaberrimi 4,5 mm longi ovarium 1,5 mm crassum, deorsum in stipitem brevem sulcatum, sursum in stylum stigma obtusum gerens attenuatum. Ovarium sterile, fructus et semina ignota.

NORD : Montagne d'Ambre, 800 m, fl. ♀, nov. 1909 (*Perrier de la Bâthie* 2305-P, Typus).

Diese leider nur einmal gesammelte und die Dimensionen eines bis 30 m hohen Baumes erreichende Sippe erinnert an das auf die Niederung der Ostküste beschränkte ebenfalls neue *P. pangalanense* und in anderer Hinsicht noch mehr an das polymorphe *P. ochrosiaefolium*. Sie unterscheidet sich von beiden im wesentlichen durch die völlige Kahlheit aller Blütenteile und Achsen, meist kleinere Blüten und vor allem viel kürzere Sepalen. Sie bildet mit den genannten einen eigenen Artenkreis und könnte vielleicht als Unterart von *P. ochrosiaefolium* aufgefasst werden. Bis nicht mehr Material einen genaueren Vergleich, vor allem der wichtigen Fruchtmerkmale gestattet, dürfte es aber besser sein,

die Sippe als Art zu behandeln. Dafür spricht auch ihr Vorkommen ausserhalb des heute bekannten Areal, von *P. ochrosiaefolium*. Blatttextur und Nervation schliessen eine nähere Verwandtschaft mit irgend einer anderen Art aus.

2. *Pittosporum bullato-ferrugineum* Cuf., sp. nov.

Arbuscula vel arbor sempervirens, 4-10 m alta. trunco tortuoso. Rami vetustiores rhytidomate nigrescente obsolete sulcato tecti, puberuli, juniores floriferi subangulosi, fere elenticellati, sat dense ferrugineo-tomentosi. Folia sparsa, internodiis subaequalibus regulariter distributa, subcoriacea, margine integro sat revoluta, initio utrinque pilis tenuissimis brevibus contextis ferrugineo-tomentosa, serius primum supra, serius subtus glabrescentia et tum supra fusce viridia opaca, subtus, etiam tomento fere delapso, pallidiora ochracea, lamina obovata, rotundato-obtusa vel brevissime obtuse acuminata, deorsum in petiolum anguste alatum 10-15 mm longum contracta, medio modo cum petiolis latitudine : longitudine 1 : 2,7, id est 32×87 mm, maxima visa 35×110 mm. Costa in pagina superiore ab apice ad medium in sulco angusto abscondita, hinc deorsum in sulco applanato sensim emergens et incrassata usque ad basin petioli percurrens, subtus valide prominens usque ad apicem perducta. Nervi laterales usque ad 12, manifeste brochidodromi, subtortuosi, cum reticulo homogeneo, venis ultimi ordinis exceptis, supra immersi et superficiem bullato-areolatam, infra rete miro modo prominens efficientes. Inflorescentiae terminales subumbellato-racemoso-paniculatae, 10-20-florae, usque ad 50 mm longae, ramis striato-angulosis, omnibus ferrugineo-tomentosis, ex axillis bractearum linearium 12 mm longarum, similiter indutarum orientibus, ultimis plerumque bifloribus, 10 mm longis. Flores saepe bini, albido-flavescentes, pedicellis inaequalibus, 3-8 mm longis, bracteis lineari-lanceolatis, intus glabris extus tomentosus, 5 mm longis, praecociter deciduis. Sepala libera non imbricata, late lineari-obovata, usque ad $3,5 \times 10$ mm, nervosa, extus sparse crispo-pilosa, decidua. Petala sepalis simillima et \pm aequilonga sed 2,5 mm tantum lata, obsolete trinervia, intus glabriscula, extus sparse crispo-pilosa, sub anthesi cum sepalis apice breviter revoluta. Staminum sterilium filamenta linearia, circa 5,5 mm, antherae sagittatae 2-2,5 mm longae, fertilia adhuc ignota. Gynoecei fertilis fere estipitati 7 mm longi ovarium dense ferrugineo-tomentosum, fere 3 mm crassum, sursum in stylum 2 mm longum striatum attenuatum, stigmate truncato-capitato. Fructus estipitati bivalves, demum glabri, nigrescentes, valvae maturae ad 1,5 mm crassae, coriaceae, convexae, dorso tenuiter tranverse rugosae et medio evidenter, etsi haud profunde, sulcatae, circa 10 mm latae et 12 mm altae, paulo ultra medium secedentes, sutura hinc basin versus dilatata, erecto-patentes, styli residuis minute apiculatae, intus obsolete pinnatim rugosae, placentis centrum attingentibus. Semina 10-12, interdum saltem circa 10 maturantia, arcte superposita, fusce rubida, compressione difformia, usque ad 5 mm longa et 3 mm lata.

NORD : Massif du Tsaratanana, silve vierge de haute altitude, vers

2700 m, déc. 1912, fl. ♀ (*Perrier de la Bâthie* 5129-P, Typus); silve à lichens, vers 2400 m, apr. 1924, fr. fere mat. (*Perrier de la Bâthie* 16137-P; flanc S. de l'Antsianongatalata, silve à lichens, 2600-2750 m, nov.-déc. 1937, fr. immat. (*H. Humbert* 18347-P.).

Trotz einer unverkennbaren Aehnlichkeit mit dem gleichfalls neu beschriebenen *P. macrosepalum* bezüglich der ungewöhnlichen und meines Wissens noch bei keiner anderen Art beobachteten Länge der Sepalen, ist *P. bullato-ferrugineum* in jeder anderen Hinsicht gänzlich isoliert. Untereinander sind die beiden Arten sicher nicht im geringsten verwandt. Das auf der Blattunterseite geradezu gitterartig vortretende Nerven-Adernetz kehrt bei keiner madagassischen, afrikanischen und indischen Art wieder, es ist daher nicht möglich, irgend eine phylogenetische Beziehung anzugeben.

3. *Pittosporum Humbertii* Cuf., sp. nov.

Frutex vel arbor (2)-6-(10) m alta. Ramuli recti, rarius flexuosi, haud raro subverticillatim congesti, in nodis torulosi, vetustiorum rhytidoma griseo-brunnescens, evidenter striatum, praesertim in nodis transversaliter rimosum, lenticellis perpaucis angustissimis inconspicuis. Folia alterna sed in nodis et apicibus ramulorum subverticillatim conferta, valde coriacea, sempervirentia, margine angustissime cartilagineo revoluta et sericea, saltem in sicco, convexa, supra fusca, fere plumbeo-viridia, nitidula, subtus opaca pallidiora, obovato-lanceolata vel obovato-spathulata, apice plerumque rotundata, rarius obtusa, deorsum in petiolum brevem crassiusculum concavum contracta, cum petiolis medio modo latitudine : longitudine — 1 : 2,8, videlicet 10 × 28 mm, maxima visa 13 × 40 mm, semper glaberrima. Costa supra in sulco ad apicem percurrente immersa, subtus basi crasse prominens, sursum cito attenuata prope apicem fere evanescens, nervi laterales 4-8, apice parce furcati et sub ipso margine revoluta indistincte brochidodromi, supra leviter impressi, subtus tenuissimi, reticulum venarum prorsus invisibile. Inflorescentiae terminales, umbellatae, rarissime ramo uno alterove bifloro, vix 20 mm altae et hinc foliis summis absconditae, 3-5-florae. Flores albi, luteoli vel flavescens, subnutantes, pedicellis parce puberulis mox glabrescentibus, curvatis, usque ad 10 mm longis, bracteis 1-1,5 mm longis, lanceolato-subulatis, glabriusculis, cito deciduis. Sepala libera, non imbricata, ovato-lanceolata, acutiuscula, margine sparse minute ciliolata, facile decidua, 0,75-1 × 1,75-2 mm. Petala oblonga, obtusa, glabriuscula, sub anthesi triente superiore recurvata, usque ad 1,5 × 6 mm. Staminum fertile filamenta 3-3,5 mm, antherae 1,5 mm, sterile illa 2 mm, haec 1 mm. Gynoecei fertilis 3,5 mm longi, initio puberuli basis grosse 5-sulcata, ovarium ovoideum in stylum vix 1 mm attingentem contractum, stigmate obsolete-bilobo, sterile 4 mm longi puberuli ovarium fusiforme, in basin angulosam contractum, in stylum truncatum 1,5 mm longum excurrentes. Fructus maturi demum aurantiaci, glabri, plerumque deflexi, stipite destituti, basi truncato-umbilicati, umbilico laevi, valvarum marginibus connatis ele-

vatis diviso, valvae circa 8-10 mm latae et altae, praeter basin excavatam et foveolam oblongam sub apice stylo scisso brevissime apiculato subplanae vel modice convexae, marginibus late erectis fere 1 mm crassae, coriaccae sed flexiles, praeter umbilicum basalem intricate corrugatae, intus crebre pinnatim transverse rugosae, rugis nonnullis a basi ramificatis, placentis vix centrum attingentibus, maturitate obtusissimo saltem angulo patentibus sed verisimiliter haud exacte horizontaliter divaricatae. Semina matura saepe 4, basifixae, introrsum varie angulosa, rubra, initio mucilagine obducta, usque ad 5 mm longa et 3 mm crassa.

NORD : Massif du Tsaratanana, silve des hautes altitudes, vers 2700 m, déc. 1912, fl. ♀ et fr. *Perrier de la Bâthie* 5126-P ; silve à lichens, 2.000 m, jan. 1923, fr. immat. (*idem coll.* 15358-P ; brousse éricoïde, vers 2.000 m, apr. 1924, fr. mat. *idem coll.* 16312-P ; plateaux supérieurs et hauts sommets de l'Amboabory à l'Antsianongatalata, dans la brousse éricoïde et la silve à lichens, sol rocailleux basalté, 2.400-2.600 m, nov.-déc. 1937, fl. ♂ (*H. Humbert* 18380-P, Typus. Massif du Marojejy, sommet oriental à l'ouest de la haute Manantenina affluent de la Lokoho, dans la végétation éricoïde, gneiss et quartzites, 2.050 m, 17.-20. 12. 1948, fl. ♂ *H. Humbert* 22673 P ; 26. 3.-2. 1. 1949, fr. immat. (*idem coll.* 23733 P ; pres du sommet vers 2.000 m, 29. 3. 1949, fr. immat. (*G. Cours* 3528-P).

CENTRE-NORD : Mont Tsiafajavona, flanc est, forêt à sous-bois herbace, vers 2.000 m, mart. 1921, fr. immat. (*Perrier de la Bâthie* 13560-P).

CENTRE-SUD : Massif de l'Andringitra (Iratsy, vallées de la Riambava et de l'Antsifotra et montagnes environnantes, pentes rocailleuses, éboulis (rochers siliceux), 2.000-2.500 m, 27. 11-8. 12. 1924, fr. immat. (*H. Humbert* 3810-P).

Es ist dies eine der bemerkenswertesten Arten von Madagaskar, welche im ganzen Bereich der afrikanischen und indischen Flora ihresgleichen sucht. Nach den Standortsangaben der Sammler ist sie ein Hochgebirgselement des flechtenreichen « ericoïden Busches » von verhältnismässig niedrigem Wuchs, kleinen, *Burus*-ähnlichen, derben Blättern und \pm nickenden, gelben Blüten in armen, subumbellaten Infloreszenzen. Typisch sind die aus dem nördlichen Arealteilen, vom Tsaratanana-und Marojejy-Massiv stammenden Belege, während die vom Tsiafajavona und Andringitra, beide nur fruchtend, durch grössere Blätter und reichere Nervatur einigermaßen abweichen, aber, wie ich glaube, trotzdem hierher gerechnet werden dürfen. Die einzige Art, welche gewisse, wenn auch undeutliche morphologische Anklänge an *P. Humbertii* zeigt, ist *P. verticillatum*, allerdings nicht die normalen Phaenotypen dieser Art, sondern kleinblättrige Exemplare, wie z. B. *Perrier* 17709 (Forêt d'Ambre). *P. verticillatum* zeigt eine viel grössere Variabilität als bisher angenommen wurde und kommt zum Teil mit *P. Humbertii* zusammen vor, so auch im « Flechtenwald » des Tsarata-

nana. Viel wesentlicher als die bisher besprochenen vegetativen Merkmale ist aber die grosse Uebereinstimmung, ja man kann sagen Gleichheit im Blütenbau. Unter diesen Umständen glaube ich, dass meine Annahme eines phylogenetischen Zusammenhanges zwischen *P. Humbertii* und *P. verticillatum* berechtigt ist. Auch der harz-oder terpenthinartige Geruch, der beiden Arten zukommt, weist in die gleiche Richtung.

4. *Pittosporum macrosepalum* Cuf., sp. nov.

Frutex vel arbor magna, habitu ignoto. Rami vetustiores rhytidomate dilute brunneo-griseo irregulariter striato, lenticellis ellipticis sparsis, juniores virescentes, sicci fuscescentes, glaberrimi, lenticellis albescentibus lanceolatis. Folia alterna pergamentacea, margine cartilagineo angustissime subrevoluta, supra fusce viridia, opaca, subtus nonnihil pallidiora, late lanceolata vel obovato-lanceolata, apice breviter acuminata, deorsum in petiolum usque ad 15 mm longum attenuata, medio vel triente superiore latissima, medio modo cum petiolis latitudine : longitudine — 1 : 3,5, vel. 46×148 mm, maximum visum 55×170 mm, semper ab initio glaberrima. Costa supra immersa, subtus validiuscule prominens, sursum attenuata quidem, sed apicem attingens, nervi laterales 7-9, debiles, flexuosi, brochidodromi, supra leviter impressi, subtus prominuli, reticulum venarum densiusculum, subregularare, supra impressione, subtus diu colore perspicuum. Inflorescentiae terminales multiflorae, subracemoso-paniculatae, usque ad 5 cm altae et latae, ambitu ovoideae, prorsus glaberrimae, ramis infimis nonnullis remotis axillaribus. Flores flavescentes, in pedunculis terni-quini subumbellati, interdum bracteolis bracteis similibus suffulti, pedicellis glabris usque ad 7 mm longis, bracteis minimis, ovato-triangulatis acuminatis, dorso crassiusculis, margine ciliolatis, praecociter deciduis. Sepala libera, non imbricata, oblongo-spathulata, obtusa, glaberrima, nervosa, petalis, ut videtur, concoloria, usque ad $2,5 \times 7,5$ mm, sed valde inaequalia, maxima saltem petala superantia, facile decidua. Petala oblonga, obtusa, $2 \times 5,5-8$ mm, margine minutissime eroso-ciliolata, obsolete nervosa, demum apice tantum recurva. Stamina fertilium filamenta usque ad 5 mm, antherae 2,5 mm, stamina fertilia nondum nota. Gynoecei sterilis 6 mm longi carpophorum brevissimum, 5-sulcatum, ovarium 1 mm crassum pilis flavidis obductus, stylus ovario subaequilongus stigmatate obtuso, obsolete bilobo, gynoeceum fertile nondum visum. Fructus maturi estipitati, exumbilicati valvae duo circa 1 mm crassae, coriaceae, minute rugosae, glabrae, convexae, margine haud arrecto, maturitate subdivaricatae, sed verisimiliter haud horizontaliter patentem, usque ad 10 mm latae et paulo longiores, apice styli scissi residuo 1 mm longo apiculatae, placentis crassiusculis centrum superantibus, intus grosse pinnatim rugosae. Semina 4-6, partim saltem superposita, fusce rubida, vario modo compressa ed hinc angulosa, maxima usque ad 3×5 mm.

CENTRE-NORD : Sarobaratra, forêt de l'ouest du pays Sihanaka. 27. 8. 1937, fr. mat. (*Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2913-P).

SUD-EST : Chaîne du Vohibory, à l'ouest de Ivohibe, restes de forêts, vallon humide, 1.000-1.300 m, 1. 11. 1924, fl. ♂ (H. Humbert 3050-P, Typus).

Nomen indigenum: ambovitsika (H. J. B. T. 2913).

Obwohl die bisher bekannten zwei Fundorte mehr als 300 km von einander entfernt sind und das eine Exemplar blühend, das andere fruchtend ist, kann kein Zweifel über ihre Zusammengehörigkeit bestehen. Hier erwies sich der genau Vergleich der Nervation als entscheidend. Das wichtigste und nur bei *P. bullato-ferrugineum* in ähnlicher Weise wiederkehrende Merkmal ist die aussergewöhnliche Ausbildung des Kelches. Die Sepalen sind zwar etwas ungleich aber meist ebenso lang- und breit, ja zuweilen breiter als die Petalen und scheinen sich ausserdem von diesen auch in der Farbe nicht oder wenig zu unterscheiden. Die Blüten sehen aus, als ob der Kelch abgefallen und eine doppelte Krone ausgebildet wäre. Ich kann mich nicht erinnern, irgendeine andere *Pilosporum*-Art mit solchen Kelchen gesehen zu haben. Man darf sich daher nicht wundern, wenn ich mich jeder Mutmassung über Verwandtschaftsverhältnisse enthalte.

5. ***Pittosporum ochrosiaefolium*** Bojer in Bouton, 12. Rapp. Ann. Maur. : 15. 1842; in Ann. Sci. Nat. sér. 2, 20 : 98. 1843. — *P. pachylobum* Tul. in Ann. Sci. Nat. sér. 4, 8 : 140. 1857. — *P. brachyantrum* Tul., l. c. : 141. 1857. — *P. Humblotianum* Baill. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 1 59 : 471. 1885; Hist. Pl. Madag. Atlas II 1-3 : 1. 112. 1889. — *P. capitatum* Baker in Journ. Linn. Soc. 25 : 291. 1889.

Var. ***amygdaloides*** Cuf., var. nov.

Arbuscula statura ignota. Ramulorum cortex brunnescenti-cinereus, striis a cicatricibus foliorum delapsorum abeuntibus percursus, ad nodos transversaliter rimosus, fere elenticellatus, ramuli hornotini glabri, virides, striati. Folia alterna, subverticillatim congesta, internodiis fere nudis sejuncta, demum crasse pergamentacea in sicco saltem rigidiuscula, sempervirentia, margine anguste cartilagineo valde revoluta, ab initio utrinque glaberrima, supra fusce viridia, opaca, subtus ochracea et pallidiora, lamina lanceolata vel anguste oblanceolata, sursum brevius angustata et obtusiuscula, vix acuminata, deorsum longius in petiolum vix 10 mm longum subalatum attenuata, cum petiolis medio modo latitudine : longitudine = 1 : 6,5, videlicet 10 × 65 mm, maximum visum 11 × 80 mm. Costa supra in sulco angusto abscondita, subtus valde prominens et sensim usque ad apicem attenuata, nervi laterales 6-8, eximie sursum arcuati et prope marginem brochidodromi, supra vix visibiles, infra debiles, prominuli, reticulum imperfecte perspicuum. Inflorescentiae terminales, foliis summis longe superatae, subumbellato-paniculatae, erectae, fastigiatae, axibus sat dense ferrugineo-pubescentibus, 20-30 mm altae et paulo angustiores, ramulis 1-3-floribus. Flores albi, pedicellis vix 5 mm longis, ferrugineo-pubescentibus, bracteis ovato-lanceolatis, 2-3 mm longis, acutiusculis, margine ciliolatis, haud cito delabentibus. Sepala

libera, non vel paulum tantum imbricata, ovata, obtusiuscula, margine ciliolata, usque ad $1,5 \times 2,5$ mm. Petala usque ad $2,25 \times 8$ mm, oblonga, apice rotundata, glabra, sub anthesi demum triente superiore reflexa. Staminum fertilium filamenta 5,5 mm, antherae 2 mm. Gynoecei sterilis 5 mm longi ovarium 1 mm crassum, basi angustata sulcatum, pubescens, sursum in stylum truncatum, circa 1,5 mm longum excurrens. Flores gynodynamici, fructus et semina ignota.

EST : Fananehana, côte Est de la baie d'Antongil, bois, 200 m, oct. 1912, fl. ♂ (*Perrier de la Bâthie* 5125-P, Typus).

P. ochrosiaefolium ist eine sehr polymorphe Art, deren Gliederung heute noch nicht vollständig durchgeführt werden kann. Die Variabilität erfasst nicht nur die Blattform, sondern auch die Länge der Infloreszenzachsen und Blütenstiele, die Behaarung derselben, die Blütengrösse und die Dicke der Fruchtklappen, sowie das durch verschieden starke Streckung der Internodien an den blütentragenden jungen Zweigen bedingte Aussehen. Die angegebene Synonymie drückt diese Variabilität nur sehr unvollkommen aus und bezieht sich fast durchwegs nur auf verschiedene Entwicklungsstadien oder systematisch irrelevante Verschiedenheiten. Zunächst muss betont werden, dass in dem mir vorgelegenen Pariser Material kein Original von *P. ochrosiaefolium* zu finden war. Aus BOJER's guter Diagnose und aus der Bemerkung TULASNE's « stirps, ni fallor, ad praecedentem (nämlich *P. pachylobum*!) proxima accedit », kann über die Identität der beiden kein Zweifel bestehen. Der nächste Name geht auf die auffallend dicken Fruchtklappen zurück und die blühenden Originalbelege stimmen mit jenen des *P. capitatum* praktisch völlig überein. Es handelt sich in beiden Fällen um Phaenotypen mit breitobovaten Blättern und ziemlich dichten Infloreszenzen. *P. brachyandrum* beruht, wie schon gesagt, auf einem gynodynamischen Beleg, der im übrigen ebenfalls in nichts abweicht. Bei *P. Humblotianum* fällt in der Diagnose auf, dass es als 20 m hoher Baum beschrieben wird, während alle anderen « arbuscula » oder « frutex » genannt werden. Aber auch dieser Gegensatz ist bedeutungslos, denn nach den Anmerkungen der Sammler schwankt die Höhe der Pflanze zwischen 2 und 20 m, ohne jede erkennbare Beziehung zur horizontalen oder vertikalen Verbreitung der Standortes. Diese Umständen rechtfertigen, wie ich glaube, vollkommen die Synonymenliste.

Nach langer Ueberlegung habe ich schliesslich nur *P. madagascariense* als Varietät taxonomisch aufrechterhalten. Sie war im Pariser Material, abgesehen vom Original, in zahlreichen, mit diesem teils vollkommen übereinstimmenden, teils mehr oder weniger ähnlichen Exsikkatentypen vertreten und unterscheidet sich fast nur durch die schmälere Blätter, die lockeren, zur Verkahlung neigenden Infloreszenzen und wohl auch durch etwas dünnere Fruchtklappen. Unzutreffend ist indes die Behauptung des Autors, das Gynözeum sei « glaberrimum », denn es ist am Holo-typus nicht weniger behaart als sonst. Aber auch völlige Kahlheit der

Fruchtknoten konnte vereinzelt beobachtet werden, so zum Beispiel bei *Cours* 3109 (NW : Marovato), *Louvel* 245 (CN : Analamazaotra), *Decary* 5532 (CS : Fort-Carnot) und 5446 (SE : Vondrozo-Ivohibe), welche alle interessanterweise auch nach den übrigen Charakteren zu var. *madagascariense* gehören. Daraus kann man also auf eine gewisse korrelative Koppelung der Behaarungsabnahme an Fruchtknoten und Infloreszenzachsen, eine Verlängerung der letzteren und Verschmälerung der Blätter schliessen, welche wohl genetisch bedingt ist und taxonomisch ausgedrückt werden muss. Mangels irgendeiner geographischen Sonderung begnügte ich mich mit einer Bewertung als Varietät, gebe aber zu, dass es sich vielleicht um eine ökologische Rasse handelt.

Bezüglich der var. *amygdaloides* verweise ich insbesondere auf die aussergewöhnliche Schmalheit der Blätter, welche hier von den bei var. *madagascariense* gekoppelten Merkmalen unabhängig ist. Es liegt also eine andere Entwicklungsrichtung vor und deshalb erschien mir die Aufstellung einer zweiten Varietät notwendig. Dass die Sippe nur von *P. ochrosiaefolium* abgeleitet sein kann und mit dem ebenfalls auffallend schmalblättrigen *P. salicifolium* nichts zu tun hat, zeigt schon ein flüchtiger Vergleich.

6. ***Pittosporum pachyphyllum*** Baker in Journ. Linn. Soc. 22 : 444. 1887. — Var. ***pachyphyllum***.

Florum ♂ sepala libera, non imbricata, lanceolata, dorso et margine ± tomentosa, 1,5 × 4-5,5 mm, petala oblonga, margine item ± vestita, 2-2,5 × 10-11,5 mm, staminum filamenta 5,5-7 mm, antherae 2-2,5 mm, gynoeci 6,5-9 mm longi ovarium tomentosum, inferne sulcatum, vix stipitatum, usque ad 2 mm crassum, in stylum subaequilobum attenuatum.

Florum ♀ sepala 1,5 × 5-6 mm, filamenta 4 mm, antherae 1 mm, cetera ignota.

CENTRE-NORD : Tampoketsa, au N. d'Ankazobe, forêt d'Ambohitantely et restes de forêts aux alentours, vers 1.600 m, oct. 1933, fl. ♂ (*H. Humbert* 11088-P). — Betsitra in N. Imerina, parties boisées, oct. 1906, fl. ♂ (*Ch. d'Alleizette* 1157, M-P). — Ambatolaona, 3. 10. 1938, fl. ♂ (*Herb. Jard. Bot. Tanan.* 3558-P).

SUD-EST : Massif du Kalambatitra, Mont Analatsitendrika, forêt des crêtes, gneiss, 1750-1850 m, nov. 1933, fr. juv. (*H. Humbert* 11958-P).
MADAGASCAR : sine loco, fl. ♂ (*R. Baron* 5519-P).

Var. ***spathaceum*** Cuf., var. nov.

Florum ♂ sepala omnia ± alte connata, calyx ideoque si satis longus alabastrum prorsus involucrans, sub anthesi uno latere scissus, spathaceus, ceterum ut in typo ± tomentosus, sepala singula 1-1,5 × 4-6,5 mm, petala 1,75-2,5 × 9,5-11 mm, staminum filamenta 5-6,5 mm, antherae 2-2,5 mm, gynoeci toti 6,5-7 mm longi ovarium 2 mm crassum, tomentosum, in stylum

aequilongum contractum. Florum ♀ calyx 4-5 mm longus, filamenta 3 mm, antherae 1 mm, cetera ignota.

CENTRE-NORD : Massif de l'Ankaratra (distr. d'Ambatolampy), flanc est en dessous du Tsiafajavona, forêt, 1.800-2.200 m, 28. 11. 1912, fl. ♂ *R. Viguier et H. Humbert* 1652-P. — Vavavato (Betafo), 29. 11. 1938, fl. ♀ deflor. et fr. juven. *R. Decary* 13848-P). — Mont Ibity (recte Bity, bois, reste de forêt détruite, vers 1.400 m, nov. 1921, fl. ♂ (*H. Perrier de la Bâthie* 13972-P, Typus).

CENTRE-SUD : Massif de l'Andringitra (Iratsy), vallées de la Riambava et de l'Antsifotra et montagnes environnantes, pentes rocailleuses, éboulis, rochers siliceux, 2.000-2.500 m, 27. 11.-8. 12. 1924, fl. ♂ (*H. Humbert* 3809-P ; versant est, bord des torrents, vers 1.600 m, sine anno et die, fl. ♂ et fr. mat. in capsula (*H. Perrier de la Bâthie* 4441-P).

Da ausser der Sepalenverwachsung kein einziger Unterschied zwischen dem Typus und der Varietät gefunden werden kann und auch keine geographische Trennung der Merkmale besteht, habe ich diese Sippe als Varietät aufgefasst. BAKER'S Syntypen (*Baron* 1174 und 3950) sind fruchtend und eine Beschreibung der Blüten ist bisher nirgends erschienen. Es ergab sich daher die Frage, ob freie oder verwachsene Sepalen als typisch gelten müssen. Die Auffindung des unveröffentlichten Exsikkates *Baron* 5519 mit freien Sepalen hat mich bewogen, dieses Merkmal als typisch anzusehen, erstens weil der Beleg vom Sammler der Originale stammt und zweitens weil freie Sepalen wohl grundsätzlich primitiver sind als verwachsene.

Die Variabilität des Kelches in Länge und Behaarung ist erheblich und ohne Beziehung zu anderen Merkmalen. *Perrier* 4441 mit z. T. sehr jugendlichen Blütenknospen war sehr instruktiv, da hier beobachtet werden konnte, wie der in frühen Stadien ganz verwachsene Kelch die unentwickelte Blüte vollständig umhüllt. Bei der raschen Entwicklung der drei inneren Blütenkreise platzt er an einer oder 2 Seiten auf und erhält dann das charakteristische scheidenartige Aussehen.

Wie bei allen nur auf Blütenmerkmale begründeten Untersippen ist eine intraspezifische Bestimmung fruchtender Exemplare unmöglich. Ich habe daher an dieser Stelle in der Aufzählung der Exsikkate nur die blühenden berücksichtigt.

7. *Pittosporum pangalanense* Cuf., sp. nov.

Arbuscula vel arbor usque ad 6 m alta. Ramuli vetustiores rhyditomate irregulariter rimoso, demum albescenti-cinereo tecti, lenticellis paucissimis vel subnullis, juveniles floriferi saepe subverticillati, in sicco striati, glabri. Folia sparsa sed ad apices ramulorum subverticillatim congesta, crasse pergamentacea, margine anguste cartilagineo plus minusve revoluta, ab initio prorsus glaberrima, utrinque opaca vel supra rarius nitidula, laete viridia,

utrinque concoloria vel subtus paulo pallidiora, lamina anguste oblonga, apice plerumque rotundata vel subretusa, rarius obtusa, deorsum in petiolum usque ad 10 mm longum sensim attenuata, cum petiolis latitudine : longitudine = 1 : 2,6-1 : 4,5, videlicet medio modo 1 : 3,8, nempe 22 × 89 mm. maxima visa 23 × 105 mm. Costa supra in sulco angusto immersa, subtus inferne valida, sursum sat attenuata, sed apicem plerumque plane attingens. nervi laterales primarii 5-8, supra in sicco saltem leviter elevati, subtus initio sicut venae colore brunnescente perspicui, serius pallescentes, debiles et marginem versus in reticulum soluti, nec bene brochidodromi nec manifeste craspedodromi, reticulum laxiusculum, supra leviter impressum, subtus tenuissimum, contra lucem male pellucidum. Inflorescentiae terminales bene evolutae umbellato-paniculatae, ramis primariis 10-20 mm longis, adpresse puberulis vel subglabris, usque ad 6 flores subumbellatos ferentibus. Flores verisimiliter albi vel flavescentes, pedicellis 3-7 mm longis, puberulis vel glabriusculis, interdum bracteola una alterave instructis, bracteis lanceolato-subulatis, puberulis, usque ad 1,5 mm longis, praecociter deciduis. Sepala ovata, obtusiuscula, medio nervosa, margine tenui crosso-ciliolata, ceterum glabra, libera vel basi breviter cohacrentia, vix imbricata, 1-1,5 × 1,5-2,5 mm. Petala oblongo-sublinearia, glabra, florum masculorum 1,5-2 × 5,5-7,5 mm, femineorum 1-1,5 × 4-6 mm, sub anthesi a medio saltem patenti-revoluta. Staminum fertilium filamenta 3,5-5 mm antherae 2 mm, sterilium illa 1,5-3 mm, haec vix 1,5 mm superantes. Gynoecei fertilis 3,4 mm longi ovarium basi vix stipitatum, profunde sulcatum et puberulum. 1 mm saltem crassum, in stylum circa 1 mm longum contractum, sterilis 4-5,5 mm longi ovarium basi conspicue stipitatum, sulcatum, puberulum. vix 1 mm crassum, in stylum truncatum, usque ad 2 mm longum excurrentes. Fructus bivalves, maturi fusce aurantiaci, glabri, basi stipite brevi, crasso quinesulcato instructi. Valvae demum horizontaliter divaricatae, marginibus inferne connatis costas in stipitem abeuntes efformantibus, apice styli dimidio reflexo 1 mm longo terminatae, modice convexae, minute irregulariter rugulosae, margine demum introrso, videlicet sursum arrecto, intus rugis pinnatis crebris percursae, placentis vix centrum attingentibus, basi tantum seminiferis, apertae circa 6 mm latae et paulo longiores. Semina plerumque 4, basifixae, aurantiaco-rubiginosa, glutine tecta, extus rotundata, intus varie angulosa, usque ad 3 × 5 mm.

EST : Forêt Tampina, 1934, fl. ♂ (*Ursch* 89-P). — Ambila-Lemaitso (in distr. Andevoranto), terrain plat, forêt autochtone, 1.3.1948, fl. ♂ et ♀ in ramis diversis (*Cons. Res. Nat., P. Saboureau* 1512-P); forêt d'Ambodivila, sur terre plate, 21.2.1948, fl. ♀ (*idem coll.* 1523-P); 8.2.1951, fr. immat. (*Serv. Eaux For.* 2880-P); eodem die, fl. ♀ (*idem coll.* 2877-P). — Mangoro, bois littoraux au sud, déc. 1921, fl. ♂ (*Perrier de la Bâthie* 14220-P, Typus).

CENTRE-SUD : Prov. de Mananjary, zone côtière, mars-avr. 1909, fr. immat. (*F. Geay* 8188-P).

SUD-EST : Mandena, Fort-Dauphin, 4.7.1952, fl. ♀ inap. (*Serv. Eaux For.* 5560-P ; réserve forestière, 16.6.1952, fr. mat. (*idem coll.* 5325-P).

Nomina indigena : ambovitsika (*Sab.* 1512, 1523), hazomalany (*S. E. F.* 2877), hazombarorana (*S. E. F.* 2880), hazombary (*Sab.* 1523), fangora (*S. E. F.* 5560), takantsy (*S. E. F.* 5325).

Wie schon in den Bemerkungen zum *P. ambrense* und *P. ochrosiaefolium* gesagt wurde, steht die vorliegende Sippe diesen sehr nahe. Ich wollte sie ursprünglich als Unterart der letzteren auffassen, da sie aber in den Küstenwäldern des Ostens mit ihr gemeinsam auftritt und trotzdem morphologisch gut charakterisiert ist ohne Uebergänge zu zeigen, scheint sie so weit fixiert zu sein, dass man sie mit gutem Gewissen als Art gelten lassen kann. Im Blütenbau und einer deutlich erkennbaren Tendenz zur Verkahlung der Infloreszenzachsen und Blütenorgane erinnert sie an *P. ambrense*. Am leichtesten ist *P. pangalanense* an den eigenartigen Blättern erkennbar, welche sehr schmal-obovat und dabei in der Regel deutlich abgerundet sind, eine lichtgrüne, auf beiden Flächen fast gleiche Färbung zeigen und eine verhältnismässig zarte, kaum eingesenkte oder vorragende Nervatur mit sehr undeutlich brochidodromen, fast dictyodromen Seitennerven und lockerem, ziemlich gleichmässigem Adernetz besitzen. Leider fehlen uns in diesem Falle ganz reife Früchte die bekanntlich für die richtige Einordnung und Bewertung der *Pittosporum*-Sippen von entscheidender Bedeutung sind. Soweit wir bis heute wissen, verläuft die Verbreitung streng litoral an der Ostküste längs des bekannten « Canal des Pangalanes », nach dem die Art benannt wurde.

8. ***Pittosporum Pervillei*** Blume in Mus. Bot. Lugd.-Batav. 1 (10) : 159. 1850; Baillon, Hist. Nat. Pl. Madag. Atl. II (1-3) : t. 111. 1889. — *Pittosporum vernicosum* Baker in Journ. Linn. Soc. 22 : 445. 1887. — *P. Wrightii* Hemsl., Fl. of Seych. and Ald., in Journ. of Bot. 45, Suppl. 2 : 2. 1916.

Subsp. ***Coursii*** Cuf., ssp. nov.

A typo differt foliorum margine cartilagineo fere nullo, vix undulato, textura crassiore, pagina superiore fuscius viridi et lucidiore, inferiore subochraceo-viridi, evidenter pallidiore, nervis et reticulo venarum utrinque vix visibilibus et contra lucem nequaquam pellucidis, petalis (fide collectoris) aurantiaco-luteis et ovario sterili (tantum noto) pubescente nec glaberrimo.

NORD : Manambato à Amboditafonana, 1.200 m, 11.10.1945, fl. ♂ (*G. Cours* 2825-P, Typus).

Nomen indigenum : maimbovitsika.

Observatio collectoris : « L'écorce frottée contre les jambes éloigne les sangsues ».

Habitus, Berindung und Blütenbau stimmen mit dem typischen, übrigens ziemlich variablen *P. Pervillei* so weit überein, dass ich trotz der recht auffallenden Unterschiede in den Blättern die neue Sippe nicht als eigene Art ansehen kann. Da sich die Abweichungen auch auf die Blüten erstrecken, hielt ich ihre Bewertung als Unterart für angemessen. Die vom Sammler angegebene auffallende « orange-gelbe » Blütenfarbe fällt weniger ins Gewicht, da die diesbezüglichen Angaben bei *P. Pervillei* sehr uneinheitlich sind und alle Farbtöne von weiss über gelblich-weiss, gelblich, schwefelgelb bis gelb-orange (*Hildebrandt* 3218) umfassen. Aus einer Zettelnotiz bei *Humbert* 4009, worin die Blütenfarbe « blass schwefelgelb, später weiss » genannt wird, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Farbe mit zunehmendem Alter immer heller, allerdings nicht unbedingt immer reinweiss wird. Die Blüten unseres Originals sind in der Entwicklung schon ziemlich fortgeschritten und trotzdem gelb-orange.

Aus diesem Umstand könnte mit einer gewissen Berechtigung geschlossen werden, dass sich die ssp. *Coursii* auch durch dunklere Blütenfarbe auszeichnet. Bei der erheblichen vertikalen Amplitude in der Verbreitung von *P. Pervillei*, welche von der Meeresküste z. B. im oberen Sambirano-Becken (*Humbert* 18714) bis mindestens 1.200 m reicht, kann auch die absolute Höhe des Fundortes nicht auffallen.

Erst weitere Aufsammlungen und vor allem die Kenntnis der Früchte werden die systematische Stellung genauer präzisieren.

9. ***Pittosporum polyspermum*** Tul. in Ann. Sci. Nat., sér. 4 8 : 138. 1857. — *Pittosporum ioides* Tul., eod. loco : 139. 1857.

Var. ***leianthum*** Cuf., var. nov.

A typo differt pedicellis brevioribus jam juvenilibus glaberrimis et ovariiis item glaberrimis, petalis medio modo longioribus fere linearibus, usque ad $1,5 \times 9,5$ mm, crassiusculis et in sicco nigrescentibus, sepalis saepius basi coalitis. Florum observatorum maximae dimensiones : ♂ sepala 1×2 mm, petala $1,5 \times 9,4$ mm, filamenta 5 mm, antherae 2 mm, gynoeceum 6 mm, ovarium vix 1 mm crassum, stylus fere 3 mm longus; ♀ sepala $1 \times 2,5$ mm, petala $1,75 \times 8,5$ mm, filamenta 2,5 mm, antherae 1 mm, gynoeceum totum 7 mm, ovarium 2 mm crassum, angulose stipitatum, stylus circa 2 mm longus.

NORD : Massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano (réserve naturelle nr. 4), forêt ombrophile sur sol siliceux, vers 2.000 m, nov.-déc. 1937, fl. ♀ et ♂ in ramulis diversis (*H. Humbert* 18271-P, Typus)

Die morphologischen Unterschiede dieser Varietät gehen mit einer für die Art ungewöhnlichen Höhe des Standortes Hand in Hand. Das Tsaratanana-Massiv ist offensichtlich ein ökologisch sehr reichdifferenziertes Gebiet, welches die Entstehung und Entwicklung einer grossen Zahl von Sippen verschiedener systematischer Wertigkeit begünstigt hat.

Ob die Varietät wirklich nur dort vorkommt lässt sich infolge der

anschliessend erörterten Umstände vorläufig nicht entscheiden. *P. polyspermum* wurde von TULASNE nach Fruchtexemplaren beschrieben und zur Artengruppe « species anthemiis glabris » gerechnet, während er *P. ioides* nach blühenden Exemplaren beschrieb und der Gruppe « species anthemiis ± tomentosus » zuwies. Die Untersuchung des grossen mir zur Verfügung stehenden Materials, einschliesslich der Typenexemplare, hat nun bewiesen, dass die zwei Arten identisch sind und der erstgenannte Name nach der « prioritas loci » als gültig angenommen werden muss. Der scheinbar schwerwiegende Widerspruch in den Angaben über die Behaarung der Blütenstiele erklärt sich leicht aus der beobachteten Tatsache, dass ein zur Blütezeit stets vorhandenes rostgelbes oder bläuliches Indument der Blütenstiele (daher der Name „ioides“, im Laufe der weiteren Entwicklung verloren geht, so dass die Fruchtstiele stets völlig kahl sind oder nur unbedeutende Reste der Behaarung zeigen. Auf Grund der Diagnose müsste man « technisch » alle blühenden Belege als *P. ioides* und alle fruchtenden als *P. polyspermum* bestimmen. Da aber unser Original schon im Blütestadium völlig kahle Stiele und überdies kahle Ovarien hat, halte ich die Aufstellung einer Varietät für angezeigt. Es ist für die ganze Sachlage bezeichnend, dass die Varietät nicht hätte beschrieben werden können, wenn sie nur mit Früchten gesammelt worden wäre und dass sie nur im blühenden Zustand erkennbar ist. Damit müssen wir uns begnügen solange kein zusätzliches Material neues Licht auf die morphologischen und geographischen Beziehungen zwischen dem typischen *P. polyspermum* und seiner kahlblütigen Varietät geworfen hat.

10. **Pittosporum viridiflorum** Sims in Curtis, Bot. Mag. 41 : t. 1684, 1814.

Subsp. **meianthum** Cuf., ssp. nov.

A typo et omnibus subspeciebus africanis hucusque notis differt inflorescentiis paucifloris, videlicet 3-6-floris, axibus, ramulis juvenilibus, foliorum costa utrinque et petiolis sub anthesi ferrugineo-crispopubescentibus, rhytidomate rubescenti-brunneo, saepe transverse rimoso, lenticellis ferrugineis. Folia crassiuscula pergamentacea, margine anguste revoluta, obovato-spathulata, in petiolum pro rata longiusculum angustata, apice plerumque rotundata, utrinque dilute viridia, medio modo cum petiolis longitudine : latitudine = 1 : 2,5, videlicet 39 × 16 mm, maxima visa 50 × 15 mm. Costa supra leviter immersa vel subplana, subtus inferne crassa, sursum valde attenuata, nervi laterales pauci, imperfecte et iuxta marginem brochidodromi, sicut reticulum non prorsus homogeneum supra primum bene, serius leviter impressi, subtus cum reticulo initio rubiginosi, demum decolores et prominuli. Sepala libera, non imbricata, ovata, margine tenui crenulato-pilosula, 1 × 1,5 mm, petala pallide virescenti-flava, oblonga, 2 × 5 mm, staminum fertilium filamenta 3 mm, antherae 1,5mm, gynoecei sterilis 3,5 mm longi ovarium glabrum basi obsolete sulcatum, circa 1 mm

crassum, in stylum 1 mm longum attenuatum. Flores gynodynamici nondum visi.

SUD-EST : Mont Vohipolaka au N. de Betroka, vers 1.200 m, nov. 1933, fl. ♂ (*H. Humbert* 11699-P, Typus). — [Mont Morahariva, dans le bassin du Mandrare, vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomono, 1.000-1.400 m, déc. 1933, fr. non perfecte maturi (*H. Humbert* 13224-P). — Massif de l'Andohahela, pentes occidentales au-dessus de Pisopiso, vestiges de forêt scérophyllie basse sur rocailles gneissiques, 1.100 m, jan. 1934, fr. fere mat. (*H. Humbert* 13680-P).]

Die zwei eckig geklammerten fruchtenden Exsikkate *Humbert* 13224 und 13680 rechne ich nur vorläufig und mit grossem Vorbehalt hierher. Der blühende Beleg weicht von allen anderen Unterarten des polymorphen *P. viridiflorum* so deutlich ab, dass er nicht weniger als diese beschrieben zu werden verdiente, während alle übrigen madagassischen Aufsammlungen sich bei vernünftig bemessener Variabilitätsspanne von der typischen Unterart aus Afrika nicht unterscheiden lassen.

Das Vorkommen der Art auf Madagaskar war bisher auch mir selbst unbekannt. *P. viridiflorum* wurde schon vor 1887 von BARON (nr. 5682) zum erstenmal gesammelt und 1904 von PURRIER (nr. 1729) wiedergefunden, aber beidemale für *P. Senacia* gehalten. Heute liegen schon 24 weitere Belege aus den « regions » Nord, Nord-West, Süd-West und Süd-Ost vor, woraus sich eine überraschend grosse Verbreitung ergibt. Nur einen Fundort « Menaloha-Fluss » (*Cours* 1646, 1800) konnte ich bisher nicht lokalisieren. Herr Prof. HUMBERT teilte mir mit, dass es ein Dorf dieses Namens südlich vom Alaotra-See gibt, doch scheint mir das Auftreten in einem klimatisch so stark verschiedenen Gebiete unwahrscheinlich. Die neue ssp. *meianthum* scheint auf den Süd-Osten beschränkt zu sein, wo aber auch ssp. *viridiflorum* z. T. sogar am gleichen Standort wächst.

Literatur.

- Baillon, H. E.* (18.2.1885) : Liste des plantes de Madagascar (*Pillosporae*), in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris I (59) : 470-471.
— (1889) : Histoire des Plantes de Madagascar, Atlas II (1-3) : tab. 111, 112.
- Baker, J. G.* (1877) : Flora of Mauritius and the Seychelles : 13.
— (1884) : Further Contributions to the Flora of Central Madagascar, in Journ. Linn. Soc. London 21 : 320.
— (1887) : in eodem opusculo et loco 22 : 444-445.
— (1889) : in eodem opusculo et loco 25 : 294-295.
- Blume, K. L.* (1850) : Museum Botanicum Lugduno-Batavense I (10) : 159.
- Bojer, W.* (1842) : Description des plantes rec. en Madagascar, in *Bouton, L.*, 12. Rapport Annuel de l'île Maurice : 15-16.
— (1843) : Descriptiones plantarum rariorum quas in insulis Africae australis detexit, in Ann. Sci. Nat. Paris, sér. 2, 20 : 98.

- Cordemoy, J. de* (1895) : Flore de l'Isle de la Réunion : 418-419.
- Cufodontis, G.* (1951) : *Piltosporum* in Aethiopien, in Oest. Bot. Zeitschr. 98 : 105-137.
- (1952) : Revision der afrikanischen Arten von *Piltosporum*, in Fedde's Repert. Spec. Nov. 55 : 27-113.
- Danguy, P.* (1915) : Description de deux *Piltosporum* nouveaux de Madagascar, in Notulae Systematicae, Paris III : 132-133.
- De Candolle, A. P.* (1824) : in Prodrromus Syst. Veget. I : 347-348.
- Don, G.* (1831) : General System I : 374.
- Durand, Th. et Schinz, H.* (1898) : Conspectus Florae Africae I (2) : 227-229.
- Ellingshausen, C. v.* (1861) : Die Blatt-Skelete der Dicotyledonen, Wien.
- Hemsley, W. B.* (1916) : Flora of Seychelles and Aldabra, in Jour. of Bot. 54, Suppl. 2 : 3.
- Hillebrand, W.* (1888) : Flora of the Hawaiian Islands, *Piltosporaceae* : 21-27.
- La Marck, J. B.* (1789) : Encyclopedie Méthodique, Botanique I : 662.
- Poiret, J. L. M.* (1817) : in Encyclopedie Méthod., Botanique, Supplém. 5 : 128.
- Pritzl, E.* (1930) : *Piltosporum* (ex Madagascar), in Engler A. et Prantl. K., Die natürl. Pflanzenfam. 18 a : 280-281.
- Putterlick, A.* (1839) : Synopsis *Piltosporearum*, Vindobonae.
- Rock, J. F.* (1913) : The indigenous trees of the Hawaiian Islands, Honolulu.
- Sims, J.* (1814) : in Curtis, W., Botanical Magazine 41 : tab. 1684.
- Tulasne, L. R.* (1857) : Florae Madagascariensis Fragmenta, 2, in Ann. Sci. Nat. Paris, sér. 4, 8 : 134-142.
- Walpers, G. G.* (1842) : Repertorium Botanices 1 : 250-255.
- (1845) : eodem loco 5 : 71-72.
- (1851) : Annales Botanices 2 : 87-88.

« **TARDIELLA** », GENRE ANNAMITE NOUVEAU
DE CANELLACÉES

par F. † GAGNEPAIN

Tardiella annamensis F. Gagnep. spec. nov. (1)

Arbor 6 m alta, trunco 8-9 cm diam. Ramuli angulato-compressi, deinde teretes, semper glabri, griseo-viridi, 1,5-3 mm. crassi. Folia alterna, petiolata, lanceolata, oblonga vel obovata, basi acuta, apice acuminata, acumine acu-

1. Nous avons retrouvé dans les papiers de feu M. Gagnepain le manuscrit tout préparé pour l'impression. L'espèce n'étant pas nommée nous proposons de l'appeler *T. annamensis* Gagnepain.

tissimo, 7-10 cm longa, 3-6 lata, membranacea, glaberrima, margine denticulato-mucronata contra lumen, lineato-punctulata; nervi secundarii 3-6-jugi, capillares, ad marginum arcuati; venulae transversales reticulataeque; petiolus gracilis, centimetralis, glaberrimus. Inflorescentia axillaris, multiflora, floribus fasciculatis, basi bracteatis, bracteis perbrevibus, densis, pedicellis 3-5 mm longis, parce pilosulis, alabastro 2 mm longo, obovato, ebracteolato. Sepala 5, imbricata, obovato-orbicularia, margine parce pilosula, 1-5 mm longa. Petala nulla. Stamina 8, basi interse, et cum staminodiis breviter coalita, filamento complanato, basi dilato, parte libera 0,3 mm longa. anthera orbiculari-oblonga, 0,7 longa, biloculari, basi apiceque emarginata introrsa, prope marginem dehiscente, parcissime pilosula. Staminodia 8, cum filamentis basi breviter coalita, crassiuscula, oblonga, obtusa, parte libera 0,25 mm. longa, parcissime pilosula. Ovarium centrale, uniloculare staminis staminodiisque basi cinctum, ovato-conoideum, 1,5 mm longum, antheras haud prominens; stylus subnullus; stigma integrum, peltatum, pulvinato-orbiculare; ovula 3-5, parietalia, pseudo-anatropa, horizontalia, micropyle supero. Fructus sphaeroideus, corrugatus, immaturus 5 mm. diam.

ANNAM : Pnom-sapoum, près station agricole de Blao, prov. Haut-Donnai, *Poilane* 23.714.

Ce genre appartient bien à la famille des Canellacées : 1° par ses feuilles marquées par transparence de lignes et de points clairs; 2° par ses fleurs ♂ régulières; 3° par la présence de staminodes que BENTHAM et HOOKER (*Genera plantarum*, désignent sous le nom de pétales; 4° par l'ovaire libre, 1-loculaire, à placentation pariétale; 5° par les ovules horizontaux à micropyle supère.

Mais on ne peut le rapporter à aucun des 5 genres connus de cette famille : 1° parce que ses fleurs manquent de bractéoles calicinales; 2° parce qu'elles sont apétales; 3° parce qu'elles ne présentent que 8 étamines; 4° parce que ces étamines sont libres par les anthères et même par une partie notable des filets. Sans doute est-il nécessaire d'insister sur l'ensemble formé par les 8 étamines et les 8 staminodes.

Cet ensemble est sur le même cycle et entoure étroitement l'ovaire. A la base, telle une ceinture homogène, il forme un anneau continu, très court. De cet anneau se détachent les 8 étamines; filets et anthères sont devenus libres et, alternant avec ces étamines, se voient 8 staminodes, insérés sur le même anneau péri-hypogynique. Ces staminodes ont à peu près la hauteur des filets, mais sont plus épais et velus.

Il est impossible d'admettre que ces staminodes sont des pétales au sens que leur donnent Bentham et Hooker, puisqu'en effet, ils sont sur le même cycle que les étamines et non sur un cycle plus externe. Longtemps on ne connut les Canellacées qu'au Nouveau-Monde; Baillon a décrit, de cette famille, le genre *Cinnamosma*, originaire de Madagascar. Voilà une Canellacée d'Asie, d'Indochine pour préciser.

Je dédie ce genre nouveau à M^{me} Tardieu-Blot, du Muséum de Paris, qui en a fait une analyse très exacte et complète.

FANTOMES ET REVENANTS

par † F. GAGNEPAIN.

J'ai décrit en 1914 un *Ormosia hainanensis* dans les Not. Syst. III, p. 31 et cette espèce est suffisamment décrite au point que de nombreux échantillons de Hainan et de Chine continentale ont été reconnus lui appartenir. Elle existe donc bien réellement ; ce n'est pas un fantôme.

Un fantôme, c'est *Cynometra pinnata* de Loureiro Flora cochinchinensis, 1790, 268. Il est placé dans le genre *Cynometra* qui a ses feuilles paripennées alors qu'il les a, lui, imparipennées ; il devrait avoir un calice à 4 pièces et il se permet d'en posséder 5. Bref la description de ce *Cynometra* est tellement insuffisante ou trompeuse que j'ai pu écrire Fl. gén. de l'Indo-Chine II, p. 511 : « Espèce très douteuse, appartenant peut-être à un autre genre. » On connaît par ce qui reste de l'herbier de Loureiro, tant à Paris, Muséum, qu'au British de Londres un peu plus de 300 espèces du Flora cochinchinensis de Loureiro. Mais le *Cynometra pinnata* n'est pas du nombre. Il n'est pas connu et n'est pas connaissable.

Eh bien, mon ami Merrill a fait un revenant de ce fantôme, dans son ouvrage publié à Philadelphie, 1935, sur le Flora cochinchinensis de Loureiro où avec une rare érudition, une grande perspicacité il s'efforce de porter la lumière et il y réussit souvent. A propos de ce ténébreux *Cynometra pinnata* il conclut : c'est l'*Ormosia hainanensis* Gagnep.

Les raisons données sont les suivantes : 1° il s'agit d'un *Ormosia* ; 2° Loureiro a herborisé à Tourane ; or les récolteurs Clemens ont récolté à Tourane n° 4015 précisément l'*Ormosia hainanensis* Gagnep ; donc, etc... comme s'il n'y avait à Tourane qu'un seul *Ormosia*, celui qui est si répandu à Hainan et dans la Chine continentale. De plus il n'est pas bien sûr que la plante que Loureiro a décrite appartienne bien au genre *Ormosia* et on trouvera peut-être que mon ami Merrill a conclu un peu vite *Cynometra Epinnata* = *Ormosia hainanensis* ; d'autres auraient écrit *peut-être* ou *possible*, ou *sans certitude* absolue et n'auraient pas osé affirmer l'égalité d'un fantôme avec une réalité très concrète.

La fréquentation ou l'obsession des fantômes est périlleuse, on le verra bientôt.

J'ai sous les yeux, dans l'herbier Chevalier une plante qui porte le nom déjà écrit *Cynometra pinnata* Lour. Elle a été récoltée par le grand voyageur botaniste et une étiquette de sa main est plus explicite encore, étant ainsi libellée : *Loureiodendron pinnatum* A. Chev. — *Cynometra pinnata* Lour. Elle provient, cette plante, de Honba, prov. de Nhatrang Annam, 4 degrés plus au S. que Tourane. Deux constatations s'imposent : 1° Pour Chevalier, il ne s'agit pas du genre *Ormosia*, mais d'un genre nouveau dédié par lui à Loureiro ; 2° il s'agit bien par contre dudit *Cynometra pinnata* Lour.

Mais où la question se complique, c'est que la plante qui figure sous ce nom dans l'herbier Chevalier est tout à fait différente de celle que Merrill a en vue, qui, pour lui, est représentée par mon *Ormosia haina-*

nensis. Bien plus Chevalier a comme *Cynometra pinnata* Lour., dans son herbier, deux espèces nettement différentes.

Sur quoi se base Chevalier pour arriver à ce résultat : 1° sur la coexistence de la plante de Loureiro et de la sienne dans une région assez limitée; 2° sur l'analogie des noms annamites appliqués à l'une comme à l'autre, car Loureiro dit expressément de son *Cynometra pinnata* que les Annamites le désignent par le nom de *Cay rang* et la plante de Chevalier récoltée à Thua-lua près de Hué porte le nom annamite de *Rang*. Pour terminer je ferai intervenir une conclusion qui s'impose par la divergence des résultats obtenus par Merrill et Chevalier : ni la coexistence des plantes dans une même région, ni la similitude des appellations indigènes n'ont une valeur absolue; elles ne peuvent qu'appuyer des preuves plus solides, par exemple la conservation du type ou à son défaut une description excellente. J'ajoute que Chevalier n'a rien publié de son opinion sur le *Cynometra pinnata* Lour. et les noms proposés par lui, n'avaient en somme pour lui, que le caractère d'un memento. Sans doute avait-il reconnu qu'il est très malaisé de procurer la vie à un fantôme et de lui donner, par la priorité rigoureuse, figure d'un revenant. Par curiosité, j'ai recherché, dans nos collections d'Indochine les plus récentes, les spécimens d'*Ormosia hainanensis*; en voici le relevé qui est certainement incomplet.

ANNAM : confins de la prov. de Quang-nam (*Poilane*, 31.994); Ca-na, prov. Phang-rang (*Poilane* 9.027); prov. Nihatrang, massif de Hon-ba (*Chevalier* 38.792); près Kè-sanh, prov. Quang-tri (*Poilane*, 30.089); (*de Pirey* in herb. *Chevalier* 40.219, env. de Nhatrang); enfin Tourane et env. (*Clemens*, 4.015). C'est sur ce dernier spécimen que se fondait Merrill pour arriver à son opinion un peu trop hardie à mon sens : *Ormosia hainanensis* Gagnep. = *Cynometra pinnata* Lour.

MISE AU POINT

par † F. GAGNEPAIN.

Craib, dans son *Flora siamensis Enumeratio* I, p. 551 (1928) n'est pas de mon avis quant au genre *Delaportea* Thorel ex Gagnep. et il le placerait volontiers dans le genre *Acacia*. Il critique à juste titre le dessin de la foliole figurée dans la Flore générale de l'Indochine II, p. 69. La disposition des nervures la forme de la foliole sont inexactes en effet. Il pense que *Delaportea* ne serait qu'un *Acacia* et devrait être inclus dans ce dernier.

Il est vrai que par ses épines géminées aux nœuds, par l'absence d'acicules épars sur les rameaux, *Delaportea* est comparable aux *Acacia* de la section *Gummiferae globosae*. Mais il n'en reste pas moins ces différences avec *Acacia*: 1° les étamines sont en petit nombre (en nombre indéterminé dans *Acacia*); 2° filets entièrement libres à la base (soudés brièvement dans *Acacia*); 3° anthère pourvue au sommet d'une glande

stipitée qui place *Delaportea* dans les *Adenantherae* en dehors des *Acaciae* et donc du genre *Acacia*. Depuis la publication du genre *Delaportea* espèce *armata*, 1911, deux autres espèces viennent s'incorporer au genre qui ont avec la première des caractères communs évidents : ce sont *D. ferox* et *microphylla* Gagnep. Malheureusement, les fleurs en sont mal ou non connues aujourd'hui et elles ne permettent pas davantage de trancher le différend.

Dans le même ouvrage, Craib, p. 560, sépare *Pithecolobium malayanum* Pierre de *P. umbellatum* Benth., alors que je fais du premier un synonyme du second (Fl. gén. Indo-Ch. II, p. 104).

Dans ce cas, le différend est tranché nettement car nous avons, au Muséum, des échantillons de *P. umbellatum* récoltés par Wallich, Griffith, Bellanger, Vaillant. Plusieurs portent une détermination autorisée, deux sont de l'écriture de Bentham lui-même. Nous avons le type de Pierre (*P. malayanum*) et ils ne sont pas séparables; tous concordent parfaitement avec ceux des localités citées dans la Flore d'Indochine et ceux qui vont figurer au Supplément. Pour être complet j'ajoute que les feuilles sont le plus souvent à 2 pinnules dans les deux soi-disant espèces, mais qu'on en trouve 4 et 2 sur un même échantillon.

Enfin le fruit de *P. umbellatum* est parfaitement décrit dans Trimmén *Handb. Flora of Ceylon* II, p. 132, ainsi : « curved nearly into a circle, not twisted, strongly constricted between the seeds (almost moniliform)... ultimately breaking up into 1-seeded indehiscent joints ». Pierre écrit à propos du *P. malayanum* pl. 394 de la Fl. for. de Cochinch. : « D'après mes notes, le fruit de cet arbre serait falciforme et subindéhiscent. Les articles se sépareraient entre chaque graine ».

C'est avec ces caractères communs à *P. umbellatum* et *P. malayanum* que je vois les échantillons récoltés en Indochine.

Il n'y a plus à revenir sur cette synonymie qui est absolue : *P. umbellatum* Benth. = *P. malayanum* Pierre! la priorité restant au premier binôme.

UN « CLEMATIS » NOUVEAU POUR LA FLORE DU TONKIN

par † F. GAGNEPAIN.

Clematis Petelotii Gagnep., spec. nov.

Frutex scandens? Folia trifoliolata, longe petiolata, foliolis ovatis, subæqualibus, bene cuspidatis, basi acutis vel semiacutis, 13 cm longis, 7 latis, pinnatinervis, glaberrimis; nervi secundarii patente arcuati, 4-5-jugi' venulæ transversales reticulatæque, tenuæ; petioluli æquales 2,5 cm longi; petiolus costulatus, usque 12 cm longus. Inflorescentiæ 1-5-floræ, sæpe 3-floræ axillares lateralesque, usque 20 cm longæ; bracteæ obovatae, apice ± obtusæ foliaceæ, pedicelli usque 7 cm longi, tenuiter chryseo-pilosuli, alabastro globoso deinde ovato, dense chryseo-velutino. Sepala 4, oblonga,

obtusa, intus pilosula, 15 mm. longa, 7-8 lata, marginibus inflexis. Stamina numerosa, glaberrima stigmata longiora 3-4 seriata, extima filamentum longiore, intima anthera quam filamentum longiora loculis marginatis remotis, connectivo longe producto subulato. Carpella numerosa, usque ad apicem, albido-lanata longe filiformia stigmatum lineari subglabro.

TONKIN : route de Hanoï à Hoa-binh, prov. Hao-binh, *Peletot* 6703.

D'après Finet et Gagnepain, *Contrib. Fl. Asie orientale* I, p. 14, cette espèce nouvelle se place auprès de *C. smilacifoliae* Wall.; elle en diffère : 1° par les folioles à nervation pennée (non palmée), à 4 paires de nervures secondaires; 2° folioles nettement cuspidées et même coudées; 3° pédicelles beaucoup plus longs que la fleur; 4° bractées avec tendance à être foliacées, spatulées au sommet, rétrécies à la base. L'unique feuille ici décrite ne tenait pas à la branche; je ne crois pas qu'elle puisse être étrangère à l'échantillon, car le pétiole présente les mêmes côtes longitudinales et la même glabrescence que les ramules; les folioles sont penninervées et les 2 latérales sont aiguës à la base par le côté interne et obtuses par le bord externe ce que je dis « semiacutis » tandis que la foliole moyenne ou terminale est symétrique et aiguë à la base.

ESSAI D'IDENTIFICATION DE PLANCHES DE PLANTES DE NOUVELLE-CALEDONIE

par A. GUILLAUMIN.

Kay, officier chargé de travaux de la déportation, réunit avant 1876, un petit herbier qui entra au Muséum en 1894 avec ceux des colonies lors de la démolition du Palais de l'Industrie.

Il avait exécuté ou fait exécuter des albums d'aquarelles représentant des plantes de l'île des Pins, qui figurèrent à l'exposition de Nouméa en 1876. Deux de ceux-ci sont conservés au Musée des Colonies : l'un comprenant 15 planches numérotées de 1 à 14 avec un 13 *bis*, l'autre 35 planches numérotées de 35 à 52 *ter*.

Malheureusement, comme le fait a été noté d'une part sur les albums de l'autre sur les échantillons d'herbier, il n'y a pas toujours concordance de numéros entre les parts d'herbier et les planches.

1. *Intsia bijuga*, O. Ktze.
2. *Serianthes calycina*, Benth.
3. *Araucaria Cookii* R. Br. rameau jeune.
4. *Stenocarpus trinervis* Guillaum.
5. *Acacia spirorbis* Labill.
6. *Calophyllum Inophyllum* L.
7. *Melaleuca Leucadendron* L.
8. *Thespesia populnea* Sweet.
9. *Mimusops parviflora* R. Br.

10. *Cordia Myxa* L.
11. *Manilkara Pancheri* Pierre ex Guillaum.
12. *Syzygium wagapense* Brong. et Gris.
13. } *Cocos nucifera* L.
13. bis }
14. *Myoporum tenuifolium* Forst.
21. Peut-être *Phyllanthus kanalensis* Baill. ?
22. *Semecarpus atra* Vieill.
23. *Premna integrifolia* L.
24. Certainement pas *Hemicyclia australasica* Müll.-Arg. ni *H. Deplanchei* Baill. ex. Guillaum.
25. *Ficus* sp.
26. *Osmanthus Badula* Hutch. ex. S. Moore.
- 27 { *Alphitonia neo-caledonica* Guillaum.
- 27 bis. }
28. *Grevillea Gillivrayi* Hook.
29. *Xanthostemon flavum* Schltr.
30. Certainement pas un *Dysoxylon*.
31. *Kermadecia pronyense* Guillaum.
32. *Glochidion Billardieri* Baill.
33. *Eugenia* mais certainement pas *E. stricta* Panch. ex Brong. et Gris.
34. *Podocarpus longifoliolatus* Pilger.
35. *Codiaeum Inophyllum* Müll.-Arg.
36. *Pavetta opulina* DC.
37. *Pittosporum suberosum* Panch. ex Brong. et Gris.
38. *Rapanea* probablement *lanceolata* Mez.
39. *Xanthostemon flavum* Schltr.
40. *Rapanea* probablement *modesta* Mez mais pas *lanceolata* Mez.
41. L'aquarelle et l'échantillon d'herbier portent le nom de *Parinarium* ce qui est évidemment inexact. La planche est aussi étiquetée « Figuiers sauvage » ce qui paraît ne pas convenir à l'échantillon d'herbier.
42. *Aleurites moluccana* Willd.
43. ?
44. *Manilkara Pancheri* Pierre ex Guillaum.
45. *Eugenia Pancheri* Brong. et Gris?
46. ?
- 47 { *Arthroclianthus sanguineus* Baill.?
- 47 bis. }
48. *Terminalia Catappa* L.
49. *Elaeodendrum curtispiculum* Endl.
50. *Amilotheca pyramidata* Danser.
51. *Elaeocarpus persicaefolius* Brong. et Gris.
- 52 { *Cocos nucifera* L..
52. bis. }

En 1877-1878, Th. Lecard, inspecteur des établissements agricoles

pénitentiaires et commandant du pénitencier d'Uaraï, réunit ainsi un herbier provenant surtout de la Chaîne centrale ainsi qu'une collection de bois et exécuta une série de 70 aquarelles qui sont actuellement à l'Herbier du Muséum.

Malgré qu'il n'y ait aucune concordance entre la numérotation des planches et celle des échantillons d'herbier, j'ai pu en identifier un certain nombre.

1 à 9. Champignons.

10. *Lycopodium cernuum* L. Plateau, central, 1.100 m.
11. *Schizaea dichotoma* Forst. Table Unio, 900 m.
12. *Blechnum*.
13. *Dipteris conjugata* Reinw.? Mé Pimbaye, 950 m.
14. *Cycas*, littoral : Bois de Bourail.
15. *Cycas*, Hautes montagnes centrales, 900-1.000 m.
16. *Basselinia gracilis* Vieill., Chaîne centrale, 900 m.
17. *Clinosperma bractealis* Becc., Plateau central, 1.100 m.
18. *Chambeyronia*, Plateau central, 1.180 m.
19. *Podocarpus Novae-Caledoniae* Vieill., Mé Languy, 800 m.
20. *Araucaria montana* Brong. et Gris? Montagne d'Houailou, 800 m.
21. *Araucaria* jeune, Mont Dho.
22. *Araucaria* jeune, Table Unio, 1.000-1.100 m.
23. *Dacrydium lycopodioides* Brong. et Gris, Montagne d'Houailou, 800 m.
24. *Freycinetia! lorifolia* Martelli? Sommet Canala, 1.100 m.
25. } *Pandanus*, Plateau central, 1.100 m.
26. }
27. *Pandanus*, Table Unio, 1.250 m.
28. *Pandanus*, Mé Lem, 600 m.
29. *Pandanus*, Hauts Plateaux, Canala, 900-1.000 m.
30. *Hibiscus tiliaceus* L. Vallée d'Attaie, Fonwhari.
31. *Hibiscus tiliaceus* L. var. à feuilles rouges en dessous, Vallée inférieure de la Nélembaze.
32. *Macaranga alchorneoides* Pax et Liegelsh., Ravins ombreux de la Chaîne centrale.
33. *Meryta*, Plateau central de Dogny, 1.180 m.
34. *Schefflera*, Mé Langyu, 700 m.
35. *Strobilopanax macrocarpa* R. Vig. adulte, Revers des Hautes montagnes, bords des ravins, 800-1.000 m.
36. *Dyzygotheca elegantissima* R. Vig. et Guillaum. Adulte, Mé Pin 700 m.
37. *Dyzygotheca elegantissima* R. Vig. et Guillaum. Jeune, Mé Pin 700 m.
38. *Meryta sonchifolia* Linden, Vallée de la Foa et de la Fonwhari.
39. *Dyzygotheca*, vallée de la Table Unio, 700 m.
40. *Strobilopanax macrocarpa* R. Vig., jeune, Plateau central, Canala, 1.100 m.
41. *Taetsia neocaledonica* Guillaum., forêts de la Chaîne centrale, 600-800 m.

42. *Acalypha Wilkesiana* Müll.-Arg. Table Unio, 1.100 m. Cette espèce n'avait pas encore été signalée en Nouvelle Calédonie, bien qu'elle y soit fréquemment cultivée.
 43. *Amylotheca pyramidata* Danser, Forêts de la Chaîne centrale, 800-1.000 m.
 44. Rubiacée?
 45. *Gardenia Urvillei* Montr., Plateau central, 1.100 m.
 46. *Gardenia Oudiepe* Vieill., arbre à cire, Forêts du Littoral.
 47. *Pitlosporium*, Plateau central, 1.100 m.
 48. *Barringtonia integrifolia* Guillaum., Forêts de l'intérieur (Uaraï-Canala).
 49. *Jambosa pseudo-malaccensis* Vieill. ex Brong. et Gris?
 50. Sapindacée.
 51. Sapotacée.
 51. Sapotacée.
 53. *Zygogynum*.
 54. *Elaeocarpus geminiflorus* Brong. et Gris, Mé Languy, 800 m.
 55. *Elaeocarpus* ou *Antholoma*.
 56. *Knightsia! strobilina* R. Br.? ou *Deplanchei* Vieill. ex. Brong et Gris?
 57. *Alpinia mutica* Roxb., Plateaux et ravins humides de la Chaîne centrale, près de la Table Unio 600-800 m. Cette espèce n'a jamais été signalée en Nouvelle Calédonie.
 58. Sapindacée, Plateaux ferrugineux de Farino, 600 m.
 59. Méliacée? Anacardiacee? Sapindacée?
 60. *Elaeocarpus*.
 61. Certainement pas *Spondias*, *Maba?*, Mé Lem, 700 m.
 62. *Cryptocarya gracilis* Schltr.
 63. ? Ravins ombreux de la Chaîne centrale, 800-1.000 m.
 64. *Hernandia cordigera* Vieill. jeune.
 65. ?
 66. ?
- Sans n° *Coleus Blumei* Benth.
- *Coleus scutellarioides* Benth.
 - ?
 - *Sterculia*??? Forêts de la Chaîne centrale, contreforts de la Table Unio, 1.000-1.200 m.

A. Jeanneney, agent de cultures des Services pénitentiaires, fut chargé, sur l'initiative du Professeur Edouard Heckel, qui lui-même avait séjourné en Nouvelle Calédonie, en 1868 et 1869 comme médecin et pharmacien de marine, d'une mission botanique en Nouvelle Calédonie en 1892-1893. Outre quelques échantillons d'herbier, actuellement conservés au Musée colonial de Marseille et dont j'ai donné la liste (1), il rapporta des croquis de plantes, en noir et en couleur. Heckel en publia 38 dans les *Annales du Musée colonial de Marseille* (2); voici la liste de celles restées inédites :

1. *Ann. Mus. col. Marseille*, 2^e sér. IX, p. 74 (1911).

2. *Ibid.*, 2^e sér., X (1912).

1. *Casuarina leucodon* J. Poiss.?
2. *Ophioglossum* sp.
3. *Polypodium marginatum* Bak.
- 3, 4. *Polypodium marginatum* Bak.
5. *Ficus mutabilis* Bur.
7. *Casuarina nodiflora* Forst.
8. *Araucaria Rulei* Lindl.
9. *Cleidion Vieillardii* Baill.
10. *Codiaeum Deplanchei* Baill.
- 14, 15. *Amyema scandens* Danser.
18. *Premna integrifolia* L.
20. *Alstonia* sp.
21. *Ochrosia oppositifolia* K. Schum.
22. *Diospyros Ebenum* Koen.
23. *Dracophyllum verticillatum* Labill.
24. *Morinda kanalensis* Baill.?
28. *Passiflora Aurantia* Forst.
31. *Melaleuca*?
- 32, 33, 34. *Melaleuca Leucadendron* L.
38. *Codia nitida* Schltr.
- 39-40. *Codia montana* Forst.
42. *Acacia spirorbis* Labill.
45. *Guioa fusca* Radlk.
46. *Harpullia austro-caledonica* Baill.
47. *Pittosporum suberosum* Panch. ex Brong. et Gris.
48. *Dysoxylum Lessertianum* C. DC.
49. *Maxwellia lepidota* Baill.?
- 49 bis. *Microsemma Balansae* Baill.?
54. *Bulbophyllum* sp.
56. *Podocarpus araucarioides* Brong. et Gris.
59. *Spathoglottis* sp.
64. *Dendrobium* sp.
65. *Meryta*???

**SUR LES ORGANES FEMELLES DE QUELQUES ESPÈCES
DU GENRE « APODANTHERA » (CUCURBITACEAE)**

par R. MARTINEZ CROVETTO.

Les organes femelles des espèces du genre *Apodanthera* Arn. (tribu *Melothrieae*, sous-tribu *Melothriinae*) ont été caractérisés par Cogniaux (1) de la façon suivante :

« Flores feminei solitarii. Calyx maris sed magis urceolatus. Corolla

1. En De Candolle, *Monogr. Phan.* 3 : 554, 1881.

maris. Staminodia 3, parva, glanduli vel setiformia. Ovarium ovoideum vel oblongum, triplacentiferum; stylus columnaris, stigmatate carnosio trilobo; ovula numerosa horizontalia. »

Plus tard, le même auteur, dans sa dernière monographie des tribus *Fevilleae* et *Melothricae* (1), garde l'opinion indiquée ci-dessus.

En étudiant les mêmes échantillons que l'auteur mentionné, conservés dans l'herbier du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, nous avons trouvé quelques différences importantes que nous allons signaler. Ces différences nous amèneront, peut-être, à faire quelques changements taxonomiques dans ce genre qui renferme plusieurs groupes d'espèces bien différenciées.

D'après le point de vue de Cogniaux les *Apodanthera* ont un *stigmatate carnosio trilobo* et un *ovarium triplacentiferum*. Parmi les échantillons étudiés nous avons pu constater que dans quelques espèces de ce genre il y a deux stigmates bifides et deux placentas comme chez les *Wilbrandia* et qu'il y a d'ailleurs quelques espèces avec cinq stigmates bilobés.

Nous indiquons ci-dessous le résultat de nos observations :

1. *Apodanthera biflora* Cogn. — Les stigmates, au nombre de trois, sont 2-fides, non charnus. On peut le constater aussi dans la figure 18 E de la dernière monographie de Cogniaux, mais il n'a pas remarqué ce fait dans la description du genre ni de l'espèce.

2. *Apodanthera aspera* Cogn. — Les stigmates sont au nombre de cinq, bilobés. L'ovaire a cinq placentas.

3. *Apodanthera bureavii* Cogn. — Il y a aussi cinq stigmates bilobés, et l'ovaire a cinq placentas.

4. *Apodanthera laciniosa* (Schlecht.) Cogn. — Dans les échantillons étudiés nous avons trouvé deux stigmates bifides et l'ovaire biplacentaire.

5. *Apodanthera lasiocalyx* Cogn. — Dans un fragment du type conservé dans l'herbier du Jardin Botanique de Bruxelles nous n'avons trouvé qu'une seule fleur femelle détachée du reste. Il y a deux stigmates linéaires et simples placés sur un style courtement bifide, dilaté à la base. Il y a aussi 5 staminodes anthérifères. L'ovaire manque. Pour être sûr qu'il s'agit vraiment de la fleur femelle de cette espèce il faudra étudier d'autres échantillons, car le fragment décrit ici a une structure très exceptionnelle pour le genre.

6. *Apodanthera argentea* Cogn. — Les stigmates sont entiers, au nombre de trois et ils sont placés sur un style légèrement trifide au sommet. L'ovaire est triplacentaire.

1. En Engler, *Pflanzenreich* 2 (275, 1) : 54, 1916.

7. *Apodanthera glaziovii* Cogn. — D'après l'unique fleur femelle que nous avons pu voir, l'ovaire semble être biplacentaire. La morphologie du stigmate reste encore inconnue.

8. *Apodanthera smilacifolia* Cogn. — Il n'y a qu'un seul stigmate fortement bilobé et deux placentas. Cette espèce appartient à un genre différent que nous décrivons à la page de ce même volume.

9. *Apodanthera mandonii* Cogn. — Le style est entier et surmonté de trois stigmates bifides; l'ovaire est triplacentaire.

10. *Apodanthera weberbaueri* Harms. — Il y a deux stigmates bilobés placés sur un style divisé en deux longues branches. L'ovaire est biplacentaire. Cette espèce a été décrite par Harms après la publication de la dernière monographie de Cogniaux et l'auteur ne fait aucune mention de la structure interne de la fleur femelle (1).

Il est étonnant qu'aucune des espèces groupées par Cogniaux dans le genre *Apodanthera* et desquelles il a vu la fleur femelle, n'ait un stigmate trilobé, comme il le signale dans la description générique. Il est évident qu'il a transcrit littéralement la description des organes femelles faite par Hooker (2), laquelle a été basée, sans doute, sur la diagnose originale de l'*Apodanthera undulata* Gray. Cogniaux n'a pas vu la fleur femelle de cette espèce, car l'unique échantillon qu'il a pu étudier et qui se trouve dans l'herbier du Jardin Botanique de Bruxelles, n'a que des fleurs mâles.

La présence de deux stigmates bifides et de deux placentas dans certaines espèces d'*Apodanthera* indique qu'il n'y a pas une différence générique valable entre elles et les deux espèces que Cogniaux a placées dans le genre *Wilbrandia* sect. *Melothriopsis* (3).

Il est intéressant de signaler que nous avons trouvé quelques espèces nouvelles du genre *Wilbrandia* sect. *Euwilbrandia* Cogn., ramassées au nord-est de l'Argentine, avec l'ovaire triplacentaire et les stigmates linéaires et au nombre de trois. Il faut remarquer que Cogniaux (*op. cit.*) a caractérisé ce genre par la présence de deux stigmates bifides et par l'ovaire à deux placentas, seules différences à son avis, qui servent pour le distinguer des *Apodanthera*.

Tout ce qui vient d'être exposé montre la nécessité de regrouper les genres *Apodanthera*, *Wilbrandia* et *Melothria* pour établir des limites valables entre eux, car les caractères fondamentaux employés par l'auteur mentionné font exception pour plusieurs de leurs espèces. Malheureusement, tous ces genres sont assez mal représentés dans les herbiers et les organes femelles de beaucoup de leurs espèces restent encore inconnus.

1. *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 11 : 772, 1933.

2. In Benth. et Hook., *Gen. Pl.* 1 : 834, 1867.

3. Cfr. in Engl., *op. cit.*, p. 74.

**ESPECIES NUEVAS O CRITICAS DEL GENERO
« APODANTHERA » (CURCUBITACEAE)**

par R. MARTINEZ CROVETTO.

Como resultado de una revisión del género *Apodanthera* que tengo en vías de realización, he podido acumular una serie de novedades y de notas críticas, parte de las cuales doy a publicidad en la presente nota.

1. NOVEDADES EN EL GENERO *Apodanthera*.

***Apodanthera Bradei*, nov. sp.**

Dioica (?). Caulis scandens, satis robustus, leviter sulcatus, tomentosus. Folia pedato 5-foliolata; petiolus gracilis, dense tomentosus, 2-2,5 cm long.; petioluli brevissimi, duo laterales bifoliolati; foliola integerrima vel remotissime crenulata, utrinque densissime incano-tomentosa, subtus pallidiora, subovato-lanceolata, apice subrotundata, basi longe attenuata, sub petiolulo decurrentia; terminale 3-5 cm long., 2-3,5 cm lat.; intermedia et exteriora symmetrica, paullo minora. Cirrhi simplices, subtomentosi. Inflorescentia mascula racemosa folia superantia, apice dense multiflora; pedunculus pubescens, 7-8 cm long; pedicelli ebracteati, subtomentosi, 4-5 mm long. Receptaculum subcylindricum, basi leviter inflatum, apice vix dilatatum, glabrum, intus annulo pilorum munitum, 10 mm long. Sepala lineari-lanceolata, 2,5 mm long. Petala oblongo-lanceolata, 7-nervia, extus puberula, intus lanosa, 4 mm long., 1,5 mm lat. Antherae oblongae, 3-3,5 mm long.; connectivo angusto, non producto; loculis rectis. Flores feminei et fructus ignoti.

SPECIM. EXAM. — *Brasil*: Minas Gerais, Rodeador, leg. A. C. Brade nº 13507, VI-1934 (RB, *typus speciei*).

OBS. — *Apodanthera Bradei* es afín a *A. pedisecta* (Nees et Mart.) Cogn. y *A. catharinensis* Mart. Crov., pudiendo distinguirse las tres especies por medio de la siguiente clave :

1. Receptáculo masculino de 2,5-3 mm long., provisto de una pequeña dilatación membranácea sobre cada una de las 5 nervaduras principales, a la altura del tercio superior. Hojas 3-folioladas..... *A. catharinensis* Mart. Crov.
- 1'. Receptáculo masculino de 5-10 mm long., liso. Hojas 5-folioladas.
 2. Receptáculo masculino de 10 mm long. Foliolos ob-ovado-lanceolados densamente incano tomentosos; los dos laterales enteros..... *A. Bradei* Mart. Crov.
 - 2'. Receptáculo masculino de 5-7 mm long. Foliolos lanceolados, vellosos o glabrescentes en el envés; los dos laterales bilobados.
..... *A. pedisecta* (Nees et Mart.) Cogn.

II. ESPECIES DE *Wilbrandia* QUE PERTENECEN AL GÉNERO *Apodanthera*.

Apodanthera sagittifolia (Griseb.), *nov. comb.* — *Wilbrandia sagittifolia* Griseb., *Pl. Lorentz.* p. 94, 1874. « Córdoba pr. Las Penas ». El tipo se conserva en el herbario de Goettingen. He estudiado, además, un isotipo en el herbario del Museo de Ciencias Naturales de Córdoba. — Martínez Crovetto, in *Bol. Soc. Arg. de Bot.* 1 : 313, 1946.

MATERIAL ESTUDIADO. — *Argentina*: Córdoba, Las Peñas, leg. P. G. Lorentz n° 173, II-1871 (GOET, *typus speciei*, CORD).

OBS. — Luego de estudiar la estructura de la flor femenina en los géneros *Apodanthera* y *Wilbrandia*, he llegado a la conclusión de que la única diferencia válida que permite mantener separados ambos géneros es la forma de la inflorescencia masculina y no el número de placentas y de estigmas, como indica Cogniaux en sus monografías citadas. La sección *Melothriopsis* Cogn. del género *Wilbrandia* Manso encierra, en cambio, dos verdaderas *Apodanthera*, afines a *A. laciniosa* (Schlecht.) Cogn., *A. Glaziovii* Cogn., etc., con las cuales forma un conjunto de entidades específicas perfectamente homogéneo. Por estas razones es que propongo su aceptación dentro del género *Apodanthera*.

Las variedades de esta especie deben nombrarse de la forma siguiente :

1. *Apodanthera sagittifolia* var. **sagittifolia**. — *Wilbrandia sagittifolia* var. *typica*, Martínez Crovetto, in *loc. cit.*, p. 315, fig. J-L.

2. *Apodanthera sagittifolia* var. **villosa** (Cogn.), *nov. comb.* — *Wilbrandia villosa* Cogn., in Martius, *Fl. Bras.* 6 (4) : 34, tab. 7, 1878 : « Habitat in Brasilia meridionali : Sello n. d, 527; ad Montevideo : Sello, Gibert n. 411. » Como tipo propongo el segundo de los ejemplares citados, Montevideo, legit Sello, parte del cual se conserva en el herbario de Bruselas. — Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 571, 1881; in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, I) : 74, 1919. — *Wilbrandia sagittifolia* Griseb., var. *villosa* (Cogn.) Mart. Crov., in *loc. cit.*, p. 316, fig. A-I; basado en *Wilbrandia villosa* Cogn.

MATERIAL ESTUDIADO. — *Uruguay*: Montevideo, leg. Sello (BR, *lectotypus speciei*). Montevideo, Arroyo Las Piedras, leg. Gibert n° 411, XII-1867 (MVM, *isocotypus*).

3. *Apodanthera sagittifolia* var. **dissecta** (Cogn.), *nov. comb.* — *Wilbrandia villosa* var. *dissecta* Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, I) : 74, 1916 : « Bei Cordoba (Lorentz, Hieronymus, Galander.) — Herb. Hieronymus); bei La Plata (Albert Lefebvre). » Como tipo propongo el último de los ejemplares señalados, el cual se encuentra en el herbario de Bruselas. — *Wilbrandia sagittifolia* Griseb. var. *dissecta* (Cogn.) Mart. Crov., in *loc. cit.*, p. 317; basado en *Wilbrandia villosa* Cogn. var. *dissecta* Cogn.

MATERIAL ESTUDIADO. — *Argentina*: Buenos Aires, La Plata, leg. A. Lefebvre en 1891 (BR, *lectotypus varietalis*).

Apodanthera linearis (Cogn.), *nov. comb.* — *Wilbrandia linearis* Cogn., in Mart., *Fl. Bras.* 6 (4) : 34, 1878 : « Habitat in Brasilia meridionali : Sello n. 3586 ». Del ejemplar tipo se conserva una parte en el Herbario del Jardín Botánico del Estado de Bruselas. — Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 572, 1881; in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, I) : 74, 1916.

MATERIAL ESTUDIADO. — *Brasil*: sine locus, leg. Sello n° 3586 (BR parte del ejemplar tipo).

Obs. — Especie conocida hasta ahora sólo por la colección tipo, la cual presenta gran afinidad con *A. sagittifolia* (Griseb.) Mart. Crov. Differe de ésta por el menor tamaño de toda la planta y por las inflorescencias masculinas más cortas o casi iguales a la hoja respectiva. Tal vez no sea más que una forma pobre o una variedad. Ver *obs.* bajo *A. sagittifolia*.

III. ESPECIES QUE DEBEN SER EXCLUIDAS DEL GÉNERO *Apodanthera*.

Melothria Pringlei (S. Wats.), *nov. comb.* — *Apodanthera Pringlei* S. Wats., in *Proc. Amer. Acad. Sci.* 25 : 149, 1890 : « Under ledges near Guadalajara; November, 1888 (Palmer n. 2140) ». No conozco dicho ejemplar. — Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, I) : 59, 1916.

Pese a que esta especie coincide en todas sus características con los representantes del género *Melothria* L., Cogniaux (*loc. cit.*) la mantuvo dentro de *Apodanthera*; presumo que siguió dicho criterio por haber comprobado en esta especie la existencia de anteras dorsifijas, carácter que, por otra parte, se repite en varias de las especies que él consideró verdaderas *Melothria*, tales como *M. fluminensis* Gardn., *M. Cucumis* Vell., *M. Candolleana* Cogn., etc. (1).

Esta especie posee tres placentas en el ovario y no cuatro como indica S. Watson en la descripción original y como repite Cogniaux (*loc. cit.*).

MATERIAL ESTUDIADO. — *México*: Guadalajara, leg. Pringle n° 4047, IX-1891 (MEXU) y n° 4523, VIII-1893 (BR). — Temascaltepec, Teju-pilco, leg. Hinton n° 4583, 25-VIII-1933 (G, K); leg. Hinton n° 4030, 15-VI-1933 (K); Nanchititla, leg. Hinton n° 4695, 9-IV-1933 (K, MEXU).

Melothria trifoliolata (Cogn.), *nov. comb.* — *Apodanthera* (Sect *Pseudoapodanthera*) *trifoliolata* Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, I) : 55, 1916 : « Südbrasilianische Provinz : Bahia, Catinga bei Calderão (E. Ule n. 7269. — Blühend im Oktober 1906); Prov. Piauhy, Gebüsh in der Serra Branca (E. Ule n. 7570. — Blühend im Januar 1907. — Herb.

1. Cfr. Martinez Crovetto, in *Darwiniana* 8 : 501, 518, 1949.

Berlin) ». Un duplicado del primer ejemplar, al cual propongo como tipo teniendo en cuenta la desaparición del original y del segundo citado por Cogniaux, se conserva en herbario del Conservatorio de Ginebra.

Esta especie, como la siguiente, presenta muy escasas relaciones con el grupo de las *Apodanthera*, mientras que la forma del receptáculo masculino, indica una afinidad estrecha con las *Melothria*. Propongo su inclusión en este último género hasta que una revisión prolija de los componentes del mismo permita establecer sus límites con certeza.

MATERIAL ESTUDIADO. — *Brasil*: Piauí, Serra Branca, leg. E. Ule nº 7570 (BR, fragmento del cotipo). — Bahia, catinga cerca de Calderão, leg. E. Ule nº 7269, X-1906 (G, *lectotypus speciei*).

Melothria congestiflora (Cogn.), *nov. comb.* — *Apodanthera* (Sect. *Pseudoapodanthera*) *congestiflora* Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, 1) : 66, 1916 : « Südbrasilianische Provinz : Bahia, Catinga Tambury (E. Ule n. 7269 b. — Blühend und Früchtend in Oktober 1906. — Herb. Berlin) ». Del tipo queda un fragmento conservado en el Jardín Botánico de Bruselas.

Especie sumamente afín a la anterior, de la cual se diferencia por los folíolos laterales enteros y no sub-bilobados, las anteras algo menores, los pedúnculos fasciculados y no solitarios y los peciolo pilosos.

MATERIAL ESTUDIADO. — *Brasil*: Bahía, Catinga Tambury, leg. E. Ule nº 7269 b, X-1906 (BR, fragmento del tipo).

SYNOPSIS DES CUCURBITACÉES DE L'URUGUAY

par R. MARTINEZ CROVETTO

Cette famille a été traitée par Arechavaleta dans la *Flora Uruguaya* (1), mais pendant les trente-huit années qui ont passé depuis l'apparition de cet ouvrage jusqu'à nos jours, beaucoup de nouvelles collections de plantes ont été faites dans ce pays, collections qui nous permettent d'ajouter d'autres espèces à sa flore et qui nous obligent à faire quelques changements dans la nomenclature. Cette publication a pour but de compléter cette partie de la *Flora* d'Arechavaleta et de corriger les points critiques qui sont restés sans solution pendant longtemps. A la fin de cette étude on trouvera une liste des espèces signalées et décrites par Arechavaleta avec leurs noms actuels.

1. *An. Mus. Nac. Montevideo* 5 : 128-157, 1905.

Matériel étudié.

Les échantillons signalés ci-dessous appartiennent aux herbiers suivants : Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires (BA). — Instituto de Botánica, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Buenos Aires (BAB). — Museo de Botánica y Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Buenos Aires (BAF). — Conservatoire et Jardin Botanique, Genève (G). — Instituto Lillo, Tucumán (LIL). — Museo de Historia Natural, Montevideo (MVM). — Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanérogamie, Paris (P). — Instituto Darwinion, San Isidro, Argentine (SI). — Herbarium particulier de M. Bernardo Rosengurt, Montevideo (Ros).

Nous remercions de leur gentillesse les directeurs des herbiers mentionnés ci-dessus qui nous ont aidé de toutes les façons possibles dans l'étude de leurs collections.

Considérations taxonomiques.

En Uruguay il existe 12 espèces de Cucurbitacées, dont nous avons pu étudier des échantillons d'herbier. Deux autres, le *Melothria fluminensis* Gardn. et le *Cyclanthera elegans* Cogn. ont été mentionnées par Arechavaleta dans sa *Flora Uruguaya*, mais leur présence est très douteuse.

Les espèces uruguayennes se groupent en 9 genres de la manière suivante :

- Tribu des Melothriées.** — 1. *Apodanthera*. — 2. *Melothria*. — 3. *Cucurbitella*. — 4. *Ceratosanthes*.
Tribu des Cucurbitées. — 5. *Cucurbita*. — 6. *Abobra*. — 7. *Cayaponia*.
Tribu des Sicyoidées. — 8. *Sicyos*.
Tribu des Cyclanthérées. — 9. *Cyclanthera*.

Dans ce travail nous signalons pour la première fois pour la flore uruguayenne les espèces suivantes : *Melothria cucumis* Vell., *Ceratosanthes multiloba* Cogn., *Cayaponia podantha* Cogn., *Cayaponia citrullifolia* (Griseb.) Cogn., et *Sicyos malvifolius* Griseb.

Nous faisons aussi deux changements de noms obligés par la loi de priorité :

Cayaponia bonariensis (Mill.), *nov. comb.* = *Bryonia bonariensis* Mill.

Cayaponia bonariensis, forma ***dissecta*** (Cogn.), *nov. comb.* = *Trianosperma ficifolia*, var. *dissecta* Cogn.

Clef des genres.

1. Anthères 3, disposées de différentes façons, mais jamais en forme d'anneau. Fruit lisse ou épineux.
2. Filets 3, libres. Fruit lisse.
3. Anthères à loges droites ou légèrement curvées (parfois pliées au sommet). Ovules horizontaux.
4. Fleurs mâles longues de 2-3 mm par 1,5-2 mm de diamètre, réceptacle campanulé. Grappe mâle plus petite que la feuille respective..... 2. *Melothria*.
- 4'. Fleurs mâles plus longues de 4 mm, réceptacle cylindrique.
5. Ovaire à 2 ou 3 placentas; stigmates 2, bifides. Grappe mâle plus longue que la feuille respective.
6. Pétales entiers. Ovaire à 2 placentas. Plantes velues..... 1. *Apodanthera*.
- 6'. Pétales divisés jusqu'à la partie inférieure. Ovaire à 3 placentas. Plantes glabres ou presque. 4. *Ceratosanthes*.
- 5'. Ovaire à 5 placentas; stigmates 5, bifides. Grappe mâle plus petite que la feuille respective..... 3. *Cucurbitella*.
- 3'. Anthères à loges 2-3 fois pliées. Ovules verticaux.
7. Anthères libres; corolle rotacée. Stigmates 3, linéaires..... 6. *Abobra*.
- 7'. Anthères réunies en chapitre presque cylindrique; corolle campanulée. Stigmates 3, presque cordés ou arrondis..... 7. *Cayaponia*.
- 2'. Filets soudés en colonne centrale. Fruit épineux..... 8. *Sicyos*.
- 1'. Une seule anthère en forme d'anneau horizontal. Fruit muriqué..... 9. *Cyclanthera*.

Énumération des espèces.

I. APODANTHERA Arn.

In Hook., *Journ. of Bot.*, 3 : 1840. — Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, I) : 1916.

Genre comprenant environ 25 espèces de l'Amérique du Sud. En Uruguay il n'en existe qu'une.

1. *Apodanthera sagittifolia* (Griseb.) Mart. Crov., in *Notul. Syst.* XV, 1, p. 45, 1954. — *Wilbrandia sagittifolia* Griseb., *Pl. Lorentz.*, p. 145, 1874. Martinez Crovetto, in *Bol. Soc. Arg. de Bot.*, 1 : 313, 1946.

Cette espèce est représentée dans le pays par deux variétés, qui peuvent être distinguées avec l'aide de la clef suivante :

1. Feuilles sagittées, à 3 lobes triangulaires..... Var. *villosa*.
- 1'. Feuilles étroitement divisées jusqu'à la base, à lobes linéaires lancéolés, profondément découpés..... Var. *dissecta*.

Var. **villosa** (Cogn.) Mart. Crov., in *loc. cit.* — *Wilbrandia villosa* Cogn., in Martius, *Fl. Bras.* 6 (4) : 34, t. 7, 1878. — *W. sagittifolia*, var. *villosa* (Cogn.) Mart. Crov., in *Bol. Soc. Arg. de Bot.*, 1 : 313, fig. 1, A-I, 1946.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Florida, Alejandro Gallinal, leg. Rosengurt et Gallinal 5869, 11-1947 (Ros, LIL, MVM). — Soriano, Juan Jackson, leg. Gallinal et alt. PE 5395, 21-XII-1943 (Ros). — Montevideo, Punta Brava, leg. Arechavaleta 4280 (SI) et 3214 (MVM). — Minas, Penitente, leg. Herter 17030, 17-III-1924 (BAB). — Canelones, entre Pando et Olmos, leg. Osten 4636 (MVM). — Maldonado, Solis, leg. Osten 21989 (MVM); San Carlos, leg. Seijo (MVM). — Canelones, Atlantida, leg. Legrand 3891 (MVM). — Arroyo las Piedras, leg. Gibert 411, XII-1867 (MVM, isotype de *Wilbrandia villosa* Cogn.). — Montevideo, bord du ruisseau Miguelete, leg. Fruchard, IV-1877 (P). — Punta Brava, leg. Fruchard, 28-I-1868 (P). — Montevideo, Arroyo Colorado, leg. Fruchard, II-1874 (P).

Var. **dissecta** (Cogn.) Mart. Crov., in *loc. cit.* — *Wilbrandia villosa* var. *dissecta* Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, 1) : 73, 1916. — *W. sagittifolia* var. *dissecta* (Cogn.) Mart. Crov., in *Bol. Soc. Arg. de Bot.*, 1 : 317, 1946.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Soriano, Juan Jackson, leg. Gallinal et alt. PE 5513 et PE 5513 1/2, 8-XII-1942 (Ros).

II. MELOTHRIA Linn.

Sp. Pl. p. 35, 1753. — Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, 1) : 75, 1916. — Martinez Crovetto, in *Darwiniana* 8 : 499, 1949.

Genre avec 90 espèces environ, distribuées dans les régions chaudes du monde. En Uruguay on en a trouvé seulement une avec certitude.

1. **Melothria cucumis** Vell., *Fl. Flum.* 1, t. 70, 1827. — Cogn., in Engler, *op. cit.*, p. 82. — Martinez Crovetto, in *Darwiniana* 8 : 505, fig. 2, 1949.

Cette espèce semble être très peu répandue en Uruguay, car nous n'avons pu voir que deux échantillons d'herbier.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Santa Lucía, leg. Arechavaleta (MVM). — Montevideo, Cerrito, leg. Fruchard, 29-X-1892 (P).

Obs. — Arechavaleta, dans sa *Flora Uruguaya* (1), mentionne le *Melothria fluminensis* Gardn. basé sur deux échantillons de Gibert récoltés au bord du ruisseau Miguelete, dans la proximité du Prado. Il n'est pas sûr si cette espèce est aussi indigène de l'Uruguay et il suppose plutôt qu'il s'agit des plantes provenant de semences amenées du Paraguay par

Gibert même. Dans la collection de Cucurbitacées de l'herbier du Muséum de Montevideo que nous avons reçue en France, on n'a pas trouvé ces échantillons. Nous pensons qu'il s'agit d'une mauvaise détermination d'Arechavaleta et que ces plantes appartiennent au *M. cucumis* Vell., car le *M. fluminensis*, d'après les collections qu'on a pu étudier, est une espèce qui habite beaucoup plus au nord (Cfr. Martinez Crovetto, *Darwiniana* 9 : 515, 1949).

Ces deux espèces peuvent être distinguées de la façon suivante :

1. Anthères fortement pliées au sommet. Fruit long de 30-40 mm.
..... *M. cucumis*.
1'. Anthères non pliées. Fruit long de 9-13 mm..... *M. fluminensis*.

III. CUCURBITELLA Walp.

Repert. 6 : 50, 1846 (in nota). — Cogniaux, in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, 1) : 230, 1916.

Genre avec 4 espèces de l'Amérique du Sud, représenté par une en Uruguay.

1. **Cucurbitella diriaei** (Naud) Cogn., in Martius, *Fl. Bras.* 6 (4) : 70, t. 19, 1878. — *Prasopepon duriaei* Naud., in *Ann. Sc. Nat.*, 5^e série, 5 : 27, t. 2, 1866.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Sine locus, leg. Gibert en 1904 (BAF); leg. Arechavaleta (MVM). — Colonia Rosario, leg. Doello-Jurado, II-1920 (BA). — Soriano, J. Jackson, leg. Gallinal et alt. PE 4885, 11-II-1942 (Ros). — Punta Brava, leg. Arechavaleta (MVM); leg. Fruchard, I-1868 (P). — Bosque de Pando, leg. Fruchard, I-1868 (P). — Montivedeo. Cerro, leg. Courbon 449, 29-I-1853 (G).

IV. CERATOSANTHES Burm.

In Plum. *Pl. Amer.* ed. Burm. 1 : 24, 1875. — Cogn., in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, 1) : 240, 1916.

Genre de l'Amérique du Sud dans lequel on a décrit une quinzaine d'espèces. Une en Uruguay.

1. **Ceratosanthes multiloba** Cogn., *Diagn. Cucurb.* fasc. 2 : 29, 1877; in Engl., *l. c.*, p. 244.

Espèce nouvelle pour la flore de l'Uruguay.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Sine locus, leg. Arechavaleta (MVM). — Tranqueras, leg. Arechavaleta 27 (MVM).

OBS. — Le premier des échantillons mentionnés ci-dessus est, par ses feuilles divisées en lobes un peu étroit, une forme intermédiaire entre le *C. multiloba* et le *C. diazii* Lillo du nord-ouest de l'Argentine.

V. CUCURBITA Linn.

Gen. Pl. ed. 1, p. 297, 1737; *Sp. Pl.*, p. 1010, 1753. — Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 542, 1881.

Genre qui comprend une quinzaine d'espèces, dont une indigène.

1. **Cucurbita andreana** Naud., in *Rev. Hortie.* 1896, p. 542.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Sine locus, leg. Cantera (MVM). — Soriano, Juan Jackson, leg. Gallinal et alt. PE 5106 (MVM, LIL).

VI. ABOBRA Naud.

In *Rev. Hortie.* 1862, p. 111 et in *Ann. Sc. Nat.* 4^e série, 16 : 196, 1862. — Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 737, 1881.

Genre monoespécifique qui habite la partie australe de l'Amérique du Sud.

1. **Abobra tenuifolia** (Gill.) Cogn., *Diagn. Cucurb.* fasc. 2, p. 69, 1877. — *Bryonia tenuifolia* Gill., in Hook., *Bot. Misc.* 3 : 333, 1833.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Montevideo, Santa Lucia, leg. Arechavaleta 3211 (SI).

VII. CAYAPONIA Manso.

Enum. Subs. Catarz. Brasil, p. 30, 1836. — Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 738, 1881.

Genre comptant environ 60 espèces américaines et une africaine. En Uruguay on en a trouvé 4 jusqu'à présent. Elles peuvent être reconnues à l'aide de la clef suivante :

1. Réceptacle mâle infundibuliforme à base allongée et étroite. Fruit de 25-30 mm de longueur. 1. *C. podantha*.
- 1'. Réceptacle mâle à base tronquée, arrondie ou atténuée. Fruit jusqu'à 20 mm de longueur.
 2. Fruit à couleur uniforme. Anthères en tête de 4-7 mm de longueur par 2,5-4 mm de largeur.
 3. Sépales des fleurs mâles larges et presque connés à la base. Ovaire 6-ovulé. Rameaux jeunes densément tomenteux. 2. *C. citrullifolia*.
 - 3'. Sépales des fleurs mâles étroits et éloignés. Ovaire à 3 ovules. Rameaux jeunes pubescents ou hirsutes. 3. *C. bonariensis*.
 - 2'. Fruit à 10 bandes longitudinales jaune d'orange. Anthères en tête de 1,3-2 mm de longueur par 0,8-1 mm de largeur. 4. *C. martiana*.

1. **Cayaponia podantha** Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 1881.
Espèce nouvelle pour la flore uruguayenne.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Paysandú, Isla Queguay sur le fleuve Uruguay, leg. Schroeder (Herb. Osten 16641), VIII-1922 (MVM).

2. **Cayaponia citrullifolia** (Griseb.) Cogn., in Griseb., *Symb. ad Fl. Arg.*, p. 135, 1879. — *Antagonia citrullifolia* Griseb., *Pl. Lorentz.*, p. 145, 1874.

Espèce non encore signalée pour l'Uruguay et qui avait été confondue avec le *C. ficifolia* (Lam.) Cogn. (= *C. bonariensis*).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Sine locus, leg. Gibert 314 (BAF); leg. Arechavaleta 384 y 413 (MVM). — Montevideo, leg. Fruchard (P). — Santa Lucia, leg. Fruchard (MVM). — Paysandú, leg. Rosengurt B 4597, 29-II-1945 (MVM, LIL, Ros). — Montevideo, Cerro, leg. Courbon, 26-I-1853 (G).

3. **Cayaponia bonariensis** (Mill.), *nov. comb.* — *Bryonia bonariensis* Mill., *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 6, 1768. — *Bryonia ficifolia* Lam., *Encycl. Méth.* 1 : 498, 1783. — *Cayaponia sandia* Cogn., in Griseb., *Symb. ad Fl. Arg.*, p. 135, 1879. — *Trianosperma ficifolia* (Lam.) Cogn., in Mart., *Fl. Bras.* 6 (4) : 79, 1879. — *Trianosperma ficifolia* β *rigida* Cogn., *loc. cit.* — *Cayaponia ficifolia* (Lam.) Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 782, 1881. — *Cayaponia ficifolia* β *rigida* Cogn., *op. cit.*, p. 783.

Espèce très polymorphe, assez répandue en Uruguay au bord des fleuves.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Sine locus, leg. Saint-Hilaire C² n. 2399 *bis* (P, type de la variété β *rigida*). — Montevideo, Cerro, leg. Courbon (P); leg. Herter 771, IV-1927 (LIL, SI). — Sine locus, leg. Doello-Jurado, II-1935 (BA). — Montevideo, leg. Arechavaleta 3212 (MVM). — Maldonado, San Carlos, leg. Descole 103, 9-I-1941 (LIL). — Pando, leg. Arechavaleta 4279 (SI). — Pan de Azucar, leg. Rosengurt B 3080, 11-II-1940 (Ros); leg. Arechavaleta 4284 (SI). — Pando, leg. Gibert (MVM). — Piriápolis, champs du Pan de Azucar, leg. Arechavaleta, II-1898 (MVM). — Tacuarembó, leg. Arechavaleta, XII-1899 (MVM). — San José, leg. Legrand 374 (MVM). — Flores, Cuevas del Tigre, leg. Osten 3298, 30-X-1896 (MVM). — Salto, Isletas de? leg. Schroeder (herb. Osten n. 18026), XII-1924 (MVM). — Minas, Penitente, leg. Herter (herb. Osten n. 16985), 17/18-III-1924 (MVM). — Maldonado, San Carlos, leg. Seijó, 10-XII-1884 (MVM). — Fray Bentos, leg. Fruchard, 28-I-1877 (P). — Montevideo, leg.? II-1926 (G).

Forma dissecta (Cogn.), *nov. comb.* — *Trianosperma ficifolia* γ *dissecta* Cogn., in Mart., *Fl. Bras.* 6 (4) : 90, 1879. — *Trianosperma hilarianum* Naud., in *Ann. Sc. Nat.*, 5^e série, 6 : 14, 1866. — *Cayaponia ficifolia* γ *dissecta* Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 783, 1881.

Cette forme diffère du type par ses feuilles toujours étroitement divisées jusque vers la base.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Monte de Santa Lucía, leg. Arechavaleta 3211 (MVM). — San José, Arazatí, leg. Legrand 1692 (MVM). — Paysandú, Isla Queguay, leg. Rosengurtt B 3806, 28-I-1942 (Ros). — Soriano, Juan Jackson, leg. Gallinal et alt. PE 4886, 11-II-1942 (LIL, Ros). — Montevideo, leg. Fruchard (P). — Sine locus, leg. Saint-Hilaire C² 2386 (P, lectotype de *Trianosperma hilarianum* Naud.); leg. Saint-Hilaire C² 2399 bis (P). — Fray Bentos, leg. Fruchard, 27-I-1877 (P).

4. **Cayaponia martiana** Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 777, 1881. — *Trianosperma martiana* Cogn., in Mart., *Fl. Bras.* 6 (4) : 87, tab. 25, 1879.

Espèce très caractéristique par ses fleurs petites et ses fruits à 10 bandes longitudinales jaune orange. Le matériel uruguayen appartient à la variété α *genuina* (Cogn., *op. cit.*, p. 778).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Sine locus, leg. Arechavaleta 405 y 410 (MVM) — Rocha, Laguna Castillos, leg. Legrand 3281, 20-IV-1943 (MVM). — Pan de Azúcar, Cerro de los Toros, leg. Arechavaleta, II-1909 (MVM). — Puerto del Inglés, leg. Arechavaleta, II-1902 (MVM).

· VIII. *Sicyos* Linn.

— *Gen. Pl.*, p. 297, 1737; *Sp. Pl.*, p. 1013, 1753. — Cogniaux, in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 869, 1881.

Genre qui comprend à peu près 20 espèces distribuées dans les parties chaudes du monde. En Uruguay une seule espèce.

1. ***Sicyos malvifolius*** Griseb., *Pl. Lorentz.*, p. 147, 1874. — Cogn., in DC., *op. cit.*, p. 880.

Espèce originaire du centre de la République Argentine, nouvelle pour la flore uruguayenne. Elle doit être très rare dans ce pays, car nous n'avons pu voir qu'un seul échantillon.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Montevideo, leg. Ewernberg 306 (P).

IX. *Cyclanthera* Schrad.

Index Sem. Hort. Gotting. 1831. — Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 822, 1881.

Genre qui réunit une cinquantaine d'espèces environ originaires de l'Amérique tropicale et sous-tropicale. En Uruguay une espèce certaine.

1. ***Cyclanthera hystrix*** (Gill.) Arn., in Hook., *Journ. Bot.* 3 : 280, 1840. — Cogn., in DC., *op. cit.*, p. 842. — *Momordica hystrix* Gill. in Hook., *Bot. Misc.* 3 : 324, 1833.

Espèce assez fréquente au bord des fleuves et ruisseaux.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Fray Bentos, fleuve Uruguay, leg. Gibert 207, en 1904 (BAF). — Fray Bentos, leg. Fruchard, IV-1867 (P). — Nueva Palmira, leg. Arechavaleta, IV-1876 (P). — Sine locus, leg. Arechavaleta 427 (MVM). — Monte de Nueva Palmira, leg. Arechavaleta 3216, IV-1876 (MVM). — San José, Santa Lucía, leg. Arechavaleta 429 (MVM). — Tacuarembó, Gruta de los Helechos, leg. Osten 6633, 18-III-1913 (MVM).

OBS. — Le *Cyclanthera elegans* Cogn. a été signalé pour l'Uruguay par Arechavaleta (1) basé sur la citation que fait Cogniaux de l'échantillon « ad ripas flum. Uruguay (Gibert 217 in herb. Kew) » (2). Parmi les échantillons de l'herbier du Museum de Montevideo que nous avons étudiés, on a trouvé des plantes déterminées par Arechavaleta sous ce nom, mais elles appartiennent au *C. hystrix*. D'après les nombreuses collections examinées on a pu constater d'ailleurs que, au moins en Argentine, le *C. elegans* ne dépasse pas le parallèle 28 de latitude sud. Tout cela nous fait penser qu'il y a une erreur d'étiquette dans l'échantillon Gibert 217 ou qu'il a été ramassé sur le fleuve Uruguay mais beaucoup plus au nord.

Noms employés par Arechavaleta dans la *Flora Uruguaya* et leur équivalence.

Lagenaria vulgaris Ser. (p. 134, — **Lagenaria siceraria** (Mol.) Standl. (cultivée).

Momordica balsamina Linn. (p. 136) — **Momordica charantia** Linn. (cultivée).

Cucumis sativus Linn. (p. 137) (cultivée).

Cucumis melo Linn. (p. 138) (cultivée).

Citrullus vulgaris Schrad. (p. 139) (cultivée).

Cucurbita moschata Duch. (p. 141) (cultivée).

Cucurbita pepo Linn. (p. 142) (cultivée).

Cucurbita andreana Naud. (p. 143).

Wilbrandia villosa Cogn. (p. 145) = **Apodanthera sagittifolia** (Griseb.) Mart. Crov., var. **villosa** (Cogn.) Mart. Crov.

Melothria fluminensis Gardn. (p. 146) = espèce douteuse pour l'Uruguay. *Melothria cucumis* Vell.?

Cucurbitella duriaei (Naud.) Cogn. (p. 148).

Abobra tenuifolia (Gill.) Cogn. (p. 149).

Cayaponia martiana Cogn. (p. 151).

Cayaponia sandia Cogn. (p. 152) = **C. bonariensis** (Mill.) Mart. Crov.

Cayaponia ficifolia (Lam.) Cogn. (p. 153) = **C. bonariensis** (Mill.) Mart. Crov.

Cyclanthera elegans Cogn. (p. 155) — Douteuse pour l'Uruguay.

Cyclanthera hystrix (Gill.) Arn. (p. 157).

1. *Fl. Urug.* 2 : 155, 1905.

2. *Op. cit.*, p. 828.

**SUR UNE ESPÈCE DU GENRE « ECHINO CYSTIS »
(CUCURBITACEAE) QUI DOIT CHANGER DE NOM**

par R. MARTINEZ CROVETTO.

En étudiant une collection de Cucurbitacées du Venezuela, nous avons trouvé un échantillon du genre *Echinocystis* Torr. et Gray, lequel, à notre avis, appartient à l'*E. muricata* (Vell.) Cogn. D'après ce que nous avons pu voir en faisant la révision de sa synonymie, ce nom doit être rejeté car il a été basé par Cogniaux sur le *Momordica muricata* Vell., nom illégitime à cause de l'existence d'un homonyme plus ancien, et d'un nom valable proposé par Steudel pour cette même espèce.

En conséquence la nomenclature de l'*E. muricata* doit être modifiée de la façon suivante :

Echinocystis racemosa (Steudel) Mart. Crov., *nov. comb.* — *Momordica racemosa* Steud., *Nomencl.*, ed. 2, 2 : 155, 1841; basé sur *Momordica muricata* Vell. non Willd (1). — *Momordicata muricata* Vell., *Fl. Flum. Icon.* 10, tab. 94, 1827; *Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 5 : 418, 1881 : « Habitat sylvis maritimis Regii Praedii Sanctae Crucis ». Le type est la planche mentionnée ci-dessus. Non Willd. 1790. — *Echinocystis muricata* (Vell.) Cogn., in Mart., *Fl. Bras.* 6 (4) : 98, tab. 30, 1878; basé sur *Momordica muricata* Vell.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Venezuela : Sanchorquiz, entre la Guayra et Caracas, leg. Pittier n° 5899, 28-II-1913 (VEN).

Brésil : Minas Geraes, sine locus, leg. Saint-Hilaire D n° 466, d (P). Diamantina, leg. Glaziou n° 19380, 6-IV-1892 (P). — Goyaz, rivière das Cassas, leg. Saint-Hilaire C n° 683, o (P). — São Paulo, Serra dos Orgãos, leg. Glaziou, 28-III-1880 (P). Barneri, leg. Glaziou n° 12738, 28-IV-1881 (P). — Caldas, sine locus, leg. Regnell n° 163, 18-21-V-1878 (P).

**DEUX NOUVEAUX GENRES DE CUCURBITACÉES
DE L'AMÉRIQUE DU SUD**

par R. MARTINEZ CROVETTO.

***Pseudocyclanthera*, gen. nov.**

Flores monoici. Masculi in racemos paucifloros petiolo breviores; receptaculum campanulatum, basi truncatum; sepalis 5, subulatis; corolla rotata, 5-partita, segmentis ovato-triangularibus. Staminum filamenta in columnam connatis, post anthesim elongatis et dilatatis. Anthera unica, flexuosa,

1. Steudel indique comme auteur du nom Arrabida, qui est en réalité le promoteur de la publication du manuscrit de la *Flora Fluminensis* de Vellozo et pas son auteur.

horizontaliter uniloculare, longitudinaliter dehiscens. Pistillodium nullum. — Flores feminei solitarii; receptaculum corollae maris; sepalis minutis; staminodia nulla. Ovarium obliquum, apice rostratum, echinatum, 1-loculare; ovula pauca, oblique adscendentia. Stylus elongatus; stigmatibus subglobosum. Fructus oblique ovoideus, echinatus, elasticae ruptus; semina pauca, complanata, angulata, testa crustacea, verruculosa. — Herba scandens, glabra. Folia 3-5 lobata, membranacea. Cirrhi simplices. Flores minuti, ebracteati.

SPECIES TYPUS. — *Pseudocyclanthera australis* (Cogn.) Mart. Crov. (= *Echinocystis australis* Cogn.).

Fleurs monoïques; les mâles en grappes avec peu de fleurs, plus courtes ou de la même longueur du pétiole de la feuille respective; réceptacle campanulé, tronqué à la base, 10-nervé; sépales 5, subulés; corolle rotacée, divisée jusqu'à la base en 5 pétales ovés-triangulaires. Filet en colonne centrale, allongé et dilaté en forme de bouteille après l'anthèse. Une seule anthère fortement flexueuse, à 5 coudes, horizontale, uniloculaire à dehiscence longitudinale. Connectif en forme de disque à 5 dépressions radiales. Pistillode absent. Fleurs femelles solitaires à réceptacle et corollé semblables aux mâles; staminodes absents; sépales très petits; ovaire oblique, terminé en forme de bec, echinulé, uniloculaire; ovules peu nombreux, obliquement placés; style allongé, cylindrique; stigmatibus presque globuleux. Fruit oblique-ovoïde, échiné, à dehiscence élastique; graines en petit nombre, comprimées, anguleuses, à testa crustacée, verruculeuse. — Herbe grimpante, glabre, à feuilles 3-5 lobées, membranacées. Vrilles simples. Fleurs petites, sans bractées.

Genre comprenant une seule espèce :

Pseudocyclanthera australis (Cogn.) comb. nov. — *Echinocystis australis* Cogn., *Diagn. Cucurb.* fasc. 2 : 93, 1877 : « In Paraguay (Weddell. n° 3214, in hb. Mus. Paris) ». *Cyclanthera australis* (Cogn.) Cogn., in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 857, 1881; basé sur *Echinocystis australis* Cogn.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Paraguay : sine locus, leg. M. A. Weddell n° 3214, avril-mai 1845 (P, *typus speciei*). — Berges du Río Paraguay à l'Assomption, leg. B. Balansa n° 1110, 19-VI-1874 (P, G). — Puerto Talavera, leg. K. Fiebrig n° 1208, en 1907 (G). — Cours supérieur du Río Apa, leg. Hassler n° 11153 (G).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Espèce connue seulement du Paraguay où elle habite au bord des fleuves.

OBS. — Le nouveau genre appartient à la tribu *Cyclanthereae* et il occupe, d'après la structure florale, une position intermédiaire entre les genres *Cyclanthera* Schrad. et *Elaterium* Jacq., ce dernier placé par

Müller et Pax dans la tribu *Sicyoideae* (1). Dans le *Pseudocyclanthera* les étamines sont tellement soudées qu'on ne peut distinguer qu'un filet central et une anthère horizontale à loge fortement flexueuse. Il est très difficile de dire s'il s'agit d'une seule anthère ou de plusieurs anthères parfaitement soudées, comme le suppose Cogniaux pour le genre *Elaterium* (2). L'anthère, en admettant qu'il s'agisse d'une seule, entoure un disque, comme chez les *Cyclanthera*, mais, au lieu d'être plat, ce disque a 5 sillons radiaux à la partie supérieure (fig. 1, E). La forme de l'anthère ressemble beaucoup à celle des espèces d'*Elaterium*, mais le corps anthéral y est plus court et plus large. D'autre part le filet, qui est court avant l'anthère comme dans les *Cyclanthera*, s'allonge après et prend une forme semblable à celle d'une bouteille, caractère qui le rapproche des *Elaterium*. Les segments de la corolle sont triangulaires-ovés, comme dans les *Cyclanthera*, au lieu d'être linéaires-lancéolés comme chez les *Elaterium*.

Le nouveau genre n'a aucun rapport avec l'*Elateriopsis* Ernst, considéré comme section du *Cyclanthera* par Cogniaux et dans laquelle il avait placé son *Echinocystis australis* (voir la bibliographie ci-dessus).

En résumé, le genre *Pseudocyclanthera* diffère du *Cyclanthera* par les réceptacles des fleurs mâles campanulés, le filet allongé et dilaté en forme de bouteille, l'anthère fortement pliée, le connectif à 5 sillons radiaux, le stigmate presque sphérique et le style allongé. De l'*Elaterium* il diffère par le réceptacle mâle campanulé et non tubuleux, le connectif dilaté en forme de disque, les segments de la corolle triangulaires, etc.

En conséquence, la tribu *Cyclanthereae* comprend deux genres, lesquels peuvent être reconnus à l'aide de la clef suivante :

1. Anthère en forme de disque plat; filet très court; connectif lisse; réceptacle mâle patelliforme ou cupulaire; style court ou presque absent; stigmate hémisphérique déprimé..... 1. *Cyclanthera* Schrad.
- 1'. Anthère fortement flexueuse, à 5 coudes; filet allongé et en forme de bouteille; connectif à 5 sillons radiaux; réceptacle mâle campanulé; style allongé, cylindrique; stigmate presque sphérique..... 2. *Pseutheria* Mart. *Crov.docyclan.*

Melothrianthus, gen. nov.

Flores dioici. Masculi subcorymbosi; receptaculum anguste campanulatum, basi rotundatum; sepalis 5, lanceolatis; corolla profunde 5-partita, segmentis oblongo-lanceolatis, integris. Stamina 3, ori receptaculo inserta; antherae liberae, ovato-oblongae, basi affixae, una unilocularis ceterae biloculares, loculis curvis, connectivo dilatato, apice papilloso. Pistillodium subcupularis. Flores feminei solitarii, axillares; perianthum ut in mare; staminodia parva. Ovarium lanceolatum, biplacentiferum; ovula numerosa, horizon-

1. In Engl. u. Prantl, *Pflanzenfamilien* 4 (5) : 36, 1894.

2. In DC., *Monogr. Phan.* 3 : 858, 1881.

talia. Stylus robustus, disco annulari insertus; stigmatum unicum, crassum, bilobum. « Fructus (immaturus) oblongus, teres, puberulus » (fide Cogniaux). Semina compressa, oblonga, emarginata, leviter scrobiculata. — Herba

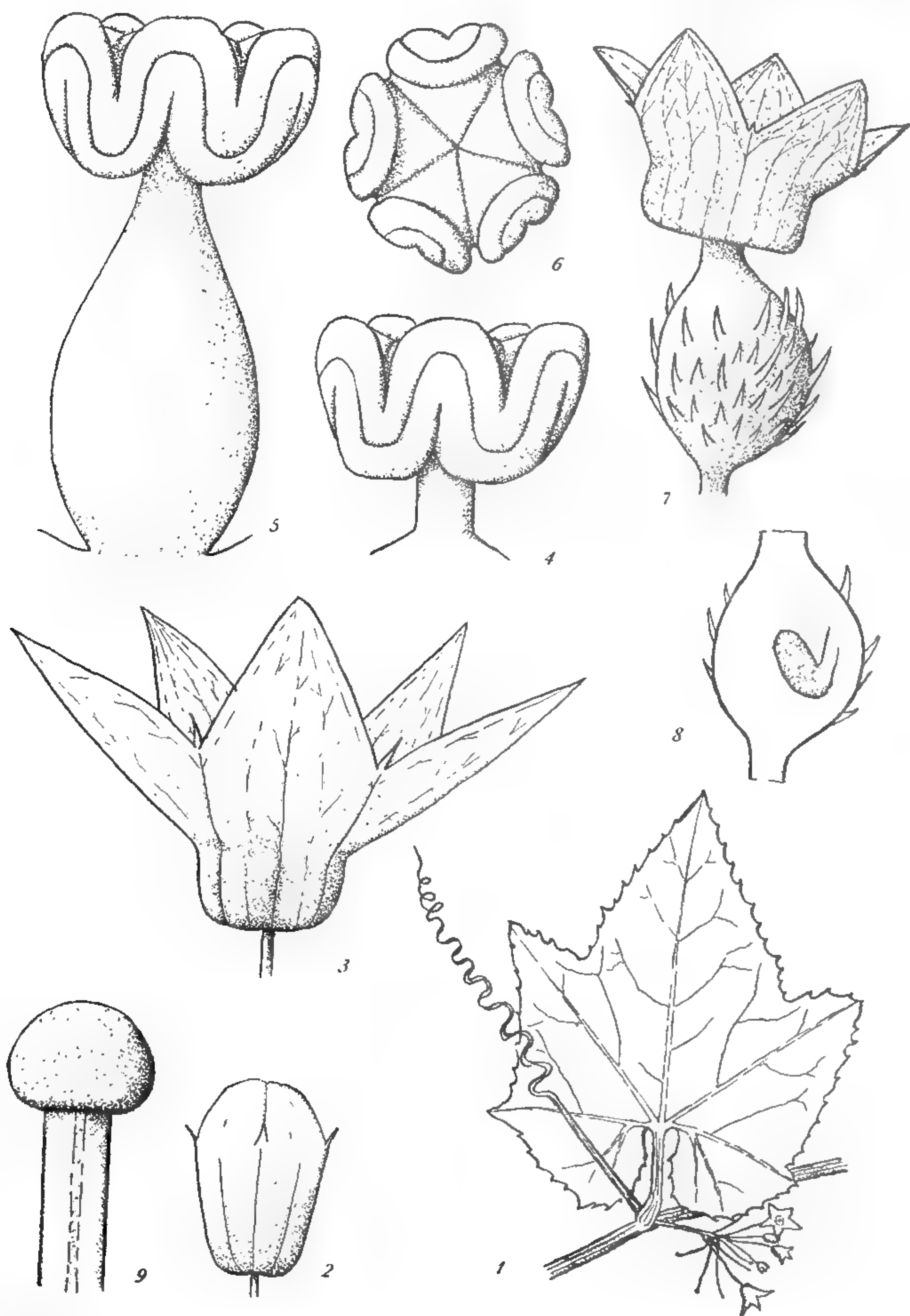


Planche. 2. — *Pseudocyclanthera australis* (Cogn.) Mart. Crov. — 1, fragment de la plante ($\times 1/2$); 2, Bouton mâle ($\times 5$); 3, Fleur mâle ($\times 5$); 4, étamine avant l'an-thèse ($\times 15$); 5, étamine après l'an-thèse ($\times 15$); 6, vue supérieure de l'an-thère ($\times 15$); 7, fleur femelle ($\times 10$); 8, section longitudinale de l'ovaire ($\times 10$); 9, style et stigmatum ($\times 15$). (1, de Balansa 1110; 2-6, de Weddell 3214; 7-9, de Fiebrig 1208)

scandens, glabra. Folia lanceolata, indivisa, basi subcordata vel sagittata, pergamentacea. Flores parvi, masculi bracteati, bracteis scariosis.

SPECIES TYPUS. — *Melothrianthus smilacifolius* (Cogn.) Mart. Crov. (= *Apodanthera smilacifolia* Cogn.).

Fleurs dioïques; les mâles en grappes subcorymbiformes; réceptacle étroitement campanulé, arrondi à la base; sépales au nombre de 5, lancéolés; corolle profondément divisée en 5 segments oblongs-lancéolés, entiers. Étamines 3, insérés dans la bouche du réceptacle; anthères libres, ovées-oblongues, fixées par la base, l'une uniloculaire, les autres biloculaires, à loges courbées et connectif papilleux au sommet. Pistillode presque cupulaire. Fleurs femelles solitaires, axillaires, à périanthe semblable aux mâles; staminodes petits. Ovaire lancéolé, biplacentaire; ovules nombreux, horizontaux. Style robuste, inséré au milieu d'un disque basal en forme d'anneau; stigmat unique, gros, charnu, bilobé. Fruit (avant la maturité) oblong, inangulé, légèrement pubescent. Graines comprimées, oblongues, sans marges, verruculeuses. Plante herbacée, grimpante. Feuilles lancéolées, entières, à base subcordée ou sagittée, parcheminées. Vrilles simples. Fleurs petites, les mâles pourvus de bractées scarieuses.

Genre comprenant une seule espèce :

Melothrianthus smilacifolius (Cogn.) *comb. nov.* — *Apodanthera smilacifolia* Cogn., *Diagn. Cucurb.* fasc. 2 : 42, 1877 : « In Brasilia : in fruticetus humidiusculis prope Mand et Serra late (Riedel, in herb. Acad. Petrop.); in prov. Minas Geraes (A. de Saint-Hilaire, B, n. 736, in hb. Mus. Paris); in eadem prov. in locis umbrosis, secus rivos ad Ponte-Alta (A. de Saint-Hilaire, B, n. 851, in hb. Mus. Paris) »; in Martius, *Fl. Bras.* 6 (4) : 38, 1878; in DC., *Monogr. Phan.* 3 : 558, 1881; in Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, I) : 60, 1916. — *Apodanthera smilacifolia* var. *angustifolia* Cogn., in Engl., *op. cit.*, p. 61, fig. 16 : « Prov. Minas Geraes, bei Ouro Preto (Schwacke n. 9387); Prov. Rio de Janeiro, Petropolis (Glaziou n. 17009) ».

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Brésil : Rio de Janeiro : Petropolis, leg. Glaziou n° 8713, 2-III-1880 (P ♂ ♀, BR ♂ ♀, MPA ♂, G ♂); leg. Glaziou n° 20327, 8-III-1877 (P ♀, BR ♂); leg. D. C. Goés n° 116, 3-VI-1943 (P ♂). Nova Friburgo, leg. Glaziou n° 17009 (P ♂, *lectotypus* de *A. smilacifolia* var. *angustifolia* Cogn., BR ♀). Mandioca, leg. Riedel (BR, ♂). — Minas Geraes : sine locus, leg. Saint-Hilaire B² n° 2207 (P ♂); leg. Saint-Hilaire B¹ n° 736 (P, stérile); leg. J. G. Kuhlmann n° 54274, I-1933 (P, stérile). Ponta Alta, leg. Saint-Hilaire B¹ n° 851 (P ♂, *lectotypus speciei*). Serra do Coparáo, leg. Moura n° 245, VI-1888 (BR ♂). Ouro Preto, leg. Schwacke n° 9387 (BR ♂); leg. Glaziou, 27-X-1893 (P ♂ ♀). Viçosa, leg. J. G. Kuhlmann n° 54177, 25-IX-1934 (P ♂ ♀). Fazenda União, leg. J. G. Kuhlmann n° 54176, 16-XII-1935 (RB, stérile).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Espèce originaire du Brésil qui habite les états de Rio de Janeiro et Minas Geraes.

OBS. — Le nouveau genre appartient à la tribu *Melothrieae*, sous-tribu *Melothriinae* et il doit être placé entre les genres *Apodanthera* Arn., *Wilbrandia* Manso et *Melothria* L. Le *Melothrianthus* diffère des deux premiers genres par la forme du réceptacle mâle, les anthères fixées par la base et, surtout, par la présence d'un seul stigmate bilobé. Il se différencie du *Melothria* par la structure du stigmate, l'inflorescence mâle

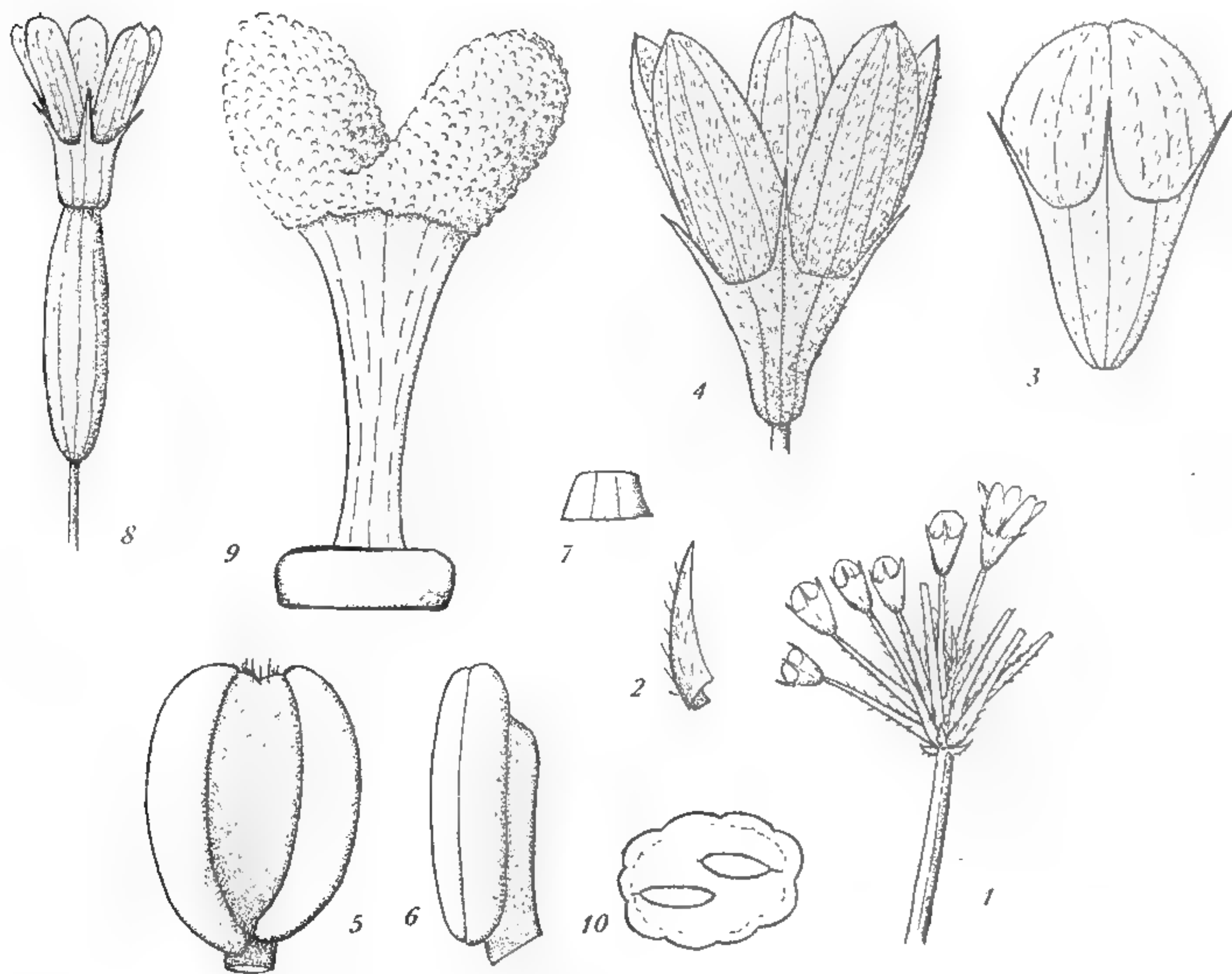


Planche. 3. — *Melothrianthus smilacifolius* (Cogn.) Mart. Crov. - 1, inflorescence mâle ($\times 1$); 2, bractée ($\times 10$); 3, Bouton mâle ($\times 4$); 4, fleur mâle ($\times 3$); 5, 6, étamine ($\times 10$); 7, pistillode ($\times 10$); 8, fleur femelle ($\times 2,5$); 9, style et stigmate ($\times 12,5$); 10, section transversale de l'ovaire ($\times 8$) (1-7, de Saint-Hilaire B¹ n° 851; 8-10, de Glaziou 8713).

à pédoncule et pédicelles rigides et gros, les fleurs grandes, les mâles pourvues d'une bractée scarieuse à la base de chaque pédicelle et les feuilles parcheminées. Le genre *Melothria* renferme un groupe d'espèces assez homogènes à inflorescences mâles graciles et faibles, fleurs très petites et dépourvues de bractées, réceptacle mâle largement campanulé, stigmates au nombre de 3, ovaire 3-placentaire (à l'exception seulement du *M. hirsuta* Cogn. et du *M. anatuyana* Mart. Crov.) et feuilles minces et membraneuses. Chez les *Melothria* les anthères sont presque toujours

fixées par la base comme Cogniaux l'indique (1) mais il y a quelques exceptions, comme par exemple le *M. candolleana* Cogn., dont la position générique est douteuse, car cette espèce présente certaines caractéristiques qui la rapprochent des *Apodanthera* (2).

D'après les recherches que nous avons faites sur les genres connus jusqu'à présent appartenant à la tribu *Melothrieae* sous-tribu *Melothriinae*, la clef du *Pflanzenreich* (3), doit être modifiée de la façon suivante :

1. Réceptacle subcylindrique. Anthères fixées par le dos.
 2. Fleurs mâles pedicellées, réunies en grappes, fascicules ou solitaires.
 3. Fleurs mâles en grappes; anthères libres..... *Apodanthera* Arn.
 - 3'. Fleurs mâles solitaires ou groupées au nombre de deux ou trois; anthères légèrement cohérentes..... *Oreosyce* Hook. f.
 - 2'. Fleurs mâles sessiles, réunies en épis..... *Wilbrancia* Manso.
- 1'. Réceptacle campanulé. Anthères généralement fixées par la base (exceptionnellement fixées par le dos).
 4. Anthères à loges droites ou légèrement courbées. Pétiole nu à la base.
 5. Fleurs mâles munies de bractées. Stigmate unique, bilobé..
..... *Melothrianthus* Mart. Crov.
 - 5'. Fleurs mâles sans bractées. Stigmates au nombre de deux ou trois..... *Melothria* L.
 - 4'. Anthères à loges hippocrepiformes. Pétiole pourvu d'un foliole stipuliforme à la base..... *Dactyliandra* Hook f.

**COMPOSÉES NOUVELLES OU RARES
DES ANTILLES FRANÇAISES**
(14^e Contribution)

par H. STEHLÉ
Correspondant du Muséum.

Dans la Flore de Duss (1), publiée en 1896, les Composées, sous le nom de Synanthérées, constituent la 99^e famille (p. 350-376), avec l'énumération de 44 genres et la description succincte de 86 espèces pour les Antilles françaises. Cet auteur groupe 42 genres et 83 espèces dans la tribu des Corymbifères, un genre : *Leyra* (*Chaptalia*), avec une seule espèce, dans la tribu des Labiatiflores et un genre : *Sonchus*, avec deux espèces, dans les Liguliflores.

1. In Engl., *Pflanzenreich* 4 (275, 1) : 81, 1916.
2. Cfr. Martinez Crovetto, *Darwiniana* 8 : 500, 1949, et *Bol. Soc. Argentina de Bot.* 3 : 98, 1950.
3. Cogn., in Engl., *op. cit.*, p. 53.

Le *Genera plantarum Antillarum gallicarum*, que le Professeur H. HUMBERT a bien voulu préfacer (1) et que nous avons établi au cours de ces 18 années écoulées (1934-1952), d'après des récoltes étudiées (plus de 8.000 specimens), avec M^{me} H. STEHLE, en Martinique, en Guadeloupe et Dépendances, porte le nombre des genres à 52 répartis entre 10 tribus et le nombre des espèces qu'ils renferment à 103. Il y a donc 20 espèces et 11 genres, ainsi que diverses variétés et formes à ajouter à la Flore de Duss pour cette importante famille.

Le synopsis des tribus et genres indiqué ci-après est extrait de ce *Genera*.

Parmi ces 20 espèces à ajouter, plusieurs sont nouvelles pour notre dition et même pour tout l'Archipel Caraïbe, certaines sont rares et enfin d'autres ont déjà été collectées par Duss lui-même, mais après la publication de sa flore et sont réparties dans divers ouvrages ou monographies génériques, aussi sont-elles peu connues.

L'objet de cette contribution est, comme cela a été fait pour les familles les plus importantes : les Orchidées (4), les Pipéracées (3) et (5), les Malvacées (4), les Légumineuses (6a), les Graminées et Cypéracées (7a et 7b), les Euphorbiacées (6b), de préciser ces apports et d'effectuer l'inventaire exact des espèces de la famille des Composées dans l'état présent de nos connaissances.

Diverses contributions éparses dans les *Symbolae Antillanae* d'URBAN (10) ont été prises en considération ainsi que les monographies récentes sur les Composées. Les espèces marquées d'un astérisque ne figurent dans la Flore de Duss (1) ni sous leur vrai nom, ni sous celui d'un synonyme invalidé.

De nombreux binômes doivent être modifiés depuis Duss pour être en accord avec les règles modernes de la nomenclature botanique et les références de première publication sont citées ici. De nouvelles localisations ont été observées, tant par M^{me} H. STEHLE et nous-même, en Guadeloupe et Dépendances et Martinique, que par le R. P. L. QUENTIN et M. P. BENA, en Guadeloupe avec nous, et ensuite M. A. QUESTEL et les collecteurs déjà cités, à Saint-Barthélemy. Quelques indications géographiques sont mentionnées à la lueur des découvertes récentes et leur écologie précisée. L'ordre adopté par Duss, bien qu'il ne soit pas le plus logique et ne nous permette pas de suivre l'ordre des 11 tribus, sera suivi ici dans le but pratique de réaliser facilement la comparaison avec son ouvrage.

Cette contribution, de même que les précédentes citées plus haut, a pour objet d'apporter à pied d'œuvre les matériaux nécessaires à l'élaboration progressive d'une *Flore de la Guadeloupe et de la Martinique*, aussi précise et complète que possible, pour être digne de ce nom. Il ne

1. Nous témoignons ici à M. HUMBERT, Professeur au Muséum, le spécialiste éminent de la famille des Composées, l'hommage de notre sincère gratitude pour cette préface et pour la lecture critique de notre manuscrit avant publication, surtout pour la famille des Composées. Le Prof. S. F. BLAKE et M. LÉONARD « Associate Curator » au Muséum National des États-Unis, ont également revu les échantillons collectés.

peut, en effet, être question d'un travail sérieux dans ce domaine sans avoir révisé chaque famille, même en prenant comme base l'ouvrage ancien du R. P. Duss (1), qui a malheureusement trop suivi GRISEBACH et ses erreurs, ainsi que l'ont fait observer judicieusement D. PRIVAULT (2) et le Prof. Ign. URBAN (10), spécialiste le plus remarquable de la flore antillaise.

La mise au point de cette *Flore* est en cours et c'est au moment de la description des espèces de cette famille complexe des Composées dans le manuscrit, que nous avons pris note des rectifications à apporter à la Flore de Duss, afin de la rendre utilisable encore, avant la parution de l'ouvrage souhaité.

SYNOPSIS DES SOUS-FAMILLE

1. Plantes sans canaux laticifères mais souvent à canaux sécréteurs schizogènes; fleurs, toutes ou au moins celles du centre du capitule en tubes (fleurons) ou en lèvres; herbacées ou arbustives :
 2. Fleurs tubulées..... 2. TUBULIFLORES (CORYMBIFÈRES).
 2. Fleurs bilabiées..... 3. LABIATIFLORÉES (MUTISIOIDÉES).

SYNOPSIS DES TRIBUS

1. Liguliflorées..... 1. CICHORIÉES.
- 1'. Tubuliflorées :
 2. Étamines libres ou presque..... 2. AMBROSIÉES.
 - 2'. Étamines unies par leurs anthères en un tube entourant le style :
 3. Lignes stigmatiques à la base du stigmate et ne dépassant pas le milieu :
 4. Stigmate filiforme ou subulé; hispiduleux..... 3. VERNONIÉES.
 - 4'. Stigmate claviforme, papilleux-pubérulent.... 4. EUPATORIÉES.
 - 3'. Lignes stigmatiques s'étendant jusqu'au sommet du stigmate ou des appendices :
 5. Anthères dépourvues d'appendices terminaux :
 6. Sacs polliniques prolongés en appendice caudal à la base..... 5. INULÉES.
 - 6'. Sacs polliniques non prolongés en appendice caudal à la base :
 7. Réceptacle nu :
 8. Involucre à bractées bien imbriquées :
 9. Fleurs parfaites à stigmates munis d'appendices terminaux..... 6. ASTÉRÉES.
 - 9'. Fleurs parfaites à stigmates à apex tronqué papilleux ou poilu..... 7. HÉLÉNIÉES.
 - 8'. Involucre à bractées subverticillées, petites si elles sont imbriquées ou une plus large externe recouvrant l'interne, parfois à bractéoles petites plus externes..... 8. SÉNÉCIONÉES.

- 7'. Réceptacle le plus souvent couvert de paillettes;
 involucre à bractées herbacées, parfois foliacées.....
 9. HELIANTHÉES.
 5'. Anthères pourvues d'appendices terminaux, cartilagi-
 neux, le plus souvent coalescents..... 10. CYNARÉES.
 1''. Labiatiflorées..... 11. MUTISIÉES.

SYNOPSIS DES GENRES

Cichoriées.

1. Plantes acaules; feuilles sinuées-dentées, en rosettes.... 1. TARAXACUM.
 1'. Plantes pourvues de tiges et branches; Feuilles variées :
 2. Achènes aplatis, non muriqués :
 3. Achènes tronqués, non prolongés par un bec..... 2. SONCHUS.
 3'. Achènes aigus au sommet ou prolongés par un bec.. 3. LACTUCA.
 2. Achènes térétes, muriqués..... 4. BRACHYRAMPHUS.

Ambrosiées.

1. Involucres des fleurs mâles munies de bractées distinctes. 5. XANTHIUM.
 1'. Involucres des fleurs mâles pourvues de bractées coalescentes...
 6. AMBROSIA.

Vernoniées.

1. Capitules séparés et distincts :
 2. Aigrette (papu) constituée par un anneau cartilagineux.....
 7. SPARGANOPHORUS (STRUCHIUM).
 2'. Aigrette formée d'écailles, d'arêtes ou des deux à la fois :
 3. Arbustes ou sous-arbrisseaux, bractées externes de l'involucre,
 imbriquées et étroites..... 8. VERNONIA (SENECIOIDES).
 3'. Herbes diffuses, bractées externes de l'involucre, larges et
 foliacées..... 9. CENTRATHERUM.
 1'. Capitules agglomérés et soudés :
 4. Involucres à bractées nombreuses : 8 ou plus :
 5. Aigrettes à pointes érigées, toutes semblables.. 10. ELEPHANTOPUS.
 5'. Aigrettes à pointes dissemblables.....
 11. PSEUDELEPHANTOPUS (DISTREPTUS).
 4'. Involucres à 2 bractées seulement..... 12. ROLANDRA.

Eupatoriées.

1. Aigrettes formées d'écailles..... 13. AGERATUM.
 1'. Aigrettes formées d'arêtes capillaires :
 2. Arbrisseaux; capitules de nombreuses fleurs; bractées invo-
 lucrals : plus de 4 :
 3. Réceptacle pubescent..... 14. HEBECLINIUM.
 3'. Réceptacle glabre :
 4. Capitules très florifères..... 15. EUPATORIUM (OSMIA).
 4'. Capitules pauciflorifères..... 16. CRITONIA.

- 2'. Lianes très grimpantes; capitules de 4 fleurs; bractées involucrales 4 seulement..... 17. MIKANIA.

Inulées.

1. Bractées involucrales herbacées ou scarieuses-indurées :
 2. Capitules corymbiformes; bractées involucrales larges, indurées..... 18. PLUCHEA.
 2'. Capitules gloméruliformes; bractées involucrales étroites.....
 19. PTEROCAULON.
 1'. Bractées involucrales scarieuses non indurées..... 20. GNAPHALIUM.

Astérées.

1. Fleurs jaunes; inflorescence en épis de capitules terminaux.....
 21. SOLIDAGO.
 1'. Fleurs blanches; inflorescence en corymbes, thyrses, panicules ou fleurs solitaires, terminaux ou opposés aux feuilles :
 2. Fleurons du contour présents; plantes non dioïques :
 3. Fleurs sans aigrette; achène surmonté d'un anneau cartilagineux..... 22. EGLETES.
 4. Plantes prostrées :
 4'. Plantes à port dressé..... 23. EPALTES.
 3'. Fleurs avec aigrette formée d'arêtes capillaires :
 5. Bractées involucrales disposées en 4-5 séries.. 24. GUNDLACHIA.
 5'. Bractées involucrales disposées en 1-3 séries.....
 25. ERIGERON (LEPTILON).
 2'. Fleurons du contour absents; plantes dioïques..... 26. BACCHARIS.

Héléniées.

1. Aigrette formée d'arêtes capillaires nombreuses disposées en 1 ou 2 séries; fleurs parfaites à branches stylaires allongées 27. POROPHYLLUM.
 1'. Aigrette formée d'écailles ou de prolongements aristés ou pectinés, fleurs parfaites à branches stylaires courtes et obtuses.. 28. PECTIS.

Senecionées.

1. Réceptacle pailleté; bractées en 3-4 séries; capitules homogames; tous jaune vif..... 29. NEUROLAENA.
 1'. Réceptacle nu; bractées non en 3-4 séries; capitules homo ou hétérogames, roses, rouges ou jaunes :
 2. Capitules tous homogames; fleurs parfaites rouges ou oranges; feuilles radicales, en rosettes..... 30. EMILIA.
 2'. Capitules tous hétérogames ou les uns homogames, les autres hétéro; fleurs non parfaites; feuilles alternes :
 3. Capitules tous hétérogames; fleurons radiés femelles à corolle ténue et larges, fleurs blanches, en corymbes terminaux..... 31. ERECHTITES.
 3'. Capitules homo ou hétérogames; fleurons femelles ligulés; fleurs jaune vif en corymbes larges axillaires et terminaux.
 32. SENECEO.

- 17'. Fleurs radiées roses ou pourpres, parfois jaunes;
akènes avec bec..... 49. COSMOS.
7'. Aigrette formée de plusieurs écailles; fleurs blanches.....
..... 50. TRIDAX.
Cynarées 51. CIRSIUM (CARDUUS).
Mutisées 52. CHAPTALIA (LERYA).

RÉVISION DES ESPÈCES.

L'ordre de Duss (1) est suivi ici, en précisant les binômes adoptés actuellement, les espèces, variétés et formes nouvelles non figurées dans sa flore et marquées d'un astérisque (*) et en ajoutant les localisations, références, écologie et répartition géographique non indiquées dans ce travail ancien.

Struchium sparganophorum (L.) Kuntze, l. v. Gen. Pl. 366 (1891).

C'est le binôme qui doit remplacer *Sparganophorus Vaillanti* Griseb., indiqué par Duss (p. 350).

A la localisation : « Très rare à la Guadeloupe proprement dite » ajouter : Guadeloupe : « H. et M. STEHLE, n. 400 (in Herb. Paris et New York). Ilet du Grand Etang, hauteurs de Capesterre, alt. 500 m., en fleur, 13 février 1936 ».

Martinique : Duss (p. 350) écrit : « Je ne l'ai pas vue à la Martinique ». Elle y est cependant : H. et M. STEHLE n. 5369, 10 mai 1943, pelouses semi-inondées, en bordure de mangrove, alt. 5 m. Répart. géogr. : Trinidad, Grandes Antilles, Afrique tropicale.

Elephantopus millis H. B. et K. Nov. Gen. IV, 26 (1820).

Non dans Duss, existe cependant en Martinique et Guadeloupe : Secteurs xérophiles situés Sous-le-Vent : H. et M. STEHLE, n. 620, 2 avril 1935.

Répart. géogr. : Porto-Rico, Iles Vierges, Antilles (non les Bahamas), Amérique tropicale.

Pseudelephantopus spicatus (Juss.) Rohr. Skr. Nat. Selsk. II, 213 (1792). Espèce indiquée par Duss (p. 352) pour le genre *Elephantopus*. Rudérale des littoraux au vent. H. et M. STEHLE n. 205 (herb. Mus. Paris).

Répart. géogr. : Antilles sauf les Bahamas, Amérique tropicale, Philippines.

Rolandra fruticosa (L.) Kuntze Rev. Gen. Pl. 360 (1891). Cette dénomination, basée sur *Echinops fruticosus* L. (1753), doit remplacer celle de *R. argentea* Rottb. (1775), adoptée par Duss (p. 353). Espèce indicatrice des sols latéritoïdes, herbacés, hydrargileux et lourds. L'altitude (250-700 m. ex Duss) doit être portée à 850 m., H. et M. STEHLE, n. 364,

Bains Jaunes, 20 janvier 1935 (herb. Paris) et n. 588 7, talus latéritiques Tivoli, Martinique, 12 février 1943 (herb. Paris et Wash.).

Répart. géogr. : Petites Antilles, d'Antigua à Trinidad, Porto-Rico, Amérique tropicale.

Eupatorium trigonocarpum Griseb. Fl. Brit. West Ind. Islands (1864). Pentes volcaniques, Forêts des Bains Jaunes et de la Soufrière (Alt. 100-1.480 m.) : H. et M. STEHLE, n. 89, 14 septembre 1934. n. 89 bis (in herb. Paris), n. 416 et n. 1645 (in herb. Wash.). La description faite par Duss de son échantillon de la Guadeloupe n. 2483 (p. 355), sous le nom de *E. Vahlianum* Urb., s'applique en réalité à cette espèce. Nous l'y avons retrouvée en 1936 : H. et M. STEHLE : n. 1907 (herb. Paris et Wash.). Abords du Cratère-Lac Flammarion, à la Citerne, alt. 1.200 m., 11 octobre 1936.

Pour la plante voisine de Martinique, ainsi que l'observe URBAN (Symb. Ant. V, p. 522 (1908), le nom de *E. Vahlianum* doit être réservé : Duss n. 295 et n. 927. H. et M. STEHLE : n. 2394, alt. 1.200 m. Pitons du Carbet, 15 sept. 1938.

Par contre, cette espèce, dans la forme même de la Guadeloupe, existe en Dominique (Br. Ind. Occ.) H. et M. STEHLE : n. 6409, Salybia, Réserve Caraïbe, alt. 50 m., sur latérites, 20 avril 1946.

Endémique rare des Petites Antilles.

Eupatorium microstemon Cass. Dict. Sci. Nat. XXV, 432 (1822).

Ce binôme a priorité devant celui indiqué par Duss : *E. paniculatum* Schrad., qui est de 1827 et le synonyme de *E. guadalupense* DC., de 1836. Praticole. Pelouses mésophytiques : H. et M. STEHLE, Guad. n. 550, Capesterre, 1936, n. 5889, Tivoli, Martinique, alt. 280 m., en fleurs, 12 février 1943.

Répart. géogr. : Petites Antilles, d'Antigue à Trinidad, Porto-Rico, Jamaïque, Amérique tropicale.

Eupatorium triplinerve Vahl, Symb. III, 97 (1794).

L'*E. Ayapana* Vent. (1803), indiqué par Duss (p. 356), est synonyme. Répart. géogr. Porto-Rico, Amérique tropicale continentale.

* *Eupatorium Dusii* Urb., Symb. Ant. V, 521 (1908).

Nous l'avons déjà signalée en octobre 1936 (3) dans notre 1^{re} Contribution (p. 636) avec son écologie et des localités nouvelles pour la Guadeloupe. C'est une espèce affine de *E. trigonocarpum* Griseb., mais à feuilles beaucoup plus réduites, chartacées ou coriaces à capitules pédonculés, à involucre de 6 à 8 mm. de long et à squamules 5-6 séries (Duss n. 3615 et 4131). H. et M. STEHLE, n. 872 : Ajoupa Moynac, Sans Toucher (1.200 m). C'est le végétal que Duss (p. 357) a décrit sous le nom de *Critonia parviflora* DC., mais qui était, en fait, une espèce nouvelle du grand genre *Eupatorium*.

Endémique de Guadeloupe.

* *E. medullosum* Urb. Symb. Ant. III, 393 (1903).

Espèce affine de *E. trigonocarpum* Griseb., avec deux formes, l'une à feuilles planes et capitules pédonculés cylindriques (Duss n. 295 b) et l'autre à feuilles plus ou moins gaufrées et capitules elliptiques pédonculés (Duss n. 295 c). Plante des sommets de montagnes volcaniques.

Endémique de Martinique.

* *E. sessile* L. Cl. Rich. ms. script.

Les plantes de Martinique récoltées par L. Cl. RICHARD à la Montagne Pelée et par D. PRIVAULT (2) au Piton du Carbet (Alt. 1.200 m) pourraient bien se rapporter à *E. medullosum* Urb. ou à *E. Vahlianus* Urb.

* *E. Ossaeanum* DC. Prodr. V (1836).

Espèce affine de *E. Vahlianus* Urb. Guadeloupe : Tabac à jacot. STEHLE, QUENTIN et BENA : n. 5622, 5 septembre 1944, forêt hydrophytique, Fonds Bernard, hauteurs de Planel, Matouba, alt. 750 m.

* *E. plicatum* Urb., Symb. Ant. V, 523-524 (1908).

Espèce affine de *E. cellidifolium* Lam., mais distincte par ses feuilles planes, à ponctuations glanduleuses et à capitules deux fois plus petits.

Endémique de Martinique (Duss n. 296).

* *E. corymbosum* Aubl. Pl. Guiane II, 799 (1775). — *E. atriplicifolium* Lam. 1788. — *E. repandum* Willd. 1804. — *Osmia corymbosa* Britt. et Wils. 1925. — Désirade : Ravine Cybèle : H. et M. STEHLE n. 426, 10 mai 1935. (Herb. Wash. et Paris). Très rare. Taillis à *Cytheroxylum-Byrsonima*.

Répart. géogr. : Bahamas, : Haïti, Porto-Rico et Iles Vierges, Martinique, Guyane. Ne paraît pas avoir été récoltée en Guadeloupe ou dans une de ses Dépendances.

E. sinuatum Lam. existe aussi dans l'île de la Désirade, comme l'indique Duss, sur le littoral calcaire. C'est une espèce affine de *E. corymbosum* Aubl.

Abondante au Nord et à l'Est de la Grande-Terre.

Mikania ovalis Griseb. Fl. Brit. West Ind. Islands (1864).

Cette espèce signalée par Duss (p. 358) possède une écologie plus variée : sylvie altitudinale rabougrie (Soufrière), horizon supérieur de la forêt hygrophytique (Bains Jaunes), et forêt dense dégradée (Trois-Rivières). Alt. 450-1.300 m.

Nouvelles localisations : Trace de la Soufrière : H. et M. STEHLE n. 60 et n. 152, 20 janvier 1935 (NY. et P.). Trois-Rivières, Habitation l'Ermitage, alt. 450 m., n. 3014, 29 novembre 1936.

Répart. géogr. Endémique caraïbe : Dominique, Guadeloupe.

Mikania Badiéri P. DC. Prodr. V, 194 (1936).

Rapporté par Duss (Fl. Ph. p. 358), d'après GRISEBACH (Fl. Br. W. I. p. 363, 1861), à *Mikania Imrayana* Griseb., synonyme publié en 1861.

C'est une espèce endémique des Petites Antilles, dans laquelle nous pouvons décrire trois formes.

Forma genuina nov.

Foliis ovatis vel ramealibus ovato-oblongis, basi rotundatis, margine integris, nervis utrinque 2 supra basim e medio abeuntibus, inferioribus margini parallelis, caeteris 2 crassioribus arcuato-longitrorsis.

Typus: DUSS, e Guadalupe (*Gall. Ind. Occ.*), in sylvis primaevis superioribus « Bains Jaunes », n. 2815.

C'est la forme indiquée par URBAN (*Symb. Ant. V*, p. 219-220, 1907), pour le type, avec une excellente description latine. Le nom de M. BADIÉRI vient de la typification de l'espèce par P. de CANDOLLE sur l'échantillon de BADIÉRI (*herb. P. DC.*), collecté également en Guadeloupe.

Répart. géogr. : Dominique, Martinique, Saint-Vincent et Trinidad.

Forma Broadwayana nov.

Foliis basi manifeste cordatis, nervis lateralibus fere e basi prodeuntibus, margine integris vel raro undulato-crenatis.

Typus: BROADWAY, e Grenada (*Brit. Ind. Occ.*), in montibus, m. Aug. fl., n. 971.

Endémique de Grenade.

Forma Killisiana (Urb.) Stehlé, *comb. nov.*

Foliis semper grosse undulato-crenatis, crenis 2 in 1/3-1/4 alt. abeuntibus saepius lobuliformi-productis late triangularibus, nervis 4 lateralibus e basi abeuntibus.

Typus: BRITTON et COWELL, e *St Kitt's (St-Christophus)*, in faucibus sylvaticis ad Belmont, m. sept-oct. fl. et fr., n. 385.

Syn. Var. Killisiana Urb. *Symb. Ant. V*, 220 (1907). Les descriptions d'URBAN, qui sont très bien faites, ont été reprises dans ces diagnoses, mais les variations morphologiques des feuilles ne correspondent qu'à des formes.

La forme de Saint-Kitts portait seule une dénomination variétale; il convenait de nommer ici les deux premières pour satisfaire aux règles internationales de la nomenclature botanique.

Mikania latifolia, Smith in Rees Cycl. 23, n. 8 (1813).

Forma dominicensis Urban, *Symb. Ant. V*, 223 (1907).

L'espèce dans sa forme type (*Forma genuina nov.*) est décrite dans DUSS (p. 358), qui l'a assimilée à tort à *M. Badieri* DC. La forme *dominicensis* qu'URBAN a distinguée du type par la fente du limbe de la corolle prolongé presque jusqu'à la base, a été décrite sur le specimen d'Eggers n. 998, de la Dominique (Br. W. I.), mais existe aussi en Guadeloupe (Forêt des Bains Jaunes) et en Martinique (Camp de Colson).

Endémique des Petites Antilles.

Mikania scandens (L.) Willd. *Spec. III*, 3, 1743 (1804).

Ce binôme, basé sur *Eupatorium scandens* L. *Spec. Pl.* 836 (1753),

a priorité sur *M. congesta* DC. (1836), que Duss (p. 359) lui a donné en première ligne, suivant en cela Grisebach.

Les nombreux échantillons récoltés ou observés, nous incitent à distinguer deux formes bien distinctes de cette espèce abondante et polymorphe.

Forma genuina nov.

Ramis foliis inflorescentiis glabris vel brevissime pilosulis, foliis late ovatis vel ovato-oblongis, inflorescentiis axillaribus, corymbosis vel ramis lateralibus terminalem multo vel pluries superantibus ideoque more pleiochasis evolutis, forma typica.

Typus: Duss en Guadeloupe, frequens in regione inferiore et media, n. 2809.

Répart. géogr. Dans toutes les Grandes et Petites Antilles, de la Floride à Trinidad, Amérique, du Canada à l'Uruguay et en Argentine (territoires où nous l'avons observée en décembre 1950).

Forma pubescens (Muehl.) Stehlé, *comb. nov.*

Ramis foliis inflorescentiis pubescentibus, foliis hastatis, ramis pleichasii lateralibus valde elongatis, corymbum terminalem sessilem pluries superantibus, forma valde indignis.

Typus: SIEBER, e Martinica, *Suppl. n. 20.*

Forme endémique de la Martinique décrite par MUCHLENBERG dans son Catalogue (p. 71) en 1813, comme espèce nouvelle *Mikania pubescens* Muehl., et adoptée par SPRENGEL (Syst. III, p. 421, 1826). URBAN (Symb. Ant. V, 231, 1907), la reconnaît comme une forme remarquable, dont il donne la description ci-dessus, mais qu'il a omis de nommer; d'où la combinaison nouvelle obligatoire d'après les règles de la nomenclature.

**Mikania micrantha* H. B. et K. Nov. Gen. IV, 136 (1820).

Espèce du Continent, nouvelle pour l'Archipel Antillais, particulièrement intéressante par son écologie et la disjonction géographique que représente sa présence en Guadeloupe. Elle se rapproche, dans l'aspect général, du *M. cordifolia* Willd., mais en diffère par son allure prostrée, l'abondance de ses racines adventives en chevelu dense, son port prostré, rampant et radicant, sur de grandes distances dans les bombements de sphaignes, ses feuilles moins nettement cordées, ses capitules de 5 à 6 mm. de haut au lieu de 10 à 12 mm., ses fleurs très odorantes et à parfum de vanille très net.

Dénommée localement « wappe montagne ». Nous l'avons prise à première vue pour une variété particulière, d'écologie singulière et forme d'altitude, du *M. cordifolia* Willd.

MM. LÉONARD et S. F. BLAKE, de la Smithsonian Inst. de Washington, spécialistes de la flore d'Amérique tropicale, nous l'ont identifiée comme *M. micrantha* H. B. et K., à laquelle sa description répond parfaitement. Elle ne figure dans aucune flore antillaise ni des Grandes ni des Petites Antilles.

H. et M. STEHLE et P. BENA : Massif de la Citerne de Guadeloupe :

Abords du cratère-lac Flammarion, sphagnicole, alt. 1.300 m, n. 5504, 5 septembre 1944.

C'est une espèce d'Amérique Centrale. Elle constitue une disjonction panaméo-guadeloupéenne des plus dignes d'intérêt. P. C. STANDLEY, le botaniste des régions intermédiaires entre le Mexique et l'Amérique méridionale, la signale à Panama comme « abondante dans les bois » (Fl. Panama Canal Zone, p. 377, Wash. 1928).

C'est une espèce à ajouter à la liste des plantes nouvelles et curieuses de ce cratère-lac, que nous avons publiée en mai 1946 (8), à propos de sa phytosociologie, notamment : *Juncus guadeloupensis* Buchen. et Urb., *Ilex Macfadyenii* (Walp.) Rheder var. *caribaea* Stehlé et Quentin, *Epidendrum durum* Lindl., également du Continent et nouvelle pour les Antilles, de même que les Sphaignes : *Sphagnum magellanicum* Brid. et *S. erythrocalyx* Hampe (E. Bartram déterm.).

La récolte de ce *Mikania* dans le *Sphagnetum* confirme l'endémisme conservatif de ce cratère-lac et les affinités continentales que nous avons déjà signalées de la flore de ce sommet peu connu.

Erigeron chinense Jacq. Hort. Schomb. III, 30 (1789).

C'est le nom prioritaire à la place de *E. spathulatus* Vahl, 1793, qu'indique Duss (p. 359).

L'écologie peut être précisée : Rudérale, bord de fossés et talus humifères. Alt. 0-700 m Guadeloupe : H. et M. STEHLE : Hôpital de St-Claude, alt. 580 m, n. 494 (W. et P.) et n. 597, Anse-Bertrand, 5 mai 1935, alt. 10 m. Martinique : n. 6072, Ste-Anne, 22 mai 1945, n. 5558 et 6667, Grand'-Rivière, 8 mai 1946, talus humifères.

Répart. géogr. Haïti, Porto-Rico, St-Martin à Trinidad. Pantropicale.

Erigeron pusillus Nutt. Cen. II, 148 (1818).

Syn. *Leptilon pusillum* Britton.

Se distingue de l'espèce précédente par ses feuilles linéaires (au lieu d'obovées) et subentières (au lieu d'être grossièrement dentées), et par l'involucre de 2-3 mm (au lieu de 5-6 mm.). Non dans Duss.

Guadeloupe : Fossés sableux près Petit-Bourg : H. et M. STEHLE n. 1260 (W. et P.), en 1936. Alt. 50-150 m.

Martinique : Coulées de laves de la Pelée au Prêcheur, alt. 15 m. H. et M. STEHLE, n. 2217, 10 septembre 1937. Rare.

Répart. géogr. : Est des États-Unis, Bahamas, Amérique du Sud, où nous l'avons observée jusqu'en Uruguay.

Erigeron polycladus Urb. Symb. Ant. III, 403 (1903).

Appelée « petite marguerite » ou « petit aster ».

Martinique. Écologie : saxiphile littorale, cespiteuse, en rosettes prostrées.

Martinique : Grande Rivière, près du bourg et de la mer, alt. 10 m. H. et M. STEHLE, n. 5703, 27 mars 1945 et n. 6671, 9 mai 1946.

Espèce qui avait été récoltée seulement aux environs des magasins de Macouba, par Duss (n. 969 et n. 4672). Il l'a rapportée à *E. jamaicensis* L. (Fl. p. 359), mais elle en diffère totalement par ses stolons, sa pérennité, ses feuilles rosulées, dentées, pileuses, etc...

Endémique martiniquaise très rare. Ce n'est d'ailleurs pas cette espèce que « l'on cultive fréquemment dans les jardins en Guadeloupe » (Duss, p. 359), mais un autre *Erigeron* introduit.

Baccharis cotinifolia Urb. Symb. Ant. III, 406 (1903).

Basé sur *Eupatorium cotinifolium* Vahl, 1794. Indiqué par Duss (p. 360), comme *B. speciosa* P. DC. 1836 et par POLAKOWSKY et HEMSLEY comme *E. Braunii* Polak. 1877, tous deux synonymes.

Écologie : Végétal plus abondant que ne l'indique Duss et qui constitue parfois, surtout en Martinique, des peuplements purs sur les plateaux élevés et les sommets volcaniques supérieurs, à la Pelée, aux Pitons du Carbet, etc... H. et M. STEHLE, n. 1013, 1.300 m, 13 juillet 1936.

Disjonction caribéo-costaricienne des plus intéressantes du double point de vue géographique et écologique.

Répart. géogr. Guadeloupe (H. et M. STEHLE, n. 418 in herb. W. et Paris), Dominique (Duss), Martinique, St-Vincent (Smith). Costa-Rica (Polak. n. 508, H. STEHLE, en 1950).

Gundlachia domingensis A. Gray, Bot. Contr. in Proc. Amer. Acad. XVI, 100 (1880).

Var. *corymbosa* Urb. Ant. III, 406 (1903).

Syn. *Gundlachia corymbosa* Britton.

C'est une plante que Duss (p. 361) dénomme *Baccharis dioica* Vahl (*B. Vahlia* DC.), en suivant Grisebach (Pl. Kar. p. 85, 1857), qui avait confondu les deux espèces. HITCHCOCK, Fl. Bahamas (1893), l'a indiquée comme *Solidago domingensis* Hitchc.

URBAN (*loc. cit.*) a dissipé la confusion et a reconnu 3 variétés de cette espèce antillaise.

Var. *genuina* Urb., endémique de St-Domingue.

Var. *Lindeniana* (A. Rich.) Urb., de Cuba et de St-Domingue.

Var. *corymbosa* Urb., des Bahamas, St-Domingue et Porto-Rico. A la Barbade et la Désirade seulement, pour les petites îles Caraïbes.

H. et M. STEHLE, n. 431, Ravine Cybèle, 10 mai 1935 et n. 1927; Falaises du Grand Nord de la Désirade, alt. 50 m, 10 mai 1937.

Pterocaulon alopecuroideum (Lam.) DC. Prodr. V, 454 (1836).

Basé sur *Conyza alopecuroides* Lam. 1786. Cette espèce a été rapportée par Duss à celle affine des Grandes Antilles : *P. virgatum* (L.) DC., basée sur *C. virgata* L. 1763, et non sur *C. alopecuroides* Lam., que Duss (p. 362) indique comme synonyme. En fait, notre espèce en diffère par ses feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées, sub-entières et ses inflorescences plus amples et largement ouvertes, à glomérules inférieurs distants.

La description de Duss, comme celle de GRISEBACH (Fl. Brit. W. I.

1864) s'applique à la première par certains caractères (feuilles elliptiques) et à la deuxième par d'autres (capitules allongées), d'où la confusion.

Répart. géogr. : Grandes Antilles, Antigue, Guadeloupe et Martinique, Amérique du Sud.

Clibadium erosum (Sw.) DC. Prodr. V, 506 (1836).

Basée sur *Trixis erosa* Sw., Prodr. 115 (1788), elle est écologiquement une espèce rivulaire de forêt dense et humide, comme l'indique Duss (p. 363), avec une altitude de 350 à 900 m. C'est la forme normale : H. et M. STEHLE, Guadeloupe, n. 402 bis, Houelmont, alt. 450 m, 26 janvier 1935 (Paris).

Martinique, n. 6522, Deux-Choux, alt. 800 m, 15 mars 1940; n. 6810, Parnasse, alt. 480 m, etc.

Une forme rabougrie (1 m. de haut) existe en Guadeloupe jusqu'à la Savane à Mulet de la Soufrière, à une altitude de 1.100 m, et en Martinique, jusqu'au dôme acide de la Montagne Pelée : H. et M. STEHLE, n. 5.806, alt. 1.200 m, 27 mars 1945.

Répart. géogr. : St-Thomas, Saba, St-Christophe, Montserrat, Dominique, Porto-Rico. Endémique antillaise limitée par Porto-Rico au Nord et la Martinique, au Sud.

Clibadium sylvestre (Aubl.) Baillon, Hist. Pl. VIII, 307 (1886).

Espèce basée sur *Baillera sylvestre* Aubl., Pl. Guiane fr. II, 807 (1775) et nommée par De CANDOLLE : *C. Vergasii* DC. et *C. havanense* DC. (1836).

Martinique : Enivrage grande feuille : forêt dégradée et bord de cases isolées. H. et M. STEHLE : n. 4533 (in herb. Wash et Paris). Calvaire Gros Morne, alt. 560 m, 14 juillet 1939, et n. 4609, entre Gros Morne et Deux-Choux, alt. 450 m, 19 juillet 1940. Très rare.

Répart. géogr. : Antilles et Sud Amérique, jusqu'au Brésil.

Eleutheranthera ruderalis (Sw.) Sch. Bip. Bot. Zeit. XXIV, 165 (1866).

Ce binôme doit remplacer *Ogiera ruderalis* Griseb., indiqué par Duss (p. 363). Espèce rudérale pantropicale.

Guadeloupe : Écologie et localisations nouvelles : Littoral Sous-le-Vent, sec et sur tuf volcanique : STEHLE, QUENTIN et BENA : Pointe-Noire, alt. 30 m, 4 avril 1946.

Marie-Galante : H. et M. STEHLE, n. 159 (herb. Wash. et Paris), Capesterre et St-Louis, 23 juillet 1935.

Martinique : Lorrain à Grand'Rivière : bord du fossé, alt. 20 m. Très rare.

Répart. géogr. : Antilles, Amérique Centrale et Amérique du Sud.

Melampodium divaricatum (L. Cl. Rich.) DC. Prodr. V, 520 (1836).

Cette espèce, basée sur *Dysodium divaricatum* L. Cl. Rich. (1820), a

été rapportée à la voisine continentale d'Amérique tropicale : *M. perforiatum* H. B. et K., par Duss (p. 363), pour la Martinique.

Acanthospermum hispidum DC. Prodr. V, 522 (1836).

Cette espèce a été confondue par EGGERS avec *A. humilis* (Sw.) DC., dont KUNTZE, Rev. Gen. Pl. 303 (1891), en a fait une variété.

Duss (p. 364) l'a rapportée pour la Martinique à *A. xanthioides* DC., plante brésilienne, synonyme de *A. brasiliense* Schrank, qui est l'espèce type du genre. Il précisait « qu'il ne l'a pas trouvée à la Guadeloupe ». Elle y est cependant, au moins depuis 17 ans et s'y répand de plus en plus. C'est une envahissante des savanes du Sud en Martinique.

Guadeloupe. — Littoral au Vent, pelouses mésophytiques : H. et M. STEHLE, n. 2821, Capesterre, alt. 20 m, 25 juillet 1937, n. 339 (herb. Paris), Basse-Terre, Rivière aux Herbes, alt. 20 m, 5 janvier 1935 et n. 7443, bord de fossés, Route du Galion, alt. 25 m, 15 janvier 1950.

Saint-Martin. — Savanes xérophiles : H. et M. STEHLE n. 6.305, chemin de Philisbourg, 20 août 1945.

Saint-Bartélemy. — Friches herbeuses sèches, H. et M. STEHLE, n. 6784, mornes au-dessus du bourg, alt. 150 m, 25 août 1945.

Martinique. — Duss (p. 364) : « Peu répandue, Carbet, dans une savane herbeuse ». Sud de l'île, sur de larges étendues, pelouses sèches : H. et M. STEHLE, n. 4461, savane xérophile du Diamant, 31 mars 1939; n. 4967, entre Marin et Ste-Anne, Savanes de Crêve-Cœur, alt. 15 m, 6 décembre 1940. Littoral Sous-le-Vent, savanes xérophiles herbacées, n. 5109, Schoelcher, alt. 140 m, 12 septembre 1942.

Répart. géogr. : Ste-Croix, St-Thomas, Tortola, îles Vierges, Montserrat, Tobago, Porto-Rico, Sud-Est des États-Unis, Amérique tropicale.

Xanthium chinense Miller, Gard. Dict. ed. VIII, n. 4 (1768).

C'est l'espèce rapportée par Duss à *X. orientale* L. (p. 364), comme l'avait fait Schlechtendal. Elle a été attribuée pour les Antilles à *X. canadense* Miller, par COOK et COLLINS, à *X. strumarium* L. par BELLO et MILLSPAUGH, enfin à *X. echinatum* Murray par URBAN.

Répart. géogr. : De Saba à la Martinique, Grandes Antilles, Bermudes et Bahamas, Est des États-Unis d'Amérique.

* *Ambrosia hispida* Pursh., Fl. Am. Sept. 743 (1814). Le synonyme le plus fréquent est *A. crithmifolia* DC. (1836).

Espèce maritime non signalée pour la Guadeloupe et les Dépendances. Elle se distingue des autres espèces rencontrées aux Antilles par son port rampant et prostré ainsi que par l'abondance de ses poils hirsutes ou hispides.

Guadeloupe : H. et M. STEHLE, rochers littoraux du Moule, n. 892.

Saint-Barthélemy : H. et M. STEHLE, littoral, n. 903 (in herb. Wash.).

Répart. géogr. : Antilles sauf Jamaïque (BRITTON et WILSON), ni Martinique, Floride et Mexique.

Ambrosia peruviana Willd. Spec. Plant. IV. 377 (1805).

C'est l'espèce décrite par Duss (p. 365) sous le nom de « *A. artemisiaefolia* L. », seule qu'il indique pour le genre, d'ailleurs. La confusion avec *A. artemisiaefolia* L. est fréquente; KREBS l'a également rapportée à ce binôme. O. E. SCHULZ, in Urban, Symb. Ant. VII, 87 (1911), en fait la variété *peruviana* de l'*A. paniculata* L. Cl. Rich. Comme elle n'est que cultivée dans les jardins, où elle subsiste parfois quand on les abandonne, son intérêt est négligeable pour l'étude de la flore spontanée des Antilles françaises.

La forme typique de l'*A. paniculata* L. Cl. Rich. existe à l'état naturalisé dans la Réserve Caraïbe de la Dominique (Brit. Ind. Occ.), entre la Martinique et la Guadeloupe : H. et M. STEHLE; Bataca et Salybia, sur latérites, alt. 50 m; n. 6388, 24 avril 1946 (Déterm. vérifiée par S. F. BLAKE).

SUR LES « CTENITIS » DU GROUPE « CRINITA » DE MADAGASCAR ET DES MASCAREIGNES

par M^{me} TARDIEU-BLOT.

Décrites sous un grand nombre de noms différents, les espèces de ce groupe ont été assez mal identifiées et la synonymie en est assez embrouillée. Les descriptions princeps sont la plupart du temps extrêmement insuffisantes; de plus il s'agit de plantes récoltées, le plus souvent, par les anciens collecteurs, aux Mascareignes, sans indication de localité précise (les étiquettes portent seulement « Ile de France, » ou « Ile Maurice »... sans numéro ni localité), et la même plante a servi parfois de type à deux espèces; c'est le cas de l'échantillon rapporté par Commerson de l'Ile de France, en 1774, qui a servi de type au *Polypodium crinitum* Poiret (herb. Lamarck), et aux *Polypodium thelypteroides* de Desvaux (herb. Desvaux). En outre, il s'agit ici d'espèces à affinités très étroites, caractérisées surtout par leurs écailles ou leur pilosité différentes, caractères qui sont souvent passés inaperçus des anciens auteurs (le récolteur lui-même les avait cependant souvent remarqués et signalés).

L'herbier du Muséum étant particulièrement riche en Fougères, et possédant des types ou des cotypes de presque toutes les espèces en cause, nous avons une base certaine de comparaison et nous allons essayer de séparer les différentes espèces que Christensen a réunies sous le nom de *Dryopteris crinita* (Poir.) O. Kze., tout en reconnaissant que ce *Dryopteris* comprenait des formes « which I regard as valid species ».

Le *Polypodium crinitum* de Poiret, dont le type existe dans l'herbier Lamarck, est une plante de 50 cm de long environ, à pétiole noir, portant à la base, et sur toute sa longueur, d'étroites écailles brillantes, noires. Le rachis tomenteux, noir, présente les mêmes écailles étroites, brun foncé, molles, non portées par un tubercule. Le limbe est largement deltoïde, formé d'une douzaine de paires de pennes sessiles, à base supérieure

plus développée que l'inférieure. Les surfaces portent des glandes dorées — les costae quelques rares écailles disséminées. La même plante a servi aussi de type au *Polypodium thelypteroides* Desv. (= *Polypodium phegopteroides* Desv. = *Aspidium pauciflorum* Klf.). La variété *strigosa* = *Clenilis crinita* (Willd.) var. **strigosa** Tard, comb. nov. = *Aspidium strigosum* Mett., Asp. 217 (non Willd., Sp., 5 (1810), 249 qui est *As. riparum* Bory, *Dryopteris tomentosa* (Thouars) Kze), = *Polypodium fuscosetaceum* Bojer, ms.; *Aspidium crinitum* Wall., var. *hispida* Kühn; *Nephrodium crinitum* Desv., possède des écailles très nombreuses, dressées, portées par un tubercule.

Cinq espèces nous semblent valables, différant du *C. crinita* par la nature des écailles, la taille, la présence ou l'absence de glandes, la pilosité des surfaces, les pennes inférieures sessiles ou longuement pétiolées. Nous donnons une clé pour leur différenciation, ainsi que la description de chacune, et la liste des échantillons qui s'y rapportent.

Il faut noter que la plupart de ces espèces existent aux Mascareignes mais pas à Madagascar, il semble que ce cas soit assez fréquent parmi les Fougères : un groupe d'espèces affines différenciées autour d'une espèce donnée, existant aux Mascareignes et pas à Madagascar.

1. Pas d'écailles sur les rachis et costae..... 1. *C. truncicola*.
- 1'. Costae et rachis écailleux.
2. Une seule sorte d'écailles sur les rachis et costae.
3. Écailles de la base du pétiole noires, brillantes, concolores; rachis tomenteux plus ou moins densément recouvert d'écailles noires, subulées, et portées par un tubercule, dressées 2. *C. crinita* et var.
- 3'. Écailles de la base du pétiole d'un brun plus ou moins clair.
4. Plante de 1 m à 1 m 20; 15-20 paires de pennes.
5. Texture subcoriace; rachis brillant, glabre; surfaces glabres..... 3. *C. nitida*.
- 5'. Texture herbacée; rachis densément hirsute; surfaces glanduloso-hirsutes..... 4. *G. crinobulbon*.
- 4'. Plante de 35-50 cm de long; 5-10 paires de pennes.
5. Pennes inférieures très longuement pétiolées; base du pétiole portant de très larges écailles brillantes.. 5. *C. Desvauxii*.
- 5'. Pennes inférieures sessiles.
6. Texture subcoriace, rachis et pétiole très densément recouverts d'écailles étroites, brun clair, mates, surfaces hirsutes; glandes grises..... 6. *C. maritima*.
- 6'. Texture coriace; rachis non densément écailleux; présence de glandes dorées à la face inférieure du limbe, et de poils glanduleux le long des nervures....
..... 7. *C. borbonica*.
- 2'. Deux sortes d'écailles sur les rachis et costae; les unes étroites,

lancéolées, noires, largement bordées de clair, les autres bul-
leuses, larges, irisées..... 8. *C. bivestita*.

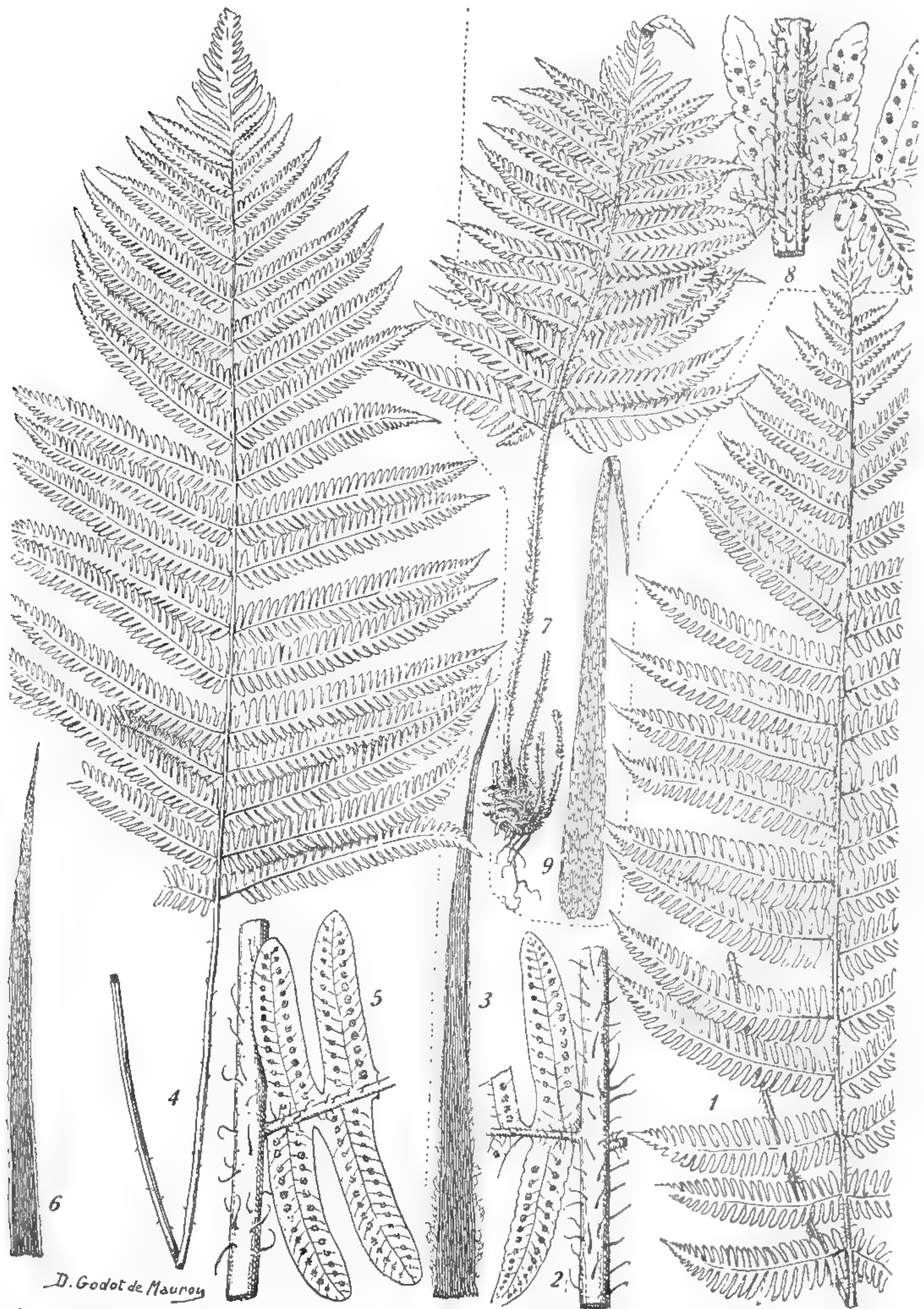


Planche 4. — *Clenitis crinita* var. *strigosa* (Willd.) Forst : 1 aspect général $\times 1/5$; 2 rachis et base d'une penne $\times 1,5$; 3, écaille $\times 10$ — *C. nilida* (Bory) Tard. : 4, aspect général $\times 1/5$; 5, rachis et base de penne $\times 1,5$; 6, écaille $\times 10$. — *C. maritima* (de Cord.) Tard.; 7, aspect général $\times 1/3$; 8, rachis et base de penne $\times 15$; 9, écaille $\times 10$.

NOT. SYS.

1. **Ctenitis truncicola** (C. Chr.) Tard. comb. nov.; *Dryopteris truncicola* C. Chr., Not. pter., 16 (1925), 182, pl. 5.

Rhizome... Pétiolle incomplet, long de 25 cm., gris brunâtre, non écaillé (la base est absente), tomenteux, portant des poils articulés rougeâtres. Limbe ovale-lancéolé, long de 60-70 cm sur 20-25 de large. Pennes sessiles, opposées, espacées de 3 cm, longues de 12-15 cm, sur 2,5-3 de large, pinnatifides presque jusqu'au costa. Lobes environ 40 par paires, presque contigus, les premiers lobes supérieurs légèrement plus grands, à marges entières, extrémité arrondie. Texture herbacée. Costae, nervures et surfaces portant une pubescence rouge assez dense, courte. Rachis et costae sans écailles. Nervures 7-8 par lobe. Sores médians, à indusie rougeâtre, \pm caduque.

Epidendre.

Centre : massif du Manongarivo, Perrier 7.446.

Réunion : Perrotet.

2. **Ctenitis crinita** (Poir.) Tard., comb. nov.; *Polypodium crinitum* Poir., Enc., 5 (1804), 528; Hk. et Grev., 10 (1831), t. 66; *Nephrodium crinitum* Desv., Prod. (1827), 257; *Aspidium crinitum* Wall., List. (1828), n. 357; *Polypodium thelypteroides* Desv. in Berl. Mag., 5 (1811), 317; *Aspidium pauciflorum* Klf. in Spr., Syst., 4 (1827), 401; *Nephrodium crinitum* var. *pauciflorum* (p. p.) Bak., Fl., Maur. (1877), 405; *Polypodium phegopteroides* Desv. in Berl. Mag., 5 (1811), 317.

Rhizome dressé, portant des écailles noires, concolores, étroitement lancéolées, formées de cellules allongées, à parois brun foncé, lumière brun roux. Pétiolle noirâtre, canaliculé, brillant, long de 12-15 cm, \pm tomenteux. Limbe de 17-25 cm de long sur 12-20 de large, deltoïde-lancéolé, bipinnatifide; 7-10 paires de pennes sessiles, les inférieures défléchies, opposées, les supérieures falciformes, alternes; extrémité de la fronde pinnatipartite. Pennes inférieures lancéolées, à bases légèrement inégales (les lobes supérieurs nettement plus longs que les inférieurs), divisées, presque jusqu'au rachis, en lobes aigus, entiers. Rachis canaliculé, noirâtre, tomenteux, à tomentum \pm caduc, mais persistant dans le sillon, portant quelques rares écailles brunes, étroites, non dressées. Costae glabres ou portant quelques rares écailles de même forme que celles du rachis. Costulae glabres. Nervures portant de courts poils glanduleux, 8-9 par lobes. Sores \pm médians, situés sur le trajet de la nervure, portant une petite indusie caduque. Spores : bilatérales, 10 μ ; lisses. — Pl. 5, fig. 1, 2, 3.

MAURICE : sans localité, Sieber 44 (type de *A. pauciflorum*); le long de la rivière du rempart, dans la lisière du bois et parmi les rochers, Commerson 1769 (type de *Polypodium thelypteroides* et du *Polypodium crinitum*); Ile de France, et Mascareignes, Bélanger; partie élevée et boisée du Pouce, Boivin.

var. **strigosa** (Willd.) Tard., comb. nov.; *Aspidium strigosum* Mett., Asp., n. 217; *Aspidium crinitum* var. *hispida* auctt.; *Dryopteris strigosa*

C. Chr. Ind., (1905), 295; *Aspidium sulcatum* Klf. in Bory, Bél. Voy., Bot., 2, (1833), 58; *Polypodium fusco-setaceum* Bojer ms.

Pétiole et rachis entièrement recouverts d'écaillés \pm dressées, raides, subulées, noires, portées par un tubercule du rachis, les costae sont \pm écailleux. — Pl. 4, fig. 1, 2, 3.

MAURICE : bois du camp du Masque, Bory; sans localité/Sieber 46; Ss. localité, Richard 289; sans localité Bojer, sans numéro.

RÉUNION : Bois des Montagnes (?) 1862; sans localité, Barthe sans numéro; sans localité, Armange 131, Bory 52, 70.

MADAGASCAR : Centre : Forêt de l'Analamazoatra, Perrier 6101; sans localité, Perrier 7633.

3. **Ctenitis nitida** (Bory) Tard., comb. nov.; *Aspidium nitidum* Bory in Willd., Sp., 5 (1810), 211; *Nephrodium crinitum* Desv. var. *nitidum* Cord. in Fl. Réunion (1895), 74, et var. *altum* Cord., loc. cit., p. 74; *Aspidium Perrotetii* Mett. (nomen); *Aspidium pulchrum* Willd., Sp., 5 (1810), 253; *Aspidium mascarenhense* Fée, Gen. (1850-52), 296.

Pétiole épais, roux clair, luisant, long de 60-65 cm, portant à la base des écailles lancéolées, étroites, brunes, bordées de clair, formées de cellules allongées, les centrales à parois brun foncé, lumière brun rouge; étroite bordure de cellules plus minces et plus claires. Limbe de 50-60 cm de long sur 25-30 de large, deltoïde, portant 15-20 paires de pennes, sessiles, subopposées, espacées d'environ 3 cm, les inférieures non réduites, divisées, jusqu'au rachis, en lobes arrondis, entiers, les supérieures légèrement plus longues que les inférieures. Rachis portant les mêmes écailles brunes, molles, que le pétiole, luisant, non tomenteux. Costae hirsutes à la face supérieure, généralement glabres à la face inférieure. Surfaces glabres. Texture subcoriace. Nervures 14-15 par lobe. Sores arrondis, médians, indusie caduque. Spores : 15 μ ; bilatérales, finement verruqueuses. — Pl. 4, fig. 4, 5, 6.

Réunion : plaine des Palmistes, de Lisle, Gaudichaud, Perrottet, de Cordemoy, de Montbrisson, sans numéro.

Maurice : Bélanger : sans les grands bois, herb. Bory.

4. **Ctenitis crinobulbon** (Hk.) Tard., in Not. syst., 14 (1952), 342; *Nephrodium crinobulbon* Hk., Sp., 4 (1862), 92, t. 224; *Dryopteris crinobulbon* (Hk.) C. Chr., Ind., Supp., 3 (1934), 84; *Nephrodium cirrhosum* Bak., in Hk. et Bak., Syn. (1868), 472 (p. p.); *Ctenitis cirrhosa* (Bak.) Cop., Gen. (1947), 124; *Nephrodium Spekei* Bak., Syn. (1867), 263; *Dryopteris Spekei* (Bak.) Kze., Rev. gen., 2 (1891), 813; *Dryopteris cirrhosa* (Kze.) Tard., in Etud. cam., 2 (1949), 190; *Dryopteris nimbaensis* Tard., in Not. syst., 13 (1948), 370; *Dryopteris pulvinata* C. Chr. Not. pter., 16 (1925), 177, pl. 6 a.

Rhizome... Pétiole long de 30-50 cm, brun foncé à la base, straminé grisâtre plus haut, canaliculé, portant, à l'extrême base, des écailles nom-

breuses, molles, frisées, mates, brun roux, et, sur toute sa longueur, des écailles brunes, appliquées. Limbe bipinnatifide, de 40-50 cm de long, sur 30-35 de large, à contour oblong, à pennes alternes, sessiles, longues de 20-25 cm sur 3-3,5 de large, plus larges au centre, espacées de 3 cm., divisées, presque jusqu'au rachis, en lobes arrondis, entiers, les premiers lobes légèrement plus courts que les suivants. Rachis portant de nombreuses écailles brunes \pm dressées à la face inférieure, et un tomentum rougeâtre à la face supérieure. Costae portant d'étroites écailles brunes. Limbe portant, sur les deux faces, des poils articulés et des glandes. 14 nervures environ par lobe. Sores médians, à indusie réniforme, hirsute. Spores : ovales finement épineuses.

MADAGASCAR : Centre : pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka, Humbert 13.913; Haut Bemarivo, Perrier 7.627; Ankaroka, Cours 152; Analamazoatra, Perrier 6.105; Tsaratanana, Perrier 15.645.

BOURBON : voyage de Gaudichaud sur la Bonite, 1836-37, sans numéro.

COMORES : Grande Comore, Boivin 2874; Hildebrandt 1783a.

Christensen (in Pter. Mad., p. 61), avait déjà émis un doute sur la validité des trois espèces *D. pulvinata*, *D. cirrhosa*, *D. Spekei*; nous pensons, en effet, qu'il s'agit d'une seule espèce, synonyme de *Ctenitis crinobulbon*, nom qui a la priorité.

5. *Ctenitis Desvauxii* Tard. spec. nov.

Ctenitis a *C. crinita* affine. Rhizomate erecto, stipite, 30-50 cm. longo, basi brunneo, supra stramineo, leviter muriculato, paleis castaneis, crassis, integris, lanceolato-acuminatis, laxe obtecto. Lamina lanceolata, subcoriacea, 25-30 longa, 20 lata, bipinnatifida, apice pinnatifida. Pinnis ca. 9-10 jugis, inferioribus oppositis, longe petiolatis (petiolulis 1-2 cm longis) medialibus sessilibus, suboppositis, superioribus adnatis, alternis, maximis 13 cm. longis, 3-4 latis, longe acuminatis, in alam 5 mm. latam regulariter pinnatifidis. Lobis \pm 20 jugis, sinibus angustis separatis, acutis, marginibus integris. Costis supra more *Ctenitidis* rufo-tomentosis, subtus tomentosis et paleis late lanceolatis, iricoloris, instructis. Rachis stramineis, tomentosis, paleis similis instructis, paleis marginibusque tomentosis; venis in lobis 14-15 jugis, tomentosis; soris medialibus, exindusiatis. — Pl. 5, fig. 4, 5, 6.

Maurice : Bois de l'anse Courtois de la montagne du Corps de Garde, Boivin, août 1849. Sur l'étiquette originale « *Polypodium thelypteroides* Desv.? majus puberulum pinnis inferioribus longe petiolatis, lacinis infimis deorsum hastatis ».

Le Pouce, Boivin 1491; Grands bois du camp du Masque, sur le pétiole straminé, in herb. Bory, sans localité, Labillardière.

Espèce du groupe de *C. crinita*, en diffère par la présence sur le pétiole straminé de larges écailles brun clair, à base échancrée, bords entiers, formées de cellules allongées, à parois minces, brun foncé, lumière incolore par ses pennes inférieures longuement pétiolées, son rachis et ses

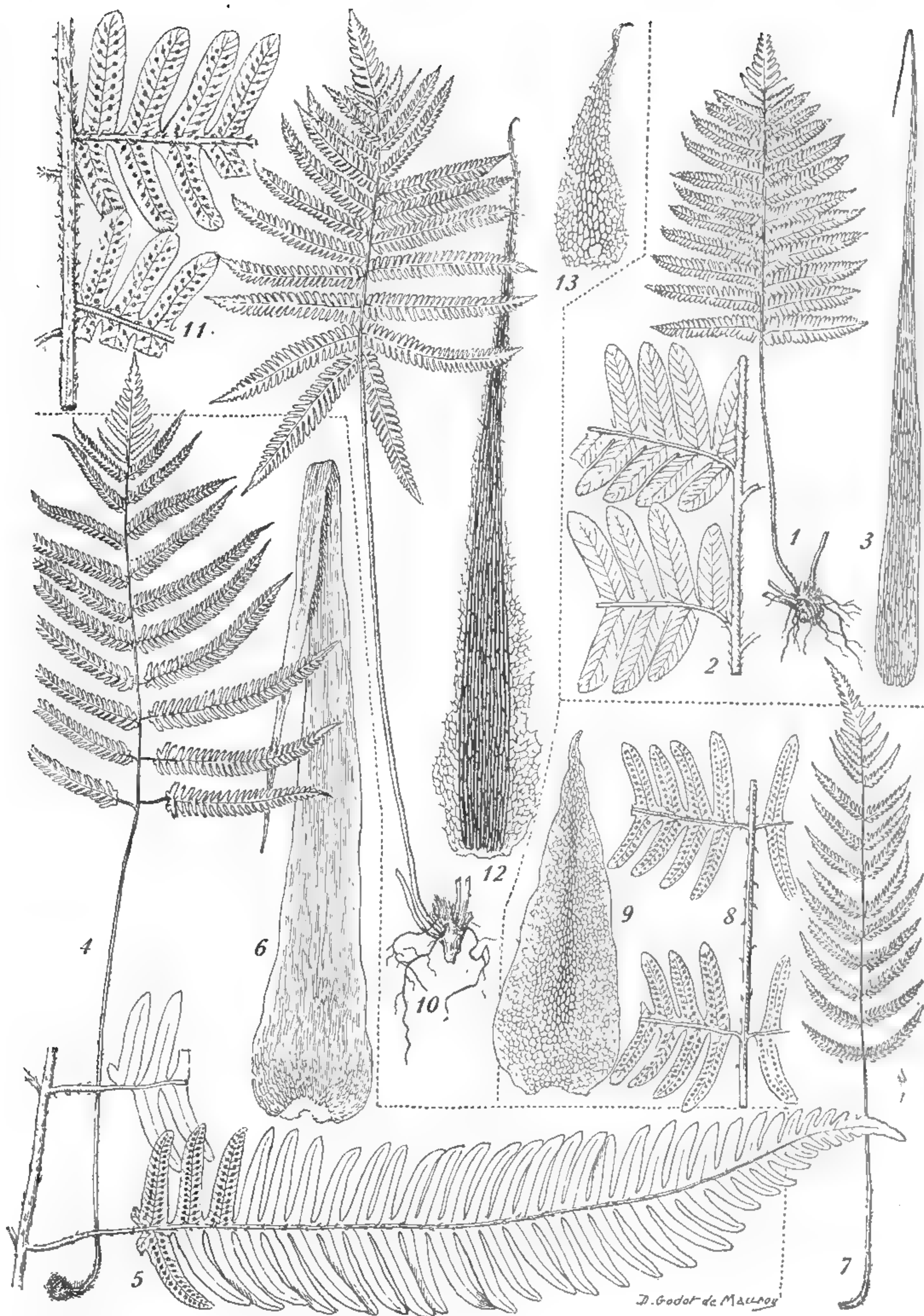


Planche 5. — *Ctenitis crinita* (Poir). Tard. : 1, aspect général $\times 1/8$; 2, rachis et base de penne $\times 1$; 3, écaille $\times 10$. — *C. Desvaurii* Tard. : 4, aspect général $\times 1/8$; 5, penne 1,6; écaille $\times 10$. — *C. borbonica* (Bak.) Tard. : 7, aspect général $\times 1/8$; 8, rachis et pennes $\times 1$; 9, écaille $\times 10$. — *C. biveslita* (Tausch.) Tard.; 10, aspect général $\times 1/8$; 11, rachis et base de deux pennes $\times 1$; 12, 13 : écailles $\times 10$.

costae portant de larges écailles pâles, irisées, les surfaces supérieure et inférieure densément hirsutes.

6. **Ctenitis maritima** (de Cord.) Tard., comb. nov.; *Nephrodium crinitum* Desv., var. *maritimum* de Cord. Fl. Réunion, 1895, 74.

Rhizome court, couvert d'écailles étroites, molles, fauves, formées de cellules courtes, à parois minces, claires, lumière incolore. Pétiole de 11-18 cm., brun foncé, densément recouvert sur toute sa longueur des mêmes écailles claires. Limbe deltoïde, long de 15-23 cm. sur 10-12 de large, portant 10-12 paires de pennes, opposées ou subopposées à la base, faisant un angle de 90° avec le rachis. Pennes inférieures plus développées basiscopiquement, pinnatifides presque jusqu'au costa, divisées en lobes aigus, dentés, le premier lobe basal inférieur divisé jusqu'à sa moitié en lobes aigus. Texture coriace. Coloration brunissante sur le sec. Rachis densément hirsute, couvert d'écailles claires. Surfaces hirsutes sur les deux faces et portant de nombreuses glandes grises. Costae portant les mêmes nombreuses écailles, irisées, pâles, que le rachis. Nervures peu apparentes. Sores 20 μ , verruqueuses.

Réunion : pays Brûlé. Lepervanche-Mézière; plaine des Cafres, Boivin; sans localité, de l'Isle 234, 276; sans localité de Cordemoy. — Pl. 4, fig. 7, 8, 9.

7. **Ctenitis borbonica** (Bek.) Tard., comb. nov. *Nephrodium borbonicum* Bak. in Ann. bot., 5 (1891), 317; *Dryopteris borbonica* C. Chr., Ind. (1905), 255; *Nephrodium humidum* Cord., Fl. Réunion, (1895), 74; *Dryopteris humida* C. Chr., Ind. (1905), 271; *Nephrodium crinitum* Desv., var. *nudatum* Bak., Fl. Maurice (1877), 495.

Rhizome dressé, à frondes en touffes. Pétiole straminé-grisâtre, plus foncé à la base, long de 12-15 cm., portant, sur toute sa longueur, des écailles lancéolées, peu denses, à pseudo-nervure noire, formées, au centre, de cellules entièrement épaissies, allongées, et de cellules courtes, à parois minces, sur les bords. Limbe à contour oblong-delloïde, long de 20 cm. sur 10 environ, bipinnatifide; 10-12 paires de pennes sessiles, espacées de 1 cm. environ, falciformes, faisant un angle de 70° avec le rachis, longues de 4-7 cm. sur 1-1,5 de large, aiguës, divisées, presque jusqu'au rachis, en lobes aigus, falciformes; entiers. Pennes inférieures non réduites. Texture subcoriace. Rachis tomenteux à la face inférieure, quelques écailles lancéolées, larges, pâles. Costae et costulae tomenteux à la face supérieure portant, à la face inférieure, quelques écailles, espacées. Costulae et nervures portant, à la face inférieure, des poils glanduleux apprimés, gris. Sores, petits, médians, exindusiés. Spores; non vues. — Pl. 5, fig. 7, 8, 9.

RÉUNION : sans localité, sans numéro. Armange; sainte-Agathe, rochers humides, de l'Isle 331 (type); dans les grands bois, sur les bords du Butor, Boivin. sans numéro.

8. **Ctenitis bivestita** (Tausch) Tard., comb. nov.; *Polypodium bivestitum* Tausch; Pr., Tent. (1836), 181 (nomen); *Phegopteris bivestita* Mett., Pheg. und Asp. (1858), 27, n. 57.

Rhizome dressé. Pétiole de 30-35 cm canaliculé, brun foncé à l'extrême base, brun clair plus haut, finement muriqué à la base, tomenteux, et portant des écailles étroites, lancéolées, à centre complètement noir formé de cellules allongées complètement épaissies, bordées de cellules courtes, ondulées, claires. Limbe long de 20-25 cm. sur autant de Pennes large, portant 10-12 paires de pennes sessiles, les inférieures défléchies, moyennes longues de 10 cm. sur 1,5-2 de large, lancéolées, effilées, divisées, presque jusqu'au costa, en lobes aigus, entiers. Texture subcoriace. Rachis finement muriqué, portant les mêmes écailles bicolores que le pétiole et aussi des écailles plus larges, bulleuses, pâles, formées de cellules courtes à lumière large. Costae portant les mêmes écailles à la face inférieure, ainsi que le costulae à la base. Nervures 9-10 par lobes. Sores médians, généralement exindusiés. Spores 12 μ , entièrement échinulées, à épines fines, droites. — Pl. 5, fig. 10, 11, 12.

MAURICE : Boivin, sans localité, sans numéro; sans localité, Ayres 838; parties élevées et humides du Pouce, Boivin.

RÉUNION : sans localité, bords des ruisseaux, Boivin.

UN « MARSILEA » NOUVEAU D'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

par M^{me} TARDIEU-BLOT.

Le P. Berhaut nous a envoyé récemment un *Marsilea* provenant du bassin de la Gambie qui a attiré, à juste titre, son attention par ses sporocarpes « échelonnés, (selon son expression), le long de la base du pétiole ». Il s'agit en effet d'une espèce nouvelle que nous avons grand plaisir à lui dédier, et dont voici la diagnose :

Marsilea Berhautii Tard. spec. nov.

Rhizomate late repente. Foliis caulinis 4 cm. inter se remotis, petiolo 7-15 cm. longo, glabro, foliolis 2 cm. longis, 1 latis, cuneatis, latere exteriori integris, glabris, striis pellucidis nullis, ad basin stipitis longe (1,5 cm.) connatis, 4 jugis haud inter se connatis, 0,4-0,5 cm. longis, horizontalis, pedicello 0,1 cm longo, subglobosis, piliis longissimis, albidis, adpressis, vestitis, dentibus perfecte obsoletis. Soris ca. 8.

Mares latéritiques.

Sénégal; Tambacounda, bassin de la Gambie, mare latéritique de Maël, Père Berhaut, n. 901.

Se rapproche du *Marsilea diffusa* par l'aspect des folioles, les spo-

rocarpes groupés. En diffère par ses sporocarpes échelonnés par 4 le long du pétiole à partir de 1,5-2 cm de sa base, très densément recouverts de longs poils blanchâtres. Les sporocarpes sont globuleux, sans dents basales, à angle droit avec le pétiole, leur pédicelle est très court, hirsute, non soudé au sporocarpe.

SUR LES TECTAROIDEAE DE MADAGASCAR ET DES MASCAREIGNES AVEC DESCRIPTION D'UN GENRE NOUVEAU : « PSEUDOTECTARIA »

par M^{me} TARDIEU-BLOT

Holttum a groupé (1) sous le nom de *Tectaroideae*, un certain nombre de genres caractérisés par une fronde ample, généralement divisée (rarement simple), deltoïde, à penne basale, souvent très développée, costae et costulae surélevés ou aplatis, mais n'ayant pas de sillon, les rachis, costae et costulae portant, à la face supérieure, des poils roux, dressés, multicellulaires (intestiniformes). Les nervures sont anastomosées, formant des aréoles, avec ou sans nervilles incluses, ou libres. Les sores arrondis, à indusie réniforme ou sans indusie, ou devenant confluent (acrostichoïdes).

A Madagascar et aux Mascareignes les genres appartenant à cette famille sont : *Ctenitis*, *Tectaria*, *Heterogonium*, *Stenosemia*. Nous y ajoutons un genre nouveau : *Pseudotectaria*.

Ayant révisé toutes les collections de Madagascar se trouvant au Muséum pour la rédaction des *Tectaria* dans la Flore générale, nous avons, en effet, trouvé un échantillon de Decary, récolté par lui à Anony, forêt du Nord du pays Sihanaka, n. 2895; un autre exemplaire de cette espèce, mais stérile, avait déjà été trouvé par lui à Befotaka (n. 4722), et décrit, malgré l'absence de penne fertile, par Christensen comme *Tectaria* (?) *Decaryana*. Christensen insistait sur le fait que cette espèce est totalement différente des autres, et que sa position systématique est incertaine à cause de la nervation « like that of some species of *Dryopteris* (*Cyclosorus*), especially of the group of *D. lineata* (Bl.) ». Il ne connaissait du reste pas le rhizome ni la fronde fertile.

Le même auteur avait décrit auparavant dans les Notes Ptéridologiques (16 (1925), p. 35), un *Aspidium crinigerum* avec cette observation « in size and general aspect this new species resembles certain species of *Dryopteris*, in vestiture especially *D. Poolii* C. Chr. et *D. blepharorachis* C. Chr., but the reticulate venation and the enlarged basal pinnae is that of *Aspidium* ». Il y avait donc aussi un doute sur sa position systématique.

Enfin une 3^e espèce malgache se rapproche probablement à ce genre :

1. Holttum (R. E.) : The classification of Ferns, in *Biol. rev.*, 24 (1949), 267.

décrite par Christensen sous le nom de *Dryopteris Warburii* avec cette mention : « Because of its anastomosing veins I first placed this new species in *Tectaria*... it is an interesting example of the close relationship of *Ctenitis* and certain species of *Tectaria*... ». L'échantillon type est malheureusement représenté seulement par la fronde fertile — nous ne connaissons donc pas la forme des pennes stériles — la fronde fertile présente les caractères de celles des deux autres *Pseudotectaria* mentionnés. Mais en l'absence de la fronde stérile nous n'osons pas la rattacher à ce genre.

Nous pensons donc que ces espèces, très voisines, et caractérisées par la forme des frondes, par leur nervation, leur dimorphisme, appartiennent à un genre nouveau, auquel nous nous proposons de donner le nom de *Pseudotectaria* et dont voici la diagnose :

***Pseudotectaria* Tard. gen. nov.**

Filix terrestris, caudice erecto, breve, stipitibus fasciculatis, stramineis, cum rachi paleis lanceolatis, integris, atrocastaneis, onustis. Lamina subhastatolanceolata, herbacea, pinnata, cum impari; rachi squamis lanceolatis vestita, et pilis atrobruneis, brevissimis, rigidis, multicellulatis, dense hirta; pinnis basalibus maximis, undulato-crenatis, basi inaequalibus, antice subtruncatis, postice curvatim excisis, ad mediam latiores; pinnis sequentibus liberis, oblongis, obtusis, supremis confluentibus; paginae glabrae; costis cum petiolis ut rachi puberulis. Venis irregulariter anastomosantibus, lateralibus patentibus, 2-3 jugis, vel areolam inter costam et marginem formantibus; venulis inclusis paucis vel nullis. Foliis subdimorphis, fertilibus stipitibus duplo longiores, pinnis angustiores. Soris in lobis biseriatis, venis lateralibus approximatis, exindusiatis; paraphysibus nullis.

Type : *Pseudotectaria Decaryana*

Ce genre comprend actuellement 2 espèces sûres :

Pseudotectaria Decaryana (C. Chr.) Tard. comb. nov. (= *Aspidium* (?) *Decaryanum* C. Chr., *Tectaria Decaryana* C. Chr.) et ***Pseudotectaria crinigera*** (C. Chr.) Tard. comb. nov. (= *Aspidium crinigerum* C. Chr., *Tectaria crinigera* C. Chr.). - Nous prenons comme type de la première de ces espèces, le numéro 11.543 de Perrier, provenant du bassin de la Matitanana.

Ce genre de *Tectaroideae* est voisin des *Heterogonium* par la forme des pennes inférieures dont la partie la plus large se trouve vers le milieu, les bases étant inégales, la supérieure cunéiforme, l'inférieure émarginée-tronquée, oblique. Les pennes moyennes sont entières, très légèrement lobées. Les pennes supérieures confluentes en une extrémité deltoïde pinnatifide-lobée comme chez les *Tectaria*. Le rachis est densément écailleux, les écailles foncées à bords entiers, formées de cellules à parois épaissies, lumière incolore. Le rachis porte, de plus, à sa partie supérieure, des poils « intestiniiformes », roux, caractéristiques des *Tectaria* et des *Ctenitis*. Il existe un certain dimorphisme la fronde fertile étant,

dans les deux espèces, beaucoup plus longuement pétiolée que la stérile (près de 2 fois plus) les pennes fertiles étant beaucoup plus étroites, mais de même forme que les stériles. Les sores sont punctiformes sans indusie, situés sur les bifurcations des nervilles latérales, en deux rangées de chaque côté de cette nerville et rapprochés d'elle. Il n'y a pas de paraphyses.

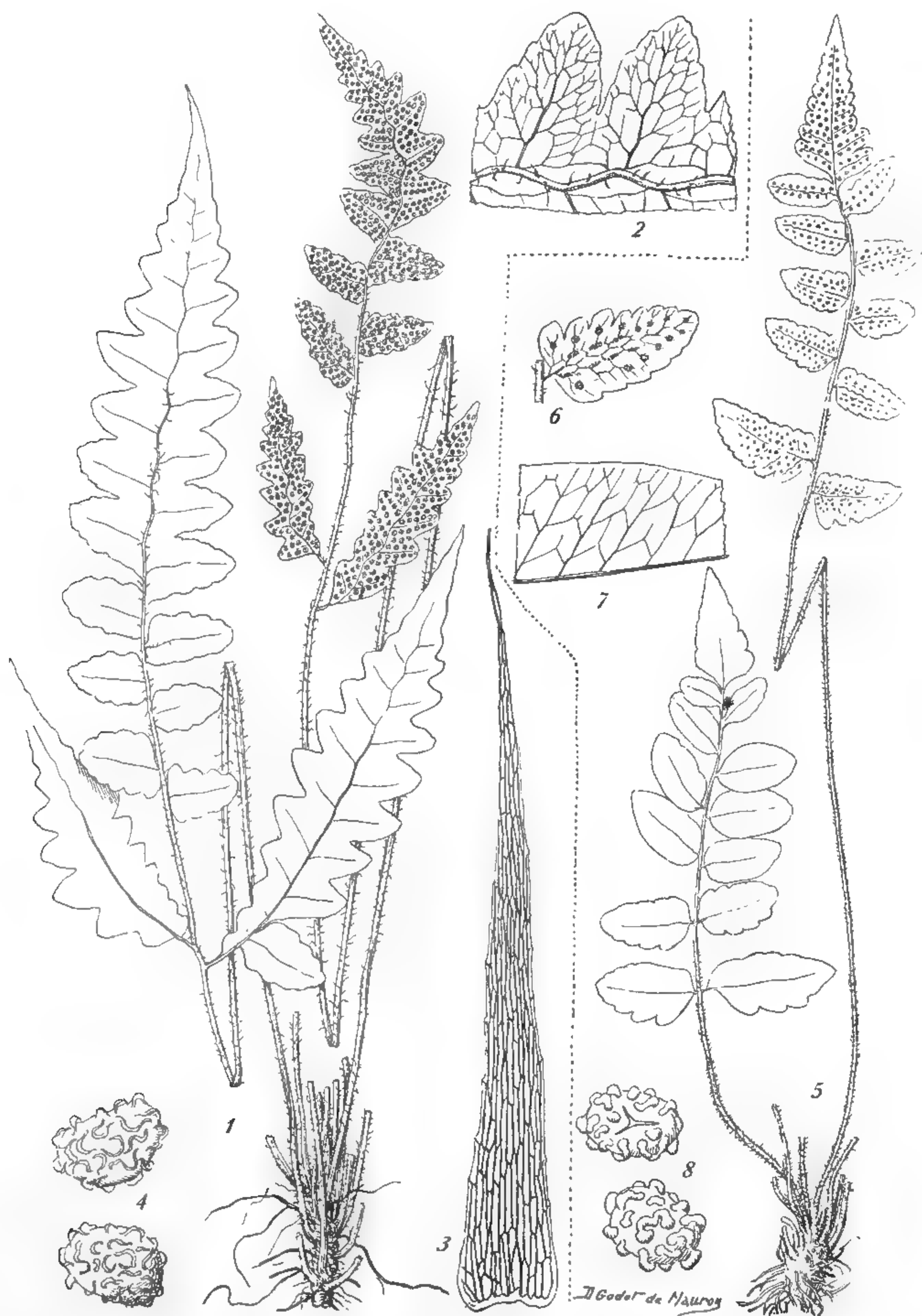


Planche 6 — *Pseudoclectaria crinigera* (C. Chr.) Tard: 1, aspect général $\times 2/3$; 2, détail de nervation $\times 1$; 3, écaille $\times 20$; 4, spore $\times 80$. — *P. Decaryana* (C. Chr.) Tard: 5, aspect général $\times 2/3$; 6, une penne fertile $\times 1$; 7, une penne stérile $\times 1,5$; 8, spore $\times 80$.

Les costae sont aplatis à la face supérieure. La nervation est très particulière, semble assez instable, et se rapproche curieusement de celle de certains *Bolbitis* comme le *B. subcordata* (Cop.) Ching, de Chine, avec des nervures latérales marquées, n'atteignant pas la marge, ayant entre elles deux ou trois rangées d'aréoles irrégulières, contenant parfois une courte nervure droite, épaissie au sommet. Dans les pennes les plus petites du *Pseudolectaria Decaryana*, la nervation prend presque, comme l'a fait remarquer Christensen, une allure de *Cyclosorus*, les bifurcations de deux nervures latérales s'anastomosant entre elles dans des groupes voisins et une nervure excurrente partant de cette anastomose.

Il s'agit donc ici d'un genre de *Tectaroideae* qui se rapproche des *Heterogonium* par la forme des pennes inférieures, mais qui en diffère par les pennes suivantes simples, obtuses, par l'absence de dents dans les sinus, la présence de courtes nervilles incluses droites, renflées au sommet et la présence de nombreuses écailles sur les pétioles rachis et costae. La première nerville basale de chaque groupe (lorsqu'elles sont libres), ne naît pas du costae. Le rhizome est dressé, le stipe non articulé. Il n'y a pas de poils glanduleux à la face inférieure des costae et des nervures comme dans les *Pleocnemia*.

Ce genre se situe entre les *Heterogonium* et les *Ctenitis*. Il se rapproche des espèces de *Ctenitis* à nervures instables comme **C. Warburii** (C. Chr.) Tard. comb. nov., et **C. arthothrix** (C. Chr.) Tard. comb. nov.

Desvaux a décrit sous le nom de *Dryopteris cyatheifolia* Desv. (*Polypodium Sieberianum* Klf.), une plante de Maurice qui est en réalité un *Heterogonium* au sens de Holttum; la forme de sa fronde, la nervation (assez peu apparente, mais la première nervure de chaque groupe dans un lobe part directement du costa, les nervures sont libres) les caractères des axes sont bien d'un *Heterogonium*, cependant la dent dans les sinus n'est pas nette (nous avons déjà constaté le même fait pour des Fougères africaines ou malgaches).

L'***Heterogonium cyatheifolium*** (Desv.) Tard. comb. nov. est encore inconnu à Madagascar; on le trouve à Maurice et à la Réunion.

MAURICE : Voyage de Bélanger, *Sieber* (Syn., n° 37).

Il faut remarquer que les genres qui ont été réunis dans la famille des *Tectaroideae* à Madagascar, y sont représentés par des espèces archaïques, formant passage d'un genre à l'autre. Les affinités, pour tout ce groupe, sont nettement orientales, asiatiques ou malaises, il en est ainsi pour le genre *Stenosemia*, récemment signalé par nous avec une espèce nouvelle *S. Waterlooii*.

Christensen a déjà indiqué la position douteuse de deux espèces de *Dryopteris* : *D. Forsythii majoris* C. Chr., et *D. parvisora* C. Chr. Cette dernière vient d'être retrouvée par Humbert sur les contreforts occidentaux du Marojejy (nord-est), dans la forêt ombrophile, sur latérite de gneiss, 700, 800 m. Humbert 23.046. Cette grande fougère est assez isolée à Madagascar et se rapproche, comme aspect, des *Ctenitopsis* asiatiques décrits par Ching. Sa fronde, de très grandes dimensions, à contour del-

toïde, à pennes deltoïdes-oblongues, pennées, à bases décurrentes, adnées au sommet, reliées par une large aile, la rapproche de ce genre; cependant le caractère fondamental, celui de la nervation, manque. Ici la nervation est simplement pennée dans les lobes, mais la nerville postérieure basale de chaque groupe souvent bifurquée, ne naît pas directement du costa, comme dans les *Ctenitopsis*. Comme aspect notre fougère s'apparente du *Tectaria rotundilobata* R. Bon. qui a une nervation d'*Arcypteris*, sans en avoir cependant les autres caractères (présence d'une « dent » dans les sinus, écailles à marge finement denticulée, présence de poils glanduleux sur les costulae et nervilles, paraphyses glanduleuses). Donc, ici encore, les genres sont assez mal délimités. Du reste Christensen a placé *D. parvisora* et *D. Forsythii majoris* de Madagascar comme « species of doubtful position »... Nous y reviendrons...

SUR QUELQUES « DRYOPTERIS » DE LA RÉUNION

par Mme TARDIEU-BLOT.

Comme nous l'avons déjà dit, il existe une assez grande confusion dans les *Dryopteris* des Mascareignes du fait que les anciens collecteurs n'ont, en général, pas mis de numéro, ni d'autres précisions que : « Bourbon » ou « Isle de France », et que ces récoltes servent de type à des auteurs tels que Fée, Kühn, Baker, qui ont fait parfois 2 espèces sur le même échantillon; il est donc fort difficile de déterminer le « type » sûr d'une diagnose trop succincte. Tel est le cas des *Phegopteris* de la Réunion décrits par Fée, ce qui a amené une confusion entre trois espèces assez différentes : **Ctenitis mascarenarum** (Urban) Tard. comb. nov. (= *Dryopteris mascarenarum*) Urban, **Ctenitis subglandulosa** (Mett.) Tard. comb. nov. (*Aspidium subglandulosum* Mett. in Kze), et **Thelypteris cruciata** (Willd.) Tard. (= *Aspidium* Willd.). Cestrois espèces se distinguent ainsi :

1. Face inférieure des rachis, costae, et costulae portant des poils roux, pluricellulaires. (*Ctenitis*).
2. Face inférieure du limbe glabre..... 1. *Ctenitis mascarenarum*.
2. Face inférieure du limbe entièrement hirsute et glanduleuse.
..... 2. *C. subglandulosa*.
1. Face inférieure des rachis, costae et costulae portant de longs poils blancs, mous (*Thelypteris*)..... 3. *Thelypteris cruciata*.

Nous voyons donc que ces espèces n'appartiennent même pas, avec la division actuelle des *Dryopteris*, au même genre. A quoi tient cette confusion?

Kühn, in Fl. Afr., 1868 p. 138, fait de l'*Aspidium subglandulosum* Mett. (Boivin 814) une variété de l'*Aspidium oppositum* Klf., qui, pour une question de synonymie, doit s'appeler, comme l'a montré Urban,

Dryopteris mascarenarum, et qui est en réalité un *Clenitis* très voisin, en effet, de *Clenitis subglandulosa*. Baker dans son Synopsis (1883) cite, sans référence à Kühn, le *Nephrodium subglandulosum* avec un échantillon récolté par Vieillard et Deplanche à Bourbon. Nous possédons au Muséum 2 feuilles portant le numéro Boivin 814, annotées par Mettenius, l'une porte « *Aspidium subglandulosum* Mett. », et en est le paratype; sur l'autre il avait mis « *Phegopteris Helliana* Fée? ». C'est peut-être ce qui a fait, à tort, prendre par de Cordemoy, le *Phegopteris Helliana* Fée (dont nous avons un paratype, de Hell, Bourbon), pour un synonyme de *Nephrodium glandulosum*, erreur que Christensen répète en créant le *Dryopteris Helliana* (Fée) C. Chr. avec, comme synonyme, *Aspidium subglandulosum* Mett. et *Nephrodium subglandulosum* Bak., alors que le *Phegopteris Helliana* (*Dryopteris* C. Chr.) est un synonyme de *Thelypteris cruciata* (Willd.) Tard. (il y existe aussi pour cette espèce un échantillon de Bourbon, Vieillard et Deplanche n° 8, ce qui naturellement complique tout!

Voici donc la synonymie de ces trois espèces :

1. ***Thelypteris cruciata*** (Willd.) Tard., comb. nov.; *Aspidium cruciatum* Willd., Sp., 5, (1810) 278; *Lastrea cruciata* Pr., Tent., (1836), 77; *Phegopteris cruciata* Mett., in Kühn, Fl. Afr. (1868), 122; *Phegopteris Fée, Helliana* Gen., (1850-52), 246; *Phegopteris Montbrisoniana* Fée, Gen., (1850-52), 247; *Polypodium sessilifolium* Hk., Sp., 4 (1862), 251; *Polypodium Bojeri* Hk., Sp., 4, (1862), 20.

RÉUNION : Bory, in Herb. Willd., 19821; Boivin 815, 824, 873; sans localité précise, Barthe, Polier, Crémazy, Carmichael, Vieillard, Vieillard et Deplanche, de Monthrison, de l'Isle 425, Brion (herb. Bory 51, 43), Lepervanche-Mézière (donné par de Hell).

MAURICE : piton du milieu (Bory); ss. localité, du Petit Thouars.

SEYCHELLES : Mahé, Pervillé 195.

Kilimandjaro.

2. ***Clenitis subglandulosa*** (Mett.) Tard. comb. nov.; *Aspidium oppositum* Klf., var. *subglandulosum* Mett. in Kühn, Fl. Afr., (1868), 138; *Nephrodium subglandulosum* Bak., Syn. fil., (1883), 285, et de Cordemoy, Fl. de la Réunion, (1895), 78; *Phegopteris lanata* Fée, Gen. (1850-52), 246.

Fronde de 60 cm à 1 m. de haut. Pétiole de 30 cm, brunâtre, entièrement et finement recouvert de très courts poils appliqués, pluricellulaires, et portant, à la base, quelques très rares écailles brunes, lancéolées, tripinatifides, très éparses. Limbe à contour lancéolé, pennes inférieures légèrement plus courtes. Pennes espacées d'environ 10 cm., les moyennes longues de 18-25 cm. sur 7-8 de large, sessiles, alternes, divisées en pinules lancéolées, opposées, sessiles, peu effilées, longues de 7-9 cm sur 2 de large environ, lobées presque jusqu'au costa, divisées en lobes obtus, eux mêmes légèrement lobés, séparés par d'étroits sinus. Rachis, costae,

costulae, et surfaces portant, sur les deux faces, de longs poils pluricellulaires; face inférieure glanduleuse. Sores arrondis à indusie caduque.

BOURBON : *Boivin* 814, *Potier, de Montbrison* (type *P. lanata* Fée) montagne du Brulé, *Vieillard et Deplanche*; sans localité, *Verlot*.

Endémique.

3. *C. mascarenarum* (Urban) Tard., comb. nov.; *Dryopteris mascarenarum* Urban, *Symb. ant.*, 4, (1903), 14; *Aspidium oppositum* Klf., in *Spr., Syst.*, 4, (1903), 18; *Nephrodium oppositum* Hk., *Sp.*, 4 (1862), 136, t. 266.

Pétiole. Limbe tripinnatifide, triangulaire-ovale, à pennes falciformes, longues de 20 cm. environ sur 6-7 de large, divisées, à la base, en pinnules libres, celles de la moitié supérieure décurrentes, adnées. Pinnules sessiles, longues de 4,5 cm, obtuses, lobées sur 2/3 de leur largeur, à lobes entiers, arrondis. Rachis et costae portant, sur toute sa longueur, de très nombreuses et étroites écailles, linéaires, brunes, dressées, et, à la face supérieure, dans le sillon, de nombreux poils pluricellulaires, roux, absents à la face inférieure. Costulae hirsutes sur les 2 faces. Nervures et surfaces glabres. Texture subcoriace. Coloration brunissant sur le sec. Sores épais, à indusie généralement caduque.

MAURICE : *Sieber* 36. Trou Kanaka (cité par Baker).

Endémique.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (Pittosporacées)

par le R. P. CH. TISSERANT et R. SILLANS

La famille des Pittosporacées n'est représentée en Oubangui-Chari que par une seule espèce du genre *Pittosporum*.

Pittosporum Banks, ex Gaertn., in *Fruct.*, 1, 1788, p. 286.

Espèce unique :

Pittosporum ripicolum J. Léonard, in *Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles*, 20, 1950, p. 47. — *P. abyssinicum* Lebrun, in *Ess. For. Reg. Mont. Congo oriental*, 1935, p. 80. — *P. fragrantissimum* De Wild., in *Plantae Bequaert.*, 2, 1923, p. 47.

Petit arbre jusqu'à 12 m de haut, rameaux jeunes à poils peu denses devenant glabres; pétiole 1,5-2 cm de long velu à l'état jeune puis glabre; feuilles à limbe oboval ou oboval-elliptique à acumen + ou — aigu, entier, de 5-16 cm de long sur 2,6-5 cm de large, glabre sauf la nervure médiane en dessous à l'état très jeune, + ou — luisant en dessus. Grappes ombelliformes réunies en panicules axillaires ou terminales de 3 cm de longueur

totale; axes et pédicelles pubescents; fleurs jaune-verdâtre à blanc-rosé; sépales 1-2,5 mm de long, glabres ou à quelques poils (ciliés); pétales libres spatulés, de 8 mm de long sur 2 mm de large, ciliolés au sommet. Ovaire oblong de 3 mm de long sur 1,5 mm de large, pubescent à la base; style de 3 mm de long, glabre. Capsules de 7-9 mm de diamètre à stipe de 1 mm de long; graines de 6 mm de long plongées à l'état frais dans une pulpe liquide collante.

OUBANGUI-CHARI, Herbar de Boukoko, avril 1949, *Tisserant* 1434, fleurs; novembre 1950 *Tisserant* 1930, fruits devenant rougeâtres, graines d'un beau rouge, forêt.

Aire d'extension : Congo belge (Ubangi-Uele, Lac Albert, Lacs Edouard et Kivu); Abyssinie, Kenya, Uganda, Cameroun.

Habitat : Forêt dense humide vers 400 m (Oubangui-Chari); galeries forestières ne dépassant pas 1.800 m (Congo belge).

Nom vernaculaire : Banzele (lissongo).

Observation : Les *Piltosporum* nous sont ordinairement connus comme plantes d'altitude poussant le plus souvent entre 1.500 et 3.000 m. *P. ripicolum* semble être une des espèces les moins exigeantes au point de vue altitude, car selon J. LÉONARD¹ elle ne dépasse pas 1.800 m. Il est cependant curieux de rencontrer cette plante à une altitude aussi basse que celle de la forêt des environs de Boukoko-Mbaiki. Cette récolte est intéressante car elle représente une station intermédiaire entre celles du Congo belge et celles du Cameroun.

Laboratoires de Botanique
de la Station Centrale des Recherches agricoles
de Boukoko (Oubangui-Chari) et de Phanérogamie du Muséum.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (Flacourtiacées)

par le R. P. CH. TISSERANT et R. SILLANS.

Clé des Genres.

1. Pétales présents, plus nombreux que les sépales ou périanthe spiralé de 12 pièces sans différence nette entre sépales et pétales :
2. Pétales avec écaille adnée à la base de la face interne :
 - Étamines nombreuses, stigmate trilobé..... 1. *Dasylepis*.
 - Étamines 4-6, stigmate trifide..... 2. *Scottellia*.
- 2'. Pétales sans écaille :
 3. Panicules lâches ou racèmes :
 - Fruits lisses..... 3. *Camptostylus*.
 - Fruits épineux..... 4. *Lindackeria*.

1. LÉONARD J. — *Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, 1951, 2, p. 580.

- 3'. Fleurs isolées ou fasciculées :
 - 4. Sépales imbriqués puis libres :
 - Fruit déhiscent, épines nulles..... 5. *Caloncoba*.
 - Fruit indéhiscent, arbuste épineux..... 6. *Oncoba*.
 - 4'. Sépales soudés en capuchon..... 7. *Buchnerodendron*.
- 1'. Pétales absents :
 - 5. Fleurs hermaphrodites ou polygames en panicules composées de racèmes; étamines 5-6..... 8. *Ophiobotrys*.
 - 5'. Fleurs dioïques en petites panicules, ou fasciculées aux aisselles; étamines nombreuses :
 - 6. Fleurs fasciculées ou isolées aux aisselles..... 9. *Dovyalis*.
 - 6'. Fleurs en petites panicules..... 10. *Flacourtia*.

1. **Dasylepis** Oliv.

in *Journ. Linn. Soc.*, 9, 1867, p. 170.

Espèce unique :

Dasylepis Sereti De Wild., in *Bull. Jard. Bot. Etat*, 3, 1911, p. 268.

— *D. lasiocarpa* Gilg, in *Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr. Afr. Exped.*, 1913, 2, p. 566.

OUBANGUI-CHARI : Herbar Boukoko (Tisserant) petit arbre à fruits brun.

Arbuste ou arbre de forêt dense d'une hauteur d'environ 20 m, à feuilles à pétiole de 10 mm de long; limbe oblancéolé acuminé atténué à la base, coriace, denté, de 10-30 cm de long sur 3-10 cm de large, glabre. Inflorescences en racèmes axillaires multiflores, denses jusqu'à 4 cm de long; fleurs subsessiles d'environ 10 mm de long. Ovaire à pubescence grise, dense. Capsule ovale, apiculée d'environ 1 cm de diam.

OUBANGUI-CHARI : Herbar de Boukoko (Tisserant), septembre 1947, *Tisserant* 245, petit arbre à fleurs blanches, sous bois, forêt; janvier 1948, *Tisserant* 613, fruits; novembre 1948, *Tisserant* 1226, petit arbre à fruits brun-gris; *Dr Fidao*, sans numéro, décembre 1916, forêt de Baiki-Boubangu et Boganga, confluent de l'Oubangui et du Congo; *G. Le Testu* 4636, mars 1923, haut buisson à fleurs blanches, Yalinga.

Aire d'extension : Congo belge, Cameroun.

Habitat : forêt dense (secondaire?).

2. **Scottellia** Oliver.

in *Hook. Icon. Plant.*, 23, 1893, p. 2265.

Arbres à feuilles alternes largement ovales ou oblongues, coriaces, entières ou peu dentées. Inflorescence en grappes multiflores à fleurs hermaphrodites, rarement unisexuées; sépales 4-5 coriaces; pétales 5 égaux, membraneux pourvus d'une écaille velue à la base; étamines 5 alternipétales à filet mince et anthères ovales à déhiscence longitudinale. Ovaire glabre uniloculaire à 3 placentas pariétaux multiovulés;

style court épais à 3 stigmates recourbés. Capsule subglobuleuse petite à déhiscence trivalvaire uni ou plurisperme.

Clé des Espèces.

1. Écaille grande, atteignant la moitié du pétale, pédicelle velu de \pm 8 mm., bractée aiguë..... 1. *S. Chevalieri*.
1. Écaille plus petite, n'atteignant pas la moitié du pétale :
 2. Pédicelle long, jusqu'à 25 mm.
 3. Écaille très courte à longs poils vite caducs, pédicelle glabre 8 mm long; fruit gros 15 mm long sur 12 mm large, pluriséminé..... 2. *S. macrocarpa*.
 3. Écaille tronquée, environ le quart du pétale, pédicelle souvent blanc, glabre ou pubescent. 10-25 mm long..... 3. *S. Schweinfurthii*.
 2. Pédicelle court 3-4 mm, velu, écaille subquadrangulaire velue égalant le tiers du pétale, fruit petit 6-8 mm..... 4. *S. Klaineana*.

1. **Scottellia Chevalieri** Chipp. in *Kew Bull.*, 1923, p. 265. — *S. kamerunensis* A. Chev., in *Vég. Ut. Afr. Trop. Franç.*, 5, p. 148 non Gilg.

OUBANGUI-CHARI, Herbar de Boukoko, *Tisserant* 2007, février 1951, arbre à fruits rouge-brun à maturité, forêt; juin 1948, *Tisserant* 1024, fleurs blanches, forêt; septembre 1949, *Tisserant* 1589, fleurs blanches à pédicelle vert clair, arbre, forêt; juin 1949, *Tisserant* 1509, arbre à fleurs blanches, forêt; novembre 1948, *Tisserant* 1235, arbre, forme à inflorescence fine, forêt; décembre 1948, *Tisserant* 1298, fruits, petit arbre; janvier 1948, *Tisserant* 599, arbre, forêt.

Aire d'extension : Côte d'Ivoire, Cameroun.

Habitat : Forêt dense humide.

Nom vernaculaire : Mofambi (lissongo).

Observations : Arbre à fleurs blanches de 4 mm de long environ, à feuilles à denture très variable.

2. **Scottellia macrocarpa** Tisserant et Sillans, in *Bull. Soc. Bot. de France*, 99, 1952, p. 8.

OUBANGUI-CHARI, Herbar de Boukoko, mai 1951, *Tisserant* 2094, fleurs blanches, arbre, forêt; mai 1951, *Tisserant* 2118, arbre à feuilles coriaces, forêt; septembre 1951, *Tisserant* 2238, fruits gris-vert, graines d'un beau rouge, arbre, forêt (type); avril 1951, *Tisserant* 2066, arbre à fruits non mûrs vert-gris, forêt, près de l'eau.

Habitat : Forêt dense humide.

Nom vernaculaire : Molo-Mofambi (lissongo).

Observations : Espèce voisine de *S. orientalis* Gilg, par ses fruits

mais diffère par ses feuilles non articulées sous le limbe et par sa nervation plutôt dense.

3. **Scottellia Schweinfurthii** Chipp (Gilg ex Chev.) Tisserant et Sillans, in *Bull. Soc. Bot. de France*, 99, 1952, p. 7.

Oubangui-Chari, juin 1923, *Tisserant* 1111, arbre 6-10 m à fleurs blanches, forêt près riv. Orungu, 12 km NO Bambari; novembre 1923, *Tisserant* 1287, arbre à fleurs blanches, 10-15 m de haut, marais près riv. Kagbi, 15 km NO Moroubas; octobre 1924, *Tisserant* 1642, arbre environ Ippy, commun; février 1923, *Tisserant* 937, arbre à fleurs blanches 8-10 m de haut, le pied dans l'eau, ruisseau marécageux près riv. affl. Gumburu, 35 km Nord Ippy; décembre 1927, *Tisserant* 2376, arbre 8-10 m de haut, fleurs blanches, galerie riv. Kolingu, 30 km N. Bambari; février 1928, *Tisserant* 2842, arbre à fleurs blanches 5-6 m de haut, riv. Kobeda 60 km. E. Bambari; A. *Chevalier* 7222; janvier 1903, arbre de 15 à 20 m de haut, galeries, territoire du Chari, Dar-Banda oriental entre Ndélé et le Kaga Rindi, ruisseau; G Le *Testu* 4245, octobre 1922, 15 m environ, fleurs blanches, axes \pm teintés de rouge, Yalinga; Herbar Boukoko (Tisserant), février 1951, *Tisserant* 2015, fleurs blanches ainsi que les pédicelles, arbre, forêt; mai 1951, *Tisserant* 2094, arbre à fleurs blanches, forêt; février 1952 *Tisserant* 2375, arbre de forêt à fleurs blanches.

Habitat : Galeries forestières de savane et bord de forêt dense.

Noms vernaculaires : Kelembigo (banda dial. linda), Miokpakpalakpa, Mofambi (lissongo).

Observations : Espèce remarquable entre autres par la grandeur de ses fleurs, la longueur et la blancheur de ses pédicelles.

4. **Scottellia Klaineana** Pierre var. *Kamerunensis* (Gilg) Pell., in *Mem. Soc. Bot. de France*, 1952, p. 105-121. - *S. Kamerunensis* Gilg, in *Engl. Bot Jahrb.*, 40, 19, p. 447.

OUBANGUI-CHARI : Herbar Boukoko, octobre 1947, *Tisserant* 380, petit arbre à fleurs blanches, forêt près Boukoko; septembre 1948, *Tisserant* 1156, arbre à fruits mûrs.

Aire d'extension : Nigeria, Cameroun.

Habitat : Forêt dense humide.

Nom vernaculaire : Mofambi (lissongo).

3. **Camptostylus** Gilg.

In *Notizbl. Bot. Gart. Berlin*, 2, 1898, p. 57.

Espèce unique :

Camptostylus Mannii (Oliv.) Gilg, in *Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam.*, 21, 1925, p. 398. - *Oncoba Mannii* Oliv., in *F. T. A.*, 1, 1868,

p. 117-118. *Caloncoba Mannii* Gilg, in *Engl. Bot. Jahrb.*, 40, 1908, p. 462.

Arbre de 6 à 8 m de haut à grandes feuilles glabres à pétiole de 3-10 cm de long légèrement courbé près du limbe; limbe oblong-elliptique ou oblong-ovoïde, atténué à la base, courtement et brusquement acuminé au sommet, 15-30 cm de long sur 8-15 cm de large, coriace, glabre et luisant sur les deux faces. Inflorescence en racèmes axillaires à fleurs blanches solitaires ou 2-3 fasciculées d'environ 1 cm de diamètre; pédicelle articulé à la base 1-1.5 cm de long; segments intérieurs du périanthe 1.5-2 cm de long; anthères linéaires courtement apiculées; ovaire glabre à stigmate 4-lobé.

OUBANGUI-CHARI, HERBIER BOUKOKO Tisserant, février 1948, *Tisserant* 673, petit arbre à fleurs blanches, forêt claire; décembre 1948, *Tisserant* 1295, fleurs blanches plus avancées, forêt.

Aire d'extension : Cameroun, Congo, Nigeria, Fernando-Po.

Habitat : Forêt dense.

Nom vernaculaire : Molo-Ndese (lissongo).

4. *Lindackeria* Presl.

In *Rel. Haenk.*, 2, 1831, p. 89.

Arbres ou arbrisseaux à feuilles alternes à pétiole articulé au-dessous du limbe. Inflorescence axillaire racémiforme multiflore, à fleurs polygones; sépales 3 à préfloraison imbriquée; pétales 6-12 très légèrement plus longs que les sépales; étamines nombreuses libres ou réunies en un tube, filets épais, anthères linéaires; ovaire ovoïde \pm stipité, tuberculé et hérissé de courts aiguillons, style épais, long, à stigmate \pm indistinct; loge 1 à 3 placentas pariétaux multiovulés. Fruit petit globuleux, verruqueux et épineux, monosperme ou à 2-3 graines à albumen central, cotylédons plats cordiformes.

Clé des Espèces.

1. Fleurs peu nombreuses en panicules très courtes parfois sub-fasciculées, feuilles à pétiole court, dents très fortes, nervation très saillante en dessous..... *L. Poggei*.
- 1'. Fleurs plus nombreuses en panicules déliées :
 2. Feuilles petites à pétiole court de moins de 2 cm, dents aiguës.
..... *L. Schweinfurthii*.
 - 2'. Feuilles grandes ou très grandes polymorphes à long pétiole de plus de 5 cm, dents \pm effacées..... *L. dentata*.

1. *Lindackeria Poggei* Gilg, in : *Engl. Jahrb.*, 40, 1908, p. 466. — *Oncoba Poggei* Gurke, in *Bot. Jahrb.*, 18, 1894, p. 163.

OUBANGUI-CHARI, octobre 1903, *A. Chevalier* 5613, Krébédjé (Fort-Sibut); *Ch. Tisserant* 210 sans date, arbuste 2 m de haut, bord du fleuve, marigot boisé 80 km Ouest Mobaye, village Dengou-Paka, fleurs blanches;

février 1925, *Tisserant* 1780, fleurs blanches, arbrisseau $\frac{1}{2}$ liane, marais, plaine inondée par la Riv. Kagbi.

Aire d'extension : Congo belge, Angola, Cameroun.

Habitat : Galeries forestières marécageuses.

2. **Lindackeria Schweinfurthii** Gilg, in *Engl. Jahrb.*, 40, 1908, p. 466.

OUBANGUI-CHARI, avril 1921, *G. Le Testu*, 2671, bixacée, frutex à fleurs blanches, 80 cm, galeries forestières, village de Powoula (32 km W. Yalinga); septembre 1922, *G. Le Testu* 4162, frutex de 75 cm, à fleurs blanches, bixacée, Yalinga.

Aire d'extension : Congo belge.

Habitat : Galeries forestières.

3. **Lindackeria dentata** Gilg, in *Engl. Jahrb.*, 40, 1908, p. 465. - *Oncoba dentata* Oliv., in *F. T. A.*, 1, 1868, p. 119.

OUBANGUI-CHARI, avril 1892, *J. Dybowsky* 700, arbuste, pays de Togbo; *A. Chevalier* 5310, 1902, arbuste à fruits jaunes à maturité, confluent de l'Oubangui et de la Kemo, Fort de Possel; *Ch. Tisserant* 354, mars 1921, arbuste 3-4 m de haut, sous-bois, fleurs blanches, Riv. Ngu-manga, Bambari; avril 1924, *Tisserant* 1472, arbuste 2-4 m, bord galeries, à fleurs blanches, feuilles à moitié coriaces et luisantes, riv. Pagita, 60 km. N. Bambari; mars 1925, *Tisserant* 1855, arbuste 1-3 m haut, à fleurs blanches, bord d'un ruisseau près village Balaongu, 17 km N. Bambari; mars 1928, *Tisserant* 2341, arbrisseau 3-4 m haut à fleurs jaunâtres chair, feuilles en bouquets au sommet des rameaux, ruisseau près village Léii, 29 km E. Ippy; sans date, *Tisserant* 354, fruits, sans localité; HERBIER BOUKOKO, septembre 1947, *Tisserant* 306, arbuste à fruits jaunes, bord de forêt, Boukoko; janvier 1948, *Tisserant* 656, petit arbre à fleurs blanches, forêt claire, Boukoko; avril 1948, *Tisserant* 903, arbuste à fleurs blanches, forêt claire, Boukoko; *G. Le Testu* 3195, août 1921, bixacée à fruits jaunes, buisson de 4 à 5 m, entre Yalinga (50 km) et Bria; mai 1922, *G. Le Testu* 3877, bixacée à corolle blanche, arbuste très rameux de 3 m, presque en buisson, galerie forestière Yalinga; mai 1922, *G. Le Testu* 3913, bixacée à fleurs blanches, buisson de 2,50 à 3 m, galerie forestière 60 km. W. de Yalinga, route de Bria.

Aire d'extension : Guinée française, Sierra-Leone, Goad-Coast, Nigeria, Cameroun, Tchad, Soudan Anglo-Egyptien, Angola, Gabon, Congo.

Habitat : Forêt dense, galeries forestières, savane, buissons de savane
Nom vernaculaire : Molo-Dolo (lissongo).

Usages : Le fruit jaune à maturité contient trois à quatre graines brunes avec une grande arille rouge brique; la graine donne de l'huile, les Banda l'exploitent comme huile d'onction.

5. **Caloncoba** Gilg.

In *Engl. Bot. Jahrb.*, 40, 1908, p. 588.

Arbres ou arbrisseaux épineux à feuilles longuement pétiolées, grandes, articulées sous le limbe, inflorescence axillaire à fleurs solitaires ou groupées par 2-3, blanches et grandes, polygames; sépales 3, \pm coriaces, imbriqués; pétales nombreux à onglet long; étamines nombreuses à filets longs et minces et anthères linéaires à déhiscence longitudinale; ovaire \pm stipité à style épais et stigmate à 8 branches; loge 1, à 8 placentas (environ) multiovulés. Fruit ovoïde ou globuleux, lisse ou épineux, polysperme, à déhiscence plurivalvaire; graines noyées dans une pulpe gélatineuse ou charnue.

Clé des Espèces.

1. Fruit épineux, feuilles ovalo-lancéolées, atténuées au sommet en un long acumen..... 1. *C. Welwitschii*.
- 1'. Fruit lisse, feuilles ovales brusquement et brièvement acuminées..... 2. *C. Schweinfürthii*.

1. **Caloncoba Welwitschii** (Oliv.) Gilg, in *Engl. Bot. Jahrb.*, 40, 1908, p. 462. — *Oncoba Welwitschii* Oliv., in F. T. A., I, 1868, p. 117.

OUBANGUI-CHARI, Herbar Boukoko Tisserant, décembre 1947, *Tisserant* 502, petit arbre à fleurs blanches sur les rameaux, bord de forêt; avril 1948, *Tisserant* 880, fleurs blanches, polygames, petit arbre de bord de forêt.

Aire d'extension : Congo belge.

Habitat : Forêt dense.

Nom vernaculaire : Dolo (lissongo).

Usages : L'huile des graines est utilisée contre la lèpre à cause de sa richesse en acide gynocardique.

2. **Caloncoba Schweinfurthii** Gilg, in *Engl. Bot. Jahrb.*, 40, 1908, p. 458.

OUBANGUI-CHARI, A. Chevalier 10645 bis, février 1903, trouvé à l'état d'arbuste, Krébedjé; décembre 1903, *Tisserant* 10645, Krébedjé, (Fort-Sibut); sans date (09, trouvé entre 7947 et 7948), recueilli entre la grande grotte des Banda et Ara; avril 1903, A. Chevalier 7998, arbuste de 2 à 4 m à fleurs blanches, Ndélé; janvier 1903, A. Chevalier 7326, Dar-Banda oriental, Mbélé, galerie de la Gounda; janvier 1903, A. Chevalier 7345, Dar-Banda oriental, Mbélé, galerie de la Gounda; janvier 1903, A. Chevalier 7214, Dar-Banda oriental, Kaga Bongolo; décembre 1903, 10884, Bangui; G. Le Testu 2480, février 1921, oncoba à grandes fleurs blanches, arbuste de 3 m environ, pas de feuilles, Bria; A. Aubreville 392, décembre 1945, Ouadda; novembre 1945 (355) Bria; décembre 1945 (468) Ouadda; 526 (Djéma); Herbar Boukoko, avril 1949 *Sillans* 47, feuilles détachées des rameaux fructifères, forêt.

Aire d'extension :

Habitat : Galeries forestières de savane et buissons en savane.

Noms vernaculaires : Crocrou, Rikrou, Okourou (banda).

6. *Oncoba* Forsk.

In Fl. Aegypt. Arab., 1775, p. 103.

Espèce unique :

Oncoba spinosa Forsk., in Guill. et Perr., Tent. Fl. Senegal, 10, p. 32.

Arbre ou arbuste de 4-12 m de haut armé d'épines axillaires très aiguës, minces, droites d'environ 2 cm de long; feuilles membraneuses ou subcoriaces courtement pétiolées, elliptiques, généralement brièvement acuminées, dentées ou crénelées-dentées, jusqu'à 10 cm de long sur 5 cm de large. Inflorescence axillaire ou terminale à fleurs solitaires, blanches, voyantes de 5 cm de large environ, au sommet de courts rameaux; calice généralement persistant largement 4-lobé; pétales en nombre variable, ordinairement 8; étamines nombreuses à filet mince et anthères apiculées \pm linéaires. Fruit globuleux, lisse, d'environ 5 cm de diamètre, muni de plusieurs lignes saillantes, longitudinales et équidistantes.

OUBANGUI-CHARI, A. Chevalier 8266, mai 1903, Chari oriental, pays Ndouka et Kouti, Télé; février 1903, A. Chevalier 7516, arbuste de 5 à 6 m de haut à fleurs blanches très odorantes, bords du Miangoulou, Ndélé; avril 1903, A. Chevalier 8046, arbuste, territoire du Chari : Ndélé; mars 1903, A. Chevalier 7840, voyage au Mamoun, rives du Bahop, Dar-Goula; mai 1903, A. Chevalier 8302, Chari oriental, pays Ndouka et Kouti, Kaga Batoro; mai 1903, A. Chevalier 8265, Chari oriental, pays Ndouka et Kouti, Télé; septembre 1902, A. Chevalier 5605, brousse Krébédjé, arbuste de 2 à 4 m de haut; décembre 1902, A. Chevalier 6567, brousse, Dar-Banda, du Moyen Bamingui au Kaga Pongourou; décembre 1902, A. Chevalier 6626, Dar-Banda, Kaga Mbra; décembre 1902, A. Chevalier 6728, arbuste de 4 à 5 m de haut plateaux ferrugineux, Dar-Banda, env. du Gongoubiri, affl. riv. du Bangoran.

Aire d'extension : Sénégal, Cap-Vert, Sierra-Leone, Niger.

Habitat : Arbuste de savane.

7. *Buchnerodendron* Gürke.

In Engl. Bot. Jahrb., 18, 1894, p. 161.

Espèce unique :

Buchnerodendron speciosum Gürke, l. c.

Sous-arbrisseau ou arbuste de 3 m de haut à feuilles simples alternes à stipules ciliés subulé-lancéolés, caducs; pétiole long de 10-20 cm, limbe ovale ou suborbiculaire, cordé à la base, \pm acuminé au sommet, 15-30 cm de long et 13-20 cm de large, denté-crênelé, velu. Inflorescence axillaire pédonculée à fleurs en ombelles au sommet du pédoncule floral, munies

de grandes bractées persistantes; sépales 3, ovales, velus en dehors; pétales 6-7 ovalo-lancéolés, velus laineux, 15-17 mm long sur 4-5 mm large. Étamines bisériées, les extérieures adhérentes, les intérieures libres et plus courtes; filet court, anthères biloculaires de 7 mm de long à déhiscence longitudinale. Ovaire densément velu à style de 10 mm de long; loge 1, à 4 placentas pariétaux multiovulés.

OUBANGUI-CHARI, *Ch. Tisserant*, 1008, mars 1923, arbuste 1-3 m de haut près village Linga 15 km N. O. Bambari, fleurs mâles blanches; mars 1925, *Ch. Tisserant* 1008 bis, complément rameaux mieux fleuris, jeunes fruits, fleurs blanches (sans localité ; *G. Le Testu* 4590, mars 1923, petit arbre de 4 à 5 m fleurs blanches, Yalinga; juin 1923, *G. Le Testu* 4791, arbuste à fleurs blanches entre Yppy et Bambari.

Habitat : Galeries forestières de savane.

Aire d'extension : Congo belge.

8. *Ophiobotrys* Gilg.

In Engl. Bot. Jahrb., 40, 1908, p. 514.

Espèce unique :

Ophiobotrys Zenkeri Gilg., *l. c.*, p. 516.

Grand arbre jusqu'à 30 m de haut à jeunes rameaux pubescents; feuilles à pétiole de 1 cm de long, limbe elliptique, courtement cunéiforme ou obtus à la base, acuminé, 7-15 cm de long et 2,5-6 cm de large, entier, coriace, glabre; nervures latérales 3-4 paires saillantes en dessous, reticulum marqué. Inflorescence en panicules terminales formées de racèmes grêles et pubescents; fleurs petites blanchâtres ou blanc-grenat, très caduques, à pédicelle de 1 mm de long, épais, entouré par des petites bractées persistantes soudées entre elles en cupule; sépales 5, ovales, 2 mm de long; pétales absents; étamines 5-6, alternisépales 2,5 mm de long; disque central velu, profondément 5 lobé; ovaire tomenteux-laineux à 3 styles courts; loge 1 à 3 placentas pariétaux multiovulés. Fruit capsulaire de 1,5 cm de long.

Herbier Boukoko *Tisserant* 154, août 1947, petit arbre à fleurs vertes, inflorescences grises, forêt; juin 1948, *Tisserant* 992, fleurs blanches, forêt.

Aire d'extension : Gold-Coast, Nigeria, Cameroun.

Habitat : Forêt dense.

Noms vernaculaires : Monzinzanzina, Mobaaba (lissongo).

9. *Dovyalis* E. Mey.

Ex Arn., in Hook. Journ. of Bot., 3, 1841, p. 251.

Petits arbres ou arbrisseaux avec ou sans épines axillaires, à feuilles alternes ou simples courtement pétiolées, le plus souvent entières et trinerviées à la base; stipules petites, fugaces.

Fleurs axillaires dioïques courtement pédonculées; fleurs mâles en fascicules multiflores; sépales 4 (5-7) velus, pétales absents, étamines

alternant avec des glandes velues, anthères courtes obtuses, subasifixes biloculaires, à déhiscences longitudinales; fleurs femelles solitaires ou en petit nombre, sépales 5-9, velus ou glanduleux, persistants, pétales absents, parfois présence de staminodes et d'étamines fertiles; ovaire libre à styles divergents et stigmates lobés; loges 2-8 à placentas 1-6 ovulés. Baie indéhiscente à 1-2 graines albuminées, cotylédons volumineux.

Clé des Espèces.

1. Fleurs grosses 10-12 mm diam. feuilles 9 cm de long sur 5 cm de large..... 1. *D. Zenkeri* var. *vestita*.
1'. Fleurs petites 7-8 mm diam., feuilles 6 cm de long sur 4 cm de large..... 2. *D. aff. Afzelii*.

1. ***Dovyalis Zenkeri*** Gilg, var. *vestita* Tisserant et Sillans, in *Bull. Soc. Bot. de France*, 99, 1952, p. 285-286.

OUBANGUI-CHARI, Herbière Boukoko, juin 1948, *Tisserant* 976, fleurs femelles jaune-verdâtre, arbuste à quelques épines, forêt; mai 1949, *Tisserant* 1485, arbuste à jeunes fruits commençant à nouer, forêt; février 1952, *Tisserant* 2362, fleurs mâles blanches; mars 1952, *Tisserant* 2398, fleurs mâles jaune-verdâtre.

Habitat : Forêt dense.

Noms vernaculaires : Gaya, Taku (lissongo).

Observations : Cette variété n'est peut-être que provisoire, car la pilosité roux doré recouvrant tige, épines et feuilles (tomentum) ne présente pas une densité constante sur tous les échantillons récoltés à différentes époques de l'année. Il se peut que l'on soit simplement en présence de *D. Zenkeri* Gilg qui deviendrait velu à certaines époques de l'année (1).

2. ***Dovyalis*** aff. ***Afzelii*** Gilg.

OUBANGUI-CHARI, Ch. *Tisserant* 1004, mars 1923, fleurs mâles blanches (sans localité); mars 1928, *Tisserant* 2340, arbrisseau épineux, source près rivière Agbota, affluent de la Koto, 100 km. N. O. Fouroumbala, fleurs blanches mâles, glandes rouges; G. *Le Testu* 625, mars 1923, fleurs blanches à cœur rouge, Yalinga.

Habitat : Galeries forestières de savane.

Observations : Les exemplaires n'existant qu'en fleurs mâles, il n'est pas possible d'avoir une assurance sur l'attribution spécifique.

10. ***Flacourtia*** (Commers.) L'Herit.,
Stirp, in nov., 1785, p. 59.

Espèce unique :

Flacourtia flavescens Willd., in DC. *Prodr.*, 1, p. 256. — *F. edulis* Schum. et Thonn., in *Guin. Plants*, p. 450.

1. Voir TISSERANT et SILLANS in *Bull. Soc. Bot. de France*, 1952, 99, p. 285.

Petit arbre ou arbuste sarmenteux, tortueux, parfois buissonnant jusqu'à 7 m de haut, à rameaux brun-rougeâtre lenticellés, souvent armés d'épines droites, rigides, atteignant 8 cm de long; feuilles simples, alternes, à pétiole de 10-15 mm pubescent; limbe elliptique ovale ou obovale, arrondi ou obtus, ou courtement acuminé au sommet, cunéiforme à la base, 4-15 cm de long sur 3-7 cm de large, luisantes en dessus, glabre, sauf à la base de la nervure médiane en dessous, nervures latérales 6 paires. Inflorescence en courts racèmes axillaires et terminaux à fleurs vertes, pétales; calice à 5 lobes imbriqués ovales, pubescents; fleurs mâles à étamines nombreuses; fleurs femelles à ovaire uniloculaire à styles divergents. Baie globuleuse, charnue, rouge ou pourpre, de 1,5 cm de diamètre.

OUBANGUI-CHARI, A. *Chevalier* 8241, mai 1903, arbuste, territoire du Chari, chari oriental, pays Ndouka et Koufi, Télé; août 1902, A. *Chevalier* 5274, rives de l'Oubangui, de Bangui à la Kemo; Ch. *Tisserant* 1108, avril 1923, plante dioïque, arbuste de forêt 2-6 m de haut à fleurs vert clair, commun aux environs des Moroubas, plus rare vers Bambari; août 1923 (même numéro), compléments, fruits, les fruits non mûrs, globuleux sont devenus costulés au séchage; mars 1927, *Tisserant* 2131, fleurs vertes à pédoncules violacés, arbre 5-7 m de haut à rameaux retombants, chutes de Gumburu, Wamiré, 60 km N. Bambari; Herbar Boukoko, avril 1948, *Tisserant* 836, arbuste à longues épines, fleurs mâles verdâtres, bord de forêt; août 1949, *Tisserant* 1542, petit arbre à tronc à longues épines, fruits, bord de forêt; août 1950, *Tisserant* 1857, fruits mûrs devenant noirs, forêt claire; mars 1951, *Tisserant* 2036, reprise en fleurs mâles bien ouvertes.

Aire d'extension : Sénégal, Guinée française, Haute Côte d'Ivoire, Soudan, Dahomey, Cameroun, Angola, Togo, Nigeria.

Habitat : Galeries forestières de savane.

Usages : Le fruit charnu est comestible.

Nom vernaculaire : Molo-Ganya (lissongo).

Observations : A. AUBREVILLE (1) signale la présence de *F. Vogelii* Hook. f. dans la région de Bocaranga (Chutes du Ngou, NW oubanguien). Cet échantillon n'ayant pu être retrouvé, nous ne pouvons donc le noter. Précisons en outre que nous doutons fort de la spécificité de *F. Vogelii* Hook. f., dont la seule différence d'avec *F. flavescens* semble être la disposition particulière des veinules des feuilles, qui au lieu d'être réticulées comme dans *F. flavescens*, sont au contraire nettement parallèles entre elles, la forme des feuilles ne pouvant être retenue comme spécifique. Ce détail s'il est constant pourrait tout au plus justifier, à notre avis, une variété mais non une espèce.

Laboratoires de Botanique

de la Station centrale des Recherches agricoles de Boukoko
(Oubangui-Chari) et de Phanérogamie du Muséum.

1. AUBREVILLE (A.), *Flore Forestière Soudano-Guinéenne*, 1950, p. 72.

BIOLOGIE VÉGÉTALE

I. — PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

Bulletin analytique, 2^e partie, mensuelle. *Sciences Physiologiques Agriculture Industries alimentaires.* Abonnement annuel : France, 5.000 fr.; Étranger : 6.000 fr. Abonnement aux tirages à part : France, 875 2.750 fr.; Étranger, 1.125, 3.125 fr. (*suivant section*). — *Vente* : Centre de Documentation du Centre National de la Recherche Scientifique, 16, rue Pierre Curie, Paris V^e, C. C. P. Paris 9131.62. — Tél. DAN. 87-20.

Annales de la Nutrition et de l'Alimentation, publication bimestrielle. Abonnement annuel : France, 1.600 fr.; Étranger, 2.000 fr.

Archives des Sciences physiologiques, publication trimestrielle. - Abonnement annuel : France, 1.600 fr.; Étranger, 2.000 fr. — *Vente* : Service des Publications du Centre National de la Recherche Scientifique, 45, rue d'Ulm, à Paris V^e, C. C. P. Paris 9061.11. — Tél. ODEON 81-95.

Archives de Zoologie expérimentale, publication trimestrielle. — Abonnement annuel : France, 4.000 fr.; Étranger : 4.500 fr. — *Vente* : Presses de la Cité, 116, rue du Bac, à Paris VI^e.

Journal des Recherches du Centre National de la Recherche scientifique, publication trimestrielle. - Abonnement annuel : France, 1.200 fr.; Étranger, 1.500 fr. *Vente* : Laboratoires de Bellevue, 1, place Aristide-Briand à Bellevue (Seine-et-Oise).

II. — PUBLICATIONS NON PÉRIODIQUES

Service de la Carte phytogéographique. Carte des Groupements végétaux au 1/20.000 : 700 fr. - Carte par M. Molinier, carte de Pontarlier : *en préparation*.
Carte de la Végétation de la France au 1 20.000 — N° 59, Le Puy, par J. Carles, 1 carte 72 × 106 : 700 fr. — N° 71, Toulouse, par H. Gaussen et P. Rey, 1 carte 75 × 106 : 700 fr. N° 75, Antibes, par Ozenda, 1 carte 72 × 74 : 600 fr. · N° 78, Perpignan, par H. Gaussen, 1 carte 75 × 106 : 700 fr. — Vieux Boucau, Mont-de-Marsan : *en préparation*. — Alençon : *en préparation*.

BRAUN-BLANQUET, *Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne* : 1.300 fr.
THIÉBAULT, *La Flore Libano-Syrienne*, t. I : 1.400 fr.; t. II : 2.000 fr.; t. III : 2.500 fr. (édités par l'Institut d'Égypte). — FRANCON, *Le microscope à contraste de phase et le microscope interférentiel* : 1.000 fr. L'HÉRITIER, *Les méthodes statistiques dans l'expérimentation biologique* : 400 fr.

III. — COLLOQUES INTERNATIONAUX

VIII. Unités biologiques douées de continuité génétique : 1.000 fr. - XXXIII. Écologie : 2.700 fr. — XXXV. Phénomènes d'évaporation et d'Hydrologie superficielle dans les zones arides : 2.500 fr. — XLI. Évolution et phylogénie chez les animaux : 2.200 fr. - LIX. Les régions écologiques du globe, nomenclature et cartographie : *en préparation*.

IV. — LES LABORATOIRES DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Service de la carte phytogéographique : *en préparation*.

Ce fascicule est
DÉDIÉ A LA MÉMOIRE DE
Marcel PICHON
1921-1954



NOTULAE SYSTEMATICAE

Tome XV, FASCICULE 2 (avril 1956)

MARCEL PICHON

1921-1954

par H. HUMBERT et J. LEANDRI

Le 23 juillet 1954, quelques jours seulement après la clôture à Paris du VIII^e Congrès international de Botanique, Marcel Pichon nous quittait pour toujours.

Deux ans après la mort de F. Gagnepain, l'éminent descripteur de la flore d'Indochine, un nouveau deuil venait ainsi frapper le Laboratoire de Phanérogamie du Muséum national d'Histoire naturelle. Cette fois c'est un jeune savant qui nous est enlevé, un systématicien à qui la plus brillante carrière était promise. Il avait en quelques trop courtes années élaboré une série de travaux qui pourraient suffire à la réputation d'un botaniste. Tous reconnaissent sa compétence comme spécialiste des Apocynacées, une famille aussi importante par l'intérêt pratique de certains de ses représentants que souvent délicate à étudier au point de vue systématique; mais son activité ne se bornait pas à ce groupe, et il avait publié des vues nouvelles et intéressantes sur plusieurs autres familles du règne végétal, en particulier parmi les Monocotylédones, où des travaux récents sur le pollen viennent de confirmer ses conclusions.

Né à Prague d'un père français, Professeur à l'Université, et d'une mère tchèque, Pichon avait hérité les qualités intellectuelles des deux races : finesse latine et constance slave dans la méthode. Il devait être tout naturellement attiré vers l'étude de la systématique et des classifications, étude qui demande par excellence la réunion de ces deux dons. Sa famille étant venue s'installer à Paris, il entra au Lycée Louis-le-Grand où il ne tardait pas à se révéler comme un élève brillant. Déjà se dessinait son goût très vif pour la systématique, et certains de ses condisciples, dans ces classes supérieures où se dessinent déjà les vocations, se souviennent encore de son attitude ironique devant les exagérations de ceux qui veulent réduire tous les problèmes biologiques à quelques équations chimiques.

Après avoir obtenu à la Sorbonne la licence d'enseignement ès sciences naturelles, Marcel Pichon venait dès 1940 travailler au Muséum où ses belles qualités de constance et de méthode lui faisaient bientôt attribuer un poste d'assistant. Nous nous souvenons tous de cette triste époque, où il était difficile aux jeunes de publier les résultats de leurs travaux. Ce fut néanmoins une période bien employée pour notre regretté collègue, qui consacrait tout le temps dont il pouvait disposer à revoir entièrement la classification de plusieurs grands groupes de Phanérogames, à s'assurer

de la correcte interprétation des caractères placés au sommet des anciennes classifications. L'examen critique et comparatif des diagnoses lui permettait de déceler certaines anomalies, contrôlées d'ailleurs aussitôt par l'étude directe de nombreux spécimens. Il se trouvait ainsi à même de soumettre aux botanistes certaines vues qui marquaient de sérieux progrès sur les classifications antérieures. En 1946 il estimait enfin avoir assez approfondi ses recherches et vérifié ses conclusions pour commencer à les publier : on voyait se succéder rapidement des Notes sur les Alismatacées et les Butomacées, dont il propose une nouvelle classification, réduisant les secondes au seul genre *Butomus* (*Notulae Systematicae* XII, pp. 170-183); sur le genre *Combretodendron* et les Lécythidacées (*ibid.*, p. 197), auxquelles l'étude anatomique le rattache; sur les Commélinacées (*ibid.*, pp. 217-242) dont il sépare une famille nouvelle des Cartonématacées et où il établit de nombreux genres nouveaux; sur les Bignoniacées, parmi lesquelles il propose deux genres nouveaux et sur leurs centres de dispersion. Il reconnaît ainsi que les Técomées, contrairement à l'opinion classique, sont les plus primitives, ce qui tend à inverser le sens admis pour les anciennes migrations de la famille (le centre de dispersion sud-américain devient ainsi secondaire : cf. *Bull. Soc. Bot. Fr.* xcii, 1945, pp. 222-229, et xciii, 1946, pp. 121-123).

Peu de temps après, il pouvait élever au rang de famille nouvelle, grâce à une étude particulièrement soignée, le curieux genre malgache *Humbertia*, décrit par Lamarck en 1786¹ sur de très anciens spécimens récoltés par Flacourt au xvii^e siècle, et par Commerson au xviii^e; puis retrouvé en 1835 par Bojer, et enfin seulement cent onze ans plus tard par l'un de nous. Ces nouveaux matériaux lui permettaient en 1951, grâce à l'étude du fruit et des graines, de confirmer et de compléter ses premiers résultats.

Signalons encore les progrès que Pichon a fait faire à l'étude de divers autres groupes : son travail sur les Monimiacées, dont il a montré le caractère hétérogène et qu'il a proposé de démembrer en 3 familles : Monimiacées *sensu stricto*, Athérospermatocées et Amborellacées, et aussi sa description d'un genre nouveau d'Asclépiadacées de la Côte d'Ivoire.

C'est en 1947 qu'il a publié son premier travail sur la famille à laquelle il devait consacrer la plus grande partie de ses efforts et faire faire les progrès les plus remarquables, celle des Apocynacées. Il s'agissait de la description d'un genre nouveau du Gabon, le genre *Tetradoa*, de la tribu des Rauvolfiées, voisin des *Polyadoa* et *Picralima*, mais dont Pichon établissait nettement l'individualité grâce à une étude morphologique très approfondie, faisant état en particulier de la structure fine du pollen. C'est le même groupe, transféré parmi les Carissées et formant avec divers éléments auparavant dispersés dans toute la famille une sous-tribu des Pléiocarpinées, qui devait fournir à Pichon la matière de deux de ses derniers tra-

1. Malgré la similitude des noms et la redécouverte de ce végétal par l'un des auteurs de cette Notice, le genre *Humbertia* ne lui est pas dédié. Il date en effet déjà de plus d'un siècle et demi.

vaux, où il décrivait entre autres plusieurs genres nouveaux et espèces nouvelles (*Hunteria*, etc...). Il avait trouvé sa voie, et dans le court espace de sept ans il ne devait pas publier moins de 51 contributions à l'étude de cette famille, dont plusieurs importantes, entre autres la magistrale *Monographie des Landolphiées* qui devait lui valoir la récompense la plus haute, le Prix de Candolle de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, décerné seulement pour des travaux de toute première valeur, et obtenu quelques mois seulement avant sa fin prématurée.

Parmi ces travaux il faut mentionner son intéressante contribution à l'étude du genre *Ochrosia*, démembré antérieurement sans raisons suffisantes; du genre *Rauvolfla* (110 espèces), où il établit ou précise les caractères des 14 sections; du groupe des Plumérioidées à fruit sec déhiscent et à graines poilues (*Alstonia* et genres voisins), où il crée ou rétablit plusieurs genres; des *Aspidosperma*, auxquels il rattache *Paralyxia* et *Laxoplumeria*; la publication de quatre genres nouveaux et d'une cinquantaine d'espèces, combinaisons ou variétés nouvelles de Madagascar, l'établissement d'une sous-famille nouvelle des Cerbéroidées détachée des Plumérioidées et caractérisée par la structure de l'androcée (anthères à loges opposées, appendiculées¹), la refonte complète de la classification des Tabernémontanoïdées, le genre *Tabernaemontana* comprenant désormais les Tabernémontanoïdées d'Amérique à l'exclusion des *Stemmadenia*, tous les *Conopharyngia* et les *Gabunia* d'Afrique et une bonne partie des Tabernémontanoïdées de la région malgache, à peu près inconnues jusqu'alors²; la révision des *Voacanga* d'Afrique, le rattachement au genre *Mandevilla* des *Macrosiphonia*, la création d'un nouveau genre *Thyrsanthella* auprès des *Trachelospermum*, la révision des Carissées, Ambélaniées et Ecdysanthérées, et la publication de nombreuses nouveautés de ces groupes, complétée par de nouveaux travaux sur les *Landolphiinae*, entre autres sur le groupe du *Pacouria scandens*, où il apportait une clarté dont le besoin se faisait sentir. Pichon devait, en 1952, modifier un peu la classification des Carissées après avoir reconnu l'importance de la nature de la cavité du fruit et de la forme du hile de la graine. Il effectuait encore le rapprochement des deux genres *Vallaris* et *Beaumontia* et créait deux genres nouveaux dans ce groupe. Il montrait l'importance du « rétinacle » pour la classification des Echitoïdées, jusqu'ici si confuse et précisait les caractères jusqu'alors si mal définis du genre *Plectaneia*.

Dans un mémoire de 100 pages accompagné de 11 planches hors texte paru aux Mémoires du Muséum, il complétait en 1948 son étude de la classification des Plumérioidées par une révision des Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernémontanoïdées, réduisant à 3 (Plumérioidées, Cerbéroidées et Echitoïdées) les sous-familles d'Apocynacées, grâce

1. Il devait compléter ces travaux en 1950 par l'étude des fruits des genres *Thevetia* et *Ahovai*, obtenus grâce à l'obligeance du Dr R. E. Woodson Jr. du Missouri Botanical Garden, également spécialiste de cette famille.

2. En 1953 et 1954, Pichon complétait ce travail en signalant la présence du genre *Pterotaberna* en Afrique Occidentale (Sierra Leone), et en décrivant un nouveau *Tabernanthe* de l'Angola.

au rôle capital reconnu aux caractères de l'androcée. Il devait compléter plus tard l'étude des Alstoniées par la fixation de la position systématique du *Dyera* genre d'affinités multiples et en même temps de structure particulière, qui mérite de constituer une nouvelle sous-tribu. Les Tabernémontanoïdées sont réduites au rang de simple tribu des Plumérioidées. Le genre *Encorymbia* doit en être exclu, car ses rétinacles en facette le rapprochent des Echitoïdées-Ichnocarpées. Par contre il faut y joindre à titre de sous-tribu le nouveau genre *Neokeithia* Van Steenis, de Bornéo. Il n'est pas possible d'indiquer ici tous les changements proposés, qui modifient d'une façon profonde l'allure et les limites des différents groupes, mais le soin que Marcel Pichon apportait dans ses recherches garantit que ces changements étaient nécessaires.

Notre regretté collègue ne négligeait pas les applications pratiques de ses études, donnant à la *Revue de Botanique appliquée* du professeur A. Chevalier un exposé sur la détermination des Apocynacées à caoutchouc de Madagascar, au *Bulletin du Muséum* des notes sur la détermination des échantillons fleuris et des graines des Plumérioidées et des Cerbéroïdées.

Au point de vue de la morphologie comparée, Pichon a étudié les transformations dans la famille des glandes nodales, qui montrent une tendance à se stabiliser en nombre et en position, et en tire des raisons de ne pas laisser en tête de famille les Echitoïdées considérées à tort comme pléiostémones par suite d'une mauvaise interprétation de certains de ces organes.

Notre collègue a particulièrement étudié les Apocynacées mascareno-malgaches, et rédigeait cette famille pour la *Flore de Madagascar et des Comores* dirigée par l'un de nous (prof. H. Humbert), quand la mort est venue l'arracher à ses travaux. Il avait eu le temps de publier aux *Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar* sept notes sur ces plantes, faisant connaître le genre nouveau *Carissophyllum*, mettant au point la difficile classification des *Pachypodium*, genre bien connu pour les qualités ornementales de ses espèces; des importants genres *Alafia*, *Mascarenhasia*, *Echitella*, *Carissa*, etc..., excluant des *Strophanthus* vrais les *Roupellina*, section de Baillon élevée au rang de genre. Il précisait aussi l'aire de nombreuses espèces au Congo belge et dans l'A. E. F.

Pichon continuait ensuite l'étude des Echitoïdées, amorcée par celle des *Strophanthus* et autres genres malgaches, en jetant les bases d'une classification des genres difficiles *Parsonsia* et *Artia*, et publiait peu de temps après un gros mémoire de 173 pages, illustré de 11 planches donnant les dessins des caractères-clés des différentes parties de la fleur, où il refondait complètement la systématique de cette importante sous-famille d'après les caractères du rétinacle de l'anthere, et apportait aussi de nombreux compléments destinés à tenir à jour ses travaux antérieurs sur d'autres groupes. Il admettait avec Woodson le caractère « évolué » des inflorescences indéfinies, et concluait que les Nériées sont les plus primitives, les Parsonsiées, Ecdysanthérées, Ichnocarpées en dérivant en série linéaire. Parmi les Nériées d'Extrême-Orient, les *Wrightia* et

deux genres voisins nouveaux, *Walidda* (A. DC.) et *Sclerantha*, à caractères spéciaux (graines à aigrette basilaire et cotylédons enroulés en S) ont fait l'objet d'une étude spéciale, qui a permis de beaucoup réduire le nombre des espèces. Les *Vinca* sont réduites à 3 espèces et 3 variétés. Pichon complétait ses travaux sur cette sous-famille par l'étude des *Maloueliinae* d'Afrique dont il décrivait un genre nouveau et discutait les relations avec celles du Nouveau Monde; peu de temps avant sa mort il devait donner enfin la révision du genre africano-malgache *Oncinolis* (Ichnocarpées).

Dans l'œuvre de Marcel Pichon, sa belle « Monographie des Landolphiées » dépasse tout le reste. Cette sous-tribu de Plumérioidées-Carissées (11 genres et 92 espèces) comprend la plupart des lianes à caoutchouc qui étaient exploitées en Afrique avant que l'hévéa cultivé ne devînt la principale source de cette matière première. Le problème de l'établissement des genres s'est révélé si ardu dans ce groupe que seule l'élaboration d'une monographie complète devait permettre de le résoudre. Les anciennes classifications sans critères génériques précis aboutissaient à des confusions entre les genres et les sections. La solution adoptée a consisté à démembrer les anciens genres pour obtenir des ensembles ayant en propre un lot de caractères stables et concomitants, puis à déplacer les limites des genres existants de façon à les rendre plus nettes. Les caractères floraux sont ordinairement constants et spécifiques. L'attention du monographe s'est donc portée avant tout sur l'analyse florale. Les résultats taxinomiques consistent dans la création de nombreux genres, sous-genres, espèces et combinaisons nouvelles : les progrès réalisés dans la classification permettent d'asseoir sur des bases solides les conclusions phytogéographiques. La masse africaine des Landolphiées semble avoir émis successivement au fur et à mesure de sa différenciation : 1° au Crétacé, vers Madagascar, un phylum de *Landolphia* primitifs; 2° au Nummulitique, vers l'Amérique, un phylum de *Pacouria*, genre dérivé des *Landolphia*; 3° au Miocène, vers Madagascar, deux espèces d'*Ancylbothrys* et *Saba*, le premier dérivé des *Pacouria*, le second plus évolué. Le berceau des Landolphiées est certainement africain; le centre de densité maximum des espèces est au Gabon mais ne coïncide peut-être pas avec le centre de dispersion. Toutefois c'est là que vit l'espèce la plus primitive (*Landolphia axillaris*). Mais il y a aussi des types primitifs à Madagascar, au Sierra Leone et en Guinée française, ce qui semble en accord avec l'hypothèse de migrations climatiques et floristiques, tout en rendant plus délicate la recherche des origines de la sous-tribu.

Il nous reste à parler de l'activité de Marcel Pichon dans le domaine de la nomenclature botanique. Dans ses premiers travaux, on le voit parfois manifester une opposition évidente contre certaines obligations imposées par les Règles ou contre leur interprétation trop stricte. Pour les améliorer, il lui fallait donc rédiger des propositions en vue des modifications souhaitables; c'est ainsi qu'il devenait lui-même un des principaux artisans de cette branche de notre science, prenant une part active aux réunions et devenant enfin Correspondant et Organisateur de la section de Nomenclature au VIII^e Congrès international de Botanique.

Rappelons ses notes sur les *nomina alternativa*, les noms de subdivisions formés par l'adjonction du préfixe « eu » ou l'adoption du nom d'un groupe de rang abaissé, les *nomina specifica conservanda*, la notion de type botanique, travail où il critiquait l'abus qui a été fait de cette notion et tentait de préciser le sens de certaines de ses subdivisions, et ses nombreuses propositions (12-18, 28, 29) au Congrès de 1954.

Il convient de ne pas passer non plus sous silence la part importante qu'il prenait au travail ingrat de préparation des manuscrits et de correction des épreuves de la *Flore de Madagascar*, le tact qu'il lui fallait pour suggérer aux auteurs les petits changements imposés par la nécessité de rendre l'ouvrage homogène ou l'expression plus précise. Il était aussi Régisseur du Service, tâche qui demande également des qualités, quoique d'une nature bien différente, et dont il avait réussi à s'acquitter de façon à mériter, honneur rare, les félicitations de la Cour des Comptes.

Toutes ces activités diverses montrent quel énorme travail, quel dévouement, quelle énergie, le Collègue que nous pleurons a pu consacrer pendant cette courte période à notre Etablissement. Ce n'était pas là, cependant, toute sa vie intellectuelle et ses dons de musicien et en particulier son talent de pianiste étaient tout à fait exceptionnels.

Cette vie laborieuse n'avait pas émoussé en lui les qualités de cœur et la sensibilité. Nous nous souvenons tous de lui avec émotion comme d'un collègue aimable et toujours serviable, auquel plusieurs d'entre nous ont eu recours pour résoudre des problèmes de tous ordres. Il entourait sa mère d'une affection et d'un respect qui peuvent être donnés en exemple. Nous savons aussi qu'il était sur le point de fonder un foyer, projet que cette fin douloureusement prématurée est venue anéantir. Nous ne pouvons qu'éprouver une profonde émotion devant ce malheur, et regretter ce qu'aurait pu être une carrière si bien commencée. Marcel Pichon laisse de nombreux travaux inédits ou inachevés : c'est par leur publication ou leur mise au point définitive que pourra être rendu à sa mémoire le culte le plus en harmonie avec les vœux qu'il eût sans doute formés.

Nous nous inclinons avec une grande tristesse sur la tombe de ce jeune savant à qui l'injuste Destin n'a pas permis de donner toute sa mesure et nous nous efforcerons de ne pas laisser mourir le flambeau qu'il avait allumé et qui commençait à éclairer vivement le domaine qu'il avait choisi pour champ d'activité.

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE
DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(Fascicule 5)

par H. HUMBERT ¹

Impatiens Perrieri H. Humbert, spec. nov. (Sectio *Preimpatiens* H. Perr. in *Arch. Bot.* VII, 1953, 9, grex *Humblotianae*) ².

Suffrutex ramosus 6-12 dm altus, caulibus et ramis gracilibus, praeter capsulam omnino glaber (partibus juvenilibus nonnunquam papillis caducis laxae praeditis). Folia alterna, tenera, petiolo gracili (1-2,5 cm longo), limbo late lanceolato, basi plus minusve cuneato, ad apicem longe attenuato (3,6-10 cm longo, 1,2-3 cm lato), marginibus crenulatis, apiculis minutis 10-20 utroque latere ornatis, nervis lateralibus 3-6 jugis, basi obliquis dein arcuato-ascendentibus, utraque pagina valde conspicuis, reticulo tertiaro supra obsoleto, subtus distinctissimo, luce transmissa minutissime punctato. Pedicelli gracillimi (3-4 cm longi). Flores plerumque solitarii, purpurei, praeter partem dorsalem carinae vexilli, sepala lateralia et calcar pallide viridia. Sepala lateralia lanceolata acutissima. Labellum cornucopiforme (2-2,5 cm longum, basi 0,8-1 cm latum), id est abrupte angustatum et curvatum, calcare ad apicem angustissimo, vermiformi. Vexillum dorso carinato, semi-orbiculare (5-8 mm longum, 4 mm altum). Alarum lobi subaequales, fere semiorbiculares, lobo superiore latitudinem labelli vix ne vix superante. Capsula fusiformis, gracilis, pilis papillois rubescentibus secus costas ornata.

Ab affini *I. Humblotiana* differt habitu, foliis, et capsula : habitu gracillimo (nec robusto), valde ramoso, limbi apiculis marginalibus triplo pluribus, nervorum reticulo tertiaro subtus conspicuo, capsula papillosa (nec glabra).

1. Cf. Fasc. I in *Not. Syst.* VIII (avril 1939). — Fasc. 2, *ibid.*, IX (avril 1941). — Fasc. 3, *ibid.*, X (mars 1942). — Fasc. 4, *ibid.*, XIII (avril 1948).

2. La rédaction de la famille des Balsaminacées pour la Flore de Madagascar et des Comores est en cours d'achèvement. M. H. PERRIER DE LA BATHIE a publié en 1934, sous le titre : les *Impatiens* de Madagascar (in *Archives de Botanique*, Caen, t. VII, 1933, Mémoire n° 1, février 1934, p. 1-124) un travail qui constituait une mise au point complète de la systématique du genre à cette date; puis, en 1949, une Révision des *Impatiens* de Madagascar et des Comores (in *Mémoires Acad. Sciences*, Paris, t. 67, 1948, p. 1-16), complément du précédent Mémoire. Il avait, depuis, préparé sur ces bases le manuscrit de la Flore, lorsque la masse des apports nouveaux l'a amené à me demander de prendre la responsabilité de leur étude et de la mise au point définitive de cette famille : au cours de mes 6^e, 7^e, 8^e et 9^e missions dans la Grande île, de 1946 à 1955, j'ai recueilli 230 numéros d'*Impatiens*, la plupart dans les forêts ombrophiles et les montagnes du N.-E. extraordinairement riches en espèces de ce genre (Cf. H. HUMBERT, Une merveille de la nature à Madagascar. Première exploration botanique du massif du Marojejy et de ses satellites, in *Mémoires de l'Institut de Rech. Scientifique de Madagascar*; en cours d'impression). Les sections et groupes mentionnés ici en référence se rapportent aux deux premières publications citées ici. Seules les diagnoses de quelques espèces nouvelles de la section *Preimpatiens*, faciles à identifier, sont publiées ici; celles de la section *Trimorphopetalum*, de détermination beaucoup plus délicate, le seront dans le prochain fascicule, avec les dessins de détail indispensables vu la minutie des caractères distinctifs.

Ab *I. fuchsioide* differt iisdem characteribus atque glabrescentia.

A ceteris speciebus *Humblotianarum* magis recedit.

Sylve à Lichens et forêt des cimes, de 700 à 2.300 m d'altitude; fl. : novembre-avril.

CENTRE (N.) : massif du Tsaratanana, *Perrier* 15 583 (Type), 16 230, *Humbert* 18 367; massif de Marivorahona au S.-W. de Manambato (haute Mahavavy du Nord), *Humbert* et *Capuron* 25 753 (2^e Type); montagnes au N. de Mangindrano, au partage des eaux Maevarano-Mahavavy-Androranga, *Humbert* et *Capuron* 25 115, 25 278, 25 279; Sahalampy, bassin de l'Onibe (district d'Ambatondrazaka, *Cours* 1 102).

L'abondance du matériel récemment recueilli et l'observation maintes fois répétée dans la nature de cette espèce et des espèces voisines ne me laissent aucun doute sur sa validité. Le premier des spécimens cités par *Perrier* de la Bâthie dans son mémoire de 1934 sous le nom de *I. fuchsioides* (*Perrier* 16.230) se rapporte en réalité à *I. Perrieri*, que cet auteur a sommairement décrit plus tard comme variété *onibeensis* de *I. Humblotiana* *Baillon* dans sa Révision de 1949, d'après un seul exemplaire insuffisant (*G. Cours* 1102) provenant de Sahalampy, sur l'Onibe, dans la forêt orientale vers 700 m alt. *Perrier* ajoutait d'ailleurs : « Espèce distincte ou forme sénile d'arrière-saison? Un seul rameau, des fleurs rares, l'absence de capsule et de graines ne permettent pas de répondre à ces questions. » Vu la première confusion, puis la réserve formulée à juste titre par *Perrier* au sujet de son *I. Humblotiana* *Baill.* var. *onibeensis* *Perr.* (dont il ne donnait d'ailleurs pas de diagnose latine, mais seulement une description en français, mentionnant ses caractères distinctifs vis-à-vis de *I. Humblotiana* *Baill.* var. *Humblotiana*), vu d'autre part la large extension géographique de l'espèce, il est préférable d'abandonner l'adjectif *onibeensis*.

Impatiens acaulis H. Humbert spec. nov. (Sectio *Preimpaliens* *Perr.*, grex *Vulgares*).

Herbacea, carnulosa, tuberosa, subacaulis, tuberculo verticali cylindraceo vel ovoideo (1,5-2 cm longo, 0,5-2 cm lato) basi radicifero, apice in rhizoma breve producto, cicatricibus contiguis foliorum delapsorum praedito. Folia 3-6, in rosulam disposita, petiolo (1-3 cm longo) pilis minutis crispis vestito, limbo subelliptico basi breviter cuneato vel rotundato vel subcordato, apice obtuso vel subacuto (3-8 × 2-4 cm), dentibus obsoletis, apiculis 10-12, minimis, utraque margine praedito, pagina superiore praeter margines fere glabro, subtus tenuiter hirto, nervis secundariis arcuatis 4-5 utroque latere, reticulo tertiaro inconspicuo, luce transmissa minutissime punctato. Flores solitarii glabri, rosei, pedicello (4-7 cm longo) glabro vel fere glabro, bracteis basalibus minimis, caducis. Sepala lateralia lanceolata, minima; labellum (8-10 mm lat. et long.) rotundatum, apice breviter apiculatum, calcare (2,5-5 cm) gracillimo, arcuato vel fere recto. Vexillum patulum vix carinatum, ambitu suborbiculare (12 mm long. et lat.), apice emarginatum et apiculatum. Alae (18-22 mm longae)



Fig. I. — *Impatiens acaulis* : 1, 2, port $\times 2/3$. — *I. tuberifera* : 3, 4, port $\times 2/3$; 5, autre forme de feuille $\times 2/3$; 6, var. *sublinearis*, rameau $\times 2/3$.

lobis patulis, subaequalibus, obovatis, rotundatis (6-8 mm latis). *Ovarium* 15-18-ovulatum. *Capsula fusiformis glabra; semina papillosa* (fig. I : 1-2).

Rochers granitiques moussus et ombragés en forêt ombrophile vers 700-750 m d'altitude; humicole; fl. : mars.

Est (S.-E.) : basses montagnes de la vallée moyenne de la Mandréré, affluent de la Manampanihy, au S. de Tanandava, *Humbert* 20534 (Type).

Impatiens tuberifera H. Humbert, spec. nov. (Sectio *Preimpatiens* Perr., grex *Vulgares*).

Herbacea, carnulosa, perennis, stirpe in primo aetate tuberoso, dein radicibus nonnullis in tuberculum subsphaericum (ca. 1 cm diam.) desinentibus, caule saepius simplici, basi prostrato, radicante (1-4 decm alto) glabro vel superne ut petioli pubescentia ferruginea ornato. Folia alterna, petiolo (1-2 cm) 1-6 papillis glandulosis praedito, limbo ovato-lanceolato vel oblongo (4-9 × 1,5-3 cm), nonnunquam angustissimo (in var. linearis), basi cuneato, ad apicem acutum attenuato, crenato, apiculis 12-20 utroque margine praedito, nervis secundariis arcuatis 4-6 utroque latere, reticulo tertiaro inconspicuo, luce transmissa densissime punctato. Flores solitarii vel bini, pedicello (3-7 cm longo) glabro vel tenuiter hirto. Sepala tenuiter hirta, lateralia lanceolata, acuta; labellum (8-10 mm lat. et long.) albidum, apiculatum, calcare roseo gracili (3-4 mm long), plus minusve curvato. Vexillum patulum, vix carinatum, ambitu suborbiculaire (10 × 10-12 mm) apice apiculato vix ne vix emarginato, carina viridi, lateribus roseis. Alae (16-20 mm longae) ungue albido, lobis supra roseis, subtus albidis, latis (8-10 mm), patulis, subaequalibus, lobo basali transverse protracto, apice emarginato, lobo distali rotundato vel emarginato. Ovarium multiovulatum. Capsula fusiformis glabra, raphidibus punctiformibus ornata. Semina... (Fig. I : 3-5).

Forêt ombrophile sur argiles latéritiques de gneiss et de granite, jusque vers 700 m d'altitude; humicole; fl. : mars.

Var. **tuberifera**. Caractères ci-dessus.

Est (S.-E.) : bassin de la Manampanihy : environs d'Ampasimena, dans la vallée et au mont Vohimavo, *Humbert* 20592, 20657 (formes de transition vers la var. *linearis*), 20684; environs de Tanananda, *Humbert* 20465 (Type) 20493.

Var. **linearis** H. Humbert, var. nov.

Folia angustissima (limbo 3-8 × 0,3-0,5 cm). Planta omnino glabra (fig. I : 6).

Même aire : environs d'Ampasimena, au mont Vohimavo (avec la variété précédente), *Humbert* 20646 (Type de la var.).

Espèce voisine de la précédente par les fleurs, en diffère considérablement par l'appareil végétatif.

I. marivorahonensis H. Humbert spec. nov. (Sectio *Preimpatiens* Perr., grex *Vulgares*).

Herbacea, e rhizomate repente perenni gracillimo caule tenui basi radicante (10-25 cm alto) dein erecto oriundo, omnino glabra. Folia inaequaliter alterna, aliqua (praeter inferiora) subopposita, superne approximata, patula, petiolo brevi (3-12 mm longo), limbo tenerrimo, lanceolato, utrinque longe attenuato, acuminato (3-6 × 1-1,4 cm), leviter crenato, apiculis minutis in sinibus 6-12 utroque latere praedito; nervo medio et nervis secundariis utraque pagina leviter prominentibus, secundariis 4-5 utroque latere, obliquis, arcuatis, inter se et cum reticulo tertiaro obsoleto anastomosatis, luce transmissa densissime punctato, raphidibus intermixto. Flores pro rata magni, solitarii, pedicello (2-3 cm longo) nudo, gracillimo, bracteis minimis (1 mm) lanceolatis basi praedito, in omnibus partibus raphidibus albidis instructi. Sepala lateralia oblonga vel lanceolata, obtusa vel acuta (2,5-3 mm longa), pallide viridia. Labellum acuminatum (6 mm longum) pallide luteo-viride, calcare gracillimo, longo (3 cm), incurvato, roseo, apice obscuro. Vexillum amplum (ca. 12 mm longum et latum), patulum, apice late emarginatum, tenuiter apiculatum, carina angusta pallide viridi, caeterum roseum. Alae patulae, amplae (ca. 20 mm longae), lobo basali oblongo, apice rotundato (5 mm lato), lobo distali exterius dilatato (6-9 mm lato), intus ante apicem emarginato. Ovarium ca. 15-ovulatum, glabrum. Capsula fusiformis pro rata crassa (10 × 4 mm), raphidibus albidis ornata. Semina ovoidea magna (ad 2 mm longa), raphidibus ornata, rubella.

Ab affini *I. firmula* Bak. differt habitu gracillimo, rhizomate tenuissimo repente, folia tenerrima, translucida, nervis secundariis utraque pagina conspicuis, etc.

CENTRE (Nord) : massif de Marivorahona au S.-W. de Manambato (haute Mahavavy du Nord), *Humbert* 25683, 25740 (Type) avec *R. Capuron*.

Forêt ombrophile sur argile latéritique de gneiss, et transition vers la sylve à Lichens, entre 1750 et 2100 m, humicole.

Endémique (seule localité actuellement connue).

Impatiens geniorum H. Humbert spec. nov. (Sectio *Preimpatiens* Perr., loc. cit., grex *Vulgares*) [*genii*, « esprits » censés hanter cette montagne].

Perennis, caule basi prostrato-radicante, inferne vix lignoso dein erecto (4-5 dcm alto) herbaceo gracili, superne pilis crispis rubellis minimis tecto. Folia alterna tenera, petiolo (0,5-2 cm longo) laxe pubescente vel fere glabro, saepius papillis glandulosis 1-4 praedito, limbo ovato-lanceolato vel oblongo (4-8 × 2-3,5 cm) basi anguste cuneato, ad apicem acutissimum longiuscule attenuato, dentibus minute apiculatis 10-14 utroque latere, leviter crenato-serrulato, pilis rectis adpressis minutissimis supra laxae, subtus secus nervos densiuscule praedito, nervis secundariis obliquis, arcuatis, 4-6 utroque latere, inter se et cum reticulo tertiaro supra obsoleto, subtus valde conspicuo anastomosatis, luce transmissa minutissime punctato. Flores solitarii vel bini,

pedicello (4-6 cm longo) gracillimo, laxe puberulo vel fere glabro, bracteis basalibus anguste lanceolatis, acuminatis (2-3 mm). Sepala lateralia bracteis similia, viridia. *Labellum* (8 mm longum) ad apicem acuminatum attenuatum, *calcare basi conico, brevissimo* (1-2 mm), *curvato*, roseo, apice minutissimo, obscuro. Vexillum tectiforme, carina (5-6 mm longa) apice curvato-cuspidata, viridi, lateribus semiorbicularibus, tenuiter venulosis, roseis. *Alae* (15-18 mm longae) *intense roseae, fulgentes, lobo basali minimo* (2 mm), *suborbiculari, ad marginem minute undulato, lobo distali latissimo* (10-15 mm), *patulo, exterius rotundato, valde dilatato, interius ad apicem emarginato*. Ovarium glabrum, raphidibus albidis punctato. Capsula haud visa.

Ab affini *I. Tsaratananae* Perr. differt florum coloribus, alarum lobo basali minimo, haud emarginato, lobo distali latiore, haud antice protracto, atque adspectu generali.

Massif de l'Anjanaharibe (pentes et sommet Nord) à l'Ouest d'Andapa (haute Andramonta, bassin de la Lokoho : Nord-Est de l'île), abondante en forêt ombrophile et dans la sylvie à Lichens sur gneiss et granite, de 1200 à 1800 m alt., *Humbert* 24658 (avec *R. Capuron* et *G. Cours*) = 3682 *Cours* (Types), 10 décembre 1950-3 janvier 1951.

Seule localité actuellement connue.

Heteromorpha Coursii H. Humb. spec. nov.¹.

Frutex (5-15 dcm altus) habitu *H. tsaratananensis* H. Humb. (vide infra), omnino glaber, caule et ramis valde lignosis, ramulis ultimis robustis (4-5 mm diam.), vaginis confertissimis foliorum omnino tectis. *Folia secus ramulos annotinos breves* (2-3 cm) *in rosulas densas disposita, coriacea, profunde tripartita, partitionibus basi inter se brevissime cohaerentes, lanceolatis, e tertia parte longitudinis ad apicem acutissimum et ad basim attenuatis, partitione media paulo majore* (ca. 3 cm longa, 1 cm lata), *dentibus obliquis obtusis* 8-10 *utroque latere*, marginibus incrassatis scariosis, supra obscure viridibus, subtus pallidis, nervis primariis utraque pagina prominentibus, nervis secundariis 10-12 *utroque latere*, reticulo tertiaro creberrimo, pellucido, anastomosatis, petiolo gracili (5-7 cm longo), costulato, basi in vaginam (ca. 5 mm longam), 9-costatam, breviter auriculatam, amplexicaulem, abrupte dilatato. *Umbellae in inflorescentias terminales racemiformes simplices dispositae*, pedunculo primi ordinis parum elongato (6-10 cm), rosulam foliorum vix superante, ramusculis secundi ordinis 1-2, ex axillis foliorum valde reductorum oriundis, pedunculo et ramusculis ceterum nudis. Involucri bractee 5-6, inaequales, oblongae vel lanceolatae (5-12 mm longae), acutae, radii ca. 8, inaequales (1-3 cm longi); involucelli bractee ca. 5, oblongae, parum inaequales (4-5 mm longae), acutae, radii ca. 10, subaequales (ca. 4 mm longi, paulum accrescentes). Petala albida. *Calycis dentes deltoideae*, virides. Petala albida. Styli breves, divaricati. *Fructus longe oblongus* (4 mm longus, 1,5 mm latus), *mericarpiis plus minusve inaequalibus, dentibus persistentibus calycis coronatis, costis anguste alatis* (Fig. II : 1-4).

1. Umbelliferae-Apioideae-Ammineae heteroclitae. Cf. Hermann WOLFF in A. Engler, *Pflanzenreich*, IV, 228 (1910), p. 24.



Fig. II. — *Heteromorpha Coursii*: 1, rameau florifère $\times 2/3$; 2, fleur $\times 9$; 3, fruit (vue latérale) $\times 9$; 4, coupe de fruit $\times 12$. — *H. bojeriana*: 5,6 base et sommet de rameau florifère $\times 2/3$; 7, feuille gr. nat.; 8, fleur $\times 9$; 9, fruit (vue latérale) $\times 4$; 10, coupe d'un méricarpe $\times 12$.

Massif de l'Anjanaharibe à l'Ouest d'Andapa (haute Andramonta, bassin de la Lokoho), dans la végétation éricoïde du sommet Nord, sur gneiss granitoïde, 1700-1860 m alt., *H. Humbert* 24702, avec *R. Capuron* et *G. Cours*, décembre 1950 (types). Seule localité actuellement connue.

Malgré sa ressemblance avec *H. tsaratananensis* (qui croît à une altitude plus élevée et dans des conditions climatiques différentes), cette espèce en diffère par des caractères importants que la lecture comparée des diagnoses suffit à mettre en évidence. Les deux espèces peuvent être considérées comme vicariantes, descendant d'une souche phylétique commune, alors qu'elles s'écartent notablement des autres espèces malgaches.

H. Coursii possède une odeur rappelant à la fois l'anis et le fenouil.

***Heteromorpha tsaratananensis* H. Humb. spec. nov.**

Frutex (10-12 dcm altus) *caule valde lignoso, ramoso, ramulis ultimis gracilibus* (2-3 mm diam.) *tenuiter costulatis, omnino glaber. Folia alterna, ad apicem ramulorum sterilium congesta, secus ramulos floriferos discreta* (internodiis 2-4 cm longis), *palmatisecta, 5-foliolata, folioliis coriaceis brevissime petiolulatis, elliptico-lanceolatis* (4-7 cm longis, 1-1,8 cm latis), *foliolo medio paulo majore, folioliis externis paulo minoribus, acutissimis, basi anguste cuneatis, supra obscure viridibus, subtus pallidis, tenuiter serrulatis, dentibus 10-12 utroque latere valde obliquis, subfalciformibus, mucronulatis, marginibus anguste scariosis, paululum incrassatis, nervo medio utraque pagina prominente, nervis secundariis 10-12 utroque latere, gracillimis, a reticulo tertiaro creberrimo, pellucido, parum distinctis, petiolo longitudinem foliolae mediae circiter aequante vel paulo longiore, costulato, basi in vaginam (5-6 mm longam) 9-costatam, auriculatam, amplexicaulem, abrupte dilatato. Umbellae in inflorescentias terminales racemiformes compositas foliis axillantibus sensim diminutis praeditas, dispositae; inflorescentiae ramuli supremi saepe suboppositi. Involucri bractee parum numerosae (ca. 6), saepius valde inaequales, aliae anguste lineares (5-6 mm longae), aliae foliaceae, integrae vel incisae, multo majores; radii graciles (in umbellis terminalibus 2-3 cm longi), parum numerosi (5-8). Involucelli bractee saepius 5-6, anguste lanceolatae, acutissimae, integrae vel parce dentatae (4-10 mm longae); radii 10-12 (8-10 mm longi). Calicis dentes minimae, vix distinctae. Petala albido-viridia. Styli breves. Fructus ovatus (ca. 4 mm longus, 2,5-3 mm latus), *mericarpiis aequalibus vel inaequalibus et curvatis (in eadem umbella), costis tenuibus.**

Massif du Tsaratanana, dans la végétation éricoïde sur rocailles trachytiques, 2300-2600 m alt., *H. Perrier de la Bâthie* 16411 (Type), avril 1924 (en fleurs), *H. Humbert* 18734, novembre-décembre 1937 (en fruits mûrs)..

Seule localité connue, et sans doute unique, vu l'aspect très reconnaissable de cette grande et belle ombellifère et l'exploration avancée des autres massifs de l'île.

Heteromorpha bojeriana (Bak.) H. Humb. comb. nov. : *Peucedanum Bojerianum* Bak. (fig. II : 5-10).

Les caractères carpologiques ne permettent absolument pas de maintenir cette espèce dans le genre *Peucedanum*. Elle a d'ailleurs tous les caractères généraux des *Heteromorpha* (y compris la présence de cristaux d'oxalate de calcium dans le péricarpe). C'est une des nombreuses espèces du Centre de Madagascar en voie d'extinction : le type a été décrit par Baker¹ d'après un spécimen récolté par Baron sous le n° 5185, dans le massif de l'Ankaratra². Baker ajoute à la citation de ce numéro « and also collected long ago by Bojer ». Mais Bojer a récolté dans ce massif deux espèces d'apparence analogue (représentées dans l'herbier de Paris, où elles étaient mélangées par erreur) : l'une est bien identique au n° 5185 de Baron, l'autre, nouvelle, est un *Peucedanum* (sensu lato) dont le fruit est du même type que celui de *P. capense*.

Enfin un troisième spécimen de *H. bojeriana* (Bak.) H. Humb. a été récolté par le Dr. *Calat* sous le n° 332. Il porte la mention manuscrite : Ankarata (versant Est), 1600 m alt., fleur jaune, 3 mai (reçu à l'Herbier de Paris le 27 mars 1890).

Ce sont là les trois seuls spécimens représentés dans l'Herbier du Muséum. L'espèce n'a pas été retrouvée par les collecteurs qui ont parcouru récemment ce massif cependant d'accès facile, Perrier de la Bâthie, Viguié, Humbert, Decary, Capuron, etc.

Heteromorpha andohahelensis H. Humb. spec. nov.

Var. **andohahelensis**.

Suffrutex (habitu *H. betsileensis*) caule lignoso simplici vel parum ramoso (12-18 dm alto). *Folia* apice caulis et ramorum sterilia dense congesta, vaginis creberrimis partem superiorem caulis et ramorum occultantia, annotina numerosa (20-40), primo oblique erecta, dein patula (folia anni praecedentis reflexa, aliquanto marcescentia), glabra, bipinnatisecta, segmentis pinnatis vel incisis, partitionibus anguste lanceolato-linearibus (15-25 mm longis, ca. 2 m latis), basi cuneatis, apice acutissimis, minute serrulatis, dentibus acutis mucronulatis, nervo medio tenue utraque pagina paulo prominente, nervis lateralibus a reticulo tertiaro creberrimo haud distinctis, petiolo elongato (3,5-5 cm longo) dimidiam longitudinem folii circiter aequante, secus totam longitudinem aperte canaliculato, dorsaliter costulato, basi in vaginam (ca. 12 mm longam) semi-amplexicaulem 5-costatam dilatato, petiolulis inferioribus gracilibus (ca. 1 cm longis), ceteris brevioribus. *Inflorescentia*

1. In *Journ. Linn. Soc.* XXV, 172 (1890), p. 319.

2. La végétation native de l'Ankaratra a été presque totalement anéantie par les incendies allumés sur les pentes à des fins pastorales, chaque année, en saison sèche, à l'exception d'un bloc d'environ 400 ha. de sylvie à Lichens (forêt de Manjakatempo), sur les pentes inférieures du versant Est, entre 1.700 et 2.200 m alt. En particulier, on ne trouve plus que des témoins isolés d'espèces de la végétation éricoïde qui succédait altitudinalement à la sylvie à Lichens. Ces témoins ayant échappé aux feux se rencontrent dans de minimes abris naturels : fonds de ravins, rochers...; encore les plantes ainsi conservées sont-elles souvent réduites à l'état de rejets de souches, ne présentant pas toujours le port naturel de l'espèce.

terminalis e rosula marcida foliorum anni anterioris oriunda, racemum compositum rachide elongato (5-7 dcm longo), laxe foliato, efformans: rachis et ramuli umbelliferi costulati, praeter partem inferiorem vel tantum ad apicem minute hirtelli, internodiis inferioribus brevibus, sequentibus sensim longioribus (2-5 cm longis), foliis sensim diminutis, ultimis vagina reductis; in speciminibus ramosis, rami laterales in inflorescentias reductas desinentes. *Umbellae parvulae* (i. e. majores ca. 3 cm latae). Involucri bracteae 6-8, oblongae vel late lineares (4-6 mm longae, 1,5-2 mm latae), acutae vel obtusae, ad apicem saepe 2-3-dentatae, subfoliaceae, nervulosae, minute hirtellae, patulae; radii in umbellis majoribus 10-15, hirtelli (6-12 mm longi); involucellorum bracteae saepius 5, ovato-acutae (3-4 mm longae, 1-1,5 mm latae), minutissime hirtellae et ciliolatae; umbellularum radii 5-10, hirti, brevissimi (1,5-2 mm longi). *Calicis dentes deltoideae*. Petala pallide luteo-viridia. *Ovarium hirtum*; styli generis (breves, recurvati). *Fructus dense hirtus, ad basim et apicem attenuatus* (3-4 mm longus), *costis tenuibus parum inaequalibus praeditus, mericarpiis saepius inaequalibus et curvatis, calicis dentibus coronatis* (fig. III).

Massif de l'Andohahela (Sud-Est), crêtes et rochers siliceux du sommet, 1800-1979 m alt., *Humbert* 6192 (Type), 21-22 octobre 1928. De beaux spécimens reçus récemment de la Conservation des Réserves naturelles sous le n° 5058 RN, portent comme indication de localité : R.N. XI, canton de Tranomaro, district Androy, récolteur Ramarokoto, garde des forêts. Il s'agit précisément du même massif qui limite à l'Est le district administratif, mais non de la plaine de l'Androy.

Var. *denudata* H. Humb. var. nov.

Fere omnino glabra, praeter ramulos superiores inflorescentiae pilis minimis sparse praeditos; *ovarium pilis destitutum*, sed exterius minutissime bullatum (achaenia matura haud visa).

Massif de Beampingaratra (Sud-Est), pentes rocailleuses près du col de Bevava, vers 1500 m alt., *Humbert* 6466, 6-7 novembre 1928.

Espèce endémique, non trouvée jusqu'ici dans d'autres secteurs.

Heteromorpha betsileensis H. Humb. spec. nov.

Suffrutex (10-20 dcm altus), *rhizomate perenni, caule monocarpico* (bienne vel trienne) lignoso simplici robusto (8-10 mm diam), minute costulato, cicatricibus foliorum delapsorum transverse semicincto, internodiis brevissimis (3-6 mm longis), pilis sparsis minimis (ca. 0,5 mm longis) onusto. *Folia annotina apice caulis congesta, patula* (folia vetusta aliquanto marcescentia, remotiuscula), *bipinnatisecta, segmentis pinnatipartitis vel incisis, partitionibus ambitu lanceolatis* (ca. 30-45 mm longis, 15 mm latis), *pinnatifidis*, basi cuneatis, apice acutissimis, *inaequaliter serrulatis*, dentibus acutis mucronulatis supra glabris, subtus laxe et minute secus nervos pilosulis, nervo medio utraque pagina prominente, nervis secundariis parum prominentibus, reticulo tertiaro creberrimo supra impresso, subtus vix prominulo, petiolo elongato (\pm 10 cm), dimidiam longitudinem folii circiter aequante, costulato, pilosulo,



Fig. III. — *Heteromorpha andohahelensis*: 1, sommet de la tige avant la floraison $\times 2/3$; 2, feuille, gr. nat.; 3, inflorescence $\times 2/3$; 4, fleur $\times 9$; 5, fragment d'inflorescence $\times 2/3$; 6, fruit (vue latérale) $\times 4$; 7, *id.* (vue dorsale) $\times 4$; 8, coupe de fruit $\times 12$.

ad basim tantum anguste canaliculato, basi in vaginam (7-10 mm longam) semi-amplexicaulem costulatam (costis 7) sat abrupte dilatato, petiolulis inferioribus quartam vel quintam longitudinem petioli aequantibus, similiter pilosulis, caeteris valde abbreviatis. *Inflorescentiae terminalis laxe raceformis* (2-4 dcm longae) *ramuli secundi ordinis ramusculos laterales nonnullos saepe suboppositos gerentes, apice in ramusculos terminales saepius 3-4 subverticillatos divisos, ramusculis ipsis saepius iterum ramusculos quarti ordinis suboppositos praebentibus*, omnes in umbellas desinentes; *ramuli et ramusculi inflorescentiae ex axillas bractearum foliacearum parvulorum oriundi, ut rami costulati, densius pilosuli, hirti*. Involucri bractee parum numerosae (saepius 4-6), oblongae (3-4 mm longae, 1 mm latae) obtusae vel subacutae, ciliolatae, paulum involutae, pellucidae, tenuiter venulosae, patulae; radii 7-10 paulum inaequales (in umbellas ramulorum secundi vel tertii ordinis 10-15 mm longi, in umbellis quarti ordinis fere dimidio breviores), dense hirtelli. *Calicis dentes deltoideae, pallide virides*. Petala alba. Stamina et styli generis. *Ovarium pilis albidis dense hirtum*. *Fructus subovoideus parvus* (ca. 2 mm longus), *mericarpiis saepe leviter curvatis, costis tenuibus parum inaequalibus, dentibus calicis coronatis, dense hirtis*.

Mont Antety près d'Ambositra, rocailles (gneiss), vers 1600 m alt.; *Perrier de la Bâthie* 6818 (Type), mai 1912; massif de l'Andringitra, rocailles (granites), 2000-2500 m alt., *Perrier de la Bâthie* 13605, avril 1921, et *H. Humbert* 3792, 27 novembre-8 décembre 1924.

Heteromorpha laxiflora (Bak.) H. Humb. comb. nov. : *Pimpinella laxiflora* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXI, 135 (1884), p. 349.

Là encore l'étude carpologique ne permet pas de maintenir cette espèce dans le genre auquel l'avait attribué Baker, et d'ailleurs, par l'ensemble de ses caractères, elle a sa place naturelle parmi les *Heteromorpha* (la présence de cristaux d'oxalate de calcium dans le péricarpe confirme cette assertion). Baker l'a décrite d'après deux numéros de Baron, 290 et 2887, provenant du Centre de Madagascar : Baron, dans son *Compendium des plantes malgaches*, la mentionne de l'Est du Betsileo et du pays Sihanaka. C'est de beaucoup la plus largement répandue, dans toute l'étendue du domaine du Centre : la forme typique, à folioles 2 à 3 fois plus longues que larges, est représentée dans l'Herbier du Muséum de Paris par une vingtaine de numéros récoltés depuis les montagnes du Nord (massifs du Marivorahona, du Tsaratanana, du Marojejy, etc...) jusqu'à celles du Sud-Est (vallée de l'Itomampy, près de Befotaka). Elle est fort variable quant aux caractères foliaires : outre la vingtaine de numéros de la forme typique, elle est représentée dans l'Herbier du Muséum par 5 n^{os} à folioles à la fois bien plus longues et plus étroites, soit 5 à 10 fois plus longues que larges, tous en provenance de la partie Nord du domaine du Centre : Tsaratanana et Ankaizina (district de Bealanana); par un numéro à feuilles toutes 1-foliolées, sans folioles latérales, la médiane conforme à celles des formes typiques, mais plus large (*H. Humbert*

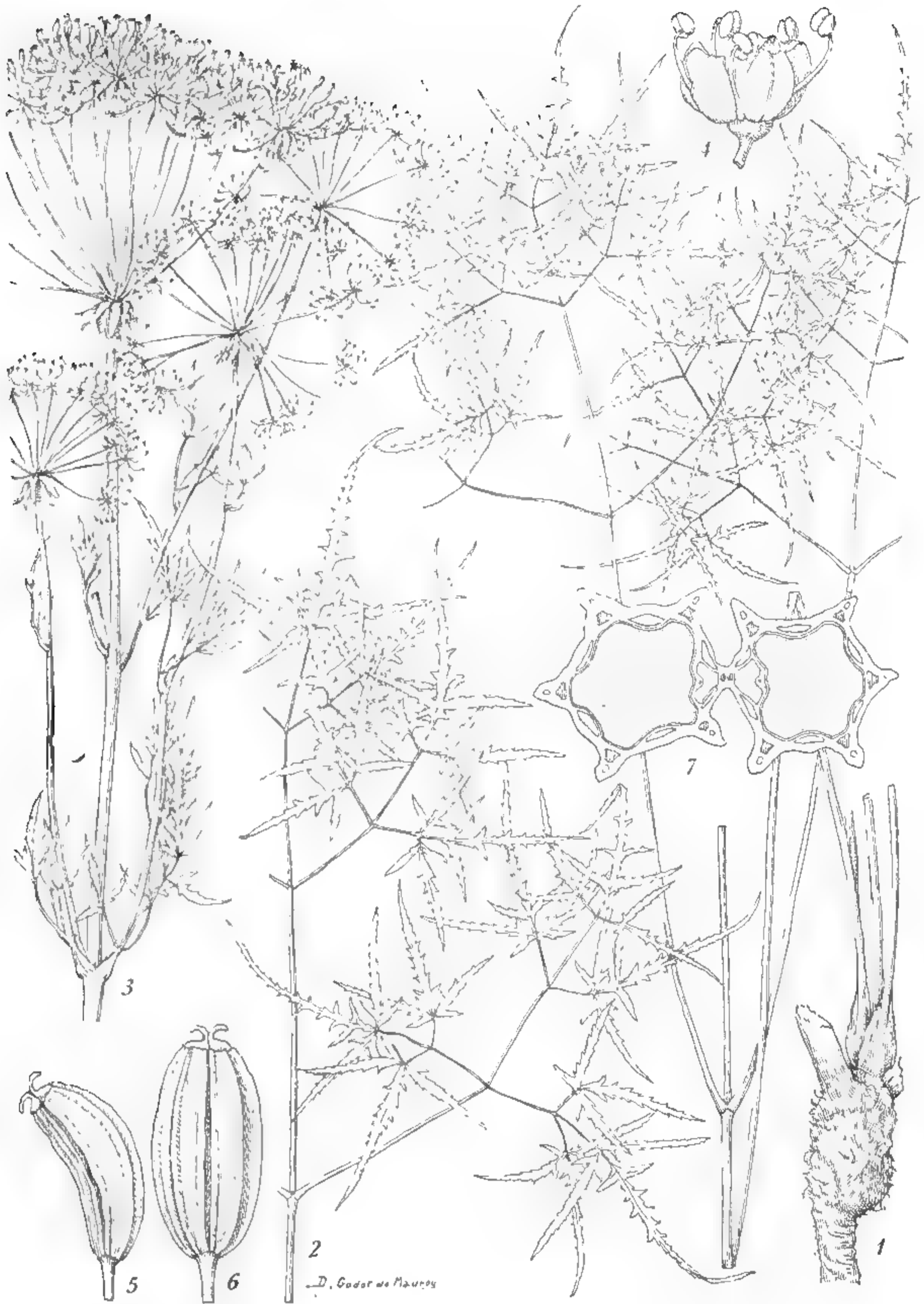


Fig. IV. — *Heteromorpha andringitrensis*: 1, base $\times 2/3$; 2, feuille radicale gr. nat.; 3, inflorescence $\times 2/3$; 4, fleur $\times 9$; 5, 6, fruits (vues latérales) $\times 4$; 7, coupe de fruit $\times 12$.

25031, janvier 1951), récolté dans les montagnes du Nord à 1900 m d'alt. (vallée de la haute Bemafo, affluent de l'Androranga, en forêt ombrophile); enfin par deux numéros à port réduit présentant sur les mêmes rameaux des feuilles 1-foliolées, d'autres 2 ou 3 foliolées à folioles raccourcies, la médiane parfois obcordée à peine plus longue que large, les latérales réduites. Ces deux derniers numéros, récoltés dans la végétation éricoïde du Marojejy vers 2000 m (*H. Humbert* 23657 et 23816, décembre 1948 et mars 1949), correspondent à des formes d'altitude élevée, à la limite supérieure de la distribution de l'espèce.

***Heteromorpha andringitrensis* H. Humb. spec. nov.**

Planta omnino glabra caudice lignoso perenni, radice napiformi ramoso, incrassato. Caulis herbaceus, erectus (6-8 dcm altus), validus (inferne ca. 4 mm diam.), minute costulatus, inferne simplex, superius ramulos graciles nonnullos ex axillis foliorum supremorum natos saepe praeditus. Folia pauca, radicalia 1-4, caulina 4-6, remota, inferiora et media ambitu triangularia, tripinnatisecta, 3-jugata, segmentis pinnatipartitis vel incisis, partitionibus angustissime lanceolato-linearibus (10-15 mm longis, 0,5-1 mm latis), basi cuneatis, apice acutissimis, minutissime serrulatis, nervo medio tenue subtus paulo prominente, nervis secundariis obliquis, reticulo tertiaro inconspicuo, petiolo in foliis inferioribus elongato (8-10 cm longo), longitudinem folii circiter aequante, in foliis mediis brevior, secus dimidiam inferiorem canaliculato, inferne in vaginam semiamplexicaulem multicostulatam (ca. 2 cm longam) sensim dilatato, in foliis supremis nonnunquam oppositis praeter vaginam nullo, petiolulis inferioribus in foliis inferioribus et mediis dimidiam longitudinem petioli circiter aequantibus. Umbella terminalis pro rata ampla (6-8 cm diam.); umbellae apice ramulorum lateralium dispositae multo minores. Involucri bractee ca. 8, anguste lanceolatae (5-10 mm longae, 1-1,5 mm ad basim latae) acuminatae, 3-5 nerviae; radii (in umbella terminali) 20-30, elongati, parum inaequales (30-35 mm longi), graciles; involucelli bractee 5-6, lanceolato-acuminatae, inaequales (2-4 mm longae); umbellularum radii 8-20, gracillimi, parum inaequales (6-8 mm longi). Calicis dentes obsoletae. Petala luteola. Styli brevissimi, recurvati. Fructus oblongus, lucidus (ca. 4 mm longus), mericarpiis saepius inaequalibus et curvatis, costis anguste alatis, stylopodiis tantum coronatis (fig. IV).

Massif de l'Andringitra (Iratsy) : vallées de la Riambava et de l'Antsifotra et montagnes environnantes, pentes rocailleuses (rochers siliceux), 2000-2500 m alt., *Perrier de la Bâthie* 14430 (type), février 1922 (fl. et fr.). *Humbert* 3793, 27 novembre-8 décembre 1934. Seule localité connue.

Le genre *Heteromorpha* n'avait jamais été signalé à Madagascar : il était considéré comme propre au continent africain (Afrique intertropicale et australe) où une douzaine d'espèces ont été décrites jusqu'à présent. A Madagascar 8 espèces dont 6 nouvelles sont actuellement

connues, toutes endémiques. Les 6 espèces nouvelles¹ ont des aires très étroites, confinées à chacun des hauts massifs de l'île, du Nord au Sud-Est. C'est le genre le plus riche en endémiques parmi les Umbellifères de la grande île.

La clef analytique suivante, destinée au fascicule de la Flore, en préparation, donne un premier aperçu de la diversité des espèces malgaches :

Clé des HETEROMORPHA de Madagascar

1. Dents calicinales deltoïdes, très apparentes, légèrement accrescentes, persistant sur les méricarpes. — Arbrisseaux ou plantes suffrutescentes.
2. Feuilles entières, ovées, crénelées, pennatinerves, brièvement pétiolées. — Arbrisseau ou plante suffrutescente (entièrement glabre), grêle mais très ligneuse, à port de *Bupleurum fruticosum* *H. marojejyensis* H. Humb.
- 2'. Feuilles divisées.
 3. Feuilles palmatiséquées ou palmatipartites. — Arbustes très rameux (entièrement glabres) à feuilles en bouquet au sommet des rameaux.
 4. Feuilles tripartites, à segments lancéolés dentés, faiblement unis (sur 1-4 mm) à leurs bases..... *H. Coursii* H. Humb.
 - 4'. Feuilles palmatiséquées à 5 segments lancéolés, finement serrulés, très brièvement pétiolulés.....
..... *H. tsaratananensis* H. Humb.
- 3'. Feuilles pennatiséquées.
 5. Feuilles 1-2-pennatiséquées à segments étroitement linéaires, presque capillaires, entiers. — Plante suffrutescente (entièrement glabre) à tige simple ou peu rameuse, à feuilles peu serrées..... *H. bojeriana* (Bak.) H. Humb.
 5. Feuilles 2-pennatiséquées à segments lancéolés dans leur contour, incisés et dentés. — Grandes plantes suffrutescentes à tige simple ou peu rameuse, à feuilles en bouquet terminal prolongé par l'inflorescence.
 6. Feuilles glabres sauf le long des inflorescences, à segments étroitement lancéolés dans leur contour (larges de 2-3 mm), incisés et denticulés. Méricarpes hérissés (sauf dans la var. *denudata* H. Humb.).....
..... *H. andohahelensis* H. Humb.
 - 6'. Feuilles finement hérissées (sauf la face supérieure à peu près glabre) à segments largement lancéolés dans leur contour (larges de 20-25 mm), profondément incisés et dentés; inflorescences et méricarpes hérissés...
..... *H. betsileensis* H. Humb.

1. Dont *H. marojejyensis* H. Humb. décrite dans le Mémoire sur le Marojejy, en cours d'impression, cité à la première page du présent article.

1'. Dents calicinales indistinctes ou très réduites. — Plantes entièrement glabres.

7. Liane grêle, rameuse, à feuilles normalement 3-foliolées.....
..... *H. laxiflora* (Bak.) H. Humb.
7'. Plante vivace à souche ligneuse mais à tige herbacée annuelle,
simple, à feuilles 3-pennatiséquées.... *H. andringitrensis* H. Humb.

L'important contingent d'espèces malgaches qui, par l'ensemble de leurs caractères, — au premier rang desquels il faut placer, d'après les monographes¹, la présence de cristaux en oursins d'oxalate de calcium dans le péricarpe, présence vérifiée, constante dans toutes les espèces, ne peuvent être disjointes des espèces africaines, nécessite un élargissement de la diagnose du genre *Heteromorpha*, telle qu'elle a été établie par H. Wolff. En serrant d'aussi près que possible cette diagnose, il convient de la modifier quelque peu de la façon suivante (les modifications ou additions sont en italique; les parties supprimées sont marquées par un pointillé).

Heteromorpha Cham. et Schlechtd., diagn. emend. (*Umbelliferae-Apioideae-Ammineae heteroclitae*).

Calycis dentes *saepius* conspicui, triangulares, acuti, *nonnunquam minimae vel obsoletae*. Petala subquadrato-rotundata vel late ovalia, integra, saepe obliqua... lobulo inflexo lineari vel loriformi vel sublanceolato vel rectangulari, plerumque dimidio quam petalum brevior, rarius longior, instructa. Stylopodium conoideum, margine inferiore undulatum; styli breves, divaricati. Fructus *saepius* ambitu obovato-pyriformis, *nonnunquam ovoideus vel ellipsoideus*, a laterce compressus ... Mericarpiia *in sectione applanata vel subpentagona vel subsemiteretia, saepius inaequalia* difformia in longitudinem curvata, mericarpium alterum 5-jugum, alterum 4-jugum (*jugo dorsali deficiente*), *vel subaequalia, in longitudinem recta, 5-juga; joga plus minusve alata, vel filiformia, tenuia vel incrassata*. Vittae ad valleculeas solitariae, ad commissuram binae, *rarius in sectione vittae commissurales 4, quarum 1-2 majores, 3-2 minores adjunctae*, praeterea vittae intrajugales ... plerumque margini alarum anteriori proximae vel rarius in earum medio percurrentes obviae, *vel rarissime deficientes*. Pericarpium ad commissuram et circa carpophorum, *aut etiam inter joga crystallis calcii oxalatici microscopicis instructum*². - Suffrutex vel frutex saepe arborescens, *nonnunquam scandens*. Folia petiolata, simplicia vel binata vel ternata *vel quinquenata vel 2-3 pinnata*, solitaria vel laxe fasciculata. Umbellae multiradiatae. Involucrum et involucellum pleiophylla. Flores flavo-virides vel viriduli *vel albidii*.

1. O. DRUDE in A. Engler, *Pflanzenfamilien*, III, 8 (1898), p. 176, et H. WOLFF in A. Engler, *Pflanzenreich*, IV, 228 (1910), p. 32.

2. Caractère commun chez les Amminées aux trois seuls genres *Heteromorpha* (Afrique australe et intertropicale et Madagascar, *Ruthea* (Ste-Hélène), et *Lichtenstania* (Afrique australe), et placé par O. Drude, puis par H. Wolff en tête de leur clef des genres de cette sous-tribu.

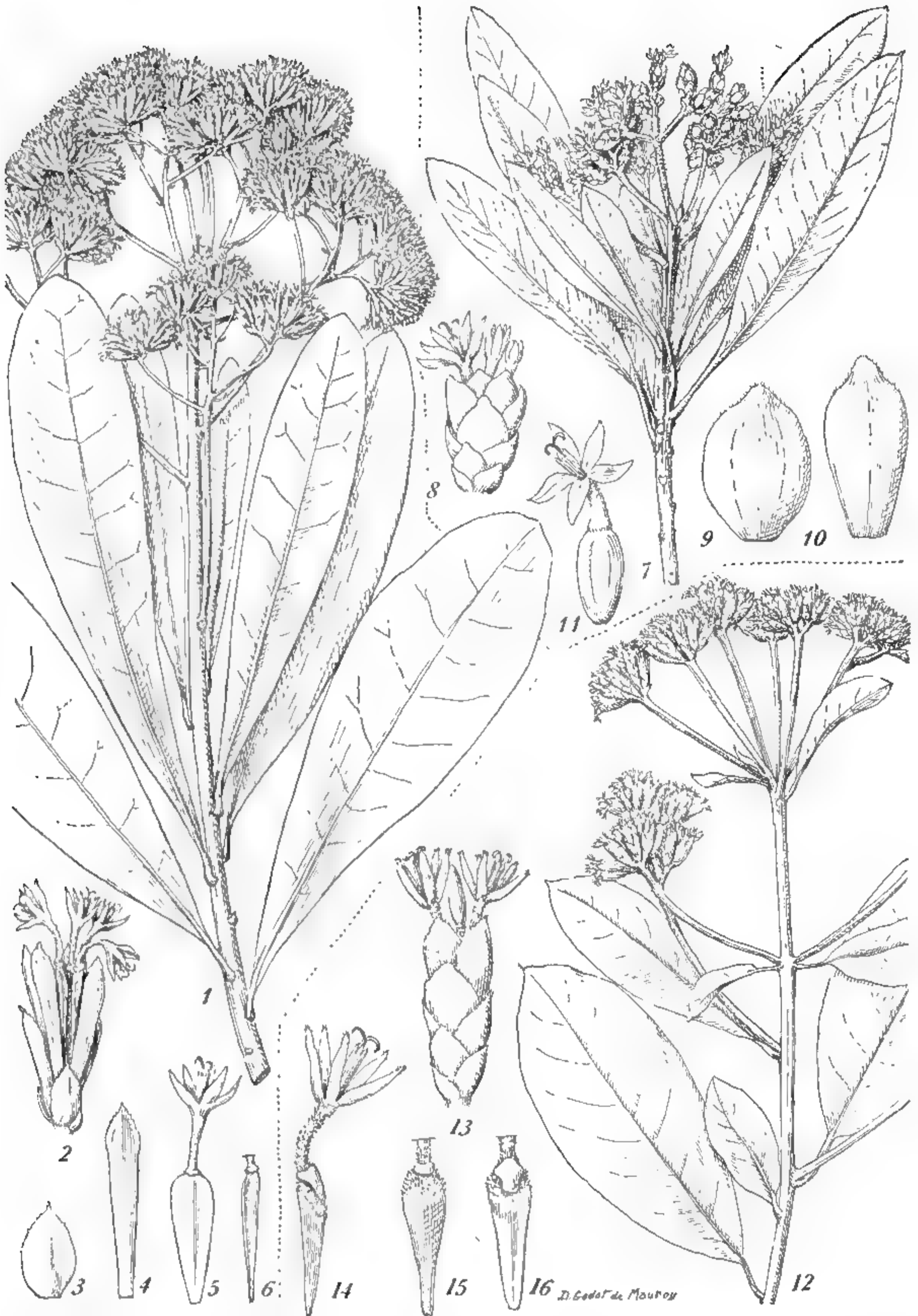


Fig. V. — *Apodocephala bequeana* : 1, rameau $\times 2/3$; 2, capitule $\times 3$; 3, 4, bractées involucreales, externe et interne $\times 4$; 5, fleur $\times 4$; 6, ovaire et partie inférieure (sectionnée) de la corolle $\times 4$. — *A. angustifolia* : 7, rameau $\times 2/3$; 8, capitule $\times 3$; 9-10, bractées involucreales, moyenne et interne $\times 4$; 11, fleur $\times 4$. — *A. urschiana* : 12, rameau $\times 2/3$; 13, capitule $\times 3$; 14, fleur $\times 4$; 15, ovaire et partie inférieure (sectionnée) de la corolle (face interne); 16, idem (face externe) $\times 4$.

Apodocephala begueana H. Humb. spec. nov.¹.

Arbor ramulis glabris, costulatis, crassis (ca. 4 mm diam.), basibus persistentibus foliorum delapsorum ornatis. *Folia* alterna, conferta (internodiis 2-8 mm discreta), coriacea, laevia, lucida, *glaberrima*, *limbo integerrimo oblanceolato* (8-12 cm longo, 2-2,5 cm lato) apice rotundato, e quarto superiore ad basim anguste cuneatam angustato, *secus petiolum decurrente*, nervo medio valido subtus valde prominente, *nervis secundariis obliquis ca. 8 utroque latere*, inter se et reticulo tertiaro tenue anastomosatis, petiolo brevi parum distincto (ca. 5 mm longo). *Capitula plerumque 3-4 flora*, sessilia vel subsessilia, in glomerulos (ca. 6-12-cephalos aggregata, glomeruli multi in corymbos (ca. 8 cm. latos) convexos terminales, folia suprema vix superantes, dispositi; *pedunculi corymborum minutissime puberuli*, bracteolis axillantibus lanceolatis minimis praediti. *Involucri anguste obconici bractee laxae 3-seriatae, scariosae, glabrae, parum numerosae, exteriores minimae (1-2 mm longae), ovato-acutae, valde convexae, mediae (2-3) oblongae, intimae (ca. 3) late lineares (5-6 mm longae, 1 mm latae), apice rotundatae et tenuissime fimbriatae vel ciliolatae, dorso tenuiter venulosae. Receptaculi angustissimi paleae (tot quot flores) anguste lineares, bracteis involucri intimis subsimiles sed dimidio angustiores (ca. 6 mm longae, 0,5 mm latae). Corollae (ca. 3,5 mm longae) tubus sparse papillosus, angustus, basi paulo dilatatus, collum ovarii coronans. Ovarium e basi angusta ad partem superiorem sensim dilatatum, apice in collum brevem abrupte coarctatum, dorsoventraliter valde compressum, marginibus subalatis, glabrum, lucidum, laeve (ca. 4 mm longum superne 1,5 mm latum; achaenia tantum immatura vidi). (fig. V : 1-6).*

Fianarantsoa (probablement vers la station forestière d'Ampamahe-rana, à l'E. de la ville, dans la forêt ombrophile des confins orientaux du domaine du Centre), *Service forestier 2124 SF (Type)* sans date. Nom vernaculaire : Ramifotsy.

Dédié à M. l'Inspecteur général L. Bégué, chef du Service forestier de Madagascar, grâce à qui la prospection botanique des essences forestières de la grande île a été considérablement développée depuis quelques années, enrichissant les collections du Muséum de nombreuses espèces nouvelles ou encore mal connues.

Apodocephala urschiana H. Humb. spec. nov.

Frutex ramulis glabris, costulatis. *Folia* alterna, conferta, internodiis valde inaequalibus (2-2,5 mm longis) discreta, coriacea, *glabra*, *limbo integro subelliptico vel oblanceolato* (6-8 mm longo, 2,5-3 cm lato), in quarto superiore ad apicem acutum, mucronatum attenuato, basi cuneato et saepe paulo dissymétrico, *secus petiolum anguste decurrente*, nervo medio valido, subtus prominente, *nervis secundariis ca. 8 utroque latere*, parum obliquis, inter se et reticulo tertiaro tenue anastomosatis, petiolo canaliculato (10-15 mm longo). *Capitula plerumque 3-flora*, sessilia, in glomerulos densos aggregata, glomeruli ipsi in corymbos terminales racemiformes disposita, folia suprema paulo

1. Compositiae-Astereae.

superantes, bracteis foliaceis axillantibus sensim diminutis praeditos, pedunculis laxe et minute puberuli. Involucri oblongo-cylindraceuti bractee 3-seriateae, scariosae, dorso et ad apicem minutissime puberuli, parum numerosae, adpresse imbricatae, exteriores subdeltoideae, minimae, mediae (ca. 3 mm longae, 2,5 mm latae) et intimae (4,5-5 mm longae, 2-2,5 latae) ovato-oblongae, apice minutissime fimbriatae, obtusae, dorso valde convexae, nervis inconspicuis. Receptaculi angustissimi paleae (tot quot flores) bracteis intimis involucris vix distinctae, tantum paulo angustiores, valde involutae, flores sigillatim cingentes. Corollae (4 mm longae) tubus minute puberulus, angustissimus, ima basi paulo dilatatus, collum ovarii coronans. Ovarium e basi angusta ad partem superiorem sensim dilatatum (ca. 4 mm. longum, 1,5 mm superne latum; achenia tantum immatura vidi) dorsolateraliter compressum, superne papillosum, truncatum, et in collum angustum protractum, collo glabro longitudinaliter bis curvato, facie externa partis superioris ovarii gibbam parvulam lucidam arcte adpressam formante, superius dilatato (fig. V : 12-16).

Forêt d'Analamazoatra (confins Centre-Est), *Ursch* 30 (Type) reçu du Service forestier le 3 décembre 1934.

Certainement rare, car la localité est prospectée depuis une cinquantaine d'années et il s'agit d'un arbuste facilement reconnaissable. Malheureusement la plus grande partie de cette belle forêt, classique pour la botanique malgache, a été détruite dans ce laps de temps.

Le nombre des espèces actuellement connues du genre endémique *Apodocephala* s'élève maintenant à 8. La première fut décrite par Baker en 1885; la véritable position systématique de ce genre fut longtemps méconnue. En 1947¹ j'ai exposé les raisons pour lesquelles il doit être placé dans les Astérées, où il n'a d'ailleurs pas de proches alliés soit dans l'île, soit à l'extérieur. La clef analytique publiée à cette date comportait 4 espèces; deux autres ont été découvertes peu après au cours de mes investigations dans les montagnes du N.-E. Elles sont décrites et figurées dans le mémoire déjà cité². La révision totale du genre sera donnée dans le fascicule correspondant de la Flore de Madagascar et des Comores, en cours de rédaction. En attendant la publication de ce fascicule, la clef ci-dessous est à substituer à la précédente :

1. Akène directement couronné par la base élargie, indurée, persistante de la corolle.
2. Bractées involucrales appliquées, régulièrement imbriquées en 4 tours de spire; capitules pauciflores (ordinairement 3-flores).
3. Arbre à ramilles et feuilles pourvues d'un indument formé de poils petits crépus, brun ferrugineux; bractées involucrales oblongues (les moyennes environ 4 fois plus longues que larges)..... 1. *A. pauciflora* Bak.

1. HUMBERT (H.), Composées nouvelles ou peu connues de Madagascar, *Bull. Soc. bot. Fr.* 94 (1947), n° 9, 374, 599.

2. In *Mém. Inst. Rech. sci. de Madagascar* (1955).

- 3'. Arbres à ramilles et feuilles glabres (sauf les pétioles pubé-
lents dans *A. angustifolia*); bractées elliptiques ou obovales
(les moyennes 1,5 à 2,5 fois plus longues que larges).
4. Arbre à feuilles paucinervées (4-6 nervures secondaires de
chaque côté) lisses et épaisses; involucre cylindracé.....
..... 2. *A. oliganthoides* Humb.
- 4'. Arbre à feuilles multinervées (10-12 nervures secondaires
de chaque côté) coriaces, assez minces; involucre ovoïde..
..... 3. *A. angustifolia* Humb.
- 2'. Bractées involucrales lâches, non régulièrement imbriquées,
disposées en 2-3 tours de spire; arbres à ramilles et feuilles
glabres, celles-ci brièvement pétiolées.
5. Bractées involucrales très inégales, les extérieures très petites;
capitules étroits, obconiques, pauciflores (3-4 flores)
..... 4. *A. begueana* Humb.
- 5'. Bractées involucrales sensiblement égales; capitules larges,
hémisphériques, multiflores (15-20 flores).....
..... 5. *A. multiflora* Humb.
- I'. Akène surmonté par un goulot étroit, induré, deux fois courbé en
S, élargi au-dessus du second coude et appliqué contre le haut
de la face externe de l'akène, goulot formé par la partie inférieure
persistante de la corolle.
6. Bractées involucrales appliquées, régulièrement imbriquées
en 4 tours de spire environ.
7. Arbuste à ramilles et feuilles glabres, celles-ci brièvement
pétiolées; capitules ordinairement 3-flores.....
..... 6. *A. urschiana* Humb.
- 7'. Arbuste à ramilles et feuilles densément hérissées, scabres,
celles-ci sessiles, amplexicaules; capitules 6-12-flores.....
..... 7. *A. radula* Humb.
- 6'. Bractées involucrales très peu nombreuses, très inégales, lâche-
ment disposées en deux tours de spire. — Arbuste à ramilles
et feuilles tomenteuses-aranéuses, celles-ci pétiolées; capi-
tules 1-flores 8. *A. minor* Sc. Ell.

Toutes ces espèces ont des feuilles alternes, simples, persistantes, de texture plus ou moins coriace, sauf *A. minor* où elles sont souples; chez *A. oliganthoides*, elles sont légèrement crassulentes. Le limbe est entier, atténué vers la base, sauf chez *A. minor* où il est cordiforme et finement denticulé, et chez *A. pauciflora* où il est parfois finement serrulé; il est aigu ou obtus au sommet.

Il n'est pas douteux que ce genre, très isolé phylétiquement, a une origine très ancienne. Contrairement à de nombreux genres, appartenant aux familles les plus diverses, où les espèces malgaches sont difficiles à délimiter et paraissent en voie d'évolution active à l'époque actuelle, celui-ci nous offre des espèces parfaitement tranchées et très peu varia-



Fig. VI. — *Apodocephala radula* : 1, rameau florifère $\times 2/3$; 2, feuilles $\times 2/3$; 3, fragment de limbe, face inférieure $\times 3$; 4, id., face supérieure $\times 3$; 5, bractée de l'involucre $\times 4$; 6, palea $\times 4$; 7, fleur $\times 4$; 8, akène (de profil) $\times 4$. — *A. minor* : 9, rameau $\times 2/3$; 10, involucre $\times 4$; 11, fleur $\times 4$.

bles, à l'exception d'*A. pauciflora* qui présente quant au port¹, à la forme du limbe, et à la densité de l'indument, une série de variations, d'ailleurs de faible amplitude, échelonnées altitudinalement : la var. *cacuminum* Humb., à la limite supérieure de sa distribution (étagée de 800 à plus de 2000 m alt.) est la plus différenciée à cet égard.

***Conyza Bakeri* H. Humb. var. *rugulosa* H. Humb. var. nov.**

A subsp. *Bakeri* var. *Bakeri* differt ramulis floriferis ultimis pilis minimis adscendentibus dense tectis (nec glabris vel pilis minimis hirtis laxè praeditis), foliis pagina superiore pilis oblique conicis, adscendentibus, brevissimis sed basi dilatatis, induratis, inde tactu rugulosa (nec glabra, laeve) dense onustis.

Massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano, crêtes rocailleuses entre 2000 et 2300 m alt. (transition entre la sylve à Lichens et la végétation éricoïde), *Humbert* 18497 (Type) novembre-décembre 1937; montagnes au N. de Mangindrano, vers les sommets d'Ambohimirahavy, en forêt ombrophile, 1800-2000 m alt., *Humbert* 25120 (avec *R. Capuron*), 19 janvier 1950-12 février 1951.

***Conyza Bakeri* H. Humb. subsp. *andohahelensis* H. Humb. subsp. nov.**

A subsp. *Bakeri* differt ramis annotinis et ramulis floriferis pilis fuscis minimis reflexis dense tectis, foliis late ovato-cordatis (limbo ca. 2,5 cm longo, 2 cm lato) apice deltoideis (nec basi cuneatis et apice longe acuminatis, pagina superiore (ut in subsp. *Bakeri* var. *rugulosa*) pilis oblique conicis brevissimis dense praedita, pagina inferiore secus nervos et nervulos reticuli tertiarii pilis minimis adscendentibus dense munita.

Massif de l'Andohahela (Sud-Est), crêtes et rochers siliceux du sommet, 1800-1979 m alt., *Humbert* 6214 (Type), 21-22 octobre 1928.

**GRAMINÉES NOUVELLES DES GENRES
« CRASPEDORHACHIS », « AGROSTIS » ET « BROMUS »
par Aimée CAMUS**

1. ***Craspedorhachis Perrieri* A. Camus, spec. nov.**

Perennis (?). Culmi 55-75 cm alti, erecti vel geniculato-ascendentes, subrobusti, ramosi, multinodes, glabri. Folia glabra; vaginae internodiis breviores, striatae, praeter os barbatum glabrae. Ligula brevis, hyalina,

1. Dans la forêt orientale, aux alentours de 800 m alt., c'est un grand et bel arbre atteignant 20 m de hauteur avec un tronc d'environ 0,30 m de diamètre; sur les sommets, aux alentours de 2.000 m, le port devient arbustif.

pilosa. Laminae lineares, acuminatae, 10-15 cm longae, 3-4 mm latae, glabrae, margine laeves. Axis communis rigidus, erectus, 18-25 cm longus, angulatus. Spicae 18-20, patulae, 12-18 cm longae, 3-4 mm diam., unilaterales, simplices, a basi floriferae. Spiculae biflorae, 4, 5-5 mm longae, sessiles, arcte imbricatae, confertae, oblongae, acuminatae, pallidae, glabrae. Glumae 2, subaequales, rigidulae, a latere compressae, apice carinatae, basi rotundatae, 4, 5-5 mm longae, inferiore magis carinata (carina scaberula). Fl. inf. : glumella (gluma fertilis) 1,5-1,6 mm longa, tenuissime hyalina, oblongo-lanceolata, mutica; palea hyalina, glumella vix brevior. Fl. sup. : glumella 1,2-1,5 mm longa, tenuissime hyalina, mutica.

MADAGASCAR, SUD-OUEST : environs de Tuléar, *Perrier* 19017.

Cette espèce diffère des autres espèces du genre par ses épillets 2-flores; dans quelques-uns, j'ai même observé 3 fleurs. Ces fleurs, disposées sur une rachéole extrêmement grêle, ont une glumelle et une paléa hyalines, ténues, alors que les glumes sont assez dures et rigides. Les glumes ont, vers le haut, une carène dorsale avec nervure assez marquée et, vers la base, leur dos est arrondi, non caréné.

Le *Craspedorhachis Perrieri* diffère du *C. africana*, l'espèce répandue en Afrique tropicale, par son port plus robuste, ses chaumes bien plus rameux, à feuilles caulinaires nombreuses (dans le *C. africana* les feuilles sont surtout rapprochées à la base du chaume), l'inflorescence plus longue et plus large, les épis plus nombreux, environ deux fois plus longs, les épillets 2-flores bien plus rapprochés, plus longs, les glumes carénées vers le haut, arrondies sur le dos à la partie inférieure, la glumelle et la paléa glabres ou presque.

Cette espèce diffère du *C. africana* var. *madecassa* par les caractères précédents et par ses glumes absolument glabres.

Deux autres espèces africaines du Sud-Ouest ont été décrites, le *C. Menyharthii* Hackel et le *C. rhodesiana* Rendle. Le *C. Perrieri* se distingue du *C. Menyharthii* Hackel par ses feuilles bien plus étroites, larges seulement de 3 à 4 mm, non de 10 à 16 mm, les épis plus longs de 12 à 18 cm, non de 5 à 8, les épillets, plus longs, ils atteignent 4,5-5 mm, non 2 mm et ne sont pas uniflores, comme dans le *C. Menyharthii*, enfin par ses glumelles glabres ou presque.

Le *C. Perrieri* se rapproche du *C. rhodesiana* Rendle par sa glumelle et sa paléa glabres, il en diffère par ses chaumes bien plus robustes, ses épis plus nombreux, leur nombre est de 18 à 20 dans le *C. Perrieri*, non de 8 à 9, les épillets biflores, non uniflores, à glumelle un peu plus longue.

2. *Craspedorhachis africana* Benth in Hooker, Ic. pl., XIV (1881) 58, t. 1377. Var. **madecassa** A. Camus, var. nov.

Glumae breve pilosae, asperulae vel scaberulae.

MADAGASCAR; CENTRE : Tananarive, *Perrier* 15823; massif d'Andringitra, rocailles vers 2200 m, *Perrier* 14466; Mont Ibity au S. d'Antsirabe, alt. 2200 m, *Perrier* 10772; montagne gneissique entre le col de Kalambatitra et la vallée de la Manambolo, alt. 1210-1400 m, *Humbert*, 12119.

3. *Agrostis tsitondroinensis* A. Camus, spec. nov.

Gramen annuum? Culmi striati, glabri, laeves, usque 2,5 mm diam., simplices, 4-nodes. Foliorum vaginae angustae, striatae, sup. arctae, elongatae, laeves, glabrae. Ligulae membranaceae, 3-4 mm longae. Laminae planae, lineares, apice acuminatae, 12-16 cm longae, 3-4 mm latae, scaberrulae, glabrae. Panicula laxa, satis depauperata, patula, 20-25 cm longa, 12-13 cm lata, ambitu pyramidalis; rachis laevis, internodiis inferioribus usque 5 cm longis; rami inf. 5-6 verticillati, elongati, patuli, parum divisi, scabri, inferne longe nudi, superne divisi. Pedicelli apice incrassati, setulosi, laterales 2-3 mm longi, terminales longiores. Spiculae pallidae, virides, angustae, lineari-oblongae vel oblongae, demum hiantes, 4,5-4,7 mm longae, confertae, aristatae. Glumae subaequales, 4,5-4,7 mm longae, membranaceae, inferior spiculam aequans, superior parum brevior, a latere visae oblongo-lanceolatae, acutae, 1-nerviae, dorso carinatae, ad carinam scabrae vel setulosae. Glumella 3,5 mm longa, hyalina, oblongo-lanceolata, pilosa, apice anguste truncata, bimucronata; arista alba, geniculata, 4-5 mm longa; callus breve pilosus.

MADAGASCAR; CENTRE (W) : Mont Tsitondroina, vers 1800 m d'alt., forêt primitive, *Boiteau* 4730.

Dans cette espèce, l'épillet est long de 4,5-4,7 mm, à l'exclusion de l'arête, les glumes sont à carène dorsale sétuleuse, la glumelle, plus courte que l'épillet, est tronquée et terminée en 2 lobes acuminés et 2-mucronés, l'arête naît un peu au-dessous du milieu du dos et atteint 4 mm, elle est coudée et pâle; le callus est brièvement poilu.

La panicule, qui est souvent engainée par la feuille supérieure, est assez lâche; son axe principal est flexueux, les rameaux inférieurs, par 5-6, sont en verticilles espacés de 4,5-5,5 cm, les ramules portent des épillets rapprochés vers l'extrémité. Les sétules des rameaux et des épillets sont courtes et nombreuses.

Par sa glumelle assez poilue rappelle l'*A. Volkensii* Stapf, de l'Uganda, entre 2200 et 2600 m, mais les épillets sont bien plus gros et les rameaux de la panicule scabres-sétuleux. Les épillets sont aussi bien plus gros que dans l'*A. kilimandscharica* Nees, du Mozambique.

Diffère de l'*A. sororia* Hubb. par sa ligule bien plus courte, le limbe plus étroit, la panicule plus large.

Se distingue de l'*A. Decaryana* A. Camus, à inflorescence lâche, par ses glumes plus fortement carénées, très sétuleuses sur la carène, par les rameaux inférieurs de la panicule verticillés, plus fortement sétuleux, les épillets plus rapprochés à l'extrémité des rameaux, l'arête de la glumelle naissant vers le milieu du dos.

4. *Bromus andringitrensis* A. Camus, spec. nov.

Gramen perenne. Culmi usque ad 0,80-0,90 m alti, erecti vel leviter geniculati, graciles, laeves, nodis minute pubescentes. Foliorum vaginae angustae, striatae, internodiis inferioribus breviores, pilis albidis patentibus

basi tuberculatis ortis sparse hirsutae. Ligulae incisae, brevissimae. Laminae planae, anguste lineares, superne sensim acuminatae, usque ad 15-25 cm longae, 3-4 mm latae, subtus sparse pilosae. Panicula laxiuscula, 22-25 cm longa, paucispiculata, erecta vel leviter curvata; axis primarius sulcatus, asperulus; rami filiformes, graciles, scaberuli vel laeves. Pedicelli apice dilatati, pilosuli, laterales 1,5-2,5 cm longi, terminales longiores. Spiculae elongatae 4-4,5 cm longae, oblongo-lanceolatae, aristatae, lateraliter compressae, pallide virides, erectae, laxae 9-10-florae, nitidulae, fragiles, flosculis deciduis, aristis patulis brevioribus. Rachilla gracilis, pubescens, fragilis, internodiis 2,5-3,5 mm longis. Glumae inaequales, coriaceae, a latere visae anguste acuminatae, subulatae, inf. 1 cm longa, aristula 2 mm longa inclusa, dorso carinata, glabra, 1-nervia, carina scaberula; sup. 1,3 cm longa (aristula inclusa), 3-nervia, glabra; aristula 1-2 mm longa. Glumella anguste lanceolata, 2,3 cm longa (arista inclusa), e dorso aristata, carinata, carina scaberula, usque septemnervis; arista recta, 8 mm longa, scaberula; palea quam glumella brevior, carinis rigide ciliatis. Antherae oblongo-lineares, 4,5 mm longae. Ovarium superne appendiculatum, apice dense villosum. — Fl. sup. : glumella 7-8 mm longa; arista 6-7 mm longa.

MADAGASCAR; CENTRE : massif de l'Andringitra, alt. 2000 m, bord des eaux, *Perrier* 14434.

Les glumelles de cette espèce sont assez scabres ou à poils raides sur les nervures. La rachéole est très grêle, très fragile aux articulations, poilue, assez visible entre les fleurs, la fleur terminale est plus courte que les autres, souvent rudimentaire, mais aristée, placée à l'extrémité d'un article de la rachéole de 3 à 3,5 mm; son arête est longue de 6-7 mm.

Diffère du *B. trichodes* Kunth par son limbe bien plus étroit, glabre ou presque, à bords lisses, ses épillets bien plus longs, à 9 ou 10 fleurs, non 6, la supérieure souvent réduite, ses glumes encore plus longuement aristées.

Cette espèce diffère du *B. pectinatus* Thunb. par ses glumes bien plus longues, l'inférieure brièvement aristée, la supérieure plus large, les épillets plus longs, à 9 ou 10 fleurs, très fragiles, les gaines foliaires longuement poilues.

SYSTÈME ET PHYLOGÉNIE DES MONOCOTYLÉDONES

par YOJIRO KIMURA¹

Le 5 juillet 1954, au huitième Congrès International de Botanique, l'auteur a fait une communication intitulée « Système et phylogénie des Monocotylédones » et a exposé son système et ses idées sur la phylogénie de ces groupes (Kimura, 1954), qu'il complète dans la présente note par la liste des familles de chacun des Ordres. En présentant cette com-

1. — Institut de biologie, Faculté des Arts Libéraux (Kyôyô-gakubu), Université de Tokyo, Komaba, Meguro-ku, Tokyo, Japon.

munication l'auteur a schématisé son système dans un tableau (fig. 1) qui montre en même temps la phylogénie des Monocotylédones telle qu'il la conçoit. Après le Congrès l'auteur s'est attaché à compléter la bibliographie de ce travail, au cours de son séjour au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris. Il remercie vivement le Professeur Roger Heim, membre de l'Institut et directeur du Muséum, et le professeur Henri Humbert, membre de l'Institut, pour leur aimable accueil, et M. Jacques Leandri, Sous-directeur du Laboratoire pour ses amicales suggestions.

Tableau I.

Énumération systématique des groupes, classes, ordres et familles de Monocotylédones avec indication de leur phylogénie.

I. Apocarpae.

A Helobiae (←proto-Polycarpicae).

1. Alismatales — Butomaceae, Limnocharitaceae, Alismataceae.
2. Hydrocharitales (←1) — Hydrocharitaceae, Thalassiaceae, Halophilaceae, Vallisneriaceae.
3. Scheuchzeriales (←1) — Triglochinaceae (Juncaginaceae), Scheuchzeriaceae, Aponogetonaceae.
4. Potamogetonales (←3) — Potamogetonaceae, Zannichelliaceae, Zosteraceae.
5. Najadales (←4) — Liliaceae, Najadaceae.
6. Triuridales (←3) — Triuridaceae.

II. Syncarpae.

II-1. Subsyncarpae.

B. Liliflorae (←A).

7. Liliales (←3) — Petrosaviaceae, Liliaceae, Stemonaceae, Xanthorrhoeaceae, Trilliaceae, Pontederiaceae, Smilacaceae (comprenant les Ruscaceae,) Philesiaceae, Agavaceae (comprenant *Yucca* et *Agave*, etc.).

C. Spadiciflorae (←B).

8. Arecales (←7) — Arecaceae (Palmae).
9. Pandanales (←8) — Pandanaceae.
10. Cyclanthales (←8) — Cyclanthaceae.

II-2. Coenocarpae.

D. Nudiflorae (←B).

11. Arales — Araceae, Lemnaceae.
12. Typhales — Sparganiaceae, Typhaceae.

E. Sicciflorae (←B).

13. Eriocaulales (←7) — Eriocaulaceae.
14. Restionales (←7) — Restionaceae, Flagellariaceae, Centrolepidaceae.

15. Juncales (←14) — Juncaceae, Thurniaceae.
16. Poales (←14) — Poaceae (Gramineae).
17. Cyperales (←15) — Cyperaceae.
- F. Calyciferae (←B).
 18. Commelinales (←7) — Commelinaceae.
 19. Xyridales (←18) — Mayacaceae, Xyridaceae, Rapateaceae.
 20. Philydrales (←18) — Philydraceae.
 21. Bromeliales (←18) — Bromeliaceae.
 22. Zingiberales (←21) — Strelitziaceae, Lowiaceae, Musaceae, Zingiberaceae, Cannaceae, Marantaceae.
- G. Epigynae (←B).
 23. Dioscoreales (←7) — Dioscoreaceae, Stenomeridaceae, Trichopodaceae, Petermanniaceae.
 24. Amaryllidales (←7) — Amaryllidaceae (comprenant les Alstroemeriaceae, Hypoxidaceae), Haemodoraceae, Velloziaceae, Tecophilaeaceae.
 25. Iridales (←24) — Iridaceae.
 26. Burmanniales (←24) — Burmanniaceae.
 27. Orchidales (←24) — Orchidaceae.
 28. Taccales (←24) — Taccaceae.

N. B. Les lettres majuscules indiquent les noms de Classes, les numéros indiquent les noms des Ordres. Le signe (←x) indique l'origine de la Classe ou de l'Ordre parmi les « proto-x »; ainsi les 13. Eriocaulales (←7) tirent leur origine des Proto-Liliales; les 7. Liliales (←3) tirent leur origine des Proto-Scheuchzériales..., etc...

I. SYSTÈME DES MONOCOTYLÉDONES

Nous divisons les Monocotylédones en 7 classes et 28 ordres selon le tableau I. Les classes sont (A) Hélobiées, (B) Liliiflorées, (C) Spadiciflorées, (D) Nudiflorées, (E) Sicciflorées, (F), Calyciférées et (G) Epigynées. Cette division est basée sur les caractères suivants :

1. L'apocarpie ou la syncarpie.
2. L'ovaire supère ou infère et la placentation axile ou pariétale.
3. Le caractère du périanthe, nul, petit, indifférencié ou différencié en calice et corolle, etc.
4. La nature de l'albumen, nul, farineux, charnu ou corné.

1. Les quatre caractéristiques importantes.

1. Apocarpie ou syncarpie.

Les Monocotylédones se divisent en deux groupes, les Apocarpées et les Syncarpées. Le groupe des Apocarpées renferme une seule classe, les (A) Hélobiées.

Les classes des Syncarpées se répartissent en deux groupes, Subsynchronées et Coenocarpées. Le groupe des Subsynchronées renferme deux classes, (B) Liliflorées et (C) Spadiciflorées. Les autres classes appartiennent aux Coenocarpées.

L'ovaire des Apocarpées est apocarpe ou pseudo-coenocarpe. Par

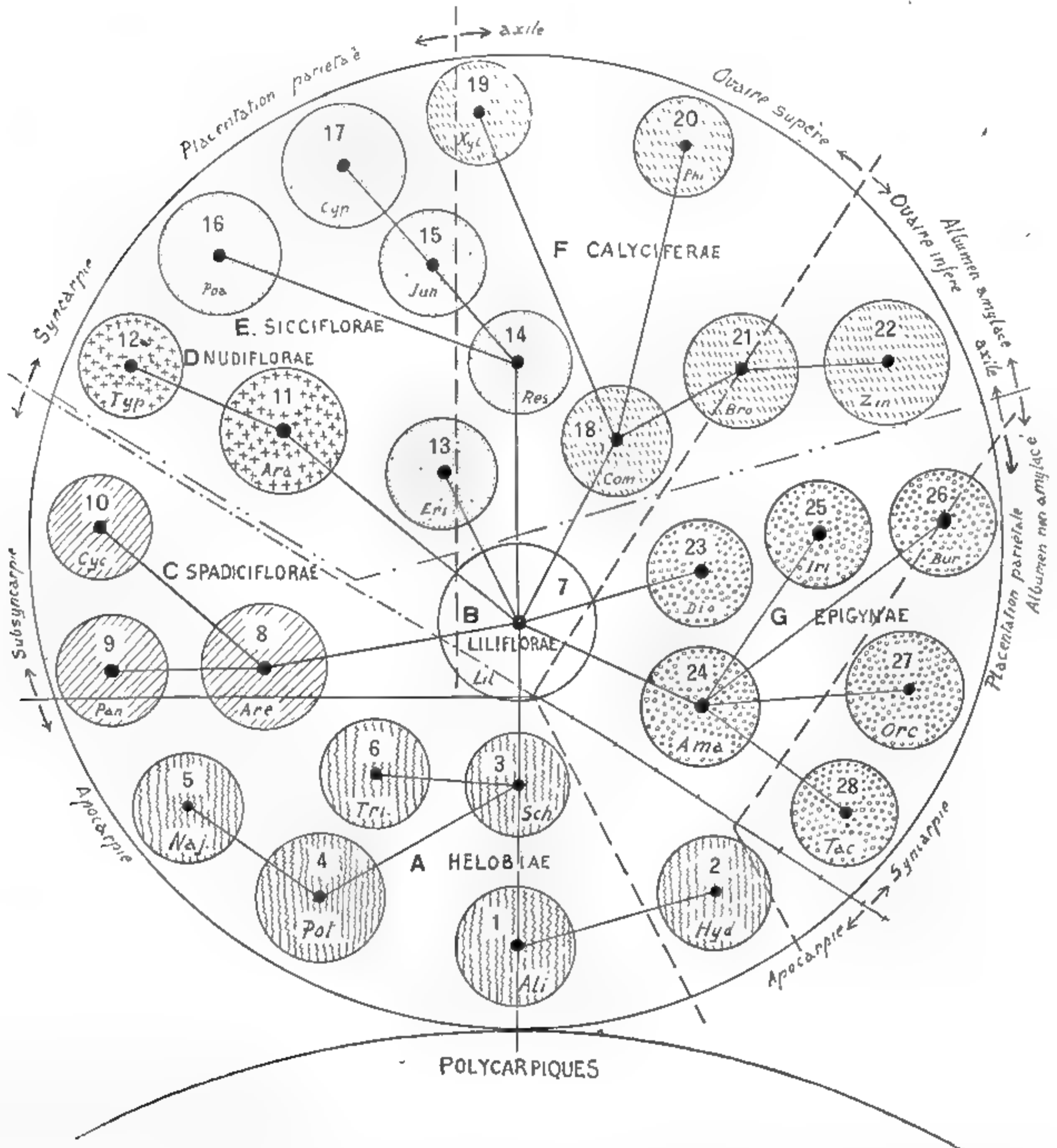


Fig. I. — Schéma du système et de la phylogénie des Monocotylédones.

exemple l'ovaire du genre *Butomus* (Alismatales-Butomacées) est apocarpe (fig. 2, a), tandis que celui du *Limnocharis* (Alismatales-Limnocharitacées) est pseudo-coenocarpe et supérieur (Troll, 1932) (fig. 2, b), et celui de l'*Hydrocharis* est pseudo-coenocarpe, mais inférieur (Troll, 1931) (fig. c.).

L'ovaire des Subsynchronées est en général syncarpe (coenocarpe

d'après Troll*, 1928), quelquefois apocarpe, mais souvent il est pseudo-coenocarpe ou « apocarpe modifié ». Selon la terminologie de Bosch (1947), nous appelons apocarpe modifié l'ovaire qui est apocarpe dans une partie ou qui est soudé très légèrement (fig. j) ou presque séparé suivant les sutures nectariennes (fig. g, k) (Brongniart 1854, Grassmann 1884, Brown 1938).

Parmi les Liliales, la famille des Petrosaviacées est apocarpe; la famille des Liliacées est en général syncarpe mais, par exemple, les genres comme le *Tofieldia*, le *Gloriosa* (fig. j) et l'*Allium* (fig. k) ont des ovaires apocarpes modifiés. Parmi les Arécacées (les Arécales, Palmales), par exemple, le *Trachycarpus* est apocarpe (fig. e), le *Phoenix* est pseudo-coenocarpe (fig. f), le *Livistona* a l'ovaire apocarpe modifié, soudé par le style seulement; l'ovaire de l'*Hyphaene* est apocarpe modifié, séparé suivant les sutures nectariennes (fig. g), tandis que l'ovaire de beaucoup de genres est coenocarpe (fig. h) (Bosch 1947). Dans les autres classes des Spadiciflorées l'ovaire du *Pandanus* est apocarpe ou pseudo-coenocarpe, celui du *Freycinetia* (Fagerlind 1940) et du *Cyclanthus* (Harling 1946) est syncarpe (coenocarpe).

Tous les genres du groupe Coenocarpées ont l'ovaire syncarpe. Il y a des sutures nectariennes dans les groupes qui ont l'ovaire infère et la placentation axilé, c'est-à-dire dans une partie des Bromeliales, les Zingibérales de la classe Calyciférées et tous les ordres de la classe Epigynées excepté les Orchidales et les Taccales. Ces sutures indiquent une relation entre ces groupes et les Liliales, mais les sutures n'existent que près du centre de l'ovaire, par conséquent on ne considère pas ces groupes comme présentant l'apocarpie modifiée.

Le genre *Typha* (Nudiflorées-Typhales) a un seul carpelle. En principe on ne peut pas distinguer si l'ovaire est de nature apocarpe ou syncarpe, quand l'ovaire a un seul carpelle. Mais l'auteur met le *Typha* dans le groupe Syncarpées, car le *Sparganium* qui est étroitement allié avec le *Typha*, est syncarpe, quand l'ovaire de ce genre a deux ou trois carpelles.

Engler (1897, p. 372) croyait que l'ovaire des Poales et des Cypéales (des Glumiflorées) est apocarpe, et il a mis les Glumiflorées (une partie de nos Sicciflorées) après les Hélobiées, mais en réalité l'ovaire des Poales et des Cypéales est formé de trois carpelles à placentation pariétale (Schuster 1910).

2. Ovaire supère ou infère et placentation axile ou pariétale.

Rendle (1930) a dit dans son livre que l'ovaire supère ou infère ne jouait pas un rôle important dans la classification des Monocotylédones contrairement à ce qui a lieu pour les Dicotylédones. Cependant l'auteur

* D'après le degré de fusion des carpelles, Troll (1928) a divisé les ovaires en apocarpes et coenocarpes, et il a subdivisé les derniers en ovaires syncarpes à placentation axile, et ovaires paracarpes à placentation pariétale. L'auteur du présent exposé divise les ovaires en apocarpes et syncarpes au sens classique et subdivise les derniers en ovaires pseudo-coenocarpes ou apocarpes modifiés, et coenocarpes au sens strict, sans tenir compte de la placentation.

croit qu'il ne faut pas négliger ce caractère pour diviser les Monocotylédones. On ne tient pas compte non plus du caractère de la placentation, axile ou pariétale. L'auteur considère ces deux caractères comme importants malgré leur diversité dans les classes (B) Liliflorées et (C) Spadiciflorées.

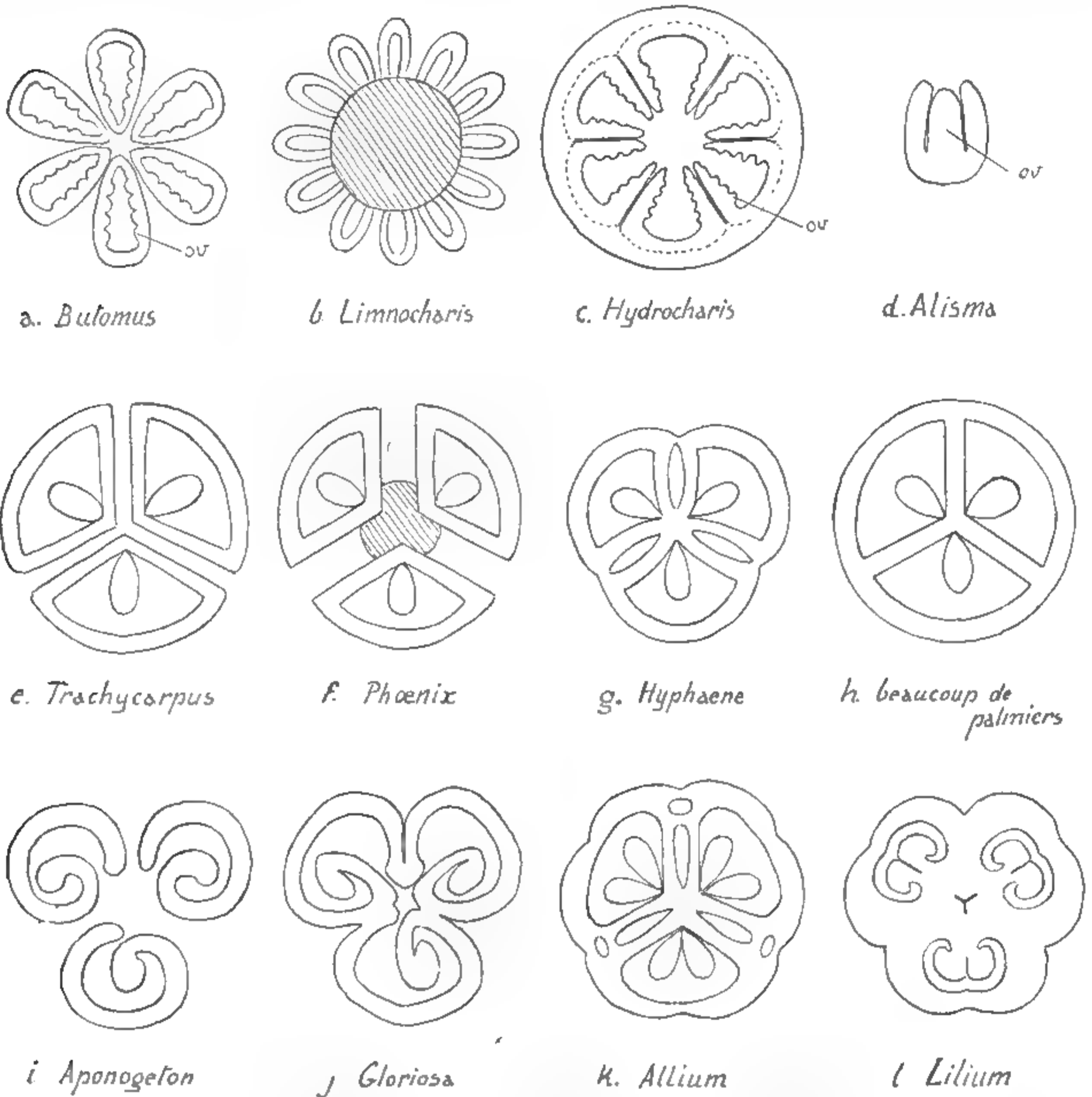


Fig. II. — Coupes transversales des gynécées adultes ou jeunes. *d* : indique un seul carpelle avec un ovule laminal median. (*a-d, l* : d'après Eber. *e-h* : d'après Bosch. *j* : d'après Troll).

La classe (A) des Hélobiées a l'ovaire apocarpe, et toujours supère excepté les Hydrocharitales.

La classe (B) Liliflorées a l'ovaire supère, excepté quelques genres des Agavacées et elle a la placentation axile, sauf certains genres des familles Xanthorrhoeacées, Trilliacees et Smilacacées. La classe (C) Spadiciflorées a l'ovaire supère à placentation axile, plutôt basale, mais quelquefois à placentation pariétale comme chez le *Freycinetia* des Pandanales (Fagerlind 1940) et chez les Cyclanthales (Harling 1946). Dans les classes des Coenocarpées l'ovaire est comme suit :

CLASSES	OVAIRE SUPÈRE OU INFÈRE	PLACENTATION AXILE OU PARIÉTALE
(D) Nudiflorées	supère	pariétale
(E) Sicciflorées	supère	axile-pariétale
(F) Calyciférées	supère-infère	axile
(G) Epigynées	infère	axile-pariétale

3. Caractère du périanthe.

Les Monocotylédones ont typiquement des périanthes qui se composent de six tépales disposés en deux cycles; trois tépales extérieurs et trois tépales intérieurs. Dans la classe des (F) Calyciférées, les périanthes sont différenciés en un calice (3 sépales) et une corolle (3 pétales) excepté dans quelques genres comme le *Musa*. J. Hutchinson (1934) a indiqué avec raison que ce caractère était très important, mais il a exagéré cette importance en lui donnant la première place, par la subdivision de l'ensemble des Monocotylédones en trois groupes; les Calyciférées, les Corolliférées et les Glumiflorées. Mais dans la classe des (A) Hélobiées que J. Hutchinson a mise dans le groupe des Calyciférées, il n'y a que les familles des Limnocharitacées, des Alismatacées et des Hydrocharitacées, qui ont à la fois calices et corolles. Il y a cette différenciation dans la famille des Trilliées de la classe des (B) Liliiflorées, qui a généralement les périanthes grands mais non différenciés.

La classe des (E) Sicciflorées possède toujours des périanthes petits et membraneux, souvent glumacés. Leurs périanthes sont quelquefois différenciés dans leur forme, mais non en sépales et pétales, et les bractées sont souvent des glumes. L'auteur n'a pas cru devoir conserver le nom de Glumiflorées, parce que cette classe contient non seulement les Poales et les Cypéales, mais aussi d'autres ordres, qui n'ont pas de glumes¹.

La classe (D) Nudiflorées n'a pas de périanthe, sauf quelques exceptions. De même les ordres Potamogetonales et Najadales de la classe (A) Hélobiées manquent de périanthes.

Les périanthes des classes (C) Spadiciflorées et (G) Epigynées ne sont pas différenciés en calices et corolles. Chez les Spadiciflorées ils sont généralement petits et non colorés, tandis que chez les Epigynées ils sont grands et vivement colorés, excepté ceux des Dioscoréales.

1. — Pour les taxa de rang supérieur à l'ordre, le Code de la Nomenclature recommande de donner des noms indiquant les particularités du groupe, sans s'attacher à respecter les règles concernant la priorité et la fixation des types. L'auteur de ce travail s'est conformé à cette recommandation, en s'efforçant de conserver le plus possible les noms proposés antérieurement et qui lui semblaient bien convenir aux divisions naturelles. Il n'a pas cru toutefois devoir modifier par la terminaison « opsida » les noms de toutes les classes, car il lui semble que le rang hiérarchique de ces taxa est assez connu pour qu'il soit inutile d'allonger leur nom pour l'indiquer.

4. *Nature de l'albumen.*

La classe (A) Hélobiées n'a pas d'albumen, sauf l'ordre des Triuridales qui est le seul ordre terrestre dans cette classe et qui a l'albumen charnu (Wirz 1910). Cette absence d'albumen est due peut-être au milieu aquatique. Les embryons de cette classe sont verts et croissent directement après la dissémination.

De même, les Burmanniales et les Orchidales n'ont pas d'albumen, mais peut-être à cause de leurs petites graines. Comme le système de Bentham et Hooker (1862-1883), le système de Vuillemin (1923), où les familles des Orchidacées et des Burmanniacées prennent place dans les Hélobiées n'est pas heureux.

Tous les autres ordres ont un albumen, les classes des (D) Nudiflorées, des (E) Sicciflorées et des (F) Calyciférées ont des albumens farineux, tandis que les classes des (B) Liliflorées, des (C) Spadiciflorées et des (G) Epigynées ont des albumens charnus ou cornés.

Ces quatre séries de caractères étant considérées comme les plus importantes pour la division des Monocotylédones, l'auteur les divise en 7 classes. Le schéma permet de mieux saisir les raisons de cette division.

Beaucoup de botanistes ont placé les Liliales dans la classe des Epigynées, en lui donnant le nom de Liliflorées, parce que la relation entre les Liliacées et les Amaryllidacées est très intime. Hutchinson a d'ailleurs transféré les genres *Agapanthus* et *Allium*, etc. des Liliacées dans les Amaryllidacées. Mais on peut apercevoir aussi dans les Liliales beaucoup de ressemblance avec d'autres classes.

La diversité des caractères des Liliales est remarquable comme l'auteur l'a déjà écrit. Leurs ovaires sont apocarpes ou apocarpes modifiés ou coenocarpes, supères ou infères avec la placentation axile ou pariétale; leurs périanthes sont différenciés ou non différenciés en calices et corolles, actinomorphes ou zygomorphes, séparés ou longuement soudés; leurs ovules sont anatropes ou orthotropes; leurs inflorescences sont très variées, quelquefois en ombelle (*Agapanthus*, *Allium*, *Smilax*, *Semele*, etc.). Il est donc préférable en raison de cette diversité de séparer les Liliales des autres ordres.

Au Congrès International de Botanique, le Professeur J. F. L. Tischler a critiqué le système de l'auteur en rappelant que les Amaryllidacés ont dans quelques cas les mêmes caryogrammes que les Liliacées (*Yucca* et *Agave*) et que la séparation tranchée entre les Liliacées et les Amaryllidacées n'est pas naturelle. L'auteur sait bien que l'affinité entre *Yucca* et *Agave* est très intime, non seulement pour les caractères morphologiques, mais aussi pour les caryogrammes, que son collègue le professeur Z. Satô (1942) a étudiés en détail. L'auteur a placé les genres *Yucca*, *Agave*, etc., dans la famille des Agavacées, comme Hutchinson l'a déjà fait, mais il rattache les Agavacées à l'ordre des Liliales, tandis que Hutchinson les a groupés avec les Xanthorrhoeacées en un ordre des Agavales, qu'il place entre les Liliales et les Palmales. De même, Z. Satô (1945) a exprimé la phylogénie sur la base des caryotypes comme suit :

Liliacées → Agavacées → Palmées.

2. Autres caractéristiques.

Les quatre séries de caractères que nous avons envisagées ci-dessus sont suffisantes pour permettre de diviser les Monocotylédones en groupes naturels. Pour l'établissement d'une classification naturelle, tous les caractères des plantes doivent entrer en ligne de compte. Dans l'exposé de notre système nous nous sommes basés, pour simplifier, sur les seuls caractères que nous considérons comme décisifs. Mais nous allons rappeler en outre une série d'autres caractères qui viennent confirmer le mode de division adopté.

1. Tige.

Les (B) Liliflorées et les (C) Spadiciflorées ont souvent des genres ligneux. Aussi la sous-famille Bambusoïdées des Poacées des (F) Sicciflorées est arborescente avec une moelle résorbée. Les (B) Liliflorées et les (G) Epigynées ont souvent des bulbes.

2. Feuille.

Les (C) Spadiciflorées, les (D) Nudiflorées et les (F) Calyciférées ont souvent de grandes feuilles, tandis que les feuilles des Sicciflorées sont généralement longues et étroites.

3. Téguments de l'ovule.

Généralement le tégument externe a deux assises de cellules. Mais on peut voir plus de trois assises chez les (B) Liliflorées, les (G) Epigynées et les Scheuchzériacées des (A) Hélobiées et une partie des Commélinales des (F) Caliciférées.

3. Ordres de chaque classe.

Nous allons indiquer les différences entre les ordres dans la même classe très brièvement. Après les noms des ordres nous indiquerons leur numéro qui se trouve dans le tableau 1 et le schéma 1.

(A) *Hélobiées*. Les Alismatales (1) ont la placentation laminaire latérale (fig. 2, a) ou laminaire-médiane (fig. d), non marginale (Eber 1934). Les Hydrocharitales (2) ont aussi la placentation laminaire-latérale mais l'ovaire infère (fig. c). Les Scheuchzériales (3) ont la placentation laminaire-médiane ou marginale (fig. i). Les Triuridales (6) ont un albumen. Les Potamogetonales (4) et les Najadales (5) ont les carpelles peltés (Troll 1928), tandis que les autres ordres ont les carpelles non peltés. Les Najadales ont l'ovule terminal (Eber 1934).

(B) *Liliflorées*. Il n'y a qu'un seul ordre, celui des Liliales (7).

(C) *Spadiciflorées*. Les Arécales (8) et une partie des Pandanales (9) ont les carpelles peltés, tandis que les autres ont les carpelles non peltés. Les Pandanales ont des fruits composés. Les fleurs des Cyclanthales (10) s'enfoncent dans l'axe d'inflorescence.

(D) *Nudiflorées*. Les Arales (11) ont les trois carpelles, tandis que les Typhales (12) ont généralement un seul carpelle pelté.

(E) *Sicciflorées*. Les Poales (16) et les Cypérales (17) ont un seul ovule dans l'ovaire. Les pétales des Poales sont les lodicules (Schuster

1910). Les Cypéales ont souvent un utricule. En dehors de ces deux ordres, les fleurs des Sicciflorées sont des fleurs typiques de Monocotylédones, avec ou sans quelque modification. Les Juncales (15) ont les ovules anatropes comme les Poales et les Cypéales, mais ceux-ci sont nombreux. Les Restionales (14) ont un ovule dans chaque loge d'ovaire. Les Eriocaulales (13) ont un ovule orthotrope dans chaque loge, leurs inflorescences sont des capitules, leurs périanthes sont souvent soudés.

(F) *Calyciférées*. Excepté chez une partie (Bromélioïdées) des Broméiales (21) et les Zingibérales (22), les ovaires des Calyciférées sont supères. Les fleurs des Comméinales (18) et des Xyridales (19) sont généralement actinomorphes et leurs embryons sont petits. Dans les Xyridales la placentation est pariétale, excepté celle des Rapatéacées et de quelques genres de Xyridacées, l'inflorescence est presque composée, la corolle est généralement soudée. Les fleurs des Philydrales (20) sont zygomorphes et elles ont une seule étamine. Dans les Broméiales la fleur est actinomorphe et l'embryon est petit, tandis que dans les Zingibérales la fleur est zygomorphe, quelquefois asymétrique par les étamines pétaloïdes, et leurs graines contiennent un grand embryon et un péricarpe.

(G) *Epigynées*. Dans tous les ordres de la classe Epigynées, les embryons sont petits. Ceux des Burmanniales (26) et des Orchidales (27) surtout sont minuscules, non différenciés, dans de petites graines sans albumen. Les embryons des Taccales (28) sont aussi très petits, mais leurs graines présentent un albumen. La placentation est pariétale dans les Orchidales et les Taccales, axile dans les autres ordres. Sauf chez les Dioscoréales (23), les fleurs sont très belles et de grande taille, et dans les Amaryllidales (24) on observe souvent une couronne. Chez les fleurs des Iridales (25), il manque un des cercles d'étamines et le style et les stigmates sont très caractéristiques. Dans les Orchidales, l'anthere est soudée au stigmate en formant le gynostème.

Dans le schéma 1, l'auteur a placé les ordres qui ont le plus d'affinité avec l'ordre des Liliales le plus près possible des Liliales, c'est-à-dire près du centre du schéma. L'ordre des Liliales présente la fleur typique des Monocotylédones. Il a généralement la fleur hermaphrodite et actinomorphe aux tépales en deux cercles, aux étamines en deux cercles, aux trois carpelles distincts. Les groupes qui ont la fleur dicline ou asymétrique ou zygomorphe, un nombre d'étamines diminué, un ou deux carpelles non développés dans l'ovaire, certaines parties fusionnées entre elles ou avec d'autres pièces différentes de la fleur, sont placés loin du centre du schéma.

Si l'on considère les places des ordres dans le schéma, on peut constater que les ordres qui ont les ovules orthotropes sont situés en général autour des Liliales, excepté les Hélobiées et aussi les Epigynées qui n'ont jamais d'ovules orthotropes. Les ovules des Monocotylédones sont généralement anatropes. Il y a des ovules orthotropes (atropes) parmi les ordres, Potamogetonales, Najadales, Hydrocharitales des (A) Hélobiées, les familles Smilacacées, Pontédériacées des (B) Liliflorées, peu de genres des Arécacées des (C) Spadiciflorées, et des Aracées des (D) Nudiflorées, beaucoup

d'espèces des Eriocaulales, des Restionales, des Commélinales et des Xyridales des (F) Calyciférées. Les (G) Epigynées n'ont jamais d'ovules orthotropes.

4. Comparaison avec les autres systèmes.

Les de Jussieu, Bernard et Antoine-Laurent, fondateurs du système naturel, ont divisé les Monocotylédones comme les Dicotylédones en trois groupes par le caractère de l'insertion des étamines. Les étamines sont hypogynes, périgynes ou épigynes. Après cette division fondée sur l'insertion des étamines, A.-L. de Jussieu (1789) a subdivisé les Dicotylédones d'après le caractère du périanthe, mais il n'a pas employé ce caractère dans les Monocotylédones, parce qu'il n'y avait pas encore beaucoup de genres dans cette subdivision.

Lindley (1836, 1846) a employé ces deux caractères-clés suivant la méthode des Jussieu et peut-être sous l'influence de E. Fries (1835) qui a divisé les Monocotylédones en quatre groupes, les Fructiflorées (les Epigynées de beaucoup d'auteurs), les Liliflorées, les Spadiciflorées et les Glumiflorées.

A. Brongniart (1843) a pris pour caractère fondamental la nature de l'albumen (périsperme), d'après laquelle Lindley (1838) avait déjà tenté d'établir un système; il a divisé les Monocotylédones en deux grands groupes: les Périspermées et les Apérispermées, et il a subdivisé les Périspermées pour la première fois en deux groupes: le groupe à albumen amylicé et le groupe à albumen charnu ou corné. A. Brongniart a pris aussi en considération le caractère du périanthe, et il a subdivisé les Périspermées en trois groupes; premier groupe à périanthe nul ou sépales glumacés; second groupe à périanthe nul ou double, sépaloïde ou pétaloïde; troisième groupe à périanthe double, l'intérieur ou tous deux pétaloïdes.

Hutchinson (1934) a déterminé ce caractère du périanthe avec beaucoup de précision et il a divisé les Monocotylédones en trois groupes: Glumiflorées, Calyciférées, Corolliférées.

Dans les systèmes des Monocotylédones on n'a pas donné d'importance aux caractères tels que l'apocarpie ou la syncarpie, la placentation axile ou pariétale, parce qu'on n'a pas encore pris comme caractère fondamental la pseudo-coenocarpie et l'apocarpie modifiée dans le système. Et les auteurs des systèmes modernes (par exemple Engler 1897, Hutchinson 1934) ont mis l'accent sur le caractère du périanthe, mais ils ont négligé la valeur du caractère de l'ovaire supère ou infère.

Seul Seringe (1856) a attribué à la placentation une importance fondamentale en divisant les Monocotylédones, comme les Dicotylédones, en deux grands groupes: les Diachilocarpaires, à placentation pariétale, et les Synchronocarpaires, à placentation axile: toutefois il n'a fait entrer dans ses Monocotylédones Diachilocarpaires que la famille des Orchidacées (ses Orchisacées) des Orchidales (ses Orchisoïdes).

Les groupes deviennent de plus en plus naturels, mais les auteurs des systèmes n'ont pas pu encore exprimer sur quelles combinaisons de caractères ils basaient la division naturelle des Monocotylédones en ordres et

en classes. Par exemple on ne peut pas découvrir les idées directrices du système d'Engler dans son tableau d'ensemble des caractères des Monocotylédones (Engler 1897, p. 372), et on ne peut voir dans le système de Hutchinson (1934) que la définition un peu vague des groupes (pp. 9-16) et la clef des groupes artificiels des Monocotylédones (pp. 17-25).

La présente communication constitue un essai pour donner la raison de la division des Monocotylédones en classes naturelles, afin de rendre plus claires les relations entre les ordres naturels.

Nous avons établi deux catégories de taxons, la classe et l'ordre, entre la famille et le subphylum (subdivision) Monocotylédones du Phylum (Division) Angiospermes. Nous avons utilisé les ordres de Hutchinson avec quelques modifications et pour les classes nous avons adopté le concept de beaucoup de taxonomistes depuis Bartling (1830). Le tableau suivant indique la relation entre les systèmes de Bartling (1830), de Bentham et Hooker (1862-1883), d'Engler (1897), et le nôtre.

BARTLING	BENTHAM ET HOOKER	ENGLER
1. Glumaceae (E16-17)	1. Microspermae (A2, G26-27).	1. Pandanales (C9, D 12).
2. Juncinae (E13-15, F18-20).	2. Epigynae (G23-25, 28, F21-22).	2. Helobiae (A1-5).
3. Ensatae (F21, G24-26).	3. Coronarieae (B, F18-20).	3. Triuridales (A6).
4. Liliaceae (B, G23).	4. Calycinae (E14p-15, C8).	4. Glumiflorae (E16-17).
5. Orchideae (G27).	5. Nudiflorae (C9-10, D).	5. Principes (C8).
6. Scitamineae (F22).	6. Apocarpae (A1, 3-6).	6. Synanthae (C10).
7. Palmae (C8-10, D12)	7. Glumaceae (E13-14p, 16-17).	7. Spathiflorae (D11).
8. Aroideae (D11).		8. Farinosae (E13-14, F18-21)
9. Helobiae (A1, 3-5).		9. Liliflorae (B, G23-25, 28, E15).
10. Hydrocharideae (A2).		10. Scitamineae (F22).
[Aristolochieae (G 28)]		11. Microspermae (G26-27).

N. B. : p indique *pro parte*. Les lettres alphabétiques et les numéros indiquent nos classes et ordres dans le tableau 1 et le schéma 1.

En comparant notre système avec les autres, nous constatons que dans ces derniers les groupes sont définis par des caractères propres très tranchés, par exemple les Microspermées, Scitaminées, Glumiflorées, tandis que dans notre système il n'y a pas de groupes isolés. Dans les autres systèmes, on met nettement en opposition les caractères des taxons les plus spécialisés dans chaque classe, mais on ne saisit pas bien les relations entre les groupes, car ces systèmes sont plutôt analytiques que synthétiques. Rendle (1930, p. 185) a dit que, dans les Monocotylédones, les

groupes ou les ordres sont distincts, mais les relations entre eux sont difficiles à connaître.

5. Systèmes basés sur d'autres caractères que ceux utilisés dans les divisions les plus classiques.

L'auteur doit mentionner ici quelques systèmes qui tentent de prendre pour base des caractères tout à fait différents. Agardh (1825) a appelé les Monocotylédones de Jussieu les Crypto-cotylédones, et les a subdivisées en Monocotylédones proprement dites et Syncotylédones, faisant entrer dans les Monocotylédones la seule famille des Graminées et rattachant toutes les autres, avec les Nymphéacées et les *Cycas*, aux Syncotylédones. Or la structure de l'embryon et du cotylédon des Poacées (Graminées) est particulière, mais n'est pas sans analogies avec celle d'autres Monocotylédones (Boyd, 1932).

Lindley (1846), qui a tenté d'établir beaucoup de systèmes tout à fait différents, a divisé les Monocotylédones en deux groupes : Endogènes et Dictyogènes (par exemple *Smilax*, *Dioscorea*), d'après les nervures des feuilles. Mais on peut trouver des feuilles qui sont très semblables aux feuilles des Monocotylédones parmi les Dicotylédones, par exemple dans les familles Mélastomacées, Umbelliférées, Rosacées et Renonculacées, que Lindley n'a pas séparées des autres Dicotylédones.

Van Tieghem (1906, 1918) a divisé les Angiospermes (stigmatées) comme suit .

racine liorhize, une cotyle...	Monocotyles (Liorhizes Monocotylées) → a	
a)	nucelle persistant	{ ovule à un tégument.....Triurinéés
		{ ovule à deux téguments.....Liliinéés
		{ nucelle transitoire, deux téguments.....Phénicinéés
racine liorhize, deux cotyles... (Liorhizes Dicotylées).		
/		{ deux cotyles inégales.....Gramininéés
		{ deux cotyles égales.....Nymphéinéés
racine climacorhize, deux cotyles... Dicotyles (Climacorhizes).....(Dicotylédones)		

En ce qui concerne les plantules, nous avons déjà cité le travail de Boyd (1932). Dans les Liliales on peut observer un nucelle transitoire (Ikeda 1902). Les Triuridales ont deux téguments comme les autres ordres (Wirz 1910).

II. PHYLOGÉNIE DES MONOCOTYLÉDONES

6. Méthode d'étude et d'exposition de la phylogénie.

Pour connaître la phylogénie, les grandes lignes généalogiques, l'étude des plantes fossiles est fondamentale. Mais nos connaissances dans ce domaine ne sont pas encore suffisantes pour éclairer la phylogénie des Angiospermes, malgré l'essai de Bessey (1897). Nous fonderons nos vues

sur la phylogénie en nous appuyant sur le système établi en comparant tous les caractères des plantes.

Notre schéma 1 indiquera en même temps l'arbre phylogénique des Monocotylédones, un ordre étant toujours relié au moins à un autre par une ligne. Cette sorte de schéma pour indiquer la phylogénie est proposé par l'auteur pour exprimer la phylogénie des Divisions (Phyla) des Végétaux (Kimura 1953). Les cercles représentent les plantes vivantes, et les points noirs aux centres de chaque cercle désignent les plantes qui sont les ancêtres de ces ordres, c'est-à-dire les « proto-plantes ». Par exemple on peut appeler proto-Alismatales celles qui sont figurées par le cercle noir dans le cercle des Alismatales. Et la ligne entre les proto-Alismatales et les proto-Hydrocharitales indique que les proto-Hydrocharitales sont dérivées des proto-Alismatales. Quand il y a deux lignes en plus de celle qui indique l'origine de l'ordre, cela signifie que de ces proto-plantes sont dérivés deux ordres distincts.

Les lignes entre deux cercles n'expriment pas seulement les liaisons entre les deux ordres comme les schémas de Bonnier et Leclerc du Sablon (1901) et Pulle (1938), mais aussi elles expriment la phylogénie. Et ces points noirs avertissent de se garder de la fausse interprétation qui consisterait par exemple à croire que des plantes vivant encore de nos jours sont à l'origine d'autres taxons actuels appartenant à un autre ordre. On peut facilement se tromper en considérant par exemple qu'un ordre B qui présente actuellement certains caractères visibles dérive d'un ordre A présentant actuellement les mêmes caractères visibles, si on relie simplement par une ligne les cercles qui les représentent. Notre schéma *a* (fig. 3) montre le rapport entre notre procédé de représentation de la phylogénie et le procédé classique, et permet en même temps de comparer les deux modes de représentation. Nous appelons « proto-A » le groupe des plantes qui vivaient dans le passé et dont les plantes actuelles du groupe A sont dérivées. Le groupe des proto-A pouvait comprendre, non seulement des plantes qui entreraient aujourd'hui dans les limites du groupe A, mais encore des végétaux qui seraient en dehors de ces limites et dont les fossiles ne nous sont pas connus. Le schéma *b* (fig. 3) montre ces relations.

Bessey (1897), Hallier (1905), Engler (1897, p. 373), Wettstein (1905, 1935) et Hutchinson (1934) ont publié leurs études sur les arbres phylogénétiques, et Bonnier et Leclerc du Sablon (1901) et Pulle (1938) ont donné le schéma des ressemblances entre les groupes. L'auteur combine dans un schéma le système, la ressemblance, l'affinité entre les groupes et l'arbre phylogénétique et aussi la présentation des principaux caractères qui sont la base du système et de la phylogénie. Le schéma n'indique ni le nombre, d'espèces que Bonnier et Leclerc du Sablon ont donné dans leurs schémas ni le degré de ressemblance des groupes entre eux quantitativement. Il faudrait en effet beaucoup de place pour pouvoir représenter le nombre des espèces ou des genres, et indiquer quantitativement par des signes conventionnels le degré de ressemblance entre les familles ou les ordres. Si le schéma proposé ici ne fait pas apparaître ce degré d'affinité différent

suivant les cas, il ne veut nullement en nier l'existence. L'auteur sait bien que celle entre Liliales et Amaryllidales est plus intime que celle entre Cypéales et Joncales par exemple.

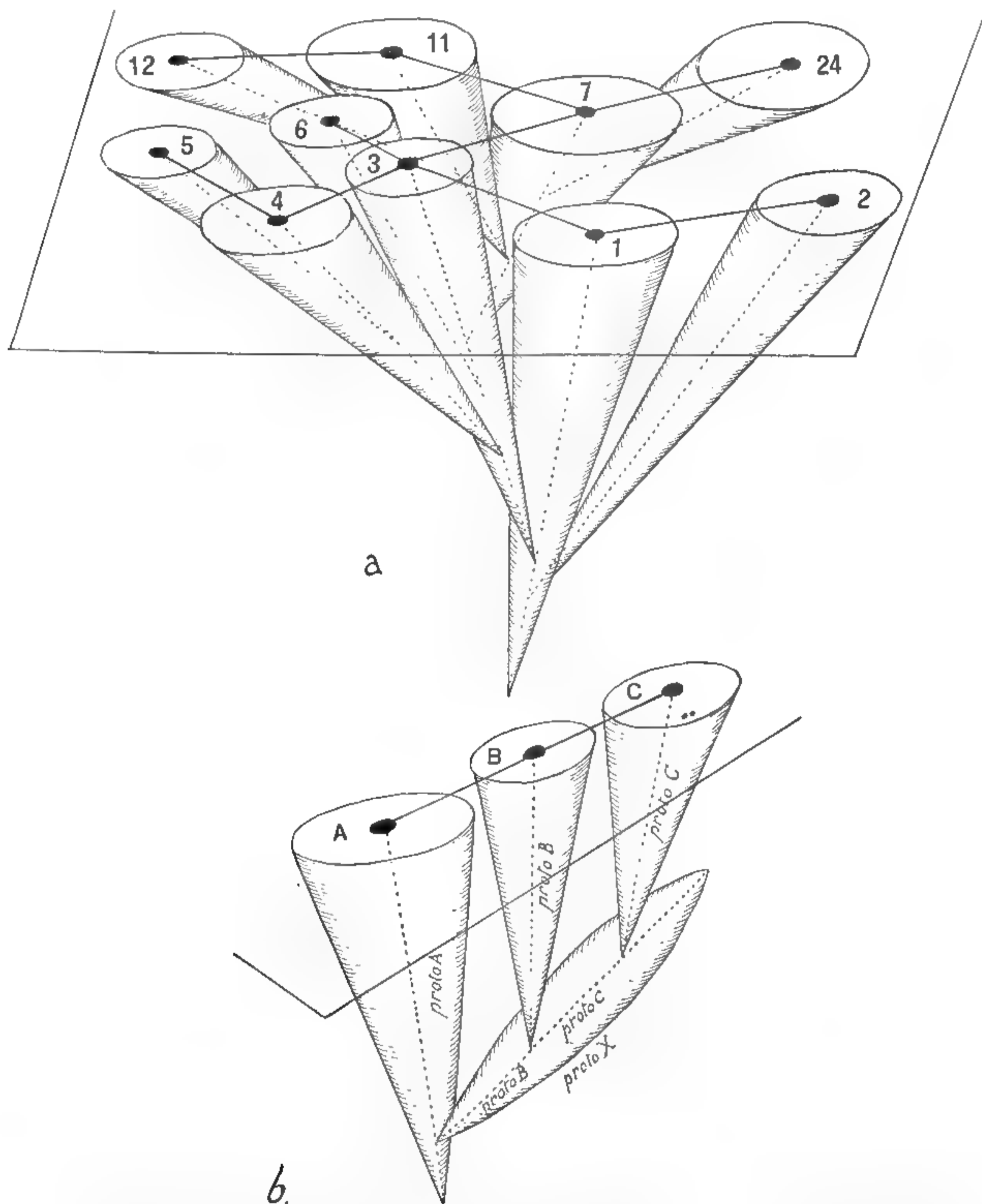


Fig. 3. — Schéma *a* : Les numéros correspondent à ceux du schéma I (Fig. I). Le trait pointillé correspond au procédé d'exposition courant de la phylogénie par l'arbre généalogique. Le présent schéma ne prétend pas représenter la durée du temps écoulé par la différence des cotes. Schéma *b* : proto X est un groupe de plantes disparues, dont les fossiles ne sont pas connus jusqu'à présent.

7. Évolution des caractères fondamentaux.

Au stade actuel c'est le système qui sert de base à la phylogénie et non l'inverse. On peut appeler système phylogénétique le système naturel, qui permet de reconstruire l'arbre phylogénétique. Le système d'Engler (1897) n'est pas le système phylogénétique parce que son système (p. 342) n'est pas d'accord avec son idée de la phylogénie (p. 373), comme le montre l'énumération suivante.

	<i>Système</i>	<i>Phylogénie</i>		
A	a { Pandanales Helobiae ?Triuridales Glumiflorae	} { Pandanales Synanthae Principes		
			b { Principes Synanthae Spathiflorae	} { Helobiae Spathiflorae
			B	b { Scitamineae Microspermae

Pour étudier la phylogénie des plantes on doit considérer l'évolution de chaque caractère fondamental, mais l'insuffisance des fossiles connus ne permet pas de suivre cette évolution dans le domaine des Monocotylédones.

Nous nous appuyerons ici sur le postulat qu'un caractère fondamental plus complexe dérive d'un caractère plus simple au point de vue de la morphologie comparée et de l'ontogénie comme de l'évolution généalogique.

On peut distinguer dans la plupart des cas un caractère simplifié par régression d'un caractère primitivement simple. Par exemple l'ovaire des Poales (Glumiflorées) n'est pas apocarpe, comme Engler (1897, p. 372) l'a pensé : il paraît tel par suite de la soudure des trois carpelles, dont deux sont abortifs (Schuster 1910).

Nous considérerons l'évolution généalogique des quatre caractères fondamentaux que nous avons utilisés pour établir les principales subdivisions des Monocotylédones.

(1) Apocarpie ou syncarpie.

Puisque la syncarpie (coenocarpie de Troll) et la pseudo-coenocarpie ou l'apocarpie modifiée sont dérivées ontogéniquement de l'apocarpie, nous pourrions nous représenter la phylogénie comme suit :

Apocarpées → Subapocarpées → Coenocarpées
 C'est-à-dire :
 Hélobiées → Liliflorées → les autres classes.

Il s'agit là du problème discuté de l'ancienneté relative plus ou moins grande des Hélobiées et des Liliflorées. L'auteur suppose que les Liliflorées sont dérivées des proto-Hélobiées, comme l'ont dit Bessey (1897), Wettstein (1901-1935), Mez et Golke (1914), et Hutchinson (1934). Au contraire Hallier (1912) a pensé que toutes les Monocotylédones sont dérivées des Liliflorées et il a dit : « Il semble donc presque que l'apocarpie, qui caractérise la plupart des Hélobiées, ne provienne que secondairement, par l'adaptation à la vie aquatique, de la syncarpie des Mélanthioïdées ou Asphodéloïdées. » Mais il n'y a aucune raison pour que la vie aquatique exige l'apocarpie. L'affinité la plus étroite entre Monocotylédones et Dicotylédones se trouve dans la relation entre les Hélobiées et les Polycarpiques (Ranales, etc.) parmi les Dicotylédones, surtout chez les Polycarpiques aquatiques, par exemple chez les Nymphéacées.

A.-L. de Jussieu (1789), Agardh (1829-1830) et surtout Van Tieghem (1906) ont réuni les Nymphéacées aux Monocotylédones. Henslow (1892, 1911) a montré que les caractères morphologiques et anatomiques des Monocotylédones aquatiques se rapprochent de ceux des Dicotylédones (surtout des Polycarpiques) aquatiques et il reste des traces de ce caractère aussi dans toutes les classes des Monocotylédones.

Parmi les Liliales, il existe beaucoup de genres ligneux (par exemple le *Dracaena*, l'*Aloe*, le *Yucca*) et à cause de cela on a tendance à accepter l'idée que les Liliflorées sont plus anciennes que les Hélobiées. Lindinger (1910) a pensé que le *Dracaena* est le prototype des Monocotylédones. Mais la structure anatomique de la plantule de *Dracaena draco* est une des plus complexes parmi les Monocotylédones (Boureau 1952, p. 179).

Les ancêtres des Angiospermes étaient peut-être des arbres et le type des herbes est dérivé du type des arbres, mais beaucoup des herbes qui sont dérivées de l'arbre ont la capacité latente de redevenir des arbres (Queva 1899). L'auteur n'est pas d'accord avec Hutchinson (1926) quand ce dernier insiste sur l'origine différente des herbes et des arbres d'un même ordre d'Angiospermes (par exemple les Astérales).

Pour Sinnott et Bailey (1914), le type arborescent serait, chez les Monocotylédones, plus récent que le type herbacé. Mais pour Henslow (1911), le fait que les Palmiers actuels ont un port élevé comme les arbres « terrestres », ne suffit pas pour faire supposer que les Palmiers primitifs devaient être de petits arbrisseaux.

Si l'on se base sur la placentation, il n'est pas possible de considérer les Liliflorées comme ayant donné naissance aux Hélobiées. Dans l'opinion de l'auteur la placentation laminaire (fig. 2, a-d) est phylogéniquement plus ancienne que la placentation marginale (fig. i-l). Les Alismatales ont une placentation laminaire latérale (fig. a-c) ou laminaire médiane (fig. d) (Eber 1934). Dans les Scheuchzériales, les Triglochinacées ont la placentation laminaire médiane, mais les Scheuchzériacées et les Aponogétonacées (fig. i) ont la placentation marginale, comme les Liliales (fig. j-l) et presque tous les ordres, excepté justement ceux des Hélobiées et les groupes dont les ovaires sont peltés. C'est pourquoi les proto-Scheuchzériales ont été considérées comme l'origine des

Liliales, malgré que les Scheuchzériales actuelles n'aient pas beaucoup d'espèces.

De plus, dans les Alismatales, il y a des espèces dont les ovaires sont disposés en spirale. C'est le caractère primitif qu'on observe chez les Renonculacées et les Magnoliacées, etc... appartenant aux Dicotylédones primitives. Il y a aussi beaucoup d'affinité entre les Alismatales et les Renonculacées ou Nymphéacées, comme d'autres auteurs l'ont déjà fait remarquer (Buchenau 1903, Nitzschke 1914, Glück 1925, Salisbury 1926, Cuénod 1932, Eber 1934). Nous ne pouvons suivre Suessenguth (1921) dans sa tentative d'expliquer par un simple parallélisme les analogies entre ces deux groupes.

Il existe aussi une opinion selon laquelle les Liliflorées ne sont pas dérivées des Hélobiées, car ces dernières ne présentent qu'un petit nombre d'espèces. Les espèces des Scheuchzériales surtout sont en très petit nombre. De plus, beaucoup de Liliales ne sont pas apocarpes. Mais il est dangereux d'accepter l'idée que le groupe contenant le plus de genres ou d'espèces est plus ancien que celui qui renferme peu de genres ou peu d'espèces. Il convient surtout de mettre en relief que ce problème ne pouvait être abordé en prenant pour base le nombre d'espèces existant actuellement, et qui peut avoir beaucoup changé.

(2) *Ovaire supère ou infère et placentation axile ou pariétale.*

Nous admettons volontiers avec tous les auteurs (Sprague 1925) que l'ovaire supère constitue un type primitif et l'ovaire infère un type dérivé. Mais on ne peut accepter pleinement l'opinion de Sprague (1925) selon laquelle la placentation pariétale est un type plus primitif que celui de la placentation axile. Lawrence (1951, p. 76) croit possible une évolution de la placentation axile à la placentation pariétale. Dans les Monocotylédones on arrive ainsi à penser que les groupes dont la placentation est pariétale sont dérivés des groupes à placentation axile (schéma 1). D'après Anderson (1940) également, les genres à placentation pariétale sont dérivés des genres à placentation axile parmi les Liliales.

(3) *Nature du périanthe.*

Pour Sprague (1925), le périanthe homochlamydé est primitif par rapport au périanthe hétérochlamydé et le périanthe achlamydé dérive du périanthe chlamydé s'il est propre à un groupe ayant une origine unique. Cette opinion est admise en ce qui concerne les Monocotylédones.

Le périanthe typique des Monocotylédones est composé de trois tépales extérieurs et de trois tépales intérieurs alternant avec les précédents. La diminution du nombre des tépales est causée par l'avortement. La différenciation du périanthe en calice et corolle est peut-être un type plus avancé que celui du périanthe simple. Mais dans les Monocotylédones cette différenciation est déjà visible dans les Alismatales où il y a aussi des genres dont le périanthe n'est pas différencié comme le genre *Butomus*. On peut également constater une telle différenciation dans le genre *Tetronchium* (Scheuchzériales), et chez les Trilliées

(Liliales). Dans les autres classes (C, D, E, F, G) ce caractère est constant.

Dans une même classe, nous pensons que les ordres qui ont le périanthe soudé ou zygomorphe ou asymétrique sont plus évolués que les ordres qui ont le périanthe non soudé, libre et actinomorphe.

(4) *Nature de l'albumen.*

Sprague (1925) a dit que la présence de l'albumen est un caractère plus primitif que l'absence d'albumen. Les Hélobiées ne possèdent pas d'albumen, mais l'auteur pense comme Hutchinson que probablement les Hélobiées ont perdu leur albumen à cause de l'adaptation à leur habitat aquatique. Cela arrive aussi dans quelques genres des Nymphéacées.

L'absence apparente d'albumen est alors due au faible développement de celui-ci. L'albumen manque complètement chez les Orchidales et presque complètement chez les Burmanniales, et cette absence est en relation avec la petitesse de leurs graines.

Il est vraisemblable que l'albumen amylicé est un type plus avancé que celui de l'albumen charnu ou corné. L'auteur n'est pas en mesure d'apporter aujourd'hui de preuves évidentes en faveur de cette opinion. La physiologie comparée permettra peut-être de le faire dans l'avenir.

8. Les Monocotylédones sont monophylétiques.

Les Monocotylédones constituent un groupe homogène et monophylétique. En ce qui concerne l'origine des Monocotylédones, il y a trois opinions différentes. Delpino (1896), Queva (1899), Wettstein (1901-1935), Sargent (1903, 1904), Coulter et Chamberlain (1903), Hallier (1912), Mez et Golke (1914), Porsch (1914), Cuénod (1932), Hutchinson (1934), Copeland (1940), etc., ont pensé que les Monocotylédones sont dérivées des Dicotylédones. De Saporta et Marion (1885), Bessey (1897), Horwood (1912), Campbell (1928) et Engler (1897) ont pensé que les Monocotylédones et les Dicotylédones ont une origine commune, et Lyon (1901), Gausson (1952, p. 210), ont considéré que les Dicotylédones sont dérivées des Monocotylédones.

L'auteur a adopté la première opinion. Les auteurs qui ont accepté la deuxième opinion ont imaginé des plantes telles que les Protoangiospermes (Campbell 1928). Comme il n'a pas été possible d'en trouver parmi les fossiles, on ne peut accepter la deuxième opinion. Cette relation, l'auteur l'a montrée dans le schéma 3, **b**. Le groupe X indique les Protoangiospermes, A, les Gymnospermes, par exemple, B, les Dicotylédones et C les Monocotylédones. La première opinion et la deuxième sont, au fond, les mêmes. Il y aura lieu d'étudier plus attentivement cette deuxième opinion le jour où le « groupe X » viendra à être connu matériellement.

Il y a quelques auteurs qui considèrent que les Monocotylédones sont polyphylétiques. Engler (1897) semble avoir pensé à cette hypothèse, mais sans la préciser. Selon Lotsy (1911), les Liliflorées et les Hélobiées

sont dérivées indépendamment des Proranales, tandis que les Spadiciflorées sont dérivées des Pipérales. Mais l'analogie entre les inflorescences des Spadiciflorées et des Pipérales peut provenir d'un parallélisme dans l'évolution. Coulter et Chamberlain (1903) et Campbell (1930) ont dit que les Pandanales, les Hélobiées et les Glumales ont des origines indépendantes, mais sans préciser où il fallait chercher ces origines.

Au Congrès de Paris, M^{me} L. A. Kouprianova a fait une communication intitulée « Relations phylogénétiques dans les classes des Monocotylédones, d'après les données de la Palynologie ». Elle a suggéré que les Monocotylédones pourraient comprendre trois phylums distincts avec comme formes primitives : des proto-Polycarpiques, des proto-Arécales et des proto-Liliflores, qui ont évolué suivant leur mode de pollinisation, aquatique (proto-Polycarpiques) anémophile (Arécales) ou entomophile (Liliflores aboutissant aux Orchidacées). Ces vues ne semblent pas s'accorder avec l'ensemble des résultats rappelés par G. Erdtman (1952, p. 240, qui signale des grains de pollen plus ou moins semblables à ceux des Liliacées dans diverses familles (Amaryllidacées, Aracées, Broméliacées, Butomacées (*Butomus*), Commélinacées, Iridacées, Palmées, Rapatécées, etc.). Ces derniers résultats semblent mieux en accord avec le système que l'auteur expose ici.

Suessenguth (1921) considère les Monocotylédones comme polyphylétiques. Il a dit que les Hélobiées sont dérivées des Proranales; les Arécales, des Pipérales; les Dioscoréales, des Hernandiées ou des Lauracées, et les Taccales, des Aristolochiacées. Il est vrai qu'il y a beaucoup d'analogies entre ces couples de familles les unes Dicotylédones, les autres Monocotylédones, mais il y en a davantage entre les différents groupes de Monocotylédones ou entre les différents groupes de Dicotylédones. L'auteur pense que ces analogies entre groupes appartenant à deux subdivisions différentes doivent aussi être attribuées à une évolution parallèle.

Les recherches embryogéniques de R. Souèges indiquent que, sauf quelques exceptions (Joncacées) les, Monocotylédones appartiennent au « mégarchétype I », considéré comme primitif (tétrade en T), tandis que les types primitifs des Dicotylédones appartiennent à un mégarchétype (II) différent bien que, toutefois, peut-être plus évolué.

En exprimant une opinion phylogénétique, il est impossible d'être parfaitement objectif. Les idées sur les modes de l'évolution, les transformations des êtres le long des lignées phylogéniques sont différentes pour chaque naturaliste. Mais leur système de classification des plantes ne peut être basé que sur des caractères qu'on peut étudier objectivement. Il est néanmoins possible d'apporter des idées nouvelles, en tenant mieux compte des caractères auxquels on n'a pas attribué jusqu'ici l'importance qu'ils méritent d'avoir, et en perfectionnant les procédés d'exposition et de présentation du système.

BIBLIOGRAPHIE CITÉE

- Agardh, C. A.* (1825) : *Classes plantarum* (Lundae).
- Anderson, C. E.* (1940) : Some studies on the floral anatomy of the Liliales. Thesis Cornell Univ.
- Bartling, F. T.* (1830) : *Ordines naturales plantarum* (Gottingae).
- Bentham, G. et Hooker, J. D.* (1862-1883) : *Genera plantarum* (London).
- Bessey, E.* (1897) : Phylogeny and taxonomy of the angiosperms. *Bot. Gaz.*, 24 : 145-178.
- Bonnier, G. et Leclerc du Sablon* (1901) : *Cours de botanique*, I (Paris).
- Bosch, E.* (1947) : Blütenmorphologische und zytologische Untersuchungen an Palmen. *Ber. d. Schweiz. Bot. Gesell.* 57 : 37-100.
- Boureau, E.* (1952) : L'évolution des végétaux et l'anatomie des plantules. Colloque internat. du Centre Nation. d. l. Recher. Sci. 41. Évolution et phylogénie chez les végétaux, 163-191.
- Boyd, L.* (1932) : Evolution in the Monocotyledonous seedling. *Proc. Bot. Soc. Edinb.* 30-4 : 286-303.
- Brongniart, M. A.* (1843) : Énumération des genres des plantes... (Paris).
— (1854) : Mémoire sur les glandes nectarifères de l'ovaire dans diverses familles de plantes Monocotylédones. *Ann. des Sci. nat.* 4^e sér. 2 : 5-23.
- Brown, W. H.* (1938) : The bearing of nectaries on the phylogeny of the flowering plant. *Proc. Amer. Philos. Soc.* 79 : 549-594.
- Buchenau, F.* (1903) : Alismataceae. *Pfl. reich* 4-15 : 66 (Leipzig).
- Campbell, D. H.* (1928) : The phylogeny of the angiosperms. *Bull. Torrey Bot. Club.* 55 : 479-497.
(1930) : The phylogeny of Monocotyledons. *Ann. Bot.* 44 : 311-331 (opinion différente de celle de 1928).
- Copeland, H. F.* (1940) : The phylogeny of the Angiosperms. *Madrono*, 5 : 209-268.
- Coulter, J. M. et Chamberlain, C. J.* (1903) : *Morphology of Angiosperms* (Chicago).
- Cuénod, A.* (1932) : Hypothèse relative à la place des Monocotylédones dans la classification. *Bull. Soc. Bot. France* 79 : 365-393.
- Delpino, F.* (1896) : Applicazione di nuovi criterii per la classificazione delle piante. *Mem. Real. Acad. Sci. Bologna V*, 6 : 83-116 (*Bot. Centralbl.* 67 : 370, 1896).
- Eber, E.* (1934) : Karpellenbau und Planzentrations-verhältnisse in der Reihe der Helobiae. *Flora* 127 : 273-330.
- Engler, A.* (1897) : dans Engler, A. et Prantl, K. *Natürliche Pflanzenfamilien*. Nachtr. II-IV, 341-380.
- Erdtman, G.* (1952) : *Pollen morphology and taxonomy, Angiosperms* (Stockholm).
- Fagerlind* (1940) : Stempelbau und Embryosack-entwicklung bei einigen Pandanazeen. *Ann. du Jardin Bot. de Buitenzorg.* 49 : 55-78.

- Fries, E.* (1835) : *Corpus Florarum principalium Suecicae* (d'après Lindley, 1846).
- Gaussen, H.* (1952) : L'évolution pseudocyclique. Colloque internat. du Centre Nation. d. l. Recher. Sci. 41. Évolution et phylogénie chez les végétaux, 207-220.
- Glück, H.* (1925) : Kritische Bemerkungen über die phylogenetische Herkunft der Monokotylen. *Flora* 118-119 Festschr. v. Goebel : 50-164.
- Grassmann, O.* (1884) : Die Septaldrüsen. *Flora* 67 : 113-136.
- Hallier, H.* (1912) : L'origine et le système phylétique des Angiospermes exposés à l'aide de leur arbre généalogique. *Archiv. Néerl. Sci. Exact. et Natur.* sér. 3, B, 1 : 146-234.
- Henslow, G.* (1892) : A theoretical origin of Endogens from Exogens, by self-adaptation to an aquatic habit. *Journ. Linn. Soc. Bot.* 29 : 485-528.
- (1911) : The origin of Monocotyledons from Dicotyledons through self-adaptation to a moist or aquatic habit. *Ann. Bot.* 25 : 717-744.
- Horwood* (1912) : The past history of Monocotyledons, with remarks on their origin, *Scottish Bot. Review* 1 : 164, 216 d'après Bancroft, N. (1914) A review of literature concerning evolution of Monocotyledons. *New Phytologist* 13 : 285-303.
- Hutchinson, J.* (1926, 1934) : The families of flowering plants 1, 2 (London).
- Ikeda, T.* (1902) : Studies in the physiological functions of Antipodals and related phenomena of fertilization in Liliaceae. *Bull. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo* 5 : 41-72.
- Jussieu, A.-L. de* (1789) : *Genera plantarum* (Paris).
- Kimura, Y.* (1953) : The system and phylogeny of plants. *Journ. Jap. Bot.* 28 : 97-104 (en japonais avec résumé en anglais).
- (1954) : Système et phylogénie des Monocotylédones. Rapports et Communicat. VIII^e Congrès Intern. de Bot. Paris, Sect. 2, 4-6 : 75-76.
- Lawrence, G. H. M.* (1951) *Taxonomy of vascular plants* (New York).
- Lindley, J.* (1836) : *A natural system of botany* (London).
- (1838) : Article « Exogens » in the Penny Cyclopedia (d'après Vegetable Kingdom).
- (1846) : *Vegetable Kingdom* (London).
- Lindinger, L.* (1910) : Bemerkungen zur Phylogenie der Monokotylen. *Naturwiss. Wochenschrift.*, nouv. sér. 9.
- Lolsy, J. P.* (1911) : Vorträge über botanische Stammesgeschichte 3 (Jena).
- Lyon, H. L.* (1901) : Observations on the embryogeny of *Nelumbo*. *Minnesota bot. studies.* 2-5 : 643-655.
- Mez, C. et Golke, K.* (1914) : Physiologisch-systematische Untersuchungen über die Verwandtschaften der Angiospermen. *Beitr. zur Biologie d. Pfl.* 12 : 155-180.

- Nilzschke, J.* (1914) : Beiträge zur Phylogenie der Monokotyledonen. *Beitr. zur Biologie d. Pfl.* 12 : 223-267.
- Porsch* (1914) : Die Abstammung der Monocotylen und die Blütennektarien. *Ber. Deutsch. Bot. Gesell.* 31 : 580-590.
- Pulle, A.* (1938) : Compendium van Terminologie, Nomenclatuur en Systematik der Zaadplanten (Utrecht).
- Queva, C.* (1899) : Contributions à l'anatomie des Monocotylédones 1. Les Uvulariées tubéreuses (Lille).
- Rendle, A. B.* (1930) : The classification of flowering plants, 2 ed. 1 (Cambridge) (1 ed. 1925).
- Saporta, G. de, et Marion, A. F.* (1885). L'évolution du règne végétal. Les Phanérogames (Paris).
- Sargent, E.* (1903) : A theory of the origin of Monocotyledons, founded on the structure of their seedlings. *Ann. Bot.* 17 : 1-92.
- (1904) : The evolution of Monocotyledons. *Bot. Gaz.* 37 : 325-345.
- Salò, Z.* (1942) : Karyotype alteration and phylogeny in Liliaceae and allied families. *Jap. Journ. Bot.* 12 : 57-161.
- (1945) : Karyotype analysis in Palmae. *Cytologia* 14 : 174-186.
- Schuster, J.* (1910) : Ueber die Morphologie der Grasblute. *Flora* 100 : 213-266.
- Seringe, N. C.* (1856) : Nouvelle disposition des familles végétales (Paris).
- Simroth, H.* (1907) : Die Pendulationstheorie (Leipzig) (d'après Lindinger).
- Sinnott, E. W. et Bailey, I. W.* (1914) : The origin and dispersal of herbaceous Angiosperms. *Ann. Bot.* 28 : 547-600.
- Souèges, R.* (1938-39). Embryogénie et classification (Paris).
- Sprague, T. A.* (1925) : The classification of Dicotyledons. I. Evolutionary progression. *Journ. Bot.* 63 : 105-113.
- Suessenguth, K.* (1921) : Beiträge zur Frage des systematischen Anschlusses der Monocotylen. *Beih. z. Bot. Centralbl.* 38 : 1-79.
- Troll, W.* (1928) : Zur Auffassung des parakarpen Gynaeceums und des coenocarpen Gynaeceums überhaupt. *Planta* 6 : 255-276.
- (1931, 1932) : Beiträge zur Morphologie des Gynaeceums und des coenocarpen Gynaeceums. I. Ueber das Gynaeceum der Hydrocharitazeen. *Planta* 14 : 1-18. II. Ueber das Gynaeceum von *Limnocharis*. *Planta* 17 : 454.
- Van Tieghem* (1906) : Éléments de botanique. ed. 4, II (Paris) (ed. 5, 1918).
- Vuillemin, P.* (1923) : Classification des Monocotylédones. *Comptes Rend. Acad. Sci.* 166 : 23-26.
- Wellstein, R. von* (1901) : Handbuch der systematischen Botanik ed. 1 (Leipzig) (ed. 4, 1935).
- Wirz, H.* (1910) : Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Sciaphila* spec. und von *Eprirrhizanthus elongata* Bl. *Flora* 101 : 395-446.
-

SUR LES « DRYOPTERIS » SENSU STRICTO MALGACHES DU GROUPE « INAEQUALIS », AVEC DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES

par M^{me} TARDIEU-BLOT

Nous retrouvons, en présence de l'abondant matériel du Muséum de Paris provenant de Madagascar et des îles avoisinantes, les difficultés rencontrées lors de l'étude du *D. inaequalis* (sens. lat.) africains. Cette « espèce globale » couvre une aire s'étendant en Afrique tropicale et australe, à la Réunion, Maurice, Madagascar, aux Comores. Ses plus proches voisins sont les *D. oligodonta* (Desv.) Pichi et *D. Aitoniana* Pichi, des Îles atlantiques, le *D. Schimperiana* (Hochst.) Kze. d'Abyssinie, auquel se rapportent peut-être certains échantillons des Comores, et le *D. athamantica* (Kze.) O. Kze., d'Afrique australe.

Christensen (in Pter. mad., 1932, p. 54) avait déjà souligné l'impossibilité de tracer des limites spécifiques nettes dans cette chaîne continue de formes comprenant des Fougères bipinnatifides, hautes de 50-60 cm, et de très grandes espèces tri- à quadripennées, atteignant parfois 1,50 m à 2 m. Les caractères habituellement valables : écailles, dissection des lobes, texture, coloration sur le sec, indusie, rencontrent ici une décevante variabilité. Nous essayerons donc de diviser ce complexe tout en nous rendant compte de la faiblesse de notre classification. Peut-être la cytologie, qui, entre les mains de miss Manton et de ses élèves, semble donner d'excellents éclaircissements à l'étude des Fougères exotiques, apporterait-elle une clé plus efficace à la solution de ce problème.

Les formes bipennées de ce groupe se rapportent soit au *Dryopteris Manniana* (Hk.) C. Chr., soit au *D. inaequalis* (Schlecht.) O. Kze., soit à 2 espèces nouvelles dont nous donnerons plus loin la description. Le *D. Manniana* possède, le plus souvent, un très gros bourgeon, couvert d'écailles rousses, au niveau des premières paires de pennes supérieures, à la face inférieure du rachis. La présence de bourgeons, si fréquente chez certaines *Bolbitis*, *Tectaria*, *Dryopteris* a souvent été utilisée (par Copeland, Alston et moi-même) comme caractère spécifique. Il faut avouer que ce n'est pas un caractère absolu, cependant certaines espèces semblent n'en jamais former et d'autres en porter presque constamment; c'est le cas en ce qui concerne les *Dryopteris Manniana* et *inaequalis*; de même les *Tectaria fernandensis* (Bak.) C. Chr., et *T. camerooniana* se séparent, entre autres caractères, par la présence ou l'absence de ces bourgeons.

Le *D. Manniana* se distingue, en outre, du *D. inaequalis* par ses pennes inférieures non falciformes, pas (ou à peine) plus développées basiscopiquement, à pinnules égales (pennes à bords longtemps parallèles), obtuses, alors que le *Dryopteris inaequalis* présente des pennes falciformes, nettement plus développées basiscopiquement, triangulaires, à pinnules aiguës, de taille inégale, espacées, lobées, à lobes eux-mêmes dentés, dents très aiguës, presque aristées; la texture du *D. inaequalis* est généralement mince.

Les écailles sont brun clair dans le *D. Manniana* (qui n'avait pas encore été signalé à Madagascar), rousses, beaucoup plus larges et plus claires, dans le *D. inaequalis*.

Parmi les Fougères de petite taille, bipennées, de ce groupe, nous décrivons ici une espèce de la Réunion, le **Dryopteris Bernieri**, Tard. n. sp., dont voici la diagnose.

Eudryopteris rhizomate breviter repente, paleis late lanceolatis rufo-brunneis integris, acuminatis, obtecto. Foliis fasciculatis, stipitibus 10-15 cm longis, gracilibus, canaliculatis, ad basin paleis rufis vestitis. Lamina deltoidea, 15-20 cm longa, 8-10 lata, bipinnato-tripinnatifida, pinnis 7-10 jugis, oppositis, 1-3 cm, inter se remotis, falciformibus, lanceolatis, medialibus 7-9 cm longis, 3-4 latis. Pinnis basalibus maximis, latere basiscopico productis (usque 7 cm longo) pinnatis, pinnulis alternis vel suboppositis, 2-4 cm longis, 1 latis, lanceolatis, apice acutis, ad medium lobatis, lobis crenulatis; pinnis superioribus ad rachin adnatis, lobatis. Rachis paleis ovatis sparsim onusta; rachide, costulae, costulaeque, paleis lanceolatis et pilis glandulosis numerosis, minutissimis, onusti. Textura coriacea; color in sicco brunnescens; venis in lobis pinnatis, soris sat magnis, indusiis coriaceis, brunneis.

Du groupe du *D. inaequalis*, voisin, comme texture et coloration brunissante sur le sec), des formes les moins découpées de *D. aquilinoïdes* dont il se distingue par son pétiole entièrement stramine, canaliculé (et non noir à la base), par sa penne inférieure beaucoup plus développée basiscopiquement (la première pinnule inférieure lobée), par la présence de nombreux poils glanduleux à la face inférieure sur les rachis, costae, et costulae. Se distingue des formes bipennées du *D. inaequalis* par sa texture ferme, ses poils glanduleux, ses pinnules obtuses. Semble localisé à la Réunion, cependant un échantillon d'Afrique orientale anglaise, Mt. Kinangop, Alluaud 260, se rapproche beaucoup de notre espèce.

Réunion; ss. loc., Lepervanche-Mézière 22 Type in Herb. Mus. Par., Bernier 96; Oraire, ss. n°; Armange ss, n°; Maigre ss. n°; plaine des Cafres, Boivin.

Comores : Boivin, ss. n°.

Une espèce, de grande taille, bipennée-tripinnatifide, est assez voisine c'est le :

Dryopteris mangindranensis Tard. sp. nov.

Rhizomate crasso, erecto, foliis approximatis, paleis lanceolatis, luteo-brunneis, integris, vestitis. Foliis 1,20 m. altis (ex nota collectori), stipite 60 cm longo, 1,5 cm crasso, pallide stramineo, basi paleis castaneis onusto, deinde nudo, canaliculato. Lamina bipinnato-tripinnatifida, deltoideo-lanceolata, 60 cm longa, basi 40-50 lata. Pinnis 10-12 jugis, alternis, 6-7 inter se remotis, inferioribus maximis, 25 cm longis, 6-7 latis, basiscopice haud productis, lanceolatis, apice serrulatis, acutis. Pinnulis 14-15 jugis, sessilibus, subalternis, oblongis, 2,5-3 cm longis, 0,6-0,7 latis, basibus aequalibus, apice rotundato, ultra medium pinnatifido, lobis rotundatis, integris. Pinnis supe-

rioribus adnatis, pinnatifidis. Textura subcoriacea. Color in sicco infra pallidior. Rachide nudo, basibus pinnis paleis lanceolatis, pallide brunneis, parvis, exceptis; costulae paleis linearis persparsis infra ferens. Venis in lobis pinnatis. Soris reniformibus, indusiis coriaceis, persistentibus, brunneis, obtectis.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre-Nord : montagnes du Nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimiravavy, 1.900-2.500 m, Humbert 25.054 (Type in Herb. Mus. Par.) : haute Bemafo, affluent de l'Androranga; sur l'étiquette : frondes en rosette sur rhizome vertical, longues de \pm 1,20 m, dont 0,60 pour le pétiole, glabre. Limbe légèrement épaissi vert sombre dessus, pâle dessous.

Se distingue de certaines formes du *D. inaequalis* par son très gros pétiole straminé très pâle, presque glabre, son rachis glabre, ses sores à grosse indusie noire, coriace, bombée, ses pinnules à lobes arrondis, non dentés. La forme des pinnules fait penser au *D. Manniana*, qui est beaucoup plus petit, moins divisé.

En ce qui concerne les espèces tripennées ou même quadripinnatifides, de grande taille, elles sont, aussi, très difficiles à délimiter. Le *Dryopteris inaequalis* semble avoir évolué récemment pour former dans les îles Comores, à Maurice ou à la Réunion des variétés ou des espèces à affinités extrêmement étroites. Nous avons déjà constaté, lors de l'étude du *Ctenitis crinita*, la grande richesse spécifique de la Flore ptéridologique de ces îles qui totalisent peut-être finalement plus d'espèces que Madagascar¹.

Nous avons appelé *D. inaequalis* var. **comorensis** Tard. var. nov. un certain nombre d'échantillons provenant des Comores, pour lesquelles nous donnons ici une courte diagnose.

A typo differt : majori, segmentis haud dentatis. Lamina tripinnata, subcoriacea vel coriacea, soris majoribus indusiis magnis, reniformibus, persistentibus, brunnescente.

Environs de Nioubadjou, Humblot 254 (Type, in Herb. Mus. Par.), Maurice.

Il serait peut-être mieux d'en faire une espèce mais ses caractères sont intermédiaires entre ceux des *D. inaequalis*, *aquilinoides* et *Schimperiana*. Nous en avons fait une variété du *D. inaequalis* à cause de la nature des écailles, de la division, et de l'absence du *D. Schimperiana* vrai à Madagascar. Sa très grosse indusie brune, bombée, ses pinnules à lobes arrondis, le rapprochent de *D. Schimperiana* (Hochst.) C. Chr. dont il est peut-être une forme tripennée, n'existant pas à Madagascar.

A la Réunion et à Maurice se trouve aussi le *D. aquilinoides* (Hochs.) de grande taille, à pétiole noir à la base, nu, texture coriace, gros sore,

1. Il s'agit pour le moment d'une « impression »; nous nous proposons de revenir sur ce sujet lorsque notre étude des Fougères de cette région sera terminée.

très voisin du *D. remotipinnula* C. Chr. (syn. *D. cordipinnula* C. Chr.) de Madagascar, qui s'en distingue surtout par la présence de nombreuses petites écailles bulleuses, pâles, à la face inférieure sur les costae et costulae. Nous en donnons une description détaillée, cette espèce n'ayant jamais été l'objet d'une diagnose un peu précise.

Dryopteris aquilinoïdes (Desv.) C. Chr. Ind. (1905), 252; *Nephrodium aquilinoïdes* Desv., Prod. (1827), 261; *Aspidium aquilinoïdes* Mett., in Kuhn, Fil. afr. (1868), 126; *D. Bojeri* Kze., Rev. gen., II (1891), 812; *Nephrodium Bojeri* Bak., Syn. (1867), 280.

Fougère atteignant 1 m et plus, très polymorphe. Pétiole portant, à l'extrême base, des écailles brun clair, mates, lancéolées, entières, formées de cellules allongées, à parois minces. Pétiole de 40-60 cm de long, le plus souvent noir à la base, brillant, canaliculé. Limbe tripinnatifide à tripenné à la base. Pennes inférieures plus développées basisco-piquement. Pennes moyennes de 25-30 cm de long sur 7-8 de large, subsessiles, faisant un angle de 60° avec le rachis, espacées de 6-7 cm, lancéolées, divisées en pinnules lancéolées, sessiles, espacées d'au moins leur largeur, longues de 5-6 cm sur 1 de large, à bases égales, extrémité peu effilée, divisées, presque jusqu'au costae, en lobes arrondis, obtus, entiers. Rachis brillant, nu, brun, souvent noir par place comme la base du pétiole. Texture épaisse, subcoriace, coloration brunissante sur le sec. Costae des pinnules portant quelques rares écailles fibrilleuses et lancéolées, éparses. Sores épais, à indusie persistante, noire.

Une forme bipennée, longue de 40-50 cm, correspond aux dimensions données par de Cordemoy dans sa flore de la Réunion, p. 77; le pétiole est très brillant, noir à la base.

Paraît localisée à Maurice et surtout à la Réunion; de Cordemoy le signale comme rare (forêts). Desvaux¹ signale une variété *angustum*, qui me semble une simple forme, un peu plus découpée, sans valeur taxonomique spéciale.

En conclusion : nous donnons ici la répartition géographique des différentes espèces voisines du *D. inaequalis*, et un essai de clé de détermination.

	Afrique tropicale	Afrique australe	Madagascar	Comores	Réunion	Maurice
<i>D. Manniana</i> -----	+		+			
<i>D. inaequalis</i> -----	+	+	+		+	+
var. <i>comorensis</i> -----				+		
<i>D. aquilinoïdes</i> -----					+	+
<i>D. remotipinnula</i> -----			+			
<i>D. Bernieri</i> -----				+	+	
<i>D. mangindranensis</i> -----			+			

Clé de détermination des *Dryopteris* du groupe *inaequalis* de Madagascar
des Comores, la Réunion, Maurice.

1. Fronde bipinnatifide à bipennée, de 40-70 cm environ.
 2. Présence très fréquente d'un gros bourgeon écailleux à la face inférieure du limbe, sur les pennes supérieures; pennes lancéolées, les inférieures non prolongées basiscopiquement, non falci-formes 1. *D. Manniana*.
 - 2'. Pas de bourgeon. Pennes triangulaires, les inférieures prolongées basiscopiquement, la première pinnule inférieure nettement plus grande et plus découpée que les suivantes, falci-forme.
 3. Texture mince, coloration verte sur le sec, lobes ultimes aigus..... 2. *D. inaequalis* (forme bipinnatifide)
 - 3'. Texture coriace, coloration brune sur le sec, lobes ultimes arrondis.
 4. Pétiole noir brillant à la base; pas de poils glanduleux... 3. *D. aquilinoïdes*.
 - 4'. Pétiole straminé à la base; présence de nombreux poils glanduleux sur le rachis et à la face inférieure du limbe. 4. *D. Bernieri*.
- 1'. Fronde tripinnatifide à quadripennée, de 70 cm à 1,50 m et plus.
 2. Rachis glabre ou presque.
 3. Pétiole straminé, mat, sur toute sa longueur.
Limbe au plus tripinnatifide à la base. 5. *D. mangindranensis*
 - 3'. Pétiole noir brillant à l'extrême base, rougeâtre plus haut.
 4. Pinnules pétiolulées, à base cordée, nombreuses petites écailles bulleuses, pâles, à la face inférieure des costulae..... 6. *D. remotipinnula*.
 - 4'. Pinnules sessiles, à base cunéiforme, costulae ne portant pas de petites écailles bulleuses..... 7. *D. aquilinoïdes*.
 - 2'. Rachis portant des écailles claires fibrilleuses, de taille inégale, les unes très étroites, les autres lancéolées.
 3. Pinnules à lobes dentés, dents aiguës, indusie petite. (2). *D. inaequalis*.
 - 3'. Pinnules à lobes obtus, indusie de grande taille, épaisse, brune. (2). *D. inaequalis* var. *comorensis*.

DEUX « POLYSTICHUM » NOUVEAUX DE MADAGASCAR

par M^{me} TARDIEU-BLOT

Polystichum kalambatitrense (fig. I, f. 1-4), Tard. spec. nov.

Polystichum rhizomate erecto, paleis late lanceolatis, rufis, imbricatim vestito. Stipite 25-35 cm longo, stramineo, paleis iis rhizomatis similibus vestito. Lamina ovato-lanceolata, 45-60 cm longa, 17-20 lata, pinnata. Pinnis 12-15 jugis, alternis, 2,5-3 cm inter se remotis, inferioribus breve petiolulatis, sensim abbreviatis, medialibus sessilis, 1-2 superioribus adnatis. Pinnis maximis 8-10 cm longis, 1 latis, lanceolatis, recte patentibus, basi superiore auriculata (auricula rotundata) inferiore obliquo, apice sensim attenuato, marginibus serratis, vel breviter lobatis, lobis rotundatis, integris; rachi paleis numerosis, fibrillosis, pallide ferrugineis, vestito. Textura chartacea; color in sicco viride. Costis costulisque subtus fibrillosis, supra glabris. Venis in lobis pinnatis, liberis, subtus prominulis. Soris rotundato-peltatis, in venis medialibus; indusio coriaceo, brunneo, cito delapso.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Massif du Kalambatitra, mont Analastsitendrika, 1.650-1.800 m, Humbert 11.914. (Type, in Herb. Mus. Par.).

Cette intéressante espèce est voisine du *Polystichum falcinellum* (Sw.) Pr., de Madère, et du *P. Macleaii* d'Afrique australe. Par la forme de ses pennes et son aspect général on pense, tout d'abord, à un *Phanerophlebia* et les affinités sont certainement étroites avec ce genre. Cependant le criterium adopté par Christensen¹, c'est-à-dire la nature de la nervation, libre dans les *Polystichum*, plus ou moins anastomosée dans les *Phanerophlebia*, nous incite à le ranger parmi les *Polystichum* (il faut remarquer cependant que certains *Phanerophlebia* comme *P. Hookeriana* ont des nervures très partiellement anastomosées). Notre espèce diffère de *P. falcinellum* (Sw.) Pr. par ses pennes beaucoup plus larges, plus espacées, moins falciformes, lobées, par ses écailles, non pas noires brillantes comme dans cette espèce, mais rousses, très minces, largement lancéolées, à marges portant quelques prolongements digités ou bifurqués, épars, à cellules sinueuses, à parois minces, jaune pâle, lumière incolore, large. Les écailles du rachis sont larges, brusquement acuminées, mêlées d'étroites écailles fibrilleuses.

Le *Polystichum Macleaii* (Bak.) Diels² en diffère par ses pennes beaucoup plus rapprochées et falciformes, très longuement et étroitement effilées, les supérieures sessiles, à auricule aiguë, parallèle au rachis et le recouvrant. La marge est profondément dentée ($\frac{1}{2}$ de la largeur de la penne environ), les dents sont très aiguës, obliques, elles-mêmes souvent

1. Christensen (G.) : The genus *Cyrtomium*, in *Am. fern Journ.*, 20 (1930), 42.

2. Cf. Sim : *The Ferns of South Africa* (1915), 120, f. 32.

dentées. Les nervilles ne portent pas d'étroites écailles fibrilleuses à la face inférieure du limbe.

2. *Polystichum maevaranense* (fig. I, f. 5-9) Tardieu spec. nov.

Polystichum rhizomate erecto, paleis angustis, linearibus, crassis, margine pallide bruneis, medio fuscis, vestito. Stipite 15-25 cm longo, stramineo, sulcato, paleis iis rhizomatis similis basin vestito. Lamina lanceolata, 20-25 cm longa, 5-9 cm lata, pinnata, apice deltoidea, pinnatifida. Pinnis 12-15 jugis, inferioribus haud reductis, deflectis, 3-4 cm longis, 1-1,5 latis, oppositis vel subalternis, inaequalateralibus, basi superiore auriculata, auricula saepe libera, rotundata, basi inferiore obliquo vel truncato, apice acuta, marginibus cartilagineis, leviter lobatis, lobis obliquis, aristato-dentatis. Pinnis medialibus breve petiolulatis, alternis, acutis, auricula rotundata, aristato-dentata, lobis aristato-serrulatis; pinnis superioribus cuneiformis, subintegris. Rachi paleis nigris deltoideis et paleis linearibus vestito. Color in sicco griseo-viride. Textura chatarcea. Venis in lobis pinnatis, liberis, inferne paleis pallidis, angustis, vestitis. Soris ad apice venorum positus, indusis peltatis, centro nigris, marginis pallidis.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre Nord : montagnes du nord du Mangindrano (haute Maevav-rano), partage des eaux Mahavavy-Androranga, 1.900 m, *Humbert* 25019 (Type in Herb. Mus. Par.).

Voisin de l'espèce précédente, en diffère par sa plus petite taille, ses écailles, ses pennes inférieures non réduites, les pennes beaucoup moins effilées, à base inférieure tronquée, concave, la base supérieure auriculée, l'auricule souvent détachée, formant un petit lobe arrondi, aristé; les marges sont aussi aristées-dentées. Les écailles distinguent très nettement ces deux espèces : dans le *Polystichum maevaranense* la base du pétiole porte deux sortes d'écailles; les unes bicolores, épaisses; étroites, à centre formant une « pseudonervure » noire, épaisse, formée de cellules à lumière très étroite, les cellules de bordure sont au contraire minces, les marges sont entières ou portent, parfois, vers la base, quelques prolongements; mêlées à ces écailles foncées se trouvent d'autres écailles pâles, munies de longs prolongements. Le rachis porte des écailles brun noir à base deltoïde, très longuement et très brusquement rétrécies en une pointe munie de prolongements dans tous les sens, et aussi les mêmes écailles, étroitement linéaires, que la base du pétiole. L'indusie est noire au centre, claire sur les bords. A la base de la penne terminale (étroitement lancéolée, pinnato-pinnatifide), se trouve, à la face inférieure du limbe, sur le rachis, un bourgeon.

La nature des écailles du pétiole et l'indusie noire au centre le rapprocherait du *Polystichum falcinellum* (Sw.) Pr., mais la forme de ses pennes, la coloration gris-vert brillant, la présence d'écailles noires, très denses, sur le rachis, l'auricule des pennes arrondie, la présence de bourgeon, l'en distinguent facilement.

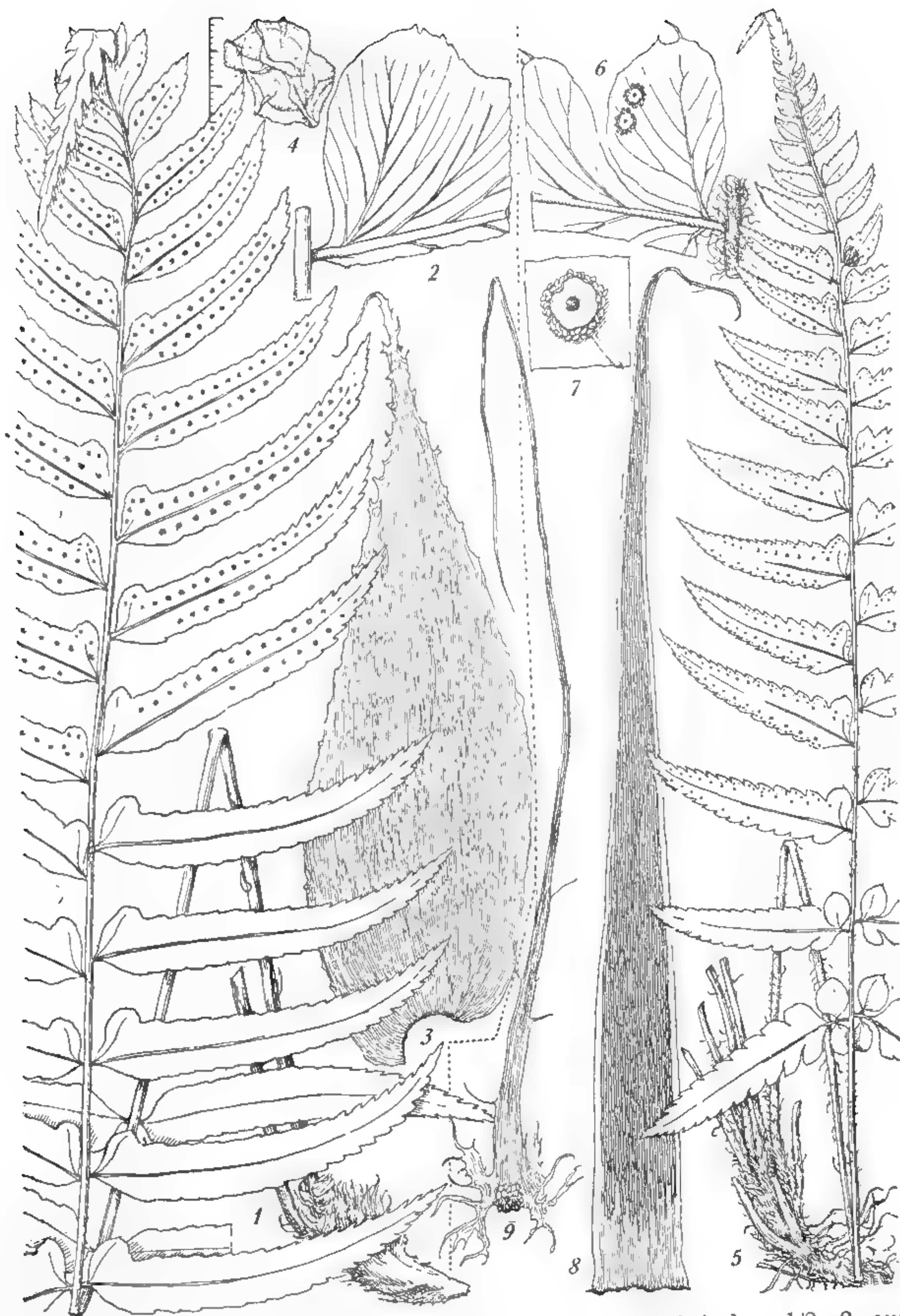


Fig. 1. — *Polystichum kalamalitrense* Tard. : 1. aspect général $\times 1/2$; 2, auricule $\times 3$; 3, écaille de la base du pétiole $\times 8$; 4, spore $\times 240$. — *Polystichum mahevaranense* Tard. : 5, aspect général $\times 1/2$; 6, auricule $\times 3$; 7, indusie $\times 6$; 8, écaille de la base du pétiole $\times 10$; 9, écaille du rachis $\times 25$.

LES GENRES « POLYSTICHOPSIS » ET « RUHMORA » A MADAGASCAR ET AUX MASCAREIGNES

par M^{me} TARDIEU-BLOT

Tel qu'il a été défini par CHING¹, qui a étudié spécialement les espèces chinoises et japonaises, le genre *Ruhmora* comprend une cinquantaine d'espèces, dont 35 en Asie orientale, et une douzaine en Amérique du Sud, avec Mexico comme limite nord. Le type du genre est le *Ruhmora adiantiformis* (Forst.) Ching, qui présente une large répartition géographique : Australie, Nouvelle-Zélande, Cuba, Jamaïque, Porto-Rico, Chili, Juan-Fernandez, Cap de Bonne-Espérance, et toute la région malgache : Madagascar, les Comores, les Seychelles, la Réunion, Maurice. Il est répandu surtout à Maurice et à la Réunion. Cette répartition suggère naturellement, pour Copeland, une origine antarctique « it migrated from antarctica² ». Cette espèce présente une variété de formes tout à fait déconcertante. Cependant l'abondance de matériel contenu dans l'herbier du Muséum nous permet de constater tous les passages, entre les formes extrêmes, par exemple entre une forme de jeunesse, bipennée à la base, à peine bipinnatifide au sommet, très écaillée, ne dépassant pas 35 cm, et une forme quadripennée, de plus de 1 m de haut, glabre; entre les pinnules complètement obtuses, à peine lobées, et les pinnules très pointues, effilées, profondément lobées. On constate la présence d'écailles sur le pétiole et le rachis, ou leur absence.

L'épiphytisme amène souvent des transformations très importantes : Perrier a trouvé dans l'Andringitra sous le n° 11546 deux exemplaires de notre *Ruhmora* (fig I, 5, 6) : l'un récolté sur le tronc d'un arbre présente un rhizome épais, court, couvert de très abondantes écailles étroites, frisées, fauves, l'autre, sur le pied du même arbre, montre un long rhizome filiforme, rampant, portant des écailles de même nature, mais moins nombreuses. Une forme extrême, récoltée par HUMBERT (n° 17475), est bipinnatifide, toutes les pennes étant simplement divisées, jusqu'au rachis très largement ailé, en segments arrondis, inéquilatéraux, la base supérieure cunéiforme, l'inférieure oblique, décurrente, les marges entières (fig. I, 7).

CHING divise les *Ruhmora* en deux groupes : 1° *Eu-Ruhmora*, contenant une seule espèce, le type, à indusie peltée, attachée par le centre; 2° *Dryopolysticha*, à indusie rotundo-réniforme, attachée par un profond sinus, contenant toutes les autres espèces. COPELAND³ admet le genre ainsi conçu comme naturel. HOLTTUM⁴, au contraire, met à part *R. adiantiformis*, seul représentant (jusqu'alors) des *Ruhmora* et élève les *Polystichopsis* de CHRISTENSEN au rang de genre en insistant sur leurs affinités

1. Sinensia, V, (1934), pp. 23-91.

2. COPELAND (E. B.) : Gen. fl. (1947), p. 414.

3. Loc. cit. (1947), 113.

4. HOLTTUM (R. E.) : A revised flora of Malaya. II. Ferns of Malaya (1955), 484.

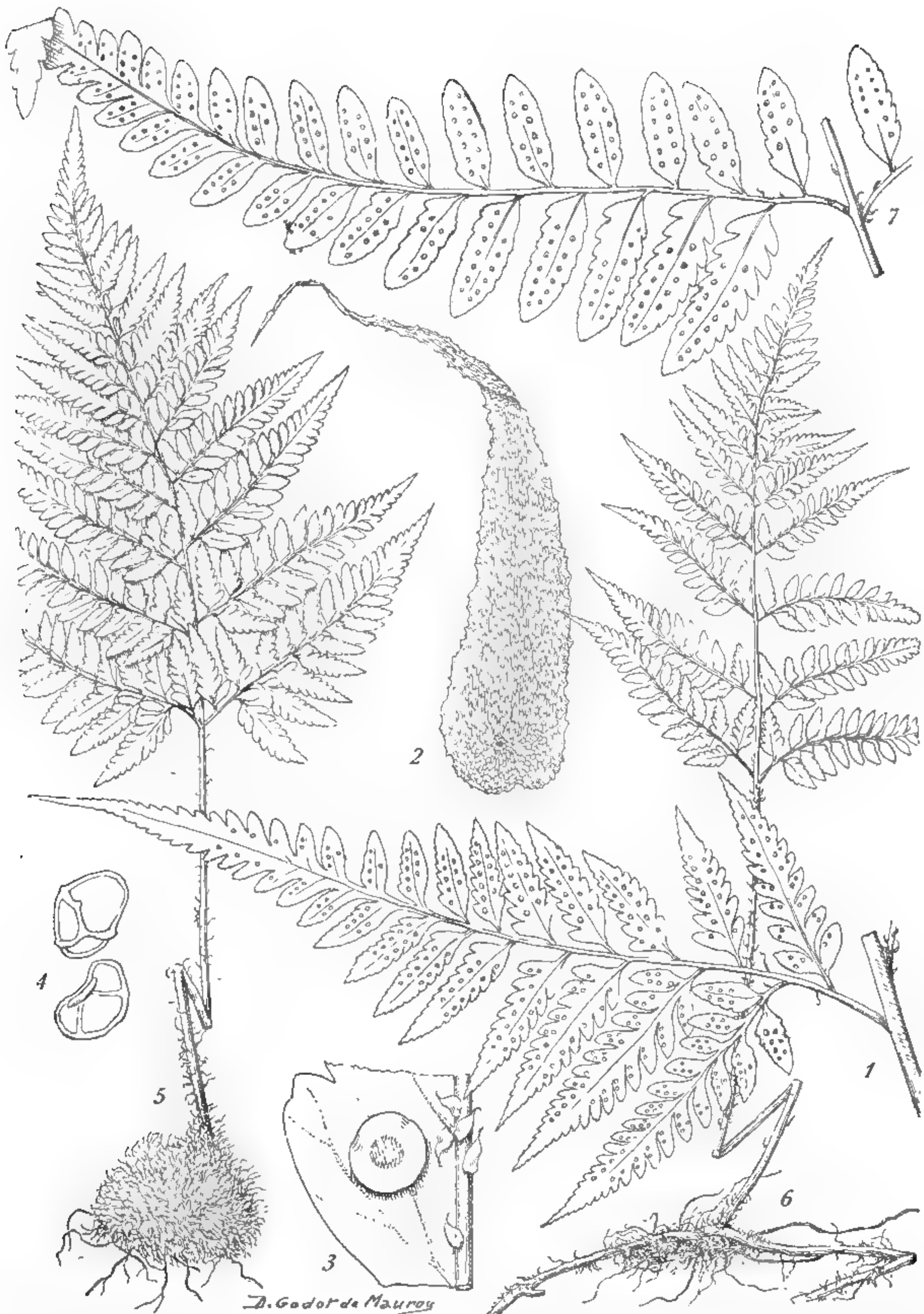


Fig. I. — *Ruhmora adiantiformis* (Forst.) Ching : 1, une penna, forme typique ($\times 1/2$); 2, une écaille du pétiole ($\times 10$); 3, indusie ($\times 9$); 4, spores; 5, 6; le même échantillon, récolté sur le même arbre : 5, sur le tronc, 6, à terre (adaptation à l'épiphytisme?) ($\times 1/4$); 7, forme extrême de variation de l'espèce, une penna ($\times 1/2$).

avec les *Davallia*. Cette affinité n'est pas niable : même division de la fronde, texture, écailles peltées à la base. L'indusie peltée, très coriace, formant comme un petit couvercle au sored, est cependant très typique des *Ruhmora*. La région malgache semble un centre d'endémisme récent pour ce genre, cinq espèces nouvelles ayant pris naissance du *R. adiantiformis*. Le genre *Polystichopsis* est représenté par deux espèces assez curieuses : **P. Wardii** (Bak.) Tard. comb. nov. localisé aux Seychelles, dont nous donnons ici une diagnose complète, et **P. bella** (C. Chr.) Tard. comb. nov. (fig. III, f. 1-5), assez aberrant à cause de la présence, sur tous les axes et sur les nervures, de poils grisâtres, dressés, denses, et d'une indusie peltée à point d'attache excentrique, ou plutôt en demi-cercle, à attache centrale, qui tient assez bien le milieu entre l'indusie nettement peltée des *Ruhmora* et celle, réniforme, à sinus étroit, des *Polystichopsis*. Pour nous ces deux genres sont distincts (bien que « *Polystichopsis* » me semble aussi, comme à HOLTUM, assez composite), mais ils sont cependant très voisins.

Voici la diagnose de 4 *Ruhmora* nouveaux : **R. Humbertii**, **R. madagascariensis**, **R. glandulosa**, **R. Capuronii**, la cinquième **R. lokohoensis**, actuellement à l'impression, devant paraître avec le mémoire du Professeur HUMBERT sur le Marojejy¹. Nous avons ajouté la description, incomplète jusqu'alors, du **Polystichopsis Wardii** (Bak.) Tard. comb. nov. des Seychelles.

1. **Ruhmora Humbertii** Tard. spec. nov. (fig. II, 1-6).

Rhizomate? stipite 45-50 cm longo, basis 0,5 in diametro, canaliculato, ad pedem paleis sordide brunneis, integris, lanceolatis et paleis pallidis subulatis, longissime attenuatis obtecto; lamina ampla, 30-40 cm longa, 20 lata, deltoidea, ad apicem longe attenuata, tripinnato-quadripinnatifida. Pinnis 4-5 jugis, infimis maximis, ad 30 cm longis, 10 latis, longe petiolatis (petiolo 4-5 cm longo), deltoideis, basis copice productis, ad apicem pinnatifidis, longe attenuatis; pinnulis \pm 10 jugis, petiolatis, pinnatis, basali maxima 10 cm longa, sequentibus dimidio abbreviatis, medialibus 3-4 cm longis, 1 latis lanceolatis, rotundatis; pinnulis II ordinis rhomboideis, 1-1,5 cm longis, 0-2 latis, basi inaequalis, antice cuneiformis, postice obliquis, profunde pinnatisectis, lobis aristato-dentatis, Textura coriacea. Colore lucide virente. Rachis, costae, costulaeque paleis pallidis, bullatis, longissime attenuatis, densis, vestiti; nervis in lobis pinnatis, paleis fibrillosis laxè vestitis; soris magnis, medialibus, indusio rotundato-reniforme, brunneo, coriaceo.

1. La diagnose *in extenso* de cette espèce sera donnée avec cet article in *Mém. Inst. sc. Madag.*, sér. B, VI, 1955. Voici une courte description afin de prendre date : **Ruhmora lokohoensis** Tard. nov. sp.

Rhizomate longe repente, foliis distantibus paleis paucis lineari-lanceolatis onusto. Lamina bipinnatifide-pinnatifida, 10-20 cm. longa, pinnis 6-8 jugis, pinnulis rhomboideis, rotundatis. Soris rotundatis, medio inter marginem costaeque positus, indusio peltato.

Vallée de la Lokoho, mont Ambatosoratra, Humbert et Capuron 22. 914. (Type, in Herb. Mus. Par.).

Du groupe des *Ruhmora* a rhizome filiforme, très longuement rampant, portant d'étroites écailles brun foncé. Pinnules non aristées, divisées en lobes arrondis.

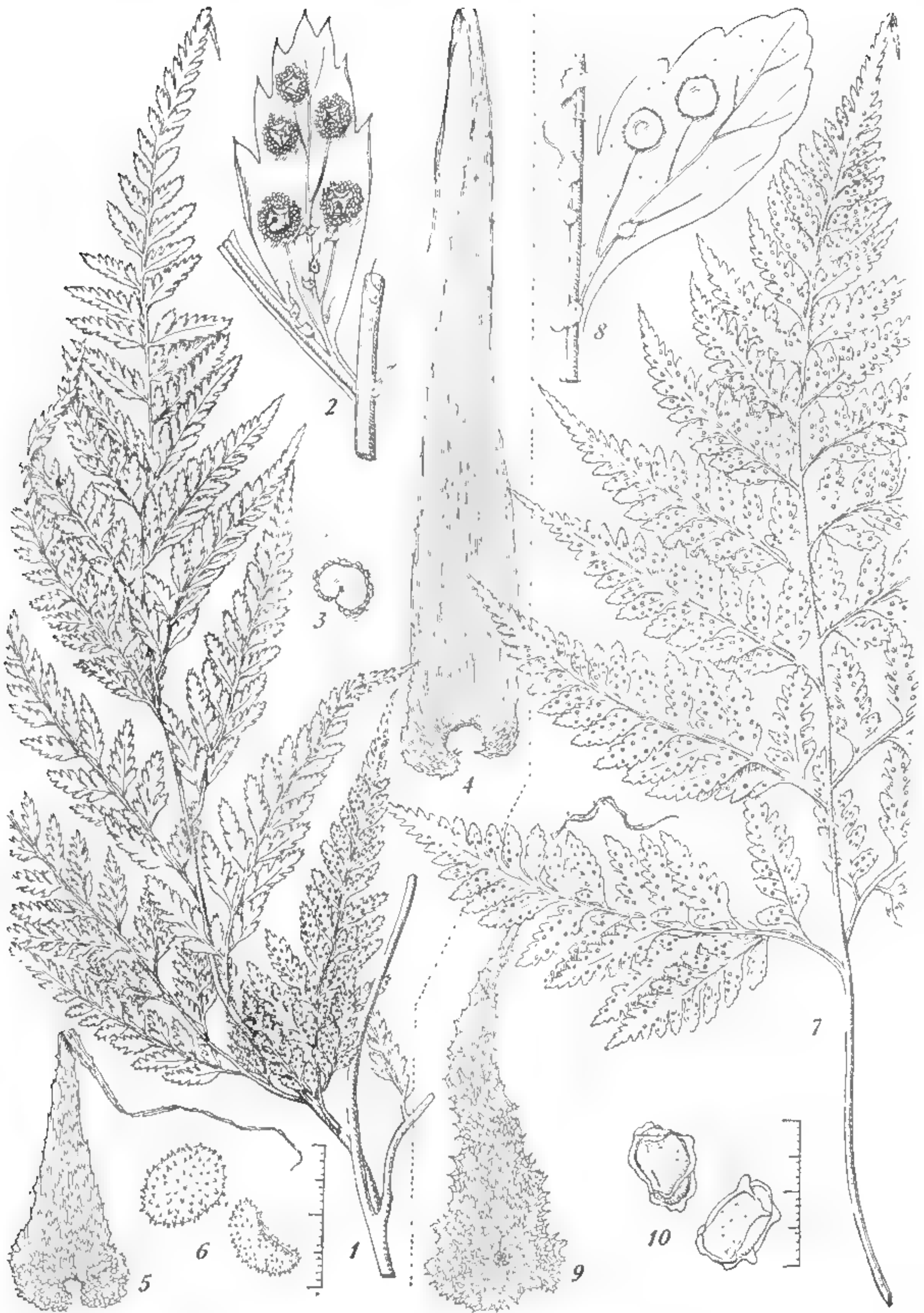


Fig. II. — *Ruhmora Humbertii* Tard. — 1, une penne ($\times 1/2$); 2, pinnule ($\times 4$); 3, un sore ($\times 6$); 4, 5, écailles ($\times 15$); 6, spores ($\times 240$). — *R. glandulosa* Tard. — 7, aspect général ($\times 1/2$); 8, une pinnule ($\times 4$); 9, écaille du rachis ($\times 15$); 10, spores ($\times 240$).

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre-Sud : massif du Kalambatitra, mont Analatsitendrika, *Humbert* 11925 (Type, in Herb. Mus. Par.).

Du groupe du *Ruhmora spectabilis* Ching, en diffère par la présence d'étroites écailles brun noir sur le rachis et à la base du pétiole, mélangées; sur le pétiole, d'écailles presque blanches, renflés à la base, avec un très long prolongement filiforme, écailles qui se retrouvent sur les costae et costulae de tous ordres à la face inférieure; nervilles portant d'étroites écailles fibrilleuses.

2. ***Ruhmora madagascariensis*** (Bon.) Tard. comb. nov. (fig. III, f. 6-9); *Polystichum adiantiforme* var. *madagascariensis* R. Bon. Not. pter., V (1917), 58.

Rhizome longe repente, nudo, frondibus distantibus, stipite 30-35 cm longo, stramineo, canaliculato, toto nudo; lamina deltoidea, 50-55 cm longa, 25-30 lata, bipinnato-tripinnatifida, apice deltoidea, pinnatipartita, longe attenuata; pinnis 10-12 jugis, infimis maximis, basiscopice haud productis alternis, angulo antico 70-80°, lanceolatis, bipinnatis, 30 cm longo, 8-9 lato, apice pinnatifido, 2 cm petiolato, petiolis alatis; pinnulis \perp jugis, alternis, petiolulatis, lanceolatis, 5-6 cm longis, 1,5 latis, apice longe attenuatis, basibus aequalis, ad costulam alatum pinnatisectis, segmentis rotundatis, 1 cm longis, basibus leviter inaequalis, marginibus leviter lobatis; pinnis medialibus ad basim pinnatis, apice pinnatifidis; pinnis superioribus pinnatis, segmentibus in alam decurrentibus; rachi stramineo, nudo; textura chartacea, coriacea. Color in sicco brunnescens, pagina inferiora pallidiora; nervi in lobis simplicis vel bifurcatis, marginibus haud attingentes; soris magnis, rotundatis, medialibus, indusio coriaceo, peltato, a medio affixo, brunneo.

Epiphyte sur *Pandanus*.

Forêt d'Analamazoatra, *Perrier* 6148, *Viguiet* et *Humbert* 804; Ankaroka, *Cours* 194.

Christensen in Pter. Mad. p. 69, déclare ne pas connaître le type de cette variété du *R. adiantiforme* décrite par Bonaparte. Il s'agit en réalité d'une espèce tout à fait distincte, mal représentée par les numéros de *Viguiet* et *Humbert*, et de *Perrier*, qui sont des spécimens incomplets et plus ou moins bien séchés mais tout de même fructifiés. L'échantillon de *Cours* nous donne une plante normale qui permet la description ci-dessus. Elle est épiphyte et se distingue par son très long rhizome (flexueux, complètement glabre, qui rappelle celui des *Stenochlaena*) et par ses pinnules divisées, jusqu'au costula étroitement ailé, en petits lobes obtus, à peine dentés. La texture est très épaisse. Toute la plante est glabre.

3. ***Ruhmora glandulosa*** Tard. spec. nov. (fig. II, 7-10).

Rhizome ignoto; stipite 13-17 cm longo, stramineo, canaliculato, paleis pallidis, ovato lanceolatis, longissime attenuatis, toto vestito; lamina



Fig. III. - *Polystichopsis bella* (C. Chr.) Tard. - 1, aspect général ($\times 2$); 2, une pinnule ($\times 4$); 3, indusie ($\times 10$); 4, une spore ($\times 240$); 5, une écaille ($\times 10$); — *Ruhmora madagascariensis* Tard. - 6, une penne basale ($\times 2/3$); 7, rhizome ($\times 4$); 8, base d'une pinnule ($\times 4$); 9, spores ($\times 240$).

deltoidea, 25 cm longa, 25 cm lata, tripinnata; pinnis 10- jugis apice sensim attenuata, pinnatifida; pinnis infimis maximis, deltoideis, 1,5 cm petiolatis, basiscopice productis, ad apicem pinnatifidis, longe et anguste attenuatis. pinnis medialibus pinnatis, superioribus pinnatipartitis; pinnulis 2-3 cm longis, 0,5 latis, basali anteriori exceptis 7 cm longo, lanceolatis, ad costulam lobatis, lobis rhomboideis apice rotundatis, basi inaequalis, antice auctis, postice obliquis, lobatis, lobis rotundatis, obtusis; textura coriacea; color in sicco supra sordide virente, infra lucido virente; rachi, costae, costulae, venisque palleis numerosis, iis petiolis similis, vestitis; pagina inferiora superioraque glandulis numerosis, fulvis, ferens. Soris magnis, rotundatis, medialibus, sed ad apicem venorum positis : indusis coriaceis, peltatis, ad medio affixis, cito delapsis.

Restes de forêt, mont Tsitondroina, *Herb. jard. Bot. Tananarive*, n° 4744. (Type in Herb Mus. Par.).

Le rhizome manque malheureusement. Parmi les espèces à indusie peltée elle se rapprocherait un peu, comme aspect et malgré sa beaucoup plus petite taille, du *R. Humbertii*. Elle s'en distingue abondamment par ses lobes non aristés, par la présence de très nombreuses écailles pâles sur les axes de tous ordres, et aussi par la présence, sur les deux faces du limbe, de glandes jaunes, cylindriques, un peu analogues à celles de certains « *Parapolystichum* » (*D. efulensis*, *Curreri*). Les écailles sont peltées ou échancrées à la base, assez brusquement rétrécies et très longuement effilées, formés de cellules courtes, sinueuses, à parois jaune pâle lumière incolore.

4. **Ruhmora Capuronii** Tard. spec. nov. (fig. IV, f. 1-5).

Rhizomate repente, crasso, lignoso, paleis late ovato-lanceolatis, fuscis, densissime vestitis, margine integris, stipitibus approximatis, 50-60 cm longis, 0,5 in diametro, pedem paleis iis rhizomatis similis, aliter glabrescentis vel paleis paucis, laxissime vestitis; lamina ampla, 35-40 cm longa, 25-30 cm lata, deltoidea, tripinnata, sive basi quadripinnatifida, apice longe attenuata, pinnatifida, Pinnis 13-15 jugis, \pm 6 cm inter se remotis, alternis, ascendentibus, infimis maximis 20 cm longis, deltoideis, longe petiolatis (petiolo 2 cm longo); pinnis medialibus pinnatis, apice dimidio abbreviata, pinnulis \pm 10- jugis, pinnatis vel pinnatifidis, pinnulis 2 ordinis \pm 1 cm longis, 2 latis, deltoideis, antice auctis, postice obliquis, lobatis, lobis rotundatis, obtusis, leviter dentatis. Textura coriacea, colore lucido virente. Rachi, costae, costulaeque paleis minimis persparsis, laxe vestitis. Soris rotundatis, medialibus, indusio peltato, medio affixo, margine pallido.

Forêt ombrophile, sur gneiss.

Massif du Marivorahona, au Sud-Ouest de Manambato, 1700-2000 m, *Humbert* et *Capuron* 25693 (Type, in Herb. Mus. Par.); massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6096.

Assez voisin, comme aspect, du *Ruhmora Humbertii*, est cependant du groupe de *R. adiantiformis*, à indusie peltée; en diffère par sa texture

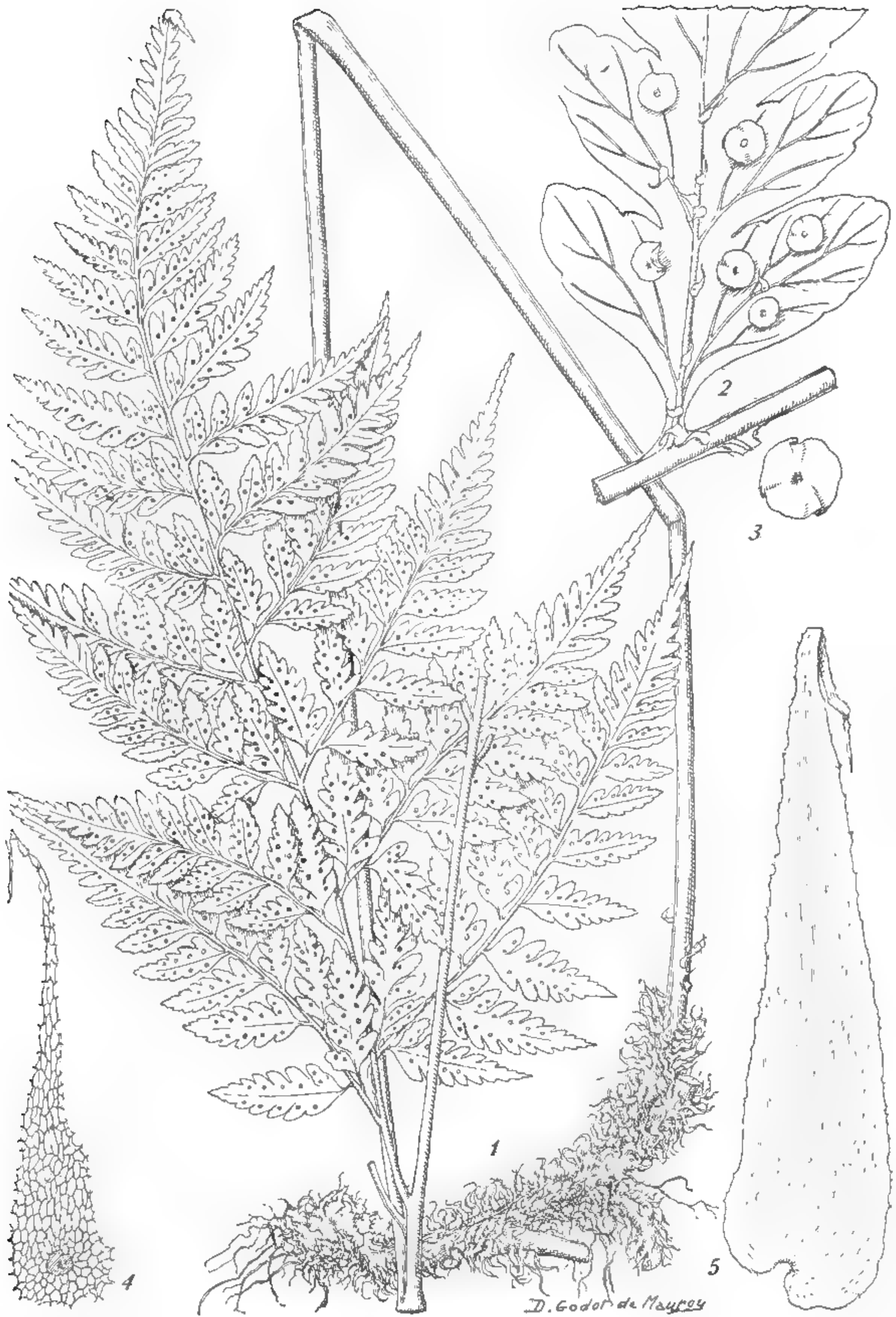


Fig. IV. — *Ruhmora Capuronii* Tard. — 1, fronde ($\times 1/2$); 2, fragment de pinnule ($\times 3$); 3, une indusie ($\times 6$); 4, écaille du limbe ($\times 30$); 5, écaille du pétiole ($\times 5$).

beaucoup plus mince, sa coloration vert brillant, son indusie pâle, mince, ses nervures enfoncées, bien marquées, donnant un aspect légèrement gaufré au limbe.

5. **Polystichopsis Wardii** (Bak.) Tard. comb. nov.; *Nephrodium Wardii* Bak., Syn., (1874), 500; *Aspidium Wardii* Kuhn, v. Deck Reis., III, 3 (1879), 69; *Dryopteris Wardii* Kze, Rev. Gen. pl., II (1891), 814.

Rhizome... Pétiole de 30-50 cm, canaliculé, straminé, portant à l'extrême base des écailles brunes, étroitement lancéolées, légèrement échancrées à la base, à bords entiers, formées de cellules allongées, nu plus haut. Limbe à contour deltoïde, de 50 cm de long au moins, parfois beaucoup développé, 4-5 pinnatifide. Pennes inférieures alternes, pétiolées, (pétiole de 3-4 cm), défléchies, à contour ovale lancéolé, divisées en 12-15 paires de pinnules sous l'extrémité, brusquement rétrécie, filiforme, effilée. Pinnules alternes, pétiolées, lancéolées, les plus développées ayant 9-10 cm de long sur 4-5 de large, à extrémité longuement effilée, divisées en pinnules de deuxième ordre pétiolées, deltoïde lancéolées, longues de 1,5-2 cm sur 1 de large à la base, à bases inégales, l'inférieure tronquée, à extrémité aiguë, elles-mêmes divisées en segment rhomboïdaux, obtus, ± lobés. Pennes supérieures bipinnatifides seulement, sous l'extrémité étroitement effilée. Texture mince, coloration brunissant sur le sec. Rachis et axes de tous ordres nus. Nervures pennées dans les lobes. Sores arrondis, à indusie brune, réniforme, à sillon court, rapidement caduque.

Seychelles; Silhouette, de l'Isle ss. n°; Mahé, *Boivin* 43.
Ward, Neville, ss. n°; *Horne* 177.

Nous terminerons en donnant une clé des *Ruhmora* malgaches.

- 1. Segments ultimes aristés..... 1. *R. Humbertii*.
- 1'. Segments ultimes non aristés.
- 2. Rhizome filiforme, très longuement rampant.
- 3. Rhizome flexueux, complètement nu; plante épiphyte..... 2. *R. madagascariensis*.
- 3'. Rhizome portant des écailles étroites brun foncé. 3. *R. lokohoensis*.
- 2'. Rhizome très épais, très densément recouvert de grosses écailles roux clair.
- 4. Présence, sur les deux faces du limbe, de glandes jaunes cylindriques..... 4. *R. glandulosa*.
- 4'. Absence de ces glandes.
- 5. Coloration vert brillant sur le sec, nervures bien marquées..... 5. *R. Capuronii*.
- 5'. Coloration brune, texture très coriace, nervures à peine visibles..... 6. *R. adiantiformis*.

**SUR LES « OLEANDRA » ET LES « DAVALLIA »
DE MADAGASCAR, ET DESCRIPTION D'UN « TECTARIA »
NOUVEAU**

par M^{me} TARDIEU-BLOT

Oleandra. Christensen ¹ indique à Madagascar deux *Oleandra* : *O. africana* Bon, et *O. madagascariensis* Bon.

L'*Oleandra africana* n'est qu'un synonyme de *O. distenta* Kze.; quant à l'*O. madagascariensis* il en différerait surtout, d'après son auteur, par la présence, à la face inférieure du limbe, d'écailles ainsi décrites : « paleis rufis, ovato-acuminatis, floccoso-ciliatis » et, à la face supérieure, de nombreux poils épars. Nous avons longuement examiné l'abondant matériel provenant de Madagascar, des Comores, Mascareignes et Seychelles et nous sommes persuadés qu'il s'agit là des variations d'une seule espèce. Holttum ² décrit un fait analogue pour l'*Oleandra pistillaris* de Malaisie; il présente en effet : 1° une forme glabre, à sores très rapprochés de la nervure médiane et à stipes très courts; 2° une forme ± hirsute, à sores moins rapprochés de la nervure médiane, et à pétioles plus longs. Il pense que les conditions du milieu sont responsables de ces variations.

En Afrique occidentale nous avons décrit ³ pour l'*Oleandra distenta* sous le nom de var. *villosa* une variété hirsute qui est tout à fait semblable à l'*Oleandra madagascariensis* (son costa est cependant moins écailleux).

L'*Oleandra Annetii* Tard. du Cameroun est retrouvé aux Seychelles et est caractérisé par la présence de nombreux poils pluricellulaires le long des marges; nous pensons aussi qu'il est une variété de cette espèce globale.

L'*Oleandra ejurana* Adams, de Gold Coast, est voisin de notre espèce cependant la position de l'articulation du pétiole nous semble un bon caractère différentiel.

En résumé, l'*Oleandra madagascariensis* C. Chr. et l'*O. Annetii* ne sont que des variétés de l'*O. distenta* et nous faisons les combinaisons nouvelles suivantes :

1. **O distenta** Kze. var. **madagascariensis** (Bon.) Tard. comb. nov. (= *O. madagascariensis* Bon. in Not. pter., 14, (1923), 371; *O. distenta* var. *villosa* Tard. Pter. afr. intertrop., (1953), p. 157.

Costa souvent très écailleux, à écailles entières ou portant des prolongements plus pâles dans tous les sens, caducs; face inférieure du limbe (très rarement la face supérieure) ± densément pubescente, à longs poils mous, blanchâtres ± caducs. Mêmes spores que le type.

1. CHRISTENSEN (C.), The Pteridophyta of Madagascar, in *Dansk bot. Arkiv.*, 7, (1932), 70.

2. HOLTUM (R. E.), A revised flora of Malaya, vol. 2, Ferns of Malaya (1955), 386.

3. TARDIEU-BLOT (M. L.), Les pteridophytes d'Afrique intertropicale française, (1953), 157.

CENTRE : environs d'Ambositra, forêt de Ranomena, *Humbert* 4823; Anony, *Decary* 2908; pentes occidentales du Marojejy, *Humbert* 22468; lac Alaotra, *Decary* 534, 535; Varahina, *Decary* 2986.

Maurice.

2. **O. distenta** var. **Annetii** (Tard.) Tard. comb. nov.; *O. Annetii* Tard. in *Not. Syst.*, 14 (1952), 332 et *Pter. afr. intertrop.*, (1933), pl. 8, f. 1-2.

Pétiole de 4-5 cm, limbe de grande taille, atteignant 25-35 cm sur 4-5 de large. Sores éloignés du costa. Marges portant des poils pluricellulaires épais; costa couvert de courts poils glanduleux.

Seychelles, Mahé, *Pervillé* 73, *Boivin* ss n°^o, *Thomasset* ss n°^o.

Davallia. Comme l'indique Christensen (*loc. cit.*, p. 75) ce genre est représenté à Madagascar par une série de formes étroitement affines qu'il rapproche de *Davallia denticulata* (Burm.) Mett., tout en reconnaissant qu'aucun spécimen de Madagascar n'est absolument semblable au type, provenant des Indes et commun en Asie et Polynésie. En effet, le *Davallia denticulata* vrai n'est, à notre avis, connu qu'aux Seychelles. C'est un fait assez fréquent de voir des espèces à large répartition de genres surtout asiatiques et polynésiens s'avancer à l'Ouest jusqu'aux Seychelles, et être inconnues à Madagascar. (Nous retrouvons un fait analogue pour certains *Lindsaea* par exemple.) A Madagascar, aux Comores et aux Mascareignes c'est, au contraire, le *Davallia chaerophylloides* (Poir.) Steudel, qui donne une série de formes différentes que Christensen avait rapportées au *D. denticulata* (ceci est vrai, même pour le 11530 de Perrier, en provenance de l'Analamazoatra, cité comme *D. denticulata typica*); nous faisons donc les combinaisons nouvelles suivantes :

D. chaerophylloides (Poir.) Steudel, var. **stenochlamys** (C. Chr.) Tard. (= *D. denticulata* Mett. var. *stenochlamys* C. Chr.) comb. nov. pour les échantillons à sores éloignés de la marge.

— var. **bicornis** (C. Chr.) Tard. comb. nov. (= *D. denticulata* Mett. var. *bicornis* C. Chr.) pour les échantillons à sores surmontés de deux prolongements du limbe en forme de corne.

— var. **mauritiana** (C. Chr.) Tard. comb. nov. (*D. mauritiana* Hk.), lorsque le sore est elliptique, très allongé, à ouverture très rétrécie.

Les fausses nervures existent dans le type de *D. chaerophylloides* que nous avons pu examiner; elles sont du reste \pm visibles suivant les échantillons, et presque toujours absentes dans la variété *stenochlamys* qui présente, d'autre part, un limbe de texture mince et très brillant.

L'herbier de Desvaux contient un échantillon de *Davallia lenta* (Poir.) Steudel (*Trichomanes* Poiret, Enc., 8, (1808), 80. Il porte la mention « Madagascar »). Je pense qu'il y a là une erreur d'étiquette, car il s'agit du *Davallia canariensis* jusqu'ici (?) inconnu à Madagascar.

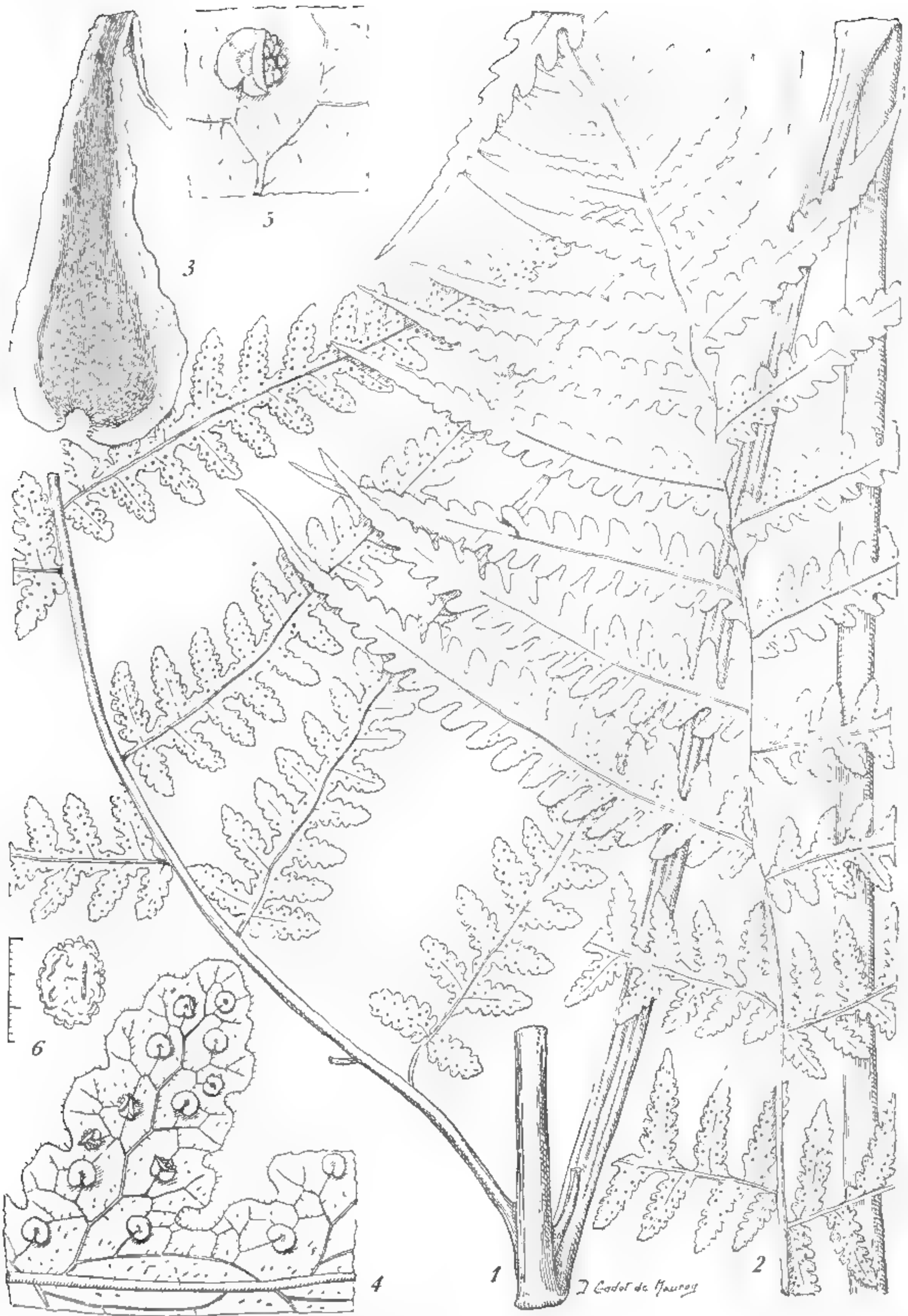


Fig. 1. — *Tectaria madagascariensis* Tard. : 1, pétiole et penne inférieure $\times 12$; 2, sommet de la fronde $\times 12$; 3, écaille du pétiole $\times 8$; 4, détail de sores et nervation $\times 3$; 5, un sore $\times 6$; 6, une spore $\times 240$.

Nous terminons en donnant la diagnose d'un *Tectaria* nouveau :

Tectaria madagascariensis Tard. spec. nov. (fig. I, f. 1-6).

Rhizomate... Stipite 80 cm longo, inferne sordide brunneo, glabro, superne atro-brunneo, sulcato, rufo-tomentoso. Lamina incompleta, magna, deltoidea, bipinnato-tripinnatifida. Pinnis inferioribus oppositis, deltoideis, acuminatis, 60 cm longis, 25-30 latis, bipinnatifidis, inaequilateralibus, latere basiscopico valde producto, pinnulis earum 8-9 jugis, basali basiscopica deltoidea, 17 cm longa, petiolulata, apice pinnatifido-pinnatifida, fere ad costam pinnatifida, pinnulis secundo ordinis ovatis, rotundatis, 1 cm, 5 longis, 1 latis, lobatis. Pinnis sequentibus oppositis, 6-7 cm inter se remotis, 30 cm longis, 10 latis, petiolulatis, aequilateralibus, apice deltoideis, pinnatifido-pinnatis, basi pinnata, pinnulis liberis, 2,5-3 cm longis, 1,5 latis, 2 cm inter se remotis, oblongo-lanceolatis, apice rotundatis, marginibus lobatis. Rachide stramineo, glabro, sulcis rufo velutina exceptis. Textura subcoriacea, color in sicco nigrescens. Costis, costulis, nervis, superficiibusque inferne hirsutis, superne lamina glabra, nervis hirsutis; marginibus ciliatis. Nervulis anastomosantibus areolis angustis ad costulam et aerolas inter costam et sinuum 1-2 seriatis in lobis formantibus; venis inclusis nullis. Soris medialibus, ad apicem nervulorum positus, parvis, indusiis persistentibus, coriaceis, brunneis, peltatis.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Haute vallée de Manampanihy, *Humbert* 13993 (Type, in Herb. mus. Par.).

Cette espèce se rapproche comme taille, découpeure de la fronde, coloration noircissant sur le sec, du *T. magnifica*; s'en distingue par le limbe portant à la face inférieure, sur les nervures de tous ordres, et surtout sur le parenchyme, de courts poils appliqués; à la face supérieure les nervures principales portent des poils roux, pluricellulaires, denses, dressés, les marges sont ciliées. Se rapproche aussi du *Pleocnemia leuzeana* (Gaud.) Pr. par les nervures peu anastomosantes, formant une série d'aréoles le long du costulae des pennes, et parfois libres dans les lobes ultimes. Elle est, ainsi que le *T. magnifica*, une espèce de transition vers ce genre. L'absence de dent dans les sinus, les costae, costulae et surfaces hirsutes, l'absence de poils glanduleux, l'absence de paraphyses, nous empêchent de les rapporter aux *Pleocnemia*.

**UN « SCHIZOLOMA » ET UN « SPHENOMERIS »
NOUVEAUX DE MADAGASCAR**

par M^{me} TARDIEU-BLOT.

Schizoloma Coursii Tard. spec. nov. (fig. I, 1-5).

Rhizomate longe repente, paleis angustissimis laxissime onusto, foliis 3-5 cm remotis. Stipite atro purpureo, 10-14 cm longo, apice canaliculato,

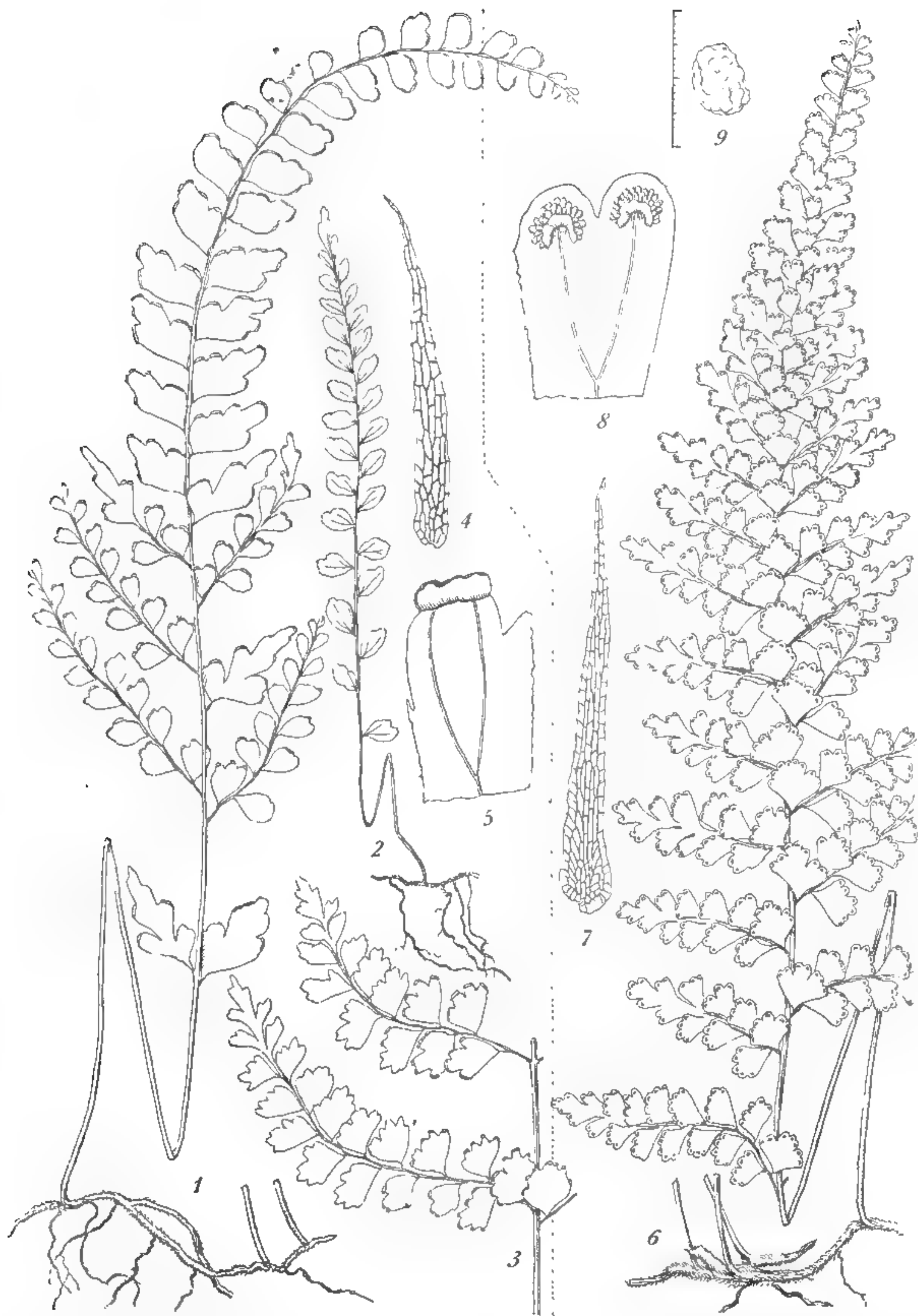


Fig. I. — *Schizoloma Coursii* Tard. : 1, aspect général $\times 2/3$; 2, forme jeune $\times 2/3$; 3, forme plus découpée, pennes $\times 2,3$; 4, écaille du rhizome $\times 20$; 5, détail du sore $\times 6$. — *Sphenomeris Humbertii* Tard., 6, aspect général $\times 2,3$; 7, écaille du rhizome $\times 20$; 8, sores $\times 6$; 9, spores $\times 240$.

lamina ovato-lanceolata, inferne bipinnata, superne pinnatifido-pinnata. Pinnis inferioribus sensim reductis, medialibus 2 cm inter se remotis, lanceolatis, petiolulatis, alternis, ascendentibus, 7-10 cm longis, 1 latis basim pinnulis cuneiformibus, 0,5 cm longis 0,5 cm latis, margine superiore 2-4 lobo incisus. Pinnis superioribus rhomboidalibus, profunde lobatis, inaequalis, basi inferiore obliquo, marginibus inciso-lobatis, apice acuto vel rotundato. Rachide atropurpureo, canaliculato, bi-alato. Textura membranacea. Nervis flabellatis, liberis. Soris marginalibus, elongatis.

Epiphyte sur fougère arborescente, vers 1500 m., descente du Marojejy, *Cours* 3592 (Type, in Herb. Mus. Par.).

Se rapproche du *Schizoloma leptophyllum* par son aspect d'*Adiantum*. Ses pinnules cunéiformes, de texture mince, les rachis de tous ordres noirs brillants, faisant, au premier regard, penser à ce genre. La partie supérieure du limbe est brusquement bipinnatifide, à pennes de forme assez instable, rhomboïdales, à bases inégales, l'inférieure tronquée, l'extrémité allongée ou arrondie, les marges incisées. Les formes jeunes présentent souvent un limbe entièrement penné, à pennes oblongues. Les nervures sont flabellées; il n'y a pas de nervure médiane bien nette, ni de nervure bordant la marge inférieure. Les sores sont marginaux, allongés, 2-3 sores faisant le tour des pennes entières, un seul, continu, bordant la face supérieure des pinnules. L'indusie est mince, de même que la marge du limbe, légèrement modifiée, qui forme l'autre lèvre du sore. Les écailles sont à la limite des écailles et des poils, formées, à la base, de 3-4 rangées de larges cellules à parois brun noir, lumière rousse; au sommet il n'y a qu'une seule rangée de cellules « intestiniiformes » comme dans les poils des *Ctenitis*.

Sphenomeris Humbertii Tard., spec. nov. (fig. I, f. 6-9).

Rhizomate longe repente, paleis angustis, brunneis, crassis, vestito, folia 1,5 inter se remota ferente. Stipite atropurpureo, 9-12 cm longo, nudo, superne quadrangulari, lineis luteis marginato. Lamina deltoideo-lanceolata vel ovato-lanceolata, 20 cm longa, 5 lata, bipinnata. Pinnis basalibus alternis, petiolulatis, medialibus sessilibus, apice acuto, superioribus pinnatifidis; pinnulis cuneatis, 1 cm longis, 1 latis, basi superiore lobato. Rachi atropurpureo, quadrangulari, bialato. Textura membranacea. Nervis flabellatis. Soris 4-5 pro pinnula, 1 pro lobo, semi crescentis, indusio parvo, marginem non attingente.

Forêt ombrophile, 1400 m, massif de l'Anjanaharibe, à l'Ouest d'Andapa, *Humbert, Capuron et Cours* 24.828 (Type, in Herb. Mus. Par.).

Encore un exemple de *Lindsayoideae*, dont la place semble difficile à déterminer; sa fronde bipennée, à pinnules toutes flabelliformes, à sores simples, sur une seule nervure, à indusie arrondie, n'atteignant pas la marge, ressemble à certaines formes du *Sphenomeris Goudotiana*; nous le rangeons donc dans ce genre. Son rachis est quadrangulaire, ailé, la partie supérieure de la fronde est assez brusquement rétrécie, les

pennes supérieures ± trapézoïdales, lobées. La texture est mince. Les écailles sont extrêmement étroites, peu effilées, formées, à la base, de 2-3 rangées de cellules larges et courtes, à lumière incolore, parois brun rouge.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (CRUCIFÈRES)

par le P. Ch. TISSERANT.

En Oubangui-Chari on n'a trouvé à l'état spontané que des plantes du seul genre *Rorippa*.

Observations. — 1. Le Prof. Chevalier a récolté dans les jardins des arabisés de Ndellé le *Raphanus sativus* L., A. Chevalier 7159, 13 janv. 1902, et le *Lepidium sativum* L., A. Chevalier 7623, 24 févr. 1903. Ces plantes ainsi que les autres légumes d'Europe, chou, navet, etc..., ont toujours été cultivés dans les jardins européens avec plus ou moins de succès, mais aucun n'a été retrouvé jusqu'ici à l'état subsponané.

2. De même le Prof. Chevalier a récolté à la Mission de la Sainte Famille de Bessou le *Brassica integrifolia* Schulz, A. Chevalier 5345, cultivé dans le jardin de la Mission. On lui a dit que la plante avait été introduite venant de la région de Brazzaville, où elle serait cultivée par les indigènes; elle était alors connue des Européens sous le nom de « chou sango », ce qui montre qu'elle avait été importée du Moyen-Congo par les payeurs sangos et yakomas assurant les transports sur l'Oubangui.

En 1941, j'ai pu examiner un pied de cette plante, entretenu dans un jardin de case d'un village yakoma de la rive du Bas-Mbomou : il y était en fleurs d'un beau jaune qui attirait l'œil.

RORIPPA Scop.¹.

Fl. Carn., éd. I, 1760, p. 520.

Plantes annuelles ou vivaces, à tige ramifiée ou acaules, dressées ou rampantes, glabres, glabrescentes ou à poils simples. Feuilles entières, pinnatipartites, ou pinnées.

Fleurs en racèmes, ou solitaires aux aisselles. Sépales obliques, subégaux; pétales atténués, onguiculés; étamines 6, à anthères ovales ou oblongues, obtuses au sommet; ovaire sessile ou presque, linéaire à sphérique, à stigmate déprimé tronqué.

Silique linéaire ou oblongue, à valves à nervure médiane peu saillante. Graines sur 1-2 rangs, à testa aréolé; embryon à cotylédons plans, radicule latérale.

1. La plupart des botanistes écrivent à tort *Roripa*. Les auteurs les plus modernes écrivent *Rorippa* : c'est la graphie employée par Scopoli, créateur du genre; elle doit être conservée.

Clé des espèces.

1. Herbe à tige développée, rampante, ramifiée; fleurs solitaires aux aisselles; feuilles 1-2 partites; silique large de 2-2,5 mm...
..... 1. *R. cryptantha*.
1'. Herbe subacaule; fleurs en racèmes terminaux; feuilles pinnées à folioles ovales; silique large de 1,5 mm..... 2. *R. humifusa*

Observation. — Le cresson de fontaine, *Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Schinz et Thell., a parfois été cultivé avec succès dans des rigoles d'irrigation de jardins européens, mais n'a pas été rencontré à l'état subsponané.

1. *Rorippa cryptantha* (A. Rich.) Rob. et Ghesq., Fl. Congo Belge, 2, 1952, p. 53; *Nasturtium cryptanthum* A. Rich., Tent. Fl. Abyss., I, 1847-1851, p. 15.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 2846, 18 juin 1921, bord de la Kotto, 100 km. N.-W. de Yalinga, fleurs blanc jaunâtre.

Aire d'expansion. — Abyssinie et montagnes de l'Est Africain; Congo Belge.

Habitat. — Endroits sablonneux humides.

Observation. — Il est remarquable de rencontrer cette espèce d'altitude dans une région n'atteignant pas 1.000 m.

2. *Rorippa humifusa* (Guill. et Perr.) Hiern, in Cat. Welw., I, 1896, p. XXVI; *Nasturtium humifusum* Guill. et Perr., Fl. Seneg. Tent., I, 1830, p. 19.

OUBANGUI-CHARI. — *Tisserant* 705, 25 mai 1922, 5 km W. des Mouroubas, sur la vase demi-asséchée d'un marais sous bois.

Aire d'expansion. — Afrique Occidentale, Gabon, Angola, Congo Belge, Madagascar.

Habitat. — Sur la vase des marais ou les rochers suintants, plus ou moins ombragés.

**MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI
(NYMPHAEACÉES)**

par le P. Ch. TISSERANT.

En Oubangui-Chari, le seul genre *Nymphaea*.

***Nymphaea* L.**

in Linn. Syst. éd. I, 1735

Herbes aquatiques pérennes, à rhizome charnu enfoncé dans la vase. Feuilles toutes radicales, à long pétiole, plus ou moins long suivant les

conditions locales; à lame flottante, orbiculaire ou ovale, profondément échancrée à la base, peltée ou non. Fleurs émergées, solitaires, à long pédoncule s'élargissant pour former le réceptacle portant à l'extérieur les sépales, les pétales et les étamines, et à l'intérieur les carpelles disposés comme les rayons d'une roue. Sépales 4, rarement 5, verts à l'extérieur. Pétales ordinairement nombreux, en deux séries ou plus, le plus souvent en nombre non défini, passant insensiblement aux étamines. Étamines nombreuses, à filet plan, pétaloïde, et à anthères introrses, avec les loges linéaires à déhiscence longitudinale, et le connectif plan, terminé ou non par un appendice. Ovaire à nombreuses loges, chaque loge terminée au sommet par un stigmate sessile, dont le bord externe se relève pour former comme une coupe; ovules nombreux, fixés aux parois des loges. Fruit charnu ou non, à nombreuses graines noyées dans une pulpe; embryon petit, à cotylédon épais.

Clé des espèces.

1. Feuilles dentées, grandes, à nervures très saillantes, plus ou moins velues; étamines à connectif fortement marginé, arrondi au sommet, sans appendice terminal..... 1. *N. lotus*.
- 1'. Feuilles à marge entière ou sinuée, nervures moins saillantes et glabres; étamines à connectif terminé par un appendice :
 2. Étamines à filet plus large que les loges, à appendice plan, linéaire, jusqu'à 10 mm..... 2. *N. rufescens*.
 - 2'. Étamines à filet pas plus large que les loges; appendice plus ou moins conique ou subulé, 1-4 mm. :
 3. Plante plus forte en toutes ses parties; feuilles 8-10 cm de diam.; fleurs à pétales 10-20, à étamines 30-50..... 3. *N. maculata*.
 - 3'. Plante toujours grêle, feuilles même adultes 3-5 cm; fleurs à pétales 10 ou moins, à étamines 20 ou moins..... 4. *N. Heudelotii*.

Observations. — 1° Les espèces africaines du g. *Nymphaea*, ou varient dans des limites difficiles à définir, ou s'hybrident facilement : les agglomérations d'eau où on les trouve en hébergent souvent plusieurs espèces.

Certains échantillons de *N. rufescens* d'Afrique Occidentale ont certains caractères de *N. lotus*. On a signalé des passages de *N. rufescens* à *N. maculata*. Dans la deuxième édition du Flora of West Trop. Af., p. 66, (1954), on a réuni *N. Heudelotii* à *N. maculata*. De fait il est parfois malaisé de décider entre un exemplaire appauvri de *N. maculata* et un spécimen un peu fort de *N. Heudelotii*. Néanmoins nous gardons les deux espèces au moins d'une façon provisoire.

2° Les noms vernaculaires bandas que nous avons obtenus s'appliquent à toutes les espèces : DAMALONGO ou DAMALONGBO suivant les dialectes. On entend parfois AGBARA-KWA, pont de grenouille, qui a l'allure d'un surnom.

1. *Nymphaea lotus* L., Sp. Pl., éd. I, 1753, p. 511; Flor. of West Trop. Af., 2^e éd., p. 66; A. Chev., Flore Vivante, p. 89.

OUBANGUI-CHARI. — *Dybowski* 7 B, 23 janv. 1892, Pays des Ouaddas (sur l'Oubangui), une des fleurs; *A. Chevalier* 6933 et 6955, déc. 1902, Ndellé dans un marais; *Le Testu* 4096, 12 août 1922, Wadda, rochers de la Pipi, fleurs blanches.

Aire d'expansion. — Afrique du Nord et Tropicale, Madagascar, Sud de l'Europe, Indes, Malaisie.

Habitat. — Endroits des rivières où le courant est lent; marais.

Usage. — En certains pays, les tubercules sont mangés en temps de disette.

2. *Nymphea rufescens* Guill. et Perr., Fl. Seneg., 1830, p. 15; Fl. of W. Trop. Af., loc. cit.; A. Chev., Fl. Viv., p. 92.

OUBANGUI-CHARI. — *Ct. Lenfant*, sans num. ni date (1907 ?), Boca-ranga, affluent de la Lim, fl. bleu pâle; *Ct. Lenfant* 1172, 7 févr. 1907, Pays Moundang, fl. mauve pâle.

Aire d'expansion. — Tout l'Ouest Africain et au Tchad, a été méconnu plus à l'Est.

Habitat. — Comme *N. lotus*.

Observation. — 1^o Dans l'herbier du Muséum, quelques spécimens d'A. O. F. ont les feuilles de *N. rufescens*, mais les étamines rappellent celles de *N. Lotus*, le connectif est large, marginé, sans appendice au sommet, mais la consistance en est différente. Il serait raisonnable d'y voir une entité botanique spéciale, soit espèce distincte, soit variété de *N. rufescens*, il peut y avoir là un produit d'hybridation. Nos deux plantes sont des *N. rufescens* typiques.

2^o La Flore du Congo Belge, tome II, fait état d'une espèce, *N. calliantha* Conard. A la page 155, il est dit en note qu'elle est voisine de *N. rufescens*. A lire la diagnose à la page 162, on ne peut guère douter de la synonymie des deux espèces.

3. *Nymphaea maculata* Schum. et Thonn., Besk. Pl. Guin., 1827; Fl. of W. Trop. Af., loc. cit.; A. Chev., Fl. Viv., p. 94; *N. caerulaea* A. Chev., Etudes, 1913, p. 10, non Savigny.

OUBANGUI-CHARI. — *Dybowski* 4 B, 23 janv. 1892, Pays des Ouaddas; *Dybowski* 7 B, 23 janv. 1892, Pays des Ouaddas (sauf une fleur); *A. Chevalier* 6665, 4 déc. 1902, Dar Banda, cuvettes sur les rochers, au Kaga Djé; *A. Chevalier* 7862, mars 1903, Dar-Goulla au N. de Ndellé, Mamoun, fl. roses; *A. Chevalier* 7863, mars 1903, Dar-Goulla, Minjia, fl. roses; *Le Testu* 2449, 10 févr. 1921, Bria, fl. blanches.

Aire d'expansion. — Afrique Occidentale et Centrale jusqu'au Nil, Congo Belge, Tanganyika, Rhodésie.

Habitat. — Comme les précédents, surtout dans les marais.

Observation. — A côté de *N. maculata*, La Flore du Congo Belge,

loc. cit., cite *N. muschleriana* Gilg, dont il est dit à la p. 162 que ce ne pourrait être qu'un synonyme de *N. maculata*. Cette solution semble devoir être adoptée, le caractère différentiel tiré de la largeur du sinus est de peu de valeur : certains spécimens présentent des feuilles des deux formes.

4. *Nymphaea Heudelotii* Planch., Ann. Sc. Nat., Bot., Sér. 3, XIX, 1853; A. Chev., Fl. Viv., p. 95; *N. micrantha* A. Chev., Etudes, 1913, p. 11, non Guill. et Perr.; *N. maculata* Schum. et Thonn., Fl. of W. Trop. Af., *loc. cit.*, pro parte.

OUBANGUI-CHARI. — *Dybowski* 24, sans désignation de lieu, 1894; *A. Chevalier* 7094, 4 janv. 1903, Riv. Ouyo, près Ndellé; *A. Chevalier* 8141, 20 avril 1903, Ndellé, marais; *Tisserant* 1310, févr. 1923, Village Madongéré, au N. d'Ippy, dans une mare.

Aire d'expansion. — Afrique Occidentale et Centrale, Congo Belge, Rhodésie Septentrionale.

Habitat. — Comme les précédents, souvent dans les amas d'eau de peu d'importance.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (VIOLACÉES)

par le P. Ch. TISSERANT.

Suivant qu'on y inclut ou non le genre *Sauvagesia*, la famille des Violacées est représentée en Oubangui-Chari par 3 genres ou deux.

La place systématique du genre *Sauvagesia* est très discutée : les uns l'ont transféré dans la famille des Luxembourgiacées, d'autres dans celle des Ochnacées; d'autres en font le type d'une famille spéciale, les Sauvagesiacées, à laquelle tous n'attribuent pas la même place.

Ne voulant pas dirimer la question, nous laissons provisoirement ce genre parmi les Violacées, étant entendu que ce n'est pas sa place naturelle.

Clé des Genres.

1. Herbes; fleurs axillaires, solitaires dans nos espèces.
2. Fleurs régulières, staminodes, stipules pectinés.... 3. *Sauvagesia*.
- 2'. Fleurs à pétale antérieur très grand, pas de staminodes, stipules entiers..... 1. *Hybanthus*.
- 1'. Arbustes ou arbres; dans nos espèces, inflorescences terminales, ou à l'aisselle des dernières feuilles..... 2. *Rinorea*.

I. **Hybanthus** Jacq.

in Enum. Pl. Carib., 2, 1760.

Une seule espèce.

De Wildeman a créé en 1911 une variété *latifolium* du *Ionidium enneaspermum* de Ventenat, pour des plantes s'éloignant du type par des feuilles larges et une glabréité remarquable. Dans sa Flore Vivante, le Professeur Chevalier a cru devoir élever cette variété au rang d'espèce sous le nom de *Hybanthus latifolius* (de Wild.) A. Chev. Quand on examine un nombreux matériel d'herbier de diverses provenances, on s'aperçoit que les caractères différentiels proposés par de Wildeman et A. Chevalier n'ont pas une grande valeur : certains spécimens à caractères intermédiaires peuvent être attribués aussi bien à une espèce qu'à l'autre; même sur les plantes les plus glabres, les feuilles portent quelques poils épars ras, comme s'ils étaient avortés; d'autres plantes à feuilles larges peuvent être plus ou moins velues.

Pour nous, il n'y a qu'une espèce, mais nous séparerons les plantes les plus représentatives de la variété, tout en reconnaissant son caractère aléatoire.

Hybanthus enneaspermus F. v. Muell., Fragm. X, 1876; *Viola enneasperma* L., 1755; *Ionidium enneaspermum* Vent., Jard. Malm., 1803.

Herbe subligneuse, soit dressée, soit décombante, puis dressée, 30 cm, dans les formes à feuilles larges jusqu'à 80 cm; tiges et rameaux cylindriques, à décurrence des stipules faisant saillie; parfois les jeunes rameaux anguleux, glabres ou velus; stipules filiformes; feuilles alternes à pétioles courts, linéaires ou oblongues-lancéolées, longues de 30 à 80 mm, larges de 8-10 ou jusqu'à 30 mm, longuement atténuées à la base et au sommet, rarement dans les feuilles étroites, plus ou moins arrondies, glabres en dessus, poils épars, courts, à base épaissie, ou poils fins plus denses, ou poils rares et courts; nervures 2-4 paires, ascendantes, puis parallèles à la côte; marge à dents très variables, souvent dans les feuilles étroites dissimulées par le bord de la feuille recourbé en dessous. Fleurs isolées à l'aisselle des feuilles; pédoncules 10-20 mm, plus ou moins velus, portant vers le haut deux bractées non opposées, ovales aiguës. Sépales subégaux et subsemblables, linéaires, aigus ou subulés au sommet, plus ou moins velus. Pétale antérieur, gibbeux à la base, puis à long onglet fortement canaliculé, puis s'étalant en une lame ovale ou suborbiculaire, 5 mm et plus; pétales postérieurs linéaires subulés au sommet, les médians plus larges, tous glabres. Étamines 5, les deux antérieures insérées sur des écailles recourbées en dehors, plus ou moins adhérentes entre elles, à anthères sessiles ou sur de courts filets 0,5 mm, à connectif plan derrière les loges, portant une ligne de poils au milieu, prolongé en un appendice jaune, membraneux, aussi long que les loges; les 3 postérieures à écailles infimes, à filet net, l'anthère comme ci-dessus mais glabre sur le dos. Ovaire ovoïde, glabre, 1-loculaire à 3 placentas pauci-ovulés; style en « S » un peu

élargi sous le stigmate. Capsule loculicide, s'ouvrant par 3 valves coriaces; graines ovoïdes sillonnées.

OUBANGUI-CHARI. — Forme typique : Herbar de Boukoko, juin 1949, *Tisserant* 1494, herbe couchée à rameaux dressés, chemin en forêt.

Formes à feuilles larges, var. *latifolius* de Wild. : mai 1916, *Tisserant* 57, fleurs blanches tachées de lilas, 40 cm, Riv. Kpomu, région de Fort de Possel; juin 1922, *Tisserant* 1132, fleurs blanches, riv. Mbunu, environs de Bambari; déc. 1922, *Le Testu* 4414, frutex 80 cm., fleurs rose pâle, Yalinga; Herbar de Boukoko, juill. 1951, *Tisserant* 2159, 80 cm, à fleurs blanches, bord de chemin en forêt.

Aire d'extension. — Afrique tropicale et Afrique du Sud, Madagascar, Asie tropicale et Australie. La variété au Congo Belge et au Cameroun, au Dahomey.

Habitat. — Savanes et endroits ensoleillés en forêt.

Nom vernaculaire. — MOZIMA (lissongo).

2. *Rinorea* Aubl.

in Pl. Gui., 1, 235.

Arbustes, petits arbres, rarement grands arbres (*R. giorgii*); stipules vite caduques; feuilles alternes, pétiolées, acuminées, à marge diversement sinuée ou dentée. Inflorescences dans nos espèces, en panicules terminales, ou aux aisselles des premières feuilles, de diverses formes. Fleurs petites, subrégulières à irrégulières, sépales imbriqués, soudés à l'ultime base; pétales imbriqués, plus ou moins inégaux et dissemblables, dressés dans nos espèces, mais ordinairement à sommet recourbé à l'extérieur. Étamines à filets soudés en tube régulier ou non, les anthères sessiles sur le bord du tube ou portées par des filets distincts, le connectif étant élargi en lame derrière les loges, les dépassant plus ou moins, les loges diversement appendiculées. Ovaire 1-loculaire à 3 placentas pauci-ovulés; à style ou droit ou plus ou moins coudé, cylindrique ou renflé à la partie distale; stigmate punctiforme, capité ou pelté. Capsule ovoïde-trigone, loculicide, à 3 valves; graines dans nos espèces ordinairement deux par placenta, comprimées et anguleuses.

Observations. — 1. Les petites fleurs des Rinoréas amènent souvent les collecteurs à ramasser des échantillons avant leur plein épanouissement, rendant incertaine la connaissance de l'ornementation des loges d'anthère.

2. On insiste beaucoup sur le caractère « fleurs subrégulières ». Au moins dans nos espèces, la réalité est autre : le plus souvent les pièces florales, tantôt les unes, tantôt les autres, présentent des irrégularités nettes : sépales inégaux, souvent l'un ou l'autre pas de même forme; pétales, ou inégaux, ou aussi un ou deux très élargis au-dessus de l'onglet; quelquefois le tube staminal est nettement irrégulier, ou encore l'ornementation des loges d'anthères varie d'une étamine à l'autre; enfin l'ovaire

peut être comprimé latéralement, ou avoir le style coudé et incliné d'un côté.

3. Les indigènes ne distinguent pas les diverses espèces et leur donnent à toutes le même nom. Ainsi, NGETA (banda, dial. togbo), KUBUKAKO (banda, dial. mbi), MOSANZA (lissongo), désignent plusieurs espèces.

En lissongo, deux espèces seulement ont un nom particulier, ce seront les seuls que l'on trouvera dans l'énumération qui suit.

4. Sur la rive de l'Oubangui et dans les îles, dans la zone régulièrement inondée pendant les 3 mois des plus hautes eaux, nous avons récolté une autre espèce, que malheureusement les circonstances nous ont empêché de rentrer en France et de déterminer avec certitude : c'est un arbuste de 2-3 m de haut, à tige de 2 à 3 cm de diamètre, souvent en petits peuplements denses; les feuilles sont entières ou presque, les panicules terminales pauvres en fleurs sont jaune pâle; le bois frais coupé a une odeur caractéristique de poisson commençant à pourrir. Les Bandas l'appellent FUEZE OU FUZEZE (dial. togbo), « qui sent le poisson ». La racine en serait laxative.

Clé des espèces.

1. Inflorescences spiciformes dans le jeune âge, devenant racémiformes dans le fruit; tube staminal largement échancré entre les anthères sessiles.
2. Sépales à costules 5-7 en éventail, glabres, plus ou moins appliqués sur le bouton; feuilles coriaces à dents épineuses..... 1. *R. ilicifolia*.
- 2'. Sépales non costulés, concaves, hirsutes, dressés dès le bouton; feuilles non coriaces, à dents non épineuses. 2. *R. brachypetala*.
- 1'. Inflorescences racémiformes ou paniculées; tube staminal pas comme ci-dessus.
3. Sépales concaves, fermés sur le bouton.
4. Inflorescences racémiformes; loges de l'anthère terminées au sommet par une longue pointe..... 3. *R. banguensis*.
- 4'. Inflorescences paniculées; loges de l'anthère appendiculées au sommet.
5. Sépales très élargis au-dessus de l'onglet; feuilles grandes, plus ou moins charnues (fraîches)..... 4. *R. oblongifolia*.
- 5'. Sépales peu élargis au-dessus de l'onglet; feuilles moyennes, non charnues.
6. Tube staminal lobé, à grands lobes adhérents à l'arrière des filets d'anthères; feuilles arrondies à la base..... 5. *R. Kerkhoveni*.
- 6'. Tube staminal entier, se déchirant souvent entre les anthères sessiles; feuilles cunéiformes à la base..... 6. *R. oubanguiensis*.
- 3'. Sépales plans ou presque, dressés dès le bouton.

7. Inflorescences corymbiformes; sépales s'écartant vers l'extérieur dès le bouton..... 7. *R. Giorgii*.
7'. Inflorescences en panicules pyramidales; sépales simplement dressés sur le bouton..... 8. *R. dentata*.

1. *Rinorea ilicifolia* O. Ktze. *Rev. gén. Pl.*, 1, 42, 1891; *Alsodeia ilicifolia* Welw. ex Oliv. *F. T. A.*, 1, 108; *Flore Vivante*, A. Chev., 231.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar de Boukoko, Fév. 1948, *Tisserant* 729, fleurs jaunes, arbuste.

Aire d'extension De la Guinée française à l'Angola et au Congo Belge, Afrique orientale.

Habitat. — Forêt secondaire, Galeries forestières.

Nom vernaculaire. — POOSWI (lissongo).

2. *Rinorea brachypetala* O. Ktze., loc. cit.; *Alsodeia brachypetala* Turcz, *Bull. Mosc.*, XXXVI, 1863; *Rinorea kemoensis* A. Chev., *Études*, p. 17; *Flore Vivante*, p. 237, les spécimens A. Chevalier seulement, pas la diagnose, ni les dessins.

OUBANGUI-CHARI. — Septembre 1902, *A. Chevalier* 5368, Poste de la Kémo (auj. Fort-de-Possel), boutons et fruits; décembre 1903, *A. Chevalier* 10851, Bangui dans la forêt (sous le nom de *R. kemoensis*); Herbar de Boukoko, décembre 1950, *Tisserant* 1971, fleurs avortées et jeunes fruits.

Aire d'extension. — Partie occidentale de l'Afrique jusqu'en Angola, Congo Belge.

Habitat. — Sous-bois en forêt, aussi dans les Galeries forestières.

3. *Rinorea banguensis* Engl., in A. Chev. *Novitates Florae africanae*, Mémoire 8 de la Soc. Bot. France, 1907, p. 6.

OUBANGUI-CHARI. — Décembre 1903, *A. Chevalier* 10868 (type), 10885, 10945, Bangui dans la forêt; Herbar de Boukoko, décembre 1947, *Tisserant* 531, arbuste de sous-bois; décembre 1947, *Tisserant* 514, arbuste; janvier 1951, *Tisserant* 1978, arbuste; août 1950, *Sillans* 1706, arbuste à jeunes fruits brun-roux.

Aire d'extension. — Sud de l'Oubangui-Chari, dans la forêt; Congo Belge, le n° Pynaert 4817, distribué comme *R. brachypetala*, appartient à cette espèce.

Habitat. — Forêt secondaire.

4. *Rinorea oblongifolia* Marq. ex Chipp, *Kew Bull.*, 1923; *Piltosporum oblongifolium* C. H. Wright, *Kew Bull.*, 1897; *Alsodeia welvitschii* Oliv., *F. T. A.*, 1, 110, p. parte; *Rinorea bondjorum* A. Chev., *Études*, 17 (nomen).

OUBANGUI-CHARI. — Février 1924, *Tisserant* 1439, arbuste, ruisseau 30 k. N. W. de Bambari; mars 1944, *Tisserant* 3697, dans la forêt à Mbaïki; mars 1921, *Le Testu* 2531, arbuste de 3 m, Yalinga; décembre 1916, *Fidao* sine n°, forêt de Mbaïki; août 1902, *A. Chevalier* 5181, pays des

Bondjos sur l'Oubangui; Herbar de Boukoko, décembre 1947, *Tisserant* 578, petit arbre à feuilles un peu charnues; janvier 1948, *Tisserant* 657, petit arbre; juin 1948, *Tisserant* 1013, fruits.

Aire d'extension. — Afrique occidentale et centrale, Congo Belge.

Habitat. — Forêt secondaire, dans le voisinage de l'eau: Galeries forestières.

Nom vernaculaire. — DLONDOLO, LONDELO (lissongo).

Usage. — Les Lissongos attribuent à la plante le pouvoir de donner de la chance à la chasse, moyennant certaines pratiques.

5. *Rinorea Kerkhoveni* de Wild., *Bull. Jard. Bot. de Bruxelles*, 6, 1920, p. 167.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar de Boukoko, février 1953, *Tisserant* 2470, arbuste de forêt.

Aire d'extension. — Congo Belge.

Habitat. — Forêt secondaire.

Observation. — L'aspect de la plante rappelle *R. oubanguiensis*, avec lequel il a été confondu; seul l'examen du système staminal permet de faire la distinction des deux espèces.

6. *Rinorea oubanguiensis* Ch. Tiss., *Bull. Soc. Bot. France*, 1955, p. 36; *R. kemoensis* A. Chev., *Flore Vivante*, p. 237, p. parte, spécimens Tisserant, diagnose et dessin (excluant les spécimens Chevalier); *R. brachypetala* A. Chev., non O. Ktze., *Flore vivante*, p. 238.

OUBANGUI-CHARI. — Février 1921, *Tisserant* 353, arbuste 1,50 m, riv. Mboku, Bambari; mars 1922, *Tisserant* 706 (type), Riv. Kpalato, Bambari; janvier 1924, *Tisserant* 1361, riv. Bongou, S. E. Bambari; février 1924, *Tisserant* 1438, riv. Wurelé, les Moroubas; janvier 1928, *Tisserant* 2394, Gyadamba, région d'Alindao; mars 1921, *Le Testu* 2542 bis, Yalinga; décembre 1921, *Le Testu* 3560, arbuste 3 m de haut, route de Yalinga à Bria; novembre 1922, *Le Testu* 4345, galerie du Zaco; février 1892, *Dykowski* 671, arbuste au bord de la Kémo; Herbar de Boukoko, décembre 1948, *Tisserant* 546, arbuste, fleurs jaunes lavées de rose; janvier 1947, *Tisserant* 655, arbuste; février 1951, *Tisserant* 1998, fleurs passées; décembre 1951, *Tisserant* 2303, petit arbre; janvier 1953, *Tisserant* 2348, arbuste.

Aire d'extension. — Doit exister au Congo Belge dans la province d'Ubangi-Uélé.

Habitat. — Galeries forestières en savane, bord de la forêt.

Usage. — Les Bandas en faisait des arcs.

Observation. — Le *R. kemoensis* A. Chev. a été créé (*Études*, 17) sur des spécimens qu'on doit attribuer au *R. brachypetala*. Dans la *Flore Vivante*, les spécimens décrits sont ceux que nous avons ramassés et qui sont tout différents de ceux du Prof. Chevalier. Également, est attribué au *R. brachypetala* notre n° 353, qui n'est pas différent des autres.

7. *Rinorea Giorgii* de Wild., *Bull. Jard. Bot. Bruxelles*, 6, 1920, p. 164; *R. dentata* A. Chev., non O. Ktze, *Études*, 17; *Flore Vivante*, loc. cit., p. parte, échantillons cités et diagnose, pas le dessin.

OUBANGUI-CHARI. · Décembre 1903, *A. Chevalier* 10869, 10870, 10871, 10873, 10928, arbuste 2-3 m, forêt de Bangui; mai 1947, *Tisserant* 3773, fleurs et fruits, arbrisseau, bord de chemin en forêt, Mbaïki; Herbar de Boukoko, août 1947, *Tisserant* 142, arbuste à fleurs jaunes, en forêt; septembre 1947, *Tisserant* 186, arbuste; novembre 1947, *Tisserant* 495, arbuste avec fruits; août 1950, *Tisserant* 1864, arbuste; juillet 1951, *Tisserant* 2161, arbuste en fruits; octobre 1951, *Tisserant* 2262, petit arbuste; mars 1953, *Tisserant* 2478, fleurs et fruits, petit arbre.

Aire d'extension. — Congo Belge.

Habitat. — Au Congo Belge, forêt primitive où il devient grand arbre; ici forêt secondaire.

Observation. — Les échantillons Chevalier de Bangui ont été attribués au *R. dentata*, et portent la mention manuscrite « déterminés par le Prof. Engler ». Dans *Bull. Soc. Bot. France*, avril 1955, p. 33, nous avons montré que ces plantes appartiennent non au *R. dentata*, mais bien au *R. Giorgii*.

8. *Rinorea dentata* O. Ktze. *Rev. Gén. Pl.*, 1, 42, 1891; A. Chevalier, *Flore Vivante*, p. 239, p. parte, le dessin seulement, pas la diagnose ni les plantes citées; *Ceranthera dentata* P. Beauv., *Flore Oware*, 2, 11, 1808; *Alsodeia dentata* Oliv., *F. T. A.*, 1, 110, 1868.

OUBANGUI-CHARI. · Herbar de Boukoko, septembre 1947, *Tisserant* 189, fleurs blanc jaunâtre, arbuste; janvier 1948, *Tisserant* 622, arbuste de sous-bois; juin 1948, *Tisserant* 979, fruits à pulvérulence gris-verdâtre; avril 1952, *Tisserant* 2421, arbuste; mai 1952, *Tisserant* 2424, fleurs passées, verdâtres; mai 1953, *Tisserant* 2520, arbuste en fruits; février 1923, *Le Testu* 4553, arbuste à fleurs jaunes, 1,25 m, Yalinga.

Forme à petites fleurs : Herbar de Boukoko; novembre 1948, *Tisserant* 1253, arbuste de bord de forêt; janvier 1951, *Tisserant* 1994, arbuste.

Aire d'extension. - Du Sierra-Leone au Cameroun, à Fernando-Po et en Angola; aussi en Ouganda.

Habitat. — Sous-bois dans la forêt et Galeries forestières.

Observation. — Mal définie par la diagnose du *Flora of Tropical Africa*, l'espèce a été différemment interprétée par les auteurs; parmi les plantes citées comme appartenant à l'espèce, certaines doivent en être séparées, comme on l'a déjà fait pour plusieurs. Les plantes citées comme « forme à petites fleurs » pourraient être dans le cas.

3. *Sauvagesia* L.

in *Sp. Pl.*, 203.

Espèce unique : *Sauvagesia erecta* L., *Sp. Pl.*, 203.

Herbe annuelle 10-30 cm, le plus souvent ramifiée dès la base, à

entre-nœuds plus ou moins longs. Stipules scarieuses à marges à longues soies. Feuilles subsessiles, ovales-lancéolées, petites, à nervures et nervilles parallèles entre elles, à marge finement dentées-serrées. Fleurs isolées aux aisselles, à pédoncule grêle, régulières, à sépales lancéolés, aigus; corolle rotacée, à pétales onguiculés, arrondis au sommet, blancs ou blanc rosé, vite caducs; staminodes nombreux, filets courts; les internes péta-loïdes, oblongs, obtus au sommet, plus ou moins longs; étamines 5, à filets courts, à anthères à deux loges non appendiculées. Ovaire à 3 loges à placentas multiovulés. Capsule septicide à 3 valves, à nombreuses graines ponctuées.

OUBANGUI-CHARI. — Mai 1916, *Tisserant* 96, endroit humide, riv. Ngako, près de la Ste Famille, région de Fort-de-Possel; juin 1921, *Le Testu* 2886, lieux marécageux à Wadda.

Aire d'extension. — Afrique tropicale, Madagascar, Amérique tropicale.

Habitat. — Endroits marécageux ou humides.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (RENONCULACÉES)

par le P. Ch. TISSERANT.

Genre unique : *Clematis*.

Observations. 1. Nous regardons le genre *Clematopsis* des Auteurs comme une section du g. *Clematis*, les caractères différentiels proposés étant insuffisants. Celui tiré du port de la plante, dressé ou volubile, n'a pas grande valeur en lui-même. La préfloraison uniforme dans le g. *Clematis*, variable dans le g. *Clematopsis* n'est pas un caractère absolu. Dans une de nos espèces du g. *Clematis*, le *Clematis hirsuta*, à préfloraison indupliquée-valvaire, les quatre sépales opposés deux à deux ne sont pas égaux entre eux : deux sont plus étroits; le bord des sépales larges recourbé à angle aigu recouvre nettement celui des sépales étroits, simplement incurvé vers l'intérieur; que la partie recourbée du sépale large diminue d'importance et disparaisse, la préfloraison sera imbriquée, comme on le voit en partie dans les espèces attribuées au g. *Clematopsis*. Dans ces dernières, l'examen attentif de boutons qui s'ouvrent m'a montré des cas où la préfloraison est valvaire à la base des sépales, et imbriquée vers leur sommet.

2. Le Prof. Chevalier a récolté dans les jardins des islamisés de Ndellé, le *Nigella saliva* L., cultivé par eux : *A. Chev.* 7413 bis et *A. Chev.* 7477. Comme la plante n'a pas été retrouvée à l'état subsponané, même pas dans la localité de Ndellé, nous signalons seulement le fait.

G. *Clematis* Dill.

ex Linn. Gen. ed. 1, 1737, p. 163.

Herbes ou lianes herbacées ou ligneuses, à feuilles opposées sans stipules, pinnées, plus rarement simples. Fleurs hermaphrodites, régulières. Périanthe simple à 4 sépales (parfois 3-5, indupliqués-valvaires jusqu'à imbriqués, au moins partiellement, pétaloïdes, velus. Étamines nombreuses, libres, à filet plus ou moins densément velu, anthère linéaire, à loges latérales à déhiscence longitudinale. Carpelles nombreux, libres, à ovule unique, fixé au sommet de la loge. Achène à style marcescent et accrescent, plumeux. Graine à petit embryon à la base de l'albumen.

Clé des espèces.

1. Sépales 4 ou 3-5, en partie imbriqués, herbes dressées à rhizome vivace et tige annuelle; feuilles parfois entières, ordinairement pinnées, (3-) 5- 7- foliolées (*Clematopsis*)..... 1. *C. scabiosaefolia*.
- 1'. Sépales 4 indupliqués-valvaires; lianes herbacées ou ligneuses; feuilles pinnées :
 2. Sépales dressés, le sommet recourbé à l'extérieur; fleurs grandes, 1-3 par inflorescence; folioles ovales, arrondies ou cordées à la base; achènes avec le style plumeux 8-10 cm 2. *C. grandiflora*.
 - 2'. Sépales étalés à l'anthère; fleurs moyennes, normalement nombreuses par inflorescence; folioles diversement dentées ou lobées; achènes jusqu'à 5 cm 3. *C. hirsuta*.

1. *Clematis scabiosaefolia* DC., 1818; *Clematopsis scabiosaefolia* Hutch., in *Kew Bull.*, 1920, p. 20. — *Clematopsis Oliveri* Hutch., loc. cit. — A. Chev., in *Flore Vivante*, p. 79.

OUBANGUI-CHARI. — *Cl. Lenfant* 1070, 26 décembre 1906, Nord de Carnot, fleurs blanches, bord des sépales mauve; *Le Testu* 2857, 21 juin 1921, 35 km E. de Wadda, fleurs blanches; *Le Testu* 3789, 27 février 1922, 40 km N. Wadda, fleurs blanches lavées de violet; *Aubréville* 659, 23 janvier 1946, Bocaranga; *Eckendorff* 76, 11 décembre 1936, massif de Yadé, Bocaranga, fleurs blanches.

Aire d'expansion. — De la Nigérie au Soudan Égyptien, Angola, Transvaal.

Habitat. — Savanes à partir de 1.000 m d'altitude.

Nom vernaculaire. — GOUE (gbaya), fide Aubréville.

Observation. — Le n° *Le Testu* 2857 représente une forme anormale, fleurissant en juin, pendant la saison des pluies et non en saison sèche : il semble que ce soit le rejet d'une plante piétinée ou coupée, ayant repoussé rapidement et fleuri. La plante est très velue dans toutes ses parties; les feuilles sont grandes, entières, ovales-aigues, ou 3-lobées, plus membraneuses que dans les autres numéros, à pétiole 1-4 cm, mais plu-

sieurs feuilles supérieures sont 3-foliolées; la fleur est plus grande, mais ses dimensions ne dépassent pas celles attribuées aux fleurs de l'espèce. Vu la grande variabilité de ces plantes et l'anomalie de l'époque de la floraison, il est impossible d'y voir une entité botanique distincte.

2. *Clematis grandiflora* DC., loc. cit.; A. Chev. in Flore Vivante, p. 73.

OUBANGUI-CHARI. - Herbar de Boukoko, *Tisserant* 1310, 3 janvier 1949, bord de la forêt, fleurs jaunâtres.

Aire d'extension. - Afrique occidentale, Cameroun, Congo Belge, Angola, Ouganda.

Habitat. Clairières en forêt; signalé ailleurs dans les galeries forestières et même en savane.

Nom vernaculaire. MOLO-NGANDA (lissongo), par comparaison avec *Illigera pentaphylla*.

3. *Clematis hirsuta* Guill. et Perr., Fl. Seneg., 1, 1830. — A. Chev., in Études, p. 3, 1912. — *Clematis chariensis* A. Chev., in Bull. Mus., 2^e Série, 4 (1932), p. 1012.

OUBANGUI-CHARI. - A. Chevalier 6074, 12 novembre 1902, Pays des Ndis, poste de la Mpokou, liane suffrutescente, fleurs blanches odorantes; A. Chevalier 6192, 16 novembre 1902, entre Dekoua et la Nana, arbuste 2-3 m, fleurs blanches odorantes (type de *C. chariensis*); A. Chevalier 6400, 28 novembre 1902, de Fort-Crampel à la Moyenne-Koddo, liane rampant dans les terrains cultivés, fleurs blanches; A. Chevalier 6802, 15 décembre 1902, Dar-Banda, Ndellé: *Le Testu* 3335, 9 octobre 1921, Yalinga, fleurs blanches; *Eckendorff* 18, 12 octobre 1936, liane, fleurs blanches odorantes, Bocaranga.

Aire d'extension. - La plus grande partie des savanes de l'Afrique tropicale.

Habitat. — Dans les hautes herbes en savane.

Noms vernaculaires. — NGOKORO (gbaya), WI-GONGE (mandjia).

Usage. — La racine serait vénéneuse.

Observations. — 1. L'espèce de A. Chevalier ne se justifie pas : dans une espèce aussi polymorphe, la différence de dentelure des folioles est de peu de valeur; les échantillons du type montrent des termes de passage.

2. Les échantillons de *C. chariensis* ont été réétudiés à Bruxelles par J. Léonard en décembre 1949. Se basant sur les échantillons nommés existant dans l'herbier de Bruxelles, il les appela (inscription mss.) *C. wightiana* Wall. ex Wight et Arn. Dans la Flore du Congo Belge, vol. II, 1951, il a groupé de nouveau toutes les plantes africaines sous le nom de *Clematis hirsuta* Guill. et Perr., reconnaissant ainsi la non-identité entre les plantes africaines et l'espèce indienne de Wall.

**MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI
(CAPPARIDACÉES)**

par le R. P. Ch. TISSERANT et Roger SILLANS.

Clé des Genres.

1. Fruit capsulaire très allongé, déhiscent, à cloison persistante; plantes herbacées à feuilles digitées :
 2. Androphore absent, étamines libres..... 1. *Cleome*.
 - 2'. Androphore présent plus long que la corolle, étamines libres seulement vers le sommet..... 2. *Gynandropsis*.
- 1'. Fruit divers, indéhiscent, sans cloison, plantes ligneuses :
 3. Pétales présents :
 4. Sépales soudés en un tube à la base, lobes valvaires unisériés, fruits généralement toruleux, feuilles simples..... 3. *Maerua*.
 - 4'. Sépales libres ou presque, unisériés imbriqués, ou bisériés, l'externe seul valvaire :
 5. Feuilles simples, sépales bisériés, étamines nombreuses, fruits non toruleux..... 4. *Capparis*.
 - 5'. Feuilles digitées :
 6. Sépales unisériés, imbriqués, feuilles trifoliolées, fruits globuleux..... 5. *Crataeva*.
 - 6'. Sépales bisériés, valvaires, feuilles à 1, 3, 5 folioles, fruits \pm cylindriques..... 6. *Ritchiea*.
 - 3'. Pétales absents :
 7. Calice imbriqué, étamines très nombreuses, fruits ellipsoïdes, arbres..... 7. *Buchholzia*.
 - 7'. Calice valvaire, arbustes :
 8. Fruits toruleux, calice tubulaire à la base..... 3. *Maerua*.
 - 8'. Fruits non toruleux, globuleux, lobes du calice non soudés..... 8. *Boscia*.

1. *Cleome* Linné.

in Linn Syst. ed. I, 1735.

Plantes herbacées à feuilles alternes simples ou digitées, inflorescences le plus souvent en grappes à fleurs régulières ou presque, hermaphrodites; calice 4-segmenté à parties \pm libres; pétales 4, entiers, subégaux \pm onguiculés ou sessiles, à préfloraison imbriquée; disque court, annulaire, parfois prolongé en écailles, androphore absent, étamines 4-6, inégales, parfois staminodiales, à déhiscence longitudinale, insérées sur le disque; ovaire uniloculaire à 2 placentas pariétaux pluriovulés; style court à stigmate large, capité. Fruit capsulaire allongé siliquiforme à 2 valves membraneuses ou coriaces.

Clé des espèces.

1. Folioles filiformes ou linéaires; fleurs en grappes terminales lilas ou violet..... 1. *C. polyanthera*.
 1'. Folioles ovales, aiguës aux deux extrémités, subrhomboïdales; fleurs isolées aux aisselles, rose-pâle..... 2. *C. ciliata*.

1. *Cleome polyanthera* Schwf. et Gilg, Gilg et Benedict, in *Engler Bot. Jahrb.*, 53, 1915, p. 165. — *C. Chevalieri* Schinz, in Chev., *Novit. Florae Afric.*, *Bull. Soc. Bot. de France*, Mém. 8, 1907, pp. 5-6.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 5813, octobre 1902, fleurs lilas, plateaux ferrugineux, bassin de la Haute-Ombella, pays des Mbrous, env. Dati; 5382, septembre 1902, fleurs violettes, plateaux ferrugineux, vallée de la Tomi près les Mbrous; 6902, novembre 1902, fleurs d'un rose-lilas, plateaux ferrugineux, pays des Ndis entre la Mpoko et les Ungourras; 9388, juillet 1903, Baguirmi-Sud, rochers granitiques de Paoua près Djember; *Dybowski* 521, octobre 1891, Bangui sur des rochers de l'Oubangui au rapide; *Tisserant* 147, juillet 1914, herbe 40-50 cm de haut, pousse entre les pierres sur les plateaux ferrugineux, commun, rivière Pandi 40 km. Nord Bessou, fleurs violettes, jaunes au centre; *Le Testu* 2951, juillet 1921, Yalinga, *Cleome* à fleurs rose-foncé, affectionne les endroits rocheux; 3405, novembre 1921, *Cleome* à fleurs roses, une macule violette aux pétales supérieurs, rochers de latérite, entre Yalinga et Bangassou.

Aire d'extension : Nigéria du N., Cameroun, Soudan Anglo-égyptien.

Habitat : Lieux arides et rocheux, fréquemment autour des parpaings latéritiques, sur les Kaga.

2. *Cleome ciliata* Schum. et Thonn., in Schum., *K. Danske Vid. Selsk. Nat. Math. Afhandl.*, 4, 1829, p. 68. — *C. thyrsiflora* De Wild. et Dur., in *Bull. Soc. Bot. Belg.*, 38, 1899, p. 14. — *C. guineensis* Hook. f., in Hook. *Niger Flora*, p. 218.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 5671, octobre 1902, hauteur 0,30 à 0,50 m, ascendant, fleurs violacées, terres cultivées, territoire du Chari, Krébedjé (Fort-Sibut), vallée de la Moyenne-Tomi; *Tisserant* 2533, juin 1928, rampant sur le sol, Cyandu, 54 km N. Alindao.

Aire d'extension : Guinée française, Côte d'Ivoire, Dahomey, Cameroun, Angola, Congo Belge, Soudan Anglo-Egyptien, Iles de San Thomé et Principe, Indonésie.

Habitat : Espèce rudérale des régions forestières et guinéennes, poussant près des villages, dans les terrains de cultures, jachères, bords des chemins, des eaux, des sables maritimes, des marais.

Usages : Les jeunes feuilles sont utilisées comme condiment poivré, mélangées avec du Manioc (au Congo belge); elles sont employées aussi contre la surdité; Hédin mentionne cette plante contre la blennorrhagie.

Observation : Cette plante fleurit presque toute l'année.

2. *Gynandropsis* DC.

in Prodr., I, 1824, p. 237.

Espèce unique :

Gynandropsis gynandra (L.) Briq., in *Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève*, 17, 1914, p. 382. — *G. pentaphylla* DC., in Prodr., I, 1824, p. 238.

Plante herbacée suffrutescente de 0,15 m à 1,20 m de haut, \pm pubé-
rulente, à tige charnue. Feuilles à 5 folioles, les supérieures trifoliolées
réduites et sessiles, limbe oboval à oblancéolé de 3-11 cm de long sur
1,5 à 4,5 cm de large, glabrescentes ou glabres. Fleurs à pédicelles étalés
de 1 à 2 cm de long; sépales ovales de 2-3 mm; pétales blanc-rosé à limbe
ovale longuement onguiculé (\pm 2 cm; étamines à filet filiforme de 2-4 cm
de long violet, gynophore de 0,5-2 cm de long; ovaire oblong, glanduleux,
violacé, style court à stigmate capité. Fruit capsulaire, étroitement
linéaire, comprimé, de 3-15 cm de long et 0,50 à 2 mm de large, terminé
par un style conique; graines globuleuses, striées, échinulées.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 5600, septembre 1902, terrain avoisinant
les cases, pays des Bagas, dans la moyenne Tomi; 6806, décembre 1902,
terrain cultivé, Dar Banda, Ndellé; 6998, janvier 1903, Ndellé; 7125,
janvier 1903, territoire du Chari, Ndellé; 8625, juin 1903, Chari-central
région du Bas Bou-Sara, naturalisé chez les Saras et utilisé pour la cui-
sine; 8082, avril 1903, territoire du Chari, Ndellé; *Dr. Fidao*, sans numéro,
décembre 1916, forêt de Mbaïki-Boubanguï et Bokanga.

Aire d'extension : Afrique tropicale, Asie, Amérique, Congo Belge.

Habitat : Plante rudérale de terrains cultivés, villages, jachères,
terrains défrichés, chemins, bordures de savanes.

Noms vernaculaires : VA (banda), NDOMBA (gbaya).

Usages : Les feuilles servent de légumes, d'infusions contre la bron-
chite; le suc des fleurs, feuilles, boutons floraux est utilisé contre les maux
d'oreilles (Congo Belge).

Observations : Espèce très polymorphe, en fleurs et en fruits presque
toute l'année.

3. *Maerua* Forsk.

in Fl. Aegypt. Arab., 1775, p. 104.

Arbustes à feuilles simples ou trifoliolées à inflorescences axillaires,
solitaires, fasciculées, en grappes ou corymbes terminaux. Calice 4-segmenté
à sépales soudés à la base en un tube, préfloraison valvaire; pétales 4
ou absents; étamines libres nombreuses disposées sur un androphore
cylindrique, égal ou presque au tube du calice; ovaire uni- ou biloculaire à
l'extrémité d'un long gynophore; ovules nombreux sur 2-4 placentas parié-
taux, stigmate sessile. Fruit bacciforme ovoïde, globuleux, étroit,
parfois toruleux.

Clé des espèces.

1. Feuilles grandes, jusqu'à 20 cm de long, en bouquets au sommet des rameaux; fleurs en racèmes terminaux denses au milieu des feuilles..... 1. *M. Aprevaliana*.
- 1'. Feuilles petites, le long de la tige, fleurs en racèmes pauciflores, axillaires ou terminaux, dépassant les feuilles :
 2. Nervures saillantes sur les deux faces, pétiole court et trapu d'environ 1 cm; fruit subglobuleux..... 2. *M. aethiopica*.
 - 2'. Nervures peu saillantes, pétiole long et grêle d'environ 2,5 cm, fruit toruleux..... 3. *M. angolensis*.

1. *Maerua Aprevaliana* De Wild. et Th. Dur., in *Ann. Mus. Congo Belge, Bot.*, série II, 1, 1899, p. 5. — *Ritchiea Aprevaliana* (De Wild. et Th. Dur.) Wilczek, in *Flore du Congo Belge*, 2, 1951, p. 477.

OUBANGUI-CHARI : *Tisserant* 3741, février 1945, arbuste à fleurs blanches intérieurement, verdâtres extérieurement, forêt de Mbaïki; 3471, décembre 1936, fleurs blanches, anthères grises, les étamines deviennent violettes après l'anthère, arbrisseau 2 m de haut, forêt claire près de la source de Mbaïki; *Chevalier* 5088 bis, août 1902, arbuste de 2 à 5 m, fleurs d'un beau blanc-violacé, abords du Congo, au village de Kassa (entre la Sangha et l'Oubangui); Herbar Boukoko, *Sillans* 1652, décembre 1949, fleurs à pétales blancs, étamines violacées, ovaire porté par un long gynophore vert-clair, forêt Boukoko; *Tisserant* 1371, février 1949, arbuste à fruits non mûrs, sous-bois; 567, décembre 1947, arbuste 2-3 m, fleurs blanches et étamines bleuâtres, sous-bois.

Aire d'extension : Congo Belge.

Habitat : sous-bois de forêt dense; au Congo Belge, sous bois de forêt à *Scorodophloeus Zenkeri* Harms.

Nom vernaculaire : MOKABOTO (lissongo).

Usages : maux d'oreilles; la décoction de la racine est utilisée en lotions contre les surdités passagères.

Observations : Dans la Flore du Congo Belge, L. Hauman et R. Wilczek transfèrent l'espèce dans le genre *Ritchiea* en faisant observer que l'absence du disque, les pétales linéaires plus longs que les sépales et la forme du fruit, ovoïde à allongé, éloignent l'espèce du genre *Maerua*. Or le caractère de la forme du fruit n'est pas absolu, puisque les spécimens de Boukoko montrent des fruits toruleux rappelant ceux de *Maerua*. Il ne nous paraît donc pas que le transfert proposé par ces Auteurs s'impose d'une façon absolue, et nous maintiendrons, au moins provisoirement, l'espèce dans le genre *Maerua*.

2. *Maerua aethiopica* Oliver, in *Flora of Trop. Afr.*, I, p. 85. — *Niebuhrria aethiopica* Fenzl, in *Sitzb. Acad. Wien, Math.-Nat. li., Abth.* 2, 1865, p. 141. — *M. angustifolia* A. Rich. in Guill. et Perr., *Fl. Seneg.*

Tent., 1830-1833, p. 29. - *M. oblongifolia* A. Rich., in Tent. Fl. Abyss., 1, 5, 1847, p. 32.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 7083, décembre 1902, entre le Boro et le Ndé; *idem*, janvier 1903, arbuste de 0,30 m à 1 m de haut, brousse aux pieds des termitières, Dar-Banda oriental entre le Boro et Ndé; 7956, avril 1903, fleurs blanc-jaunâtre, Ndéllé; 7250, janvier 1903, fleurs blanches, terrains brûlés, Dar-Banda oriental, Kaga Bongolo; 7471 *bis*, février 1903, brousse sèche, bords du Miangoulou, près Ndéllé; 8296, mai 1903, grandes termitières, Chari oriental, pays Ndouka et Kouti, Koubou, près Ndéllé; 7195, janvier 1903, Dar-Banda oriental, Kaga Bongolo; *Le Testu* 3780, février 1922, capparidée à fleurs blanches, entre Wanda-Djalé et Wadda; 3689, janvier 1922, capparidée de 80 cm, dressée, à fleurs blanches, sur la frontière égyptienne entre Yalinga et le village de Saïd-Bandassi.

Aire d'extension : Soudan Anglo-Egyptien, Bas-Tchad.

Habitat : Dans tous les lieux arides, les jachères, au pied des termitières.

Observations : Fleurit de janvier à mai.

3. *Maerua angolensis* DC., in Prodr., 1, 1824, p. 254.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 7985, avril 1903, terrains brûlés, Ndéllé.

Aire d'extension : Du Sénégal à l'Abyssinie, Congo Belge, Angola, Soudan-Anglo-Egyptien.

Habitat : Savane arbustive et galeries forestières.

Observations : Fleurit pendant la saison des pluies et les premiers mois de la saison sèche.

4. *Capparis* Linné

in Linn. Syst. ed. 1, 1735.

Arbres, lianes ou arbrisseaux inermes ou à épines stipulaires; feuilles simples, le plus souvent alternes, parfois opposées ou nulles. Inflorescences en ombelles, grappes ou panicules; sépales 4, parfois 5, libres ou presque, subégaux, bisériés; pétales 4, rarement 5, imbriqués; étamines nombreuses insérées à la base d'un gynophore long et grêle; ovaire le plus souvent uniloculaire, multiovulé, style court. Fruit bacciforme, charnu, plus ou moins globuleux ou ovoïde, indéhiscent ou à déhiscence 3-4 valvaire, à graines nombreuses noyées dans la pulpe.

Clé des espèces.

1. Arbustes sans épines, feuilles grandes, elliptique-oblongues; inflorescences terminales..... 1. *C. Duchesnei*.
- 1'. Arbustes épineux, feuilles plus petites, fleurs axillaires :
 2. Sépales subégaux, feuilles oblongues, obtuses.... 2. *C. corymbosa*.
 - 2'. Sépales internes grands, pétaloïdes, feuilles ovales \pm acuminées..... 3. *C. erythrocarpa*.

1. *Capparis Duchesnei* De Wild., in Miss. Laur., 1905, p. 87. — *C. Afzelii* Pax, in Engl. Bot. Jahrb., 14, 1892, p. 299. — *Ritchiea Duchesnei* (De Wild.) Keay, in Kew Bull., 2, 1952, p. 161.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 7340, janvier 1903, Dar-Banda oriental, galerie du Pata; 7303 bis, janvier 1903, arbuste, territoire du Chari, Dar-Banda oriental, galerie du Pata; 7350, janvier 1903, Dar-Banda oriental, Mbélé, galerie de la Gounda; *Dybowski* 523, octobre 1891, sur les rochers du rapide de Bangui; *Tisserant* 148, décembre 1916, arbrisseau 1-2 m de haut, sous les taillis, bord du fleuve, Bessou, fleurs blanches, en se fanant, les étamines deviennent violettes; 3751, janvier 1945, Mbaïki, arbuste à fleurs violacées (étamines), sous-bois; 876, janvier 1923, arbrisseau à rameaux flexibles retombant 2-3 m haut, sous-bois, fleurs blanches, étamines à anthères violettes, rivière Abangosoro, 17 km S.-O. Bambari; Herbar Boukoko, *Tisserant* 2370, janvier 1952, arbrisseau 1-2 m haut, à fleurs blanches, étamines violettes, sous-bois; 2400, mars 1952, arbuste de sous-bois, forêt; *Le Testu* 4281, novembre 1922, capparidée 2,50 m à fleurs blanches, le faisceau d'étamines devient violet en se fanant, Yalinga; 4658, octobre 1922, capparidée à étamines rosées devenant violettes, 2 m, arbuste, Yalinga.

Aire d'extension : Du Dahomey au Cameroun, Congo Belge, Uganda.

Habitat : Galeries forestières; lisières de la forêt dense, défrichements.

Usages : fruits comestibles (Congo Belge). A Mbaïki, remède des cas désespérés.

Observations : Fleurit de décembre à février.

2. *Capparis corymbosa* Lam., in Encyc., 1, p. 605. — *C. fascicularis* DC., in Prodr., 1, 1824, p. 248.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 7704, mars 1903, Dar-Rounga, Koundi, Voyage de Ndélé au Mamoun .

Aire d'extension : A. O. F. (Mauritanie, Sénégal, Soudan, Niger), Soudan Anglo-Egyptien, Nubie, Erythrée, Afrique orientale.

Habitat : bords des fleuves, sous-bois de forêt dense.

Observations : En fleurs une grande partie de l'année.

3. *Capparis erythrocarpa* Isert, in Gesell. Naturf. Fr. Berlin, Schrift. 9, 1789, p. 334. — *C. Bequaerti* De Wild., in Pl. Bequaert., 1, 1922, p. 210.

OUBANGUI-CHARI : *Tisserant* 1684, novembre 1924, fleurs vertes, étamines et pétales très caducs, liane dans les buissons, bords de la forêt, Riv. Dangava, Moroubas; *Chevalier* 7347, janvier 1903, Mbélé, galerie de la Gounda; 7325, janvier 1903, Dar-Banda oriental, Mbélé, galerie de la Gounda; fleurs jaunâtres; *Le Testu* 4491, janvier 1923, capparidée à fleurs blanches, Yalinga.

Aire d'extension : Du Sierra-Leone à l'Uganda, Angola, Congo Belge, Afrique orientale.

Habitat : Savane, bords de galeries.

Nom vernaculaire : MOKPWAKPWALAKPWA (lissongo).

Observation : fleurit environ six mois de l'année.

Usages : La pulpe du fruit est comestible; les racines pilées sont utilisées, localement, après incisions, comme galactogène (Congo Belge).

5. *Crataeva* Linné

in Linn. Syst. ed. 1, 1735.

Espèce unique :

Crataeva religiosa Forst., in Prodr., 1786, p. 203. — *C. religiosa* Forst. var. *brevistipitata* De Wild., in Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Série 4, 1, 1902, p. 35. — *C. religiosa* Oliver, in Flora of Trop. Afr., 1, p. 29. — *C. Adansonii* DC., in Prodr., 1, 1824, p. 243.

Arbre ou arbuste de 2 à 10 m de haut à feuilles trifoliolées; pétiolées jusqu'à 9 cm, folioles à limbe elliptique-lancéolé ou ovalo-elliptique, base atténuée, sommet longuement acuminé, 4 à 12 cm de long sur 1 à 3,5 cm large. Inflorescence corymbiforme axillaire ou terminale à bractées linéaires caduques; fleurs blanches, calice à 4 (5 sépales libres; pétales 4, elliptiques ou ovalo-elliptiques spatulés, onguiculés; étamines 8-20 à filets libres, filiformes, jusqu'à 4 cm de long et anthères longitudinalement déhiscentes; ovaire ellipsoïde ou globuleux porté par un long gynophore \pm filiforme, de 6 cm long; loges 1-2 à nombreux ovules, stigmate subsessile. Fruit bacciforme globuleux-stipité d'environ 4 cm de diamètre à nombreuses graines immergées dans la pulpe charnue.

OUBANGUI-CHARI : *Le Testu* 3765, février 1922, arbre de 4 m environ, corolle blanche, étamines à filets violets, Wanda-Djalé.

Aire d'extension : Congo Belge; du Sénégal au Tanganyika, Madagascar, Asie.

Habitat : Galeries forestières, savane; anciennes termitières, là où la nappe phréatique est superficielle; bords des mares et rivières.

Usages : Feuilles contre la céphalée, au Congo Belge.

Observations : Les fleurs apparaissent avant les feuilles, de janvier à mars au S., et d'août à mai au N.

6. *Ritchiea* R. Br.

in Denh. et Clapp. Voy. App., 1826, p. 225.

Lianes, arbustes ou arbres à feuilles 1-3-5 foliolées ou simples (non articulées à la base du limbe). Inflorescences corymbiformes latérales ou terminales; fleurs à réceptacle cupuliforme et sépales 4, libres à préfloraison valvaire; pétales 4 ou plus, ou nuls, onguiculés ou étroitement linéaires, subégaux; étamines 12 ou plus, à filets sublibres; ovaire porté par un long gynophore; loge 1 à 2-4 placentas pluriovulés; stigmate sessile ou subsessile. Fruit bacciforme allongé, lisse ou 3-8 sillonné.

Clé des espèces.

1. Inflorescences axillaires à pédoncule portant des cicatrices de
feuilles avortées..... 1. *R. boukokoensis*.
1'. Inflorescences terminales ou axillaires à pédoncule lisse.....
..... 2. *R. capparoides*.

1. *Rilchiea boukokoensis* Tisserant et Sillans, in *Bull. Soc. Bot. de France*, 100, 1953, p. 8-9.

OUBANGUI-CHARI : Herbar Boukoko, *Tisserant* 1343 (type), janvier 1949, liane dans les arbres, à fleurs à sépales verts, pétales blancs, caducs, étamines rosées, bord de forêt; 666, février 1948, liane subligneuse à fleurs blanc-verdâtre, bord de forêt; 1448, avril 1949, liane à fruit vert-foncé, bord de forêt.

Habitat : Bord de forêt dense.

Nom vernaculaire : IFOLOKE (lissongo).

Usage : Le suc de la racine râpée est utilisé comme spécifique des douleurs de l'otite.

2. *Rilchiea capparoides* (Andr.) Britten, in *Journ. of Bot.*, 55, 1917, p. 279. — *R. fragrans* (Sims) R. Br., in Denh, et Clapp. *Voy. App.*, 1826, p. 225. — *Crateva capparoides* Andr., in *Bot. Rep.*, 176, 1801. — *C. fragrans* Sims, in *Bot. Mag.*, 596, 1802.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* sans numéro, trouvé après le n° 5982, novembre 1902, Haute-Ombella (Diouma); *Le Testu* 2593, mars 1921, Yalinga, capparidée à fleurs blanc-verdâtre, 30 cm, galeries forestières; 3510, novembre 1921, liane grimpante de 5 ou 6 m, fleurs à pétales blanc-verdâtre à odeur mielleuse, près Wadda; *Tisserant* 1437, mars 1924, fleurs verdâtres, plateaux latéritiques Sud-Moroubas; 1110, mars 1923, fleurs verdâtres, liane 4-8 m dans les arbres, forêt Kudu, 6 km N. Moroubas.

Aire d'extension : Afrique occidentale, Cameroun, Gabon, Kenya.

Habitat : Galeries forestières.

7. **Buchholzia** Engler

in *Bot. Jahrb.*, 7, 1886, p. 335.

Espèce unique :

Buchholzia macrothyrsa Gilg et Benedict, in *Engler Jahrb.*, 53, 1915, p. 214.

Arbre d'environ 12 m haut à couvert dense; rameaux glabres, brun-noirâtre, longitudinalement striés. Feuilles à pétiole de 5-7 cm long, épais; limbe papyracé ou subcoriace de 14-23 cm long sur 4-6 cm large, lancéolé ou rarement oblong-lancéolé, sommet prolongé en un acumen aigu, base

nettement cunéiforme; nervures latérales 14-15 paires nettement saillantes en dessous avec veinules lâchement réticulées, apparentes en dessus, reticulum saillant en dessous. Inflorescences en panicules terminales multiflores denses, de 12-20 cm long; fleurs blanches à pédicelle de 6 mm long; sépales 4, obovales, arrondis au sommet, 3-4 mm long sur 2 mm large, glabres. Disque hypocratériforme d'environ 2,5 mm haut à bord charnu, profondément lobé. Étamines nombreuses à filets de 1,7 cm long; ovaire \pm linéaire glabre au sommet d'un gynophore de 2 cm long environ; stigmate petit, sessile.

OUBANGUI-CHARI : *Fidao*, sans numéro, décembre 1916, forêt de Mbaïki-Boubangui et Bokanga; *Dybowski*, sans numéro ni lieu, 2^e voyage; *Tisserant* 3747, octobre 1944, arbre de petite taille, dans le sous-bois, fleurs blanches, étamines violettes, le fruit serait gros, à gros noyau, Mbaïki; Herbar de Boukoko, *Tisserant* 1249, novembre 1948, petit arbre à fleurs blanches avec jeunes fruits, forêt.

Aire d'extension : Cameroun.

Habitat : forêt dense.

Nom vernaculaire : KABO (lissongo).

Usages : on met l'écorce dans le manioc pour l'empêcher de fermenter. La chair du fruit âpre sert de rubéfiant.

8. *Boscia* Lamk.

in *Illust.*, 395, 1804.

Arbustes ou petits arbres à feuilles entières. Inflorescences terminales ou axillaires en grappes ou panicules; fleurs petites à réceptacle dont les bords forment disque; calice 4-segmenté à lobes sublibres et préfloraison valvaire; pétales absents; étamines 8 ou très nombreuses, libres; ovaire bicarpellaire et uniloculaire porté par un court gynophore; stigmate subsessile. Fruit petit, brièvement stipité, ovoïde ou globuleux à graines peu nombreuses.

Clé des espèces.

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Feuilles elliptiques ou ovalo-elliptiques..... | 1. <i>B. senegalensis</i> . |
| 1'. Feuilles lancéolées très allongées ou linéaires... | 2. <i>B. salicifolia</i> . |

1. *Boscia senegalensis* Lamk., in DC., *Prodr.*, 1, 1824, p. 244. — *B. octandra* Hochst. ex Radlkofer in *Sitzb. math.-phys. Cl. b. Acad. Wiss. München*, 14, 1884, p. 62. — *B. angolensis* Hochst., nomen nudum in A. Chev. *Et. Flore Afr. Centr. Frse*, 1913, p. 15.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 7842, mars 1903, termitières, voyages au Mamoun, Dar-Rounga : Acourou-Soulba; 7843, mars 1903, termitières, voyages au Mamoun, bords du Boungoul.

Aire d'extension : région Sénégal-Soudan, de l'Atlantique au Tchad, Soudan Anglo-Egyptien.

Habitat : savanes du N. oubanguien.

Usages : Feuilles fourragères pour les chameaux dans la zone saharienne, fruit comestible.

Observations : Arbuste toujours vert fleurissant en saison des pluies et pendant la première partie de la saison sèche; particulièrement xérot thermique, pénètre jusqu'en plein cœur du Sahara.

2. *Boscia salicifolia* Oliver, in Flora of Trop. Afr., 1, 1868, p. 93.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 7705, février 1903, arbre de 8 à 15 m de haut, écorce grisâtre, sur le grès vertical, voyage de Ndélé au Mamoun, Dar-Rounga entre Dialmada et Acourou-Soulba; 7706, mars 1903, voyage de Ndélé au Mamoun, Dar-Rounga, Borr.

Aire d'extension : Dans toute la zone aride de l'W. africain, depuis l'Atlantique jusqu'au bassin du Nil ainsi qu'au Congo Belge (?).

Habitat : Lieux arides et rocaillieux.

Observations : L. Hauman et R. Wilczek font remarquer que la citation de cette espèce pour le Congo Belge reste douteuse, doute que nous partageons bien volontiers. Fleurit au début de la saison sèche.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (ROSACÉES)

par le R. P. Ch. TISSERANT et Roger SILLANS.

Clé des genres.

1. Lianes à tiges épineuses et feuilles composées, ovaire apocarpe à nombreux carpelles disposés sur un torus subglobuleux..... 1. *Rubus*.
- 1'. Lianes ou arbres ne présentant pas ces caractères, ovaire adné au tube du calice (réceptacle) :
 2. Ovaire à la base du tube du calice..... 2. *Chrysobalanus*.
 - 2'. Ovaire sessile à la gorge du tube du calice :
 3. Filets des étamines réunis en une bande dépassant largement les sépales..... 3. *Acioa*.
 - 3'. Filets des étamines libres ou soudés seulement à la base, dépassant peu les sépales :
 4. Staminodes absentes (dans nos espèces), filets des étamines entièrement libres..... 4. *Parinari*.
 - 4'. Staminodes présents, filets des étamines fertiles brièvement soudés à la base, tous d'un côté du réceptacle..... 5. *Hirtella*.

Rubus (Tourn.) L.

in Linn. Syst. ed. 1, 1735.

Espèce unique :

Rubus pinnatus Willd., in DC. Prodr., 2, 1825, p. 556. — *R. lobayensis*, A. Chev., in *Rev. Bot. Appl.*, 1951, 31, p. 389.

Arbuste épineux dressé ou grimpant, à tige jusqu'à 1,30 m de haut, finement apprimée-tomenteuse, pubescente ou glabre aux extrémités. Feuilles composées pennées sauf celles immédiatement sous l'inflorescence, folioles latérales opposées, ovalo-lancéolées à ovales, arrondies à la base, aiguës ou acuminées au sommet, irrégulièrement dentées, nervation fortement marquée, glabres ou glabrescentes en dessus, glabres ou finement pubescentes en dessous, 3 à 5 cm de long sur 2-2,5 cm de large, foliole terminale presque aussi grande que les inférieures. Inflorescence en panicule terminale généralement aphyllé, presque lâche, \pm tomenteuse; calice à lobes linéaire-lancéolés, longuement acuminés; pétales absents ou dépassant à peine les nombreux carpelles soyeux-glabrescents. Fruit rouge-luisant à peine drupacé, presque sec.

OUBANGUI-CHARI : *Tisserant*, 258, juillet 1921, ronces dans le fourré, rivière Gbovo, près du pont, 55 km S.-O. Bambari, fleurs apétales, étamines violettes, fruits mûrs rouge-luisant acidulés; A. *Chevalier*, sans numéro, décembre 1950, en fleurs, Boda, près du poste, savanes et terrains cultivés.

Aires d'extension : Cameroun, Fernando-Po, Guinée Espagnole, Angola, Ste-Hélène, Afrique du Sud, Ile San-Thomé, Congo Belge, Cap de Bonne-Espérance.

Habitat : Bords de forêt, de rivière.

Usages : Le fruit mûr est comestible et possède une saveur acidulée.

Chrysobalanus L.

in Bth. et Hook. f., *Gen. Plant.*, 1, 1865, p. 606.

Espèce unique :

Chrysobalanus atacorensis A. Chev., in *Bull. Soc. Bot. de France*, 58 Mem. 8d, 1912, p. 169. — *C. chariensis* A. Chev., in *Et. Fl. Afr. Centr.* frse 1, 1913, p. 117 (nomen nudum).

Arbre ou arbuste jusqu'à 30-40 m de haut, à rameaux retombants; feuilles oblongues ou oblongues-elliptiques nettement acuminées, cunéiformes à la base, obscurément réticulées, glabres, 7-12 cm de long et 3,5-5 cm de large. Inflorescence en cymes paniculées axillaires et terminales à fleurs blanches petites et peu nombreuses; calice à 5 segments imbriqués subégaux; pétales 5 rapidement caducs; étamines unisériées à anthères ovoïdes biloculaires à déshicence longitudinale. Ovaire sessile placé à la base du tube du calice à style basal, loge 1 biovulée. Fruit drupacé obovale \pm 5 ridé, pubescent à l'état jeune.

OUBANGUI-CHARI : *A. Chevalier* 7455, février 1903, bords du Miangou-lou à 30 km de Ndélé, arbuste; 7470, février 1903, brousse près Ndélé.

3. *Acioa* Aublet

in *Plant. Guian.*, 2, 1775, p. 698.

Espèce unique :

Acioa Dewevrei De Wild. et Dur. var. *Sereti* (De Wild.) Hauman, in *Flore du Congo Belge*, 3, 1952, p. 50. — *A. Sereti* De Wild., in *Ann. Mus. Congo Belge, Bot.*, Série 5, 2, 1908, p. 254.

Arbuste, ou liane de 5 à 15 m de haut, à rameaux et feuilles subglabres, ces dernières subsessiles, à stipules linéaires; limbe le plus souvent oblong-ovale, arrondi à la base ou légèrement cordé, brièvement apiculé au sommet, 8-12 cm de long sur 4-7 cm de large, \pm 6 paires de nervures. Inflorescences axillaires ou terminales en grappes multiflores denses à pédoncule fortement accrescent, légèrement pubescent, bractées ovales, aiguës à 6-8 dents glanduleuses, pédicelle de 1 cm de long articulé au niveau des 2 bractéoles \pm 6 dentées. Fleurs à réceptacle pubescent, latéralement renflé à la base, 1 cm de long sur 1 mm diam.; sépales verts à l'état frais, oblong-ovales, les extérieurs à marge 2-3 glandulée, à cils blancs, poils blancs intérieurement; pétales blancs, oblongs, \pm 5 mm. de long sur 3 mm de large; étamines 2-2,5 cm de long; ovaire à longs poils raides, style de 2,5-3 cm long. Drupes peu nombreuses, ovoïdes, à pédicelle de 4 cm de long, couvertes de poils dressés, longues de 5 cm sur 3 cm de large et 2 cm épaisseur.

OUBANGUI-CHARI : *Tisserant* 2429, mars 1928, liane à fleurs blanches, bords de la Kotto, chutes dites « Golo », 60 km S. de Bria; *Dr. Fidao*, sans numéro, décembre 1916, forêt de Mbaïki-Boubangui et Bokanga.

Aire d'extension : Congo Belge (Kassaï, District forestier Central, Ubangi-Uélé).

Habitat : bords de rivière.

4. *Parinari* Aublet

in *Plant. Guian.*, 1, 1775, p. 514.

Arbres ou arbustes à feuilles à stipules caduques et limbe entier. Inflorescences en panicules terminales pluriflores à réceptacles floraux très concaves, irréguliers; fleurs irrégulières pentamères à étamines, pétales et sépales insérés sur le bord du réceptacle, les étamines unilatérales 6-8, parfois opposées à des staminodes. Ovaire sessile inséré à la paroi du réceptacle, 1-3 carpelles biloculaires uniovulés; style latéral basilaire. Drupe pubescente ou glabre à noyau très épais et dur.

Clé des espèces.

1. Limbe des feuilles à nervation lâche (6-10 paires) à la face inférieure :
2. Feuilles et rameaux glabres :

3. Arbre de galeries forestières, grand, rarement en savane; feuilles à acumen de 10-20 mm de long sur 2 mm de large; fleurs à réceptacle de 10-15 mm de long sur 3-4 mm de large au sommet; carpelles 2-3 et fruits souvent jumelés..... 1. *P. Kerstingii*.
- 3'. Arbre de forêt ombrophile, très grand; feuilles à acumen de 5-12 mm long, étroit; fleurs à réceptacle de 7-8 mm long sur 2,5 mm large; carpelle 1 et fruits simples..... 2. *P. glabra*.
- 2'. Feuilles et rameaux pubescents, arbre de savane; limbe coriace, vernissé en dessus, légèrement cordé ou arrondi à la base..... 3. *P. polyandra*.
4. Face inférieure du limbe éparsement pubescente, à nervures hérissées de poils subcotonneux blanc-roux.. var. *villosa*.
- 4'. Face inférieure du limbe à tomentum duveteux-cotonneux et nervures subglabres ou très brièvement pubescent-apprimé.
5. Tomentum rapidement caduc se transformant en une légère pubescence brun-roux..... var. *pubescens*.
- 5'. Tomentum persistant, blanc-argenté apprimé.... var. *argentea*.
- 1'. Limbe des feuilles à nervation dense (15-20 paires), face inférieure du limbe \pm argentée ou fauve, feutré-cotonneuse chez les jeunes sujets.
6. Arbre de formations xérophiles (savane), petit; feuilles à limbe coriace, le plus souvent arrondi aux deux extrémités avec environ 15 paires de nervures secondaires; les feuilles sous l'inflorescence aussi grandes que les autres. 4. *P. curatellaefolia*.
- 6'. Arbres de formations ombrophiles :
7. Arbre du bord de l'eau à feuilles atténuées vers le sommet, ou faiblement acuminées, base arrondie ou obtuse, souvent subcordée avec 15-20 paires de nervures secondaires; fleurs à réceptacle conique de 4-5 mm de long..... 5. *P. congensis*.
- 7'. Arbre de forêt ombrophile, grand; feuilles à limbe oblong-lancéolé, papyracé, le plus souvent cunéiforme à la base, avec \pm 25 paires de nervures secondaires; inflorescences grandes; les feuilles sous l'inflorescence petites..... 6. *P. Holstii*.

1. *Parinari Kerstingii* Engl., in *Engl. Jahrb.*, 46, 1911, p. 140.

OUBANGUI-CHARI : *Le Testu* 2463, février 1921, *Parinarium* de 15 m environ, à fleurs blanches, galerie forestière de la Kotto, Bria; 4519, janvier 1923, *Parinarium* à fleurs blanches, Yalinga; *Tisserant* 1740, janvier 1925, arbre à fleurs blanches, de 8-10 m de haut, plateau très sec près village Wuyi, 30 km E. Bambari; *Chevalier* 7487, février 1903, arbre de 15 à 30 m de haut à fleurs blanches, galeries Ndéllé, bords du Miangoulou et du Guida.

Aire d'extension : Congo Belge (Ubangi-Uélé), Moyen-Congo, Libéria.

Habitat : Galerie forestière.

Nom vernaculaire : oku (banda).

2. *Parinari glabra* Oliver, in Flora of Trop. Afr., 2, 1871, p. 370. — *P. montanum* Engl., in Mildbr., Zw. Deutsch., Zentr.-Afr. Exped., 1910-1911, 24, 1922, p. 228.

OUBANGUI-CHARI : Herhier Boukoko, *Tisserant* 1779, juin 1950, arbre à fruits non mûrs, forêt; 896, avril 1948, arbre à fleurs blanches forêt.

Aire d'extension : Congo Belge.

Habitat : Forêt dense; au Congo Belge, dans tous les types de forêt dense, de terre ferme, marécageuse ou périodiquement inondée.

Noms vernaculaires : MOLO-BUYA et MOLO-BOKANZA (lissongo).

Usages : Bois très dur pour pieux, charpentes, etc...; graines oléagineuses; suc, écorce utilisée comme poison d'épreuve au Congo Belge.

3. *Parinari polyandra* Bth., in Oliver, Flora of Trop. Afr., 2, 1871, p. 370. — *P. baoulense* A. Chev., nom. nud, in Chevalier Expl. Bot. Afr. Occ. Frise, 1920, p. 250.

— var. *villosa* Aubr., in Flore Soud.-Guin., 1950, p. 207.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 8286, mai 1903, arbre de 6 à 8 m de haut à fleurs blanches odorantes, Chari oriental, pays Ndouka et Kouti, environs du Kaga Talkezi près Kourou; *Aubréville* 714, février 1946, Bozoum; *Tisserant* 259, janvier 1922, arbre 4-8 m, fleurs blanc jaunâtre, Riv. Nguanedé, au N. de Bambari, savane.

— var. *pubescens* Aubr., loc. cit.

OUBANGUI-CHARI : *Aubréville* 272, novembre 1945, Berbérati.

— var. *argentea* Aubr., loc. cit.

OUBANGUI-CHARI : *Aubréville* 506, janvier 1946, Djémah.

Aire d'extension : (pour *P. polyandra*) Ouest-Africain, Cameroun, Soudan Anglo-Egyptien.

Habitat : Savane.

Noms vernaculaires : TISI (gbaya), GBAVOROWO, BAYOKORO (dakpwa), MANGA (pana).

4. *Parinari curatellaefolia* Planch., Bth., in Hook. f., Nig. Flora, 1849, p. 333.

OUBANGUI-CHARI : *Le Testu* 2630, avril 1921, *Parinarium* à fleurs blanches un peu rosées, assez gros arbre 8 m, échantillon pris sur un rejet de souche, Yalinga; 3632, janvier 1922, *Parinarium* de 6 à 7 m à fleurs légèrement mauves, feuilles peu nombreuses et peu développées, confluent du Gbwetou entre Yalinga et Saïd-Bandassi; *Chevalier* 7405, janvier 1903, Dar-Banda oriental, Ndéllé; 7445, janvier 1903, Ndéllé; 7240, janvier 1903, arbuste à fleurs blanches, Dar-Banda oriental de Ndéllé à Mba; 5957, octobre 1902, arbuste (jeune ?) de 0,20 à 0,50 m, stérile, bassin de la Haute-Ombella, poste de la Boma (Diouma); 5958, octobre 1902, arbuste de 3 à 7 m de haut, brousse, bassin de la Haute-Ombella, poste de la Boma

(Diouma); *Aubréville* 275, novembre 1945, Carnot; 367, novembre 1945, Yalinga; 298, novembre 1945, Carnot.

Aire d'extension : A. O. F., Congo Belge, Uganda.

Habitat : Savane (au Congo Belge, jusqu'à 1.800 m).

Noms vernaculaires : BALA, TEKUI, TUSULI (gbaya); FUYO (banda et Nzakara); BAKURU (pana).

Usages : L'huile des graines possède d'excellentes propriétés siccatives; fruits comestibles; bois très dur.

5. *Parinari congensis* F. Didr., in *Kjoeb. V. dansk. Midd.*, 1854, p. 197. — *P. subcordata* Oliver, in *Flora of Trop. Afr.*, 2, 1871, p. 367.

OUBANGUI-CHARI : *Chevalier* 5281, août 1902, rives de l'Oubangui, depuis le village de Mbata jusqu'à la Kemo; 10663 bis, décembre 1903, grand arbre du bord des rivières, distinct de *P. excelsum* par ses feuilles obtuses, brièvement apiculées, Krébedjé (Fort-Sibut), bords de la Tomi, plante recueillie par M. Martret.

Aire d'extension : Congo Belge, Sierra-Leone, Côte d'Ivoire, Nigeria, Soudan français, Congo Français.

Habitat : bord de l'eau; au Congo Belge il forme des forêts en terrain marécageux ou inondable.

Usages : Fruits comestibles servant d'appât pour le poisson (Congo belge); écorce purgative et anti-lépreuse.

6. *Parinari Holstii* Engl., in *Pflanzenw. Ost.-Afr.*, C, 1895, p. 429. — *P. tenuifolia* A. Chev., in *Vég. Ut. Afr. Trop. Frse*, 1909, p. 225. — *P. natalense* De Wild., in *Pl. Bequaert.*, 5, 1931, p. 298. — *P. Mildbraedii* Engl., in *Mildbr. Deutsch. Zentr.-Afr. Exped.*, 1911, 23, p. 227. — *P. excelsum* Sabine var. *fulvescens* Engl., in *Mildbr.*, l. c., 2, p. 227.

OUBANGUI-CHARI : Herbar Boukoko, *Tisserant* 981, juin 1948, grand arbre à fleurs blanches et pétales rosés, forêt; 1307, décembre 1948, grand arbre à fruits jeunes, forêt; 2134, juin 1951, fleurs blanches, arbre, forêt.

Aire d'extension : Congo Belge, Côte d'Ivoire, Nigeria, Gabon, Moyen-Congo, Angola, Tanganyika, Rhodésie du Nord.

Habitat : forêt dense; au Congo Belge, forêt de plateau et montagnes dans l'E., jusque vers 2.000 m.

Noms vernaculaires : MOZOLOLO, ZOLO (lissongo).

Usages : bois très dur pour constructions diverses, fruit comestible; écorce purgative.

5. *Hirtella* Linné

in *Hort. Cliff.*, 1737, p. 17.

Espèce unique :

Hirtella Butayei (De Wild.) Brenan, in *Tropical Woods*, 86, 1946, p. 4. — *Parinari Tisserantii* Aubr. et Pell., in *Notulae System.*, 14, 1950.

p. 58-59. — *Magnistipula Butayi* De Wild., in *Ann. Musée Congo Belge*, série 5,2, 1908, p. 255-256.

Arbre 15-20 m de haut à écorce très rugueuse, feuilles distiques, glabres, à pétiole de 2-4 mm de long, épais, stipules très caduques de 4-5 mm de long, limbe ovalo-lancéolé ou oblong, base arrondie ou subcordée, sommet acuminé, 10-20 cm de long et 4-8 cm de large, luisant, 7-9 paires de nervures saillantes en dessous. Inflorescences à pubescence brun-roux, très denses, paniculées, de 20 cm de long sur 15 cm de large; fleurs en glomérules de 2-4, subopposés, pédicelle articulé à la base, de 1-1,5 mm de long; réceptacle floral très asymétrique de 3 mm de long à sépale dorsal de 5 mm de long et sépales latéraux 2-2,5 mm long; pétales blancs, veinés, elliptiques, d'environ 6 mm long sur 2,5 mm large; étamines 7, de 3 mm long environ, staminodes 5-6, de 0,5 mm long sur 0,7 mm large à la base; style hirsute vers la base, de 3 mm long, à stigmate capité. Fruit drupacé, de 2,5 cm diam. à pubescence fugace.

OUBANGUI-CHARI : *Le Testu* 2438, février 1921, arbre ± tordu de 3-4 m à fleurs blanches, Bria; 3814, mars 1922, arbre de 5-6 m à fleurs blanches, calice brunâtre, Yalinga; *Aubréville* 371, novembre 1945, Yalinga; *Tisserant* 2440, mars 1928, arbre 8-10 m haut, commun dans la savane boisée des environs de Bria et dans toute la vallée de la Kotto, fleurs blanches.

Aire d'extension : Congo Belge (Mayumbe?, Bas-Congo, district forestier central), Côte d'Ivoire, Mayumbe français.

Habitat : en Oubangui, dans la savane boisée; au Congo Belge, dans les forêts humides ou périodiquement inondées, bords des rivières.

Noms vernaculaires : KOKORO, KROKO (banda-linda).

IDENTIFICATION DU « QUERCUS LUSITANICA » LAM.

par João do AMARAL FRANCO.

(Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal)

Le nom *Quercus lusitanica*, publié avec description par Lamarck en 1785, a été diversement interprété par les auteurs postérieurs, qui, pour la plupart, n'ont pas examiné l'herbier de LAMARCK conservé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

LAMARCK décrit l'espèce comme ne comprenant que des arbustes fort bas, sujets à porter des galles, que l'on trouve dans le Portugal. Il n'en a pas vu de fruits et considère deux variétés, qu'il décrit séparément, ayant conservé, dans son herbier, un spécimen de chacune.

Une minutieuse observation des spécimens typiques nous montre que la variété α est une forme vernale et que la variété β se compose d'un rameau à feuilles estivales, plus profondément découpées. Tous les deux se rapportent à un petit chêne, commun dans le Centre et le Sud du Portugal,

au même que LAMARCK a aussi nommé *Q. humilis*, et BROTERO, plus tard, *Q. fruticosa*. Il paraît fort étrange que LAMARCK ait classifié simultanément, sous deux noms spécifiques, des échantillons si semblables, celui du *Q. humilis* ne se distinguant de celui du *Q. lusitanica* α que par les dimensions un peu plus grandes des feuilles.

Bien que LAMARCK n'indique pas la façon dont il a obtenu ses spécimens de *Q. humilis* et de *Q. lusitanica*, il nous semble bien évident qu'ils sont à peine des fragments de ceux de l'herbier JUSSIEU, comme on le déduit facilement d'une minutieuse comparaison entre les échantillons homologues des deux herbiers.

Tous les spécimens susdits ont été récoltés par Antoine et Bernard de JUSSIEU en Portugal, au début de 1717, donc avec des feuilles adultes ou déjà marcescentes. Nous sommes parvenus à déterminer la provenance de ces spécimens à l'aide des notes inscrites sur leurs étiquettes et du manuscrit du voyage des JUSSIEU en Espagne et au Portugal, à la Bibliothèque Centrale du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Ainsi, le spécimen n° 17080 de l'herbier JUSSIEU, étiqueté premièrement « *Quercus pedem vix superans* C. B. » et plus tard « *Quercus humilis* Lam. dict. l. 719 », comprend 3 échantillons, tous récoltés au sud du Tage, l'un le 18 janvier 1717 entre Venda Nova et Aldeia Gallega, l'autre le 4 février 1717 en route de Moita à Palmella, et le troisième le 17 février 1717, près d'Alvalade. Le spécimen n° 17081 du même herbier comprend deux échantillons, dont chacun correspond au type de l'une des deux variétés du *Q. lusitanica* Lam.; ils proviennent de la province d'Estremadura, la variété α étant donnée comme un arbrisseau de 2 à 3 pieds de hauteur.

L'emploi incorrect du nom *Q. lusitanica* paraît remonter à WEBB (1838). Pour ce qui nous concerne, WEBB a admis deux espèces : le *Q. humilis* Lam. et le *Q. lusitanica*, mais sous ce nom il a décrit un arbre qui correspond aux *Q. faginea* Lam., *Q. valentina* Cav., *Q. australis* Link et *Q. hybrida* Brot., et non pas au vrai *Q. lusitanica* Lam. L'interprétation de WEBB a été suivie par BOISSIER (1839-41), Alphonse de CANDOLLE (1864) et la majorité des auteurs portugais et espagnols.

SAMPAIO (1910), sans avoir observé les spécimens de LAMARCK, mais en se basant sur l'interprétation des synonymes de CLUSIUS et BAUHIN, cités par LAMARCK pour les variétés de son *Q. lusitanica*, a eu la chance de conduire son exposé de façon à aboutir à un résultat affirmatif. Donc, cet auteur a été le premier à appeler l'attention sur le cas et à démontrer que le vrai *Q. lusitanica* Lam. était synonyme du *Q. humilis* Lam. et que l'arbre nommé *Q. lusitanica* depuis WEBB n'était autre chose que le *Q. faginea* Lam.

MAIRE (1931), après l'étude des spécimens de LAMARCK, arrive à la même conclusion que SAMPAIO, mais considère *Q. faginea* Lam. et *Q. lusitanica* Lam. comme sous-espèces d'une seule espèce.

A. CAMUS (1938-1939) est d'accord avec Sampaio et Maire. Bien qu'adoptant le nom *Q. lusitanica* dans les planches (1938), cette botaniste a préféré le nom *Q. fruticosa* Brot. dans le texte (1939) pour éviter de la confusion.

D'un autre côté, SCHWARZ (1936), qui n'a pas vu directement les spécimens lamarckiens, et qui n'en a pris connaissance que par l'intermédiaire des descriptions envoyées par le Dr. SLEUMER, déclare que le spécimen de *Q. lusitanica* α pourrait appartenir aussi bien au *Q. humilis* Lam. qu'au *Q. lusitanica sensu* WILLD., et que le spécimen de *Q. lusitanica* β permettait une décision sûre, se rattachant au *Q. lusitanica sensu* WILLD. SCHWARZ affirme encore que les formes microphylles du *Q. humilis* Lam. ont les feuilles plus ou moins entières et ne possèdent jamais le tomentum dense du spécimen de *Q. lusitanica* β . Cette affirmation de SCHWARZ nous paraît montrer que ce botaniste n'a jamais observé des feuilles estivales, profondément découpées, du *Q. humilis* Lam. et des feuilles d'arbrisseaux de cette espèce vivant dans des endroits secs, à petites feuilles pourvues d'un remarquable tomentum, presque identique, quant à la densité, à celui du *Q. faginea* Lam. Je dois dire que l'examen du spécimen de *Q. lusitanica* β ne m'a pas confirmé l'existence d'un tomentum aussi dense que l'indique Schwarz.

SCHWARZ mentionne un possible rapprochement entre les *Q. lusitanica* α et *Q. lusitanica sensu* WILLD. Nous n'avons jamais vu le spécimen de WILLDENOW, mais nous croyons bien que ni l'interprétation de Willdenow ne peut affecter la vraie application du nom *Q. lusitanica* Lam., basée sur les spécimens originaux, ni le spécimen lamarckien ne peut, d'aucune sorte, représenter ce que les auteurs portugais et espagnols ont nommé *Q. lusitanica*.

Le rapprochement, fait par SCHWARZ (1936), entre les *Q. lusitanica* Lam., *Q. valentina* Cav. et *Q. cerrioides* Costa et Wk. ne peut être réalisé qu'en l'absence de la comparaison des spécimens typiques. Nous avons pu observer ces types, celui de *Q. lusitanica* Lam. à Paris, celui de *Q. valentina* Cav. à Madrid (MA, n° 26318) et celui de *Q. cerrioides* Costa et Wk. à Coimbra, et nous arrivons, en conséquence, aux résultats suivants :

1° Le type de *Q. lusitanica* α est une formation vernale de *Q. humilis* Lam. ou *Q. fruticosa* Brot. Le type de *Q. lusitanica* β représente une formation estivale de la même espèce.

2° Le type de *Q. valentina* Cav. nous fait ranger ce nom parmi les synonymes de *Q. faginea* Lam.

3° Le type de *Q. cerrioides* Costa et Wk. nous indique qu'il appartient à un groupe différent; il est caractérisé par un tomentum tombant tôt à la page inférieure des feuilles, ne laissant que des traces sur la nervure médiane et l'aisselle des latérales.

Quant au nom *Q. fruticosa* Brot. (1804), il faut nous rappeler que BROTERO l'a publié avec le synonyme *Q. humilis* Lam., d'où l'illégitimité du nom *Q. fruticosa* Brot.

En conclusion de notre exposé, nous devons mettre en évidence que le nom *Q. lusitanica* Lam. doit être employé pour le *Q. humilis* Lam., car celui-ci est un homonyme du *Q. humilis* Miller (1768), basé sur un autre type.

LES CHÊNES DU PORTUGAL

par João de CARVALHO e VASCONCELLOS et João do AMARAL FRANCO
(Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal).

Bien que plusieurs botanistes aient déjà effectué des études sur l'identification et la classification des chênes du Portugal, nous constatons, en raison des études sur le terrain et des typifications entreprises par nous, que les résultats antérieurement obtenus ne sont pas satisfaisants. Ce fait provient de :

1^o *Identification erronée de certains chênes, par manque de typification.* — L'identification a été généralement faite sur des descriptions, pas toujours les originales, sans typification ultérieure. Ce procédé, en raison de l'hétérogénéité du matériel et parfois de l'insuffisance des descriptions elles-mêmes, a conduit à diverses interprétations erronées, pas toujours concordantes dans les deux pays de la Péninsule Ibérique. Ainsi, PEREIRA COUTINHO a classé comme *Quercus sessiliflora* un spécimen recueilli à Bragança, qui, en réalité, appartient bien au *Q. pyrenaica* Willd. Le même auteur a nommé *Quercus lusitanica* var. *boetica* les formes macrophylles du *Q. faginea* Lam., alors que LAGUNA (1883), en Espagne, a employé le même nom de variété dans le sens original, c'est-à-dire pour le chêne maintenant considéré comme espèce distincte, sous le nom de *Q. canariensis* Willd.

2^o *Grand polymorphisme spécifique.* — Le grand polymorphisme, que l'on observe chez beaucoup de chênes, dépend de l'âge, des différentes conditions de milieu et de la localisation des organes, même sur le même individu. Ainsi, des spécimens à rameaux feuillus exposés à la lumière ou formés à l'ombre, de même que des formations de printemps, d'été et même d'automne, fréquentes dans la Péninsule Ibérique, ou encore des rameaux épïcormiques, tous d'un même arbre, peuvent présenter des aspects si différents les uns des autres, que, examinés séparément, ils pourraient facilement être pris pour des *taxa* distincts. La connaissance de ces diverses formes nous permet non seulement de déterminer les *taxa* auxquels ils appartiennent, mais aussi leur origine et la position qu'ils avaient sur l'individu. De cette façon, il est possible de limiter parfaitement les différents *taxa* réels.

Les noms *Q. pedunculata* Ehrh. for. *angustifolia* P. Cout. (1888) et *Q. robur* L. var. *conimbricensis* A. Camus (1934) ont été tous les deux basés sur des spécimens à feuilles estivales, du *Q. robur* L. Les nombreuses subdivisions, établies par COLMEIRO et BOUTELOU (1854) pour le chêne vert ibérique, correspondent à peine à des variations fluctuantes.

3^o *Facilités d'hybridation inter-spécifique.* — La formation d'hybrides inter-spécifiques chez les chênes est facilitée par différentes causes, comme :

- a) fleurs unisexuées, bien que monoïques;
- b) époques de floraison souvent coïncidentes;

c) types caryologiques semblables;

d) compatibilité de pollen et de stigmate entre les différentes espèces.

Dans les régions où ces différentes espèces croissent ensemble, l'on trouve des hybrides fréquemment fertiles et de diverses générations, fait qui contribue à rendre l'identification difficile. Nous avons constaté qu'au Portugal les hybrides d'espèces à feuilles caduques sont plus communs que ceux entre les espèces à feuilles persistantes, mais nous n'avons jamais trouvé aucun hybride entre espèces de ces deux groupes.

La détermination des hybrides exige de grandes précautions et une parfaite connaissance de l'amplitude de variation chez les parents, car, déjà souvent, des déviations fluctuantes du type le plus commun d'une espèce ont été pris pour des hybrides. PEREIRA COUTINHO (1908) a considéré, comme hybride entre *Q. robur* et *Q. toza* (= *Q. pyrenaica*), un spécimen récolté dans une région, où, en fait de chênes à feuilles caduques, l'on trouve seulement le tauzin. Un examen minutieux de ce spécimen (LISU, n° P-10355) nous indique clairement qu'il provient d'un tauzin, à feuilles déjà peu poilues, ce qui, du reste, est commun sur les spécimens récoltés sur le tard et les rameaux développés à l'ombre. Le nom *Q. subandegavensis* A. Camus, créé pour cet hybride supposé, devient, par suite, un synonyme de plus pour *Q. pyrenaica* Willd.

4° Majorité des études faites exclusivement sur des spécimens d'herbier. — De ce que nous avons affirmé dans le § 1, l'on peut facilement déduire la difficulté, pour l'étude de ces espèces, d'utiliser des spécimens d'herbier sans aucune indication notée sur le terrain, fait commun dans les vieux herbiers. Pour cette raison, les simples examens de spécimens d'herbier ne peut jamais être complètement satisfaisant, excepté comme complément de l'observation directe et répétée des individus vivants.

La présente communication a été réalisé en ayant en vue tous les cas ci-dessus énumérés et en outre accompagnée d'une étude détaillée des différents organes et de leur variation dans une même espèce.

Nous avons déterminé comme spontanés au Portugal les chênes suivants : *Q. robur* L., *Q. pyrenaica* Willd., *Q. canariensis* Willd., *Q. faginea* Lam., *Q. lusitanica* Lam., *Q. suber* L., *Q. ilex* L. ssp. *rotundifolia* (Lam.) T. Morais et *Q. coccifera* L.

Comme hybrides, nous avons trouvé :

- Q. pyrenaica* × *robur*
- Q. faginea* × *robur*
- Q. faginea* × *pyrenaica*
- Q. canariensis* × *faginea*
- Q. ilex* ssp. *rotundifolia* × *suber*
- Q. ilex* ssp. *rotundifolia* × *coccifera*.

L'hybride le plus commun est *Q. faginea* × *robur*, en raison du fait que les progéniteurs ont la même époque de floraison. Des chênes à feuilles caduques, les *Q. robur* L. et *Q. faginea* Lam. sont ceux qui fleurissent le plus tôt et *Q. pyrenaica* Willd. est celui à floraison la plus tardive. Parmi

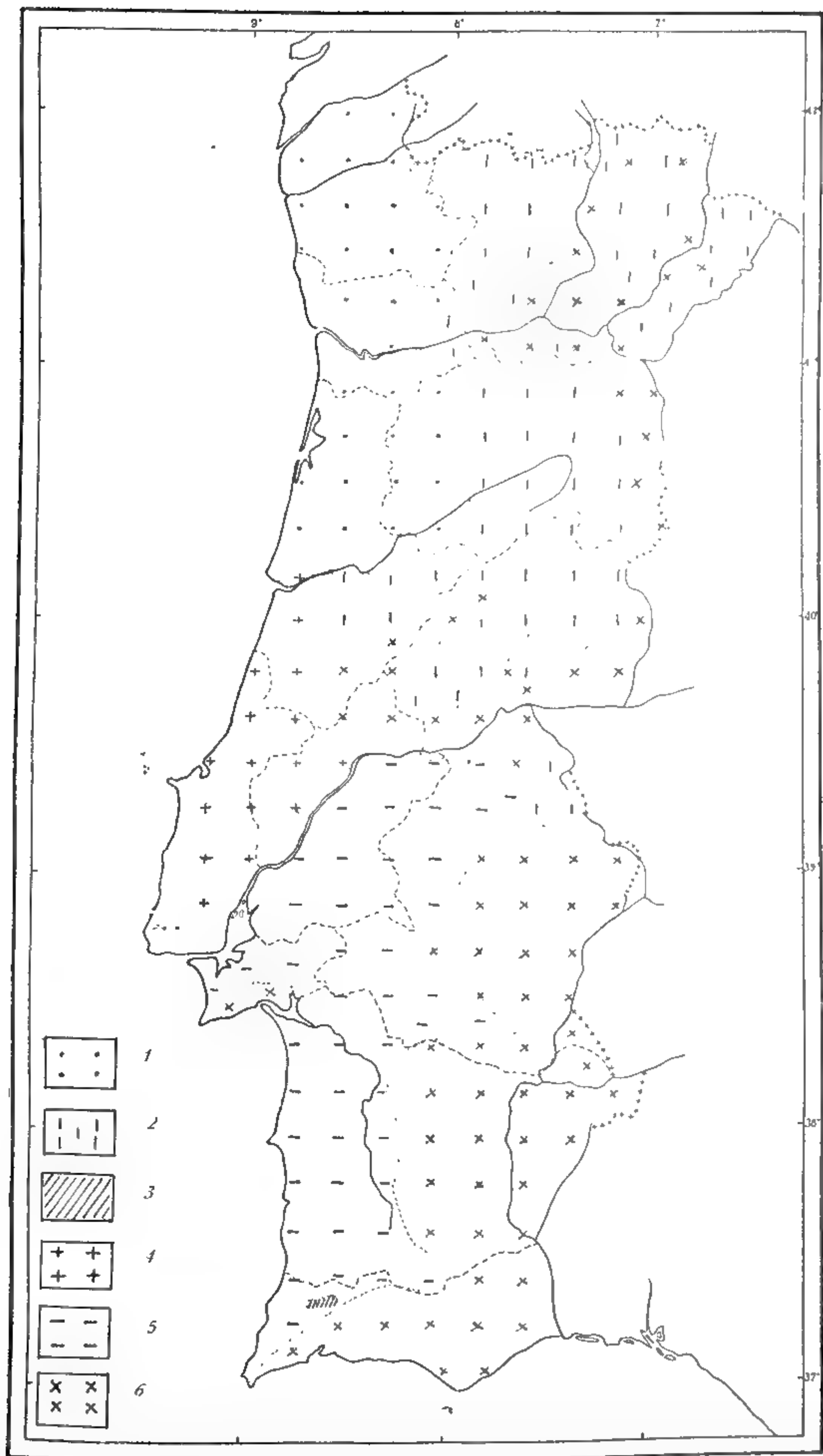


Fig. I. — Zones de prédominance naturelle des chênes spontanés au Portugal.
 — 1 : *Quercus robur* L.; 2 : *Q. pyrenaica* Willd.; 3 : *Q. canariensis* Willd.; 4 : *Q. faginea* Lam.; 5 : *Q. suber* L.; 6 : *Q. ilex* L. ssp. *rotundifolia* (Lam.) T. Morais.

les chênes toujours verts, *Q. ilex* ssp. *rotundifolia* (Lam.) T. Morais est le plus précoce, et *Q. suber* L. et *Q. coccifera* L. sont les plus tardifs.

Voyons, maintenant, quelques observations sur la taxinomie et la distribution des chênes du Portugal.

Q. ROBUR L. — Le rouvre, qui croît au Portugal, est le même que celui du reste de l'Europe. Schwarz (1936) a décrit, sous le nom de *Q. estremadurensis*, une nouvelle espèce, mais, d'après l'étude des spécimens classifiés par cet auteur et d'autres récoltés dans les localités typiques, ces dernières situées dans l'aire du rouvre, nous ne trouvons aucun fondement pour le séparer du *Q. robur* L. De même, *Q. robur* ssp. *broteroana* O. Schwarz (1937), créé pour englober les rouvres portugais, ne se distingue pas du type linnéen. Des observations que nous avons effectuées sur des spécimens vivants et en herbier d'autres parties de l'Europe ne nous permettent pas d'accepter l'opinion de Schwarz. Des caractères mentionnés par cet auteur dans la description originale de la sous-espèce en question, quelques-uns sont communs au rouvre centre-européen et pour d'autres, comme la largeur de 3-5 mm pour les écailles inférieures de la cupule, nous ne les avons jamais trouvées; toutes les observations du nombreux matériel portugais à notre disposition la montrent comme de 1-2 mm, comme il arrive dans le rouvre du Centre de l'Europe.

Cette espèce croît au Portugal dans les provinces au nord du Tage, dans les régions où l'influence atlantique est la plus marquée. En outre, on la rencontre, localisée aux bords des ruisseaux, à la Serra d'Ossa (Alentejo).

Q. PYRENAICA Willd. (1805) (— *Q. toza* Bâtard (1809)). — Ce chêne a une vaste distribution en Portugal, surtout dans les régions plus à l'intérieur, à climat continental, où il remplace le rouvre. On le trouve dans toutes les provinces portugaises, excepté le Baixo Alentejo et l'Algarve. Dans quelques endroits, par exemple, les montagnes de Serra de Sintra et Serra de Alfeizerão, il vient près de la mer. Près de la frontière hispano-portugaise, on le trouve fréquemment associé au chêne vert ibérique.

Q. CANARIENSIS Willd. (1809) (— *Q. mirbeckii* Dur. ex Bory (1843)). — Cette espèce, actuellement très rare au Portugal, à cause des déboisements exagérés, n'est spontanée qu'à la Serra de Monchique (Algarve).

Q. FAGINEA Lam. (1785) (— *Q. lusitanica sensu* Webb (1838), non Lam. (1785)). — Le nom *Q. lusitanica*, établi par Lamarck pour une autre espèce, a été employé à tort par beaucoup d'auteurs, depuis Webb (1838), dans le sens de *Q. faginea* Lam. Notons ici que quelques auteurs ont déjà appelé l'attention sur le cas, parmi lesquels SAMPAIO (1910), MAIRE (1931), SCHWARZ (1936) et A. CAMUS (1939). Depuis environ 15 ans, le nom *Q. faginea* Lam. est parvenu à être employé correctement au Portugal et il est regrettable que C. VICIOSO (1950), dans sa monographie des chênes espagnols, ait maintenu pour cette espèce le nom *Q. lusitanica*, à peine

basé sur la tradition du faux concept suivi par des auteurs espagnols antérieurs et quelques portugais.

Le *Q. faginea* Lam. est une espèce à feuilles marcescentes, vulgaire au Portugal, surtout dans le Centre littoral. Dans les stations sous une certaine influence atlantique, elle se substitue au rouvre et se rencontre, dans les lieux à climat plus continental ou d'étés plus secs, cantonnée aux bords des cours d'eau. On ne la connaît pas, près de la mer, au nord du Douro. Elle se trouve fréquemment dans les localités où chevauchent les aires des *Q. pyrenaica* Willd. et *Q. ilex* ssp. *rotundifolia* (Lam.) T. Morais.

Q. LUSITANICA Lam. — Sur l'identification de *Q. lusitanica* Lam., l'un de nous (FRANCO) présente une communication spéciale à ce Congrès.

Cette espèce est la seule portugaise toujours arbustive. Les plus grands individus, que nous connaissons, ne dépassent guère 2 m. Sa distribution s'étend surtout dans les endroits les plus secs des provinces du Centre et du Sud du Portugal.

Q. SUBER L. — Quoique beaucoup d'auteurs reconnaissent le *Q. occidentalis* J. Gay comme distinct du *Q. suber* L., nous ne voyons pas de raisons décisives pour suivre cette opinion. Les distinctions indiquées proviennent de la comparaison de spécimens récoltés sur des arbres vivant sous des conditions météorologiques différentes; il en est ainsi de la caducité des feuilles et de la maturation apparemment bisannuelle. De l'étude d'un grand nombre d'arbres dans les localités portugaises les plus différentes, l'on déduit l'impossibilité réelle d'admettre des sous-divisions de l'espèce.

La distribution naturelle du chêne-liège au Portugal n'est pas encore bien déterminée, car l'espèce y est largement cultivée depuis longtemps. En tout cas, nous croyons n'être pas très loin de la vérité en affirmant qu'il serait plus abondant au sud du Tage, surtout dans la partie littorale.

Q. ILEX L. ssp. *ROTUNDIFOLIA* (Lam.) T. Morais. — Comme BROTERO (1804), PEREIRA COUTINHO et beaucoup d'autres auteurs, portugais ou étrangers, ont cru que la distinction entre les *Q. ilex* L. et *Q. ballota* Desf. (= *Q. rotundifolia* Lam.) s'appuyait uniquement sur le fait que les glands sont amers dans le premier et doux dans l'autre, et, comme, en réalité, l'on trouve des fruits amers et doux dans ces deux chênes verts, le motif pour lequel ces auteurs les ont pris comme appartenant à un même type devient évident. Cependant le *Q. rotundifolia* Lam., comme l'a déjà signalé Rothmaler (1941), se distingue bien du *Q. ilex* L. par ses feuilles plus petites, plus coriaces, courtement pétiolées, celles du type de jeunesse orbiculaires, et celles du type adulte fréquemment elliptiques ou ovales, obtuses, avec 5 à 8 paires de nervures secondaires peu distinctes à la page supérieure, et les fleurs mâles à lobes du périanthe obtus, glabres à l'anthère. Bien que distinctes, il nous semble préférable de traiter *Q. ilex* L. et *Q. rotundifolia* Lam. comme des sous-espèces d'une même espèce, et ainsi le chêne vert ibérique prendra le nom de *Q. ilex* ssp. *rotundifolia* (Lam.) T. Morais (1940).

Le chêne vert ibérique se trouve au Portugal dans toutes les localités, où l'influence méditerranéenne se fait sentir le plus, surtout dans les vallées du Douro et de ses affluents, environ jusqu'à la longitude de Régua, dans l'ouest, l'est et le sud de Beira Baixa, le nord du Ribatejo, la partie intérieure de l'Alentejo et presque tout l'Algarve, apparaissant, parfois, ici et là, plus près du littoral.

Q. COCCIFERA L. — Le kermès, le seul chêne à maturation bisannuelle qui croît au Portugal, se trouve localisé dans une aire limitée du sud de Trás-os-Montes et de l'ouest de Beira Alta, mais plus commun de Beira Litoral jusqu'à l'Algarve, dans les régions les plus sèches. Cette espèce constitue, en beaucoup de places, la dominante d'une association secondaire, se substituant à celle du chêne vert ibérique.

Le *Q. coccifera* L. peut atteindre au moins 9 m de hauteur, comme dans la Serra d'Arrábida, près de Setúbal, mais se trouve ordinairement réduit à un arbrisseau fort bas, en conséquence du traitement infligé ou consenti par l'homme.

BIGNONIACEAE BRASILIENSES NOVAE

par JOSÉ CORRÉA GOMES junior
(Hortus Botanicus Fluminis Januarii).

Spathicalyx J.-C. Gom. gen. nov.

Frutex scandens ramis ferrugineis, pilosulis vel glabris, pauce lenticellosis, striatis. Folia petiolata, conjugata, cirrho terminali trifurcato, ramis curvatis; lamina foliolorum ovato-elliptica, obovata vel elliptica, utrinque hirsuta, prominente venulosa, basi rotundata vel subcordata, apice acuto, mucronato; phyllis stipulas simulantibus oblongo-linearibus, acutis. Inflorescentia, bracteae, bracteolaeque incognitae. Calyx spathaceus, prominente quinquener-
vius, apice acutus, extra minute pilosulus, intus glaberrimus. Corolla tubu-
losa, tubo longissimo angusto, superne pauce ampliata, extra et lobis intus
minute capitelato-puberula, intus glabra, prope insertionem staminum
glandulis patelliformibus dense inspersa. Stamina exserta, filamentis prope
basin faucis corollae affixis, glabris, leviter curvatis, thecis curvis, paralle-
lis longis obversis, glabris, conectivo triangularem elongato; staminodio erecto
longo, apice leviter curvato; pollinis granulis sphaericis, trisulcatis, triporatis,
exina microreticulata, 40-45 micra diametro. Discus brevissimus. Ovarium
subcylindricum, longum, albido-hirsutum; ovulis pro loculo pluriseriatim
affixis. Stylus e basi usque ad medium puberulus, pilis patentibus, longissi-
mus; stigmatibus foliaceo, glabro, oblongo-lanceolato. Capsula desideratur.

Forma calycis et cirrhis trifurcatis ad *Nejobertiam* et *Dolichandram* acce-
dit; corollae tubo longo *Tanaecium* et *Leucocalantha* in memoriam revocat.
Pollinis granulis, forma ovarii, ovulorum dispositione, et caetera, ab omnibus
optime recedit.



Fig. 1. — *Spathicalyx kuhlmannii* J. C. Gom.

Spathicalyx kuhlmannii J. C. Gom. spec. nov. (fig. I).

Frutex scandens, ramis ferrugineis pilosulis vel glabris, pauce lenticellosis, striatis. Folia conjugata cirrho terminali spiralato, trifurcato, 10-15 cm longa, decussata, longe petiolata, petiolis hirsutis ferrugineis, striatis, teretibus, 2,5-8 cm longis, articulatis, petiolulis hirsutis ferrugineis, leviter canaliculatis, 0,5-8 cm longis; lamina foliolorum ovato-elliptica, obovata vel elliptica, utrinque hirsuta, prominente venulosa, basi rotundata vel subcordata, apice acuto mucronato, 5-10 cm longa, 4-8 cm lata; phyllis stipulas simulantibus oblongo-linearibus, apice acutis, hirsutis ferrugineis, 2,5 mm longis. Inflorescentiam, bracteas, bracteolasque non vidi. Pedunculi cum pedicello articulati, 2,5 cm longi, hirsuti ferruginei. Calyx in sicco pallide castaneo-ferrugineus, 5-7 cm longus, extra pilosus, intus glaber, spathaceus, prominente quinquenervatus, apice acutus. Corolla longa, tubulosa, tubo angusto cylindraceo, superne pauce ampliato, extra et lobis intus minute capitellato-puberula, intus glabra, prope insertionem staminum glandulis patelliformibus inspersa, 10-12 cm longa, lobis obtusis nunc acutis 3-4 cm longis, 1,5-2,5 cm latis. Stamina exserta, prope basin faucis corollae affixa; filamenta glabra, leviter curvata, majora 3-3,5 cm longa, minora 2-2,5 cm longa; staminodio 12-15 mm longo, erecto, prope apicem leviter curvato, minute piloso; thecis curvatis parallelis longis obversis, glabris, connectivo triangulari elongato. Pollinis granuli sphaerici, trisulcati, triporati, exina microreticulata, 40-45 micra diametro. Discus brevissimus 1 mm altus, glaber. Ovarium subcylindricum 4-5 mm longum, albido-hirsutum; ovulis pro loculo pluriseriatim affixis. Stylus e basi usque ad medium puberulus, pilis patentibus, longissimus 12-15 cm longus, stigmatate lanceolato 8 mm longo, glabro. Capsula desideratur.

Habitat in Sumaré, prope Distrito Federal, collegit J. G. Kuhlmann s. n^o, 5-XII-32. Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro 77.623 (Typus!).

Kuhlmannia J. C. Gom. gen. nov.

Frutex scandens, ramulis glabris, striatis. Folia biternata, conjugata cirrho terminali, trifurcato, ramis uncatis; foliola petiolulata, integerrima, elliptica, oblonga vel ovata, utrinque glabra, subtus prominente reticulato-venulosa, basi rotundata, subcordata vel asymmetrica; apice apiculato; phylla stipulas simulantia triangularia cuspidata. Panicula pauciflora, terminalis; bracteis bracteolisque caducis. Calyx tubuloso-campanulatus, truncatus, extra glaber, intus papillosus. Corolla infundibuliformis, tubo angusto longo, extra glabra, intus prope insertionem staminum capitellato-puberula, lobis utrinque minute puberulis, aestivatione imbricata. Stamina subexserta, didynama, curvata; filamenta glabra, supra basin tubi corollae innixa, thecis glabris, flexuosis, rima longitudinaliter dehiscentibus, pollinis granulis globosis, trisulcatis, exina minute reticulata. Staminodium filiforme erectum, apice obtusum. Discus carnosus brevis Ovarium, oblongum, glabrum; ovulis biseriatis pro loculo affixis. Stylus glaber, stigmatate triangulari glabro. Capsula magna,

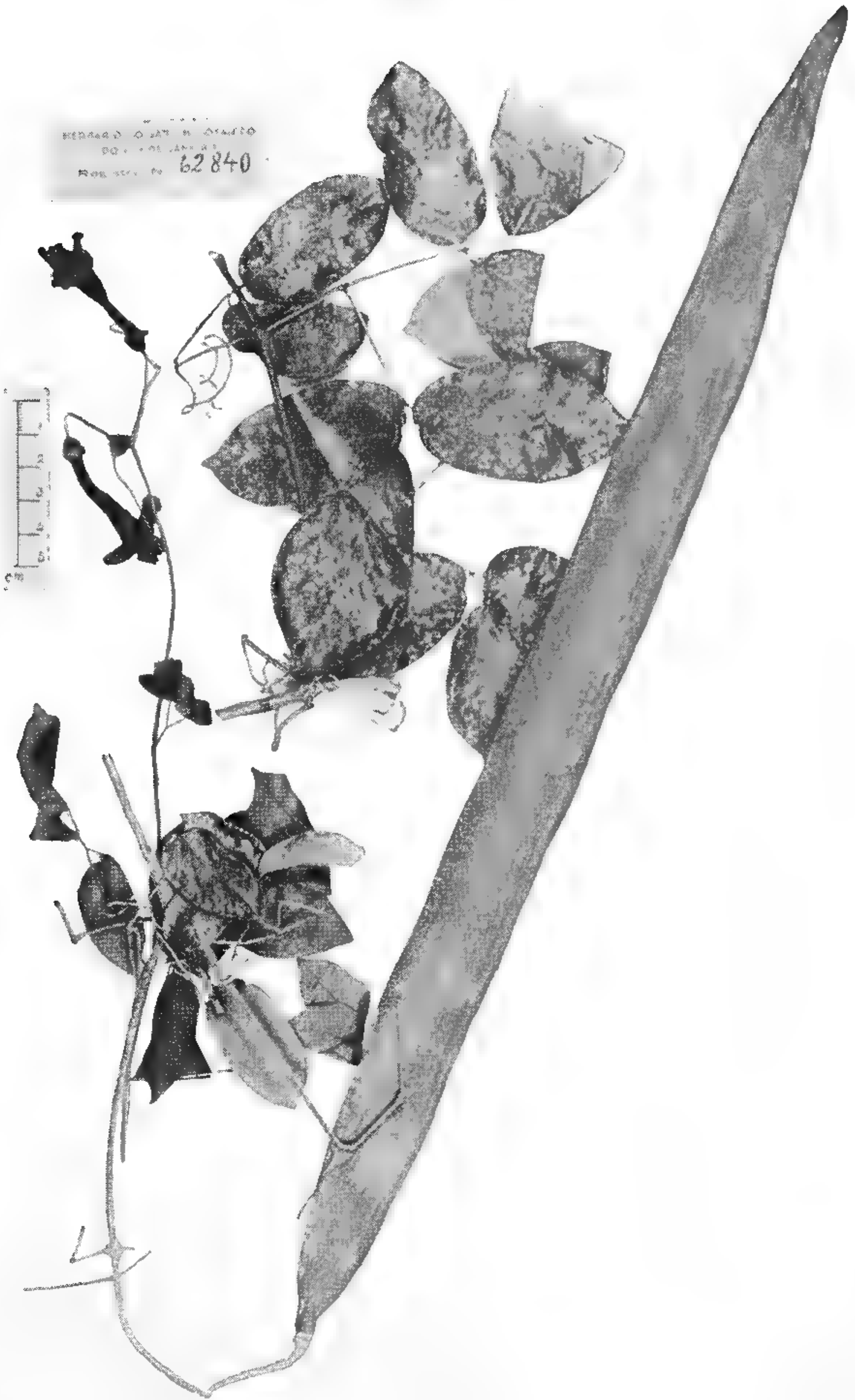


Fig. II. — *Kuhlmannia colatinensis* J. C. Gom.

elongata, ensiformis, complanata, glabra, striato-rugosa, basi apiceque acuta. Semina alata, compressa, membranacea, tenuissima, castaneo-rubra.

Ad *Neojoberliam* H. Baill. tantum accedit folio pinnato cum cirrho trifurcato et capsula ensiformi; recedit calyce tubuloso-campanulato, pollinis granulis trisulcatis, exina microreticulata.

Nomen generis botanicum J. G. Kuhlmann dicatum.

Kuhlmannia colatinensis J. C. Gom. spec. nov. (fig. II).

Frutex scandens, ramis gracilibus, glabris, striatis; foliis biternatis conjugatis cirrho terminali trifurcato, ramis uncatis; petiolo striato, glabro canaliculato, 1,5-4 cm longo, petiolulis cum antecedentibus identicis, lateralibus 3-10 mm longis, terminali 5-15 mm longo; foliola petiolulata, integerrima, elliptica, oblonga vel ovata, utrinque glabra, subtus prominenter reticulato-venulosa, basi rotundata, subcordata vel asymmetrica, apiceque apiculato, lateralibus 3-6,5 cm longis, 2-3,5 cm latis, terminali 4-8 cm longo, 2,5-5 cm lato; phylla stipulas simulantia triangularia cuspidata. Panicula terminalis, pauciflora, 8 cm longa, rachi glabra, striata; bracteis bracteolisque caducis, pedunculis cum pedicello 2-3,5 cm longis. Calyx tubuloso-campanulatus, truncatus, extra glaber, prope basin glandulosus, intus papillosus, 6-10 mm longus. Corolla infundibuliformis, tubo angusto, striato-nervosa, extra glabra, intus prope insertionem staminum capitellato-puberula, 3,5-4 cm longa, lobis obtusis utrinque dense minuteque puberulis, Stamina didynama, curvata; filamenta glabra majora 20-22 mm longa, minora 12-15 mm longa, priora 13 mm ulteriora 15 mm supra basin corollae affixa; staminodio 8 mm longo, erecto, glabro, apice obtuso; thecis oblongis, glabris 3,5-4 mm longis, rima longitudinaliter debiscentibus, flexuosis, subexsertis; pollinis granulis trisulcatis rariusve quadrisulcatis, exina microreticulata; granula globosa. Discus carnosus 1 mm altus, glaber; ovarium oblongum, glabrum, 3 mm longum, ovulis biserialiter pro loculo affixis. Stylus glaber 15-20 mm longus, stigmate triangulari, glabro. Capsula magna, elongata, complanata, glabra minute striato-rugosa, basi apiceque acuta, 43 cm longa, 3 cm in media parte lata. Semina alata, compressa, membranacea, tenuissima, castaneo-rubra.

Habitat in Colatina, prope Estado do Espirito Santo, Collegit J. G. Kuhlmann 6567, 30-XI-43. Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro 62840 (Typus!) Collegit A. P. Duarte 3731 et J. C. Gomes Jr. 458, in Vale do Canaa 23-XI-53; A. P. Duarte 3.749 et J. C. Gomes Jr. 504, in Sao Joao de Petropolis, 23-XI-53, prope Estado do Espirito Santo.

Litteratura :

1. BAILLON, H., 1891, Bignoniaceae in Histoire des Plantes, X : 1-58, Paris.
2. BUREAU, E., Monographie des Bignociacées, 1-241, 31 Pl., Paris.
3. BUREAU, E. et SCHUMANN K., 1896-7, Bignoniaceae in Mart. Flora Brasiliensis, VIII (2) : 452 pgs., 121 pls., Muenchen.
4. BENTHAM, G. et HOOKER, J. D., 1873, Bignoniaceae in Genera Plantarum II : 1.026-1.053, Viena.

5. DE CANDOLLE, A., 1845, *Prodromus Systematis regni vegetabilis* IX : 142-248, Paris.

6. SCHUMANN, K., 1895, *Bignoniaceae* in ENGLER A., *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, IV (3 B) : 189-252, 14 fig., Leipzig.

7. URBAN, I., 1916, *Ueber Ranken und Pollen der Bignoniaceen*; *Ber. Deut. Bot. Gesel.*, 34 : 743 pgs., 1 pl., Berlin.

**NOTES ON « APODANTHES CASEARIAE » POIT.
AND « PILOSTYLES CALLIANDRAE » (GARDN.) R. BR.
(RAFFLESiaceae-APODANTHAE)**

par IDA de VATTIMO¹
(Botanic Garden of Rio de Janeiro).

In the present paper the male flowers of *Apodanthes caseariae* Poit. and *Pilostyles calliandrae* (Gardn.) R. Br. are described, since they are unknown to science till now. Moreover, *P. ingae* (Karst.) Hook. f. and *P. mexicana* (Brand.) Rose are considered as being identic with *P. calliandrae* (Gardn.) R. Br.

Examining the collections of *Rafflesiaceae* of the National Museum of Rio de Janeiro (R) and of the Herbarium on the Utrecht University (U) and the New York Botanic Garden (NY) the writer was able to find specimens of *Apodanthes caseariae* Poit. with male flowers, previously unknown for the whole genus *Apodanthes* Poit. The sample seen in R, collected by Dr. J. G. Kuhlmann in the State of Mato Grosso, Brazil, had well developed flowers and therefore was the basis for the description of the male ones. The specimens from U and NY, collected by Ynes Mexia in the Brazilian State of Minas Gerais, showed to have flowers with faded anthers and pollen shed.

The male flowers of *Pilostyles calliandrae* (Gardn.) R. Br. were also unknown up to date, but they could be detected in the material seen from R. Such specimens were gathered by Ernest Ule in the Brazilian State of Goiás.

Solms-Laubach's (1901) assumption that *P. calliandrae* (Gardn.) R. Br. is a synonymous of *P. ingae* (Karst.) Hook. f. was not credited by Ule (1815), who kept them as distinct species. According to him *P. ingae*, as well as *P. calliandrae*, grows on branches of a *Calliandra* Benth., not an *Inga* Scop., since the host, in every case, has twice pinnated leaves. It was impossible to have in hands the type of *P. ingae*, destroyed by war accidents in the Wien Natural History Museum, where it was deposited, but the comparison of the diagnosis and Karsten's picture (1856) with *P. calliandrae* samples permits to claim that they belong to the same

1. — The author is much indebted to Dr. Carlos T. Rizzini and Dr. Walter Mors for the revision and correction of the English text.

species. In short, this last name is a legitimate one and has priority of publication over *P. ingae*. In the present author's opinion *P. mexicana* (Brand.) Rose is also a synonymous of *P. calliandrae* (Gardn.) R. Br.

The fact that *P. mexicana* have been described in its original diagnosis as possessing tepals with erose margins and that *P. calliandrae* is said to show tepals with entire margins cannot serve to make them distinct entities; indeed, samples of the latter, examined from R, have proved to bear tepals with margins ranging from almost entire to irregularly crenulate-dentate, which include notched forms.

Follow the descriptions of the male flowers of *A. caseariae* Poit. and *P. calliandrae* (Gardn.) R. Br., with a revision of the male blossoms diagnosis.

Apodanthes caseariae Poit. in *Ann. Sc. Nat. Iser.* T. III (1824), p. 422, Atlas tab. 26; R. Brown in *Trans. Lin. Soc. London*, XIX (1845), p. 247; S.-Laubach in *Mart. Fl. Bras.* IV, 2 (1878), p. 122, tab. 27 et in *Pflanzreich Heft* 5, IV (1901), p. 13; Warburg, *Pflanzenwelt* I (1913), p. 523, tab. 31 B; Ule in *Not. Bot. Gart. u. Mus. Berl. Dahlen* VI, Nr. 59 (1915), p. 292 et in *Ber. Deut. Bot. Ges.* 33 (1915), p. 468; Suessenguth in *Rev. Sudamer. Bot.* I, Nr. 3 (1934), p. 83; Harms in *Pflanzfam.* Aufl. 2, 16b (1935), p. 270.

Flores globosi vel subglobosi, primum albi demum rubelli, triverticillati. Verticillus inferus bracteis oppositis duobus, squamaeformibus, integris vel apice trilobatis; verticillus medianus calycinicus tetramerus, sepalis quattuor, margine integris vel irregulariter crenulatis, ovatis vel supra semisim attenuatis, basi ovario vel receptaculo adnatis; verticillus superus corollinicus tetramerus, petalis margine irregulariter crenulatis, ovatis superne rotundatis, inferne cordatis basi appendiculatis vel fere orbicularibus, basi asymmetricis, expansione laterali unica, cum lobis verticilli mediani alternis munitus. Flos foemineus-Ovarius semi-inferus ellipsoideus, unilocularis, loculo fere quadrangulato, ovulis per totam parietem loculi sparsis. Stylus distinctus vel semisim in discum transiens, vertici obscure quadrisulcatus. Discus petalis elapsis cicatricibus punctiformibus quattuor simplicibus munitus. Stigma annulare. Flos masculus-Columna genitalis brevis, pileo breve hemisphaerico corona pilis glandulosis circumdato praedita, infra pileum seriebus duobus quaeque antheris circa 19 annulatim dispositis, basi disco lato convexo margine angulato circumdata.

Habitat-Karouany, Guiana Gallica, Poiteau leg. anno 1898, typus in P exsiccata et spirito servatus, super *Caseariae sylvestris* Sw. vel speciei affinis ramos. Juruá fluminis regione, Juruamirim, Amazona, Brasil, Ule 6937a leg., aprili-junio 1901, super *Caseariae* sp. ramos, in B servatus sed bello destructus. Serra de Ponasa, Dep. de Loreto, Peru, Ule 6937b leg., martio 1903, super *Caseariae* sp. ramos, in B servatus sed bello destructus. Babilonia, Rio de Janeiro, Brasil, Glaziou leg., julio 1869, super *C. sylvestris* Sw. vel speciei affinis ramos, in B servatus sed

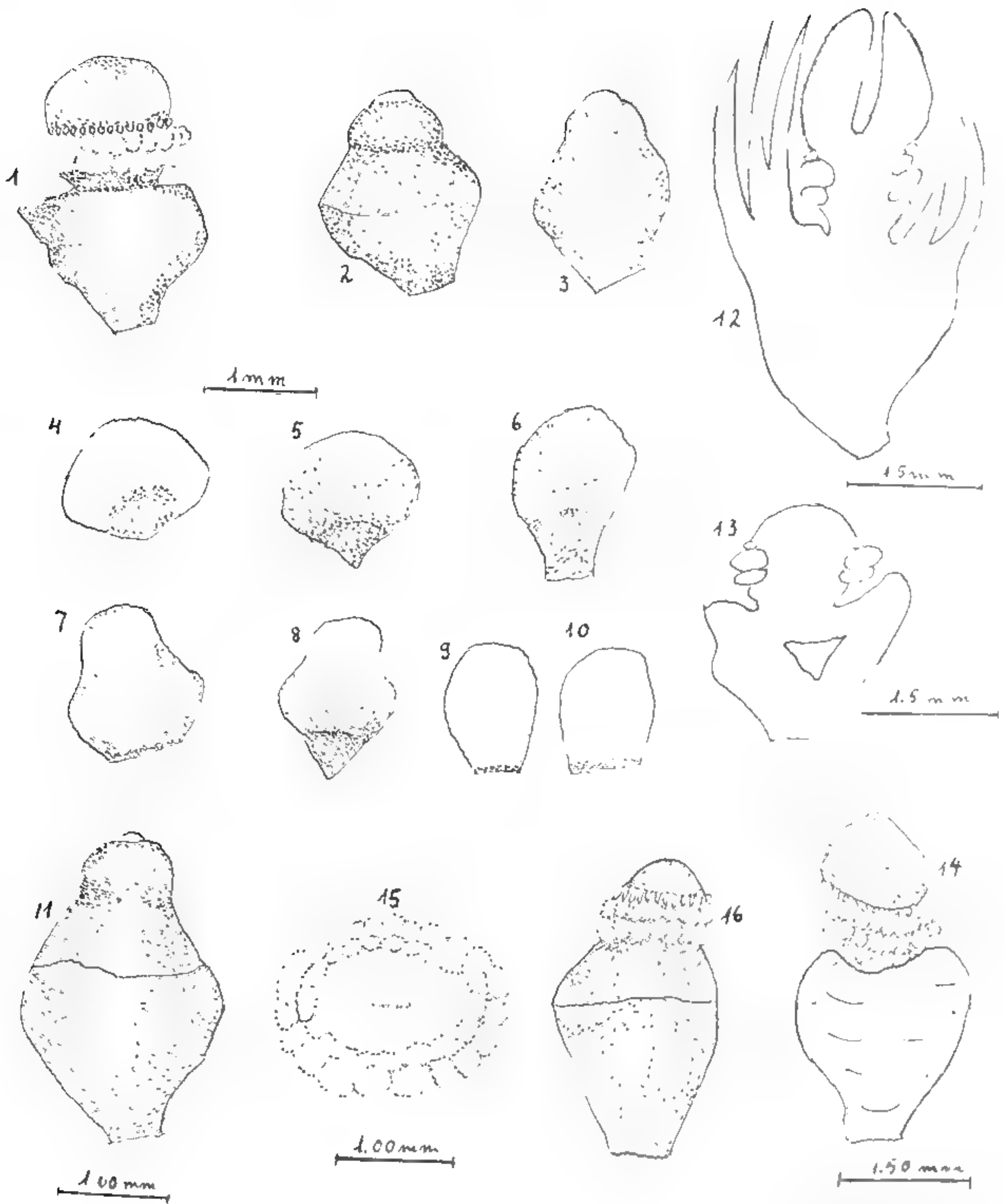


Fig. 1. — *P. calliandrae* (Gardn.) R. Br. — Specimen of Ny, Plants of Guatemala 57917, col. Standley : Fig. 1, male flower without tepals; figs. 2-3, female flowers without tepal; figs. 4-6, lower tepals; figs. 7-8, median tepals; figs. 9-10, superior tepals. Specimens R50 085 female and 53086 (male), col. Ule : fig. 11, female flowers, without tepals 12,-13, male flowers longitudinal section; fig. 14, male flower without tepals. — *A. caseariae* Poit. — Specimen of R 53076, col. Kuhlmann: fig. 15, series of anthers; fig. 16, male flower without tepals.

bello destructus. Pao Lagarto, Brasil, super *C. sylvestris* ramos, in B servatus sed bello destructus. Venezuela (ex Suessenguth 1934). Iter Sao Miguel circa Corrigo Turba, Minas Gerais, Brasil, *Ynes Mexia* 4540 leg., super, super arborem 6 m altam in U sub n° 48879a et in NY servatus. Cataqui-iamani, Campo dos Urujás, Mato Grosso, Brasil, *J. G. Kuhlmann* 1964 leg., januario 1919, super *Caseariae* sp. ramos, typus floris masculi in R sub n° 53076 servatus.

A. flacourtia Karst. valde affinis. an eadem species.

Pilostyles calliandrae (Gardn.) R. Br. *Apodanthes calliandrae* Gardn. in Ic. Pl. 7, n. s. 3 (1844) : 655; *Apodanthes mexicana* Brandege in Zoe 5 (1908), p. 245; *Pilostyles calliandrae* (Gardn.) R. Brown in *Trans Lin. Soc. London* XIX (1845), p. 247; S.-Laubach in *Mart. Fl. Bras.* IV, 2 (1878), p. 126; Ule in *Ber. Deut. Bot. Ges.* 33 (1915), p. 474. *Pilostyles mexicana* Brand.) Rose in *Contrib. U. S. Nat. Herb.* XII, 7 (1909), p. 263. *Frostia calliandrae* Karsten in *Nov. Acta Acad. Nat. Cur.* XXVI (1858), p. 922. *Sarna ingae* Karst. in *Linnaea* XXVIII (1856), p. 415 et *Nova Acta Acad. Nat. Cur.* XXVI (1858), p. 922, t. 65, fig. 16-21. *Pilostyles ingae* (Karst.) Hook. f. in *DC Prod.* XVII (1873), p. 116; S.-Laubach in *Mart. Fl. Bras.* IV, 2 (1878), p. 125. *Pilostyles ulei* S. Laubach in *Goebel Organogr. Pflanz.* III, Aufl. 3 (1900), p. 434; Endriss in *Flora* 91 (1902), p. 207, taf. 20.

Flores unisexuales e cupula corticis hospitis erumpentes, 1-3 mm alti et lati, globosi vel ovidei, verticillis tribus tetrameris, verticillo infero bracteis quattuor vel tres margine subintegris vel irregulariter crenulatis dentatis vel erosis, rubro-vinacei, ovati, basi ovario (flos fem.) vel receptaculo (flos masc.) adhaerentibus; tepali verticilli mediani rubro-vinacei, ovati, valvares, inter se tegentes latiore parte vel parum remoti, basi ovario vel receptaculo usque sub marginem disci adhaerentes, istinc liberi, sub illis verticilli superi terminati; tepali verticilli superi apicem versus albi, superne rotundati ad basin angustati, ad marginem disci insidentes, imbricati, sub apicem columnae vel styli terminati vel eos superantes. Flos foemineus-Stylus conicus, apice rotundato, stigmatate lato annulario, sessile super discum conicum superiore parte ovarii constitutum. Ovarius semi-inferus, angulatus unilocularis, ovulis 3-5 placentis parietalibus irregularibus vel irregulariter per totam parietem ovarii dispositis. Flos masculus-Columna genitalis media, basi disco angustato vel subnullo depresso circumdata, diametrum pilei aequante vel parum ampliore. Pileus latus, altus, apice rotundato, margine corona pilis glandulosis pyriformibus munitus, circa dimidia parte columnae vel amplius constituens. Antherae duobus seriebus completis vel incompletis raro in una serie incompleta, quaeque usque ad 22 antheris munita.

Habitat. Inter Lage et Tocantins fluminem, Brasil, *Glaziou* 22030a leg. super *Calliandrae brevipedis* Benth. ramos, in B servatus sed bello destructus. Remanso, S. Francisco flumen, Bahia, Brasil, *Ule* 7178 leg., januario 1907, super *C. catinae* Harms ramos, in B servatus sed

bello destructus. *Ibidem*, *Ule* 7179 leg. januario 1907, super *C. leplopodae* Benth. ramos, in B servatus sed bello destructus. Goiás, Brasil, *Gardner* 3639 leg., anno 1840, super *Calliandrae* sp. ramos, *typus* in K servatus. Serra de Santa Barbara, Goiás, Brasil, *Ule* 476 leg., januario 1893, super *Calliandrae* sp. ramos in R servatus sub n° 50095. *Ibidem*, *Ule* 476a leg. *typus* floris masc., januario 1893, super *Calliandrae* sp. ramos in R servatus sub n° 53086. *Ibidem*, *Ule* 476b leg., decembri 1892, in R servatus sub n° 53087 servatus. Goiás, Brasil, *Ule* s. n., januario 1893, in R servatus sub n° 53088. Barranca de Tenampa, proximitate Zacuapan, Estado de Vera Cruz, Mexico, *C. A. Purpus* 2207 leg., super *Calliandrae* sp. ramos, anno 1906 (*typus Apodanthes mexicanae* Brandegee, in NY servatus. Iter inter Chimaltenango et San Martin Jilotepeque, Dept. Chimaltenango, alt. 1500-1900 m, Guatemala, *P. C. Standley* leg. (Plants of Guatemala 59598, Sewell Expedition of Field Mus. Nat. Hist.) anno 1938, in NY servatus. Hacienda Monteserrate, Chiapas, Mexico, *C. A. Purpus* leg. (Plantea Mexicanae Purpusianae 9153) anno 1923, in NY servatus. Cauca fluminis valle, proximitate civitatis Popaya, Colombia, *Karsten* leg. (*typus Sarna ingae* Karst.) super *Ingae* sp. ramos fide Karsten et *Calliandrae* sp. ramos fide Ule, in W servatus sed bello destructus. Goiás, Brasil, *Gardner* leg. Goiás, Brasil, *Ule* n°s 3094, 3995, 3091, 3096, 3109, 3093 leg., in B servatus sed bello destructus. Goiás, Brasil, *Glaziou* 22027, 22028, 22029, 22020 leg. in B servatus sed bello destructus.

LIST OF ABBREVIATIONS

- B — Botanisches Museum, Berlin-Dahlem.
 - K — Kew Botanic Gardens.
 - NY — New-York Botanical Garden, U. S. A.
 - R — Museum Nacional, Divisão de Botânica, Rio de Janeiro.
 - U — Botanisch Museum en Herbarium, Utrecht.
 - W — Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung, Wien.
-

UN BINOME NOUVEAU POUR UNE ESPÈCE DE
« STENOCARPUS » (PROTEACEAE) DE LA
NOUVELLE-CALÉDONIE

(Pacific Plant Studies 15¹)

par HAROLD ST. JOHN

Senior Professor of Botany
University of Hawaii, Honolulu.

Un des livres fondamentaux sur la flore des îles tropicales de l'Océan Pacifique est celui des Forster, *Characteres Generum Plantarum*, publié en 1776. Dans ce livre, beaucoup de plantes d'une importance considérable ont été classifiées et publiées pour la première fois. Il me paraît, néanmoins, qu'il reste parmi les noms botaniques des Forster un cas qui a été négligé, et par suite qu'il faut publier la combinaison suivante:

Stenocarpus umbelliferus (J. H. et G. Forst.) comb. nov.

Embothrium Umbelliferum J. R. et G. Forst., Char. Gen. 15-16, pl. 8, fig. a-f, 1776.

E. umbellatum L. f., Suppl. 128, 1781; Syst., Veg. de Linné, ed. 14 par Murray, 166, 1784; Forst., f., Fl., Ins. Austral. Prodr. II, 1786.

S. Forsteri R. Br., Linn. Soc., Trans. 10 : 201-202, 1810.

S. Forsteri R. Br., var. *Forsteri* Brongn. et Gris, Soc. Bot. France, Bull. 12 : 42, 1865; Guillaumin, Mus. Colon. Marseille, Ann. 19 : 12, 1911.

S. umbellatus (Forst.), Schltr., Engler Bot. Jahrb. 39; 102, 1906.

S. umbellatus (Forst.) Schltr. var. *Forsteri* (Brongn. et Gris.) Guillaumin, Soc. Bot. France, Bull. 82; 279, 1935; Fl. Anal. Syn. Nouv.-Caléd. Phanerog. 105, 1948.

Le genre *Embothrium* J. R. et G. Forst. est toujours accepté, mais maintenant on le place dans la famille des Proteaceae. A l'époque de sa publication ce genre fut pourvu d'une diagnose générique et d'une courte diagnose, avec des figures et des détails analytiques pour chacune des deux espèces *E. coccineum* et *E. umbelliferum*.

Dans le courant de l'année 1810, Robert Brown a partagé le genre mais il a laissé *E. coccineum* comme la seule espèce du genre *Embothrium* qui est devenu à partir de ce moment monotypique. Sa nouvelle classification, ses genres et ses nouvelles espèces sont tous légitimes. A la suite

1. C'est le quinzième d'une série d'articles contenant descriptions, révisions ou observations sur des plantes des îles du Pacifique. Les numéros précédents ont paru dans : B. P. Bishop Mus., Occ. Papers 17 (7) : 79-84, 1942; 17 (13) : 177-182, 1943; 18 (5) : 77-93, 1945; Am. Fern. Journ. 35 : 87-89, 1945; Torrey Bot. Club. Bull. 73 : 588, 1946; Pacific Sci. 1 (2) : 116, 1947; 2 (2) : 96-113, 1948; 2 (4) : 272-273, 1948; 5 (3) : 279-286, 1951; 6 (2) : 145-150, 1952; Webbia 8 : 225-228, 1951; Pacific Sci. 7 (2); 165-168, 1953; B. P. Bishop Mus., Occ. Papers 21 (13) : 275-283, 1955; et le numéro 13 est en cours de publication.

de son action, *E. coccineum* du Détroit de Magellan, l'une des deux espèces originales, est devenu le type du genre *Embothrium*.

R. Brown a aussi décrit le nouveau genre *Stenocarpus* comprenant *S. salignus*, espèce nouvelle, provenant de l'Australie, et *S. Forsteri* de la Nouvelle-Calédonie, binome qui était simplement un nouveau nom pour *E. umbellatum* Forst. et il les a bien indiqués comme synonymes. Les circonstances sont un peu compliquées. Le livre des deux Forster, *Characteres*, était la première publication botanique des nouveautés des voyages du Capitaine J. Cook, et par conséquent c'était un livre important. Il était considéré comme tel par Linné fils et dans son livre *Supplementum Plantarum* (1781), il a accepté presque tous les genres et les nouvelles espèces publiés par les deux Forster. Dans le cas qui nous occupe, Linné fils a accepté le genre *Embothrium*, mais il a publié le binome *E. umbellatum* pour lequel il faut donc citer comme auteur Linné fils. Ce dernier a cité sous cette espèce, comme synonyme, « *E. umbelliferum* Forst. gen. n. 8 », c'est-à-dire le genre numéro 8 des deux Forster, qui se trouve aux pages 15-16, et pl. 8. La description générique donnée par Linné fils est conforme à celle des Forster, et il en est de même pour sa description spécifique mais cette dernière était plus longue et elle contenait plusieurs nouveaux caractères. Sa décision a donc été d'accepter l'espèce *E. umbelliferum* J. R. et G. Forst., mais de la renommer en employant l'épithète nouvelle *E. umbellatum*. Il faut attribuer cette épithète à Linné fils, et non pas aux Forster. Rejeter une épithète et renommer une espèce n'est pas permis par le Code International de la Nomenclature Botanique de 1952, car on lit, Art. 82 : « La graphie originale d'un nom ou d'une épithète doit être conservée, sauf s'il s'agit d'une erreur typographique ou d'une faute d'orthographe. » L'épithète *umbellatum* n'est pas une correction mineure de *umbelliferum*; au contraire, c'est une épithète différente, mais une telle substitution n'est pas permise par le code des règles.

Cette épithète *E. umbellatum* était acceptée en 1784 par Murray sans aucune indication de l'auteur du nom, mais avec une référence au *Supplementum* de Linné fils. En 1786, Forster fils a publié tout seul un exposé plus détaillé dans un livre, *Florulae Insularum Australium Prodrromus*, où il a conservé les genres nouveaux que lui et son père ont publiés ensemble, en 1776, et il y a énuméré beaucoup d'espèces et en a décrit beaucoup de nouvelles. En accord avec le fameux botaniste suédois, Linné fils, il a employé pour cette espèce le binome *E. umbellatum* mais il l'a réclamé comme publié par Forst., c'est-à-dire J. R. et G. Forster, croyant, me semble-t-il, que le changement de l'épithète *umbelliferum* en *umbellatum* n'avait pas d'importance et que c'était une altération permise et que l'auteur de cette nouvelle épithète elle-même devait rester Forster, père et fils. Puisque Forster, fils, l'a accepté ou a fait cette altération, la plupart des botanistes subséquents ont accepté le binome *E. umbellatum* et l'ont attribué à Forster, au lieu de l'attribuer à Linné fils, qui avait certainement la priorité pour la publication de ce binome. Les deux sont néanmoins, exactement synonymes.

S. Forsteri R. Br. a été accepté par Brongniart et Gris en 1865 et par Guillaumin en 1911, mais ce binome ne saurait avoir la priorité d'après l'art. 16 : « Pour tout taxon de rang inférieur au genre, le nom correct est la combinaison du nom générique avec l'épithète ou les épithètes disponibles les plus anciennes et légitimes, publiées validement avec le même rang. »

S. umbellatus (Forst. Schltr. était publié en 1906, confirmant que l'espèce appartient au genre *Stenocarpus*, mais dans cette combinaison on n'a pas employé l'épithète disponible la plus ancienne.

S. umbellatus var. *Forsteri* a été publié en 1935 par Guillaumin et maintenu en 1948 dans sa Flore abrégée. Il n'y a mentionné ni les auteurs des épithètes, ni les basonymes, et il n'a pas indiqué les nouveaux noms. Il a admis une deuxième variété de l'espèce, par conséquent il était convenable d'avoir un nom pour la variété alpha de l'espèce. Si on examine les binomes des autres espèces énumérées dans son article de 1935, on peut découvrir la référence à l'article de Brongniart et Gris dans lequel ils ont créé, sous le nom *S. Forsteri*, les deux variétés *Forsteri* et *Billardieri* adoptées par Guillaumin sous le nom *S. umbellatus*¹.

Ces deux unités étaient, sans doute, la base des deux épithètes variétales publiées par Guillaumin, mais il ne l'a pas dit expressément.

Suivant l'exemple de Linné fils, ou de Forster fils, tous les botanistes modernes ont employé pour cette espèce de la Nouvelle-Calédonie l'épithète *umbellatus* ou *Forsteri*, mais ni l'une ni l'autre n'a la priorité. L'épithète valable la plus ancienne est *umbellifera* de J. R. et G. Forster. Il faut adopter celle-là, d'après l'art. 65, « Si, sans changer de rang, une espèce est transférée d'un genre dans un autre... l'épithète spécifique originale doit être conservée ou, si elle n'a pas été conservée, rétablie... » Il n'y a pas d'obstacle à ce rétablissement, et par conséquent, nous avons proposé au commencement de cet article la combinaison nécessaire.

1. A. Guillaumin a employé pour la première fois, dans le Bulletin de la Société Botanique de France (LXXXII, p. 279, 1935), les combinaisons nouvelles : *Stenocarpus umbellatus* Schltr. var. *Forsteri* et *St. umbellatus* Schltr. var. *Billardieri*, qui correspondent à *St. Forsteri* R. Br. var. *Forsteri* Brongn. et Gris et *St. Forsteri* R. Br. var. *Billardieri* Brongn. et Gris, publiés par Brongniart et Gris dans les Annales des Sciences Naturelles, Botanique, 5^e série, III, p. 204, 1865 (N.D.L.R.).

NOUVELLES ESPÈCES DE L'AMÉRIQUE DU SUD RÉCOLTÉES PAR LE PROFESSEUR HENRI HUMBERT

(1^{re} note)

par José CUATRECASAS ¹

Ayant eu le privilège d'examiner les plantes récoltées par le professeur Henri HUMBERT au Vénézuéla et en Colombie en 1952, j'ai pu apprécier leur richesse en nouveautés géographiques et taxonomiques. Parmi les premières plantes étudiées, correspondant aux groupes que j'ai spécialement travaillés, j'ai trouvé plusieurs espèces nouvelles dont quatre sont décrites dans cette première note.

Pendant son voyage dans les Andes, le professeur HUMBERT a porté une attention particulière aux végétaux extraordinaires appartenant au genre *Espeletia*. Les séries de spécimens (accompagnés de photographies) que le professeur HUMBERT a constituées sont magnifiques. Elles comprennent deux espèces nouvelles, l'une d'elles est *Espeletia Uribei* (cf. *Mutisia* 16, 1953) récoltée au Paramo de la Siberia, Cundinamarca, en compagnie de membres de l'Institut des Sciences Naturelles de l'Université de Bogota; l'autre, découverte par lui dans la Sierra Nevada de Mérida, au Vénézuéla, et décrite dans la présente note, est extrêmement remarquable en raison de l'étroite affinité qu'elle offre avec une espèce de la Sierra Nevada de Santa Marta, haut massif isolé près du littoral colombien de la mer Caraïbe.

***Espeletia Humbertii* Cuatr. spec. nov.**

Arbor circa 8 m alta, ramosa, ramis terminalibus dense lanato-barbatis cum vaginis foliorum vetustorum spisse obtectis. Folia coriacea rigida, alterna, sessilia, ad terminationes ramorum fasciculata. Lamina anguste oblonga basim versus attenuata, basi angustata et subite in vaginam amplectentem dilatata, apice paulo attenuata obtusa vel subite acutata, margine visu integerrima sed angustissime revoluta et saepe minutissimis dentibus remotis tantum subtus conspicuis, 22-32 cm longa, 4-6 cm lata, basi ad 10 mm angustata; supra viridis minute glandulosa, glabra vel praecipue in juvenilibus sparse pilosa, nervo medio angusto impresso statu juvenili lanato, lateralibus filiformibus in angulo subrecto impressis, confertissimis, primariis 1,5-2 mm distantibus sed inter eos secundariis intermediis (0,7-1 mm distantibus) plerumque conspicuis, nervulis transversis saepe visibilibus; subtus densissimo tomento crasso ochraceo lanato tecta, costa crassa valde prominenti lanato-sericea, nervis lateralibus (quamvis tomento velatis) parallelis plus minusve conspicuis. Vaginae foliorum 3-3,5 cm longae, circa 4 cm latae, ramos involventes, extus dense longeque sericeo-lanato-barbatae.

1. Investigator of National Science Foundation (U.S.A.), Associé du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. — Travail fait au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum et au Chicago Natural History Museum, Chicago, U.S.A.

Inflorescentiae terminales floribundae corymboso-paniculatae foliosae folia superiora paulo excedentes, circa 25 cm longa, 20 cm expansa, pedunculo brevissimo axi (cum basi ramosi) ramisque dense lanato-barbatis sericeisque, foliis lanceolato-ellipticis basi attenuatis quam ramis paulo brevioribus sursum gradatim minoribus, superioribus bracteiformibus lanceolatis vel linearibus lanato-barbatis. Pedicelli 1-3 cm longi interdum breviores, graciles sed crasso tomento barbato-lanato praediti. Capitula radiata expansa circa 3 cm lata, disco 1,5 cm diam. Involucrum subhemisphaericum bracteis sterilibus 8-9 biseriatis herbaceis basim crassiusculis ovato-lanceolatis extus dense tomentosolanatis, exterioribus 10 mm longis supra basim 5-6 mm latis, interioribus paulo brevioribus, bracteis fertilibus biseriatis dorso praecipue sursum lanuginosis obovato-lanceolatis acutissimis, introrsum gradatim angustioribus oblongioribusque, 8,5-7,5 mm longis, 3,5-2,5 mm latis. Receptaculum convexum, 3 mm diamitens, squamis scariosis obovato-oblongis vel oblongis obtusiusculis amplexantibus, 7 mm longis, 2,5-2 mm latis, apicem versus lanuginosis. Flores radii feminei fertiles 24, corolla sulphurea linguiformi 12 mm longa, 2,8-3 mm lata, extus parce pilosa, apice bidentata, tubulo 1,5 mm longo, crassis longis pilis dense vestito, ramis styli linearilanceolatis crassiusculis circa 1 mm longis, tubulum excedentibus, ovario trigono glabro nitido, 3 mm longo, 2 mm lato. Flores disci hermaphroditi (steriles) numerosissimi tubulosi, corolla lutea sparse pilosula 6 mm longa, tubulo angusto 3 mm longo, limbo quinquelobato lobulis triangulari-oblongis barbularis 1 mm longis, antheris 1,5 mm longis basi auriculatis, stylo apice capitato breviter bilobato, ovario brevissimo sterile (fig. I).

TYPUS : Vénézuëla, Mérida : Sierra Nevada de Santo Domingo (versant NW), Laguna Negra, 3.630-3.680 m alt., colect. 21-IX-1952. *Humbert* 26441. HOLOTYPUS, P; ISOTYPUS, F. « Vern. : Frailejón (ce nom a une valeur générique). Arbre 4-8 m. Tronc ramifié plusieurs fois, atteignant 12-15 cm diam., non enveloppé de feuilles marcescentes : celles-ci sont vite caduques. Feuilles épaisses, coriaces, rigides, vert luisant dessus, à tomentum blanc jaunâtre dessous. Ligules soufre comme le tomentum des pédoncules ; tomentum de l'involucre fauve ; ovaire des fleurs ligulées acajou, puis noirâtre, couronne de poils blancs hyalins brillants. Tube des corolles (disque) vert jaunâtre pâle, les lobes couverts de poils brun-noirâtre. La section des rameaux et des feuilles laisse exsuder une gomme-résine blanchâtre poisseuse. » Copie de l'étiquette originale.

Espeletia Humbertii appartient au groupe de *E. neriifolia* (H. et B.) Sch. Bip. et de *E. glossophylla* Mattfeld, avec lesquels, à première vue, il pourrait être confondu. Il se distingue de ces deux espèces, ainsi que des autres espèces les plus voisines, *E. subneriifolia* Cuatr. et *E. meridensis* Cuatr., par les capitules plus grands que chez toutes celles-ci, présentant des ligules beaucoup plus longues et des bractées involucrales plus grandes ainsi que les fleurons. De plus, il diffère de *E. neriifolia* et de *E. meridensis*, par les feuilles plus coriaces, non rétrécies en pétiole, à nervures



Fig. I. — *Espeletia Humbertii* Cuatr. — 1, rameau florifère $\times 1/2$; 2, base de jeune feuille $\times 2/3$; 3, 4, capitules gr. nat.; 5, bractée de l'involucre, face externe $\times 4$; 6, idem, face interne $\times 4$; 7, fleur ♀ $\times 4$; 8, fleur ♂ $\times 4$.

latérales très rapprochées, presque à angle droit avec la nervure médiane; la nature de l'indument, encore plus dense et plus serré que dans la forme typique de *E. neriifolia*, le différencie aussi de ces deux espèces. *E. meridensis* et *E. neriifolia* var. *columbica* ont à la face inférieure des feuilles un indument plus lâche. En réalité, par la forme et la structure des feuilles (sessiles, indument épais et dense à l'envers, et nervures perpendiculaires très rapprochées), *E. Humbertii* est très affine à *E. glossophylla* et à *E. subneriifolia* mais il a les feuilles moins épaisses que celles de *E. glossophylla*, les rameaux de l'inflorescence moins robustes, avec une laine plus lâche, les pédoncules plus longs et plus fins, et toute l'inflorescence feuillée et rameuse depuis la base; par rapport à *E. subneriifolia* la nouvelle espèce a les feuilles plus petites et plus étroites, les nervures encore plus rapprochées, l'inflorescence rameuse et feuillée depuis la base, les involucrese laineux.

La découverte dans la Sierra de Mérida de cette espèce très affine aux espèces de la Sierra Nevada de Santa Marta est extrêmement intéressante. Elle corrobore la présomption de l'origine du genre en un tronc commun éteint, qui, à une période froide du pleistocène, se serait étendu depuis les bases de la Sierra Nevada de Mérida jusqu'à la Sierra Nevada de Santa Marta, distante de 450 km environ vers le N-W, à travers les montagnes intermédiaires.

Senecio nigrostagnosus Cuatr. spec. nov.

Frutex ramis erectis terminalibus pseudoverticillatis cicatricoso-tuberculatis vernicosis et albo-lanuginosis. Folia coriacea alterna sessilia breviter ad ramos subadpressa, subimbricata. Lamina crassiuscula rigida lineari-oblonga basi amplexans apice paulo attenuata obtusiuscula vel subacuta margine integerrima vel apice tridentata, 5-9 mm longa, 2-3 mm lata, utrinque viridis, subvernicoso-nitida, faciebus glabra sed margine praecipue in statu juvenile ciliata araneosaque; tantum costa obtuse conspicua, ceteris nervis obsoletis. Capitula homogama plerumque solitaria ad terminationes ramulorum. Ramuli fertiles infra capitulum dense foliosi foliis sursum paulo decrescentibus aliquis superioribus bracteoliformibus ad modum calyculi. Involucrum campanulatum 13 bracteis uniseriatis crassiusculis lineari-oblongis acutis vel subacutis dorso trinervatis glabris apice margineque sursum pubescentibus, 5 mm longis, 1,2-1,8 mm latis. Receptaculum 2 mm diam. alveolatum, marginibus alveolorum membranaceis acute dentatis. Flores 40-41 in capitulo, omnes tubulosi hermaphroditi. Corolla lutea 6-7 mm longa, glabra, tubulo 2,5-3 mm longo, lobis linearibus acutiusculis 0,8 mm longis. Antherae 1,4 mm longae basi breviter sagittatae. Stigmata truncata breviter penicillata. Ovarium lineale glabrum 2 mm longum. Pappus 7 mm altus, pilis breviter barbularis acutis, sordido-albidus (fig. II).

TYPUS : Vénézuëla, Mérida : Sierra Nevada de Santo Domingo, versant N.-W. : pentes rocheuses (rochers siliceux) vers 4.000 m alt., colect. 21-IX-1952, *Humbert* 26507. HOLOTYPUS, P; ISOTYPUS, F. « Fleurs jaune d'œuf. Arbuste 15 dcm, feuilles apprimées, vert wagon, luisantes. »

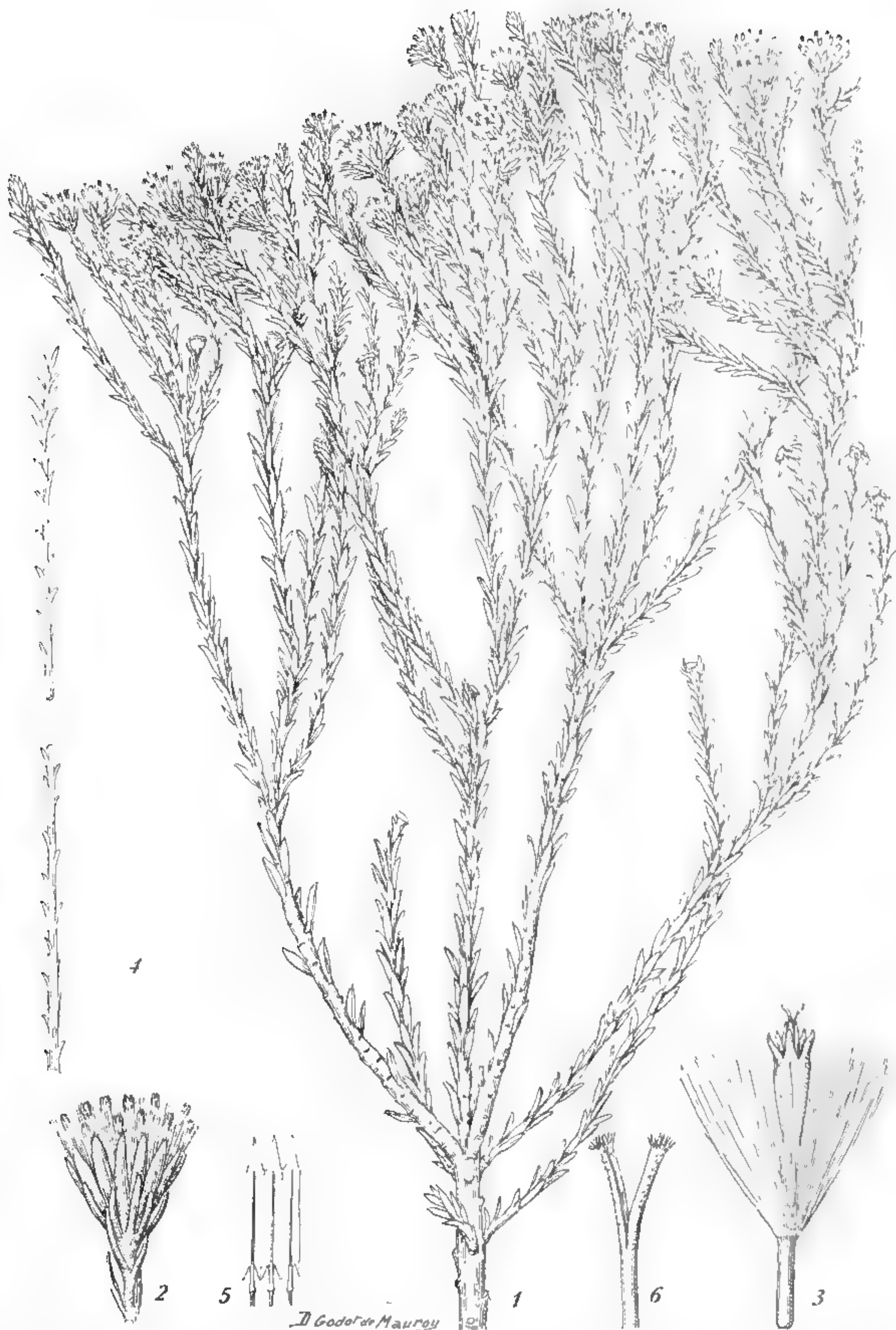


Fig. II. — *Senecio nigrostagnosus* Cuatr. — 1, portion de l'arbuste $\times 23$; 2, capitule $\times 2-3$, fleuron $\times 4$; 4, soie du pappus $\times 25$; 5, étamines $\times 8$; 6, sommet du style $\times 6$.

S. nigroslagnosus est une espèce très caractérisée par la forme particulière des feuilles linéaires-oblongues subaciculaires, rigides, courtes, et presque imbriquées. Il appartient au groupe de *S. abietinus* Willd., qui a des feuilles longues et aciculaires.

Vernonia calerana Cuatr. spec. nov.

Arbuscula ramis terminalibus griseis dense crasseque tomentosus, pilis brevibus plus minusve squamulosis et longioribus praeditis. Folia coriacea simplicia alterna. Petiolus 3-8 mm longus, crassiusculus, rectus vel curvatus, dense tomentosus. Lamina elliptico-oblonga basi attenuata obtuse cuneata apice subite angustata, obtusa vel subacuta, margine integra anguste revoluta, 3,5-8 mm longa, 1,3-3 cm lata, supra pallide viridis levissime rugosa, nervo medio parce tomentello excepto glabra, nervulis fere inconspicuis; subtus cinereo-lanata valide minuteque reticulata pilis brevibus crassiusculis densis praecipue supra nervationem persistentibus et pilis longissimis flexuosis intricatis plus minusve deciduis tecta, costa elevata, nervis secundariis 8-9 utroque latere, prominentibus ascendentibusque ad marginem anastomosantibus, reliquis elevato-reticulatis. Inflorescentiae terminales thyrsoido-paniculatae basi foliosae folia superantes, axi ramisque dense hirsutulo-tomentosis, ramusculis ultimis angulatis 3-10 mm longis, 1-6 capitulos sessiles vel subsessiles aggregatos ferentibus. Involucrum campanulatum 6 mm altum bracteis 5-6 seriatis subcariosis lanuginoso-pubescentibus interioribus elliptico-oblongis 5-5,5 mm longis, 1,5-1,8 mm latis, obtusis, exterioribus obovatis et ovatis gradatim brevioribus et crassioribus, infimis ovato-lanceolatis acutis. Flores ca. 13 in capitulo, corolla 5 mm longa, glabra, sparsissime glandulosa, late tubulosa, dentibus linearibus acutis 1,5 mm longis. Antherae 1,5 mm longae basi sagittatae lobis obtusis. Ovarium glabrum sparse glandulosum. Pappus 4,5-5 mm longus pallido-albidus, paleis externis late oblongis, 0,3-0,8 mm longis, valde lacerato-ciliatis, interioribus piliformibus apicem versus ampliatis breviter barbellatis (fig. III; 1-10).

TYPUS : Colombia, Cundinamarca : Municipio de La Calera, Páramo de la Siberia, 3.000-3.500 m alt., colect. 25-X-1952, *Humbert* 26918. HOLOTYPUS, P; ISOTYPUS, F.

Vernonia calerana appartient à la section *Critoniopsis*, se caractérisant spécialement par les feuilles coriaces, mais flexibles, largement elliptiques, petites, fortement réticulées, avec un indument laineux lâche, caduc, à la face inférieure, par les rameaux terminaux et les inflorescences tomenteux, par les involucre campanulés et laineux contenant environ 13 fleurs et par les dimensions et la forme des corolles et des pappus.

Ilex Humbertii Cuatr. spec. nov.

Rami griseo-brunnei cortice fissurato glabro, hornoniti teretes laeves glabri in sicco nigrescentes. Folia alterna petiolata, crasse rigideque coriacea. Petiolus 10-14 mm longus, rigidus, crassus, glaber. Lamina obovato-elliptica



Fig. III. — *Vernonia calerana* Cuatr. : 1, rameau $\times 2/3$; 2, détail de feuille, face inférieure $\times 3$; 3, capitule $\times 2$; 4-6, bractées involucrales $\times 3$; 7, corolle et style $\times 3$; 8, étamines $\times 8$; 9, sommet du style $\times 8$; 10, akène $\times 3$. — *Ilex Humbertii* Cuatr. : 11, rameau $\times 2/3$; 12, fleur (bouton) $\times 4$; 13, id. (ouverte) $\times 4$; 14, fruit $\times 1,5$.

vel obovato-oblonga, basi obtusa, apice rotundata vel obtusissima, margine levissime repandoque crenata visu sublaevis, 6-8 cm longa, 3,6-4,6 cm lata, utrinque glaberrima; supra in sicco subolivacea nitidula costa impressa nervis secundariis paulis filiformibus impressis ceteris obsoletis; subtus pallidior sparse glanduloso-rubescenti-punctata, costa cressiuscula eminenti, nervis lateralibus 5-7 utroque latere, immersis, paulo conspicuis, reliquis invisibilibus. Inflorescentiae masculinae axillares multiflorae paniculatae, pedunculo brevissimo crasso, ramos 1,5-5 cm longos rigidos pseudo-fasciculatos prodeunti. Flores masculi pedicellati 4-10 in umbellis dispositi; umbellae racemose instructae cum ramusculis rigidis 2-4 mm longis fultae. Pedicelli graciles recti 1-2 mm longi. Rami ramusculi pedicellique fusci, sparse minuteque pilosuli. Bracteolae brevissimae ovatae vel suborbiculatae margine ciliatae. Calyx expansus 2 mm diamitens, 4 sepalis suborbiculatis margine ciliatis, ceteris glabris 0,5 mm altis. Corolla 4 petalis basi coalitis ovato-rotundatis extus glabris intus papilloso-velutinis 2 mm longis, 1,8 mm latis. Stamina 4 alterna, filamento crasso circa 1 mm longo, basi cum petalis coalito, antheris elliptico-oblongis 0,8 mm longis. Ovarium sterile depresso-disciforme angulatum centro rudimento styli breve (fig. III; 11-13).

TYPUS : Colombia, Comisaria del Vaupés (bassin de l'Amazone) : Rio Cubiyu, affluent du Rio Vaupés, 350 m alt., colect. nov. 1952, *Humbert* et *Schultes* 27366; HOLOTYPUS P, ISOTYPUS, F.

Ilex Humbertii est affine à *I. laureola* Triana, dont il se distingue par les feuilles obovées et plus grandes et par les fleurs petites. Il diffère de *I. spruceana* par les feuilles légèrement festonnées avec une marge plane et par les inflorescences très ramifiées. De *I. umbellata* Kl. il diffère par les feuilles obovées, coriaces, épaisses, à nervures fines plus ascendantes et non proéminentes. De toutes ces espèces il se distingue par les fleurs petites en ombelles grêles disposées en grappes pseudofasciculées.

A.E.T.F.A.T. — INDEX 1953

Laboratoire de Botanique Systématique de l'Université
28, avenue P. Heger, Bruxelles, Belgique.

Préfacé par prof. L. Hauman (Bruxelles), Dr. W. B. Turrill (Kew) et Dr. G. Taylor (British Museum), cet index contient les références bibliographiques concernant les travaux de phanérogamie systématique et le relevé des taxa nouveaux publiés en 1953 sur la Flore d'Afrique pour toute la partie située au sud du Sahara et pour la flore de Madagascar.

Par ordre alphabétique de familles, de genres et d'espèces il a été mentionné :

- a) tous les taxa nouveaux (avec répartition géographique) : familles, genres, espèces et divisions infra-spécifiques;
- b) les combinaisons nouvelles et les noms nouveaux;
- c) les basonymes des combinaisons nouvelles ainsi que toutes les autres combinaisons dans lesquelles figure l'épithète, avec renvoi à la combinaison;
- d) les révisions de familles, de genres et d'espèces critiques;
- e) toutes références de travaux utiles au point de vue taxonomique.

Cet Index qui comprend près de 2.000 références a été conçu dans un but essentiellement pratique et son tirage n'est pas limité aux seuls membres de l'Association pour l'Etude Taxonomique de la Flore d'Afrique Tropicale.

Pour tout renseignement on peut s'adresser au Secrétariat de l'Association, 45 bis, avenue de la Belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).

Dates de parution des 5 précédents fascicules.

Tome XIV. Fascicule 1; pp. 1-76. Février 1950.

Fascicule 2; pp. 77-166. Octobre 1951.

Fascicule 3; pp. 167-220. Janvier 1952.

Fascicule 4; pp. 221-398. Janvier 1953.

Tome XV. Fascicule 1; pp. 1-103. Janvier 1955.

AVIS

Le VII^e Congrès international de Botanique (Paris 1954) ayant rendu obligatoire l'indication des herbiers auxquels appartiennent les Holotypes, il est à noter que tous les Types décrits dans les fascicules 1 et 2 du tome XV des *Notulae Systematicae* sont déposés à Paris dans l'Herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle.

ÉDITIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

BULLETIN ANALYTIQUE. Le Centre de Documentation du C.N.R.S. publie un « Bulletin Analytique » dans lequel sont signalés par de courts extraits classés par matières tous les travaux scientifiques, techniques et philosophiques, publiés dans le monde entier.

Le Centre de Documentation du C.N.R.S. fournit également la reproduction sur microfilm ou sur papier des articles signalés dans le « Bulletin Analytique » ou des articles dont la référence bibliographique précise lui est fournie.

ABONNEMENT ANNUEL (y compris la table générale des auteurs).

2^e partie. — (Biologie, Physiologie, Zoologie, Agriculture : France, 6.000 fr.; Étranger, 7.000 fr.

Section IX. — Biochimie, Biophysique, Sciences Pharmaceutiques, Toxicologie, France, 1.800 fr.; étranger, 2.000 fr.

Section X. — Microbiologie, virus et bactériophages, Immunologie, France, 1.200 fr.; Étranger, 1.325 fr.

Section XI. — Biologie animale, Génétique, Biologie végétale, France, 3.300 fr.; Étranger, 3.675 fr.

Section XII. — Agriculture, Aliments et industries alimentaires, France, 1.050 fr.; Étranger, 1.300 fr.

Abonnement au Centre de Documentation du C.N.R.S., 16, rue Pierre Curie, Paris (V^e).
C.C.P. Paris 9131-62. — Tél. : Danton 87-20.

Annales de la nutrition et de l'alimentation. Prix de l'abonnement : France, 1.600 fr.; Étranger, 2.000 fr.

Archives des Sciences Physiologiques. Prix de l'abonnement : France, 1.600 fr.; Étranger, 2.000 fr.

Archives de Zoologie Expérimentale. Prix de l'abonnement : France, 4.000 fr.; Étranger, 4.500 fr.

N. B. Les Presses de la Cité, 116, rue du Bac, Paris (VI^e), reçoivent les abonnements et effectuent toutes les ventes par volumes ou fascicules isolés.

Journal des recherches du C.N.R.S. Revue trimestrielle publiant des articles de recherches faites dans les différents laboratoires du C.N.R.S. Prix de l'abonnement, France, 1.200 fr.; Étranger, 1.500 fr.

Mémoires et documents du Centre de Documentation Cartographique et Géographique. Tome I, 1.500 fr.; tome II, 2.500 fr.; tome III, 4.200 fr.; tome IV, 3.400 fr.

Notes Biospéologiques. Chaque année, il est publié un tome comprenant deux fascicules. — Abonnement annuel, France, 700 fr.; Etranger, 1.000 fr. — Vente par fascicule, France, 400 fr.; Etranger, 550 fr.

PUBLICATIONS NON PÉRIODIQUES

Sciences mathématiques, physico-chimiques, biologiques et naturelles.

M^{11e} CAUCHOIS, *Les spectres de rayons X et la structure électronique de la matière* : 300 fr.
— DUMAS, *Les épreuves sur échantillons* (ouvrage relié plein pelliore rouge) : 1.000 fr.
— DUVAL, *English for the Scientist* : 450 fr. — FABRY, *L'Ozone Atmosphérique* : 1.200 fr. — FRANCON M., *Le microscope à contraste de phase et le microscope interférentiel* : 1.000 fr. — FREYMANN, *Spectre infra-rouge et Structure moléculaire* : 200 fr. — LANGEVIN P., *Les Œuvres Scientifiques*, broché : 2.000 fr.; cartonné : 2.400 fr. — PERRIN J., *Les Œuvres Scien'ifiqes* : broché : 1.500 fr.; cartonné :

1.800 fr. — SURUGUE, *Technique Générale du laboratoire de Physique*, t. I (1^{re} édition épuisée, une 2^e en préparation); t. II, broché : 1.800 fr.; cartonné : 2.000 fr.; t. III, broché : 2.700 fr.; cartonné : 3.000 fr. — L'HERITIER, *Les méthodes statistiques dans l'expérimentation biologique*, 400 fr. — SERVIGNE, GUERIN de MONTGAREUIL PINTA, *Fractionnement chromatographique et dosage de la vitamine A* : 350 fr. — TERROINE E., *La synthèse protéique* : 3.200 fr. — VACHER, *Techniques physiques de Microanalyse biochimique* : 400 fr.

JOURNÉES SCIENTIFIQUES ET RÉUNIONS D'ÉTUDES DU CENTRE NATIONAL DE COORDINATION DES ÉTUDES ET RECHERCHES SUR LA NUTRITION ET L'ALIMENTATION.

Le pain : France, 1.000 fr.; Etranger, 1.100 fr. — *Les corps gras alimentaires* : France, 1.000 fr.; Etranger, 1.100 fr. — *La production du lait* : France, 1.200 fr.; Etranger, 1.350 fr. — *Le comportement alimentaire et l'appétit* : France, 500 fr.; Etranger, 550 fr. — *La production de la viande* : France, 1.200 fr.; Etranger, 1.350 fr. — *Techniques analytiques physiques et chimiques du lait* : France, 250 fr.; Etranger, 300 fr. — *Nutrition et fonction de reproduction* : 600 fr. France; Etranger, 650 fr. — *Physiologie Pathologie Chimie et Cythologie des foies gras* : France, 1.200 fr.; Etranger, 1.350 fr. — *La volaille et l'Œuf* : France, 1.650 fr.; Etranger, 1.650 fr. — *Le lait stérilisé* : France, 500 fr.; Etranger, 500 fr.

Service de la Carte phytogéographique. a) Carte des groupements végétaux au 1/20.000. Carte d'Aix par M. MOLINIER : 700 fr. — Carte de Pontarlier : *en préparation*. — b) Carte de la végétation de la France au 1/200.000. N° 59 *Le Puy* par J. CARLES, 1 carte 72 × 106 : 700 fr. — N° 71, Toulouse, par H. GAUSSEN et P. REY, 1 carte de 72 × 106 : 700 fr. — N° 75, Antibes, par OZENDA, 1 carte, 72 × 74 : 600 fr. — N° 78, Perpignan, par H. GAUSSEN, 1 carte 75 × 106 : 700 fr. Vieux Boucau-Mont-de-Marsan : 900 fr. — Alençon : *en préparation*.

BRAUN-BLANQUET J., *Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne* : 1.300 fr, — THIEBAULT M.-J., *La Flore Libano-Syrienne*, t. I (édité par l'Institut d'Égypte) 1.400 fr.; t. II (édité par l'Institut d'Égypte) : épuisé; t. III : 2.500 fr.

COLLOQUES INTERNATIONAUX

Sciences mathématiques, physico-chimiques, biologiques et naturelles. — VI. Anti-vitamines : 800 fr. — VIII. Unités biologiques douées de continuité génétique : 1.000 fr. — XIX. Adsorption et cinétique hétérogène : 2.400 fr. — XX. La combustion du carbone : 1.800 fr. — XXXII. Mécanisme physiologique de la sécrétion lactée : 1.200 fr. — XXXIII. Ecologie : 2.700 fr. — XXXIV. Structure et physiologie des Sociétés animales : 2.500 fr. — XLI. Evolution et phylogénie chez les végétaux : 2.200 fr. — LI. Physiopathologie du Potassium : 2.000 fr. — LIX. Les divisions écologiques du Monde. Moyens d'expression, nomenclature et cartographie : 800 fr.

COLLOQUES NATIONAUX

4. Quaternaire et morphologie : 450 fr. — 6. L'équilibre hydrominéral de l'organisme et sa régulation : 700 fr. — 11. La structure chimique des protéines : 500 fr.

LE C. N. R. S. ET SES LABORATOIRES

Note documentaire sur le C. N. R. S. (publié par la documentation française) : 150 fr. — Le Laboratoire souterrain de Moulis : 230 fr. — Le service de la carte phytogéographique : 600 fr.

RENSEIGNEMENTS ET VENTE AU SERVICE DES PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

13, quai Anatole France, Paris VII^e, C. C. P. Paris 9061-11. — Tél. INV. 45-95.

NOTULAE SYSTEMATICAE

Tome XV, FASCICULE 3 (décembre 1958).

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(Fascicule 6)
par H. HUMBERT¹

Vernonia neoperrieriana H. Humb. spec. nov. (Sectio *Tephrodes*).

Caulis herbaceus (12-20 cm altus) saepius a basi ramosus, erectus, e stipite verticali gracili oriundus, tenuiter costulatus, *indumento mixto tenuissimo dense praedito, pilis minimis hirtis apice glanduliferis pilis flagelliformibus multo longioribus subadpressis intermixtis instructo. Folia alterna, membranacea, oblanceolata, obtusa vel subacuta, in petiolum brevem attenuata, indumento mixto valde diminuto, parum conspicuo, et glandulis impressis utraque pagina onusta, inferiora patula, subrosulata* (limbo 4-6 × 1-2,5 cm, petiolo 1-1,5 cm longo), *caetera parum numerosa* (4-6), *remota, ad corymbos sensim minora, in dimidio superiore minute serrulato-mucronulata, pinnatinervia, nervis secundariis obliquis 4-6 utroque latere, reticulo tertiaro pagina inferiora tantum distincto. Capitula in corymbos terminales laxos, irregulares, disposita; corymborum ramuli bracteis sublinearibus nonnullis praediti, ultimis minimis, transitum ad involucri bracteas praebentibus, ultimi longitudinem involucri circiter aequantes, vel longiores. Involucrum campanulatum* (5 mm longum); *bracteae 4-5-seriatae, parum adpressae, lanceolatae, superne attenuatae, apice subulatae, scariosae, pilis brevibus hirtis, crassis, apice glanduliferis, glandulis sphaericis sessilibus et pilis flagelliformibus sparsis tenuissimis intermixtis exterius praeter partem inferiorem marginum instructae, trinerviae, nervo medio validiore, inferiores dimidiam longitudinem interiorum circiter aequantes. Receptaculum angustum* (1 mm diam.), *alveolatum. Flores ca. 15. Corollae purpureae, sparse glanduliferae* (3-4 mm longae). *Achaenia 10-costata, hirta; pappus biseriatus, setis exterioribus numerosis, brevibus, applanatis, ad apicem acutissimum longe attenuatis, basi cohaerentibus, persistentibus, coronulam efformantibus, setis interioribus parum numerosis, inaequalibus* (1-2 mm longis), *rigidulis, paulum applanatis, apice acuminato attenuatis, minute denticulatis, sigillatim caducis.*

Lieux sablonneux sur calcaires éocènes dans la végétation buissonnante xérophile, à faible altitude; fl. : juin. Plateau mahafaly (Sud-Ouest), entre Maroharivo et Beheloka, *Perrier de la Bâthie* 3360 (Holotype P.).

1. Cf. Fasc. 5 in Not. Syst. XV, 2 (avril 1956) où le lecteur trouvera, dans une note infrapaginale, les références bibliographiques concernant les Contributions précédentes.

Vernonia neocoursiana H. Humb. spec. nov. (Sectio *Strobocalyx*.)

Frutex (ca. 4 m altus) *stipite gracili in summa parte tantum ramoso*, ramis paucis ascendentibus superne foliatis, corymbos multos elongatos ex axillis foliorum pendentes gerentibus. Rami juveniles indumento ferrugineo pilis minimis floccosis mox caducis constante onusti. *Folia alterna patula oblanceolata ampla*; lamina (22-26 cm longa, 4-4,5 cm lata) *integra e triente superiore ad apicem acuminatum et ad petiolum brevem (1,5-2 cm longum) sensim attenuata*, utraque pagina lucida, pilis minimis adpressis sparse praedita, nervo medio subtus valde prominente, nervis secundariis ca. 20 utroque latere sub angulo aperto diductis, arcuato-ascendentibus, inter se et reticulo tertio anastomosatis, subtus prominentibus. *Corymborum pedunculi elongati, graciles, flexuosi, penduli, ramosissimi (15-25 cm conjuncte attingentes), pilis rigidulis erecto adpressis vestiti*, bracteis minimis sublinearibus sparse praediti. *Capitula ca. 12-flora, numerosissima, apice pedunculorum ultimorum (1-2 cm long.) suspensa*; *pedunculi infra involucria bracteolis nonnullis minimis, ovatis, pilosulis, transitum ad involucrorum bracteas externas praebentibus onusti. Involucri campanulati (ca. 5 mm long., 6-7 mm lat.) bracteae 4-5 seriatae, inferiores et mediae ovatae, interiores oblongae, caducae, omnes subacutae, multinervae, exterius et secus margines minute ferrugineo-pilosulae. Corollae albae (5 mm longae), laxae araneosae. Pappi setae filiformes, denticulae, valde inaequales (exteriores minimae, interiores ca. 4 mm longae). Achaenia (immatura) glabra.*

Confins orientaux du domaine du Centre : district d'Ambatondrazaka, canton de Didy, à 2 km à l'E du toby (campement) d'Ambodinanto, sur flanc de colline vers 1.100 m alt. *G. Cours 4700* (Holotype P), 25 novembre 1953.

Paraît fort rare; un seul indigène a dit l'avoir déjà vue, et l'a nommée Ambiatilahy (c'est-à-dire Ambiaty mâle, Ambiaty étant le nom d'un arbuste bien connu, *Vernonia appendiculata* Less.).

Espèce très remarquable par son port insolite rappelant quelque peu celui de certaines monocotylédones (*Dracaena*, etc.) et par les longs corymbes pendants, dont les fleurs sont abritées des pluies (fréquentes et souvent violentes à ce niveau du versant oriental) par la disposition renversée des capitules, les involucries formant capuchon.

Se place au voisinage de *V. brachyscypha* Bak. et de quelques autres espèces alliées à celle-ci, mais s'en distingue d'emblée par le port et les caractères indiqués ci-dessus.

Vernonia betsimisaraka H. Humb. spec. nov. (Sectio *Strobocalyx*).

Frutex (ca. 4 m altus) *habitu praecedenti*, id est stipite gracili superne tantum ramoso, ramis paucis ascendentibus paucifoliatis, corymbos elongatos ex axillis foliorum supremorum pendentes gerentibus. Rami juveniles indumento ferrugineo pilis adpressis inter se agglutinatis constante dense vestiti. *Folia alterna patula oblanceolata, coriacea*; lamina (ca. 15 cm longa,

5-8 cm lata) *praeter trientem inferiorem usque ad apicem rotundatum vel subacutum laxe serrulata*, maximam latitudinem in triente superiore praebens, ultro citroque sensim attenuata, *basi cuneata, adpectu glabra, sed revera utraque pagina pilis minimis simplicibus adpressis sparsim onusta, et glandulis impressis dense punctata*, nervo medio valido adpresse pilosulo, subtus valde prominente, nervis secundariis ca. 9 utroque latere sub angulo aperto (ca. 50°) diductis, a basi fere rectis, in dimidiam superiorem incurvatis, inter se et reticulo tertiaro anastomosatis, minute pilosulis, *petiolo valido (2-4 cm longo) dense piloso, basi in vaginam semiamplexicaulem sensim dilatato. Corymborum pedunculi elongati, graciles, flexuosi, penduli, ramosissimi (20-25 cm conjuncte attingentes), pilis ferrugineis erecto-adpressis minutis dense vestiti, bracteis axillantibus lanceolato-linearibus (3-8 mm longis) laxe praediti. Capitula (ca 15-flora) numerosissima, apice pedunculorum ultimorum (1-3 cm long.) suspensi; pedunculi infra involucria bracteolis minutis lanceolatis, acuminatis, hirtellis, transitum gradatum ad involucriorum bracteas externas praebentibus onusti. Involucri obconici (ca. 7 mm longi) bracteae 5-seriatae, inferiores et mediae late ovato-acuminatae, in mucronem brevem, glabrum, induratum protractae, dorso pilis adpressis onustae, marginibus ciliolatis, interiores oblongae, obtusiusculae, marginibus pellucidis fere glabris, mucrone obsoleto vel deficiente, caducae, omnes multinervae sed nervis tenuissimis vix conspicuis. Corollae purpureae (6 mm longae), glandulis sphaericis onustae. Pappi setae filiformes, denticulatae, valde inaequales (exteriores minimae, interiores 5 mm longae). Achaenia (immatura) 10-costulata, glandulis sphaericis et pilis tenuissimis laxe intermixtis onusta, basi valde callosa.*

Confins orientaux du domaine du Centre : district de Brickaville, vers la limite du district d'Ambatondrazaka, canton de Maroserana, sommet de colline à 3 km au sud-est du village de Sahivo (en allant aux rochers), vers 900 m alt., *G. Cours 4784 (Holotype P)*, 27 novembre 1953.

Allié de près au précédent, dont il a le port, mais dont il diffère nettement par les feuilles, les involucries, les akènes (outre la couleur des fleurs). Paraît aussi rare; inconnu des indigènes.

Les deux localités ne sont éloignées que d'une quinzaine de kilomètres.

Vernonia Louvelii H. Humb. spec. nov. (Sectio *Strobocalyx*).

Frutex (ca. 2 m altus) ramulis tenuiter costulatis, primo aetate pubescentia adpressa brunnea brevissima tectis. Folia alterna persistentia, coriacea, glabra, limbo oblanceolato (3-6 cm longo, 2,5-1,5 cm lato), in dimidio superiore serrulato-mucronulato, obtuso, ad basim in petiolum brevem sensim attenuato, (0,5-1 cm longo) glandulis immersis de plano conspicuis utraque pagina onusto, pinnatinervio, nervo medio valido utraque pagina in sicco prominente, nervis secundariis 5-8 utroque latere, sub angulo ca. 45° diductis, fere rectis, in mucrones desinentibus, in sicco prominulis, inter se et reticulo tertiaro anastomosatis. Capitula in corymbos compositos terminales (ca. 4 cm latos), folia suprema vix nevis superantes, disposita; corymborum ramuli minutissime puberuli, plerique ebracteati, ultimi plerique longitudinem

involucrorum plus minusve aequantes. Involucrum campanulatum (ca. 5 mm long.); bracteae 4-5 seriate, scariosae, exterius minutissime et adpresse brunneo-puberulae, ovatae, inferiores subacutae, mediae transitum ad interiores praebentes, interiores obtusae, omnes apice obscurae et paulum induratae. Receptaculum angustum (1 mm latum), areolatum, scrobiculatum. Flores 5-8. Corollae violaceae. Achaenia plus minusve compressa, angulosa, ad basim attenuata, glabra (2,5 mm longa), costis seapius 5-10 parum distinctis; pappi setae (4 mm longae) 2-3-seriatae, valde inaequales, rigidulae, crassae, paulum applanatae, vix denticulatae, basi cohaerentes.

Forêt ombrophile sur crêtes gneissiques de 1.500 à 1.900 m alt.; fl. : octobre-novembre.

Centre-Sud-Est : massif de Beampingaratra, aux sommets du Papanga, *Humbert* 6357 (Holotype P.) et de Bekoho *Humbert* 6440; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6208.

Vernonia humillima H. Humb. spec. nov. (Sectio *Tephrodes*).

Stipite perenni gracili caules nonnulli herbacei (1-2 decm alti) basi plus minusve prostrati et radicanes enati, parum ramosi, ramis adscendentibus secus dimidium inferius parce foliosis, in scapum subnudum monocephalum desinentibus, pilis sericeis minutissimis ad basim dense, superius laxe onustis. Folia alterna, sessilia, crassiuscula, rigidula, erecta, paulo supra basim ramorum conferta, internodia superantes, minima (ca. 8-10 × 1-2 mm), superius in ramis floriferis remotiuscula, internodia circiter aequantes, majora (20-30 × 3-4 mm), suprema 2-3, valde reducta, remota, omnia anguste oblanceolata, obtusa vel acuta, apice mucronata, ab basim angustissimam longe attenuata, marginibus integerrimis leviter incrassatis et revolutis, pilis sericeis iis caulium similibus ima basi dense praedita, caeterum fere glabra, glandulis impressis utraque pagina punctata, nervo medio valido utraque pagina prominulo, nervis secundariis 1-2 a basi distinctis, subparallelis, ceteris sub angulo acutissimo diductis, inter se anastomosatis, reticulo tertiaro obsoleto. Capitula apice ramorum solitaria (ca. 8 mm long. et lat.). Involucrum campanulatum (ca. 5 mm long, 6 mm lat.); bracteae 3-seriatae, inferiores parum numerosae, dimidiam longitudinem interiorum aequantes, omnes conformes, anguste lanceolatae, cuspidatae, pilis albidis minutis hirtello-adpressis, glandulis sessilibus intermixtis, exterius onustae, dorsaliter et ad basim induratae, marginibus anguste scariosis, superne minutissime fimbriatis, rubellis. Corollae rubellae (5 mm longae), pilis sparsis praeditae. Achaenia (immatura) minima (2 mm longa), costulata, pilis sericeis adpressis dense tecta; pappi setae biseriatae, exteriores inaequales, paulum applanatae, quartam longitudinem interiorum pleraeque aequantes, interiores (4 mm longae) filiformes, minute denticulatae.

Bords de ruisselets et fissures terreuses humides de rochers granitiques ou gneissiques : montagnes au nord-est d'Itremo vers 1.600 m alt. (district d'Ambatofinandrahana), fl. : janvier-avril, *Humbert* 28191, 30129 (Holotypes P).

Vernonia sakalava¹ H. Humb. spec. nov. (Sectio *Tephrodes*).

Suffruticosa, e radice verticali valido caulibus 4-5 basi prostratis dein erectis oriundis, superne ramosissimis, costulatis, tomento tenui albido, intricato, vestitis (6-8 dcm altis, 5-6 mm inferne crassis). Folia (inferiora sub anthesim delapsa) ambitu anguste lanceolato (5-6 cm. longa, 1,5 cm ad mediam longitudinem lata), secus quartum inferius in petiolum parum distinctum decurrentia limbi alatum angustata, superius grosse dentata vel partim incisa, dentibus obtusis mucronulatis, ad apicem obtusum iterum angustata, utraque pagina ut rami tomentosa, internodiis inaequalibus (plus minusve 1 cm longis) discreta, ad ramulos superiores sensim diminuta, remotiuscula tomento tectis, nervo medio valido, nervis lateralibus 6-8 utroque latere. Capitula parva ca. 10-flora numerosissima in corymbos compositos laxos disposita, ramulis superioribus ebracteatis, gracilibus, pilis minimis apice glandulosis ut pedunculi (4-7 mm longi) hirtellis. Involucri campanulati (4-5 mm longi) bractee 3-4-seriatae, inferiores ovato-lanceolatae, mediae et interiores oblongae, omnes ad apicem anguste acutum breviter mucronulatum attenuatae, exterius glandulis sessilibus, superne pilis nonnullis filiformibus laxe onustae, marginibus scariosis pellucidis, paucinervae. Corollae (4 mm longae) supernae glanduliferae. Pappi setae filiformes, denticulatae, subaequales (ca. 3,5 mm longae). Achenia (immatura) pilis minutis adpressis et glandulis sessilibus onusta, basi callosa.

Ouest (Ambongo) : sables blancs dénudés et très secs d'anciennes dunes aux environs de Stampika sur la Mahavavy, dans les broussailles à xérophytes, *Perrier de la Bâtie* 1448 (Holotype P), mai 1922.

Espèce très distincte entre toutes ses congénères de la même section.

Psiadia godotiana H. Humb. spec. nov.

Frutex ramosus (ca. 2 m altus), ramis juvenilibus costulatis, tomento floccoso albido minutissimo tectis, mox glabrescentibus et leviter vernicosis; internodia brevia. Folia alterna rigidula, crassa, persistentia, petiolata, limbo plano, patulo, elliptico-lanceolato (3-5 × 1,5-2 cm), e media parte ad apicem late acutum vel obtusum et ad basim longe et anguste cuneatam attenuato, integro vel saepius supra trientem inferiorem serrulato, dentibus obsolete mucronulatis, parum elevatis, 4-5 utroque latere, marginibus subtus paulum incrassatis, eodem tomento tenuissimo, parum conspicuo, utraque pagina praedito; nervo medio valido supra impresso, subtus valde prominente, nervis secundariis 5-6 utroque latere, sub angulo acutissimo diductis, dein exterius paulum arcuatis, superius adscendentibus parum ramosis, anastomosatis, reticulo tertiaro obsolete; petiolo tertiam longitudinem limbi circiter aequante decurrentia limbi leviter alato, basi 3-costato, haud dilatato, sed costis secus internodium decurrentibus. Capitula in corymbos oligocephalos terminales, folia suprema vix nevis superantes, disposita, pedunculis ultimis ut ramuli minutissime puberulis longitudinem involucris aequantibus vel leviter superantibus. Involucris hemisphaerici (ca. 4 mm long., 6 mm lati) discum aequantis

1. Sakalava : peuplade de l'Ouest.

bracteae 4-5-seriatae, inter se subsimiles, oblongae, obtusae, vel subacutae, marginibus scariosis, hyalinis, ceterum induratae, exterius minutissime tomentosae, gradatim imbricatae, exteriores minutae, tertiam longitudinem involucri circiter aequantes, nervo medio solo distincto in lineolam fusco-viridem superne dilatatam desinente, ceterum flavidae. Receptaculum areolatum (achaeniis delapsis ca. 3 mm diam.). Flores lutei, ca. 80; *florum ♀ ligula oblonga, erecta, minima (vix 1 mm longa, tubus vix 1,5 mm longus longitudinem florum ♂ haud excedente, inde capitulum disciforme).* Achaenia (vix 1 mm longa) ad apicem laxe hirtella; pappi setae filiformes, basi in anulum fragilem cohaerentes, paulum applanatae, superne sensim attenuatae, vix denticulatae (2 mm longae).

Dans les vestiges de la forêt basse sclérophylle des pentes occidentales des montagnes de l'extrême Sud-Est sur argiles latéritiques et rocailles gneissiques, entre l'Andohahela et l'Elakelaka, au mont Vatazo (Sud d'Imonty) à 900-950 m alt. (bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare), *Humbert 14104 (Holotype P), février 1934.*

Allié de près à *P. flavocinerea* Humb. in Notul. Syst. Paris, X, 8 (1942), 97; en diffère par divers caractères que la lecture comparée des diagnoses suffit à mettre en évidence.

***Psiadia dimorpha* H. Humb. spec. nov.**

Suffrutex humilis (1-3 decm altus) parum ramosus, ramis fere glabris, vel tomento albo-sericeo laxo vel denso, pilis tenuissimis, paulum undulatis (1-1,5 mm longis), paulum intricatis constante, laxe vel dense onustis, costulatis. Folia patula incrassata (ca. 1 mm crassa) obscure viridia, inaequaliter discreta (internodiis basi ramulorum brevissimis, superius 10-15 mm attingentibus), limbo late ovato vel suborbiculare vel lanceolato, apice rotundato vel acuto (2-3 cm longo, 1-2 cm lato), in petiolum dimidio brevior, decurrentia limbi anguste alatum abrupte angustato, integro vel in dimidio superiore laxe et grosse dentato, dentibus latis, parum elevatis, mucronulatis, 1-4 utroque latere, utraque pagina glabro vel laxe sericeo-tomentoso (formae diversae illae saepe in iisdem ramis occurrentes!) et glandulis impressis dense punctato; nervo medio in vivo solo distincto, supra impresso, subtus valde prominente. Capitula in corymbos oligocephalos terminales, folia suprema vix superantes, disposita; corymborum ramuli glabri vel minutissime puberuli, foliis axillantis plerique destituti; pedunculi ultimi longitudinem involucri plus minusve aequantes, vel breviores. Involucri subhemispherici (ca. 4 mm longi, 6 mm lati) bracteae ca. 3-seriatae, sensim imbricatae, parum diversae, oblongae, exteriores et mediae obtusae, lineolam obscuram superne valde dilatatam praebentes, dorsaliter papillosae, marginibus glabris, scariosis, interiores subacutae, discum aequantes. Receptaculum areolatum et scrobiculatum (achaeniis delapsis ca. 4 mm. diam.). Flores sub anthesim lutei, dein pallide luteo-virides, numerosissimi : ♀ 2-3 seriatae, ca. 100, ligula minima (vix 1 mm. longa) auriculiformi, longitudinem florum ♂ haud excedente; flores ♂ ca. 40. Achaenia laxe hirtella (0,7 mm. longa); pappi setae filiformes, minute denticulatae, parum inaequales (ca. 2 mm longae), basi in anulum fragilem cohaerentes.

Dans les fissures des dalles calcaires du Cap Ste-Marie, vers 150 m alt., *H. Humb.* 29285 (avec *R. Capuron*), février 1955 (Holotype P.).

Psiadia vestita H. Humb. spec. nov.

Suffrutex humilis (1-2 dcm altus) *ramosissimus*, *ramis annotinis foliisque utraque pagina pilis albis sericeis tenuissimis* (ca. 2 mm longis), *paulum intricatis, dense tectis, ramis senescentibus denudatis, costulatis. Folia spiraliter confertissima, parvula* (ca. 12 mm longa, 4 mm lata), *erecto-patula, oblanceolata, plana, e quarto superiore ad apicem obtusum, mucronulatum, coarctata et ad basim* (1,5 mm latam) *longe angustata, petiolo haud distincto, marginibus plerumque integris vel nonnunquam ad apicem obsolete et laxe denticulato-mucronulatis, nervo medio pagina inferiore solo distincto, ceterum nervatione a tomento occulata. Capitula parva in corymbos oligocephalos terminales, folia suprema vix superantes, disposita; corymborum ramuli breves, graciles, foliis axillantibus nonnullis reductis praediti; pedunculi ultimi longitudinem involucri aequantes, vel paulo superantes, ut ramuli tomentosi. Involucri subhemisphaerici* (ca. 4 mm longi, 5 mm lati) *bractee ca. 4-seriatae, sensim imbricatae, lanceolatae, acutae, exteriores et mediae dorsilater tomentosae, interiores discum aequantes, glabrae, omnes rigidulae, scariosae, marginibus hyalinae, enerviae. Receptaculum areolatum et scrobiculatum* (achaeniis delapsis ca. 2,5 mm diam.). *Flores lutei, numerosissimi; ♀ pluriseriatae, ca. 60, ligula minima* (0,5 mm longa; tubo ca. 1 mm longo) *oblonga, erecta, auriculiformis, longitudinem florum ♂ haud excedente* (capitula disciformia); *flores ♂ 30-35. Achaenia papillosa* (0,7 mm longa); *pappi setae filiformes, minute denticulatae, basi parum inaequales* (ca. 1,3 mm longae), *in annulum fragilem cohaerentes.*

Dans le bush xérophile sur le plateau rocailleux calcaire aux abords du Cap Ste-Marie, vers 150 m alt., *H. Humbert* 29229 (Holotype P.), février 1955 (avec *R. Capuron*). Trouvé en un seul point, en petit nombre d'individus

Espèce très distincte parmi tous ses congénères actuellement connus, quant au port et au feuillage; voisine de *P. dimorpha* quant aux capitules.

Rochonia antandroy H. Humb. spec. nov.

Suffrutex (1-6 dcm altus) *caudice lignoso verticali, caule simplice vel parum ramoso, tomento albo denso tenuiter sericeo vestito. Folia alterna, praeter ad corymbum conferta, oblanceolata* (2-9 cm longa, 1,2-2 cm lata), *integra, sessilia, subcarnulosa* (ca. 1,5 mm crassa), *e triente superiore longitudinis ad apicem obtusum vel rotundatum, brevissime mucronulatum, attenuata, ad trientem inferiorem coarctata, inferius valde angustata, a quarto vel a triente inferiore longitudinis limbi 3-nervia, nervo medio validiore, nervis lateralibus inferioribus a basi distinctis sed nervo medio secus longitudinem trientis inferioris contiguus, dein sub angulo angusto oblique diductis, nervis lateralibus caeteris parum numerosis, tenuibus, reticulo tertiaro obsolete, marginibus pilis gossypinis ut caulis et ramuli dense ciliatis, utraque pagina pilis sparsis, caducis, laxe praedita. Capitula parum numerosa* (2-6), *pedunculis* (1-5 cm

longis) ebracteatis, tomentosus, in corymbum terminalem laxum disposita. *Involucri* (ca. 8 mm longi, 1 cm lati) *bracteae oblongae, subacutae, ca 3-seriatae, adpressae, parum inaequales*, membranaceae, pilis minutis sparsis dorso praeditae, lineolis fuscis 3-5 percursae, marginibus scariosis, ciliolatis. *Receptaculum convexum, areolatum et scrobiculatum* (ca. 4 mm diam.). *Florum* ♀ *ligulae 14-24, patentes, oblongae* (ca. 6 mm longae, 1,5 mm superne latae), apice saepius integrae vel obsolete et minute| 3-dentatae, citrinae. *Flores numerosi, homochromi*. *Achaenia* (ca. 2 mm longa) ca 8 - costata, pilis nitidis subadpressis dense praedita; pappi setae parum inaequales (ca. 4 mm longae), subbiseritae, filiformes.

Falaises côtières calcaires de l'extrême Sud, au Cap Ste-Marie, *Humbert* 20336, février 1947 et 29248, mars 1955 (Holotypes P.), et plus au Nord-Ouest vers Lavanono, mars 1955, *Humbert* 29314 (avec *Capuron*)¹.

Helichrysum Abbayesii H. Humb. spec. nov. (Subgen. *Eu-Helichrysum*).

Suffrutex (4-8 dcm altus) *habitu Juniperi, vel Lycopodii, coule erecto valido, lignoso, tomento sericeo albido, denso, adpresso ut rami vestito, ramis saepius suboppositis vel subverticillatis, simplicibus, brevibus* (4-10 cm longis), parum numerosis, remotis, patulo-erectis. *Folia secus totam longitudinem caulis et ramorum spiraliter creberrima, internodia occultantia, patula, coriacea, sessilia, anguste lanceolato-subulata subspinescentia* (16-12 mm longa, 1-2 mm basi lata), *pagina superiore eodem tomento albido dense tecta, marginibus involuta, pagina inferiore obscure viridi, lucida, pilis minimis brevibus apice glanduliferis hirta, trinervia*; in primo aetate et ramulis juvenilibus basi caulis folia angustissima, mollia, revoluta, reflexa, tomento omnino circumdata. *Capitula heterogama 25-40-flora, floribus exterioribus ♀ nonnullis, campanulata, parvula* (ca. 5 mm longa et lata), *subsessilia, in glomerulos globosos densos terminales* (ca. 15 mm diam.) *arcte aggregata. Involucri bracteae imbricatae, exteriores scariosae, lanceolatae, subulatae, subfoliaceae, parvulae, sequentes gradatim auctae, ungue oblongo scarioso dorso tomentoso, appendice minima anguste cochleariformi, fusco, interiores discum aequantes, ungue late lineari, indurato, in parte superiore pellucida parce araneoso et glandulis sessilibus nonnullis praedito, appendice semiorbiculari parvulo* (ca. 1 mm longo et lato), *sulfureo, nitidulo, erecto, dorso paulo convexo*. *Receptaculum nudum. Flores sulfurei. Achaenia ellipsoidea sparse papillosa* (0,8 mm longa); pappi setae albae tenues liberae, mox caducae, supra basim minutissime denticulatae, superne dilatatae subbarbellatae (3 mm longae).

1. Dans une note parue au Bulletin du Muséum en 1932 (2^e série, T. IV, n^o 8, p. 1013-1018), j'avais rattaché au genre *Aster* 3 espèces de *Rochonia* : *R. cinerarioides* D.C., *R. cuneata* D.C., *R. aspera* H. Humb. L'étude de matériel nouveau des diverses espèces sur le terrain m'a conduit depuis à reprendre l'ancien genre *Rochonia* D.C., distinct du g. *Aster* par l'homochromie des capitules et les caractères des akènes, à l'exclusion de *R. senecionoides* Bak. que, du fait de l'hétérochromie et des caractères d'akènes, j'ai, dans cette note, attribué au genre *Aster* (sensu lato), ainsi que mon ancien *Diplostephium madagascariense* H. Humb.

Rocailles siliceuses (quartzites) entre 1.600 et 1.800 m alt. aux environs d'Ambatofinandrahana (Ouest-Betsilé), *R. Decary* 13030, 13175 (non fleuri) et d'Itremo, *H. Humbert* 28325, janvier et avril 1955 (non fleuri), *H. des Abbayes* 2866, septembre 1956, en fleurs (Holotype Herb. Fac. Sc. Rennes, fragment du même numéro à P.).

Se place au voisinage de *H. deltoideum* Humb., du Vakinankaratra; il en diffère toutefois fortement par le port, les caractères foliaires, les caractères involucraux, etc...

Helichrysum ambositrense H. Humb. spec. nov. (Subgen. *Eu-Helichrysum*).

Suffrutex (2-3 dcm altus) basi ramosus, ramis erectis, tomento ferrugineo tenuissimo, densissimo, adpresse vestitis. *Folia* ramulorum annuinarum parum remota, ad ramos corymbiferos remotiuscula (internodiis 15-25 mm longis discreta), basi amplexicaulia, vaginam fissam (10-15 mm longam) inferne efformantia, superius in petiolum alatum (8-10 mm longum) sensim angustata, deinde in laminam elliptico-lanceolatam (30-40 × 5-8 mm latam), late acutam, obsolete trinerviam dilatata, tomento velutino ferrugineo utraque pagina densissime tecta. Capitula homogama ca. 100-flora in corymbos terminales 3-12-cephalos disposita; corymborum ramuli (1-4 cm longi) bracteis axillantibus, foliis supremis valde diminutis similibus, onusti. Involucri hemisphaerici (ca. 10 mm diam.) bractee multiseriatae a basi adpresse imbricatae, glabrae, exteriores ungue subnullo, appendicibus bractearum sequentium similes id est late lanceolato-acutae (4-5 mm longae), egregie aureo-nitentes, mediae et interiores ungue angusto breve (ca. 2 mm longo, appendice 4-5 mm longo, ca. 3 mm lato). Receptaculum nudum (ca. 5 mm diam.) vix areolatum. Achaenia laxae papillosa; pappi setae liberae, filiformes, minute denticulae.

Rochers siliceux des montagnes du Betsileo aux environs d'Ambohitra, à 1.400-1.800 m alt. *Perrier de la Bâthie* 2767, janvier 1912 (Holotype P.) et 2804, mai 1912, mont Antety, *Humbert et Swingle* 4731 (2^e type), juillet 1928, *Decary* 6585; sommet d'Imanoma près d'Ambohimahamasina, Herb. Jard. Bot. Tanarive 4731, avril 1941.

Allié de près à *H. platycephalum* Bak. et à *H. betsiliense* Klatt, endémiques du même secteur. Diffère du premier par les caractères de l'indument et par les dimensions et l'espacement des feuilles, par le nombre et la grosseur des capitules: *H. platycephalum* présente un indument feutré compact et lisse (par agglutination de poils extrêmement fins, densément intriqués), étroitement apprimé, argenté, revêtant comme une étoffe soyeuse toute la plante, sauf les capitules, les feuilles sont plus étroites, moitié plus courtes dans la partie supérieure des rameaux florifères, lesquels sont plus grêles; les capitules sont moins nombreux (2-4 en général) et un peu plus gros, à fleurs à peu près deux fois plus nombreuses (± 200). Il paraît localisé aux quartzites des environs d'Itremo à l'ouest d'Ambatofinandrahana (sud-ouest du Betsileo, à une altitude un peu plus élevée (± 1.700 m).

H. betsiliense Klatt présente à peu près l'indument de *H. ambosi-*

trense, mais il en diffère par les capitules moins nombreux en moyenne, de moitié plus gros, les bractées involucreales rétrécies vers le sommet très aigu, etc.

Helichrysum indutum H. Humb. spec. nov. (Subgen. *Lepicline*).

Suffrutex (ca. 4 dcm. altus) *parum ramosus, tomento araneoso albido-cinereo valde adpresso secus internodia et utraque pagina foliorum inferiorum denso, pagina superiore foliorum mediorum et supremorum laxiusculo, usque ad capitula omnino vestitus. Folia membranacea, sessilia, parte inferiore ramorum creberrima, patula, superius sensim remotiuscula, oblique erecta, usque ad corymbos internodia circiter aequantia, omnia linearia* (ca. 8-10 mm longa, 1,5 mm basi lata), apice acuta et mucronulata, *revoluta, uninervia, nervo valido subtus prominente. Capitula ca. 25-flora, floribus externis 1-2 ♀, oblonga, parva* (ca. 4 mm longa, 2 mm media parte lata), *breviter pedunculata, in corymbos densos parum amplos* (ca. 2 cm latos) *terminales aggregata. Involucri bractee exteriores ungue late scarioso, pellucido, media parte indurato, dorso laxo araneoso, glandulis sessilibus citrinis laxo praedito, appendice lanceolato albido-eburneo opaco parvulo; bractee mediae et interiores exterioribus similes sed appendice majore* (ad. 2 mm. longa, 1,5 mm lata), *ovata, obtusa, cucullata. Receptaculum fimbriiferum. Achaenia (immatura) glabra; pappi setae basi liberae, minute denticulatae, superne paulo dilatatae.*

Massif du Tsaratanana : rocailles basaltiques vers 2.400 m, *Perrier de la Bâthie* 16343 (Holotype P.), mai 1924.

Se place au voisinage de *H. campanulatum* Humb., du Vakinankaratra dont il diffère par le port, les caractères foliaires, les bractées involucreales, et de *H. Bakeri* H. Humb. des plateaux du nord-ouest de l'Imerina, dont les feuilles, nettement discolores (tôt glabrescentes en-dessus), sont 2-3 fois plus grandes, lancéolées, les capitules plus gros, les appendices bractéaux moitié plus petits, etc... et le port nettement différent.

Helichrysum itremense H. Humb. spec. nov. (Subgen. *Lepicline*).

Fruticulus (10-15 dcm. altus) *ramulis gracilibus tomento albido-cinereo, subchartaceo, dense et adpresse tectis. Folia membranacea patula, oblanceolata* (4-6 cm longa, 0,8-1 cm lata), *suprema sensim minora, e triente superiore ad apicem acutum mucronulatum et ad trientem inferiorem attenuata, secus trientem inferiorem in petiolum alatum valde angustata, ima basi iterum paulo dilatata, leviter amplexantia, nonnulla in parte superiore lateraliter 1-dentata, utraque pagina eodem tomento chartaceo, subtus pallidiore, omino vestita, nervo medio validiore subtus prominente, nervis lateralibus 1-jugis e media parte longitudinis foliae oblique oriundis, sub tomento vix ne vix distinctis. Capitula minima, ovoideo-oblonga* (ca. 2,4 mm longa, 1,3 mm lata), *breviter pedunculata, in glomerulos densos aggregata, glomeruli ipsi in corymbos compositos laxos terminales dispositi, pedunculis dense tomentosus. Involucri bractee exteriores ungue scarioso pellucido tenerrimo, lanceolato, dorso araneoso, glandulis sessilibus citrinis nonnullis tomento intermixtis praedito, appendice minima anguste cochleariformi* (ca. 0,3 mm longa), *lactea, opaca,*

appendicibus bractearum exteriorum secus dimidiam partem inferiorem involucris inter se haud contiguis, haud adpressis; bracteae mediae et interiores sensim elongatae et latiores, numerosae, appendice majore (ad 0,6 mm longo et lato) semiorbiculari, caeterum ab exterioribus haud diversae. Receptaculum fimbriiferum. Flores parum numerosae. Achaenia... (immatura).

Allié de près à *H. dichroum* Humb., du même secteur, qui en diffère à première vue par les feuilles glabres, vert-foncé, à la face supérieure, dès le plus jeune âge, par la forme des capitules, par les caractères des bractées involucriales, à appendices plus larges dès les plus externes, régulièrement imbriquées et apprimées, par les fleurs nombreuses (25-30), etc...

Dans le sous-bois de la forêt sclérophylle basse des pentes occidentales au lieu dit Antanimena à environ 8 km nord-ouest d'Itremo (ouest Betsileo), vers 1.600 m alt. *H. Humbert* 30112 (Holotype P.), avril 1955.

***Mollera madagascariensis* H. Humb. spec. nov.**

Caulis inferne leviter suffruticosus, e radice verticali lignoso gracili oriundus, basi simplex vel e collo aut paulo supra collum ramosus (10-35 cm altus); rami erecti, graciles, pilis hirtis simplicibus, multicellularibus, apice glandulosis, inaequalibus, onusti. Folia alterna, inferiora mox delapsa, caetera parum conferta, tenuiter membranacea, limbo ovato vel oblongo (2-5 cm longo, 1-2,5 cm lato), obtuso vel subacuto, basi cuneato vel subcordato, grosse dentato, dentibus obliquis nonnunquam duplicatis, obtusis vel subacutis, apice tenuiter callosis, utraque pagina tenuiter hirto-glanduloso, in dimidio inferiore a basi trinervio, nervis lateralibus exterius ramosis, superius nervis secundariis 2-3 utroque latere, omnibus inter se et reticulo tertiaris anastomosatis, petiolo gracili longitudinem limbi fere aequante, vel brevioris, hirto-glanduloso. Capitula solitaria, longe pedunculata, terminalia sed plerumque false lateralia ramis axillantibus superata, pedunculis gracilibus (1-6 cm longis) ebracteatis vel bracteis minimis sublinearibus 1-2 muniti, hirto-glandulosis. Involucris campanulatis (ca. 4 mm longis et latis) bracteae 3-4-seriatae, parum adpressae, parum inaequales, margine scariosae, lanceolatae, e tertio inferiore ad apicem acutissimum sensim attenuatae, dorso hirto-glandulosae, ciliatae. Flores ligulati 5-8, ligula oblonga (ca. 2 mm longa), lutea, radiante; flores tubulosi 30-50; corolla lutea (2,5 mm longa), glandulis sessilibus praedita. Achaenia parva (ca. 1 mm longa, 0,4 lata), pilis minimis adpressis inter costas ornata.

Sud, dans des stations rocailleuses un peu fraîches ou humides sur sols calcaires ou siliceux, jusque vers 1.200 m alt. : bord du plateau mahafaly près du lac Tsimanampetsotsa, *Perrier de la Bâthie* 19051; près de Bevilany à l'ouest de Fort-Dauphin, *H. Humbert* et *C. F. Swingle* 5680, sept. 1928 (Holotype P.) et de Ranopiso, *Decary* 10530, sept. 1932; oct.-nov. 1928; mont Moraharivo au confluent de la Sakamalio et de la Manambolo près d'Isomono, bassin du Mandrare, *Humbert* 13173, déc. 1933; sommet du Vohitrosy près d'Anadabolava, moyen Mandrare, *Humbert* 12666, déc. 1933; Antsohivelo à l'est d'Ambovombe, *Decary* 9287, oct. 1931; mont Angavo, district d'Ambovombe, *Decary* 8815, avril 1931; environs d'Antanimoro, *Humbert* et *Capuron* 28806, février 1955.

Genre nouveau pour Madagascar, connu seulement en Afrique jusqu'à présent.

Chrysogonum Leandrii H. Humb. spec. nov. ¹.

Herbaceum, annuum, caule erecto gracili (ca. 1 m alto), ramoso, ramis gracilibus, praeter nodos laxe hirtellos fere glabris, internodiis elongatis (10-20 cm longis), sulcatis. Folia opposita membranacea, tenerrima, patula, limbo late lanceolato (10-14 cm. longo, 4-6 cm lato), e triente inferiori ad apicem longe protractum et ad basim abrupte et anguste cuneatam, secus petiolum paulo decurrentem, attenuato, supra partem inferiorem valde serrato, utraque pagina laxe hirto, nervis secundariis praecipuis 1 utroque latere supra basim oblique diductis, sequentibus plus minusve apertis, inter se et reticulo tertiaro anastomosatis, petiolo sulcato laxe hirtello (2-3 cm longo). Capitula saepius solitaria, pedunculata, pedunculis (1, 5-3 cm longis) hirtellis, ebracteatis, ex axillis superioribus ortis. Involucri (ca. 10 mm diam.) bractee 5 parum inaequales (maximae 6-7 mm longae, 3-4 mm latae), exterius plus minusve hirtellae. Receptaculi paleae membranaceae, oblongae, obtusae, apice paululum cucullatae et minutissime hirtellae et ciliolatae. Flores ligulati (♀) 5-8 ligulis luteis oblongis (5-7 mm longis, 3-4 mm latis); flores tubulosi (♂) ca. 20. Achaenia ambitu verticali longe obtriangularia (5 mm longa, 2 mm superne lata), superne minutissime hirtella, nonnunquam triquetra, obscure fusca, apice collo minimo praedita.

Rochers calcaires : environs de Tsiandro (Bemaraha), *J. Leandri* 808, 9 février 1933 (Holotype P.); Andranomavo (district de Soalala), réserve naturelle n° 8, *Rakatovao* 6422 RN, février 1954.

Chrysogonum madagascariense H. Humb. spec. nov.

Herbaceum, annuum, caule erecto gracili (3-10 dcm. alto) ramoso, ramis obliquis vel patulis plus minusve diffusis, internodiis elongatis (5-20 cm longis) glabris aut pilis minimis ad nodos sparse praeditis, tenuiter sulcatis. Folia opposita membranacea tenerrima, patula, limbo late lanceolato (3-8 cm longo, 8-15 cm lato), e triente inferiore ad apicem longe acuminatum et ad basim cuneatam, secus petiolum breviter decurrentem, attenuato, supra partem inferiorem serrulato-crenato, tenuissime et laxe hirtello, nervis secundariis praecipuis 1-2 utroque latere paulo supra basim oblique diductis, sequentibus magis apertis, inter se et reticulo tertiaro anastomosatis, petiolo sulcato laxe hirtello (1-3 cm longo). Capitula plerumque in glomerulos laxos 2-4-cephalos disposita, glomeruli in paniculas laxas valde irregulares instructi, pedunculis gracillimis hirtellis ebracteatis, ex axillis supremis ortis (ultimis 5-20 mm longis). Involucri (3-4 mm diam.) bractee 5, herbaceae, parum inaequales (maximae ca. 4 × 2,5 mm) exterius laxe hirtellae. Receptaculi paleae membranaceae, lineares, ciliolatae (1,5 mm longae). Flores ligulati (♀) 4-5, ligulis pallide luteolis oblongis (3 mm longis); flores tubulosi lutei (♂) 5-10. Achaenia

1. Le genre *Chrysogonum* est nouveau pour la flore de Madagascar ; les autres espèces habitent l'Inde (2), l'Australie (3) et l'Amérique boréale (1).

ambitu verticali obtriangularia (2,5 mm longa, vix 2 mm superne lata), *collo minimo apice praedita, glabra vel pilis nonnullis minimis praedita, vix ne vix corrugata, fusca.*

Bois tropophiles de l'Ouest sur calcaire (éocène) près de Majunga, *Perrier de la Bâthie*, 17278, mars 1925 (Holotype P.).

***Chrysogonum stenocephalum* H. Humb. spec. nov.**

Caulis basi suffruticosus, erectus (5-20 dcm altus), *ramis patulis gracilibus pilis minimis adpressis laxè onustis* (internodiis inferioribus et mediis 6-15 cm longis, ultimis brevibus). *Folia opposita, remota, tenuiter membranacea, patula, limbo ovato-lanceolato* (6-12 cm longo, 2,5-5 cm lato) *apice anguste protracto, acutissimo, supra basim integram serrulato, in triente inferiore abrupte coarctato et inferius longe cuneato, secus totam longitudinem petioli in alam angustam decurrente, utraque pagina pilis simplicibus parvis hirtis laxè praedito, nervis secundariis 1 utroque latere validiore, supra partem inferiorem coarctatam oblique diducto, exterius ramoso, sequentibus 2-3 utroque latere obliquis et arcuatis, nervis praecipuis in sicco subtus leviter prominentibus, inter se et reticulo tertiaro anastomosatis, petiolo gracili* (1-2 cm longo) *adpresse hirtello, basi semiamplexicauli; gemmae axillares hirtae. Capitula solitaria, longe pedunculata, pedunculis* (4-6 cm longis) *gracilibus, adpresse hirtellis, ebracteatis, ex axillis supremis ortis. Involucri* (circa 4 mm diam.) *bractee 5, herbaceae, parum inaequales, ovato-lanceolatae* (ca. 4 mm longae, 1-2 mm latae), *acutae, apice mucronulatae, exterius pilis adpressis albidis dense onustae. Receptaculi angustissimi paleae scariosae, hyalinae, late lanceolatae, plicato-carinatae, acuminatae, ad apicem dentatae vel laceratae, ciliolatae, dorso hirtae. Flores ligulati* (♀) *3-5, ligulis luteis oblongis* (5-6 mm longis); *flores tubulosi* (♂) *6-8. Achaenia ambitu verticali obtriangulari* (3 mm longa, vix 2 mm superne lata), *setibus paleaceis minimis 2 apice praedita, superne laxè hirtella, ceterum glabra, parum angulosa, vix ne vix corrugata, fusca.*

Forêt d'Analavelona au nord du Fiherenana, sur basalte, ravins frais entre 1.000 et 1.100 m alt., *Humbert* 14216, mars 1934; massif de l'Ivakoany au nord de Tsivory, sur granite, ravins frais vers 1.300 m alt. *Humbert* 12234, déc. 1933 (Holotype P.).

***Aspilia rugulosa* H. Humb. spec. nov.**

E caudice lignoso perenni ramoso, caules graciles inferne suffruticulosi, ramosi, erecti (3-8 dcm alti) *oriundi; rami pilis minutis basi incrassatis, albidis, adpressis, onusti, internodiis elongatis* (3-6 cm longis). *Folia opposita limbo lanceolato* (2-6 × 0,4-1 cm) *e media parte ad apicem anguste acutum et ad petiolum brevissimum, parum distinctum, longe attenuato, obscure et laxè denticulato, pilis iis ramorum similibus, rigidulis, inaequalibus, utraque pagine praedito, glandulis sessilibus minutissimis pagina inferiore intermixtis onusto, nervo medio validiore subtus prominente, nervis secundariis obliquis 4-5 utroque latere parum inaequalibus, pagina inferiori solo distinctis, parum prominulis, inter se ad marginem et reticulo tertiaro creberrimo anastomosatis. Capitula*

solitaria, terminalia et axillares, pedunculata, pedunculis (1-4 cm longis) gracilibus ebracteatis, minutissime pilosis. Involucri (ca. 6 mm alt., 4-8 mm diam.) bracteae 8-12 inaequales, exteriores lineares vel anguste lanceolatae, basi induratae, superius foliaceae, acutae, exterius et ad apicem facie interiore adpresse pilosulae, ciliolatae, interiores latiores, basi longe scariosae. Receptaculi paleae plicato-carinatae e basi dilatatae, ad apicem acutum vel acuminatum coarctatae. Flores lutei, exteriores (neutri) 5-10, ligulis oblongis (2-4 mm longis) saepius bifidis; flores tubulosi (♀) 10-25. *Achaenia ambitu verticali obtriangularia* (ca. 3 × 1,4 mm) *hirtella, angulis superioribus rotundatis, collo minimo minute hirto, nonnumquam aristulato.*

Var. rugulosa.

Lieux rocailleux (siliceux) dans la forêt basse sclérophylle (persiste par rejets de souche dans la prairie secondaire incendiée), entre 800 et 1.700 m alt.; fl. : octobre-avril.

CENTRE-OUEST (plateaux et pentes occidentales) : vallée de l'Ikopa et massif de l'Angavo près Ankazobe, *Decary* 7577 et 7352; environs d'Antsirabe, au col des Tapia, *Humbert* et *Swingle* 4641 (Holotype P.); au sud du mont Ibity, *Perrier de la Bâthie* 18504; environs d'Ambositra, à Faliarivo, *Humbert* 14503, 28024; environs d'Ambatofinandrahana, *Humbert* 28112; Itremo (Betsileo), *Humbert* 30106; mont Vohipolaka au nord de Betroka (sud Betsileo), *Humbert* 11707.

Var. carinata H. Humb. var. nov.

Achaenia angulis superioribus carinatis, saepius maculata, nonnumquam secus et ad margines minute tuberculata.

Centre-Sud : haute vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, *Humbert* 12146; massif de l'Ivakoany (ouest de Tsivory), *Humbert* 12260; (Holotype P.); Ampandrandava (ouest de Tsivory), *Seyrig* 162; sommets du Vohitrosy et du Vohibaria (moyen Mandrare), *Humbert* 12660 et 12597; massif du Beampingatra au sommet de Bekoho, *Humbert* 6481.

Senecio neoheimii H. Humb. spec. nov.

Frutex ramulis annotinis indumento fusco hirtello, pilis tenuibus (ad 3 mm longis) moniliformibus constante, dense tectis. Folia alterna ad basim ramulorum floriferorum conferta, parum numerosa, membranacea, oblanceolata (5-6 cm longa, ca. 2 cm lata) e tertio superiore longitudinis ad apicem acutum, ad basim in petiolum brevem, alatum, vix distinctum angustata, praeter basim minute serrulata, dentibus ca. 12 utroque latere parum elevatis, mucronulatis; ultima 1-3 infra corymbos remota, basi in auriculas rotundatas dilatata, pilis brevioribus utraque pagina, secus nervos subtus densis, caeterum laxiusculis praedita, pinnatinervia, nervo validiore, subtus prominente, nervis lateralibus obliquis, arcuatis, ca. 5 utroque latere, nervis tertiariis vix distinctis. Capitula homogama, parva, numerosa, in corymbos compositos densos terminales disposita, pedunculis dense brunneo-hirtellis. Involucri (5 mm longis, 3-4 mm lati) bracteae ca. 8, brunneo-puberulae; bracteolae externae parum numerosae, angustae, inaequales, maximae mediam longi-

tudinem involucri attingentes, bracteolis pedunculorum ultimorum similes. Flores ca. 8, omnes tubulosi ♀. Antherae vix ne vix caudiculatae. Styli rami truncati, apice breviter penicillati. Achaenia (immatura) pilis sparsis adpressis praedita.

Centre Sud-Est : sommet de l'Ambondrombe (est de Fort-Dauphin), dans la sylve humide à Muscinées et Composées immédiatement au-dessous du sommet Sud-Est, vers 1.700 m alt., *R. Heim* sans numéro, 1-2 octobre 1943 (Holotype P.). Seule localité connue à ce jour.

Espèce bien distincte des autres *Senecio* arbustifs malgaches, par l'ensemble de ses caractères.

Senecio Perrieri H. Humb. in Mém. Soc. Linn. Norm., t. XXIII (1923), subsp. **antandrona** H. Humb.¹, subsp. nov.

A typo differt habitu validiore, foliis inferioribus apice surculorum sterili-um rosulatis, magnis (20-25 cm long., 5-6 cm lat.), pinnatipartitis, lobis amplis 6-8 utroque latere, in quarto superiore latius confluentibus, sinuato-dentatis, dentibus inaequalibus, late triangularibus, mucronatis; foliis caulinis mediis pariter pinnatipartitis, supremis pinnatilobatis vel dentatis, basi in auriculas rotundatas dilatatis; omnibus supra et subtus puberulis, indumento densiore patulo-adpresso, pilis simplicibus secus nervos in pagina inferiore praeditis.

Massif du Tsaratanana, marais entre 2.600 et 2.860 m alt.; 4 avril 1923, *H. Perrier de la Bâthie*, n° 16406 (Holotype P.).

RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DE QUELQUES TYPES DE MYRTACÉES SUDAMÉRICAINES DE CAMBESSÈDES DANS L'HERBIER DE SAINT-HILAIRE AU MUSÉUM DE PARIS

par C. DIEGO LEGRAND.

Grâce à l'obligeance du Directeur du Laboratoire de Phanérogamie, le Professeur H. Humbert et du personnel de cet établissement, ainsi qu'à M^{lle} Dr A. Lourteig, j'ai pu consulter quelques isotypes de Myrtacées de Cambessèdes, que j'avais grand intérêt à connaître, puisqu'une partie des conclusions publiées ici étaient élaborées dans ma pensée depuis déjà de longues années.

Pour abrégé temps et espace je ne donnerai pas les citations bibliographiques des espèces qui se trouvent presque exclusivement dans les publications suivantes :

Berg O., in *Linnaea*, XXVII, 1854.

1. Nom d'une peuplade du nord de l'île.

Berg O., in Martius, *Flora Brasiliensis* XIV, I. 1857.

De Candolle A. P., in D. C., *Prodromus* III. 1828.

Cambessèdes J., in St. Hilaire, *Flora Brasiliae meridionalis*. Myrtaceae, II, 1829.

Kiaerskou H., « Enumeratio Myrtacearum brasiliensium... » de la série de Warming, *Symb. Fl. Bras. centr. cognosc.*, part. XXXIX. 1893.

Par les abréviations FT et Typ. j'indiquerai les cas où je possède un phototype de l'espèce ou ceux où j'aurai eu en main un exemplaire de collection typique ou authentique. J'en exclurai naturellement les exemplaires étudiés ici, suivis dans ce travail, de la lettre P, sigle de l'Herbier de Paris.

1. *Gomidesia* Berg.

Genre qui paraît intermédiaire entre *Aulomyrcia* Berg (aujourd'hui compris dans *Myrcia* DC. comme sous-genre) et *Eumyrcia* Griseb. *Myrcia* Berg. non DC., par le caractère du tube du calice qui s'élève sur l'ovaire à un niveau intermédiaire entre ceux des deux sous-genres cités. Il se distingue par ses anthères présentant des loges insérées à des niveaux un peu différents et offrant l'apparence d'anthères quadriloculaires ou presque quadriloculaires et présentant une déhiscence plus ou moins opposée, extrorse et introrse aux deux bouts. Ce caractère s'atténue quelquefois de manière à rendre équivoque la distinction générique, mais il s'unit à une physionomie en général assez typique de la fleur et des parties végétales qui permet de distinguer assez sûrement *Gomidesia* de *Myrcia*.

Pourquoi, demandera-t-on, ne pas subordonner *Gomidesia* à *Myrcia* en le conservant comme sous-genre, ainsi que l'a fait Kiaerskou? A cette question nous répondrons que dans tous les genres de Myrtacées, ou tout au moins chez un grand nombre, on observe chez quelques espèces des transitions vers d'autres genres dont les autres espèces sont parfaitement séparées par leurs caractères extrêmes; en les réunissant on aboutirait à un genre monstrueux, tel qu'*Eugenia* sensu amplo, renfermant plus de deux mille espèces et dans lequel on se demanderait avec perplexité quel cerveau de botaniste aurait bien pu réunir sous le même nom de genre certains *Phyllocalyx* et certains *Jambosa*, un *Myrciaria* et un *Hexachlamys*, un *Caryophyllus* et un *Stenocalyx*?

Je crois que cette question constitue une réponse assez décisive et aidera à maintenir la séparation de *Gomidesia* qui dans beaucoup d'espèces présente des anthères extraordinairement divergentes.

1. *Gomidesia affinis* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Myrcia affinis Cambess. In campis prope urbem Mugy das Cruzes in provincia S. Pauli. P.; Saint-Paul, leg. Guillemain 1839. P.

Myrcia cordiaefolia DC var. *b.* = *Gomidesia pohliana* Berg FT. — *Gomidesia hookeriana* Berg FT. — *Gomidesia candolleana* Berg FT.

Obs. : M'appuyant sur l'étude des phototypes et l'examen de quelques exemplaires de l'herbier Warming de *Myrcia* (*Gomidesia*) *candolleana* déterminés par Kiaerskou, j'ai la conviction que tous ces noms doivent se rapporter à la même espèce, surtout si l'on tient compte de la variabilité des Myrtacées.

Les fleurs de *G. affinis* présentent nettement les caractères distinctifs de *Gomidesia*.

2. *Gomidesia brunea* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Myrcia brunea Cambess. In sabulosis montis Serra Negra in provincia Minas Geraes. P.

Obs. : Par l'aspect de ses feuilles cette espèce est proche de *G. riedeliana*, mais elle est très différente par ses sépales aigus et non tronqués et obtus. On doit la ranger auprès de *Gomidesia lindeniana* Berg (*Myrcia fenzliana* Bg. non *Gomidesia fenzliana* Bg), espèces réunies par Kiaerskou sous le nom de *Myrcia* (*Godimesia*) *sintenisii* Kiaersk.; mais elle en diffère aussi par les feuilles et par la fleur qui présente le caractère typique de *Gomidesia* beaucoup plus marqué que dans la plante de l'herbier Warming.

3. *Gomidesia gestasiana* (Cambess.) comb. nov.

Myrcia gestasiana Cambess. In monte Tijuca prope Rio de Janeiro. P.

Obs. : Espèce très proche de *Gomidesia crocea* (Vell.) Kiaersk., mais avec des feuilles moins grandes.

4. *Gomidesia fenzliana* Berg. FT.

Myrcia pubescens Cambess. non DC., ex parte. P.

Obs. : Le matériel de *M. pubescens* Cambess. non DC. a deux origines : l'une de l'État de Minas et l'autre de Guaratuba, « ad fines provinciae S. Pauli », aujourd'hui État de Paraná. Le premier a été classé par Berg comme *Gomidesia casaretteana*, avec des feuilles ovales assez différentes de celles de cet exemplaire. Celui de Guaratuba n'a été attribué par Berg à aucune espèce et il s'agit sûrement du spécimen que je nomme ici *G. fenzliana* Berg¹. J'ai au Musée des échantillons de cette espèce de la même origine (leg. Reitz).

5. *Gomidesia eryocalyx* (DC.) Berg var. *eryocalyx* FT.

Myrcia pauciflora Cambess. var. *b*. In collibus aridis prope urbem Villa Rica necnon in montibus prope vicum Itabira (Minas Geraes). P.

Gomidesia miqueliana Berg. FT. — *Myrcia eryocalyx* var. *miqueliana* Kiaersk.

1. La localité géographique n'est pas inscrite sur les étiquettes de l'herbier.

Obs. Je ne crois pas qu'il y ait lieu de faire une variété de l'espèce proposée par Berg.

Gomidesia eryocalyx (DC). Berg var. *acuminata* Legrand var. nov.

Myrcia pauciflora Cambess. (type). Ad basim montis Serra Negra in provincia Minas Geraes. P.

Folia ovata, acuminata, acuta, basi breve angustata v. obtusata, 31-65 mm long., 11-27 mm lat.

6. *Gomidesia lutescens* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Myrcia lutescens Cambess. In sylvis primaevae prope vicum Itabira in provincia Minas Geraes.

2. *Myrcia* DC.

A. Subg. *Aulomyrcia* (Berg) Griseb.

7. *Myrcia nitida* Cambess.

In montibus prope vicum Itabira in provincia Minas Geraes. P.

Obs. : Berg range cette espèce parmi les *Myrcia*. Elle appartient comme légitime représentante au sous-genre *Aulomyrcia*, présentant le tube du calice assez fortement surélevé au-dessus de l'ovaire.

8. *Myrcia pallens* DC. FT.

In provincia Minas Geraes. P.

Aulomyrcia pallens Berg — *Myrcia crassifolia* Miq. — *Aulomyrcia obovata* Berg. FT.

Obs. : L'exemplaire leg. Regnell III-557 classé par Kiaerskou comme *Myrcia crassifolia* Miq. (*Aulomyrcia obovata* Berg); est identique à l'échantillon de Saint-Hilaire. D'après les descriptions et les phototypes, je n'ai pas de doute qu'il s'agit bien de la même plante.

9. *Myrcia densa* DC. FT.

Myrcia garopabensis Cambess. Prope Armação de Garopaba in provincia Santa Catharina. P.

Obs. : A en juger par la description de Berg et le phototype de la plante de De Candolle, je crois qu'il serait artificiel de séparer ces deux espèces. Des exemplaires récoltés par moi justement dans l'État de Sainte-Catherine, d'où provient le *M. garopabensis*, montrent en ce qui concerne la pubescence, beaucoup plus de conformité avec l'espèce de De Candolle, que ne le laisserait soupçonner la diagnose de Cambessès.

Le type paraît être une plante un peu appauvrie, mais on peut voir sur les parties jeunes, un type de pilosité velue qui l'identifie avec mes specimens.

B. Subg. **Eumyrcia** Griseb.

10. *Myrcia formosiana* DC. TF.

Myrcia formosiana Cambess. In sylvis primaevae ad basim montis Serra Negra in provincia Minas Geraes. P. = *Myrcia hilariana* Berg.

Myrcia rostrata var. *brunea* Cambess. In sylvis prope praedium vulgo Fazenda dos Lages in provincia Saint-Paul nec non prope Retiro haud longe a praedio Mantiqueira in provincia Minas Geraes. Ad viamque ex Sebastianopoli itur in urbem Villa Rica. P. = *Myrcia rufula* Miq. fide Berg.

Obs. : D'après la description de *M. formosiana* DC. ex Berg, *Fl. Bras.*, il n'y a pas lieu de penser que cette espèce et la plante de Cambessedes du même nom, soient deux choses différentes, thèse que confirme l'examen du phototype de *M. formosiana* DC. On peut sûrement omettre de prendre en considération le fait de la séparation artificielle et assez déconcertante effectuée par Berg qui les place à grande distance l'une de l'autre, dans des sections différentes.

Quant au *M. rostrata* var. *brunea* Cambess., il ne peut exister aucun doute sur son identité avec l'espèce précédente, et il est étrange que Cambessedes n'ait fait aucune remarque sur ce sujet; il compare l'espèce *rostrata* au *M. costata* DC., dont il dit avoir vu des exemplaires authentiques, mais la variété *brunea* est tout autre chose! Quant à Berg il identifie cette variété au *M. rufula* Miq.

D'un autre côté, Kiaerskou qui a vu les espèces de Berg, met en synonymie *M. martiana* Berg qu'il considère comme une variété du *M. rufula* Miq. Or, compte tenu de l'étude des phototypes, des descriptions et de certaines observations de Berg, je crois impossible d'établir une différence spécifique entre *M. elongata* Berg, *M. linkiana* DC., *M. langsdorffii* Berg, *M. martiana* Berg et peut-être encore quelque autre espèce bergienne; et même les exemplaires de l'herbier Warming de *M. rufula* et de *M. martiana* teste Kiaersk., à part une petite différence de pubescence dans la feuille et la forme quelquefois plus allongée de la variété *martiana*, sont presque la même chose.

La prolifération des noms pour une même espèce est facile à comprendre pour ces *Myrcia* à feuilles acuminées dont il est difficile de trouver deux échantillons d'herbier qui se ressemblent complètement.

11. *Myrcia bella* Cambess. FT.

Prope Pousa Alto in provincia S. Pauli ad fines provinciae Minas Geraes. P.

Obs. : Espèce très difficile à délimiter à cause de la quantité de formes voisines qui ont peut-être été décrites sous des noms différents.

Je crois que *M. acutata* Berg au moins doit être considérée comme synonyme; elle présente, d'après la diagnose et le phototype, une pubes-

cence, un type d'inflorescence et des fleurs très semblables autant qu'on peut en juger et se différencie seulement par une partie de ses feuilles plus allongées. Il est aussi extraordinaire que Berg non seulement ne les ait pas rapprochées, mais même qu'il ait attribué avec doute cette espèce aux *Aulomyrcia*.

12. *Myrcia anomala* Cambess. FT.

In pascuis ad amnem Rio Jaguary (Provincia Rio Grande de S. Pedro do Sul). P.

Obs. : Cette espèce coïncide bien avec le matériel classé antérieurement par moi sous ce nom, et qui embrasse une aire géographique qui va de l'État de Saint Paul jusqu'à la province argentine de Corrientes, avec des plantes quelque peu aberrantes. Il y a seulement une différence dans l'allongement plus ou moins grand des lobes calicinaux, qui paraît une variation normale de l'espèce, et qui est plus prononcé sur le type et sur des exemplaires provenant du Paraguay ou de Saint-Paul.

3. *Myrceugenia* Berg.

13. *Myrceugenia bracteosa* (DC.) Legr. et Kaus. v. *ibitipocensis* (Cambess.) Legr.

Eugenia ibitipocensis Cambess. In praeruptis montis alti vulgo Serra da Ibitipoca in provincia Minas Geraes. P.

Eugenia sticheromischa Kiaersk. FT (Typ.) — *Luma sticheromischa* (Kiaersk.) Burr.

Obs. : Cette synonymie sera justifiée dans un travail ultérieur. J'étais déjà arrivé à une telle conclusion d'après l'examen du phototype d'*E. ibitipocensis*. En comparant les plantes de Cambessèdes et de Kiaerskou j'ai trouvé seulement une légère différence dans la pubescence des jeunes organes.

14. *Myrceugenia myrcioides* (Cambess.) Berg var. *myrcioides*.

Eugenia myrcioides Cambess. In sylvis prope Sebastianopolim. P.

Eugenia obtusiflora Kiaersk.

Obs. : Même remarque que pour l'espèce précédente. Les deux exemplaires isotypiques présentent un aspect similaire; il y a une petite différence dans les bractéoles sub-florales, un peu plus allongées chez l'un d'entre eux.

4. **Marlierea** Camb.

Subg. **Eugeniopsis** Berg.

15. *Marlierea eugenioides* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Myrcia eugenioides Cambess. In pascuis prope Itambé in provincia Minas Geraes. P.

Myrcia eugenioides var. *b* Cambess. P. — *Calyptromyrcia?* *eugenioides* Berg.

Obs. : Le calice n'est pas à bords ondulés (« répandus ») comme le qualifie la diagnose du genre *Calyptromyrcia*; le tube se termine par quatre petits lobes comme dans les *Eugeniopsis* Berg, et se déchire après l'anthèse jusqu'au niveau de l'ovaire. Ce caractère ramène cette espèce, sous le nom d'*Eugeniopsis*, comme sous-genre de *Marlierea*. La plante, par son aspect, se rapproche de plusieurs de ses congénères.

EUGENINEAE

5. **Eugenia** Michel. ex Berg.

16. *Eugenia ovalifolia* Cambess. var. *ovalifolia*.

Eugenia insipida Cambess. In dumetis prope civitatem Cabo Frio in provincia Rio de Janeiro. P.

Eugenia platyclada Berg FT = *E. maximiliana* Berg, teste Kiaersk. FT.

Obs. : Sur le vu du type de l'*Eugenia insipida*, je confirme l'opinion avancée en 1950 au cours d'un travail sur les Myrtacées argen- tines, dans lequel je tendais à admettre son identité avec l'*E. ovalifolia* et avec les deux espèces de Berg.

17. *Eugenia pyriformis* Cambess.

In sylvis partis provinciae S. Pauli dictae Campos Geraes. P.

Obs. : Les nombreux exemplaires classés par moi sous ce nom présentent en général une pubescence moins soyeuse et moins épaisse que le petit échantillon isotypique examiné.

Espèce intéressante du point de vue phylogénétique, puisqu'elle se diversifie vers sa limite australe en plusieurs formes, variétés ou sous- espèces, avec des caractères qui portent sur la simplification de l'inflo- rescence normalement dichotome, combinée avec la réduction de la taille, ainsi que sur le nanisme de tous les organes, de manière à arriver à une transition vers les espèces de Berg *Eugenia vauthiereana* et *E. turbi- nata*.

Les formes naines se rapprochent aussi beaucoup de l'*E. uwalha*

Cambess., dont je ne connais pas encore le type mais que je crois être une bonne espèce, parfaitement distincte des deux précédentes. La plante classée par Kiaerskou comme *Eugenia (Stenocalyx) lanceolata*, paraît au premier abord être une des formes naines de l'*Eugenia pyriformis*. Presque toutes ces formes, variétés, ou espèces voisines reçoivent le nom vulgaire d'*uvalha*, ainsi que d'autres qui sont à décrire de l'État de Saint-Paul.

E. Kausel, qui a étudié les genres de Myrtacées sudaméricaines, pense que l'*E. pyriformis* et les espèces voisines à inflorescence dichotome, doivent être séparées des *Eugenia* sous un nom de genre différent, à cause surtout de leur placentation apicale et des cotylédons libres. Sans nier la valeur scientifique, d'ailleurs relative, de ce fait — je dis relative parce que la placentation apicale existe dans plusieurs genres sans affinité entre eux, et que l'inflorescence dichotome n'est pas constante, comme nous l'avons vu plus haut — la recherche d'un caractère caché pour séparer génériquement un groupe de plantes, qui pourrait parfaitement former un groupement d'espèces apparentées dans le genre *Eugenia*, me paraît un peu discutable, du fait que la Botanique Systématique a utilisé autant que possible dans tous les temps des différences extérieures visibles comme point de départ; à part cette restriction je trouve louable l'utilisation des caractères « cryptologiques » (voir Tribus des Myrtacées), quand ils ne se présentent que dans des plantes évidemment alliées. Procéder autrement est agir un peu à rebours de ce qui a été fait jusqu'ici. Malgré cela, je conviens que l'effort du Dr Kausel pour mettre au point une systématique rationnelle dans la famille des Myrtacées est un des plus sérieux qui aient été faits jusqu'à nos jours, quoique un peu prématuré.

18. *Eugenia itaperimensis* Cambess.

In pascuis prope urbiculam Itaperim in provincia Spiritu Santi. P.

Obs. : Je crois qu'il n'y a presque aucune différence sérieuse entre cette espèce et *E. glomerata* et *E. locaiana* de Berg. Il me faudrait voir plus d'exemplaires pour en juger.

19. *Eugenia obtusifolia* Cambess.

In provincia Minas Geraes. P.

Eugenia arbustifolia Berg. FT.

Obs. : L'espèce de Berg (*fide speciminis Kiaerskiovianis*), présente le même type de pubescence mais passablement moins épaisse, et des feuilles un peu plus grandes; en jugeant par la diagnose, 11-29 mm, de longueur sur 4,5-11 mm, de largeur au lieu de 9-16 sur 3,5-6; les pédoncules sont aussi un peu plus longs, jusqu'à 7 mm au lieu de 3,5 (non pas 2 mm comme dans la diagnose). Je crois que ce sont des différences peu dignes d'être prises en considération. *E. arbutifolia* Berg a été placée

par cet auteur dans une Section *Dichotomae*, basée sur un caractère sans valeur pour cette espèce, ainsi que pour d'autres (voir *E. ribeireana* Berg = *Myrceugenia ribeireana*), qui présentent seulement à titre exceptionnel des pédoncules triflores. Il ne faut pas oublier à ce sujet que chez toutes les Myrtacées que nous envisageons ici, à inflorescence uniflore, il s'agit de dichases non développés, mais qui dans certains exemplaires et peut-être sous certaines conditions, se développent en proportion toujours très petite par rapport aux autres. Cette règle est valable aussi pour le cas inverse.

E. arctostaphylloides Berg et *E. kochiana* DC., paraissent très voisines sinon identiques à notre espèce, surtout la dernière qui pourrait être une forme plus grande et plus glabre.

20. *Eugenia dodoneifolia* Cambess.

In sylvis primaevis prope urbem Jundiahy in provincia S. Pauli. P.
Eugenia sphenophylla Berg. FT (Typ.).

Obs. : Aucune différence ne paraît séparer les plantes qui correspondent à ces noms. Berg les a placées l'une à la suite de l'autre mais sans parler de leur ressemblance, ce qui est inexplicable.

21. *Eugenia tinguyensis* Cambes.

In sylvis primaevis montis vulgo Serra do Tinguy in provincia Rio de Janeiro. P.

Eugenia sericea Berg. FT.

Obs. : D'après les phototypes, les diagnoses et le matériel déterminé par Kiaerskou, il ne peut y avoir aucun doute sur l'identité entre la plante de Cambessèdes et une des formes d'*Eugenia sericea* Berg.

22. *Eugenia ludica* Cambess.

In campis prope S. José. P.

Obs. : Plusieurs auteurs, à la suite de Berg, ont attribué cette espèce à l'Uruguay, à cause de la localité géographique. Rien de semblable à cette plante n'existe dans notre pays et son origine doit certainement se trouver dans l'État de Sainte-Catherine où il existe une localité du même nom espagnol, en face de Florianopolis.

23. *Eugenia jiquitinhonensis* Cambess.

Il sylvis primaevis ad flumen Jiquitinhonha in parte provincia Minas Geraes dicta Minas Novas. P.

Obs. : Je crois que l'*E. christovana* Kiaersk. doit appartenir à cette même espèce, ainsi que l'*E. glandulosissima* Kiaersk. au titre de variété, mais il faudrait voir plus de matériel.

24. *Eugenia multiflora* Cambess. var. *multiflora*.

In sepibus ad flumen Rio Pardo necnon in sylvis ad amnem Jacuy in provincia Rio Grande de S. Pedro do Sul. P.

Eugenia hiemalis Cambess. Prope praesidium As Torres in parte boreal provinciae Rio Grande de S. Pedro do Sul. P.

Eugenia polycarpa Berg. FT.

Obs. : Cette espèce présente deux lignées principales plus ou moins confondues entre elles, l'une à plantes glabres à feuilles grandes pour cette espèce, l'autre à petites feuilles ovales ou ovées et à pubescence subtile (*pilis parvis hispidulis*). Quantité de formes se placent auprès de ces deux lignées principales, avec toutes sortes de types intermédiaires; *Eugenia hiemalis* est l'une d'elles, représentant une forme rabougrie de l'espèce, avec des pédoncules simples ou géminés et des feuilles petites. Il est intéressant de noter à ce sujet que l'exemplaire isotypique de la variété principale examiné par moi, a des feuilles qui atteignent 65 mm de longueur et 27 de largeur, contre les 45 mm de longueur et 22 mm de largeur inscrits par Cambessèdes dans sa diagnose.

Malgré l'habitat géographique de l'espèce, qui va de l'État de Saint-Paul à celui de Rio Grande do Sul et régions voisines, et la variabilité notée plus haut, je ne crois pas que la variété première de Cambessèdes, *b lutescens*, puisse entrer dans le « cercle » de l'*Eugenia multiflora*, et aucunement la seconde variété γ *rubiginosa*, qui est tout autre chose et dont je m'occuperai plus loin.

Ladite variété *lutescens* de l'État de Saint-Paul présente presque effacé le caractère si typique de la marge cartilagineuse de la feuille, et la nervure médiane est garnie de poils en dessus; elle est identique exactement aux échantillons que Kiaerskou a nommés *Eugenia pantagensis* Berg et qui ressemblent beaucoup par les dimensions de la feuille (pas par la forme), par l'aspect général et par la pilosité caractéristique de la nervure médiane, au *E. spathulata* Berg fide Kiaersk. Je crois au contraire que ce que Berg a nommé *E. pantagensis* (pas la variété de Saint-Paul, *vide Fl. Bras.*, p. 517) doit être une simple forme de l'*Eugenia multiflora* Cambess., voisine des plantes de la lignée à feuilles petites ovées ou ovales à pubescence subtile, mais avec des feuilles plus allongées, oblongues, forme dont je possède quelques exemplaires à l'herbier du Musée.

Je crois donc que pour le moment aucune des variétés de Cambessèdes ne doit être assimilée à l'espèce *E. multiflora* Cambess.

25. *Eugenia pyrrhoclada* Berg. FT.

Eugenia multiflora var. *rubiginosa* Cambess. Prope urbem S. Pauli. P.

Eugenia polyphylla Berg. FT. *Eugenia glareosa* Berg. FT.

Obs. : A en juger par les phototypes, les descriptions et les numéros de l'herbier Warming, je crois qu'il serait artificiel de séparer ces espèces.

Il s'agit d'une plante très voisine de l'*Eugenia kunthiana* DC, mais avec une aire géographique plus étendue et qui va des Guyanes jusqu'au Paraguay. Il est probable que d'autres espèces doivent aussi être réduites en synonymes de celle-ci.

26. *Eugenia sylvatica* Cambess.

In sylvis prope pagum Farinha Podre in parte occidentali-meridionali provinciae Minas Geraes. P.

Eugenia gardneriana Berg. FT.

Obs. : Cette espèce paraît habiter de préférence les régions du Matto Grosso, du Chaco bolivien et du Paraguay. Je considérais déjà ces deux noms comme synonymes avant même d'avoir vu le type de Cambessèdes. Dans la *Flora Brasiliensis*, Berg a rangé cette espèce dans une section *Dichotomae*, ce qui est une erreur.

27. *Eugenia egensis* (Mart.) DC. FT.

Eugenia piloensis Cambess. Prope rivum Rio dos Piloes in parte australi provinciae Goyaz. P.

Eugenia tenuiramis Miq. FT.

6. **Myrciaria** Berg.

28. *Myrciaria floribunda* (Willd.) Berg. FT.

Eugenia ciliolata Cambess. In montibus Serra Negra (provincia Rio de Janeiro) et Serra dos Piloes (provincia Minas Geraes), necnon prope S. Cruz in parte australi provinciae S. Pauli P.

Myrciaria salzmännii (Bent.) Berg. FT. — *Myrciaria protracta* (Steud.) Berg. FT. — *Myrciaria leucophloea* Berg. FT. — *Myrciaria maranhensis* Berg. FT. — *Myrciaria schüchiana* Berg. FT. — *Myrciaria tenuiramis* Berg. FT.

Obs. : Espèce distribuée dans toute l'Amérique tropicale jusqu'à l'État de Saint-Paul. La synonymie de *E. salzmännii* et de *E. protracta* avec *E. floribunda* West ex Willd. avait été donnée par Urban. A en juger par un exemplaire de cette espèce provenant des Antilles, déterminé par Urban, ainsi que par les phototypes et plusieurs spécimens de l'herbier Warming, je trouve seulement de légères différences entre toutes ces espèces de Berg, relatives surtout à la taille des feuilles, à la densité plus ou moins grande des poils et autres détails mineurs. Il y aura sûrement d'autres espèces à mettre en synonymie, comme *M. splendens* Berg, qui selon le phototype paraît être la même chose que notre espèce.

7. *Stenocalyx* Berg.

29. *Stenocalyx ubensis* (Cambess.) Berg.

Eugenia ubensis Cambess. In sylvis caeduis vulgo capoeiras, prope villam Uba, provincia Rio de Janeiro. P.

Obs. : Les différences qui paraissent séparer cette espèce de *Stenocalyx brasiliensis* (Lam.) Berg sont bien faibles. Cette dernière a la taille d'un arbre au lieu d'un petit arbuste et les feuilles plus épaisses, avec des nervures peu visibles et avec des glandes non pellucides. Berg ne fait aucune observation sur ce fait.

30. *Stenocalyx Micheli* (Lam.) Berg.

Eugenia costata Cambess. non Berg. In sylvis ad flumen Uruguay in parte deserta occidentali provincia cisplatinae. P.

Eugenia uniflora L. non Berg. — *Stenocalyx strigosus* Berg — *Stenocalyx affinis* Berg. FT. — *Stenocalyx oblongifolius* Berg — *Stenocalyx dasyblastus* Berg.

Obs. : La plante de Cambessèdes présente une légère pubescence sur les jeunes rameaux et sur le tube du calice, pubescence presque nulle ou absente chez d'autres formes de cette espèce. La base de la feuille est plus amincie que dans la généralité des exemplaires vus par moi. Je crois néanmoins impossible de séparer l'*Eugenia costata* Cambess. comme entité autonome.

8. *Phyllocalyx* Berg.

31. *Phyllocalyx speciosus* (Cambess.) Berg.

Eugenia speciosa Cambess. In sabulosis prope praedium vulgo Fazenda d'Araracuara in provincia Sancti Pauli. P.

Phyllocalyx retusus Berg — *Phyllocalyx marginatus* Berg — *Phyllocalyx limbatus* Berg = *Eugenia caldensis* Kiaersk.

Obs. : Kiaerskou fait déjà remarquer la synonymie probable des trois noms de Berg.

32. *Phyllocalyx glandulosus* (Cambess.) nov. comb.

Eugenia glandulosa Cambess. In pascuis prope Candonga (Minas Geraes). P.

Obs. : Je complète la diagnose de Cambessèdes, assez insuffisante en ce qui concerne l'inflorescence.

Inflorescentia pedunculis 4,5-9 mm. longe gemma axillari evoluta oriunda racemulos 1-5 flores simulans basi folia minuta munitis, rubiginoso-pubescentes, 4-13 mm. long. Alabastra 6-11 mm. long. Bracteolis latis, truncato-apiculatis 3-3,5 mm. long. et lat. Sepala ovata subacuta 4,5-6,5 mm.

9. *Psidium* L.

33. *Psidium microcarpum* Cambess.

Prope urbem S. Joao del Rey in provincia Minas Geraes. P.

Obs. : L'échantillon vu par moi se compose de deux feuilles du type qui laissent croire que *Psidium microcarpum*, quoique un peu différent de *Ps. incanescens* par la forme plus tronquée de la pointe des feuilles et la grandeur du fruit (*fide* Cambessèdes), ne peut se séparer spécifiquement de la plante de Martius. La pubescence du revers des feuilles paraît plus épaisse que dans la généralité des échantillons que j'ai vus du *Ps. incanescens*.

34. *Psidium albidum* Cambess.

Argentine, Corrientes, leg. Bonpland. P.

Obs. : Cet exemplaire déterminé, je crois, par Cambessèdes, est à peu près identique au type (*fide* A. Lourteig) qui provient de S. João del Rey à Minas Geraes. Il est parfaitement conforme au matériel déterminé par moi sous ce nom et provenant des Missions.

Par contre, un autre exemplaire appauvri, recueilli aux « Campos d'Itaubati » P. et classé aussi sous ce nom, est selon, ce que j'ai pu voir, une forme jeune de *Ps. guineense* Sw. (*Ps. araca* Raddi), espèce de toute l'Amérique tropicale.

35. *Psidium multiflorum* Cambess.

In sylvis caeduis prope urbem S. Pauli. P.

Psidium ypanemense Berg. FT.

Obs. : C'est une des espèces les plus typiques du genre dans l'État de Saint-Paul.

10. *Blepharocalyx* Berg.

36. *Blepharocalyx suaveolens* (Cambess.) Burret var. *suaveolens*.

Eugenia suaveolens Cambess. Ad rivum dictum Urussanga in provincia S. Pauli. P.

Blepharocalyx acuminatus Berg. FT. — *Blepharocalyx widgrenii* Berg. FT. (Typ.). — *Blepharocalyx brunneus* Berg. FT.

Obs. : Genre présentant quelques espèces extrêmement polymorphes dont plusieurs paraissent ne pas avoir de limite nette entre elles. Il est difficile d'avoir deux exemplaires à peu près identiques et je ne vois pas comment on pourrait maintenir les trois espèces de Berg. Le type de *Bl. brunneus* doit ressembler beaucoup à la plante de Cambessèdes.

Le nom *suaveolens* est bien choisi : les fleurs des *Blepharocalyx* en effet répandent une odeur extrêmement douce et pénétrante, particulièrement agréable aux naturalistes à ce qu'il paraît, et qui remplit pendant une partie du printemps les bosquets des rivières ou des montagnes de sa poésie incomparable.

37. *Blepharocalyx suaveolens* var. *umbilicatus* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Myrtus umbilicata Cambess. Ad ripas amnis Rio das Mortes in parte provinciae Minas Geraes dicta Comarca do Rio das Mortes. P.

Blepharocalyx umbilicatus (Cambess.) Burret.

Obs. : Feuille ovée¹, en général comme dans la variété typique, mais plus petite et un peu obtuse, avec une pubescence assez appauvrie.

Je conserve un peu de doute sur la question de savoir s'il y a une réelle différence spécifique entre *Blepharocalyx suaveolens* et *Blepharocalyx mugiensis* (Cambess.) Burret, auquel on doit sûrement ajouter *Blepharocalyx apiculatus* Berg comme synonyme. Dans les formes plus ou moins typiques, *Blepharocalyx mugiensis* (Cambess.) Burr. (*Bl. apiculatus* Berg), se sépare parfaitement de la première espèce par ses feuilles amincies vers la base, non ovées, un peu plus aiguës, par sa pubescence plus rare et par ses inflorescences plus ou moins glabres, mais je soupçonne qu'il doit y avoir des transitions avec *umbilicatus*.

38. *Blepharocalyx salicifolius* (HBK) Berg.

Eugenia depauperata Cambess. Ad ripas fluminis Jacuy prope urbem Rio Pardo in provincia Rio Grande de S. Pedro do Sul. P.

Myrtus salicifolius HBK. FT (Typ.) — *Blepharocalyx amarus* Berg (Typ.). — *Blepharocalyx lanceolatus* Berg (Typ.). — *Blepharocalyx tweediei* (HA) Berg.

Obs. : Espèce extrêmement variable dans les proportions et la forme de ses feuilles. Je n'ai pas vu de différence entre les fleurs de toutes ces formes et celles du type de Bonpland et il n'y a aucune raison valable pour les maintenir spécifiquement séparés. Je comprends dans cette synonymie des plantes totalement glabres et qui habitent des forêts ripicoles. *Blepharocalyx salicifolius* dans certains cas est difficilement séparable d'autres représentants du genre qui présentent une très légère pubescence liée à une différence d'habitat.

39. *Blepharocalyx deserti* (Cambess.) Burret.

Eugenia deserti Cambess. In pascuis prope Pe do Morro, ad fines partis desertae prov. Minas Geraes dictae Sertão. P.

Blepharocalyx sessiliflorus Berg. FT.

1. Du latin *ovatus*. Les auteurs français modernes écriraient : ovale (*ovalis*).

Obs. : Je crois d'après l'examen du phototype et vu la région d'où proviennent les deux plantes, qu'il ne peut y avoir aucune différence entre elles.

11. *Calyptrapsidium* Berg.

40. *Calyptrapsidium eugenioides* (Cambess.) Burret.

Calyptranthes eugenioides Cambess. Prope Bom Jardim in parte deserta occidentalique provinciae Minas Geraes quam vocant Sertão. P.

Mitranthes eugenioides (Cambess.) Berg FT.

Obs. : Je donne cette information synonymique pour ceux qui s'intéressent aux représentants sudaméricains de la famille des Myrtacées, puisque le travail de Burret, paru pendant la dernière guerre mondiale, est en général presque inconnu. Cette espèce appartient par son embryon à la sous-tribu des *Myrtiineae* (*Pimentoideae* Berg) et non à celle des *Eugeniineae* (*Eugenioideae* Berg) où l'avait placée Berg. La fleur ressemble à celle d'un *Psidium* de la Section des espèces à calice, presque complètement fermé, mais présente à son apex de petits lobes, qui au lieu de se déchirer plus profondément à l'anthèse comme dans ce genre, restent dans cet état et accompagnent la moitié du tube du calice qui tombe en forme de calypstre comme dans les genres *Calyptranthes* des *Myrciineae* ou *Mitranthes* des *Eugeniineae*. Quelquefois le bord de la partie inférieure irrégulièrement déchiré, montre des protubérances courtes et larges qui ressemblent à des lobes calycinaux.

12. *Campomanesia* Berg.

A. Sous-genre *Campomanesia*.

41. *Campomanesia campestris* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Psidium campestre Cambess. Haud infrequens in campis altis (vulgo Chapadas) prope pagum S. João et praedium dictum Fazenda do Capitão Caetano Jose de Mello in parte provinciae Minas Geraes dicta Minas Novas. P.

Non *Campomanesia campestris* Berg — *Campomanesia cambessedeana* Berg = *Psidium campestre* Cambess. FT. — *Campomanesia glabra* Berg. FT. — *Campomanesia desertorum* Berg. FT.

Obs. : Le type de Cambessèdes correspond à une plante à feuilles vieilles (biennia), présentant pour ce motif un aspect différent de celles des types dans les espèces de Berg, mais appartenant à la même espèce.

42. *Campomanesia suaveolens* (Cambess.) Berg.

Psidium suaveolens Cambess. In sylvis prope vicum Congonhas do Campo in provincia Minas Geraes. P.

Campomanesia ovalifolia Berg et var. *venulosa* Berg.

Obs. : Selon la diagnose, la variété *venulosa* de l'espèce *ovalifolia* Berg, doit être identique à la plante de Cambessèdes.

43. *Campomanesia adamantium* (Cambess.) Berg.

Psidium adamantium Cambess. Nascitur in parte provinciae Minas Geraes dicta Distrito dos Diamantes. P.

Campomanesia caerulea Berg. FT.

Obs. : Un autre nom de Berg assez connu qui doit tomber par application des règles de la priorité.

B. Sous-genre **Abbevillea** (Berg) Kiaersk.

44. *Campomanesia eugenioides* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Psidium eugenioides Cambess. In sylvis caeduis prope urbem S. Pauli.
Abbevillea eugenioides (Cambess.) Berg.

Obs. : Espèce très voisine de *Psidium punctulatum* DC. = *Abbevillea punctulata* (DC.) Berg, dont elle se distingue par des feuilles plus acuminées, avec des points glanduleux pellucides, et des pédoncules beaucoup plus longs.

45. *Campomanesia guaviroba* (DC.) Legrand et Kaus.

Psidium cerasioides Cambess. Prope Sebastianopolim. P.

Abbevillea maschalantha Berg. FT. — *Abbevillea fenzliana* Berg. FT (Typ.). — *Abbevillea klotschiana* Berg. FT.

Obs. : C'est seulement comme des formes d'une même espèce que l'on peut considérer, à mon avis, ces espèces « bergiennes ».

13. **Britoa** Berg.

46. *Britoa guazumaefolia* (Cambess.) Legrand comb. nov.

Psidium guazumaefolium Cambess. In sylvis caeduis prope rivulum. Itaque haud longe ab urbe S. Pauli. P.

Psidium guazumaefolium var. *griseum* Cambess. Ibid. P. — *Campomanesia guazumaefolia* (Cambess.) Berg. FT. — *Britoa sellowiana* Berg. FT. (Typ.).

Obs. : Encore un nom assez largement connu et employé qui doit tomber. Cette espèce qui présente des variations assez grandes, est la plus commune des *Britoa* et habite depuis l'État de Saint-Paul jusqu'aux Missions.

Museo Nacional de Historia Natural,
Montevideo (Uruguay).

NOTES CRITIQUES A PROPOS DES BACCHARIDINAE
DE L'HERBIER DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

par Irmao Teodoro LUIS

Il me semble que la mission spécifique d'un *monographe*, d'après l'excellent spécialiste du genre *Saxifraga* que fut Luizet, doit être « de voir clair lui-même dans des questions très obscures et d'aider les autres à voir clair aussi quand le succès couronne ses efforts ». Aussi doit-il collaborer avec les « Herbiers », les grands « Herbiers » surtout, afin de conserver les collections en état d'être étudiées d'après les dernières acquisitions de la Science. Voilà pourquoi je suis très reconnaissant au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris de m'avoir facilité l'accès aux collections des *Baccharidinae* de cette vieille institution : j'ai pu examiner en tout 1458 exemplaires.

Les plantes étaient ordonnées d'après les conceptions de Baker. Or, j'ai dû revenir sur le premier jugement que jadis (13) j'ai prononcé sur cet auteur; car, après un premier examen des collections de Paris, je suis convaincu que tout le matériel étudié d'après les conceptions de Baker est à reviser. L'ultérieur examen de l'Herbier de Martius conservé au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles m'a confirmé dans cette position. Aussi une grosse besogne préliminaire s'impose-t-elle avant que l'on puisse publier une « Monographie » de ces redoutables Composées.

Dans l'Herbier de Paris il y a encore de nombreux exemplaires qui doivent être étudiés; mais ces « Notes Critiques » permettront déjà de se faire une idée de l'importance des collections de Paris, au point de vue des *Baccharidinae*. Importance qui n'a été guère soupçonnée par les auteurs qui se sont occupés de ce groupe, pas même par Heering, le premier monographe des *Baccharidinae*, puisque celui-ci, dans son dernier travail (7) parle d'un projet de voyage à Genève et à Londres, manqué à cause de la guerre de 1914; mais il se tait à propos de l'Herbier de Paris. Et pourtant, dans cet Herbier il n'y a pas moins, dans le groupe des *Baccharidinae*, de 120 types valides.

Tel qu'il est conçu aujourd'hui, le groupe des *Baccharidinae* comprend six genres : *Baccharis* L., *Pseudobaccharis* Cabr., *Tursenia* Cassini, *Baccharidastrum* Cabrera, *Archibaccharis* Heering et *Heterothalamus* Lessing. Tous ces genres sont représentés dans l'Herbier de Paris. La plupart de ceux qui s'intéressent aux *Baccharidinae* doivent les identifier d'après le matériel d'herbier, puisque il s'agit d'un groupe de Composées exclusivement américaines; aussi je crois faire œuvre utile en publiant la méthode dont l'expérience m'a appris l'intérêt pratique.

D'après la nature des fleurons, on distingue cinq sortes de capitules chez les *Baccharidinae* :

- 1° Tous les fleurons du capitule sont tubuleux-staminés;
- 2° tous les fleurons du capitule sont filiformes-pistilés;

3° les fleurons du capitule sont filiformes-pistilés, excepté un petit nombre de fleurons tubuleux-staminés au centre du disque;

4° les capitules se composent de fleurons tubuleux-staminés et aussi d'un petit nombre de demi-fleurons pistilés au rayon.

5° Les capitules se composent de fleurons tubuleux-staminés et aussi de quelques fleurons filiformes-pistilés.

Afin d'éviter l'équivoque, il faut remarquer que *toujours* les fleurons tubuleux-staminés sont aussi doués d'un pistil, mais l'ovaire est toujours avorté; c'est-à-dire que ce sont des fleurs pseudo-hermaphrodites. Les fleurons pistilés, au contraire, sont fertiles en général, mais ils ne portent *jamais* d'étamines. En somme, dans la pratique, nous aurons à faire à des plantes monoïques, dioïques ou polygames-dioïques.

Voici comment identifier les genres :

Baccharis L : les capitules de chaque exemplaire sont tous comme 1° ou bien comme 2° (l'un ou l'autre).

Pseudobaccharis Cabrera : comme pour le genre *Baccharis*, les exemplaires qui ont les capitules, 2° exceptés, qui ont de plus des réceptacles avec des paillettes.

Tursenia Cassini : comme pour le genre *Baccharis*, les réceptacles de tous les capitules et de tous les exemplaires exceptés, qui ont des paillettes.

Baccharidastrum Cabrera : tous les exemplaires ont des capitules comme 3°.

Archibaccharis Heering : les capitules de chaque exemplaire sont tous comme 3° ou bien 5° (l'un ou l'autre).

Heterothalamus Lessing : les capitules de chaque exemplaire sont comme 2° ou bien comme 4° (l'un ou l'autre); les réceptacles des 2° ont toujours des paillettes.

*
* *

Ceci posé, voici le résultat de mon examen. Chaque nom est précédé d'un numéro qui est celui de mon catalogue; à la suite de chaque nom, le rôle des collecteurs. Lorsque ceux-ci ont oublié de numéroter l'exemplaire, celui-ci a été laissé de côté; excepté les cas fort intéressants. Lorsqu'il s'agit d'un *matériel original*, il a été indiqué génériquement par la convention « type »; sans spécifier s'il s'agit de l'holotype, lectotype, etc. Je suis d'avis qu'il faut connaître le matériel qui existe dans les grands herbiers avant de spécifier.

8. *Archibaccharis glandulosa* (Greem) Blake : 8782 Pringle.

9. *Archibaccharis hieracioides* Blake : 6257 ♀ Pringle, 1230 ♂ ♀ Bourgeau, 5296 ♂ Arsène, 1498 ♂ Purpus, 951 ♀ Bourgeau.

10. *Archibaccharis hirtella* (DC.) Heering : 6108 ♂ Pringle, 1499 ♂ Purpus, 2189 ♀ Purpus, 1350 ♂ Tuerckheim, 1170 ♂ Botteri, 1144 ♂ Botteri, 2993 ♂ ♀ Bourgeau, 1637 ♂ Bourgeau.

23. *Baccharidastrum argutum* (Less.) Cabrera : 803 Balansa.

24. *Baccharidastrum notobellidiastrum* (Gris) Herter : 804 Balansa, 804 a Balansa, 6600 Hassler, 2621 a Glaziou, 111 731 Regnell.

26. *Baccharidastrum triplinervium* (Less.) Cabrera : 802a Balansa, 3068 Balansa, s/n Warming (type de *Baccharis Vulneraria* Baker).

D'après Heering (13) le n° 802 Balansa doit être nommé *Archibaccharis vulneraria* (Baker) Heering. Or, Baker créa *Baccharis vulneraria* d'après le matériel de Warming, le n° 258 de Widgren, 133 et 134 de Silva Manso, le n° 3711 de Pohl et le matériel communiqué par P. João de Sta Bárbara du Rio Grande do Sul (Brésil) à Martius; tous ces exemplaires, que j'ai vus dans l'herbier de Martius, appartiennent sans exception au genre *Baccharidastrum* Cabrera. Ce genre ne se distingue du genre *Archibaccharis* Heering que par l'absence d'exemplaires à capitules « 5° » (voir plus haut). Certainement Baker n'examina pas les capitules de tous ces exemplaires; c'est pourquoi il ne remarqua pas que tout ce qu'il appelait *Baccharis vulneraria* devait aller rejoindre tout ce qu'il avait identifié auparavant comme *Conyza triplinervia* Less (actuellement, *Baccharidastrum triplinervium* (Less) (Cabrera)).

Sur l'étiquette du matériel de P. João de Sta Bárbara, il y a une remarque qui fut communiquée à Martius par ce collecteur : « Erva Sancta in Rio Grande do Sul, tamquam *vulneraria* usum incolarum vocata ». C'est l'origine du nom « *vulneraria* ». Je propose les identités suivantes :

Baccharidastrum triplinervium (Less.) Cabrera (3) = *Conyza triplinervia* Less, in *Linnaea* VI, 137 = *Baccharis vulneraria* Baker in *Fl. Br.* VI, III, 75 = *Archibaccharis vulneraria* (Baker) Heering in sched.

28. *Baccharis affinis* DC : 230 ♂ Ekman, 231 ♂ Ekman.

30. *Baccharis alaternoides* Kunth : s/n ♂ Bonpland, 5026 ♂ Spruce.

34. *Baccharis alpina* Kunth : 6 Goudot, 1123 Hartweg, 60 Triana.

37. *Baccharis angelica* Benoist : 4682 ♂ Benoist (*type*).

42. *Baccharis angustifolia* Richard : 1373 ♂ ♀ Curtiss, 5564 ♂ ♀ Curtiss, 2453 County, 6857 Blanton.

Dans les herbiers, on trouve souvent des plantes récoltées dans la « Regio Mexicana » nommées *B. angustifolia* Richard; or, il n'y a pas de *Baccharidinae* de la « Regio Antillana » que l'on trouve de l'autre côté de la plaine du Mississipi et *vice-versa*. *B. angustifolia* Richard est une plante des côtes de l'Atlantique. Aussi tout ce qu'on nomme ainsi et qui se trouve du côté du Pacifique, presque toujours doit être rapporté à *B. neglecta* Britton et Brown. C'est ainsi que j'ai nommé quatorze exemplaires de l'Herbier de Paris (voir *B. neglecta* Britton et Brown, plus loin).

43. *Baccharis angustior* (DC) Britton : s/n ♂ ♀ Ramón de la Sagra (*type*), 13857 Shafer, 2831 ♂ ♀ Wright, 854 ♂ Trécul.

44. *Baccharis anomala* DC : 856 HIB = c1934 ♂ Sellow (*type*)

576 ♂ ♀ St. Hil, 1387 ♂ Mosén, 8648 ♂ Hassler, 8649 ♀ Hassler, 1584 ♀ Berro, I 231 ♂ Regnell, 881 ♂ Balansa, 16202a ♀ Glaziou, 754 ♂ Riedel.

A propos de 856 HIB = c1934 Sellow, il est à remarquer que ce sigle « HIB », que nous trouverons souvent, signifie : « Herbarium Imperialis Brasiliensium ». Il s'agit de la collection que, lorsqu'il visita Rio de Janeiro, Gaudichaud organisa avec les doubles de la collection Sellow. Par conséquent, toutes les plantes munies d'une pareille indication doivent être rapportées à Sellow. Je ne crois pas, comme on l'a écrit au Brésil, que Gaudichaud ait voulu s'approprier la gloire de Sellow, mais plutôt qu'il y a eu une fausse interprétation de la part de quelques auteurs qui ont étudié le matériel de l'Herbier de Paris. Nulle part je n'ai remarqué la moindre allusion à propos de la prétendue identité : HIB = matériel de Gaudichaud. De Candolle lui-même, le premier qui étudia ce matériel, écrit toujours très simplement dans le « Prodrômus » : « in h. Mus. reg. Par. à Mus. imp. Bras. sub n... ».

49. *Baccharis aphylla* (Vell) DC : 1110 ♂ Weddell, 191 ♀ Loefgren, 427 ♂ Riedel, 607 ♂ Riedel, 1731 ♀ Riedel, 658 ♂ Claus, 1277 ♂ Claussen, 1302 Claussen, I, 255 ♂ ♀ Regnell, 588 Mosén, 682 ♂ St. Hil, 7709 Glaziou, 9141 Glaziou, 15022 Glaziou, 16199 Glaziou, 20371 Glaziou.

51. *Baccharis arbutifolia* (Lam.) Kunth : s/n Bonpland, 1122 ♂ Hartweg (*B. concinna* Willd ex Sch. Bip. in sched), 2477 Benoist, 4593 Benoist.

57. *Baccharis artemisioides* H. A. : 566 ♂ Hieronymus, 656 ♀ Hieron.

On ne trouve jamais cette espèce dans la « Regio Brasiliana ». Le matériel de cette région figurant dans les herbiers sous cette rubrique doit presque toujours être nommé *B. ochracea* Sprengel.

58. *Baccharis articulata* (Lam.) Pers : 139 Commerson : (a) stérile avec feuilles développées; (b) avec feuilles rudimentaires (*type*). — 19 ♀ D'Urville, 692 ♂ St. Hil 739 ♀ HIB, 741 ♂ HIB, 743 ♀ HIB, 566 ♂ Hassler, 906 ♀ Hassler, 4255 ♀ Hassler, 12 ♂ Venturi, 211 ♀ Ekman, 101 Whitford et F. Silveira, 72 ♀ Reineck et Czermack, 31 Riedel, 1391 ♂ Riedel.

Le *dimorphisme* foliaire est une caractéristique de quelques espèces du genre *Baccharis* L, sous-genre *Molina* (R. P.) Heering, section *Caulopterae* DC : les formes *juvéniles* sont stériles et ont des feuilles développées, les formes adultes sont *florifères* et ont des feuilles rudimentaires. Il en est ainsi du *B. articulata* (Lam.) Pers., dont le matériel original comprend deux échantillons qui portent le n° 139 de Commerson : le premier est une plantule avec feuilles développées, le second — fragment d'une plante adulte — est florifère avec feuilles rudimentaires. Lamarck n'a pas bien compris la question lorsqu'il a publié (9) : « A chaque articulation de ces rameaux, on observe une petite feuille elliptique oblongue, ... ». Le dessin de la plante est une composition artificielle de la plantule et du fragment de la plante adulte. L'explication ou « Explicatio Iconarum » prouve mon assertion : « Fig. 4 — Pars caulis superiorum ramulo alato... ».

Or, jamais il n'y a chez les plantes adultes de feuilles elliptiques-oblongues telles qu'elles sont dessinées dans la planche de l'Encyclopédie.

Persoon (11) en 1807 et Sprengel (12) en 1826 commirent la même bévue. Ce n'est qu'en 1831, lorsque Lessing étudia le matériel de Sellow (10), que l'on s'aperçut de l'erreur.

Il fallait faire cette remarque parce que les « cotypes » de *B. articulata* (Lam.) Pers. furent distribués par les herbiers anciens.

59. *Baccharis asparagoides* Weddell in sched. : 4180 Weddell.
62. *Baccharis avicennifolia* DC : 276 Vauthier (*type*).
63. *Baccharis axillaris* DC : 481 ♂ HIB (*type*).
66. *Baccharis balnearia* Benoist : 4185 ♂ Benoist (*type*).
68. *Baccharis berberifolia* Kunth : s/n Bonpland (*type*).
70. *Baccharis Bigelovii* Gray : 281 ♂ ♀ Pringle, 537 ♂ Palmer.
73. *Baccharis boyacensis* Cuatrec : 1294 ♂ Triana.
74. *Baccharis brachylenoides* DC : 3624 ♂ Miers. 660 ♀ Martius, 1396 ♂ ♀ Glaziou, 1427 Glaziou, 168 ♀ Glaziou, 3798 ♂ Glaziou, 6610 ♂ Glaziou, 8118 ♀ Glaziou, 11047 ♂ Glaziou, 858 ♀ Claussen, 2058 ♀ Claussen, 1369 ♂ Riedel.
75. *Baccharis brachyphylla* Gray : 525 ♂ Shaffner, 1199 ♀ Wright, 4274 ♀ Jones.
79. *Baccharis brevifolia* DC : III 742 ♂ Regnell, III 741 ♀ Regnell, 1784 ♂ Ule, 15013 ♂ Glaziou, 16194 ♂ Glaziou, 241 ♂ Pohl, 3453 ♂ Blanchet, 626 ♂ St. Hil, 772 ♂ Riedel, 437 ♂ Martius (*type* de *B. xerophila* Mart).
83. *Baccharis brevissea* DC : 781 ♀ HIB (*type*), 4931 ♀ Friebrig.
84. *Baccharis budleoides* Kunth : s/n ♂ Bonpland (*type*), 268 Rivet, 1286 ♂ Triana, 4583 Benoist, 3922 ♂ Benoist.
88. *Baccharis calvescens* DC : 332 ♀ Vauthier (*type*), 1972 ♀ Blanchet, 1973 ♂ ♀ Blanchet, 656 ♂ ♀ Riedel, 2244 ♂ ♀ Riedel, 58 ♂ ♀ Claussen, 674 Claussen (*type* de *B. Clausseni* Sch. Bip non Baker), 4921 ♀ Mexia, 104 ♂ Gaud, 2628 ♂ Gaudichaud, III 748 ♂ Regnell, 4849 ♂ ♀ Glaz, 14014 ♀ Glaziou, 15012 ♀ Glaziou, 4901 Gardner (*type* de *B. oleifolia* Gardner), 666 ♂ Martius (*type* de *B. flosculosa* Schlechtendal), 669 ♀ Martius, 665 ♀ Martius, 884 ♂ Martius, 763 Martius, 762, ♀ Martius.
89. *Baccharis calvescens* f. *ferruginea* Heering : 11085 ♂ Glaziou (*type* de *B. tomentosa* Sch. Bip).
90. *Baccharis calvescens* f. *glutinosa* Heering : 11084 ♂ Glaziou (*type* de *B. disticha* Sch. Bip).
93. *Baccharis camporum* DC : 17645 ♂ Glaziou, 1829 ♂ Weddell, 771 ♂ Riedel, 1728 ♂ ♀ Riedel, 976 ♂ Balansa, 976 a ♀ Balansa, 10106 Hassler.

94. *Baccharis camporum* var. *glaucescens* Chodat : 8306 a ♂ Hassler (*type*) 8306 ♂ Hassler.

95. *Baccharis camporum* var. *integrifolia* Baker : 770 ♂ Riedel (*type*), 18326 ♂ ♀ Glaziou.

96. *Baccharis camporum* f. *parvifolia* Heering : 12836 ♂ Glaziou (*type*), 14025 ♂ ♀ Glaziou.

100. *Baccharis capitata* Kunth : s/n Bonpland (*type*).

103. *Baccharis caprariifolia* DC : 968 ♂ ♀ HIB, 966 HIB, = d488 Sellow (*type*).

104. *Baccharis cassiniifolia* DC : 1601 ♀ Blanchet (*type*), 812 ♂ HIB, d2042 ♂ Sellow, d2136 ♀ Sellow, 215 ♂ Sellow, 1874 ♀ Riedel, 644 ♀ Guillemain, 505 ♂ Guillemain, 4168 ♀ Miers, 4640 ♀ Burchell, 4705-5 ♀ Burchell, 5639 ♀ Burchell, 331 Glaziou, 538 ♂ Glaziou, 554 ♂ Glaziou, 1419 ♀ Glaziou, 4859 ♀ Glaziou, 5907 ♀ Glaziou, 8776 ♀ Glaziou, 8778 Glaziou, 11044 Glaziou, 2027 ♂ L. B. Smith, 3421 ♀ Mosén, 3645 ♂ Mosén, 1077 ♂ Ule, 74 Mikan, 645 ♂ Gaudich, 477 ♂ HIB (*type* de *B. cassinoides* DC), 667 ♂ Mart, 231 ♂ ♀ Martius (*type* de *B. senicula* Martius), 80 Schuechtz.

106. *Baccharis cephalotes* DC : 476 HIB (*type*).

109. *Baccharis ciliata* Gardner : 3694 Glaziou, 3695 Glaziou, 4040 Glaziou, 4041 ♂ Glaziou, 6036 Glaziou.

110. *Baccharis cinerea* DC : 3487 Blanchet (*type*), 1726 ♀ Gardner 7379 Hassler, 3225 Hassler, 644 H. H. Smith. 1346 ♀ Gardner.

111. *Baccharis cinnamomifolia* Kunth : s/n Bonpland (*type*), 1289 ♂ ♀ Triana, 13 Langlassé, 1 Goudot, 265 Perrottet, 169 Belanger, 1055 Linden, 11 Linden.

112 a. *Baccharis coerulescens* DC : 2343 ♂ ♀ Berlandier (*type*), 2342 ♂ Berlandier, 2365 ♂ ♀ Berlandier, 624 ♂ Berl., 653 ♂ Berlandier (*type* de *B. longifolia* DC), 1197 ♂ ♀ Wright, 556 ♂ Bilimet, 675 ♂ ♀ Pringle, 4093 ♂ Le Roy, 406 ♂ Townsend et Barber, 4 ♂ ♀ Wooton, 3083 ♀ Bourgeau, 386 ♂ Bourgeau, 387 ♂ Bourgeau, 461 ♂ ♀ Arsène, 1281 ♂ Arsène, 5725 ♂ Arsène, 373 ♂ Nicolas, 3750 Jones, 87 ♂ Metcalfe, 409 ♂ Parry et Palmer, 169 ♂ Palmer, 540 ♂ ♀ Palmer, 539 ♂ ♀ Palmer, 2436 ♂ Galeotti.

Espèce de Californie, Arizona, Texas, Colorado et Mexique que les auteurs ont confondue avec le *Baccharis glutinosa* Pers. de la « Regio Chilensis ».

113. *Baccharis cognata* DC : 975 HIB (*type*), 2105 ♀ Riedel, 10230 ♂ Hassler, 975 ♂ ♀ Balansa, 975 a Balansa.

114. *Baccharis concava* (R. P.) DC : 832 ♂ ♀ Bertero, 139 ♂ Gaudichaud, 140 ♂ Gaudichaud, 141 ♂ Gaudichaud, 419 ♀ Gay, 434 ♀ Gay, 266 ♂ Gay, 211 ♂ Poeppig (*type* de *B. tridentata* Depp non Vahl).

117. *Baccharis confertifolia* Bertero em. Colla : 830 ♂ Bertero (*type*), 138 ♀ Gaudichaud, 755 Watson.

120. *Baccharis conyzoides* (Less.) DC : 4259 ♀ Burchell.

123. *Baccharis coridifolia* DC : 810 HIB = d616 ♀ Sellow, 510 ♂ ♀ HIB, 837 ♂ HIB, 844 HIB = d2061 ♀ Sellow (tous ces exemplaires sont des *isotypes*), 839 ♀ HIB, 838 ♀ HIB, 858 ♂ HIB, 793 HIB, 994 HIB, 956 ♀ Lorentz, 836 ♀ Gaudichaud, 558 ♂ ♀ Bonpland, 2667 ♂ ♀ Fiebrig.

126. *Baccharis crispa* Sprengel : 684 Berb. Sprengel ex Herb. Sch. Bip (*type*) = (736 HIB = d397 Sellow), 737 HIB.

131. *Baccharis cundinamarcensis* Cuatr. : 1298 ♂ Linden, 1284 ♂ ♀ Triana.

134. *Baccharis cylindrica* (Less.) DC : 738 HIB = d649 Sellow (*type*), 233 ♂ Reineck et Czermak.

136. *Baccharis daphnoides* H. A. : 2374 Riedel (*type* de *B. cassiniifolia* var. *Riedelii* Baker in sched).

Baker fait de ce nom (1) un synonyme de *Baccharis cassiniifolia* DC; or, il arrive souvent à cet auteur de confondre deux plantes qui ont une *organisation* « *toto coelo* » différentes. Je suis persuadé que justement le critère de différenciation des espèces est l'*organisation*. C'est ce que Duval-Jouve, il y a presque un siècle (« Variations parallèles des types congénères » — 1865) appelait le « *type de l'espèce* » lorsqu'il écrivait : « Le *type de l'espèce* (l'*organisation* intime : la distribution, l'agencement du système vasculaire; la répartition ou la forme des cellules,...) n'est nullement altéré dans les variations, puisqu'elles n'affectent que les caractères extérieurs et éloignés, et que les caractères essentiels restent intacts. C'est là qu'est la véritable *unité de l'espèce*, la véritable identité ». Cette *organisation* se manifeste de différentes manières d'après les groupes de plantes. Ainsi, dans le cas qui nous occupe, *B. daphnoides* H. A. est une espèce différente de *B. cassiniifolia* DC parce qu'elle a une autre *organisation* : elle se manifeste en celle-ci par les « *corymbis terminalibus* », en celle-là par les « *corymbis axillaribus* ».

139. *Baccharis decussata* (Klatt) Hier : 115 ♂ Linden, 46 ♀ Langlassé, 1298 ♂ Triana, s/n ♂ Bonpland, 1362 Moritz.

141. *Baccharis densifolia* Rusby : 1997 M. H. H. Smith.

143. *Baccharis depauperata* Gardner : 496 Gardner (*type*).

145. *Baccharis dioica* Vahl : 4250 Eggers.

146. *Baccharis discolor* Baker : 4850 Glaziou (*type*), 1749 ♀ L. B. Smith.

149. *Baccharis Douglasii* DC : 6056 ♀ Heller, 7194 ♀ Heller, 2273 ♀ Jon, 2976 ♀ Leroy Abrams, 172 ♂ Palmer, 170 ♀ Palmer, 563 ♂ ♀ Parish.

150. *Baccharis dracunculifolia* DC : 817 ♂ ♀ HIB (*type*), 645 ♂ St. Hil, 650 ♂ St. Hil, 9207 ♂ Hassler, 3759 ♂ Hassler, 9207 a ♀ Hassler, 251 ♂ Hassler, 15005 ♂ Glaziou, 19493 ♀ Glaziou, 351 ♀ Glaziou, 208 Glaziou, 12913 ♂ Glaziou, 555 ♂ Glaziou, 674 ♀ Guillemain, 398 ♂ Guillemain, 644 ♀ Gaudichaud, 133 ♀ Weddell, 224 ♂ Ekman, 225 ♂ Ekman, 98 Ven-

turi, 4162 ♂ Weddell, 1240 ♂ D'Orbigny, 1322 ♂ D'Orbigny, 1143 ♂ D'Orbigny, 498 ♀ Bonpland, 499 Bonpland, 4373 ♀ Burchell, 403 ♂ D'Orbigny, 228 ♂ ♀ Martius, 207 ♀ Riedel, 664 ♂ Riedel, 243 ♀ Riedel et Langsdorff, III 752 ♂ Regnell.

Cette espèce a été souvent confondue avec d'autres espèces desquelles néanmoins il est facile de la distinguer. C'est ainsi que Heering (7), à la suite de Baker (1), identifie *B. leptospermoides* DC avec *B. dracunculifolia* DC; d'après Baker 15005 Glaziou serait *B. semiserrata* DC alors qu'elle est *B. dracunculifolia* DC. Plusieurs auteurs ne distinguent pas cette espèce de *B. sebastianopolitana* Baker em. Teodoro : III 752 Regnell comprend plusieurs échantillons très répandus dans les herbiers dont quelques-uns sont *B. dracunculifolia* DC, d'autres *B. sebastianopolitana* Baker in Teodoro et j'ai vu un échantillon probablement hybride.

Et pourtant toutes ces plantes ont une *organisation* différente. Il suffit pour s'en convaincre d'examiner attentivement le matériel de l'Herbier de Paris que je viens de réviser. Encore une fois, le critère de différentiation des espèces est l'*organisation*. Je ne comprends pas comment Guyénot a pu écrire (6) : « Il n'y a pas de critérium de l'espèce... La définition des espèces reste donc affaire d'intuition plus que de démonstration ». Quoi qu'en dise Guyénot, je suis bien fixé là-dessus : deux plantes appartiennent à une espèce différente lorsqu'elles ont une *organisation* différente.

Voici comment distinguer les quatre espèces nommées ci-dessus :
B. dracunculifolia DC : folia uninervia apice dentibus acutis parvis utrinque 2-3-notatis.

B. leptospermoides DC : folia penninervia venis subreticulatis.

B. semiserrata DC : folia trinervia a media ad apicem serrata.

B. sebastianopolitana Baker em. Teodoro : folia opposita vel subopposita obscure triplinervia regulariter serrata.

Évidemment, cela ne dit rien du tout à celui qui ne connaît pas les plantes; mais pour celui qui connaît les plantes, surtout celui *qui a vu les types*, ces quelques mots sont très expressifs et pas besoin n'est d'en savoir plus long. Le cas qui nous occupe est très expressif et démonstratif parce que les *types* des quatre plantes sont à l'Herbier de Paris.

154. *Baccharis effusa* Gris. : 3505 ♂ ♀ Fiebrig.

156. *Baccharis elaeagnoides* Steudel : s/n Endlicher ex Herb. Steudel (*type*), 41 ♀ Claussen, 86 ♂ Claussen, 1874 ♂ Riedel, 540 Glaziou, 1050 ♀ Glaziou, 810 ♂ ♀ Weddell, I 246 ♂ Regnell, 581 ♀ Mosén, 744 ♂ Balansa, 338 ♀ Vauthier, 633 St. Hil.

157. *Baccharis elaeoides* Remy : 368 Gay (*type*), 345 Gay, 232 b ♀ Lechler (*type* de *B. chilensis* Sch. Bip var. *subsINUATA* Sch. Bip), 232 a ♀ Hoenacker, 232 ♀ Hoenacker (*type* de *B. chilensis* Sch. Bip), 226 ♂ ♀ Philippi (*type* de *B. Hoenackeri* Sch. Bip).

158. *Baccharis elegans* Kunth : s/n Bonpland (*typus*), 358 ♀ Schlim, 1303 ♀ Triana, 2 ♀ Goudot, 4954 ♂ ♀ Pringle, 1007, ♀ Arsène.

C'est par méprise que tout dernièrement on a invalidé ce nom parce que synonyme de *Baccharis bogotensis* Kunth. Sans doute les deux noms sont synonymes, mais le nom valide est *Baccharis elegans* Kunth, car celui-ci a été décrit par Kunth en premier lieu (2). C'est dans le « Prodromus » que de Candolle décrivit en premier lieu *Baccharis bogotensis* Kunth. Donc, il faut écrire : *Baccharis elegans* Kunth N. G. Sp. IV, 60 = *B. bogotensis* Kunth N. G. Sp. IV, 61.

160. *Baccharis elliptica* Gardner : 4908 ♂ Gardner (*type*), 5772 ♂ Mexia.

162. *Baccharis Emoryi* Gray : 531 a ♂ ♀ Emory (*type*), 613 ♂ ♀ Parish, 5292 ♂ Parish.

164. *Baccharis erigeroides* DC : 4042 ♂ Sellow, 1054 ♂ ♀ Glaziou, 4206 ♂ ♀ Mosén, 673 ♀ Riedel, 1489 ♀ Riedel, 1723 ♀ Riedel.

166. *Baccharis erioclada* DC : 469 ♀ HIB (*type*), 754 ♀ Martius, I 238 ♂ Regnell, 79 ♂ Riedel, 762, ♂ ♀ Riedel, 2245 ♂ Riedel (*type* de *Baccharis subintegrifolia* Sch. Bip), 269 ♂ Widgren, 1828 ♂ ♀ Ule, 632 ♂ St. Hil, 4445 ♂ Sellow, 631 ♂ St. Hil, 11075 ♂ Glaziou, 15011 p. p. ♂ Glaziou.

169. *Baccharis fastigiata* Baker : 747 Martius = 1260 Claussen (*type*), 18325 ♂ Glaziou, 12911 ♀ Glaziou.

Chaque fois que le nom de *Martius* figure parmi les collecteurs il faut sous-entendre « échantillon de l'Herbier de Martius », car cet auteur avait l'habitude de numéroter les exemplaires qu'il recevait de ses correspondants; c'est ainsi que pas mal de doubles de l'Herbier de Martius sont passés à d'autres herbiers. L'exemplaire de l'Herbier de Paris porte encore le nom du collecteur (Claussen) et le n° 1260 de la plante en question.

171. *Baccharis flexuosa* Baker : s/n Warming (*type*).

172. *Baccharis floribunda* Kunth : 2089 ♂ Bonpland (*type*), 903 ♀ Triana, 1053 ♂ Linden, 183 Mandon (*type* de *B. subpenninerviis* Sch. Bip).

180. *Baccharis Gayana* Phil. : 121 ♀ Gay, 346 ♀ Gay, 369 ♀ Gay.

181. *Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers. : 2097 Bonpland, 1302 Triana, 2180 Benoist, 3925 ♀ Benoist, 5109 Spruce, 760 Rivet, 777 Rivet, 116 Jameson, 203 Mandon, 1117 Hartweg, 1604 ♀ Martinet, s/n Karsten (*type* de *Baccharis Karstenii* Sch. Bip).

On ne trouve cette espèce que dans la « Regio Andina ». Toutes les citations des autres régions sont erronées; en réalité il s'agit d'autres espèces.

184. *Baccharis genistelloides* var. *venosa* (R. P.) Pers. : 203 Mandon, 419 D'Orbigny.

185. *Baccharis genistifolia* DC : 835 HIB = d117 Sellow (*type*), d117 Sellow ex Museo Botanico Berolinense, n° 651 de l'Herbier de Sprengel ex Herb. Sch. Bip.

Voici trois exemplaires cueillis par le même collecteur, dans la même localité, à la même date et probablement trois fragments du même pied :

1^o 835 HIB; il est à remarquer la petite étiquette fixée à l'exemplaire portant l'indication « d117 », signifiant qu'il s'agit d'une plante cueillie par Sellow en Uruguay en 1821-1822; exemplaire originaire de l'ancien Herbar de Rio de Janeiro d'où il fut rapporté par Gaudichaud.

2^o d117 Sellow ex Museo Botanico Berolinense, envoyé à Berlin par Sellow lui-même en 1882 lorsqu'il se trouvait à Montevideo (Uruguay).

3^o n^o 651 de l'Herbar de Sprengel, fragment obtenu de l'Herbar de Berlin par le botaniste Sprengel et qui passa à l'Herbar de Schultz-Bipontinus avant de passer à celui de Paris, où il se trouve à présent.

Il s'agit, donc, de trois « cotypes » puisque le premier exemplaire servit à la description de l'espèce (4).

186. *Baccharis Gibertii* Baker : 941 Gibert, 1772 ♂ Berro.

189. *Baccharis Glaziovii* Baker : 5900 Glaziou (*type*), 4838 Glaziou, 11095 ♂ Glaziou.

190. *Baccharis glomeruliflora* Pers. : 5353 ♂ Curtiss, 1372 ♂ ♀ Curtiss.

196. *Baccharis gracilis* DC : 516 ♀ HIB (*type*), 21595 ♂ Glaziou, 1529 ♂ ♀ Riedel, 567 ♂ Riedel, 831 ♂ Riedel, 670 ♂ ♀ St. Hil., 671 ♂ St. Hil., 672 ♂ ♀ St. Hil.

200. *Baccharis grandiflora* Kunth : 3065 ♀ Bonpland (*B. salviifolia* Willd in sched) (*type*), 1280 Triana, 4323 ♀ Benoist, 4052 ♀ Benoist, 3902 ♂ Benoist, 2179 ♂ Benoist, 3937 ♂ Benoist, 3938 ♀ Benoist.

204. *Baccharis grindeliifolia* Weddell : s/n Gay (*type*).

205. *Baccharis Grisebachii* Hier. : 700 Fries.

210. *Baccharis halimifolia* L. : 494 ♂ ♀ Fernald et Wedtherby, 5320 ♂ ♀ Curtiss, 1371 ♂ ♀ Curtiss, 6058 ♂ ♀ Curtiss, 6874 ♂ Blanton, 6861 ♀ Blanton, 854 ♂ Trécul, 2181 ♀ Linden.

213. *Baccharis Hambatensis* Kunth : 3131 Bonpland (*type*).

214. *Baccharis Hassleri* Heering : 10285 ♂ ♀ Hassler.

217. *Baccharis helichrysoides* DC : 811 ♂ ♀ HIB = d2013 Sellow (*type*), 492 ♀ HIB, 553 ♂ ♀ Sellow, 1780 ♀ Ule, 748 ♀ Martius, 742 ♂ ♀ Balansa, 487 ♀ Guillemain, 4455-2 ♀ Burchell, 1321 ♀ Claussen, 10240 ♂ Hassler 10240 a ♀ Hassler, 8910a ♂ Hassler, 8910 ♂ Hassler I 217 ♂ Regnell (*type* de *B. leucolepis* Sch. Bip).

218. *Baccharis heterophylla* Kunth : 4010 ♂ ♀ Bonpland (*type*), 6633 ♂ ♀ Pringle, 6793 ♂ ♀ Pringle, 2661 ♂ Arsène, 5147 ♂ Nicolas.

Les n^o 2661 Arsène et n^o 5147 Nicolas avaient été déterminés *Baccharis halimifolia* L; or, cette dernière espèce est de la « Regio Antillana », donc on pouvait s'attendre à ne pas la trouver dans la « Regio Mexicana ».

220. *Baccharis hirta* DC : 833 HIB = d384 Sellow, d602 ♀ Sellow ex Museo Botanico Berolinense, 967 ♀ HIB (*type*).

223. *Baccharis humilis* Sch. Bip : 21606 ♂ Glaziou.
225. *Baccharis hypericifolia* Baker : 19495 Glaziou, 14979 Glaziou.
228. *Baccharis illinita* DC : 502 ♀ HIB (*type*), 590 ♂ St. Hil, 597 ♂ St. Hil, 9054 ♂ Hassler, 9054 a ♀ Hassler, 10392a ♂ Hassler, 1326 ♂ ♀ Claussen, 752 ♀ Martius, 87 ♂ Riedel, 409 ♂ Guillemain III 739 ♂ Regnell, 16201 ♂ Glaziou, 1612 ♂ Weddell, 1715 ♂ Weddell, 970 ♂ Balansa.
230. *Baccharis inamaena* Gardner : 4918 ♂ Gardner (*type*).
234. *Baccharis incisa* H. A. : 417 ♂ HIB, 418 ♀ HIB, 419 HIB (*type* de *B. axillaris* var. *acutiloba* DC), 12914 ♂ Glaziou, 1605 Berro, 1827 ♀ Ule, 652 ♂ Ried, 1830 ♂ Riedel (*type* de *B. acutiloba* Sch. Bip), 288 ♂ Loefgren, 108 ♂ Loefgren, 3989 Sellow, 4617 Sellow.
235. *Baccharis incisa* var. *dentata*. (DC) Baker : 629 ♂ St. Hil, 623 ♂ St. Hil, 622 ♂ St. Hil, 428 ♂ Guillemain, 953 HIB = 3152 ♀ Sellow, 956 HIB = 2976 ♂ Sellow (*type*), 4325 ♂ Burchell.
242. *Baccharis Jelskii* var. *cladotricha* Cuatr : 204 ♂ ♀ Mandon.
245. *Baccharis juncea* (Lehm.) Desf. : 2531 Berro, 3040 Fiebrig.
247. *Baccharis Klattii* Benoist : 4320 ♀ Benoist (*type*).
250. *Baccharis lanceolata* Kunth ampl. Heering : 3757 ♂ Bonpland, 3560 ♀ Bonpland (*type*).
252. *Baccharis lancifolia* Schlecht. : 210 ♀ Schide.
253. *Baccharis lateralis* Baker : 1776 Ule.
255. *Baccharis laurifolia* Kunth : 1117 ♀ Mathews.
256. *Baccharis laxa* Gardner : 497 ♀ Gardner (*type*).
259. *Baccharis ledifolia* Kunth : 3516 p. p. Bonpland.
261. *Baccharis leptcephala* DC : 950 HIB = d391 ♂ Sellow, 948 HIB, 977 HIB (*type*).
- Baker fait de cette espèce de de Candolle (1) une simple variété de *Baccharis rufescens* Sprengel. Il en est de même de *B. tenuifolia* DC, *B. leptophylla* DC, *B. varians* Gardner, *B. pedalis* Sch. Bip., *B. alpestris* Mart., *B. leptcephala* DC. Cette initiative de Baker fut très malheureuse puisqu'elle est à l'origine du désespoir de tous ceux qui se sont occupés de ces plantes. Malme écrivit : « *Baccharis rufescens* sensum Bakeri monographiam urgentem desiderat! » Heering a étudié la question (7); c'est pourquoi je n'y reviendrai pas. Toutefois Heering n'était pas bien fixé sur le *Braccharis paucidentata* DC puisqu'il écrivit : « Ein Exemplar habe ich nicht gesehen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Form aus der Verwandtschaft del *B. rufescens*, die wohl unter den hier behandelten Formen berücksichtigt ist ». Il faut affirmer que *Baccharis paucidentata* DC est un synonyme de *Baccharis rufescens* Sprengel parce que le matériel original dont se servit DC pour décrire son espèce (840 HIB) est un vrai *isotype* du *Baccharis rufescens* Sprengel puisque

le *type* de celui-ci est d1101 Sellow qui se trouvait à Berlin-Dahlem avant la dernière guerre (d1101 Sellow = 840 HIB).

262. *Baccharis leptophylla* DC : 993 ♀ HIB (*type*), 669 ♂ ♀ St. Hil, 974 ♂ ♀ Balansa, 974 ♂ Balansa, 974 a ♂ ♀ Balansa, 973 ♀ Balansa, 3056 p. p. ♀ Balansa.

263 *Baccharis leptospermoides* DC : 482 ♂ HIB (*type*).

265. *Baccharis leucopappa* DC : 830 HIB = 3111 ♂ ♀ Sellow (*type*), 3111 ♂ ♀ Sellow ex Herb. Bot. Berolinense.

267. *Baccharis Lindenii* Sch. Bip. : 638 ♂ Linden (*type*).

271. *Baccharis Lloensis* Hier. : 22 Pentland, 4090 ♂ Weddell (*type* du *B. densiflora* Weddell).

273. *Baccharis loxensis* Benth. : 761 ♀ Hartweg.

275. *Baccharis Lychnophora* Gardner : 4898 ♂ Gardner (*type*), 750 Martius, 641 St. Hil, 636 St. Hil, 482 ♀ St. Hil, 635 ♀ St. Hil, 640 ♂ St. Hil, 113 ♂ Claussen, 18333 ♂ ♀ Glaziou, 15052 ♂ ♀ Glaziou.

279. *Baccharis macrantha* Kunth : 3923 ♂ Benoist, 4642 ♂ Benoist, 1120 ♂ Hartweg.

281. *macrocephala* Sch. Bip. : 569 Mueller (*type*), 6859 ♂ ♀ Pringle.

282. *macrodonta* DC : 485 ♀ HIB (*type*), 3696 ♂ Glaziou, 1386 Mosén.

283. *Baccharis magellanica* (Lam.) Pers. : s/n Commerson (*type*), 90 Savatier, 45 ♂ ♀ Le Guillon.

285. *Baccharis Mandoni* Sch. Bip. : 199 ♂ ♀ Mandon (*type*).

287. *Baccharis marceliifolia* Benth : 1118 ♂ ♀ Hartweg, 3893 ♂ ♀ Benoist.

296. *Baccharis maxima* Baker : 4860 ♀ Glaziou (*type*), 15099 ♀ Glaziou.

297. *Baccharis medullosa* DC : 850 HIB (*type*), 2394 Hassler, 3163 ♀ Hassler, 759 ♀ Balansa, 13465 ♀ Glaziou, 8763 Glaziou, 3720 Blanchet (*type* de *B. conoclidia* Sch. Bip).

298. *Baccharis medullosa* var. *gracilis* Hier. : 2634 ♂ Hassler.

300. *Baccharis megapolamica* Spreng. : d1967 Sellow (*type*), 2961 ♂ Sellow, 816 ♂ HIB, 847 ♂ HIB, 511 ♂ HIB, 818 ♂ HIB, 644 ♂ St. Hil, 11073 ♂ Glaziou, 1825 Ule, 741 ♂ ♀ Balansa, 8909 ♂ Hassler, 8909 a ♀ Hassler.

302. *Baccharis melastomifolia* H. A. : 211 ♀ Lillo.

303. *Baccharis mesoneura* DC : 501 HIB (*type*).

Baker prétend (1) que *Baccharis mesoneura* DC est synonyme de *B. retusa* DC; et il en serait de même du *B. ramosissima* Gardner. Or, au contraire, il s'agit de trois espèces très bien caractérisées. Il suffit de comparer les *types* pour s'en convaincre. Ce n'est pas un caractère

seulement qui les distingue, mais *toute l'organisation* de la plante est différente. Les mots que l'auteur d'une espèce emploie pour la décrire, malheureusement n'expriment jamais exactement toute la complexité des organes; mais il suffit de lire la description « princeps », tout en examinant l'exemplaire type, pour remarquer ensuite toute la force des caractères différentiels. Ainsi on distingue d'un coup le *Baccharis ramosissima* Gardner, par la riche nervation des feuilles, le *B. mesoneura* DC par les grosses dents, tandis que les feuilles du *B. retusa* DC sont plutôt crénelés; mais, encore une fois, tout est différent. Les caractères ci-dessus sont les caractères différentiels qui permettront l'établissement d'une clé; laquelle évidemment ne servira qu'à ceux qui connaissent les plantes. Il ne faut pas tomber dans la naïveté de ceux qui croient à l'utilité des clefs pour ceux qui ne connaissent pas les plantes. Certainement Baker n'a jamais vu les types du *Baccharis retusa* DC et du *B. mesoneura* DC qui se trouvent dans l'Herbier de Paris et à Genève dans l'Herbier du Prodromus. Il n'a examiné que le type du *B. ramosissima* Gardner et il a été dupe de ces mots de Gardner (5) : « Allied to *B. retusa* DC, principally distinguished by its triplinerve leaves ». Gardner avait été frappé par ce caractère — : « foliis triplinerviis », Baker mit l'accent sur le « principally » et il oublia les autres caractères aussi essentiels que celui-ci.

305. *Baccharis microcephala* (Less.) DC : 742 HIB = d248 Sellow (*type*), 734 HIB, 6922a Hassler, 5998 ♂ Hassler, 6922 ♂ ♀ Hassler, 1776 Hassler, 213 Ekman, 6086 ♀ Hassler, 8700 ♀ Hassler, 8699 ♂ Hassler, 828 ♂ Balansa, 828a ♂ Balansa.

306. *Baccharis microdonta* DC : 483 ♂ HIB (*type*).

308. *Baccharis micropoda* Baker : 15003 Glaziou, 15000 ♂ Glaziou, 15001 ♀ Glaziou, 15160 ♂ Glaziou, 18322 ♂ Glaziou, 402 ♂ Riedel, 37 ♂ Claussen, 764 ♂ Martius (*type* de *B. Claussenii* Baker).

310. *Baccharis microptera* Baker : 11079 ♂ ♀ Glaziou (*type*), 15021 ♂ Glaziou, III 759 ♂ Regnell.

311. *Baccharis microthamna* Sch. Bip. : 16204 Glaziou.

312. *Baccharis milleflora* (Less.) DC : 4895 ♀ Gardner.

313. *Baccharis minutiflora* Mart. : 14977 Glaziou, 14978 ♂ Glaziou. 262 Phol.

319. *Baccharis multiflora* Kunth : 4372 Bonpland (*type*), 1503 Purp.

321. *Baccharis multisulcata* Baker : 3941 ♂ Hassler.

322. *Baccharis myriciifolia* DC : 484 ♀ HIB (*type*), 675 ♂ ♀ St. Hil, 666 St. Hil, 17064 ♀ Glaziou, 200 ♀ Riedel, 2429 ♂ ♀ Riedel, 210 ♂ Claussen (*type* de *B. phagnaloides* Sch. Bip), 2944 ♀ Riedel (*type* de *B. tricuspida* Sch. Bip).

323. *Baccharis myriciifolia* var. *xylophylla* (Baker) Teodoro : 16203 Glaziou.

324. *Baccharis myriocephala* DC : 265 ♂ ♀ Vauthier (*type*), 4895 ♀ Gardner.

332. *Baccharis neglecta* Britton et Brown : 700 ♂ ♀ Pringle, 386 ♂ ♀ Mary Clare, 634 ♂ Lidheimer, 635 ♀ Lindh., 469 Rozynski, 541 ♂ Palmer, 542 ♀ Palmer, 538 ♂ Palmer, 529 ♂ ♀ Emory.

335. *Baccharis nitida* (R. P.) Pers. : s/n Pavon (*type*), 1957 ♂ Bonpl., 2145 ♀ Bonpland, 50 ♂ Langlassé, 1290 ♂ ♀ Triana, 1287 ♀ Triana, 1286 ♂ Triana, 1283 ♂ ♀ Triana, 4527 ♂ Benoist, 1125 ♀ Hartweg, 1050 ♂ Schomburgk.

336. *Baccharis nitida* f. *angustifolia* Cuatr. : 51 ♂ Langlassé.

340. *Baccharis oblongifolia* (R. P.) Sprengel : 629 ♂ Berlandier.

346. *Baccharis ochracea* Sprengel : 649 Herb. Sprengel (*type*), 819 HIB, 955 HIB (*type* de *B. velutina* DC), d 1978 ♂ Sellow, 1501 ♂ Ule, 1779 ♂ Ule, 686 ♀ St. Hil, 1619a ♂ ♀ Glaziou, 19507 ♂ Glaziou.

351. *Baccharis organensis* Baker : 6034 ♂ Glaziou (*type*), 4038 ♂ Glaziou, 2849 p. p. ♂ Glaziou.

352. *Baccharis orgyalis* DC : 656 ♀ St. Hil, I 216 ♀ Regnell, II 154 ♂ Regnell, III 1818 ♀ Regnell, 59 ♂ Lindb., 1282 ♂ Loefgren, 745 ♂ Balansa, 743 ♂ Balansa, 4942 ♀ Mexia, 6032 ♀ Glaziou, 1481 ♀ Glaziou.

353. *Baccharis orgyalis* var. *fuchsiifolia* (Gardner) Heering : 4917 Gardner (*type*).

357. *Baccharis oxyodonta* DC : 260 Vauthier (*type*), 271 Vauthier, 1090 ♂ Claussen, 5894 Glaziou, 4835 ♀ Mexia, 5157 ♀ Mexia, I 231 ♂ Regnell, II 153 ♂ Regnell, 767 ♂ Riedel, 270 ♂ Riedel et Langsd., 1541 ♂ Ule.

360. *Baccharis padifolia* Hier. : 4594 ♂ Benoist, 4350 ♂ Benoist.

364. *Baccharis paludosa* Sch. Bip. : 2442 Weddell (*type*).

366. *Baccharis paniculata* DC : 102 ♀ Gaudichaud (*type*), 1562 ♂ Rusby.

368. *Baccharis paraguariensis* Heering : 3913 ♂ Hassler, 9192 ♂ Hassler, 9192a ♀ Hassler.

369. *Baccharis paranensis* Heering : 15424 ♂ ♀ Dusén (*type*).

370. *Baccharis parvifolia* DC : s/n Haenke.

372. *Baccharis patagonica* H. A. : 88 ♂ ♀ Savatier, 1045 ♂ ♀ Hohe-nacker, 153 Hahn, 38 ♂ Hariot, 119 Hariot, 860 ♂ Poeppig.

376. *Baccharis pauciflosculosa* DC : 480 ♂ HIB (*type*), 486 ♀ HIB, 973 ♀ HIB.

377. *Baccharis pauciflosculosa* var. *puncticulata* DC : 959 ♀ HIB (*type*).

379. *Baccharis pedalis* Sch. Bip. : 2106 Riedel, 2107 Riedel, 12915 ♂ Glaziou.

384. *Baccharis pentaptera* (Less.) DC : 428 HIB (*type*).

388. *Baccharis perlata* Sch. Bip. : 1158 ♂ Riedel.

393. *Baccharis petraea* Heering : 1836 Ule (*type*), 376 Hassler.

396. *Baccharis philippensis* Kunth : 2389 ♂ Galeotti, 209 ♂ Schiede, 947 ♂ Botteri.

398. *Baccharis phylliciifolia* DC : 491 HIB (*type*).

399. *Baccharis phyllicoides* Kunth : 3518 ♂ Bonpland (*type*), 3516 p. p. ♂ Bonpland.

401. *Baccharis phyleumoides* (Less.) DC : d501 ♂ Sellow ex Museu Bot. Berolinense (*type*), 748 ♀ HIB = d501 Sellow, 740 ♂ HIB = d323 Sellow, C2-2562 ♂ ♀ St. Hil.

402. *Baccharis Pingraea* DC : 76 ♀ Bertero, 77 ♀ Bertero, 97 ♂ Gaudichaud, 72 ♀ Cuming, 265 ♂ Gay (*type* de *B. huydobryana* Remy), 414 ♂ Gay, 415 ♀ Gay, 363 ♂ Gay, 498 ♀ Hohenocker, 468 Dombey, 474 ♀ Dombey, 103 ♂ Peoppig, 568 ♂ ♀ Hieronymus.

Je ne suis pas encore bien fixé sur cette espèce; mais on ne peut pas revenir à de Candolle, comme le voudrait Cabrera (3). On ne peut pas non plus s'en tenir simplement à la *pulvérisation* de l'espèce par Heering (7). Il paraît que, pour le moment, la solution la plus sage est de donner comme *Baccharis Pingraea* DC le matériel originaire de la « Regio Chilensis » et comme *B. subpingraea* Heering le matériel originaire de la « Regio Brasiliana ».

403. *Baccharis pilularis* DC : 857 ♂ ♀ Purpus, 937 ♂ Brown, 2382 Jones, 5093 Clokey, 623 Savatier, 201 Reed, 204 ♀ Reed, 197 ♀ Knopf.

Cette espèce, ainsi que *Baccharis consanguinea* DC, ont été regardées par les auteurs comme synonymes de *B. glomeruliflora* Pers; or, celle-ci appartient à la « Regio Antillana » et n'a aucun rapport avec *B. pilularis* DC espèce du Nord de la Californie. Quant à *B. consanguinea* DC, je la considère comme une *variété écologique* de *B. pilularis* DC que l'on trouve dans la région du *Sequoia gigantea* Lindl. et Gord.; c'est pourquoi je propose d'écrire : *Baccharis pilularis* var. *consanguinea* (DC) Teodoro = *B. consanguinea* DC Prodr. V-408.

404. *Baccharis pilularis* var. *consanguinea* (DC) Teodoro : 1416 ♂ Hansen, 1779 ♂ Hartweg, 7210 ♂ Heller, 7202 ♀ Heller.

405. *Baccharis platypoda* DC : 283 ♂ Vauthier (*type*), 360 ♂ ♀ Riedel, 515 ♂ Gardner, 4845 Glaziou, 2842 ♂ Glaziou, 14998 ♀ Glaziou, 18324 ♀ Glaziou, 3863 ♂ Glaziou, 11041 ♂ Glaziou, 12054 ♂ Glaziou, 11011 Glaziou, 4661 ♂ Weddell, 749 ♂ Martius, 283 ♂ Claussen, 606 Claussen, 5794 Mexia, 577 St. Hil (*type* de *B. proteoides* DC in sched), 1887 ♂ Hohenack (*type* de *B. syncephala* Sch. Bip).

407. *Baccharis Plummerae* Gray : 1110 ♀ Parish.

409. *Baccharis polifolia* Gris. : 738 ♂ Fries.

410. *Baccharis polyantha* Kunth : 42 ♂ Rimbach, 43 ♀ Rimbach, 2127 Benoist, 4494 Benoist.

412. *Baccharis polycephala* Weddell : 4091 Weddell (*type*).
413. *Baccharis polygaliifolia* Kunth : s/n Bonpland (*type*), 4010 ♂ ♀ Bonpland, 1297 ♂ ♀ Triana, 4616 ♂ Benoist, 2522 ♂ Benoist.
414. *Baccharis polygaliifolia* var. *balsamifera* (Benth) Teodoro : 4159 ♀ Benoist, 2154 ♂ Bonpland, 325 ♂ D'Orbigny, 1193 D'Orbigny, 1121 ♂ Hartweg, 137 ♀ Jameson, 290 Fournier, 107 ♂ Aschenborn (*type* de *B. spathulata* Schauer).
415. *Baccharis polygona* Baker : 15020 ♀ Glazioul.
416. *Baccharis polyiepis* Sch. Bip : s/n Warming (non *B. subcapitata* Gardner, det Baker), 249 ♂ Pohl, 2103 ♂ ♀ Riedel.
418. *Baccharis polyphylla* Gardner : 19492 ♂ Glaziou, 1199 ♂ Riedel (*type* de *B. filifolia* Sch. Bip).
420. *Baccharis polosina* Gray : 779 ♂ Schaffner, 4460 ♂ ♀ Pringle, 410 ♂ ♀ Parry et Palmer.
423. *Baccharis prostrata* (R. P.) Pers : 4736 ♂ Weddell, 1971 Hohe-nacker.
425. *Baccharis prunifolia* Kunth : 1153 ♂ ♀ Funck et Schlim, 422 Linden, 1281 ♂ Triana.
426. *Baccharis psammophila* Malme : 630 ♂ ♀ St. Hil.
428. *Baccharis pseudomyriocephala* Teodoro : 8130 Glaziou (*type*).
429. *Baccharis pseudopolyphylla* Teodoro : 253 ♀ Jameson.
430. *Baccharis pseudoserrulata* Teodoro : 798 HIB (*type*).
- De Candolle ne connaissait pas le *Baccharis serrulata* (Lam.) Pers. puisqu'il a créé une nouvelle espèce — *B. Lundii* DC — qui n'est autre chose que l'espèce de Lamarck. Au contraire, ce qu'il appelle *Baccharis serrulata* est tout autre chose. C'est pourquoi je propose d'appeler le n° 798 HIB de l'Herbier de Paris : *Baccharis pseudoserrulata* Teodoro = *B. serrulata* DC non Pers. (Prodr. V-402).
432. *Baccharis pseudotenuifolia* Teodoro : 512 ♀ HIB = 5276 Sellow (*type*), dl1959 ♀ Sellow, 8302 ♂ Hassler, 17069a Glaziou, 12912 ♀ Glaziou, 3056 Balansa.
434. *Baccharis pseudotridentata* Heering : 10317 Hassler, 977a ♀ Balansa, 977 Balansa.
435. *Baccharis pseudotridentata* var. *usitata* Heering : 10521 ♂ Hassler, 10521a ♀ Hassler.
436. *Baccharis pseudovaccinioides* Teodoro : 5782 ♀ Gardner (*type*), 16205 ♂ Glaziou, 6033 ♂ Glaziou, 5905 ♂ Glaziou, 4848 ♂ Glaziou.
437. *Baccharis pseudovillosa* Teodoro et Vidal : 1782 ♂ Ule (*type*).
438. *Baccharis puberula* DC : 515 ♀ HIB (*type*).
39. *Baccharis pulchella* em Klatt : 185 ♂ ♀ Mandon.

441. *Baccharis pululahuensis* Hier. : 1301 ♀ Triana.
443. *Baccharis punctigera* DC : 261 Vauthier (*type*), 575 ♂ ♀ St. Hil. 15099 ♂ Glaziou, 12831 ♂ Glaziou, 2938 ♂ ♀ Riedel, III 738 ♂ Regnell.
444. *Baccharis punctulata* DC : 990 ♀ HIB = c2106 Sellow (*type*), 3618 ♂ ♀ Sellow, 607 ♀ St. Hil, 673 ♂ St. Hil, 4492 ♀ Burchell, 4282 ♂ Burchell, 226a Ekman, 14569 ♂ Dusén, II 153 ♀ Regnell, 9063 ♂ Hassler, 9063a ♀ Hassler, 3828 ♂ Hassler, 1891 ♂ Hassler, 747 ♀ Balansa, 746 ♂ Balansa, 746a ♀ Balansa, 745 ♂ Balansa, 12046 ♀ Glaziou, 11063 ♀ Glaziou, 15008 ♀ Glaziou, 2625 ♂ Glaziou, 7699 ♂ Glaziou, 2116 ♂ Berro, 1388 ♂ Mosén, 127 Lindberg.
448. *Baccharis quitensis* Kunth : 760 ♂ Hartweg.
449. *Baccharis radicans* DC : 906 ♂ HIB (*type*), 741 ♀ Berro.
450. *Baccharis ramiflora* Gray : 782 ♀ Schaffner, 780 ♂ Schaffner, 412 ♂ Parry et Palmer, 404 ♂ ♀ Parry et Palmer.
452. *Baccharis ramulosa* (DC) Gray : 84 ♂ ♀ Metcalfe, 513 ♂ Palmer, 514 ♀ Palmer, 2518 ♀ Mexia, 1148 ♂ Arsène, 19 ♂ Nicolas, 512 ♂ Palmer. 174 Bourgeau, 186 ♂ ♀ Lemmon, 5798 ♀ Arsène, 8573 ♂ Arsène, 8572 ♀ Arsène, 5 ♀ Palmer, 168 ♂ ♀ Bourgeau, 344 ♂ Shaffer (*type* de B. Shaffer Sch. Bip).
453. *Baccharis recurvata* Gardner : 4900 ♂ Gardner (*type*), III 750 Regnell (*type* de B. grisea Baker), 354 ♂ Riedel (*type* de B. disticha Sch. Bip), 12857 ♂ Glaziou.
454. *Baccharis Regnellii* Sch. Bip. : II 155 ♂ Regnell (*type*), 40 ♂ ♀ Lindberg, 7718 ♂ Glaziou.
456. *Baccharis resinosa* Kunth : 1292 ♂ Triana, 1296 ♂ Triana.
458. *Baccharis retusa* DC : 479 ♂ HIB (*type*), 7700 ♂ Glaziou.
460. *Baccharis rhetinodes* Meyen et Walp : 142 ♂ ♀ Gaudichaud.
464. *Baccharis rhomboidalis* Remy : 1003 ♂ Gay, 832 ♂ Guillemin, 139 ♂ Gaudichaud.
467. *Baccharis riograndensis* Teodoro et Vidal : s/n Gaudichaud.
468. *Baccharis rivularis* Gardner : 3838 ♂ ♀ Gardner (*type*), 592 ♀ St. Hil, 593 ♂ ♀ St. Hil, 17653 ♀ Glaziou, 1139 ♂ Loefgren, III 757 ♂ Regnell.
469. *Baccharis Rojasii* Hassler : 11306 ♂ Hassler.
471. *Baccharis rosmarinifolia* H. A. : 833 ♂ Bertero, 834 ♀ Bertero, 78 ♀ Bertero, 411 ♀ Gay, 622 ♂ Lechler, 607 ♀ Lechl., 792 ♂ ♀ Cuming, 465 ♀ Dombey, 221 ♀ Poeppig (*type* de B. lingulata Kze), 1126 ♂ Savatier, 303 ♀ Savat., 143 ♂ ♀ Gaudichaud.
475. *Baccharis rubricaulis* Rusby : 145 ♂ Buchtien.
476. *Baccharis rufescens* Sprengel : d1101 ♀ Sellow ex Museo Botan.

Berolinense (*type*), 840 ♀ HIB = d1101 Sellow (type de *B. paucidentata* DC), 823 HIB, 8302 Hassler, 3876 Hassler.

478. *Baccharis rupicola* Kunth : 905 ♂ Linden.

480. *Baccharis sagittalis* (Less.) DC : 103 Gaudichaud, 601 ♂ Lechler, 321 ♂ ♀ Gay, 322 ♀ Gay, 262 ♀ Gay, 67 ♂ Gay, 359 Gay, 463 ♂ Gay, 113 ♂ Philippi, 210 ♂ Poeppig (type de *B. tripterix* Poeppig), 883 ♂ Cuming.

482. *Baccharis sagittalis* var. *Poeppigiana* DC : 73 Bertero.

484. *B. salicina* Torr. et Gray : 3760 ♀ Heller, 186 ♂ ♀ Purpus, 11098 ♂ ♀ Wright, 16773 ♀ Arsène et Benedicto, 16325 ♀ Arsène et Benedicto, 17034 Arsène et Benedicto, 246 ♂ ♀ Hitchcock, 1231 Stevens.

487. *Baccharis Salzmanni* DC : s/n Salzmann (*type*), 673 ♂ Mart. 3693 Blanchet.

490. *Baccharis sarothroides* Gray : 4663 ♂ Purpus.

492. *Baccharis scandens* (R. P.) Pers. : 4988 Pringle, 955 Bourgeau.

494. *Baccharis scoparia* (L.) Sw. : 3569 ♂ Eggers, 3323 ♀ Orcutt.

495. *Baccharis scoparioides* Gris. : 2832 ♂ Wright.

496. *Baccharis sculpla* Gris. : 3165 ♂ ♀ Fiebrig.

497. *Baccharis sebastianopolitana* Baker em. Teodoro : 2627 ♀ Glaziou (*type*), 670 ♂ Herb. Sprengel (type de *B. heterophylla* Sprengel non Kunth), 2304 ♂ ♀ L. B. Smith, 3423 ♂ Mosén, 1076 ♂ ♀ Ule, 1024 ♂ Lorentz et Hieronymus, 3702 ♂ ♀ Weddell.

499. *Baccharis semiserrata* DC : 643 ♀ St. Hil, 1829 ♀ Ule, 15007 ♀ Glaziou, 11005 ♂ Glaziou.

500. *Baccharis semiserrata* var. *glabrata* DC : s/n HIB = 3210 Sellow (*type*).

502. *Baccharis serrulata* (Lam.) Pers. : s/n ♂ Commerson (*type*), 664 ♂ Herb. Sprengel, 12851 ♂ Glaziou, 171 ♂ Glaziou, 52 ♂ ♀ Mikan, 661 ♀ Gaudichaud, 662 ♀ Gaudichaud, 99 ♂ ♀ Guillemain, 102 ♂ Pohl, 65 ♂ Gardner, 772 ♀ Gardner, 217 ♀ Weddell, 746 ♀ Martius, 3694 ♂ Blanchet, 996 ♂ St. Hil, 606 p.p. ♂ St. Hil, 588 p. p. ♂ St. Hil, 132 ♀ Weddell.

503. *Baccharis serrula* Sch. Bip. : 925 ♂ Riedel, 19496 ♂ Glaziou.

504. *Baccharis sessiliflora* Vahl : 679 Herb. Sprengel (type de *B. rotundifolia* Sprengel), 951 ♀ HIB, 964 ♂ HIB = d554 Sellow, 12916 Glaziou, 9231 ♂ Hassler, 9231a ♀ Hassler.

507. *Baccharis sessilifolia* (Less.) Teodoro : 302 ♀ Gay, 1412 ♂ Bertero ex Herb. Steudel, 209 ♀ Poeppig (type de *B. riparia* Poeppig = type de *B. sessilifolia* var. *hebeclada* DC), 678 Herb. Spr., 1464 ♂ Lechler.

508. *Baccharis sessilifolia* var. *eupatorioides* (H. A.) Teodoro : 306 ♀ Savatier, 370 ♂ Gay, 343 ♂ ♀ Gay, 1463 ♀ Lechler (type de *B. Lechleri*

Sch. Bip) 605 ♂ ♀ Lechler, 108 ♂ ♀ Hohenacker, 605 Hohenac. 56 ♂ Cuming, 790 ♀ Cuming.

A propos de ce nom *B. sessilifolia*, il y a une longue synonymie. Voici l'état actuel de la question : 1° *Baccharis oblongifolia* (R. P.) Sprengel = *Molina oblongifolia* R. P. = *B. sessilifolia* DC. 2° *Baccharis sessilifolia* (Less.) Teodoro = *Molina sessilifolia* Less. = *Baccharis sessilifolia* var. *hebeclada* DC = *Baccharis racemosa* H. A. = *B. racemosa* var. *riparia* Kunze = *B. racemosa* var. *typica* Heering = *B. rigida* H. A. = *B. riparia* Poepp. 3° *Baccharis sessilifolia* var. *eupatorioides* (H. A.) Teodoro = *Baccharis eupatorioides* H. A. = *B. racemosa* var. *eupatorioides* (H. A.) Kze em. Heering = *B. racemosa* var. *Urvillei* Kze = *B. racemosa* var. *integerrima* Kze = *B. Lechleri* Sch. Bip.

511. *Baccharis Solieri* Remy : 316 ♂ ♀ Gay.

513. *Baccharis Solisi* Phil. : 262b Gay (type de *B. Bezanilleana* Remy).

514. *Baccharis sordescens* DC : 42 ♂ ♀ Ehrenberg, 6067 ♂ ♀ Pringle, 3304 ♂ ♀ Pringle, 3120 ♀ Arsène, 1656 ♀ Arsène, 1893 ♀ Arsène, 2270 ♀ Arsène.

515. *Baccharis sparsiflora* Kze : 211 ♀ Poeppig, 320 Gay.

517. *Baccharis sphaerocephala* H. A. : 58 ♂ Cuming (type), 405 ♂ Lechler.

519. *Bacchalis spicata* (Lam.) Baillon : 111 Commerson (type), 677 ♂ Herb. Spr. (type de *B. platentis* Sprengel), 974 HIB, d1676 Sellow, 961 HIB = d432 ♂ Sellow, d432 ♂ Sellow ex Herb. Bot. Berolinense, 965 HIB = d573 ♂ Sellow, 26 Gaudichaud, 3185 ♂ Berro, 2126 ♂ Berro, 740 ♀ Balansa, 968 ♂ Balansa, 1082 ♂ ♀ Ule, 226 ♂ Courbon, 677 ♂ St. Hil, 676 ♀ St. Hil, 2853 Hassler.

521. *Baccharis squarosa* Kunth : 411 ♂ Parry et Palmer, 745 ♂ ♀ Schaffner.

522. *Baccharis Steetzii* Anderson : 88 ♀ Anderson (type).

523. *Baccharis stenocephala* Baker : 4438 ♀ Burchell (type), 16198 ♀ Glaziou.

524. *Baccharis Sternbergiana* Steudel : 186 ♂ ♀ Mandon (type de *B. hemiprionodes* Buek).

527. *Baccharis stylosa* Gardner : 4039 ♂ Glaziou, 16207 ♀ Glaziou, 2848 ♂ Glaziou.

528. *Baccharis subalata* Weddell : s/n Weddell (type), 103 ♂ Cuming (type de *B. ptenoptera* Sch. Bip), 202 ♂ Mandon.

530. *Baccharis subcapitata* Gardner : 4251 ♀ Gardner (type), 15013a ♀ Glaziou p. p., 621 St. Hil, 595 ♂ ♀ St. Hil, 1710 ♀ Weddell, 41 ♂ ♀ Clausen.

532. *Baccharis subdentata* DC : 339 HIB (type), 474 HIB, 653 ♀ St. Hil, 16 ♂ Clausen, III 747 ♂ Regnell.

536. *Baccharis subopposita* DC : 949 HIB (*type*), 978 HIB, 667 Herb. Spr., 620 ♂ ♀ St. Hil, 74 ♂ Venturi, 8742 ♂ Hassler, 8300 ♂ Hassler, 8741a ♀ Hassler, 8741 ♂ Hassler, 5438 ♂ Hassler.

537. *Baccharis subpingraea* Heering : 851 ♂ HIB = d530 Sellow, 836 ♀ HIB = d361 Sellow, 849 ♀ HIB, 10 Debeaux, 11 Debeaux, 12 Debeaux 836 ♀ HIB = d361 Sellow, 849 ♀ HIB, 10 Debeaux, 11 Debeaux, 12 Debeaux, 457 ♂ Courbon, 648-4^o ♂ St. Hil, 674 ♂ St. Hil.

540. *Baccharis subspathulata* Gardner : 2905 ♀ Gardner (*type*).

541. *Baccharis subumbelliformis* Heering : 3929 ♀ Burchell, 3938 ♀ Burchell.

545. *Baccharis tarchonanthoides* DC : 275 ♂ Vauthier (*type*), I 218 ♂ Regnell, 1251 ♂ Claussen, 1255 ♂ Claussen, 415 ♂ Riedel, 735 ♀ Martius, 4897 ♂ Gardner, 11113 ♂ Glaziou, 8773 ♀ Glaziou, 7715 ♂ Glaziou, 17069 ♀ Glaziou, 7716 ♂ Glaziou.

548. *Baccharis teindalensis* Kunth : 2162 ♀ Bonpland (*type*), 335 ♂ Jameson, 277 ♂ Jameson, 2639 ♂ Benoist, 3090 ♂ Benoist, 3995 ♀ Benoist, 2431 ♂ Benoist, 4612 ♀ Benoist, 2314 ♀ Benoist, 4053 ♀ Benoist, 366 ♂ Rivet, 254 Rivet.

549. *Baccharis texana* Gray : 625 ♀ Lindheimer, 535 ♂ Palmer, 536 ♂ Palmer, 510 ♂ Palmer, 1461 ♂ Wright, 1246 ♂ ♀ Trécul, 463 ♂ ♀ Reverchon.

550. *Baccharis thesioides* Kunth : 4259 Bonpland (*type*) 619 ♂ ♀ Pringle, 744 ♀ Palmer, 585 ♂ Greene, 40306 ♂ Jones, 606 ♂ Bourgeau, 1201 ♀ Wright, 572 ♂ Berlandier (*type* de *B. ptarmiciifolia* DC), 1542 ♂ Schiede, 406 ♂ Palmer et Parry, 785 ♂ Schaffner.

553. *Baccharis tomentosa* (R. P.) Pers. : 182 Mandon.

562. *Baccharis trimera* (Less.) DC : 739 HIB, 640 Gaudichaud, s/n Sellow, 689 ♀ St. Hil, 690 ♂ St. Hil, 692b St. Hil, 830 ♀ Balansa, 830a ♂ Balansa, 2123 ♀ Berro, 2125 Berro, 500 ♀ Gardner, 4896 ♀ Gardner, 682 Herb. Spr., 32 Debeaux, 4746-2 Burchell, 4775-2 Burchell, 916 Mosén, 1647 Blancher, 9039 ♂ Hassler, 9039a ♀ Hassler, 3458 ♂ Hassler, 12854 ♂ Glaziou, 15018 ♂ Glaziou, 13994 ♂ Glaziou, 12835 Glaziou, 2629 ♀ Glaziou.

565. *Baccharis triplinervia* (Spr.) Baker : 435 Herb. Spr. (*type*).

567. *Baccharis tucumanensis* H. A. : 2866 ♂ ♀ Fiebrig.

568. *Baccharis ulicina* H. A. : 2521 ♂ Fiebrig, 4104 ♀ Weddell, 164 ♀ d'Orbigny (*type* de *B. pinnatifida* Klatt).

569. *Baccharis umbelliformis* DC : 223 ♀ Lechler, 259 ♂ Lechler, 199 ♀ Poeppig (*type* de *B. alaternoides* Poeppig), 319 ♀ Gay.

571. *Baccharis umbelliformis* var. *ocellata* (Phil.) Heering : 3588 ♀ Cabrera.

572. *Baccharis umbelliformis* var. *Poeppigiana* (DC) Heering : 477 ♀ Gay.

573. *Baccharis uncinella* DC : 470 HIB (*type*).

578. *Baccharis valdiviana* Phil. : 396 ♀ Gay, 317 ♀ Gay (*type* de *B. lycioides* Remy).

579. *Baccharis varians* Gardner : 3839 ♀ Gardner (*type*), 2192 Weddell (*type* de *B. Weddellii* Sch. Bip), 20370 ♀ Glaziou, III 751 ♀ Regnell, 509 Altson, 1948 Riedel, 659 Riedel.

581. *Baccharis Vauthieri* DC : 328 ♂ Vauthier (*type*), 329 ♀ Vauthier (*type* de *V. reticularia*), 39 Claussen, 628 ♂ St. Hil, 15014 Glaziou, 385 ♂ Riedel, 2941 ♂ Riedel, 753 ♂ Riedel, 751 ♂ Martius.

585. *Baccharis venusta* Kunth : 440 Tonduz.

596. *Baccharis Wrightii* Gray : 1658 Pringle.

600. *Heterothalamus psiadioides* Less. : 106 Reineck et Czermak (*type* de *B. Czermakii* Hochr).

605. *Pseudobaccharis ligustrina* (DC) Teodoro : 285 ♂ Vauthier (*type*), 4915 ♂ Gardner (*type* de *B. bupleuroides* Gardner), 1059 Riedel, 662 ♀ St. Hil, 624 ♂ St. Hil, 2615 Glaziou, 11111 ♂ Glaziou, 11114 ♀ Glaziou, 15088 Glaziou.

607. *Pseudobaccharis nervosa* (Sieber) Teodoro : 76 ♂ Sieber (*type*), 320 ♂ Kerber, 1849 ♂ Bourgeau.

608. *Pseudobaccharis nivalis* (Sch. Bip.) Teodoro : 52 ♂ Philippi, 52 ♂ Hohenacker, 2947 ♂ ♀ Hohenacker.

609. *Pseudobaccharis polycephala* (Sch. Bip.) Teodoro : I 244 Regnell (*type*), 2010 Mosén, 4919 Gardner, 490 ♂ Gardner (*type* de *B. limnophila* Sch. Bip), 491 ♀ Gardner (*type* de *B. rufidula* Sch. Bip), 1273 ♀ Ule, 936 ♀ Ule, 1772 ♀ Ule, 422 ♂ Riedel, 485 ♀ Riedel, 11112 ♀ Glaziou, 2847 ♀ Glaziou.

La planche XXIV du Vol. VI pars III de la *Flora Brasiliensis* ne correspond pas à *Baccharis ligustrina* DC, mais à une autre espèce déjà nommée par Schultz Bipontinus : *Baccharis polycephala*. D'après cet auteur, elle est voisine de *Baccharis venulosa* DC de laquelle il la distingue comme suit (in Sched. I 244 Regnell) : « *B. venulosa* DC-V-n° 168 differt capitulis minoribus inv. squam. latioribus pedicellis hirsutis foliis supra non venulosis ». Le pied femelle ayant le réceptacle avec des paillettes, l'espèce de Sch. Bip doit être placée dans le genre *Pseudobaccharis* Cabrera. Aussi je propose la combinaison suivante : *Pseudobaccharis polycephala* (Sch. Bip.) Teodoro = *B. polycephala* Sch. Bip, in sched, I 244 Regnell.

610a. *Pseudobaccharis sergiloides* (Gray) Teodoro : 12580 ♂ Kearneyet Peebles.

611. *Pseudobaccharis spartioides* (H. A.) Cabrera : 738 ♂ Miers, 229 ♂ Wilczek.

617. *Tursenia humifusa* (Kunth) Cassini : 2241 ♂ ♀ Bonpland (*type*), 2220 ♂ Benoist, 2407 ♀ Benoist, 5566 ♂ Spruce.

618. *Tursenia sinuata* (Kunth) Cassini : 3512 Bonpland (*type*).

*
*
*

Rejicienda.

Voici un certain nombre d'exemplaires qu'il faut retirer de la collection des *Baccharidinae* :

134 Loefgren : *Oligandra lycopodioides* Less.; non *Baccharis artemisioides* H. A.

3268 Bonpland : *Diplostegium* sp. = *Haplopappus assuensis* (Kunth) Blake = *Baccharis assuensis* Kunth.

7 Debeaux : *Aster squamatus* (Spreng) Hier. = *Baccharis asteroides* Colla.

s/n Commerson (12-1767), Magellan, Baye Boucant : *Malelema humifusa* Hook. f. = *Baccharis bryoides* (Lam.) Pers. = *Conyza bryoides* Lam.

s/n Blanchet : *Vanillosmopsis discolor* (DC) Baker; non, *Baccharis discolor* Baker.

11110 Glaziou : *Vernonia* sp. = *Baccharis dutallyana* Glaziou.

697 Weddell : *Vernonia* sp. = *Baccharis Tocayensis* Sch. Bip.

750 HIB, 746 HIB, 1066 HIB : *Pterocaulon polypterum* (DC) Teodoro = *Baccharis polyptera* DC = *Vernonia pterocaulon* Baker = *Pterocaulon Bakeri* Malme.

Je propose la combinaison ci-dessus comme solution d'un imbroglio taxonomique dans lequel ont été engagés de Candolle (4), Baker (14) et Malme (15).

Les faits d'abord. Pendant quatre ans (1823-1827), le voyageur-botaniste Sellow récolta au Rio Grande do Sul (Brésil) de nombreuses parts d'une plante qu'il envoya simultanément à Rio de Janeiro et à Berlin. L'Herbarium Botanicum Berolinense la distribua à d'autres herbiers et c'est ainsi que Baker et Malme eurent connaissance du matériel de Sellow. Quant à de Candolle, il étudia les doubles déposés par Gaudichaud à l'Herbier de Paris et que celui-ci, nous le savons déjà, avait apportés de Rio de Janeiro. C'est de Candolle le premier qui étudia la plante de Sellow; mais, dans quelles circonstances? C'est cela qu'il faut savoir afin de comprendre comment le botaniste genevois a pu se tromper si gravement. C'est de Candolle lui-même qui le raconte (16) : « Depuis plus de cinq ans (c'était en 1835) je m'occupais de l'immense famille des *Composées*, et j'entrevois le moment d'en pouvoir bientôt livrer un volume à l'impression... Des catarrhes réitérés m'atteignaient chaque hiver, en un mot, ma santé s'altérait, et je sentais la vieillesse arriver (et pourtant il n'avait que cinquante-sept ans)... Au bout de cinq semaines, je ne pouvais plus rien digérer et je souffrais habituellement de l'estomac. Tel était mon état le 1^{er} janvier 1836... Dès le lendemain je commençai à ne supporter aucune nourriture. Bientôt je tombai dans un état de faiblesse et d'irritation nerveuse : j'avais peine à marcher; je maigrissais à vue d'œil; je ne pouvais ni manger ni dormir, ni même

fermer les yeux... Pendant les deux mois de souffrances que je viens de décrire succinctement, j'avais conservé ma tête... Cependant le printemps commençait et je désirais essayer l'effet du grand air par des promenades en voiture... Peu à peu le calme se rétablit et je repris un peu de force. mais j'étais resté très nerveux. »

Et voici le point capital :

« Mon fils m'a mis l'esprit en repos en se chargeant de la surveillance de mes affaires botaniques et en corrigeant les épreuves du cinquième volume du *Prodromus*, qui a été imprimé presque en entier pendant ce temps. »

C'est-à-dire que le brave de Candolle a publié ce qui concerne les *Baccharidinae* dans ces fâcheuses circonstances! Il fut tellement frappé par les exemplaires de Sellow déposés à l'Herbier de Paris qu'il écrivit (*Prodromus*, V. p. 426) : « Species distinctissima! » Oui, sans doute, mais du genre *Pterocaulon* Ell. et non du genre *Baccharis* L.

Baker a-t-il vu le matériel de l'Herbier de Paris ou de l'Herbier du *Prodromus*? J'en doute fort car il n'a fait que copier de Candolle (1), ou à peu près. Il ne remarqua pas que le matériel original dont s'est servi de Candolle pour la description de *Baccharis polyptera* était pareil à celui que lui-même utilisa pour la description de *Vernonia pterocaulon* (14). Il a bien remarqué que son espèce avait l'habitus d'un *Pterocaulon* Ell.; il la plaça néanmoins dans le genre *Vernonia* Schreb. sans analyser les capitules.

Malme (15) corrigea l'erreur de Baker, mais, comme il ne connaissait pas les *Baccharidinae* de l'Herbier de Paris, il ignora l'existence du matériel étudié par de Candolle et qui était pareil à celui qu'il avait vu ailleurs, puisqu'il écrivit à propos de son *Pterocaulon Bakeri* : « Praeterea vidimus specimina numerosa a Sellow collecta, verisimiliter in Rio Grande do Sul... » En conséquence, il ignora que la plante de Sellow avait été nommée en 1836 par de Candolle.

Ils sont nombreux aujourd'hui les botanistes qui n'aiment pas la « paléographie-botanique »; mais, tout de même c'est dommage que, par un manque d'information, on laisse souvent dans l'oubli les anciens botanistes qui ont bien mérité de la Science. Et puis, ils ne soupçonnent peut-être pas le cauchemar que pendant des années cause à un monographe la vision d'une plante imaginaire qu'il recherche inutilement!



BIBLIOGRAPHIE

1. BAKER (J. G.). — « Compositae » in *Flora Brasiliensis*, Martius, vol. VI, pars III, 1882.
2. BONPLAND (A.), A. DE HUMBOLDT et C. S. KUNTH. — *Nova genera et Species Plantarum...*, 1820.
3. CABRERA (A. L.) — *Compuestas Bonaerenses*, 1941.

4. DE CANDOLLE (A. P.). — *Prodromus*, V, 1836.
5. GARDNER (G.). — « Contribution towards a Flora of Brazil » in *Hooker London Journal of Botanic*, IV, 1845 et VII, 1848.
6. GUYÉNOT (E.). — *L'Hérédité*, 1948.
7. HEERING (W.). — *Systematische und pflanzengeographische Studien über die Baccharis-arten des ausertropischen Sudamerikas*, 1915.
8. HOOKER et ARNOT. — « Flora of South America... » in *J. of B.*, III, 1841.
9. LAMARCK. — *Encyclopédie Méthodique. Botanique*, II, 1786.
10. LESSING (C. F.). — *Linnaea*, VI, 1831.
11. PERSOON (C. H.). — *Synopsis Plantarum...*, 1807.
12. SPRENGEL (K.). — *Systema Vegetabilium*, III, 1826.
13. TEODORO LUIS, Irmão. — *Index Baccharidinarum*, 1952.
14. BAKER (J. G.). — *Journal Bot.* XVI, 77, 1878.
15. MALME (G. O. A.). — *Svenska Vetenskapsakademien*, Handl. XXXII, n° 5, 55, 1899.
16. de CANDOLLE (A. P.). — *Mémoires et souvenirs de Augustin-Pyramus de Candolle*, 1862.

Canoas, 16-11-1956.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (COCHLOSPERMACÉES)

par le P. CH. TISSERANT.

La famille des Cochlospermacées est représentée en Oubangui-Chari par le seul genre *Cochlospermum*.

Cochlospermum Kunth, Malv., 1822.

Sous-arbrisseaux à rhizome ligneux, pérenne (dans nos espèces); tiges souvent en touffes annuelles, repoussant chaque année après les feux, sève colorée. Feuilles alternes, stipulées, à pétiole long, à limbe palmatilobé. Inflorescences en panicules, à grandes fleurs hermaphrodites (parfois mâles). Sépales 5, inégaux, à préfloraison imbriquée, la base souvent marcescente sous le fruit. Pétales 5, grands, imbriqués, ongiculés, obovales, arrondis au sommet, alternant avec les sépales. Etamines nombreuses, sur plusieurs rangs, à filets égaux, grêles, à anthères linéaires, 2-loculaires, les loges s'ouvrant au sommet par un pore unique. Ovaire ovoïde, glabre ou velu, terminé par un long style glabre dépassant les anthères, 1-loculaire, à 3-5 placentas pariétaux, saillants dans la cavité; ovules nombreux. Capsule ovoïde ou obovoïde, velue ou non, s'ouvrant en 3-5 valves. Graines nombreuses, réniformes, à testa brun rouge ou noir, couvertes de longs poils cotonneux; embryon grand, réniforme, à larges cotylédons.

2 espèces :

Remarque. — Il peut se faire qu'on rencontre *C. Planchoni* Hook. f. dans le Nord-Est de la Colonie : un maigre échantillon, récolté dans cette région par M. Le Testu semble être une forme aberrante de cette espèce; il est malheureusement insuffisant pour que nous puissions l'affirmer, et en tenir compte ici.

Clé des espèces.

1. Fleurs s'épanouissant au sommet des tiges feuillées pendant la saison des pluies; plantes ordinairement glabres; feuilles à lobes larges, à dents ordinairement fortes, ordinairement glabres à l'état adulte..... 1. *C. intermedium*.
- 1'. Fleurs s'épanouissant au ras du sol, après les feux, avant la sortie des tiges feuillées; plantes plus ou moins velues; feuilles à lobes étroits, à dents plus ou moins fortes, feuilles glabres ou velues..... 2. *C. tinctorium*.

1. *C. intermedium* Mildb., in *Engl. Bot. Jahrb.*, tome 58, p. 234, 1923; *C. niloticum* Oliv., var. *glabrum* A. Chev., in A. Chevalier, *Etudes sur la Flore de l'Afrique Centrale Française*, tome I, p. 18, 1913.

OUBANGUI-CHARI — Route vers El Kouti (région Nord de Grimari), *Dybowski* 605, Déc. 1891; vallée de la Tomi, *A. Chevalier* 5374, 9 sept. 1902, de 0,80 à 1,50 m. de haut, fleurs jaunes; Poste de la Nana, *A. Chevalier* 6189, 15 nov. 1902, en touffes, fleurs jaunes (avec jeunes fruits); Région de Bambari, vill. Balimbwa, *Tisserant* 2604, juill. 1928, fleurs jaunes; route Ippy-Bambari, *Le Testu* 4787, 16 juin 1923, 1,60 m. de haut, fleurs jaunes.

Il faut y joindre les stations cités par Mildbraed : Bozoum, Tessmann 2545 et 2676, juin 1914; vill. Djamassa, Elbert, 27 janv. 1914.

On peut y joindre aussi mais avec doute l'échantillon suivant : 50 km. Sud de Yalinga, *Le Testu* 3983, 2 juill. 1922 : plante velue dont les lobes des feuilles sont à peine dentées.

Aire d'expansion. — Oubangui-Chari; probablement aussi, Congo belge, Province de l'Ubangi, le long de l'Oubangui.

Habitat. — Au milieu des hautes herbes de la savane.

Nom vernaculaire. — YOLU (Banda), YELE (Gbaya).

Usage. — Les soies des graines sont récoltées proches de la maturité; après leur avoir fait subir une demi-fermentation, on s'en sert comme amadou pour le briquet.

2. *C. tinctorium* A. Rich., in Guill. et Perr., *Fl. Seneg. Tent.*, p. 99 et tab. 21, 1831; *C. niloticum* Oliv. et *C. niloticum* Oliv. var. *gracile* A. Chev. in *Études*, loc. cit.

OUBANGUI-CHARI. — 1^o Feuilles : kaga Bandéro, *A. Chevalier* 6315, 23 nov. 1902, feuilles glabres; Ndellé, *A. Chevalier* 7974 bis, 8 avril 1903,

feuilles velues; vers Saïd Bandas, *Le Testu* 3610 (partim), 5 févr. 1922, feuilles velues.

2° Fleurs : route Bria-Yalinga, *Le Testu* 2667, 26 avril 1921, ovaire velu; vers Saïd Bandas, *Le Testu* 3610 (partim), ovaire velu et fruits pubescents.

3° Tiges ayant fleuri après des feux de brousse précoces, à feuilles rabougries et portant une fleur : Fort-Crampel, *A. Chevalier* 6335, 22 nov. 1902; kaga Balidjia, *A. Chevalier* 6701, 8 déc. 1902.

Aire d'expansion. — Depuis le Sénégal, tout le Soudan Français jusqu'au Soudan Egyptien et en Ouganda; en Oubangui, ne dépasse pas vers le Sud le 7^e degré de latitude Nord.

Habitat. — Dans les herbes de la savane.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (SAMYDACÉES)

par le P. CH. TISSERANT.

Clé des Genres

1. Pétales présents; ovaire semi-infère :
 2. Pétales marcescents et accrescents sur le fruit; étamines alternant avec des écailles épisépales charnues; ordinairement stipules présentes, ou vite caduques 1. *Homalium*.
 - 2'. Pétales marcescents non acrescents, incurvés sur le haut du fruit; deux rangs d'écailles épisépales et épipétales; étamines en nombre triple des pétales; pas de stipules 2. *Byrsanthus*.
- 1'. Pétales nuls; ovaire supère; étamines alternant avec des écailles ou des staminodes; stipules petites, caduques..... 3. *Casearia*.

1. *Homalium* Jacq.

in Enum. Pl. Carib., p. 5, 1760.

Arbres de forêt ou de galeries forestières. Stipules présentes, ou nulles. Feuilles pétiolées, à limbe diversement denté ou crénelé. Inflorescences en racèmes simples axillaires, ou racèmes groupés en panicules axillaires ou terminales. Fleurs insérées sur le rachis par 1-4 ou plus; pédicelle articulé plus ou moins haut. Calice à base soudée à l'ovaire, à lobes 5, petits, à préfloraison ouverte; pétales 5, alternes avec les sépales, à préfloraison valvaire à la base, indupliquée-valvaire au sommet (au moins dans nos plantes); écailles épisépales 5, charnues; étamines 5, alternant avec les écailles, à anthère petite; ovaire semi-infère, à style unique 3-5 fide; loge unique, à placentas pariétaux, portant au sommet 4-6 ovules ou plus, pendules, anatropes. Capsule déhiscence seulement au sommet, surmontée des diverses parties de la fleur marcescentes, lobes du calice, pétales,

filets des étamines, reste du style. Les pétales sont accrescents sur le fruit, dressés-étalés, formant ailes. Graine unique, ou graines peu nombreuses.

Observations. — 1° Il semble que les stipules ne se forment pas à toutes les feuilles. On trouve à certains niveaux d'un rameau des stipules bien développées ou leur cicatrice; à d'autres niveaux, on ne voit ni stipules ni cicatrices, comme si aucune stipule n'avait été formée. Certains rameaux même ne porte aucune trace de stipule.

Deux cas ce présentent : certaines espèces, n'ont à chaque feuille qu'une stipule, grande, foliacée, plus ou moins amplexicaule, avec un onglet net, insérée alternativement à droite et à gauche du pétiole. Les autres ont à chaque feuille deux petites stipules, une de chaque côté du pétiole.

2° Dans les inflorescences d'*Homalium*, il n'y a ordinairement que peu de fleurs fécondées. Par exemple, dans une inflorescence dont les fleurs ont déjà les pétales fortement accrescents, beaucoup ont perdu leur style ou la partie supérieure de celui-ci et leur ovaire est vide, montrant seulement les restes desséchés des ovules; au contraire les autres sont fertiles et ont gardé leur style entier.

3° En disant que la capsule est déhiscence seulement au sommet, on dit ce que l'on constate sur les échantillons d'herbier pour les fleurs stériles qui, encore en place, amorcent cette déhiscence. Nous n'avons pas trouvé de fleurs fertiles dont la graine est déjà bien formée, ayant manifesté ce commencement de déhiscence : il est probable que cela ne se produit que lorsque la graine est tombée à terre; ce sont donc des fruits tombés à terre qu'il faudra examiner pour vérifier s'il en est ainsi.

Clé des espèces.

1. Face inférieure de la feuille velue; inflorescences composées; fleurs subsessiles sur l'axe :
 2. Inflorescences terminales, densément velues roux ferrugineux, fleurs grisâtres; feuilles à poils épars sur les deux faces, plus denses en dessous..... 1. *H. bullatum*.
 - 2'. Inflorescences latérales pubérulentes, fleurs vertes; feuilles glabres en dessus, feutrées grisâtres en dessous... 2. *H. oubanguiense*.
- 1'. Face inférieure de la feuille glabre; inflorescences normalement simples; fleurs pédicellées :
 3. Feuilles papyracées, la face inférieure à petites écailles glanduleuses denses; racèmes axillaires simples à rachis épais; pédicelles marcescents..... 3. *H. viridiflorum*.
 - 3'. Feuilles coriaces, luisantes en dessous; inflorescences sur le même rameau, ou simples, ou plus rarement diversement composées :
 4. Style court 1,5 mm.; pétales du fruit 8-9 mm.; inflores-

- cences en racèmes axillaires ou en pseudopanicules terminales....., 4. *H. macropterum*.
4'. Style long 3-4 mm.; pétales du fruit 10-12 mm; inflorescences en racèmes axillaires ordinairement simples, rarement en panicules latérales..... 5. *H. Aylmeri*.

1. *Homalium bullatum* Gilg, in *Engl. Bot. Jahrb.*, t. 40, p. 491, 1908.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 72, août 1947, arbre, fleurs gris verdâtre; Herbar Boukoko *Tisserant* 1769, juin 1950, fleurs blanches; Herbar Boukoko *Tisserant* 2127, juin 1951, fleurs blanc verdâtre.

Aire d'expansion. — Cameroun, Congo belge.

Habitat. — Dans la forêt dense humide.

Nom vernaculaire. — BUDU (lissongo).

Observation. — Espèce à stipule grande et unique par feuille; certains rameaux (de la même récolte que les autres) n'en portent pas.

2. *Homalium oubanguiense* Ch. Tiss., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 102 (1955), 346; *Homalium myrianthum* Gilg., ex Engl., *Pflanzenwelt Afrika*, 3, 1 (1921), 579, non Bak., *Kew Bull.* (1896), 23.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 2389, févr. 1952, arbre à fleurs vert pâle.

Aire d'expansion. — Non signalé ailleurs.

Habitat. — Arbre de la forêt dense humide.

Observation. — L'espèce appartient au même groupe de plantes que *H. molle* Stapf d'Afrique Occidentale, et *H. bullatum* Gilg. Dans ce groupe de plantes, les stipules sont grandes et uniques par feuille, les traces que nous avons observées dans notre plante semblent indiquer qu'il en est ainsi, mais nous n'en avons pas pu avoir la certitude.

3. *Homalium viridiflorum* Exell, in *Journ. of Bot.*, t. 67, Suppl. Polyp. 1, p. 189, 1929.

OUBANGUI-CHARI — Herbar Boukoko *Tisserant* 38, juill. 1947, fleurs vertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 140, août 1947, fleurs vertes; Herbar Boukoko *Sillans* 1578, fleurs (passées) jaune clair.

Aire d'expansion. — Cabinda (Congo Portugais), Sud Nigéria.

Habitat. — Arbre de la forêt dense humide.

Nom vernaculaire. — MOMBASI, ou mieux MOLO-MOMBASI (lissongo), les feuilles rappelant celles des *Sapium*.

Observation : L'attribution à l'espèce est faite d'après la diagnose. La plante est plus glabre qu'il n'est indiqué; les pétales du fruit sont plus longs que ne l'indique le Fl. of W. Trop. Afr. : ces différences sont légères pour une espèce rencontrée rarement en des lieux éloignés les uns des autres. Par contre, le rachis épais du racème caractéristique, les écailles glanduleuses qui couvrent la face inférieure de la feuille nous forcent à attribuer les échantillons de l'Oubangui à l'espèce.

4. *Homalium macropterum* Gilg. in *Engl. Bot. Jahrb.*, t. 40, p. 489, 1908.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4488, janv. 1923, Yalinga, arbre de 4-5 m de haut; *Le Testu* 4547, févr. 1923, Yalinga, fleurs blanc verdâtre; *Tisserant* 1659, oct. 1924. Bambari, riv. Mboku, arbre de 8-10 m de haut, fleurs blanches : *Tisserant* 2109, févr. 1927, riv. Dongo, 60 km E. Bambari, fleurs blanches; *Tisserant* 2381, déc. 1927, village Malipwe, 25 km N. Bambari, fleurs gris verdâtre, arbre de 5 m de haut, dans les fentes des affleurements rocheux; Herbar Boukoko *Tisserant* 1381, févr. 1949, arbre près de l'eau; Herbar Boukoko *Tisserant* 2380, févr. 1952, fleurs blanches, feuilles luisantes.

Aire d'expansion. — Afrique Occidentale, Cameroun, Gabon, Congo portugais.

Habitat. — Forêt dense humide, galeries forestières en savane; occasionnellement fentes des rochers en savane boisée.

Nom vernaculaire. — TOGE (banda, dial. linda); MOLO-MOFAMBI (lissongo), les feuilles rappelant celles des *Scottellia*.

Observation : 1° Contrairement à ce que dit la diagnose princeps des racèmes, « semper eramosas », la *Fl. of Trop. Africa* dit que la chute des feuilles axillantes donne l'apparence d'une panicule terminale : pseudo-panicule. Des échantillons confirment le fait : dans deux d'entre eux, le rameau central de la pseudo-panicule a continué à croître, et a formé deux jeunes feuilles au sommet.

2° Les stipules n'ont pas été décrites : les plantes de Zenker montrent seulement des cicatrices près des pétioles. Dans nos échantillons, quelques stipules sont en place, longuement triangulaires, aiguës ou même subulées plus ou moins au sommet, 4×1 mm., glabres.

5. *Homalium Aylmeri* Hutch. et Dalz., in *Kew Bull.*, 1928, p. 213; *Homalium alnifolium* Hutch. et Dalz., *loc. cit.*, p. 212, non Thwaites et F. Mull.

OUBANGUI-CHARI.— Herbar Boukoko *Tisserant* 1553, août 1949, fleurs blanc grisâtre; Herbar Boukoko *Tisserant* 1571, août 1949, jeunes fruits.

Aire d'expansion. — Afrique Occidentale.

Habitat. — Forêt dense humide.

Nom vernaculaire. — FOMOTO (lissongo).

Observations : 1° L'espèce n'a pas encore été signalée en dehors de l'Afrique occidentale. Nous avons comparé attentivement nos échantillons aux numéros 25 et 31 d'Aubréville, récoltés à Abidjan (Côte d'Ivoire), et attribués à l'espèce, la détermination ne laisse pas de doute.

2. Dans nos échantillons comme dans ceux d'Abidjan, le style des fleurs non fécondées, ayant perdu la partie trifide du sommet, se sépare en trois, comme s'il s'amorçait une inutile déhiscence, donnant l'impression de 3 styles; mais les autres fleurs ont bien un style unique trifide.

2. *Byrsanthus* Guill.

in Dess. Ic., sel. III, p. 30, 1837.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Byrsanthus Brownii, Guill., *loc. cit.*; *Byrsanthus epigynus* Mast. in Fl. of Trop. Africa, t. 2, p. 499, p. parte.

Arbre ou petit arbre, à branches rugueuses, rameaux cylindriques, glabres; pas de stipules. Feuilles à pétiole court et épais, glabres; limbe oval-elliptique ou lancéolé-elliptique, 6-8 × 3-5 cm, coriace, glabre, à sommet subaigu ou obtus, ou même arrondi; marge ondulée ou entière; côte peu saillante en dessous, nervures latérales 6-9 paires, peu saillantes dessus et dessous. Racèmes axillaires ou terminaux, 8-15 cm; rachis anguleux à points gris, formés de touffes de poils blanchâtres. Fleurs 1-2 à l'aisselle de 3 petites bractées triangulaires; pédicelle 10-12 mm, articulé à la base, calice à base soudée à l'ovaire, à 4-7 lobes 4 × 1,2 mm, densément velus; pétales en même nombre, alternant avec les lobes du calice, triangulaires, 5 × 2,5 mm, à préfloraison imbriquée, densément velus; écailles en nombre double 8-14, globuleuses, sur deux rangs, les externes épipétales, les internes alternes avec celles-là; étamines en nombre triple 12-21, un rang opposé aux pétales, le rang interne alterne, en nombre double; ovaire semi-infère, à partie supérieure velue, à 4-5 styles s'amincissant sous le stigmate; loge à 4-5 placentas, 8-10 ovulés. Capsule s'ouvrant par le haut en 4-5 valves, portant au sommet les pétales marcescents mais non accrescents, incurvés vers le centre de la fleur, formant comme un dôme; graine unique, à albumen abondant, embryon droit à cotylédons foliacés.

OUBANGUI-CHARI. — *A. Chevalier* 10777, déc. 1903, Fort de Possel, sur le bord de l'eau; *Le Testu* 2919, juin 1921, bord de la Kotto, 100 km. S. de Wadda, arbre très ramifié; *Le Testu* 4037, juill. 1922, Bria, bord de la Kotto, buisson à fleurs blanches; *Tisserant* 1131, juill. 1923, les Moroubas, riv. Kudu, arbre de 6-8 m de haut, fleurs grisâtres.

Aire d'expansion. — Afrique occidentale, Congo belge.

Habitat. — Au bord même de l'eau dans les rivières assez larges : les branches s'étendent au-dessus de l'eau, pour chercher la lumière et fleurir.

Nom vernaculaire. — GBANDECHI (banda, dial. linda).

3. *Casearia* Jacq.

in Enum. Pl. Carib., p. 4, 1760.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Casearia Barteri, Mast. in Fl. of Trop. Africa, t. 2, p. 494, 1871; *Casearia bule* Gilg, in *Engl. Bot. Jahrb.*, t. 40, p. 513, 1908.

Arbre ou arbuste, à rameaux cylindriques, lisses et glabres, stipules 2, petites, vite caduques. Feuilles à pétiole étroitement canaliculé en dessus, glabre; limbe variable en forme et en dimensions, 8-20 × 3-9 cm, demi-coriace, à base obtuse, à sommet obtus ou arrondi, avec parfois un acumen court et obtus; marge entière; côte saillante dessous, nervures latérales 6-8 paires, saillantes dessous; face supérieure lisse et glabre, inférieure glabre, mais finement ponctuée. Fleurs en fascicules axillaires de 6 ou 8, à petites bractées scarieuses à la base, pédicelle 4 mm., glabre, articulé à la base; calice à 5 lobes imbriqués, arrondis au sommet, 4 × 3 mm.; étamines 10 sur un rang, 5 opposées aux sépales et 5 alternes, entre les étamines 10 écailles (ou staminodes) densément velues à la face interne; ovaire supère, ovoïde, à style très court et stigmate capité; loge à 3 placentas pluriovulés. Fruit obovoïde, 4 × 2 cm., glabre, à pédicelle court et épais, surmonté par les lobes du calice marcescents, recourbés à l'extérieur, à plusieurs graines noyées dans une pulpe; graine 5 × 3 mm., plus ou moins comprimée, à albumen abondant, embryon droit, à cotylédons plats.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4011, juill. 1922, Yalinga, buisson à fleurs jaunes; *Le Testu* 4575, févr. 1923, Yalinga, buisson de 3 m., fleurs vertes et fruits; *Tisserant* 1822, févr. 1925, Les Moroubas, dans un marais à raphia, petit arbre de 6 m.; Herbar Boukoko *Tisserant* 764, mars 1948, arbuste à fleurs blanchâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 822, avr. 1948, arbre à fleurs vertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 989, juin 1948, fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 1778, juin 1950, petit arbre, fruits.

Aire d'expansion. — Afrique occidentale, Cameroun, Gabon.

Habitat. — Sous la forêt; dans les savanes, galeries forestières.

Noms vernaculaires. — WAKA (lissongo); plus souvent on entend MOLO-MONZO (lissongo), le vrai MONZO étant *Ehretia* sp.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (MÉNISPERMACÉES)

par le R. P. CHARLES TISSERANT.

Clé des genres.

1. Lianes ligneuses, rarement subherbacées :

2. feuilles non peltées :

3. lianes à feuilles coriaces, à inflorescences courtes, carpelles 6-40; noyau se développant sur la ligne dorsale :

4. pétales bien développés; sépales glabres ou presque; drupe à exocarpe glabre..... 1. *Tiliacora*.

4'. pétales petits ou nuls; sépales velus; drupe à exocarpe velutineux..... 2. *Trichlisia*.

3'. lianes ne présentant pas ensemble ces caractères :

5. feuilles membraneuses ou presque :
 6. feuilles grandes, aussi larges que longues, membraneuses, velues; inflorescences mâles et femelles racémiformes; drupe à noyau dressé :
 7. racèmes à rachis portant des fleurs dans la moitié supérieure seulement; étamines formant une synandrie sessile ou presque, anthères extrorses..... 3. *Dioscoreophyllum*.
 - 7'. racèmes à rachis portant des fleurs dès la base; étamines à filets soudés en partie; anthères introrses..... 4. *Chasmanthera*.
 - 6'. feuilles plus longues que larges; inflorescences mâles non racémiformes :
 8. fleurs grandes, isolées ou par 2-3 aux aisselles; sépales internes soudés; carpelles nombreux; drupe se développant sur la ligne dorsale..... 5. *Synclisia*.
 - 8'. fleurs petites en glomérules pédonculés; sépales internes libres; carpelles 3-4; drupe à noyau subannulaire 6. *Syrreonema*.
- 5'. feuilles plus ou moins coriaces :
 9. forte liane, à grosses drupes 5-7 cm., se développant sur la ligne dorsale; feuilles épaisses..... 7. *Beirnaertia*.
 - 9'. drupes de moins de 2 cm; feuilles plus ou moins épaisses :
 10. feuilles de forme mal définie, entières, irrégulièrement 3-lobées, ou 3-foliolées, souvent déchirées-trouées; inflorescences mâles jusqu'à 1 m et plus; drupe à noyau dressé 8. *Syntriandrium*.
 - 10'. feuilles entières, non déchirées-trouées; inflorescence mâle ne dépassant pas 40 cm. :
 11. feuilles à nervures nombreuses, saillantes sur les deux faces; étamines 6, à filets soudés; drupe à noyau dressé..... 9. *Leptoterantha*.
 - 11'. feuilles à nervures saillantes peu nombreuses :
 12. drupe à noyau subannulaire; étamines 6, à filets libres..... 10. *Limaciopsis*.
 - 12'. drupe à noyau dressé :
 13. endocarpe verruqueux à la face externe; étamines 3, à filets soudés..... 11. *Tinospora*.
 - 13'. endocarpe épineux à la face externe; étamines 6, à filets libres..... 12. *Kolobopetalum*.
 - 2'. feuilles peltées ou rarement subpeltées; carpelle 1; drupe à noyau subannulaire :
 14. fleurs mâles à 6-8 sépales; pétales libres; bractées non accrescentes sous le fruit..... 13. *Stephania*.

- 14'. fleurs mâles à 4 sépales; pétales soudés, rarement libres; bractées grandes, membraneuses ou papyracées sous le fruit..... 14. *Cissampelos*.
- 1'. arbustes dressés, inflorescences en glomérules; étamines 6-9, libres; carpelles 3; grandes feuilles entières au sommet des rameaux; amande à radicule latérale, vers la base, près de son point d'insertion..... 15. *Penianthus*.

Observations. — 1. — Dans la clé qui précède, il est tenu compte de la forme du fruit. En partant du carpelle de la fleur, le fruit se développe de diverses façons, caractéristiques de certains groupes de genres.

1. Le fruit se développe d'une façon normale : on voit la trace du style au sommet de la drupe, la rendant plus ou moins acuminée; le condyle se voit alors à l'extérieur du noyau, formant une cavité proéminente sur la face interne.

2. Le fruit se développe sur la ligne dorsale seule : la trace du style est alors latérale, et se voit sur la drupe vers le bas, près du point d'insertion de celle-ci sur le disque. Deux cas se présentent :

1^o le noyau et l'amande se développent obliquement vers le haut, l'amande cylindrique est pliée en deux, plus ou moins comme un fer à cheval, le condyle se développe en oblique. La drupe est ovoïde parfois avec un bec charnu.

2^o le noyau et l'amande se développent latéralement dans tous les sens, ils sont alors subannulaires, laissant au centre une cavité que remplit le condyle, plus ou moins étalé en éventail. L'amande est plus ou moins cylindrique, les cotylédons étant eux-mêmes ou plans ou demi-cylindriques.

3. Dans le genre *Penianthus*, la drupe, quoique dressée, a un mode de formation spécial. La radicule est petite, latérale, située en bas de l'amande, près du point d'insertion de celle-ci; les cotylédons très grands occupent toute la cavité du noyau, entourant vers le bas la radicule. Le condyle en forme de lame s'insère dans une fente sur la face interne du cotylédon le plus épais.

Dans la clé qui précède, nous avons désigné (en excluant le genre *Penianthus*) la première forme sous le nom de « noyau dressé », la deuxième « noyau se développant sur la ligne dorsale », la troisième « noyau subannulaire ».

2. — Dans ce travail, toutes les déterminations, sauf celles de quelques spécimens, sont dues à M. Troupin de Bruxelles.

Les genres *Triclisia* et *Tiliacora* font de sa part l'objet d'une révision, et beaucoup de nos plantes sont encore à Bruxelles. Nous nous contentons de citer ici ceux de nos numéros trouvés dans l'Herbier du Muséum, avec les noms qu'ils ont reçus. Les autres ne sont pas cités.

1. **Tiliacora** Colebr.

Tiliacora mayumbensis Troupin, in sched.

EXSICCATA. — *Le Testu* 4142, 22 août 1922, route Yalinga-Wadda, galerie de l'Essé, fl. blanc jaunâtre; *Tisserant* 1127, 1^{er} juill. 1923, les Moroubas, riv. Mbolele, fl. sur le vieux bois; Herbar Boukoko *Tisserant* 249, 17 sept. 1947, grosse liane 5 cm diam., fl. verdâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 318, voisin du n^o 249.

Aire d'expansion. — Moyen-Congo, Gabon.

Habitat. — Forêt, galeries forestières.

Nom vernaculaire. — LUKU-MBANGO (lissongo).

Usages. — De l'écorce de la liane, on tire une glu (lissongo).

Observation. — Du n^o *Tisserant* 1127, le Prof. A. Chevalier a fait dans sa *Flore Vivante*, p. 112, une espèce nouvelle sous le nom de *T. Tisseranti*, décrite seulement en français. Il n'y a pas lieu de maintenir l'espèce.

2. **Triclisia** Bth.

1. *Triclisia subcordata* Oliv., in *Fl. of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 149.

EXSICCATA. — *Tisserant* 1286, 20 nov. 1923, les Moroubas, riv. Dangava.

Aire d'expansion. — Gold Coast, Dahomey, Nigeria.

Habitat. — Galeries forestières.

2. *Triclisia riparia* Troupin, in sched.; *T. Sacleuxii* (Pierre) Diels, var. *ubanghensis* A. Chev., *Flore Vivante*, p. 114.

EXSICCATA. — *Tisserant* 2183, 19 juin 1927, les Sabangas, bord de la riv. Waka.

Aire d'expansion. — Bassin du Congo.

Habitat. — Plante du bord de l'eau.

3. *Triclisia macrophylla* Oliv., in *Fl. of Trop. Afr.*, I, 1868, p. 148.

EXSICCATA. — *Tisserant*, sine n^o, août 1914, bord de l'Oubangui.

Aire d'expansion. — Afrique Occidentale, Fernando-Po, Moyen-Congo.

Habitat. — Forêt, galeries forestières.

4. *Triclisia dictyophylla* Diels, in *Engl. Pflanzenr.*, Menispermaceen, 1910, p. 70.

EXSICCATA. — *Le Testu*, 9 janv. 1923, Yalinga, fl. jaunes; *Tisserant* 1779, 22 févr. 1925, les Moroubas, riv. Mbolele, fl. mâles verdâtres.

Aire d'expansion. — Cameroun.

Habitat. — Forêt, galeries forestières.

Dioscoreophyllum Engl.

in *Pflanzenwelt Ost-Africa*, C 81, 1895.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Dioscoreophyllum Cumminsii (Stapf) Diels, in *Engl. Pflanzenr.*, Menispermaceen, 1910, p. 181; *Rhopalandrium Cumminsii* Stapf, in *Kew Bull.*, 1898, p. 71.

Lianes herbacées, grêles, grimpant dans les arbustes. Racines renflées, formant des tubercules allongés, charnus. Feuille à limbe largement oval-lancéolé, ou plus ou moins profondément 3-lobé, à lobes acuminés, palmati-5-7-nervié. Racèmes à rachis long, portant des fleurs au milieu seulement. Fleurs à sépales 6, les externes un peu plus grands; pétales 0; les mâles à étamines formant synandrie sessile ou presque, anthères latérales, à déhiscence longitudinale; les femelles à disque épais, à 3-4 carpelles, à ovaire ovoïde, à stigmate sessile. Drupes subsphériques, à trace du style au sommet; noyau dressé à endocarpe mince, crustacé, la face externe à tubercules saillants, la face interne à condyle large, oval, surbaissé. A l'intérieur, le condyle saillant est recouvert par l'amande comme par une chape. Amande, à albumen charnu, abondant, à cotylédons foliacés, égalant la radicule.

EXSICCATA. — *Chevalier* 6323, 18 nov. 1902, Poste de la Nana, fruits; *Chevalier* 10874, 18 déc. 1903, Bangui, fleurs; *Le Testu* 3958, 27 juin 1922, 25 km. S. Yalinga, fleurs vertes, étamines jaunes; *Tisserant* 1128, 1^{er} juill. 1923, les Moroubas, fleurs mâles vertes; *Tisserant* 1128 bis, 25 juin 1924, les Moroubas, fleurs femelles; *Herbier Boukoko Tisserant* 608, 11 janv. 1948, fl. mâles vertes, étamines jaunes, poils de la tige violets; *Herbier Boukoko Tisserant* 1053, 17 juill. 1948, fl. mâles jaunes, fl. femelles vertes.

Aire d'expansion. — Guinée française, Togo, Gabon, Congo belge, Soudan égyptien.

Habitat. — Bord de chemin en forêt; galeries forestières.

Noms vernaculaires. — YABA (banda) = petite igname; MUNYELI (lissongo), les fruits ZEKU-ZEKU (lissongo).

Usages. — Les bandas consomment le tubercule : à certaines époques de l'année, c'est un mets recherché.

Observation. — 1. Les feuilles, entières dans certains spécimens, sont souvent 3-dentées ou 3-lobées. On a créé une variété *lobatum* pour les plantes à feuilles lobées au moins au tiers; mais sur un même échantillon, on peut rencontrer simultanément des feuilles des deux formes. On ne peut donc pas maintenir la variété, elle ne représente qu'une forme occasionnelle.

2. La flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi dit de « la graine » qu'elle est « réniforme ». En réalité, l'amande n'est pas réniforme au même

sens que dans de nombreux genres voisins, mais la section de l'amande est réniforme : le condyle saillant dans la cavité du noyau, repousse l'amande en son milieu, et l'amande le recouvre comme une chape.

4. **Chasmanthera** Hochst.,
in Flora, XXVII, 1844, p. 21.

Lianes plus ou moins ligneuses. Feuilles à long pétiole, à limbe grand, suborbiculaire ou subpentatagonal, membraneux, palmati-5-7-nervié. Inflorescences racémiformes, les mâles par 2-4, les femelles isolées. Fleur à 6 sépales, les 3 externes plus petits, les internes plus grands, 3-nerviés; pétales 6, charnus; fleur mâle à 6 étamines, à filets longuement soudés, à anthère basifixe, à loges à déhiscence longitudinale; fleur femelle à 6 staminodes, carpelles 3, ovoïdes, style court, stigmaté fendu longitudinalement, récurvé. Drupes ellipsoïdes, à sommet brièvement apiculé; noyau dressé, à endocarpe crustacé; sur la face externe, la ligne médiane saillante est prolongée au sommet dans l'échancrure terminale, les bords latéraux forment une aile saillante; sur la face interne, le condyle est large, oval, à fente longitudinale étroite. Amande à albumen ruminé, peu épais, cotylédons larges.

Deux espèces en Oubangui-Chari :

Clé des espèces

1. Plantes moins velues, pétiole jusqu'à 20 cm; limbe subglabre en dessus; en savane sur les rochers..... 1. *C. dependens*.
- 1'. Plantes plus velues; pétiole jusqu'à 14 cm; limbe velu en dessus; grimpant aux arbres en forêt et dans les Galeries forestières.
..... 2. *C. Welwitschii*.

Observation. — Les deux espèces sont très voisines, mais différent par de nombreux légers caractères, difficiles à définir; mais *C. dependens* est une plante de savane, sur les affleurements rocheux ou dans leur proximité immédiate; *C. Welwitschii* est une plante de forêt : on ne la trouve en savane que dans les Galeries forestières.

1. *Chasmanthera dependens* Hochst., *loc. cit.*

EXSICCATA. — *Chevalier* 8109, 25 avril 1903, Ndellé, liane rampant sur les rochers, fl. mâles jaune-verdâtre; *Chevalier* 8152, 25 avril 1903, Ndellé, sur un arbuste bas dans les rocailles, fl. mâles jaunâtres; *Chevalier* 8282, 12 mai 1903, Kourou, pays Ndouka et Kouti, fl. mâles; *Tisserant* 1854, 1^{er} avril 1925, Ippy, sur des rochers, fl. mâles blanches; *Tisserant* 1882, 10 mai 1925, les Moroubas, près riv. Dangava, fl. mâles verdâtres; *Tisserant* 1883, 12 mai 1925, sur les rochers dans le lit de la riv. Amba, près des Moroubas, fl. femelles brunâtres; *Tisserant* 3059, 17 avril 1932, Bozoum, sur des rochers, fl. femelles.

Aire d'expansion. — Afrique occidentale du Sierra-Leone à la Nigeria; Afrique orientale de l'Abyssinie au Kénya.

Habitat. — Sur les rochers, sur lesquels il rampe.

2. *Chasmanthera Welwitschii* Troup., in Fl. du Congo belge et du Ruanda-Urundi, II, 1951, p. 240; *Chasmanthera strigosa* Welw. ex Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw., I (déc. 1896), p. 14, non (Miers) Th. Dur. et Schinz (oct. 1896).

EXSICCATA. — *Le Testu* 3972, 1^{er} juill. 1922, route Yalinga-Bria, fl. mâles; *Le Testu* 4726, 10 mai 1923, Yalinga, fl. mâles verdâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 716, 20 févr. 1948, fl. mâles jaunâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 962, 8 juin 1948, bord de forêt, fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 2509, 17 avril 1953.

Il faut y ajouter les feuilles des n^{os} *Tisserant* 1525 et Herbar Boukoko *Tisserant* 1181, les inflorescences étant d'une autre plante.

Aire d'expansion. — Angola, Gabon, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, Galeries forestières.

Noms vernaculaires. — MONYENG (lissongo); parfois KPWEKPWE (lissongo) et KULESE (mbwaka), qui sont les noms des *Dioscorea*.

Observation. — Le n^o *Tisserant* 1525, dont le Prof. Chevalier a fait le type du *Kolobopetalum Tisseranti* est composite, les feuilles étant du *Chasmanthera*, et les inflorescences de *Stephania Dinklagei* (les deux plantes étaient enchevêtrées sur le même buisson). De même, le n^o Herbar Boukoko *Tisserant* 1181 a les feuilles de *Chasmanthera Welwitschii* et les fleurs de *Stephania laetificala*.

5. *Synclisia* Bth.

in Bth. et Hook. f., *Genera plantarum*, I, 1862, p. 36.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Synclisia scabrida Miers, in *Ann. et Mag. Nat. Hist.*, série 3, XX, 1867, p. 171.

Lianes grêles, volubiles, à rameaux hirsutes. Feuilles pétiolées, à limbe oval-lancéolé, cordé à la base, à large acumen au sommet, palmati-5-7-nervié. Fleurs isolées aux aisselles, ou par 2-3 fasciculées, parfois portées par un court rameau. Fleur à sépales 9, les 6 externes courts, les 3 internes beaucoup plus grands, soudés entre eux au milieu, libres à la base et au sommet; pétales 6 très petits; fleurs mâles à 6-9 étamines, à filets soudés à la base, les internes à anthère extrorse, les externes à anthère introrse; fleur femelle à staminodes 3, spatulés; carpelles 15-20, fortement comprimés latéralement, disposées comme les rayons d'une roue autour d'une touffe de poils, à faces latérales à longs poils raides, style latéral filiforme, stigmatte obtriangulaire, dressé. Drupes nombreuses, stipitées, irrégulièrement disposées en glomérule, à sommet prolongé par un bec charnu, la trace du style étant latérale vers la base; noyau

se développant suivant la ligne dorsale seulement, endocarpe crustacé à 5 lignes saillantes, 3 sur la face externe, 2 formant aile sur le côté du condyle; celui-ci fait saillie à l'intérieur du noyau et s'insère entre les deux branches de l'amande. Amande à embryon plié sur lui-même, avec un cotylédon court, l'autre remplissant la cavité du noyau.

EXSICCATA. — *Chevalier* 10864, 18 déc. 1903, Bangui, stérile; *Chevalier* 11051, 18 déc. 1903, Bangui, fl. verdâtres; *Tisserant* 2326, 17 nov. 1927, riv. Gbondo, Pudjeyo, 60 km. N. Alindao, fl. mâles vertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 1918, 24 oct. 1950, fruits mûrs; Herbar Boukoko *Tisserant* 1995, 23 janv. 1951, fl. femelles vertes et jeunes fruits.

Aire d'expansion. — Sierra-Leone, Cameroun, Gabon, Congo Belge, Angola.

Habitat. — Forêt dense, plus rarement Galeries forestières.

Nom vernaculaire. — GUGULA (lissongo).

Observation. — La drupe se forme en dehors de l'ovaire, dont les parois latérales ne sont pas accrescentes, et se voient vers la base dans certaines drupes; l'amande se développe sur la ligne dorsale seulement, et le condyle est oblique par rapport à elle.

6. *Syrrheonema* Miers

in *Flora of Trop. Afr.*, I, 1868, p. 50.

Lianes ligneuses. Feuilles pétiolées, à limbe rarement subaigu à la base, ordinairement tronqué, ou plus ou moins cordé, à acumen mucroné, palmati-5-7-nervié. Inflorescences axillaires, les mâles à fleurs groupées par 3-5 en glomérules pédonculés, qui forment des fascicules aux aisselles, ou sont groupés en panicules, les femelles racémiformes. Fleur à 9-12 sépales, les internes plus grands, légèrement imbriqués; pétales 3-6 ou 0; étamines 3 ou 6, à filets soudés à la base, à anthère introrse, à 2 ou 4 loges; fleur femelle à staminodes présents ou absents; carpelles 3-4, à ovaire semi-ovoïde, à poils dressés, denses. Drupes stipitées, subglobuleuses, avec la trace du style à la base, près du point d'insertion; noyau subannulaire, à endocarpe crustacé ou cartacé, velu; amande exalbuminée, subannulaire, mais parfois, par suite de la forme du noyau, presque pliée sur elle-même; radicule très courte, cotylédons semi-cylindriques.

Observation. — Les auteurs anglais disent « sépales valvaires », la Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi dit « sépales imbriqués ». En réalité les sépales internes se recouvrent, mais très légèrement, comme suivant une simple ligne. Sur les échantillons d'herbier, on voit certaines fleurs dont 2 sépales ne se recouvrent pas, donnant l'illusion d'une préfloraison valvaire; si l'on examine la fleur avec soin, on remarque que les autres sépales se recouvrent bien. Il faut donc dire « sépales imbriqués »,

mais en notant que l'étroitesse des sépales fait que parfois le recouvrement n'est pas réalisé, deux sépales voisins ne se touchent pas.

Deux espèces en Oubangui-Chari :

Clé des espèces.

1. feuille asymétrique à acumen déjeté sur la gauche; sépales de la fleur mâle 12; anthère à 4 loges inégales..... 1. *S. Welwitschii*.
1'. feuille symétrique à acumen terminal; sépales de la fleur mâle 9; anthère à 2 loges..... 2. *S. boukokoense*.

1. *Syrrheonema Welwitschii* (Hiern) Diels, in Engl. Pflanzenr., Menispermaceen, 1910, p. 91; *Triclisia Welwitschii* Diels, *loc. cit.*, p. 69; *Chondrodendron macrophyllum* Hiern, in Cat. Welw. Afr. Plant., I, p. 16.

EXSICCATA. — *Le Testu* 4633, 27 mars 1923, Yalinga, liane à fleur jaunâtres.

Aire d'expansion. — Angola.

Habitat. — Forêt, Galeries forestières.

2. *Syrrheonema boukokoense* Ch. Tiss., in *Bull. Soc. Bot.*, t. 104, p. 614.

EXSICCATA. — *Le Testu* sine n^o, région de Yalinga (?); Herbar Boukoko *Tisserant* 1424, 1^{er} avril 1949, fl. mâles blanc grisâtre; Herbar Boukoko *Tisserant* 1455, 26 avril 1949, jeunes fruits; Herbar Boukoko 1773, 9 juin 1950, fruits mûrs noirs; Herbar Boukoko *Tisserant* 2075, 18 avril 1951, fl. mâles verdâtres.

Aire d'expansion. — Non signalé ailleurs.

Habitat. — Forêt, Galeries forestières.

Noms vernaculaires. — MOLO-GOGULA (lissongo); les fruits : MOLO-KASO (lissongo).

Observation. — La fleur de la plante *Le Testu* présente quelques différences, l'appartenance à la nouvelle espèce n'est pas sûre.

7. **Beirnaertia** Louis ex Troupin,

in *Bull. Jard. Bot. Etat*, Bruxelles, XIX, 1949, p. 120.

Genre monospécifique :

Beirnaertia yangambiensis Louis ex Troup., *loc. cit.*

Fortes lianes ligneuses. Rameaux à cicatrices foliaires saillantes. Feuilles pétiolées, à limbe oval ou oval-lancéolé, épais, coriace, tronqué à la base, à fort acumen, à nervures latérales s'anastomosant loin de la marge. Inflorescences axillaires ou extra-axillaires, en panicules, les mâles plus longues que les femelles, chaque rameau portant un glomérule formé de plusieurs cymules 2-4-flores; fleur à 9 sépales, les 3 externes plus petits, les 6 internes subégaux; pétales 3, très petits; les mâles à 3 étamines à filet plan, élargi vers le haut et émarginé, à anthère introrse;

les femelles à 3 staminodes entourant un carpophore, carpelles 3, à ovaire ovoïde, à style court. Drupes grosses, 5 × 4 cm., la trace du style vers le bas; noyau subannulaire, à endocarpe épais, crustacé, la cavité latérale formant un sillon étroit; condyle prolongé à l'intérieur par une lame entre les branches de l'embryon; amande exalbuminée, cotylédons grands et épais.

EXSICCATA. — *Chevalier* 5533, 24 sept. 1902, Mbokou-Greko, pays des Mbis, sur la Moyenne Kemo, fruits en grosses grappes sur le tronc (mais l'échantillon consiste en un rameau stérile).

Aire d'expansion. — Moyen Congo, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, Galeries forestières.

Observation. — La plante est citée par A. Chevalier dans la Flore Vivante à la p. 111, en note; il croit devoir en faire un *Tiliacora*, mais par suite de l'insuffisance de l'échantillon, il n'ose pas lui donner un nom.

8. *Syntriandrium* Engl.,

in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXVI, 1899, p. 412, f. 14.

Genre monospécifique :

Syntriandrium Preussii Engl., *loc. cit.*

Lianes suffrutescentes. Feuilles pétiolées de forme variable, soit simples, à limbe oval-lancéolé, cordé à la base, acuminé, palmati-5-nervié, soit 3-foliolées, à folioles à limbe elliptique ou oblong, acuminé, la médiane à base arrondie, les latérales à base largement auriculée vers l'extérieur, à sinus brusque vers l'intérieur, soit 1-2-3-foliolées, avec les lobes plus ou moins ébauchés, avec des appendices irréguliers sur le pourtour, ou encore des trous ou déchirures irréguliers. Inflorescences axillaires, les mâles pendantes, en longue panicule de racèmes, 40 cm.-1,50 m., à fleurs par 2-3 à l'aisselle d'une bractée, sépales 6, pétales 3, étamines 6, à filets soudés sur la moitié, anthère introrse à déhiscence transversale; fleurs femelles en racèmes; fleur solitaire à l'aisselle d'une bractée, sépales 6, carpelles 3, à ovaire ovoïde, style court, stigmaté en forme de crochet. Drupes subsphériques; noyau dressé, à endocarpe à ligne médiane peu saillante, mais prolongée par une lame formant l'acumen de la drupe; bord latéral peu saillant, prolongé au sommet en une lame formant aile; condyle couvrant la face interne, à fente transversale. Amande à albumen abondant, embryon plat, très mince.

EXSICCATA. — *Le Testu* 4132, 22 août 1922, galerie d'un affluent du Dji, fl. mâles jaunâtres; *Le Testu* 4265, 30 oct. 1922, Yalinga, fruits; *Le Testu* 4668, 15 avril 1923, Yalinga; *Le Testu* 4741, 18 mai 1923, Yalinga, fl. mâles blanc jaunâtre; Herbar Boukoko *Tisserant* 1256, 19 nov. 1948, fruits jeunes; Herbar Boukoko *Tisserant* 1320, déc. 1948, fl. mâles; Herbar Boukoko *Tisserant* 2218, 11 sept. 1951, fl. mâles jaunâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 2220, 13 sept. 1951, fruits mûrs.

Aire d'expansion. — Cameroun, Gabon, Congo belge.

Habitat. — Forêt, Galeries forestières.

Nom vernaculaire. — IFOLOKE (lissongo).

9. *Leptoterantha* Louis ex Troup.

in *Bull. Jard. Bot. Etat*, Bruxelles, XIX, 1949, p. 428, t. 19.

Genre monospécifique :

Leptoterantha mayumbensis (Exell) Troup., *loc.cit.*; *Kolobopetalum mayumbense* Exell, in *Journ. of Bot.*, 1926, Supp. 13.

Liane subligneuse à rameaux striés. Feuilles pétiolées, à limbe oval ou oval-oblong, à base cunéiforme, à sommet à acumen obtus, souvent à peine ébauché, à nombreuses nervures, saillantes dessus et dessous, subparallèles. Inflorescences axillaires, en panicules formées de courts racèmes, les mâles plus longues; fleur à 6 sépales, les internes plus grands, 6 pétales, les internes plus petits; les mâles à 6 étamines, à filets soudés jusqu'au sommet, anthère introrse à déhiscence transversale; les femelles à 3 staminodes, carpelles 3, à ovaire ovoïde, à stigmate trifide, récurvé. Drupe ellipsoïde; noyau dressé, à endocarpe crustacé, le bord latéral formant aile incurvée sur le condyle, 2 ailes semblables sur la face externe; à la face interne, condyle très saillant, à membrane plus ou moins plissée ou laciniée vers le trou circulaire central. Les fruits étant le plus souvent stériles, l'amande est inconnue.

EXSICCATA. — Herbar Boukoko *Tisserant* 49, 23 Juill. 1947. fl. mâles brun clair; Herbar Boukoko *Tisserant* 1001, 24 juin 1948, fl. mâles brunes; Herbar Boukoko *Tisserant* 1099, 17 août 1948, fruits.

Aire d'expansion. — Mayombe portugais, Gabon, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense ombrophile.

Nom vernaculaire. — MBIMBITI (lissongo).

10. *Limaciopsis* Engl.,

in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXVI, 1899, p. 414.

Genre monospécifique :

Limaciopsis loangensis Engl., *loc. cit.*

Lianes ligneuses, glabres. Feuilles à limbe oblong ou elliptique-oblong, coriace, à base arrondie ou plus ou moins cunéiforme, à sommet longuement atténué, mais l'ultime sommet arrondi, mucroné, à 3 nervures basilaires. Inflorescences axillaires ou extra-axillaires, les mâles en panicules, les femelles racémiformes, plus courtes. Fleur à sépales 9, rarement 10, les internes plus grands, pétales 6, courts et charnus, à bords enroulés; les mâles à 6 étamines, à filets libres, anthère à loges à déhis-

cence transversale; les femelles à carpelles 3-4, à ovaire plan-convexe, soyeux, à style recourbé vers l'extérieur, à stigmate profondément sillonné. Drupe subréniforme, à noyau subannulaire, portant de chaque côté à la base une grosse épine osseuse fermant la cavité centrale, ligne dorsale lisse, mais à bords gaufrés-dentelés; amande subannulaire, à section quadrangulaire, cotylédons courts, enroulés l'un sur l'autre.

EXSICCATA. — *Chevalier* 10.564, 15 déc. 1903, riv. Tomi, entre Fort-Sibut et Fort-de-Possel, stérile; *Tisserant* 1984, 1^{er} Sept. 1925, vill. Balaongu, N. Bambari, fl. mâles, rampant sur les rochers; *Tisserant* 2026, 23 oct. 1925, vill. Ngonon, N.-W. Bambari, dans la forêt, fl. mâles; Herbar Boukoko *Tisserant* 409, 27 oct. 1947, fl. mâles vert jaune; Herbar Boukoko *Tisserant* 504, 2 déc. 1947, fl. mâles; Herbar Boukoko *Tisserant* 1213, 26 oct. 1948, fl. mâles; Herbar Boukoko *Tisserant* 1426, 31 mars 1949, fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 2271, 17 oct. 1951, fl. femelles; Herbar Boukoko *Tisserant* 2287, 22 nov. 1951, jeunes fruits.

Aire d'expansion. — Gabon et Moyen-Congo, Congo belge.

Habitat. — Forêt, îlots forestiers en savane, parfois sur les rochers.

Noms vernaculaires. — NZUA-KILI et NZUA-KOKO (lissongo).

11. *Tinospora* Miers,

in *Ann. et Mag. Nat. Hist.*, série 2, VII, 1851, p. 38.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Tinospora caffra (Miers) Troup., 1954, in sched.; *Desmonema caffrum* Miers, in Diels, Engl. Pflanzenr., Menispermaceen, 1910, p. 156; *Desmonema mucronulatum*, var. *Schweinfurthii* Engl., in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXVI, 1899, p. 409; *Desmonema Schweinfurthii* A. Chev., in *Flore Vivante*, 1938, p. 106; *Hyalosepalum caffrum* (Miers) Troup., in *Bull. Jard. Bot. Etat*, Bruxelles, XIX, 1949, p. 431.

Lianes subligneuses, glabres. Feuilles à limbe oval, coriace, à base tronquée, à sommet ordinairement à acumen arrondi, mucroné, palmati-3-5-nervié. Inflorescences racémiformes, à fleurs à 6 sépales, les internes plus grands, pétales 6, concaves; les mâles à 3 étamines, à filets soudés jusqu'au sommet, à anthère globuleuse; les femelles à 3 carpelles, à ovaire ovoïde, à stigmate sessile, soudé aux voisins. Drupe ovoïde, lisse, glabre, à noyau dressé, à endocarpe verruqueux à la face externe, à gros condyle subglobuleux à la face interne.

EXSICCATA. — *Tisserant* 1511, 15 mai 1924, Ippy, sur les rochers, fl. mâles blanches; *Tisserant* 2155, 15 mai 1927, Ippy, sur les rochers de gneiss, pendant des arbustes, fl. mâles blanches, quelques fl. femelles.

Aire d'expansion. — Afrique Centrale, jusqu'au Natal vers le Sud.

Habitat. — Galeries forestières, marais, aussi sur les rochers.

12. **Kolobopetalum** Engl.

in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXVI, 1899, p. 410.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Kolobopetalum Chevalieri (Hutch. et Dalz.) Troup., in *Bull. Jard. Bot. Etat*, Bruxelles, XIX, 1949, p. 423; *Rhigiocarya Chevalieri* Hutch. et Dalz., in *Kew Bull.*, 1927, 1955; *Kolobopetalum ovatum* Stapf, in *Chevalier Flore Vivante*, 1938, p. 118, non Stapf.

Lianes ligneuses, volubiles. Feuilles à limbe oval ou oval-elliptique, à base tronquée, à sommet à acumen arrondi, mucroné, à 3 nervures basilaires. Inflorescences axillaires racémiformes, les mâles en racèmes simples, ou en panicules de racèmes, à fleurs groupées par 2-6 en fascicules, à sépales 6, les internes plus grands et épais, pétales 6 subégaux, tronqués au sommet, étamines 6, à filets libres, à anthère apicale; les femelles en courts racèmes, à fleurs isolées, à sépales et pétales un peu plus grands que dans les fleurs mâles, carpelles 3, libres à la base, cohérents par la base des styles, puis divergents, à ovaire ovoïde, stigmate 2-3 fide, rabattu sur le style. Drupe ovoïde, la base du style au sommet en pointe courte; noyau dressé, à endocarpe mince, la face externe couverte d'épines droites; à la face interne, le condyle a les bords de la fente longitudinale sinués-dentés; cotylédons larges, plans.

EXSICCATA. — *Tisserant* 1509, 28 mars 1924, les Moroubas, riv. Dangava; *Tisserant* 1509 bis, 10 mai 1925, même emplacement, fl. mâles; *Tisserant* 1527, 27 mai 1924, Bambari, riv. Ngumangu, fl. mâles blanches; *Tisserant* 1884, 11 mai 1925, les Moroubas, riv. Mbolele, fl. mâles blanches; Herbar Boukoko *Tisserant* 1020, juin 1948, fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 2169, 11 juill. 1951, fl. femelles brun pâle; Herbar Boukoko *Tisserant* 2551, 9 juill. 1953, fl. mâles blanches; Herbar Boukoko *Tisserant* 2553, 16 juill. 1953, fruits non mûrs.

Aire d'expansion. — Côte d'Ivoire, Libéria, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense et Galeries forestières larges.

Nom vernaculaire. — MBIMBITI (lissongo).

13. **Stephania** Lour.,

in *Fl. Cochinch.*, 1790, p. 608.

Lianes herbacées et volubiles (dans nos espèces). Feuilles à limbe de diverses formes, pelté, déprimé au point d'insertion, palmati-10-nervié. Inflorescences extraxillaires en panicules composées, à fleurs à 6-8 sépales, obovals, concaves; pétales 3-4, libres, obovals et large; les mâles à étamines soudées en une synandrie, à loges d'anthère à déhiscence transversale; les femelles à 1 carpelle, à style latéral, à stigmate 3-lobé ou 3-fide. Drupe à noyau subannulaire, diversement orné sur le pourtour, condyle parfois

perforé au milieu; amande subannulaire, cylindrique, les cotylédons égalant la radicule.

Deux espèces en Oubangui-Chari :

Clé des espèces.

1. Plante velue; feuilles suborbiculaires, à face inférieure velue; inflorescence mâle longue et étroite; drupe ornée de longs poils fauves et entourée d'une aile large..... 1. *S. laetificata*.
- 1'. plante presque entièrement glabre; feuilles triangulaires à base arrondie, glabres; inflorescences mâles larges, à longs rameaux terminés par une pseudo-ombelle de fleurs; drupe à bord extérieur plan, endocarpe à 4 lignes d'épines..... 2. *S. Dinklagei*.

1. *Stephania laetificata* (Miers) Bth., in Bth. et Hook. f., Gen. Plant., 1, 1867, p. 962; *Perichasma laetificata* Miers, in Ann. and Mag. Nat. Hist., série 3, XVIII, 1866, p. 21.

EXSICCATA. — *Le Testu* 3948, 12 juin 1922, Yalinga, fl. mâles jaunâtres; *Le Testu* 4672, 16 avril 1923, Yalinga, fl. verdâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 767, 11 mars 1948, fl. femelles blanchâtres, fruits verts à poils blancs; Herbar Boukoko *Tisserant* 993, 21 juin 1948, fl. mâles blanchâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 1055, 17 juill. 1948, fl. mâles blanchâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 1181, 8 oct. 1948, fl. mâles (les feuilles sont de *Chasmanthera Welwitschii*); Herbar Boukoko *Tisserant* 2081, 21 avril 1951, fl. femelles verdâtres.

Aire d'expansion. — Afrique occidentale, Gabon, Angola, Congo belge.

Habitat. — Sous-bois, jachères en forêt, Galeries en savane.

Noms vernaculaires. — LUKU-NZI (lissongo); aussi MOLO-KPAKOLA et NZEKU-NZEKU (lissongo).

2. *Stephania Dinklagei* (Engl.) Diels, in Engl. Pflanzenr., Menispermaceen, 1910, p. 265; *Cissampelos Dinklagei* Engl., in Engl. Bot. Jahrb., XXVI, 1899, p. 399.

EXSICCATA. — *Le Testu* 4646, 1^{er} avril 1923, Yalinga; *Tisserant* 1525, 27 mai 1924, Bambari, riv. Ngumangu (l'inflorescence seulement); Herbar Boukoko *Tisserant* 1862, 31 août 1950, fruits d'abord sphériques et violacés, devenant noirs et lenticulaires; Herbar Boukoko *Tisserant* 2163, 3 juill. 1951, fruits vert foncé; Herbar Boukoko *Tisserant* 2572, 21 août 1953, fl. mâles verdâtres.

Aire d'expansion. — Sierra-Leone, Togo, Cameroun, Congo belge.

Habitat. — Sous-bois de la forêt inondée; en savane dans les Galeries.

Noms vernaculaires. — NZEKU-NZEKU, et MOLO-MOKOBO (lissongo); KOLO-GBWALE (babinga).

Observation. — Le n^o *Tisserant* 1525 a été récolté dans une Galerie, sur un buisson isolé, sur lequel deux lianes étaient enchevêtrées. Le récol-

teur n'a pas vu que les feuilles qu'il récoltait étaient d'une liane différente de celle qui portait les fleurs, l'aspect des rameaux étant le même. Le Professeur Chevalier en a fait un peu vite le type d'une nouvelle espèce, le *Kolobopetalum Tisseranti*, ne reconnaissant pas qu'il s'agissait d'un échantillon composite. En fait les feuilles sont de *Chasmanthera Welwitschii*, et les fleurs de *Stephania Dinklagei*.

Dans l'herbier Le Testu, à Caen, les parts entières du n° 4646 sont de *S. Dinklagei*; au contraire, par suite d'une erreur au moment ou de la répartition ou de l'attachage, le spécimen qui est au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris a les fleurs de *S. laetificata* et les feuilles de *S. Dinklagei*.

14. **Cissampelos** L.,
in Gen., éd. I, 1737, p. 368.

Lianes herbacées ou subligneuses, volubiles. Feuilles pétiolées, à limbe pelté, rarement subpelté, oval-cordé, ou suborbiculaire, à nervures basilaires plus ou moins nombreuses. Inflorescences axillaires, les mâles en panicules, dont les rameaux sont terminés par des corymbes multiflores; fleur à sépales 4, rarement 5, obovals; pétales 2-4, le plus souvent soudés en une corolle tronquée; étamines soudées en une synandrie, à loges d'anthère à déhiscence oblique. Inflorescences femelles en racèmes simples, ou en racèmes groupés en panicules, à grandes bractées foliacées, à l'aisselle desquelles les fleurs sont fasciculées; fleur à 1 sépale oboval, 1 pétale plus petit, 1 carpelle à ovaire ovoïde, style court, stigmate 2-4-fide. Drupe obovale ou subsphérique, à noyau subannulaire, la côte dorsale et 2 côtes latérales de chaque côté verruqueuses; amande à albumen ténu, radicule cylindrique, cotylédons plans.

Trois espèces en Oubangui-Chari :

Clé des espèces.

1. Feuilles subpeltées, à point d'insertion à 0,5-3 mm du bord du limbe; fl. mâles à pétales soudés en corolle étalée; fl. femelles à sépales et pétales persistants..... 1. *C. mucronata*.
- 1'. feuilles peltées, à point d'insertion à 10 mm du bord du limbe :
 2. fleur mâle à pétales soudés; fl. femelles à sépale et pétale persistants, ovaire à poils raides denses; face supérieure de la feuille à poils épars, puis glabre..... 2. *C. macrosepala*.
 - 2'. fleur mâle à pétales libres 3-4; fl. femelles à sépale et pétale caducs, ovaire à quelques longs poils; feuilles semi-coriaces, face supérieure entièrement glabre..... 3. *C. rigidifolia*.

1. *Cissampelos mucronata* A. Rich., in Guill. et Perr., Fl. Seneg., 1831, p. 11.

EXSICCATA. — Chevalier 5421, 13 sept. 1902, Krébedjé, fl. mâles jaunâtres; Chevalier 7416, 31 janv. 1903, Ndellé, fl. mâles; Chevalier

7866, 20 mars 1903, de Ndellé au Mamoun, Dar-Goulla; *Chevalier* 7909, 10 avril 1903, Ndellé, fl. mâles; *Chevalier* 7960, 12 avril 1903, Ndellé, fl. femelles; *Tisserant* 3182, 15 oct. 1932, Bozoum, sur latérite, fl. femelles vertes, fruits jaune orange; *Tisserant* 3265, 12 févr. 1933, Bozoum, berge de l'Ouam, fl. mâles; *Tisserant* 3289, 1^{er} avril 1933, Bozoum, sur latérite, fl. mâles vertes.

Aire d'expansion. — Du Sénégal à l'Abyssinie, Est africain jusqu'au Natal, Congo belge et Angola.

Habitat. — En savane (dans l'Oubangui, seulement vers le Nord).

Nom vernaculaire. — ZELA-NDUI (gbaya) = lien de rat.

2. *Cissampelos macrosepala* Diels, in *Engl. Bot. Jahrb.*, XLIII, 1909, p. 326.

EXSICCATA. — *Chevalier* 7329 et bis, 21 janv. 1903, Mbélé, galerie du Gounda, fl. mâles verdâtres; *Tisserant* 201, 20 avril 1914, Bessou Sainte Famille, bord de forêt humide, fl. mâles; *Tisserant* 1526, 23 mai 1924, Bambari, riv. Ngumangu, fl. femelles, bractées blanchâtres; *Tisserant* 1530, 22 juin 1924, Ippy, riv. Grisi, fl. femelles vertes; *Tisserant* 1732, 12 janv. 1925, Ippy, riv. Waraloba, fl. mâles vert foncé; *Tisserant* 2102, 20 févr. 1927, près riv. Gboyo, 100 km. E. Bambari, fl. femelles.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Bords de forêt et de Galeries, parfois buissons en savane.

Nom vernaculaire. — UWU-NGATERE (Banda) = lien de musaraigne (le nom est donné aussi à l'espèce suivante).

3. *Cissampelos rigidifolia* (Engl.) Diels, in *Engl., Pflanzenf., Menispermaceen*, 1910, p. 303; *Cissampelos pareira* L., subvar. *rigidifolia* Engl., in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXVI, 1899, p. 395.

EXSICCATA. — *Le Testu* 3888, mai 1922, route de Yalinga à Bria, fl. mâles; *Tisserant* 1471, 3 avril 1924, région de Bambari, riv. Ngumburu, fl. mâles; *Tisserant* 1529, 21 juin 1924, Ippy, riv. Grisi, fl. mâles verdâtres; *Tisserant* 1531, 25 juin 1924, région de Bambari, riv. Ngumburu, au même endroit que le n° 1471, fl. femelles.

Aire d'expansion. — Cameroun.

Habitat. — Savane, surtout bords de forêt.

15. *Penianthus* Miers,

in *Cont. Bot.*, III, 1871, p. 373, f. 149.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Penianthus longifolius Miers, *loc. cit.*

Arbrisseau dressé, pas ou peu rameux, jusqu'à 1,50 m. de haut. Feuilles alternes, groupées au sommet de la tige et des rameaux, pétiolées, à limbe oval-elliptique de grandeur variable, épais, coriace, à base cunéi-

forme, à acumen étroit, obtus. Inflorescences axillaires ou extra-axillaires, les mâles en glomérules pédonculés, groupés par 2-6 en fascicules, chaque glomérule ayant 8-10 fleurs, sessiles ou presque, sépales 8-10, les externes plus petits, pétales 0, étamines 6, à filets libres, à anthère apicale à loges à déhiscence oblique. Fleurs femelles isolées, ou en ombelles à court pédoncule, à sépales 6, les internes plus grands, pétales 0 ou 6, très courts, staminodes 6 ou 0, carpelles 3, à ovaire ellipsoïde, stigmates 2 sessiles, étalés. Drupe plus ou moins stipitée, ovoïde, comprimée, à trace du style terminal; noyau à endocarpe mince, papyracé, le condyle réduit à un sillon sur la face interne, mais pénétrant dans le noyau entre les cotylédons sous forme de lame, puis dans une rainure longitudinale du plus épais; radicule petite, tronconique, basilaire, les cotylédons occupant toute la cavité.

EXSICCATA. — *Le Testu* 4483, 12 janv. 1923, Yalinga, fl. mâles blanc jaunâtre; *Tisserant* 1837, 14 Févr. 1925, les Moroubas, riv. Dangava, fl. mâles vertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 386, 23 oct. 1947, fl. mâles jaunes.

Aire d'expansion. — Fernando-Po, Cameroun, Gabon, Congo Belge. Habitat. — Galeries forestières, où il est commun; chemins en forêt. Nom vernaculaire. — SEMBOLO (lissongo).

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DE L'OUBANGUI-CHARI (ANNONACÉES)

par le P. Ch. TISSERANT et R. SILLANS

Clé des genres.

1. Carpelles soudés en un ovaire uniloculaire, à placentas pariétaux; pétales 6, soudés en un tube court à la base :
 2. Fleurs grandes, à pétales inégaux et dissemblables, les externes minces, crispés-ondulés, à couleurs vives, les internes plus petits; feuilles non criblées de points translucides ou noirs. 1. *Monodora*.
 - 2'. Fleurs plus petites, à pétales égaux et semblables, subcoriaces, non crispés-ondulés, de couleur unie; feuilles criblées de points translucides, ou à nombreux points noirs à la face inférieure. 2. *Isolona*.
- 1'. Carpelles libres dans la fleur, parfois unis dans le fruit, formant syncarpe; pétales ordinairement libres :
 3. Pétales 4; fleurs unisexuées, solitaires ou fasciculées, axillaires ou caulinaires. 3. *Uvariopsis*.
 - 3'. Pétales 6 (rarement 3 ou 4 dans *Piptostigma*); fleurs ordinairement hermaphrodites :
 4. Pétales internes jusqu'à 6 fois plus longs que les externes. 4. *Piptostigma*.

- 4'. Pétales internes plus petits que les externes, au plus subégaux :
5. Pédoncule de l'inflorescence induré et recourbé en hameçon, épaissi et persistant dans le fruit..... 5. Artabotrys.
- 5'. Pédoncule non recourbé en hameçon :
6. Pétales unisériés, au moins à la base :
7. Pétales soudés à la base, plissés transversalement dans le bouton; fruits à méricarpes cylindriques, épais..... 6. Hexalobus.
- 7'. Pétales libres, unisériés à la base, 2-sériés au sommet, non plissés transversalement dans le bouton; fruits à méricarpes moniliformes.....
..... 7. Enneastemon.
- 6'. Pétales 2-sériés :
8. Pétales tous imbriqués; fruits à méricarpes stipités ou sessiles, plus ou moins bosselés..... 8. Uvaria.
- 8'. Pétales externes valvaires, les internes imbriqués, valvaires, petits, ou rudimentaires :
9. Méricarpes libres, petits, globuleux ou ovoïdes, stipités ou sessiles; pétales internes imbriqués..... 9. Cleistopholis.
- 9'. Méricarpes soudés en un syncarpe, fruit gros ou très gros, à surface réticulée :
10. Pétales épais, charnus, les internes valvaires, petits ou rudimentaires..... 10. Annona.
- 10'. Pétales grands, peu charnus, les internes grands, toujours imbriqués..... 11. Anonidium.
- 8''. Pétales tous valvaires (rarement imbriqués dans quelques Popowias) :
11. Sépales couvrant entièrement le bouton, les bords dressés vers l'extérieur, formant aile..... 12. Uvariastrum.
- 11'. Sépales ne couvrant pas le bouton :
12. Pétales élargis et concaves à la base, prolongés par une lame linéaire ou lancéolée (courte dans *Xylopia ardua*); anthères locellées :
13. Carpelles 2-12 ovulés; méricarpes polyspermes, sessiles ou stipités; pétales subégaux (les internes courts dans *X. rubescens*)..... 13. *Xylopia*.
- 13'. Carpelles uniovulés; méricarpes monospermes, articulés sur un long stipe; pétales internes plus courts que les externes.....
..... 14. *Neostenanthera*.
- 12'. Pétales non ou peu concaves à la base; anthères non locellées :

14. Boutons floraux globuleux ou coniques :
 15. Pétales internes subégaux aux externes, ou s'ils sont plus petits, semblables de forme et de tissu..... 15. *Popowia*.
 15'. Pétales internes plus petits que les externes, différents par la forme et le tissu..... 16. *Oxymitra*.
 14'. Boutons floraux allongés, linéaires, plus ou moins coniques..... 17. *Polyalthia*.

Observation. — Les genres *Popowia* et *Oxymitra* sont distingués par des caractères qui ne sont pas absolus : on rencontre des plantes dont l'attribution à l'un ou l'autre genre est difficile. V. au genre *Popowia*, l'observation qui suit la diagnose du genre, p. 349.

1. *Monodora* Dunal

in Monog. Anon., 1817, p. 79.

Arbres ou arbustes à fleurs hermaphrodites, grandes, solitaires au sommet de courts rameaux, à long pédoncule pourvu d'une bractée foliacée, ordinairement pendantes. Sépales 3, à bords lisses ou crispés. Pétales 6, bisériés, les externes grands, à bords crispés-ondulés (dans nos espèces), les internes plus petits, blancs, onguiculés ou non. Réceptacle convexe, à étamines nombreuses, à anthères oblongues, rectangulaires. Carpelles soudés en un ovaire uniloculaire, à placentas pariétaux pluriovulés, à stigmates rayonnants. Fruit sphérique ou ovoïde, coriace à maturité; graines nombreuses.

Clé des espèces.

1. Pédoncule 10-25 cm. long; feuilles 7-50 × 3-15 cm.; sépales à bords crispés-ondulés; pétales internes à onglet net ou subnul; gros fruits sphériques, lisses..... 1. *M. myristica*.
 1'. Pédoncule jusqu'à 8 cm de long :
 2. Sépales ovales-lancéolés, à bords crispés-ondulés; feuilles 4-20 × 2-9 cm.; pétales internes à onglet linéaire, plus ou moins élargis au milieu; fruit ovoïde-conique, côtelé..... 2. *M. angolensis*.
 2'. Sépales orbiculaires à bords lisses; pétales internes à onglet court ou nul; feuilles 12-30 × 4-12 cm.; fruit ovoïde ridé.... 3. *M. brevipes*.

1. *Monodora myristica* Dunal, *loc. cit.*, p. 80; *M. grandiflora* Bth. in *Trans. Linn. Soc.*, 23, 1862, p. 474, et t. 52, 53; *M. Claessensis* de Wild., in *Bull. Jard. Bot. État*, Bruxelles, 3, 1911, p. 263.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 202, sept. 1947,

fleurs jaunes, pétales externes marbrés de blanc, internes bordés de rouge; même n^o, déc. 1947, reprise avec feuilles adultes; Herbar Boukoko *Tisserant* 629, janv. 1948, fleurs marbrées de blanc et de brun; *Dr. Fidao sine* n^o, déc. 1916, forêt de Mbaïki-Boubangui.

Aire d'expansion. — Gabon, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — INGO (lissongo).

Usages. — Fleurs très ororantes à odeur suave. Les Lissongos emploient la plante contre l'éréthisme cardiaque et les crises nerveuses, contre l'helminthiase et les douleurs intestinales.

Observation. — *M. myristica* présente des variations : 1^o dans la forme des feuilles, oblongues ou obovales-elliptiques; 2^o dans l'androcée globuleux ou héli-sphérique; 3^o dans la position de la bractée sur le pédoncule. Voir R. Sillans, in *Rev. Bot. Appliq.*, 33, 1953, p. 548.

Nous avons retenu la variété suivante, qui se distingue par la place de la bractée sur le pédoncule, et par les pétales internes à onglet plus long.
var. atypica R. Sill., *loc. cit.*, p. 552.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 309, sept. 1947, fleurs marbrées de brun et de blanc; la plante a noirci au séchage.

2. *Monodora angolensis* Welw. in *Ann. Conselho Metram.*, 1858, p. 587; *M. Durieuxii* de Wild., in *Ann. Mus. Congo belge*, Bot. série 5, 1, 1904, p. 122.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 3793, févr. 1922, entre Wanda-Djalé et Wadda, gîte de la Kpalya, aff. de la Pipi, fleurs marbrées de jaune et de rouge, à centre blanc; *Le Testu* 3883, mai 1922, Yalinga, fleurs verdâtres marbrées de rouge, pétales internes blancs, spatulés; *Le Testu* 4295, nov. 1922, Yalinga, base des pétales blanche, le reste vert mêlé de rouge, ton général bronzé, fleurs très odorantes; *Tisserant* 146, déc. 1917, Bessou, bord du fleuve, fleurs brunes marbrées de plus pâle, centre blanc; *Tisserant* 1600, mars 1922, Bambari, bord de la Ouaka, fleurs vertes puis brunes, à odeur pénétrante; *Tisserant* 1858, mars 1925, région N. Bambari, galerie près vill. Balaongou, fleurs variées de brun pâle et de blanc; *Tisserant* 2393, janv. 1928, rég. E. Bambari, galerie de la riv. Kobeta, près vill. Torogwadé, fleurs brun mêlé de blanc; *Tisserant* 3298, avril 1933, galerie près de Bozoum, fleurs tachetées de brunâtre, centre blanc; *Dr. Fidao sine* n^o, déc. 1916, forêt de Mbaïki-Boubangui; *Dr. Viancin sine* n^o, Oubangui; *Dybowski* 664, Campement du 12 févr. 1892, fleur à odeur de violette.

Aire d'expansion. — Du Cameroun à l'Angola, Congo belge.

Habitat. — Galeries forestières en savane.

Nom vernaculaire. — DAMAKONGBO (banda).

Usages. — Odeur agréable et pénétrante. Les Bandas écrasaient les feuilles sur le bouclier avant de partir à la guerre. Au Congo belge, remède contre les coliques et la constipation; les fruits écrasés servent de savon; le bois sert à fabriquer des manches d'outil.

3. *Monodora brevipes* Bth., in *Trans. Linn. Soc.*, 18, 1838, p. 475; *M. Preussii* Engl. et Diels, in *Notizbl. K. Bot. Gart.*, Berlin, 2, 1899, p. 301.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko, *Tisserant* 528, déc. 1947, pétales externes bruns, internes blanc; Herbar Boukoko *Sillans* 1637, déc. 1949, fleurs jaune d'or tachetées de rouge vineux; Herbar Boukoko *Sillans* 1647, janv. 1950, fleurs jaunes tachetées de grenat; Herbar Boukoko *Tisserant* 2093, avril 1951, fruits encore jeunes; Herbar Boukoko, *Collection carpologique*, n° 58, juin 1950, et n° 70, juill. 1951, fruits mûrs rouges, mollement et irrégulièrement côtelés.

Aire d'expansion. — De la Guinée française au Cameroun et au Gabon, Fernando-Po, Ile du Prince.

Habitat. — Forêt dense.

Noms vernaculaires. — NZINGO-DENGBWE (lissongo); plus rarement, MOLO-INGO (lissongo).

Usages. — Les Lissongos consomment la graine, mêlée avec *Scilla oubanghiensis* Hua, comme aphrodisiaque. Ils l'emploient seule contre la toux et contre l'helminthiase.

2. *Isolona* Engl.

in Engl. et Prantl, *Pflanzenfam. Nachtr.* I, 1897, p. 161.

Arbustes ou petits arbres à feuilles moyennes, coriaces. Fleurs solitaires, axillaires ou sur le vieux bois. Pédicelle court à deux bractéoles. Sépales 3, petits, valvaires. Pétales 6, soudés à la base en un tube court, à lobes égaux ou presque. Réceptacle plan. Étamines nombreuses à filet court. Carpelles soudés en un ovaire uniloculaire à placentas pariétaux pluriovulés, à stigmates concrets. Fruit plus ou moins ovoïde; graines nombreuses.

Clé des espèces.

1. Pétales étalés, élargis au-dessus du milieu, arrondis au sommet; feuilles à sommet obtus à long acumen..... 1. *I. hexaloba*.
- 1'. Pétales dressés, triangulaires, régulièrement atténués jusqu'au sommet aigu; feuilles à sommet aigu, plus ou moins longuement acuminé..... 2. *I. campanulata*.

1. *Isolona hexaloba* Pierre ex Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 82.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 220, sept. 1947, arbuste à feuilles coriaces, fleurs assez grandes, vertes maculées de rouge, en étoile, aux aisselles.

Aire d'expansion. — Gabon.

Habitat. — Sous-bois de forêt dense.

Nom vernaculaire. — NZINGO-DENGBWE (lissongo).

2. *Isolona campanulata* Engl. et Diels, *loc. cit.*, p. 82.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4656, avril 1923, Yalinga, fleurs jaunes.

Aire d'expansion. — De la Sierra-Leone au Cameroun et au Gabon.
Habitat. — Galeries forestières.

3. **Uvariopsis** Engl. ex Engl. et Diels,

in *Notizbl. K. Bot. Gart. Berlin*, 2, 1899, p. 298.

incl. *Tetrastemma* Diels, in *Engl. Jahrb.* 39, 1907, p. 475.

Arbres ou arbustes, à fleurs unisexuées, axillaires ou caulinaires, solitaires ou fasciculées. Sépales 2, opposés; pétales 4, libres, égaux, valvaires. Étamines nombreuses. Carpelles à ovaire oblong, à ovules bisériés, à stigmatte sessile. Fruit à méricarpes ellipsoïdes ou cylindriques; graines 2-sériées.

Clé des espèces.

1. Pédicelles inégaux, ceux des fleurs mâles 5 cm., ceux des fleurs femelles 15 cm.; feuilles arrondies ou un peu cordées à la base; inflorescences caulinaires, fasciculées, fleurs jaunâtres... 1. *U. Batesii*.
- 1'. Pédicelles courts pour les deux sexes, 5 mm.; feuilles cunéiformes à la base; fleurs axillaires, solitaires ou fasciculées, vertes extérieurement, blanches à l'intérieur..... 2. *U. Zenkeri*.

1. *Uvariopsis Batesii* Rob. et Ghesq., in *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 53, 1933, p. 320.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 804, mars 1948, indument de l'inflorescence brun foncé, fleurs sur le tronc, les femelles 1-3 à long pédicelle au milieu des mâles, jaunes, teintées de rose à l'intérieur, fruit vert foncé; Herbar Boukoko *Tisserant* 2422, avril 1952, fleurs au collet de la racine, jaunâtres, arbuste 3 m. de haut.

Aire d'expansion. — Cameroun.

Habitat. — Sous-bois dans la forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOLO-MOBAY (lissongo), avec allusion à l'*Anonidium* à cause de la similitude des feuilles.

2. *Uvariopsis Zenkeri* Engl., in *Notizbl. K. Bot. Gart. Berlin*, 2, 1899, p. 298.

OUBANGUI-CHARI. — *Tisserant* 1363, janv. 1924, riv. Moku près Alindao, arbrisseau 1-2 m. au bord de l'eau; *Tisserant* même n°, nov. 1927, reprise au même endroit; Herbar Boukoko *Tisserant* 1504, juin 1949, fruits noirâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 2136, juin 1951, fruits noirs; Herbar Boukoko *Tisserant* 2198, août 1951, fleurs vert bronze, intérieur

blanc; Herbar Boukoko *Tisserant* 2241, sept. 1951, fleurs vertes, intérieur des pétales blanc.

Aire d'expansion. — Cameroun.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Noms vernaculaires. — MOLO-NZANGE (lissongo), par comparaison avec les *Xylopi*a; aussi IKUTA (lissongo), nom donné à des plantes diverses.

Observation. — Les fruits observés près d'Alindao, très mûrs, étaient rouges. Ils se sont écrasés et la récolte a été perdue, mais ils ont été décrits sur place comme suit : méricarpes de 5 cm. long, 1,5 cm. diam., à section elliptique, plus ou moins rétrécis entre les graines. Les fruits récoltés à Boukoko, non mûrs, étaient noirs.

4. *Piptostigma* Oliv.,

in *Journ. Linn. Soc.*, 8, 1865, p. 158.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Piptostigma longipilosum Mildb. et Diels ex Engl.

Le type de l'espèce est de la forêt du Sud Cameroun : il est possible qu'on le retrouve dans les forêts de la Moyenne-Sanga, peu encore prospectées.

Dans la région de Mbaïki a été récoltée une plante, pour laquelle nous devons créer la variété suivante :

var. *subnudum* Tiss. A typo differt, pilis brevibus glanduliferis, pilis longis nullis intermixtis.

Petit arbre élancé, à grandes feuilles 10-25 × 3-4 cm., à nervure 25-30 paires, couvertes en dessous de poils courts et denses. Inflorescences extra-axillaires ou caulinaires, en longs racèmes fasciculés, pauciflores. Fleurs hermaphrodites. Sépales 3, petits, triangulaires, tomenteux à l'extérieur. Pétales 6, 2-sériés, les externes à même pubescence, 5 mm. long, les internes oblongs-lancéolés, 2,5-6 × 1-2 cm. Carpelles 4-5, à ovaire cylindrique, soyeux, à stigmate sessile. Méricarpes 1-2, sessiles, ellipsoïdes, plus ou moins courbes, arrondis à la base, à sommet apiculé, à 4-8 graines discoïdes, plus ou moins épaisses.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 2335, Janv. 1952, arbre 10 m. haut, 15 cm. diam., fl. vert pâle en racèmes de 40 cm. pauciflores, fasciculés, sur le vieux bois, bord de l'eau dans le sous-bois.

Aire d'expansion. — Le type au Cameroun, la variété non signalée ailleurs.

Habitat. — Bord de l'eau en forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOPETO (Lissongo).

Observation. — Par suite d'une erreur qui ne lui est pas entièrement imputable, Mr. Sillans a publié la plante en 1953, dans le *Revue de Botanique Appliquée*, p. 554, sous le nom de *P. Morteihani* de Wild., var. *pilosa*.

En fait *P. Morlehani* a des pédales linéaires étroits et des feuilles toutes différentes. On a d'ailleurs transféré la plante dans le genre *Brieya*.

5. **Artabotrys** R. Br.,
in Bot. Reg.; 1820, t. 423.

Lianes ou arbustes sarmenteux. Inflorescences opposées aux aisselles des feuilles. Pédoncule ligneux et dur caractéristique, recourbé en forme d'hameçon. Fleurs hermaphrodites, solitaires ou en cymes pauciflores ou multiflores. Sépales 3, valvaires. Pétales 6, bisériés, subégaux, valvaires, à base concave, ordinairement plus large que le reste du pétale. Réceptacle plus ou moins convexe. Étamines nombreuses, oblongues, cunéiformes ou linéaires. Carpelles libres, à ovaire 2-ovulé. Méricarpes bacciformes, plus ou moins nombreux, à 1-2 graines.

Clé des espèces.

1. Cymes multiflores, denses; pétales 4-5 mm. larges; feuilles 12-18 × 6-10 cm., à court acumen au sommet; méricarpes subsphériques, 15 mm. diam..... 1. *A. Thomsonii*.
- 1'. Cymes pauci-, uni-flores :
 2. Pétales larges de 6-8 mm., longs de 12-15 mm.; feuilles 15-25 × 10-15 cm., largement elliptiques, glabres; méricarpes gros, en forme de massue, 5 × 2 cm., sommet obtus..... 2. *A. macrophyllus*.
 - 2'. Pétales étroits, au plus 4 mm. de large :
 3. Feuilles et ramilles glabres ou subglabres, pédicelle 15-25 mm. de long.
 4. Pétales 25-35 mm. long, à base suborbiculaire, 6 mm. diam., partie distale mince, 1 mm. large; méricarpes gros, fuso-ellipsoïdes, atténués aux deux extrémités..... 3. *A. robustus*.
 - 4'. Pétales 15-25 × 3-4 mm., minces, insensiblement atténués de la base au sommet; méricarpes oblongs-ellipsoïdes à péricarpe rouge, succulent 4. *A. aurantiacus*.
 - 3'. Feuilles et ramilles plus ou moins velues; pédicelle moins de 10 mm. :
 5. Pétales externes rubannés, non subulés, 6-22 × 1-2 mm., à base élargie 4-5 mm.; méricarpes ellipsoïdes ou obovoïdes, 17-30 × 9-18 mm.; ramilles à indument léger, roux..... 5. *A. stenopetalus*.
 - 5'. Pétales plus ou moins subulés; ramilles et feuilles plus velues :
 6. Pétales hirsutes à poils roussâtres, à partie distale à face interne canaliculée, élargie au milieu, à base suborbiculaire, concave, 5-6 mm. diam.; feuilles 10-20 × 4-7 cm., à long acumen; nervation très sail-

- lante dessous; méricarpes fusiformes, aigus, rouges 6. *A. rufus*.
- 6'. Pétales à poils appliqués jaunes, à partie distale à peine aplatie à la face interne; ramilles brun-roussâtre :
7. Pétales 12-17 mm. long, à base suborbiculaire 3 mm. diam.; feuilles 8-14 × 2,5-6 cm., atténuées au sommet, à court acumen; méricarpes gris ou brun noir (2 variétés) : 7. *A. velutinus*.
8. Méricarpe ellipsoïde, 15 × 10 mm., glabre...
..... var. *velutinus*.
- 8'. Méricarpe subsphérique, 12 mm. diam., à pubescence fine, roussâtre var. *sphaerocarpus*.
- 7'. Pétales 6-8 mm. long, à base 3 × 2 mm.; feuilles 6-8 × 2-3 cm., à sommet obtus; méricarpe?... 8. *A. Boonei*.

Observations : 1° *Artabotrys Pynaerti* de Wild., *Tisserant* 3651, Mars 1938, a été récolté au Cameroun, dans la région de Bétaré-Oya, aux chutes de la Mari, Il peut se faire qu'on le trouve en Oubangui-Chari dans la région W. de Baboua, continuation du même plateau (altitude 1 000 m. environ).

2° En Lissongo, le nom MINDOWALI est commun à plusieurs espèces du genre (parfois MOLO-MINDOWALI).

1. *Artabotrys Thomsonii* Oliv., in *Fl. of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 28.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 39, juill. 1947, liane à fleurs blanc crème; Herbar Boukoko *Tisserant* 364, oct. 1947, fleurs jaunâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 661, déc. 1947, fleurs jaunâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 2025, févr. 1951, fruits mûrs noirs; *Thollon* sine n°, mai 1889, riv. Oubangui; *Dr. Fidao* sine n°, forêt de Mbaïki-Boubangui.

Aire d'expansion. — A l'Est du Niger, de la Nigéria au Moyen-Congo et au Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOLO-MINDOWALI, ou MINDOWALI (lissongo).

Usage. — Liane à eau.

Observation. — Fleurs nombreuses à odeur musquée.

2. *Artabotrys macrophyllus* Hook. f., in *Fl. of Trop. Afr.*, *loc. cit.*

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 2242, sept. 1951, fleurs vertes, gros fruits pour le genre, liane; même n°, mai 1952, fruits mûrs; Herbar Boukoko *Tisserant* 2436. janv. 1953, fleurs.

Aire d'expansion. — Fernando-Po, Gabon.

Habitat. — Forêt dense.

3. *Artabotrys robustus* Louis ex Boutique, in *Bull. Jard. Bot. État*, Bruxelles, 21, 1951, Pl. XXXI.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 2286, nov. 1951, fruits vert foncé, avec sillon sur la face interne, liane; Herbar Boukoko *Tisserant* 2347, janv. 1952, fleurs vertes, blanches à l'intérieur; Herbar Boukoko *Tisserant* 2405, mars 1952, fruits jaune brun.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — NGBONDA (lissongo); on entend aussi MIN-DOWALI (lissongo).

4. *Artabotrys aurantiacus* Engl., in *Notizbl. K. Bot. Gart.*, Berlin, 2, 1899, p. 300; *A. olivaeformis* A. Chev., in *Et. Fl. Afr. Cent. Fr.*, 1913, p. 5, nomen nudum.

OUBANGUI-CHARI. — *Tisserant* 2154, mai 1927, région S. Ippy, riv. Baédou, fleurs blanches; *Tisserant* même n^o, juill. 1927, au même endroit, jeunes fruits; *Le Testu* 4430, déc. 1922, Yalinga, fruits rouges rappelant la cornouille, oblongs, charnus.

Aire d'expansion. — Cameroun et Gabon.

Habitat. — Galeries forestières.

5. *Artabotrys stenopetalus* Engl. et Diels, in *Notizbl. K. Bot. Gart.* Berlin, 2, 1899, p. 300.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 8047, av. 1903, Ndellé, galerie.

Aire d'expansion. — De l'Ouest Africain au Gabon et au Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

6. *Artabotrys rufus* de Wild., in *Bull. Jard. Bot. État*, Bruxelles, 4, 1914, p. 346, et 5, 1916, p. 236; *A. setulosus* Mildb. et Diels, in *Engl. Bot. Jahrb.*, 53, 1915, p. 447.

OUBANGUI-CHARI. — *Tisserant* 3530, juin 1937, Berbérati, forêt derrière la Mission, près d'un ruisseau, fl. jaunes; Herbar Boukoko *Tisserant* 606, déc. 1947, fleurs jaunes; Herbar Boukoko *Tisserant* 987, juin 1948, fleurs blanchâtres et fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 1811, juin 1950, fleurs jaunes.

Aire d'expansion. — Gabon, Cameroun, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MINDOWALI-NDIMA (lissongo).

Usage. — Liane à eau.

7. *Artabotrys velutinus* Sc. Ell., in *Journ. Linn. Soc.*, 30, 1894, p. 71; *A. nigericus* Hutch., in *Kew Bull.*, 1921, p. 356.

R. Sillans a distingué deux variétés, v. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 24, 1952, p. 580 :

var. *velutinus* Sill., *loc. cit.*

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4002, juill. 1922, Yalinga, galerie, fleurs jaunâtres; *Le Testu* 4734, mai 1923, Yalinga, fleurs jaunâtres.

Aire d'expansion. — Guinée française, Sierra Leone, Gold Coast, Nigeria.

Habitat. — Galeries forestières.

var. *sphaerocarpus* Sill., *loc. cit.*

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 1463, mai 1949, fleurs blanches peu ouvertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 1899, oct. 1950, fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 2189, août 1951, fruits à poils roux.

Aire d'expansion. — Non signalée ailleurs.

Habitat. — Forêt dense.

Noms vernaculaires. — Plusieurs noms ont été donnés, le seul à garder est MINDOWALI, (lissongo), commun à d'autres espèces du genre.

8. *Artabotrys Boonei* de Wild, in *Fedde Report*, 13, 1914, p. 383.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 2602, oct. 1953, fleurs plus ou moins grisâtres, liane en forêt.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, souvent près de l'eau.

6. *Hexalobus* A. DC.

in *Mém. Soc. Phys. Genève*, 5, 1832, p. 212.

Arbres ou arbustes à fleurs hermaphrodites, axillaires, solitaires ou par 2-3. Sépales 3, valvaires, coriaces. Pétales 6, unisériés, soudés à la base en un tube court, transversalement plissés dans le bouton. Réceptacle portant de nombreuses étamines. Carpelles libres, 3-12, à ovaire velu, à plusieurs ovules 2-sériés, à stigmate sessile, profondément bilobé. Fruit à méricarpes épais, subcylindriques, plus ou moins bosselés, graines nombreuses.

Clé des espèces:

1. Fleurs subsessiles; pétales de moins de 3 cm.; feuilles non acuminées, aiguës, arrondies ou émarginées au sommet, 6-14 × 2-5 cm.; fruits à méricarpes ovoïdes-oblongs, 5 × 2 cm... 1. *H. monopetalus*.
- 1'. Fleurs à pédicelle 10-15 mm.; pétales jusqu'à 8 cm.; feuilles plus ou moins aiguës, ou brusquement acuminées, 12-20 × 4-7 cm.; fruits à méricarpes oblongs, 8 × 4 cm. et plus 2. *H. crispiflorus*.

1. *Hexalobus monopetalus* (A. Rich.) Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 56; *H. senegalensis* A. DC., in *Fl. of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 27; *Uvaria monopetala* A. Rich., in *Guill. et Perr. Flora Seneg.*, 2, 1831, p. 8; incluant les deux variétés *monopetalus* et *parvifolius*, in *F. W. T. A.*, 2^e éd., 1954, p. 48.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 6486, nov. 1902, kaga Mbra; *Chevalier* 10444, nov. 1903, entre Fort-Crampel et Fort-Archambault; *Le*

Testu 3386, oct. 1921, plateaux entre le Zaco et le Mbari, arbuste buissonnant, 4 m. haut, fleurs jaunâtres; *Tisserant* 1285, nov. 1923, région N. Bambari, près vill. Rewanji, fente des rochers, fleurs jaunâtres; *Aubréville* 384 et 415, déc. 1945, Ouadda.

Aire d'expansion. — Du Sénégal à la Nigéria, Congo belge, Ouganda.
Habitat. — Savane.

Nom vernaculaire. — ENGUILAKRI (banda, fide Aubréville) : est mis pour ENGUÉ LAKÉRE, *Prosopis* des rochers (l'allusion n'est pas claire).

Observation. — D'après F. W. T. A., *loc. cit.*, c'est de la variété *parvifolius* Bak. f., que nos plantes de l'Oubangui se rapprochent le plus.

2. *Hexalobus crispiflorus* A. Rich., in *Ess., Flor. Cub.*, 1, 1845, p. 43; *H. grandiflorus* Bth., in *Trans. Linn. Soc.*, 23, 1862, p. 468; *H. Lujae* de Wild., in *Bull. Jard. Bot. État*, Bruxelles, 4, 1914, p. 389.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 7471, sept. 1902, Krébedjé, bord de la Tomi; *Le Testu* 2475, févr. 1921, Bria, galerie forestière de ruisseau, arbuste 3 m., fleurs jaune clair, très parfumées; *Le Testu* 4540, Fév. 1923, Yalinga; *Tisserant* 352, mai 1921, Bambari, riv. Mbokou, près de l'eau, 2-3 méricarpes brun-noir, velus, non comestibles; Herbar Boukoko *Tisserant* 33, juill. 1947, fleurs jaunâtres, violacées à la base des pétales; Herbar Boukoko *Tisserant* 1048, juill. 1948, grand arbre à fleurs entièrement blanches; Herbar Boukoko *Tisserant* 1437, av. 1949, jeunes fruits; Herbar Boukoko *Sillans*, Coll. carpol. n° 56, août 1949, fruit brun-jaune; *Dybowski* 693, févr. 1892, bord de la Kémo.

Aire d'expansion. — De la Guinée française au Gabon; Congo belge.

Habitat. — Galeries forestières en savanes, surtout au bord de l'eau; forêt dense.

Noms vernaculaires. — EYIOWO (banda), avec les formes dialectales, KEYIOWO, KELEYAWO. EWOGBEYA (banda), avec la forme EWOYAGBA (banda, dial. linda); tous ces noms font allusion à l'emploi de la plante (= qui produit le feu). KOR (gbaya). MOSOME (lissongo), parfois entendu MUSUMI.

Usage. — C'est le bois tendre du briquet de bois, fabriqué sur place en cas de nécessité. Dans un morceau de bois de l'*Hexalobus*, aussi sec qu'on pouvait le trouver, on pratiquait une excavation conique. Un morceau d'une branche d'un arbre à bois très dur, arbre non identifié, nommé TCHIYA ou TCHAYA (banda), suivant les dialectes, FIYA (banda dial. ndokpwa), était taillé en cône à une de ses extrémités. On le frottait rapidement et longuement dans l'encoche faite, et au bout d'un certain temps, on obtenait du feu.

Observation. — Parmi les plantes citées plus haut, celles de Boukoko ont des fleurs assez spéciales.

Dans les plantes des galeries de savane, la fleur épanouie est glabre, sauf parfois le tube du bas de la fleur, comme dans le n° *Tisserant* 352. Les pétales sont linéaires, sans élargissement à la base, à bord non gaufrés, mais lisses, à sommet arrondi (sauf dans les plantes originaires d'une petite région de l'Afrique occidentale, où le sommet des pétales est aigu).

La couleur est blanche, d'un blanc un peu jaunâtre (cf. n° *Le Testu* 2475, qui note jaune clair).

Dans les plantes de la forêt de Boukoko, la fleur épanouie conserve une pubescence très dense sur les deux faces. Les pétales sont élargis au-dessus du tube, puis régulièrement atténués jusqu'au sommet obtus, les bords sont gaufrés dans la moitié inférieure. La couleur est blanche un peu grisâtre dans le n° *Boukoko* 1048, jaunâtre avec plages violacées à la base des pétales dans le n° *Boukoko* 33, avec des poils dorés, plus longs, émergeant du tomentum.

Dans des plantes du Gabon récoltées par M. Le Testu, les fleurs sont semblables à celles des plantes de l'Oubangui, mais avec des pétales de forme intermédiaire.

Les fleurs de nos plantes de Boukoko de l'herbier du Muséum ayant été récemment perdues, il est impossible de pousser plus loin la comparaison. Étant donné la grande plasticité de l'espèce, on peut provisoirement admettre qu'il s'agit de formes dues aux conditions écologiques, mais qui mériteront d'être distinguées l'une de l'autre, au moins comme variétés.

7. *Enneastemon* Exell,

in *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 53, 1933, p. 161.

Arbustes ou lianes. Feuilles à 2 glandes marginales à la base du limbe. Fleurs hermaphrodites, axillaires ou extraaxillaires, solitaires ou fasciculées; pédicelle avec bractéole. Sépales 3, soudés à la base. Pétales 6, libres, à préfloraison unisériée à la base, les externes recouvrant les autres au sommet. Étamines 9-11, unisériées, plus ou moins claviformes. Carpelles 6-11, à ovaire oblong, tomenteux, à 3-8 ovules unisériés. Fruit à méricarpes moniliformes, 1-5 séminés.

Clé des espèces.

1. Méricarpes à segments subsphériques, 10 mm. diam., finement chagrinés ou ridés, à pubescence fine; pédicelle filiforme, 12 mm.; feuilles 7-20 × 3-8 cm..... 1. *E. Schweinfurthii*.
- 1'. Méricarpes à segments ellipsoïdes ou oblongs, jamais sphériques :
 2. Segments finement chagrinés, à pubescence éparsse, fine, 10 × 7 mm.; pédicelle filiforme, 20 mm.; feuilles oblongues, 10-13 × 4-5 cm..... 2. *E. Barteri*.
 - 2'. Segments fortement ridés, veloutés, brun roux ou vert bronze, 20 × 11 mm.; pédicelle épais, 7 mm.; feuilles elliptiques, 9-20 × 4-10 cm. 3. *E. foliosus*.

1. *Enneastemon Schweinfurthii* (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq.. in *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 53, 1933, p. 165; *Popowia Schweinfurthii* Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 51.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 7069, déc. 1902, Dar-Banda oriental; *Chevalier* 7287, janv. 1903, Mbélé, galerie de la Gounda; *Chevalier* 7344, févr. 1903, Dar-Banda oriental; *Le Testu* 3309, oct. 1921, Yalinga, arbuste 2-3 m., galerie forestière; *Tisserant* 350, juin 1921, Bambari, près riv. Ouaka, les fruits, rouges à maturité, sont acidulés.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Galeries forestières en savane.

Nom vernaculaire. — MBWELIMA (banda).

Usages. — Fruits comestibles, recherchés; les feuilles à acidité rappelant l'oseille, sont utilisées comme condiment.

2. *Enneastemon Barleri* (H. Bn.) Keay, in *Kew Bull.*, 1953, p. 72; *Popowia Barleri* H. Bn., in *Adansonia*, 8, 1868, p. 324; *Popowia Heudelotii* H. Bn., *loc. cit.*, p. 321; *Enneastemon Heudelotii* (H. Bn.) Rob. et Ghesq., *loc. cit.*, p. 156.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 2549, mars 1921, Bria; *Le Testu*, 3853, mai 1922, Yalinga; *Tisserant* 351, juin 1921, Bambari, riv. Mboku, fl. verdâtres; *Tisserant* 2153, mai 1927, rég. S. Ippy, île de la Baédou, arbrisseau buissonnant.

Aire d'expansion. — Du Sénégal à la Nigéria, Congo belge (Ubangi).

Habitat. — Galeries forestières en savane.

3. *Enneastemon foliosus* (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq., *loc. cit.*, p. 165; *Popowia foliosa* Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 52.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 914, mai 1948, liane à fleurs brunes, roses à l'intérieur, étamines blanches; Herbar Boukoko *Tisserant* 1120, sept. 1948, fruits brun roux; Herbar Boukoko *Tisserant* 1454, av. 1949, pétales bruns à l'extérieur, jaune pâle à l'intérieur; Herbar Boukoko *Sillans* 1594, sept. 1949, fruits vert bronze; Herbar Boukoko *Sillans* 1710, févr. 1950, fleurs à tomentum roux; Herbar Boukoko *Tisserant* 2090, mai 1951, fleurs brunes, rameaux à tomentum brun.

Aire d'expansion. — Gold Coast, Nigeria, Cameroun, Gabon.

Habitat. — Forêt dense.

Noms vernaculaires. — Plusieurs noms ont été donnés, un seul est à retenir : MOLO-NZANGE (lissongo), avec allusion aux *Xylopias*.

Observation. — Ayant récemment réexaminé les échantillons cités ci-dessus, il nous est apparu qu'ils n'appartiennent probablement pas à l'espèce d'Engl. et Diels, mais à une espèce voisine à déterminer.

8. *Uvaria* L.

in *Diss. Dass.*, 21, 1747.

Lianes ligneuses, parfois arbustes, à indument de poils étoilés, rarement de poils simples, ou plantes subglabres. Fleurs hermaphrodites,

solitaires, ou fasciculées par 2 ou plusieurs, axillaires ou extraaxillaires, bractéole au milieu du pédicelle. Calice, ou valvaire à 3 lobes, ou cupuliforme, s'ouvrant diversement. Pétales 6, plus grands que les sépales, bisériés, les externes imbriqués ou valvaires, les internes toujours imbriqués. Réceptacle de formes diverses, s'accroissant diversement dans le fruit. Etamines nombreuses, linéaires ou cunéiformes, à connectif à sommet tronqué, plus rarement à appendice dressé au-dessus des loges, ou rabattu sur elles. Carpelles nombreux, libres, à ovaire cylindrique, rarement ovoïde, pluriovulé, à stigmate fendu en arrière ou en fer à cheval. Méricarpes à stipe médian ou latéral, globuleux, ellipsoïdes ou cylindriques, lisses ou verruqueux, plus ou moins bosselés, parfois rétrécis entre les graines. Graines plus ou moins nombreuses, sur un ou deux rangs.

Clé des espèces.

1. Calice à préfloraison valvaire, s'ouvrant normalement :
 2. Méricarpes globuleux ou ovoïdes :
 3. Réceptacle hémisphérique, évidé au centre, contenant les ovaires ovoïdes; calice à lobes soudés jusqu'à la moitié; méricarpes gros, verruqueux, à stipe moyen..... 1. *U. muricata* var. *yalingensis*.
 - 3'. Réceptacle cylindrique; ovaires cylindriques; lobes du calice cordés à la base; méricarpes ovoïdes, petits, à long stipe grêle, latéral..... 2. *U. Poggei*.
 - 2'. Méricarpes ellipsoïdes, rétrécis entre les graines; plantes velues; réceptacle cylindrique; lobes du calice triangulaires aigus 3. *U. Schweinfurthii*.
 - 1'. Calice d'abord cupuliforme, s'ouvrant diversement :
 4. Calice s'ouvrant tardivement en 3 lobes valvaires, plus ou moins réguliers, tronqués au sommet; plantes velues :
 5. Étamines à connectif prolongé en appendice dressé, dépassant les loges; longs poils étoilés dorés, caducs; feuilles non coriaces; réceptacle plan; méricarpes lisses..... 4. *U. angolensis* subsp. *guineensis*.
 - 5'. Étamines à connectif tronqué au sommet; tomentum de poils étoilés bruns; feuilles coriaces; réceptacle hémisphérique; méricarpes souvent rétrécis au milieu 5. *U. Chamae*.
 - 4'. Calice s'ouvrant par déchirures irrégulières; pétales épais :
 6. Plante d'abord velue, puis glabre, sauf la face inférieure des feuilles; réceptacle plan; fleurs 2-6, extraaxillaires, bractées petites..... 6. *U. Laurentii*.
 - 6'. Plante glabre ou presque; réceptacle tronconique, surbaissé; fleurs solitaires, axillaires; bractées foliacées, réniformes 7. *U. versicolor*.

1. *Uvaria muricata* Pierre ex Engl. et Diels, in Monog. Afr. Pflanzenfam., 6, 1901, p. 23.

Dans le *Bull. Soc. Bot. France*, 1956, p. 28, nous avons dit que l'espèce n'est connue que par deux récoltes : celle de Klaine au Gabon, localité type, ne comportant que des fruits, et celle de Normand, au Moyen-Congo, près de Mvouti, sans fleurs ni fruits. La plante de l'Oubangui en diffère suffisamment pour légitimer la variété suivante :

var. *yalingensis*, Tiss., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, loc. cit.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4241, oct. 1922, Yalinga; *Le Testu* 4647, av. 1923, Yalinga, fleurs jaunâtres, avec fruits; reprise en fin du mois sous le même n^o, fruits plus âgés.

Aire d'expansion. — Le type au Gabon et au Moyen-Congo; la variété non signalée ailleurs.

Habitat. — Le type en forêt dense, la variété en galerie forestière.

Observation. — Les ovaires ovoïdes et non cylindriques, ainsi que la façon dont ils sont inclus dans un évidement du réceptacle, pour donner ensuite des méricarpes stipités, insérés sur le réceptacle accrescent, largement exsert, donnent à l'espèce une place à part dans le genre.

2. *Uvaria Poggei* Engl. et Diels, in *Notizbl. K. Bot. Gart. Berlin*, 2, 1899, p. 294; *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 26 et t. 7 A.

OUBANGUI-CHARI. — *Herbier Boukoko Tisserant* 968, juin 1948, fruit d'une liane.

Aire d'expansion. — Angola, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOLO-KOLOMA (lissongo), avec allusion au *Pari-nari Holstii* Engl., la nervation des feuilles rappelant cette espèce.

3. *Uvaria Schweinfurthii* Engl. et Diels, in *Notizbl. K. Bot. Gart. Berlin*, loc. cit., p. 293; *Monog. Afr. Pflanzenfam.* 6, 1901, p. 18 et t. 6 C.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 5611, sept. 1902, Fort-de-Possel; *Le Testu* 2669, av. 1921, entre Yalinga et Bria; *Le Testu* 2737, mai 1921, Yalinga, sur latérite, liane à fleurs jaunes; *Le Testu* 2981, juill. 1921, Yalinga, galerie forestière; *Le Testu* 3936, juin 1922, région N. de Yalinga; *Le Testu* 4038, août 1922, Bria, fleurs jaunes; *Tisserant* 475, mai 1922, les Moroubas, sur latérite, fleurs jaunes; *Tisserant* 1059, av. 1923, région des Moroubas, fleurs jaunes; *Tisserant* 1469, av. 1924, région N. Bambari, riv. Pagita, liane 4-6 m. haut; *Tisserant* 1857, mars 1925, région N. Bambari, vill. Balaongu, liane dans un taillis en savane; *Dybowski* 674, févr. 1892, près de la Kémo, savane.

Aire d'expansion. — Afrique orientale, Congo belge.

Habitat. — Taillis en savanes, bord des galeries forestières.

4. *Uvaria angolensis* Welw. ex Oliv., in *Fl. of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 23.

L'espèce est originaire d'Angola, elle a été retrouvée au Congo belge

et en Afrique orientale. Y ont été rattachées à titre de sous-espèce des plantes d'Afrique occidentale plus velues dans l'ensemble. C'est à cette sous-espèce qu'appartiennent nos plantes de l'Oubangui.

subsp. *guineensis* Keay, in *Kew Bull.*, 1953, p. 71.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 3827, av. 1922, Yalinga, fleurs jaunâtres; *Le Testu* 4618, av. 1923, Yalinga, fleurs vertes; *Tisserant* 1006, mars 1923, les Moroubas, dans une galerie.

Aire d'expansion. — De la Sierra-Leone à la Nigéria du Sud et au Cameroun Britannique.

Habitat. — Galeries forestières.

Observation. — Le connectif prolongé au-dessus des loges permet de reconnaître facilement l'espèce.

5. *Uvaria Chamae* P. B., in *Flora Oware*, 1807, p. 42, t. 83; *Fl. of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 12.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 8124, av. 1903, Ndellé; *Chevalier* 8224, mai 1903, pays Kouti, Télé; *Le Testu* 2733, mai 1921, Yalinga, fleurs jaunes; *Le Testu* 2980, juill. 1921, jeunes fruits; *Le Testu* 3836, av. 1922, Yalinga, fleurs jaunes; *Le Testu* 4665, av. 1923, Yalinga, fleurs jaunâtres; *Tisserant* 703, juin 1922, Bambari, fleurs grises à l'extérieur, jaunes à l'intérieur; *Tisserant* 1007, mars 1923, les Moroubas, fleurs verdâtres; *Tisserant* 1007 bis, janv. 1925, Ippy; *Tisserant* 2184, juin 1927, région N. Bambari, riv. Ouaka, fleurs jaune-verdâtre.

Aire d'expansion. — Du Sénégal au Gabon; Congo belge.

Habitat. — Galeries forestières en savane.

Nom vernaculaire. — BUNDUKU (banda), = liane noire, couleur de l'écorce.

Usages. — La liane est employé en travaux de vannerie. L'écorce sert de remède, à nombreux emplois.

6. *Uvaria Laurentii* de Wild., in *Ann. Mus. Congo belge*, Bot. série 6, 1909, p. 33 et t. 8 (1-3).

OUBANGUI-CHARI. — *Tisserant* 1365, janv. 1924, Alindao, à la lisière d'une forêt marécageuse.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Observation. — La plante peut être considérée comme une relique de l'ancienne forêt dense qui couvrait le canton il y a moins d'un siècle. Au moment de la récolte, on pouvait encore voir dans la plaine voisine quelques grands arbres au tronc droit et au feuillage étalé en parasol, qui n'avaient pu se développer sous cette forme que dans une forêt dense.

7. *Uvaria versicolor* Pierre ex. Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 16.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 2710, mai 1921, entre Yalinga et Bria, sur plateau sableux.

Aire d'expansion. — Guinée Française, Gabon, Angola, Congo belge.
Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

9. **Cleistopholis** Pierre ex Engl.,

in Engl. et Prantl, *Pflanzenfam. Nachtr.*, I, 1897, p. 160.

Arbres ou arbustes à fleurs hermaphrodites, axillaires, pédicellées, fasciculées, ou en inflorescences ombelliformes, pédonculées. Sépales 2, petits. Pétales 6, 2-sériés, les externes valvaires, grands, les internes imbriqués, recouvrant étamines et carpelles. Etamines nombreuses. Carpelles 6-24 et plus, libres, 1-2 ovulés, stigmates sessiles ponctiformes ou discoïdes. Fruits à méricarpes stipités ou subsessiles, sphériques ou ellipsoïdes, 1-2 séminés.

Clé des espèces.

1. Fruit lisse, à méricarpes subsessiles, stipe de 3 mm., ellipsoïdes ou oblongs-ellipsoïdes, 22-30 × 11-15 mm.; pétiole 10-20 mm.; pétales externes de 7-22 mm. de long..... 1. *C. glauca*.
- 1'. Fruit tuberculé, à méricarpes stipités, stipe de 5-13 mm., subglobuleux, 15-20 mm. diam.; pétiole 5-10 mm.; pétales externes 5-10 mm. 2. *C. patens*.

1. *Cleistopholis glauca* Pierre ex Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 34 et t. 12 B; *C. Bequaerti* de Wild. in *Pl. Beq.*, 1, 1922, p. 464; *C. grandiflora* de Wild., in *Ann. Mus. Congo belge, Bot. série 5*, 1, 1903, p. 139.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4568, févr. 1923, Yalinga, arbre, fleurs verdâtres.

Aire d'expansion. — Caméroun, Gabon, Congo belge.

Habitat. — Galeries forestières en savane.

2. *Cleistopholis patens* (Bth.) Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 35; *C. lucens* de Wild., in *Pl. Beq.*, 1, 1922, p. 465; *C. Pynaerti* de Wild. et *C. Verschuereni* de Wild., in *Bull. Jard. Bot. Etat, Bruxelles*, 4, 1924, p. 387; *Oxymitra patens* Bth., in *Trans. Linn. Soc.*, 23, 1862, p. 472, t. 51.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4503, janv. 1923, Yalinga; *Tisserant* 2392, janv. 1928, région S.-E. Bambari, riv. Makoto, près Pudjeyo, arbre, fleurs vertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 555, déc. 1947, arbre 20 m. haut, fleurs vertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 806, mars 1948, jeunes fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 1332, janv. 1949, fleurs vertes, feuilles lui-

santes; Herbar Boukoko *Tisserant* 1876, sept. 1950, fruits mûrs; Herbar Boukoko *Tisserant* 2338, janv. 1952, fleurs vertes, en même temps que les nouvelles feuilles.

Aire d'expansion. — De la Sierra-Leone au Gabon; Congo belge, Ouganda.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Nom vernaculaire. — KOLE (lissongo).

Observation. — L'étiquette du n° Herbar Boukoko 1876, porte que les fruits sortant du séchage émettaient une forte odeur aromatique quand on les coupait.

10. **Annona** Linn.,
in Hort. Cliff., 1737, p. 222.

Une seule espèce en Oubangui-Chari.

Observations : 1° Dans sa Flore Forest. Soudano-Guinéenne, 1950, p. 40, A. Aubréville cite en Oubangui-Chari les trois espèces : *A. senegalensis*, *A. arenaria*, et *A. chrysophylla*. Il note que le seul caractère distinctif valable est l'indument des feuilles à leur face inférieure (caractère différentiel unique ne légitimant pas des espèces distinctes). Au sujet de *A. chrysophylla* et de *A. senegalensis*, il dit : « Il est parfois difficile de rapporter avec certitude certains échantillons à l'une ou l'autre espèce. »

Dans un article du Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, 1950, p. 580, l'un de nous, R. Sillans, parlant de l'indument des feuilles, a montré que seuls des rameaux avec de jeunes feuilles peuvent être attribués à l'une ou l'autre espèce avec assurance, et il en tire la conclusion : ce sont des formes d'une même espèce, que nous pouvons provisoirement maintenir au rang de variétés.

2° En dehors de cette espèce spontanée, on trouve, cultivés dans les établissements européens, et aussi dans les villages de quelques Africains, les espèces à fruits importées d'Amérique, fréquemment *A. muricata* L., le corossolier, plus rarement *A. reticulata* L., le cœur de bœuf, et *A. squamosa*, la pomme-cannelle.

Annona senegalensis Pers., in DC. Prodr., 1, 1824.

Arbustes de savane, ou plantes à souche vivace, ligneuse, émettant annuellement des rejets. Fleurs hermaphrodites, solitaires, par deux, ou fasciculées, axillaires ou terminales; gros boutons ovoïdes, jaunâtres, Sépales 3, valvaires, petits. Pétales 6, tous valvaires, les 3 externes plus grands, charnus, subcoriaces, les 3 internes, petits, parfois très petits. Étamines nombreuses, à anthères sessiles. Carpelles à ovaire uni-ovulé, à stigmate oblong. Fruit syncarpe, charnu, réticulé, subglobuleux ou ovoïde, à épicarpe écailleux, endocarpe pulpeux, jaune-orangé; graines nombreuses.

Clé des variétés.

1. Feuilles jeunes pubescentes ou glabres; jeunes rameaux grisâtres, rarement roussâtres..... A. senegalensis.
1. var. senegalensis.
- 1'. Feuilles jeunes densément tomenteuses, au moins en dessous :
 2. Tomentum gris argenté, soyeux velouté, persistant sur les feuilles adultes seulement en dessous; jeunes rameaux à tomentum gris argenté..... 2. var. arenaria.
 - 2'. Tomentum fauve-roussâtre, surtout le long des nervures, feuilles adultes pubescentes ou glabres; jeunes rameaux fauve-roux 3. var. chrysophylla.

Observations. : L'Africain ne fait pas la distinction entre les variétés : noms vernaculaires et usages sont les mêmes.

Noms vernaculaires. — BAGRA ou BARAGA (banda), GBARAGA (banda, dial. langouassi), BREGA (banda, dial. ouassa).

SOLE (gbaya, manjia, souma), parfois entendu SORE ou SOULI.

MOLOLO (lissongo). BOKOTO (nzakara, fide Aubréville).

Usages. — Le fruit est estimé. La graine, nommée TADA en banda, est utilisée dans une pratique accompagnant la circoncision. L'écorce en lanières sert à l'occasion de lien de peu de durée. L'écorce et les feuilles sont des médicaments à emplois multiples.

var. *typica*, Sill., in *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1950, p. 580.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 2516, mars 1921, Yalinga, fleurs jaunes, feuilles glauques, jusqu'à 1 m., souche vivace; *Le Testu* 3851, mai 1922, Yalinga, souche pérenne, tige semi-ligneuse, 1,50 m.; *Le Testu* 3861, mai 1922, fleurs jaunâtres, souche pérenne, 1,25 m.; *Aubréville* 287, nov. 1945, Carnot; *Aubréville* 707, janv. 1946, Bocaranga.

Aire d'expansion. — Afrique occidentale, Gabon, Moyen-Congo.

Habitat. — Savanes.

Observation. — Le var. *typica* de l'*Annona senegalensis* se présente le plus souvent en Oubangui sous la forme naine. La souche est pérenne, ligneuse, elle s'étale en plateau sous le sol; sur son bord, à chaque saison, naissent des tiges annuelles, jusqu'à 1,50 m., herbacées ou semi-ligneuses, formant touffes, donnant des fleurs et des fruits, puis détruites à la saison suivante par les feux de brousse. Telles sont les plantes de *Le Testu*, le collecteur a eu soin de le noter sur les étiquettes.

Pour cette forme naine, les Bandas précisent quelquefois le nom en disant : BAGRA-OCHO (banda), = BAGRA de terre, nain; ou encore BAGRA-GBIYA (banda, dial. yakpwa), = BAGRA des étrangers, méprisable : le fruit est comestible, mais dédaigné, étant plus fade.

var. *arenaria* (Thonn.) Sill., *loc. cit.*; *A. arenaria* Thonn., in Schum., *K. Danske Vid. Selsk. Nat. Math. Afhandl.*, 4, 1829, p. 31.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 7397, janv. 1903, entre le Vari et Ndellé; *Tisserant* 1730, janv. 1925, région E. Bambari, près vill. Tagbara, rochers, arbuste 1 m. haut, fleurs jaunâtres; *Tisserant* 1731, même date et même endroit, dans la savane, fleurs plus longues et plus régulières; *Tisserant* 1859, mars 1925, région W. Ippy, fruit plus pointu à écailles de la base plus longues; Herbar Boukoko *Sillans* 1692, mars 1950, savane, fleurs gris-verdâtre, veloutées; Herbar Boukoko *Sillans* 1700, mars 1950, clairière, fruits non mûrs vert-grisâtre; *Dybowski* 686, janv. 1892, campement près de la Kémo, 1,50 cm; *Périquet* 22, Boudoli; *Aubréville* 641, janv. 1946, Bozoum.

Aire d'expansion. — De la Guinée Française à Cabinda, Congo belge.
Habitat. — Savanes.

var. *chrysophylla* (Boj.) Sill., *loc. cit.*; *A. chrysophylla* Boj., in *Ann. Scient. Nat., Bot.*, 20, 1843, p. 53.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 2459, févr. 1921, Bria; *Aubréville* 493, janv. 1946, Rafaï.

Aire d'expansion. — Toute l'Afrique orientale, Congo belge, Comores, Madagascar.

Habitat. — Savanes.

11. *Anonidium* Engl. et Diels,

in *Notizbl. K. Bot. Gart. Berlin*, 3, 1900, p. 56.

Une seule espèce en Oubangui-Chari.

Anonidium Mannii (Oliv.) Engl. et Diels, *loc. cit.*; *Anona Mannii* Oliv. in *Fl. of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 17; *Uvaria crassipetala* Engl., in *Notizbl. K. Bot. Gart.*, Berlin, 2, 1899, p. 292.

Grand arbre à écorce épaisse. Feuilles toujours brusquement et longuement acuminées, oblongues-elliptiques, 15-45 × 5-20 cm. Inflorescences sur le tronc ou les grosses branches, pendantes, de 50 cm. à 1 m. Fleurs grandes pédicellées. Sépales 3, triangulaires ou ovales, 15-25 mm. de long, pubescents. Pétales 6, bisériés, subsemblables, charnus, ovales ou elliptiques, vert foncé, puis jaunâtres, 30-45 × 18-25 mm. Étamines nombreuses. Carpelles à ovaires et styles 2 mm. de long. Fruit semblable à un grand corossol allongé 30-50 × 20-25 cm. Graines nombreuses, 5 × 2,5 cm., noyées dans une pulpe jaune-verdâtre.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 639, janv. 1948, fleurs vertes, puis jaunâtres, inflorescences sur le tronc, sur des rameaux spécialisés; sous le même n^o, reprise en févr. 1948; Coll. carpol, n^o 18, mai 1948, jeunes fruits.

Aire d'expansion. — De la Nigéria au Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOBAY (lissongo).

Usages. — La pulpe du fruit est comestible; écorce médicamenteuse.

Observation. — Les feuilles et les pétales présentent un grand polymorphisme.

12. **Uvariastrum** Engl. et Diels,
in Monog. Afr. Pflanzenfam., 6, 1901, p. 31.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Uvariastrum pierreanum Engl. et Diels, *loc. cit.*, p. 32.

Arbres de moyenne taille. Feuilles oblongues, à base cunéiforme, à sommet longuement acuminé, 10-16 × 2,5-5 cm., subcoriaces, glabres sauf le long de la côte en dessous. Fleurs solitaires ou fasciculées, axillaires ou sur le vieux bois, pédicelle 15 mm. long. Sépales 3, ovales aigus épais, coriaces, valvaires, les bords pliés vers l'extérieur, appliqués l'un contre l'autre, formant aile, 20 × 15 mm. Pétales 6, bisériés, valvaires, jaunes, les externes 20-40 × 10-15 mm., les internes plus petits. Réceptacle tronconique. Étamines nombreuses, 4 mm. Carpelles 5 mm. long, à stigmate bilobé. Fruit à méricarpes brièvement stipités, cylindriques, 4-7 × 2-3 cm., irrégulièrement ridés, densément tomenteux, fauves; graines nombreuses.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 582, déc. 1947, arbre à fleurs jaunes, centre rose; Herbar Boukoko *Tisserant* 739, mars 1948, fleurs jaunes, étamines roses; Coll. Carpol. n° 57, juin 1950, et n° 68, juin 1951, fruit à méricarpes tomenteux, fauves.

Aire d'expansion. — Gold-Coast; de la Nigéria du Sud au Moyen-Congo.

Habitat. — Forêt dense : clairières, anciennes plantations, forêt secondaire.

Noms vernaculaires. — Mosooso (lissongo); parfois MOLO-MOSOME ou MOSOME (lissongo), les fruits rappelant ceux de l'*Hexalobus crispiflorus*.

13. **Xylopia** Linn.,
in Syst. Ed. 10, 1759, p. 1250.

Arbres ou arbustes. Fleurs solitaires, fasciculées, ou en cymes, axillaires ou extraaxillaires. Calice à 3 lobes valvaires. Pétales 6, bisériés, valvaires, à base ordinairement large, concave, parfois pourvue de glandes à la face interne. Réceptacle de formes diverses, le plus souvent la partie femelle évidée, ou urcéolée, entourant les ovaires, parfois nu, souvent tapissé d'une membrane à l'extérieur, et aussi à l'intérieur. Étamines nombreuses, en partie staminodiales, à anthère articulée sur le filet, linéaire, les loges cloisonnées transversalement, ayant un aspect annelé. Carpelles libres, plus ou moins nombreux, à ovaire densément velu de poils raides, dressés, à loge 2-8 ovulée, le style à partie stigmatifère souvent longue, effilée, agglutinée avec les autres dans le bouton. Fruit

à méricarpes plus ou moins nombreux, secs ou bacciformes, moniliformes, toruleux, ou cylindriques, déhiscents ou indéhiscents; graines arillées.

Observation. — Dans un article publié dans le Bulletin de la Soc. Bot. de France, t. 103, 1956, p. 609, le P. Tisserant a étudié certaines particularités des fleurs de *Xylopia* : la grande variabilité de la longueur des pétales, parfois sur un même échantillon; les étamines et leurs filets, souvent soudés, formant membrane; les styles à partie stigmatifère souvent allongée; et enfin les diverses formes du réceptacle, plus ou moins urcéolé. Ces détails rarement décrits dans les diagnoses, particuliers au genre *Xylopia*, lui donnent une place à part dans la famille.

Clé des espèces.

1. Pétales internes à base munie à l'intérieur de deux membranes longitudinales; pétales externes 10-13 mm. :
 2. Base des pétales internes portant en plus au sommet un appendice pubescent descendant vers le bas .. 1. *X. aurantiiodora*.
 - 2'. Base des pétales internes sans appendice..... 2. *X. Quintasii*.
- 1'. Pétales internes à base sans membranes longitudinales :
 3. Feuilles grandes, épaisses et coriaces :
 4. Pétales internes 5 à 6 fois plus courts que les externes; feuilles pubescentes en dessous; bouton d'aspect conique 3. *X. rubescens*.
 - 4'. Pétales internes subégaux aux externes; feuilles glabres en dessous; bouton long, d'aspect subprismatique.. 4. *X. aethiopica*.
 - 3'. Feuilles papyracées, plus ou moins coriaces, mais peu épaisses :
 5. Pétales courts 4-10 mm., plus ou moins lancéolés, charnus; boutons floraux coniques; rameaux et feuilles à poils roux, denses, hirsutes..... 5. *X. ardua*.
 - 5'. Pétales longs de 20-50 mm., boutons floraux plus ou moins linéaires :
 6. Pétales internes à base auriculée au-dessus de l'onglet; carpelles 3-6; pédicelle 8-12 mm..... 6. *X. parviflora*.
 - 6'. Pétales internes à base non auriculée, brusquement atténuée en onglet; carpelles plus de 10 (rarement 4-6, *X. katangensis*) :
 7. Feuilles adultes densément velues en dessous, soyeuses, dorées; fleurs solitaires ou 2-3, fasciculées; carpelles 10-15; méricarpes sessiles.... 7. *X. hypolampra*.
 - 7'. Feuilles adultes à poils soyeux, épars en dessous, puis glabrescentes; fleurs solitaires ou par 2 aux aiselles :
 8. Bouton foliaire à marges à longs cils raides, étalés comme les dents d'un peigne, se maintenant à la base des feuilles adultes; carpelles 10-15; fruit inconnu..... 8. *X. Elliotii*.

- 8'. Bouton foliaire sans cils raides; feuilles à poils épars, donnant un aspect bronzé; carpelles 18-25; méricarpes longuement stipités.... 9. *X. chrysophylla*.
- 7". Feuilles adultes glabres ou subglabres :
9. Méricarpes longuement stipités; feuilles moins vite glabrescentes; carpelles 10-15..... 10. *X. acutiflora*.
- 9'. Méricarpes à stipe court 3-4 mm.; feuilles très vite subglabres; carpelles 6-8, rarement 4... 11. *X. katangensis*.

1. *Xylopia aurantiiodora* de Wild. et Th. Dur., in *Ann. Mus. Congo Belge*, Bot. série 2, 1, 1899, p. 4; *X. Bequaerti* de Wild., in *Pl. Beq.*, 1, 1922, p. 469; *Artabotrys aurantiiodorus* (de Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 76.

OUBANGUI-CHARI. — *Tisserant* 936, janv. 1923, région N. Bambari, bord de la riv. Ouaka, arbuste 3-6 m., fleurs verdâtres.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Observation. — *Xylopia aurantiiodora* a été mis en synonymie avec *X. Quintasii* (Fr. Pell., les Annonacées du Gabon, in *Mém. Soc. Bot. France*, 1949, p. 70). Les deux espèces ont un appareil végétatif presque superposable, mais dans *X. aurantiiodora*, la base des pétales internes montrent vers le haut un appendice pubescent qui descend vers le bas et ferme en partie la cavité. Dans *X. Quintasii* au contraire, la base des pétales internes est bordée en haut par une ligne de poils.

2. *Xylopia Quintasii* Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 62; *X. striata* Engl., in *Engl. Bot. Jahrb.*, 34, 1904, p. 100.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 527, déc. 1947, fleurs jaunâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 1786, juin 1950, fruits; reprise le mois suivant, fruit ayant commencé sa déhiscence.

Aire d'expansion. — De la Sierra-Leone à Cabinda; San-Thomé et Congo belge, particulièrement abondant au Cameroun.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MELASOMBA (lissongo).

3. *Xylopia rubescens* Oliv., in *Fl. of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 30; *X. humilis* Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 60; *X. Butayei* de Wild., in *Ann. Mus. Congo Belge*, Bot. série 4, 1, 1902, p. 33; *X. Zenkeri* Engl. et Diels, in *Engl. Jahrb.*, 39, 1907, p. 480.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 3998, juill. 1922, Yalinga, galerie forestière; *Tisserant* 1885, mai 1925, les Moroubas, riv. Dangava, marais profond, grand arbre à fleurs jaune foncé.

Aire d'expansion. — Du Libéria au Gabon; Congo Belge, Ouganda.

Habitat. — Galeries forestières, même marécageuses.

Nom vernaculaire. — OKO-MAJINDI, ou MAJINDI (banda), par comparaison à *X. aethiopica*, auquel il ressemble.

Usage. — Beau bois brun, tendre, à aubier épais, blanc.

4. *Xylopiæ aethiopicæ* (Dunal) A. Rich., in Ramon de la Segra, Hist. des îles Cub., 1, 1845, p. 53; *X. Gillettii* de Wild., et *X. Dekeyzeriana* de Wild., in Ann. Mus. Congo Belge, Bot. série 5, 1, 1903, p. 42 et p. 43; *Unona aethiopicæ* Dunal, in Monog. Anonacées, 1817, p. 113.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 7331, janv. 1903, Dar-Kouti, galerie de la Bakala; *Le Testu* 2613, av. 1921, Yalinga, arbre 15-18 m., fleurs jaunes et fruits, feuilles coriaces; *Le Testu* 4635, mars 1923, Yalinga, arbre; *Tisserant* 1436, mars 1924, les Moroubas, arbre 15 m.; Herbar Boukoko *Tisserant* 337, sept. 1947, fleurs blanc crème; Herbar Boukoko *Tisserant* 791, mars 1948, jeunes fruits; *Aubréville* 133, sept. 1945, Batanga.

Aire d'expansion. — Ethiopie, Tanganyika, Rhodésie du Nord; du Sénégal à l'Angola, et au Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières, parfois en savane.

Noms vernaculaires. — MAJINDI (banda); SABLA (un dialecte banda fide *Le Testu*); NZANGE (lissongo).

Usages. — Le bois est tendre, brun, d'un bel aspect. Les gousses sont mises dans l'huile d'onction pour la parfumer. Les gousses et les graines servent de condiment poivré.

Observations. — 1° Les pétales externes, très longs, à ligne médiane formant carène, donnent au bouton un aspect prismatique caractéristique.

2° L'action de l'homme a contribué à l'extrême diffusion de l'espèce. Le passant, trouvant un arbre avec des fruits mûrs, en emporte avec lui au village. Qu'une gousse tombe à terre à un endroit propice, et un arbre peut se développer. Le n° *Tisserant* 1436 a été récolté près d'une galerie forestière, à un endroit habité depuis très longtemps.

5. *Xylopiæ ardua* Sill., in *Rev. Bot. Appl.*, 33, 1953, p. 555.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 625, janv. 1948, fleurs brun-violet, pétales internes à glandes vertes à la base, roses au sommet, étamines blanches; Herbar Boukoko 2329, (type), déc. 1951, fleurs brun-violet, poils roux.

Aire d'expansion. — Non signalé ailleurs.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOLO-MOSOMA (lissongo).

6. *Xylopiæ parvifloræ* (A. Rich.) Bth., in *Trans. Linn. Soc.*, 23, 1862, p. 479; *X. Vallotii* Chipp ex Hutch. et Dalz., in *Kew Bull.*, 1927, p. 62; *X. longipetala* de Wild. et Th. Dur., in Ann. Mus. Congo Belge. Bot. série 2, 1, 1899, p. 4; *Uvaria parvifloræ* A. Rich., in Guill. et Perr., Fl. Seneg., 2, 1831, p. 9.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 6363, nov. 1902, Fort-Crampel; *Chevalier* 10398, nov. 1903, entre Fort-Archambault et Fort-Crampel; *Le Testu* 2446, févr. 1921, Bria, rive de la Kotto, buisson de 4 m., fleurs

jaunâtres; *Tisserant* 477, févr. 1922, Bambari, rive de la Ouaka, fleurs verdâtres, rouges à l'intérieur; *Tisserant* 934, févr. 1923, région N. Bambari, rive de la Ouaka, arbrisseau plus ou moins sarmenteux; *Tisserant* 934 bis, juin 1927, jeunes fruits, récoltés au même endroit; *Tisserant* 3640, janv. 1938, Bozoum, dans une galerie, fleurs vertes, centre rouge; *Dybowski* 669, févr. 1892, rive de la Kémo, où il est commun; *Dr. Fidao*, sine n^o, 1919, Mbaïki; *Aubréville* 241, nov. 1945, rive de la Sanga.

Aire d'expansion. — De la Sierra Leone à l'Angola, Congo belge; Sud du Soudan Anglo-Egyptien.

Habitat. — Formation ripicole des rivières plus ou moins larges, rarement à l'intérieur de la galerie forestière.

7. *Xylopi*a *hypolampra* Mildb., in *Notizbl. K. Bot. Gart.*, Berlin, Append. 27, 1913, p. 18; *X. Brieyi* de Wild., in *Bull. Jard. Bot. État*, Bruxelles, 4, 1914, p. 385.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 1246, nov. 1948, fleurs jaunes, feuilles soyeuses jaunâtres en dessous; Herbar Boukoko *Tisserant* 1385, févr. 1949, fruits brun-grisâtre.

Aire d'expansion. — Caméroun, Gabon, Cabinda, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOLO-NZANGE (lissongo).

8. *Xylopi*a *Elliotii* Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 63.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 3787, févr. 1922, entre Wadda et Wanda-Djalé, galerie, arbuste plus ou moins buissonnant.

Aire d'expansion. — Guinée française, Sierra-Leone, Côte d'Ivoire.

Habitat. — Galeries forestières.

Observation. — La diagnose princeps donne ce caractère : dans le bouton foliaire, la marge des feuilles porte, étalés vers l'extérieur, de longs cils, raides, denses, disposés comme les dents d'un peigne. Quand la feuille devient adulte, ce caractère disparaît progressivement, se maintenant plus longtemps vers la base de la feuille. La présence de ces poils sur l'échantillon récolté par M. Le Testu nous force à l'attribuer à l'espèce, les autres caractères concordant par ailleurs.

Sa présence dans le N.-E. de l'Oubangui-Chari étend beaucoup l'aire d'expansion de l'espèce : elle a été récoltée rarement, seulement dans une petite région de l'Afrique occidentale : exemple de répartition disjointe. Les fruits demeurent inconnus.

9. *Xylopi*a *chrysophylla* Louis ex Boutique, in *Bull. Jard. Bot. État*, Bruxelles, 21, 1951.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 138, août 1947, fleurs jaunes; Herbar Boukoko *Tisserant* 246, sept. 1947, fleurs blanc

crème; Herbar Boukoko *Tisserant* 315, oct. 1947, fleurs jaunâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 1287, déc. 1948, fleurs jaunes, indument rougeâtre; Herbar Boukoko *Tisserant* 2295, nov. 1951, fruits rougeâtres; Herbar Boukoko *Tisserant* 1138, oct. 1948, fruits.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Noms vernaculaires. — MOLO-NZANGE (lissongo), par comparaison avec *X. aethiopica*; mieux MOLO-NYAMA ou NYAMA (lissongo), vrai nom de la plante.

Observation. — La détermination a été faite d'après la diagnose.

10. *Xylopi*a *acutiflora* (Dunal) A. Rich., in Ramon de la Segra, Hist. des îles Cub., I, 1845, p. 55; *X. oxypetala* Oliv., et *X. Thomsonii* Oliv., in Fl. of Trop. Afr., I, 1868, p. 31; *X. Sereti* de Wild., in Ann. Mus. Congo belge, Bot. série 5, 3, 1909, p. 80; *Unona acutiflora* Dunal, in Monog. Anonacées, 1817, pp. 98 et 116.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 2605, mars 1921, Yalinga, arbuste 3-4 m.; *Le Testu* 2681, avril 1921, entre Yalinga et Bria, petit arbre, fleurs crème; *Le Testu* 4617, mars 1923, Yalinga, fleurs blanc crème, pétales velus à l'extérieur; *Le Testu* 4702, avril 1923, Yalinga, fleurs blanc crème; *Tisserant* 476, mai 1923, région E. Moroubas, riv. Yakumburu, arbuste dans les rochers bordant la rivière, fleurs vertes; *Tisserant* 1470, avril 1924, région E. Moroubas, riv. Dakpete, fleurs d'un beau blanc; *Tisserant* 1778, févr. 1925, région Ippy, riv. Monga, fleurs blanches; *Tisserant* 3068, mai 1932, Bozoum, galerie, fleurs blanches, une ligne brune à l'intérieur de chaque pétale.

Aire d'expansion. — De la Sierra-Leone à l'Angola; Tchad, Congo belge; sud du Soudan Anglo-Égyptien, Rhodésie du Sud.

Habitat. — Galeries forestières.

Observation. — Dans le n° *Tisserant* 1778, les pédicelles ont 6-8 et même 10 mm., plus longs que ceux décrits, 3 mm. au plus; mais les autres caractères sont ceux de l'espèce. D'ailleurs des exemplaires du Gabon présentent des pédicelles de 6-8 mm., le caractère n'est donc pas absolu.

11. *Xylopi*a *katangensis* de Wild., in Ann. Mus. Congo belge, Bot. série 6, I, 1902, p. 32.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 955, juin 1948, fleurs verdâtres extérieurement, jaune pâle à l'intérieur; Herbar Boukoko *Tisserant* 1768, juin 1950, fruits noirs; Herbar Boukoko *Tisserant* 1113, fleurs.

Aire d'expansion. — Katanga (Congo belge), et une variété au Bas-Congo.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MOLO-NZANGE (lissongo).

Observation. — La détermination a été faite seulement d'après la diagnose.

14. *Neostenanthera* Exell

in *Journ. of Bot.*, 75, Suppl. Polyp., 1935, p. 5.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Neostenanthera pluriflora (de Wild.) Exell, in *Journ. of Bot.*, loc. cit.;
Stenanthera pluriflora de Wild., in *Ann. Mus. Congo belge*, Bot. série 5,
I, 1903, p. 45.

Arbustes ou petits arbres, à fleurs par 4, extraaxillaires, à longs pédicelles. Pétales 6, bisériés, les externes linéaires, les internes plus courts, ovales triangulaires. Étamines nombreuses, à loges cloisonnées. Ovaires jusqu'à 30, couverts de longs poils apprimés, loge à deux ovules basilaires. Fruits à pédoncule 2-5 cm., à réceptacle accrescent, sphérique; méricarpes nombreux, à long stipe médian, ellipsoïdes, articulés à la base; graine unique.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 2547, mars 1921, Yalinga; *Le Testu* 3954, juin 1922, Yalinga; *Tisserant* 935, févr. 1923, région N.-E. Bambari, riv. Baédou, fleurs orange; *Tisserant* 935 bis, févr. 1925, même localité; *Tisserant* 1777, févr. 1925, région Ippy, riv. Monga, fleurs jaunes; *Tisserant* 3546, juin 1937, Berbérati, forêt; Herbar Boukoko *Tisserant* 2080, avril 1951, fleurs jaunes; Herbar Boukoko *Tisserant* 2177, juill. 1951, fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 2437, janv. 1953, fleurs jaunes.

Aire d'expansion. — Congo belge, Gabon.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Noms vernaculaires. — YERANGBA (banda); MBUAFA (lissongo); aussi pour les exemplaires en fruits : MOFEMBEFEMBE (lissongo).

Usages. — Des lanières d'écorce des rameaux servent de lien occasionnel.

Observation. — Dans nos plantes de l'Oubangui, sur les quatre boutons de l'inflorescence, un seul, ou rarement deux, donnent des fleurs épanouies, les autres avortent prématurément. Les feuilles n'ont pas non plus à la face intérieure la couleur bronzée remarquable dans les plantes du Gabon, elles sont d'un vert grisâtre, bien que l'une ou l'autre manifeste la tendance à la couleur bronzée. Les autres caractères sont bien ceux de l'espèce.

15. *Popowia* Endl.,

in *Genera*, 1839, p. 470.

Ordinairement lianes. Fleurs solitaires, géminées, en cymes ou en racèmes pauciflores, hermaphrodites, rarement monoïques; pédicelle avec une bractéole plus ou moins grande, foliacée ou non. Bouton floral

globuleux ou ovoïde, rarement conique. Sépales 3, valvaires. Pétales 6, bisériés, valvaires, subégaux, ou les internes plus petits, mais de forme et de tissu semblables aux externes. Étamines sur plusieurs rangs en spirale, staminodes présents ou nuls. Carpelles à ovaire uni- ou pluriovulé. Fruits à méricarpes uni- ou pluriséminés, dans le premier cas, ellipsoïdes, dans le second, moniliformes, chaque segment étant globuleux, ellipsoïde, ou brièvement cylindrique.

Observation. — Les deux genres *Popowia* et *Oxymitra* sont très voisins. Dans les formes les plus typiques, on les distingue par la forme et le tissu des pétales internes, plus ou moins semblables aux externes dans le genre *Popowia*, plus petits et dissemblables dans le genre *Oxymitra*. Mais il s'agit de plus ou de moins, et il existe des cas limites, où l'attribution de la plante à un genre ou à l'autre n'est pas sûre. Il peut se faire qu'on soit obligé de réunir les deux genres, faisant de l'un une section de l'autre.

Clé des espèces.

1. Ramilles et nervures des feuilles, surtout la côte en dessous à poils denses, hirsutes :
 2. Fleurs monoïques, les mâles sur les rameaux feuillés, les femelles sur le vieux bois; feuilles oblongues, glabres en dessus; méricarpes stipités, à tomentum brun, dense, à segments ellipsoïdes, 15 × 8 mm.....1. *P. diclina*.
 - 2'. Fleurs hermaphrodites :
 3. Bractéole grande, foliacée, suborbiculaire, jusqu'à 20 × 20 mm.; fleurs solitaires ou géminées, extraaxillaires; pédicelle grêle 2-6 cm.; méricarpes glabres, à segments ellipsoïdes, 13 × 8 mm.; feuilles souvent à sommet émarginé 2. *P. Gillettii*.
 - 3'. Bractéole petite, ne dépassant pas 5 mm. :
 4. Pétales externes ne dépassant pas 15 mm. :
 5. Fleurs solitaires; pétales externes suborbiculaires, jusqu'à 6 × 4 mm.; pédicelle grêle 7-40 mm.; bractéole 2,5 mm.; feuilles à sommet aigu ou obtus, non acuminé; méricarpes glabres, à segments brièvement ellipsoïdes, 7 × 5 mm., jaunâtres..... 3. *P. ferruginea*.
 - 5'. Fleurs en racèmes axillaires, rarement solitaires; feuilles à sommet brièvement acuminé; pétales elliptiques, 13 × 7 mm.; pédicelle court, 6 mm.; bractéole 3 mm..... 4. *P. filamentosa*.
 - 4'. Pétales externes de 15 mm. et plus :
 6. Fleurs solitaires, extraaxillaires; pédicelle 10-15 mm.; boutons ovoïde-coniques; pétales externes 18 × 8 mm.; feuilles à sommet obtus non acuminé... 5. *P. bokoli*.
 - 6'. Fleurs groupées en cymes axillaires; pédicelle grêle 15 mm.; boutons ovoïdes; pétales externes jusqu'à

30 × 20 mm.; feuilles à long acumen 2 cm. et plus;
méricarpes hirsutes, à segments ellipsoïdes, 15 × 9 mm.

..... 6. *P. Mangenoti*.

- 1'. Ramilles et nervures non hirsutes, pubescentes-apprimées, tomentelleuses, ou glabrescentes; méricarpes glabres :
7. Fleurs axillaires, en racèmes, parfois solitaires :
8. Pédicelles courts, moins de 1 cm.; fleurs en racèmes; feuilles oblongues, jusqu'à 9 × 2,5 cm.; méricarpes uniséminés, bacciformes, rouges..... 7. *P. djurensis*.
- 8'. Pédicelles 2-3 cm.; fleurs solitaires ou en racèmes; feuilles elliptiques, 7 × 3 cm., à peine acuminées..... 8. *P. Le Testui*.
- 7'. Fleurs solitaires :
9. Méricarpes à stipe court, 4 mm., à segments subglobuleux, 6 × 5 mm., rouges; feuilles à sommet plus ou moins émarginé 9. *P. oliveriana*.
- 9'. Méricarpes à stipe 10-20 mm., à segments cylindriques 20 × 7 mm.; feuilles à sommet obtus ou brièvement acuminé 10. *P. congensis*.

Observation. — N'ont pas pu être déterminées :

1° *Popowia* sp., *Le Testu* 4064, août 1922, rochers de Mouka, liane à fleurs jaunâtres (exemplaire insuffisant).

2° *Popowia?* sp., *Le Testu* 4682, avril 1923, Yalinga, feuilles vert glauque à la face inférieure; même n°, mai 1923, Yalinga, graine entourée d'une pulpe rouge (en fruits seulement, peut-être un *Oxymitra?*).

3° *Popowia* sp., *Tisserant* 1775, févr. 1925, région N. Bambari, près vill. Yamali, sur le bord d'une galerie, liane, fleurs verdâtres (boutons trop jeunes).

4° *Popowia?* sp., Herbar Boukoko *Tisserant* 1015, juin 1948, liane, fruits rouge orangé. Nom vernaculaire : MINDOWALI-NDIMA (lissongo) (en fruits seulement, peut-être un *Oxymitra?*).

1. *Popowia diclina* Sprague, in *Kew Bull.*, 1908, p. 53; *P. Pynaerti* de Wild., in *Bull. Jard. Bot. État*, Bruxelles, 4, 1914, p. 382; *Clathrospermum Mannii* Oliv., in *Fl. of Trop. Afr.*, I, 1868, p. 25.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 2035, mars 1951, fruits sur le bois de la liane, brun verdâtre.

Aire d'expansion. — Congo belge, Gabon.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MINDOWALI (lissongo).

2. *Popowia Gillettii* de Wild., in *Ann. Mus. Congo belge*, Bot. série 5, I, 1906, p. 241.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4269, oct. 1922, Yalinga, liane, fruit jaune orangé, virant au rouge; *Le Testu* 4642, mars 1923, Yalinga, fleurs jaunes, bractée cordiforme; Herbar Boukoko *Sillans* 1612, oct.

1949, fruits brun ocre; Herbar Boukoko *Tisserant* 2132, juin 1951, fleurs jaune ocre.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Noms vernaculaires. — FEMBE (lissongo), l'exemplaire en fruits; aussi MOLO-SETE (lissongo), exemplaire en fleurs.

3. *Popowia ferruginea* (Oliv.) Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 46; *P. djumaensis* de Wild., in *Ann. Mus. Congo belge*, Bot. série 5, 3, 1909, p. 76; *Unona ferruginea* Oliv., in *Flora of Trop. Afr.*, 1, 1868, p. 35.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 6542, nov. 1902, de la Moyenne-Koddo au kaga Mbra; *Tisserant* 2532, juin 1928, région E. Bambari, riv. Ebwe, près vill. Torogwade, liane, fleurs vertes, pétales bruns à l'intérieur, fruits orange.

Aire d'expansion. — Congo belge, Angola, Est Africain.

Habitat. — Galeries forestières.

4. *Popowia filamentosa* Diels, in *Engl. Bot. Jahrb.*, 39, 1907, p. 478; *P. Malchairi* de Wild., in *Et. Fl. Bang. Ub.*, 1911, p. 213.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 3824, avril 1922, Yalinga, liane, fleurs jaunes; *Le Testu* 4554, févr. 1923, liane; *Le Testu* 4631, mars 1923, Yalinga, fleurs jaunes.

Aire d'expansion. — De la Nigeria au Gabon, Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

5. *Popowia bokoli* (de Wild. et Th. Dur.) Rob. et Ghesq., *Fl. Congo belge et Ruanda-Urundi*, vol. 3, 1954, p. 349; *Xylopia bokoli* de Wild. et Th. Dur., in *Ann. Mus. Congo belge*, Bot. Série 2, I, 1900, p. 2.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 2486, mars 1953, liane, fleurs vertes intérieurement, à reflets brunâtres à l'extérieur.

Aire d'expansion. — Congo belge.

Habitat. — Forêt dense.

Observation. — La détermination a été faite sur la diagnose seulement.

6. *Popowia Mangenoti* Sill., in *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2^e série, 24, 1952, p. 578; incluant la forme *concolor* Sill., *loc. cit.*

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4233, oct. 1922, Yalinga, rameaux velus, brun foncé, face inférieure des feuilles gris bleuâtre, pétales externes lie-de-vin, internes jaune lavé de lie-de-vin; Herbar Boukoko *Tisserant* 689, févr. 1948, liane, fleurs passées, calice roux; Herbar Boukoko *Tisserant* 1257, nov. 1948, boutons jeunes; Herbar Boukoko *Tisserant* 1285, déc. 1948, pétales externes roux en dehors, violacés à l'intérieur,

les internes violets; Herbar Boukoko *Sillans* 1701, mars 1950, fruits très tomenteux, roux; Herbar Boukoko *Tisserant* 1941, nov. 1950, sépales brun roux, pétales gris violet; Herbar Boukoko *Tisserant* 2062, av. 1951, fruits roux.

Aire d'expansion. — Guinée française, Côte d'Ivoire.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Noms vernaculaires. — FEMBE (lissongo) ou MOFEMBEFEMBE, exemplaires en fruits; MINDOWALI, MOLO-MINDOWALI, ou MINDOWALI-NDIMA (lissongo), fleurs.

Observation. — Lors de la création de l'espèce, nous avons cru devoir créer une forme *concolor*, pour un des spécimens ci-dessus, en nous basant sur la couleur de la face inférieure des feuilles, v. *Sillans*, in *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, *loc. cit.*

Depuis, l'examen du n° *Le Testu* 4233, qui présente des feuilles de couleur intermédiaire, nous force à renoncer à cette forme, que nous avons proposée à titre provisoire, v. *Sillans*, in *Rev. Bot. Appl.*, 33, 1953, p. 557.

7. *Popowia djurensis* Schwf, ex Engl. et Diels, in *Monogr. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 49.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 6779, déc. 1902, Dar-Banda, Ndellé, plateaux de grés horizontaux; *Chevalier* 8260, déc. 1903, pays Ndouka et Kouti, Télé; *Le Testu* 4069, août 1922, rochers de Mouka, fleurs jaunâtres.

Aire d'expansion. — Soudan anglo-egyptien.

Habitat. — Savane.

8. *Popowia Le Testui* Pell., in *Bull. Soc. Bot. France*, 96, 1949, p. 213.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4692, Yalinga, avr. 1923, fleurs vertes.

Aire d'expansion. — Gabon.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Observation. — C'est un cas d'aire disjointe, et par l'éloignement et surtout par la différence de latitude et de milieu.

9. *Popowia oliveriana* Exell et Mendonça, in *Carisso, Consp. Fl. Ang.*, 1, 1937, p. 24; *P. parvifolia* (Oliv.). Engl. et Diels, in *Monogr. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 46, non Kurz (1875) nec Scheff. (1891); *P. ferruginea*, Auct., non (Oliv.) Engl. et Diels.

OUBANGUI-CHARI. — *Chevalier* 10631, nov. 1903, la Kémo, Fort-de-Possel, arbuste, fruits rouges; *Tisserant* 1126, oct. 1922, région N. Bambari, bord riv. Ouaka, liane 3-4 m., fleurs vertes.

Aire d'expansion. — Guinée française, Soudan français, Angola, Congo belge, Rhodésie du Nord.

Habitat. — Galeries forestières.

10. *Popowia congensis* (Engl. et Diels) Engl. et Diels, in Monog. Afr. Pflanzenfam., 6, 1901, p. 44; *P. Laurentii* de Wild., in Miss. Laur., 1905, p. 83; *Anona congensis*, Engl. et Diels, in *Notizb. K. Bot. Gart.*, Berlin, 2, 1899, p. 296.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 3997, juill. 1922, Yalinga, fruits jaunes; *Le Testu* 4512, janv. 1923, Yalinga, liane, fleurs verdâtres, face inférieure des feuilles vert glauque, devenant vert bleuâtre en séchant; *Tisserant* 1468, av. 1924, région N. Bambari, riv. Latimi, fleurs vertes s'ouvrant à peine; *Tisserant* même n^o, juin 1924, fleurs et fruits récoltés au même endroit; Herbar Boukoko *Tisserant* 763, mars 1948, liane, fleurs à pétales internes blanc crème; Herbar Boukoko *Sillans* 1755, mai 1950, fruits moniliformes verts.

Aire d'expansion. — De la Sierra-Leone à la Nigeria du Sud; Congo belge.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

Nom vernaculaire. — MOLO-MINDOWALI (lissongo).

16. **Oxymitra** Hook. f. et Thoms.,
in *Flora of India*, I, 1855, p. 145.

Lianes ou arbustes. Fleurs axillaires ou extraaxillaires, solitaires, fasciculées, ou en cymes. Boutons coniques. Sépales 3, valvaires. Pétales 6, bisériés, les internes accolés par leur sommet, recouvrant les organes, sauf à leur base rétrécie en onglet. Etamines sur plusieurs rangs, à anthères subsessiles, extrorses. Carpelles nombreux, ovaire à style claviforme et stigmate terminal, plus ou moins bilobé, 1-3 ovulé. Fruits à méricarpes moniliformes pluriséminés, ou ellipsoïdes monospermes.

Clé des espèces.

1. Pétales internes semblables aux externes, plus petits. 1. *O. discostigma*.
1'. Pétales internes cordés, onguiculés et glabres, les externes
ovales à sommet aigu, tomentelleux..... 2. *O. Soyauxii*.

1. *Oxymitra discostigma* (Diels) Ghesq. ex Pell., in *Mém. Soc. Bot. France*, 1949, p. 66 (1950); *Cleistopholis discostigma* Diels, in *Engl. Jahrb.*, 39, 1907, p. 474.

OUBANGUI-CHARI. — *Tisserant* 1362, janv. 1924, région E. Bambari, riv. Kutchyu, liane, fleurs violacées, les pétales internes blancs cerclés de violet, fruits violacés.

Aire d'expansion. — Gabon, Cameroun.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

2. *Oxymitra Soyauxii* Sprag. et Hutch., in *Kew Bull.*, 1916, p. 155; *Unona glauca* Engl. et Diels, in *Notizb. K. Bot. Gart.*, Berlin, 2, 1899, p. 296.

OUBANGUI-CHARI. — *Le Testu* 4364, nov. 1922, galerie affl. riv. Zaco, liane, pétales internes cordiformes, jaunes, largement teintés de rouge à la base; les externes plus ou moins pourpres; *Tisserant* 875, janv. 1923, région S.-W. Bambari, riv. Dadé, liane, fleurs violacées; *Tisserant* 2841, août 1924, région S. Ippy, riv. Kombala, près vill. Kéyoredé, fleurs blanc et violet.

Aire d'expansion. — Gabon, Cameroun.

Habitat. — Forêt dense, galeries forestières.

17. *Polyalthia* Blume,

in *Flora of Java*, Anon, 1829, p. 68.

Une seule espèce en Oubangui-Chari :

Polyalthia suaveolens Engl. et Diels, in *Monog. Afr. Pflanzenfam.*, 6, 1901, p. 42.

Arbres. Rameaux d'abord à poils hirsutes, vite glabres. Feuilles oblongues, cunéiformes à la base, plus ou moins longuement atténuées au sommet en un acumen aigu, parfois long, nervures latérales plus ou moins saillantes, glabrescentes. Fleurs polygames, extraaxillaires, fasciculées par 2-5; pédicelle court 5 mm., velu, portant sous le calice 2 bractéoles infimes, velues. Sépales 3, valvaires. Pétales 6, bisériés, subégaux, linéaires à sommet arrondi, $20 \times 2-5$ mm., à tomentum ras sur les deux faces, avec sur la face interne une plage glabre vers la base. Etamines 15-20, à anthère sessile, à loges linéaires à la face externe, à connectif prolongé au sommet en un appendice large et plan. Carpelles 12-15, à ovaire 1-3 ovulé. Méricarpes à stipe court 5 mm., subglobuleux, 15×13 mm., glabres; graines 2, planes sur une face, convexes sur l'autre, noires, luisantes, chagrinées.

OUBANGUI-CHARI. — Herbar Boukoko *Tisserant* 197, sept. 1947, boutons jeunes, gris verdâtre; Herbar Boukoko *Tisserant* 358, oct. 1947, fleurs vertes; Herbar Boukoko *Tisserant* 677, févr. 1948, jeunes fruits; Herbar Boukoko *Tisserant* 1172, oct. 1948, boutons verts; Herbar Boukoko *Tisserant* 1230, nov. 1948, fleurs blanc crème; Herbar Boukoko *Tisserant* 2204, sept. 1951, fruits non mûrs; Herbar Boukoko *Tisserant* 2573, août 1953, fruits mûrs noirs.

Aire d'expansion. — Nigeria du Sud, Congo belge, Angola.

Habitat. — Forêt dense.

Nom vernaculaire. — MODIENGE (lissongo).

Usages. — Les jeunes arbres au tronc élancé et droit sont très utilisés dans la technique indigène : bois de case, perches, poteaux télégraphiques, etc...

DEUX UROSTACHYS NOUVEAUX POUR LA FLORE MALGACHE

par W. G. HERTER

1. *Urostachys Tardieuae* Hert. spec. nov.

Epiphyta. Radices terminales, densissime fasciculatae, multoties bifurcatae, albae vel pallide brunneae, long. 6-8 cm. Frons primum erecta, demum pendula, subflaccida, pallide vel obscure viridis, long. 6-8 dm. Pars sterilis bis vel ter bipartita, long. 2-6 dm. lat. 2-3, rarius 4 cm, ad apicem versus saepius 1,5 cm foliis inclusis. Pars fertilis distinctissima, ter vel quater bipartita, divaricata, long. 5-20 cm, lat. 2 mm. Caulis basi rigidus, demum flaccidus, brunneus, diam. basi 2-4 mm foliis exclusis. Folia sparsa vel subdensa, axim non tegentia, horizontaliter patentia, plana, sublucida, subtriangularia, basi rotundata, apice acuta, viridia, subcoriacea vel subtenera, plerumque sexfaria, nervo distincto ambobus lateribus, long. 10-20, lat. 6-8 mm ad apicem versus 6×3 mm. Sporophylla sparsa vel subdensa, sporangia vix tegentia, subtriangularia, ecarinata, 1×2 mm. Sporangia reniformia, pallide vel obscure lutea, vix $0,8 \times 1$ mm.

Series *Euphlegmaria*. Species affines sunt *U. Dielsii* (Hert.) Hert. ex Ness. (Nova Guinea), *U. Warneckeii* Hert. ex Ness. (Camerunia), *U. Tauri* Hert. (Java), *U. fijiensis* (Luer.) Hert. comb. nov.; *Lycopodium phlegmaria* var. *feejeensis* Luer. Mitt. Gesamtgeb. Bot. 1.270.1871 (Ins. Fiji), *U. Harmsii* Hert. ex Ness. (Ins. Carolinae), *U. Phyllanthus* (Hook. et Arn.) Hert. (Hawaii).

MADAGASCAR. — Anonyme (13.11.1881) (Holotype P.); *Cours* 2472 (19.1.1945); *Service Forestier* 2608 (18.6.1950); *des Abbayes* 3057 (19.10.1956), alt. 1.200 m, 3108 (23.10.1956), alt. 150 m. — Maurice : anonyme (9-10.1849). — Seychelles : anonyme (27.11.1882).

2. *Urostachys curiosus* Hert. spec. nov.

Geophyta? Radices terminales, dense fasciculatae, pluries bifurcatae, brunneae, long. 1-2 dm. Frons erecta, rigida, indivisa, brunneo-viridis, long. 0,6-0,8 m, lat. 6-8 mm foliis inclusis. Pars fertilis distinctissima, partim terminalis, semel bipartita, pendula, partim lateralis, ex media parte frondis sterilis nascens, ad basim spectans et caule subadpressa, long. 2-3 cm, lat. 3-4 mm. Caulis rigidus, diam. basi 3, ad apicem versus 2 mm foliis exclusis. Folia subdensa, in parte inferiore axim non tegentia, recurvata, ad basin spectantia, caule subadpressa, coriacea, nitida, ovato-lanceolata vel subtriangularia, acuminata, brunnea, basi $3 \times 6-8$, ad apicem versus 2×5 mm. Sporophylla densissima, sporangia subtegentia, triangularia, carinata, brunnea, $2 \times 1,5$ mm. Sporangia reniformia, lutea, 1×1 mm.

Séries *Euphlegmaria*? Habitu specierum nonnullarum sectionis *Crassistachys* similis, sed ob partes fertiles ad subgenus *Heterourostachys* pertinet. Amenta lateralia in genere *Urostachys* adhuc non inveniuntur.

MADAGASCAR. — Vallée de la Lokoho (Nord-Est), mont Beondroka, au nord de Maroambihy. Sylve à Lichens sur gneiss et quartzite. Alt. 1.000-1.450 m, 17-22 mars 1949, leg. *H. Humbert* 23478 (Holotype P.).

ÉDITIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

LE BULLETIN SIGNALÉTIQUE. Le Centre de Documentation du C.N.R.S. publie un « Bulletin signalétique » dans lequel sont signalés par de courts extraits classés par matières, tous les travaux scientifiques, techniques et philosophiques publiés dans le monde entier.

2^e partie. — Biologie, Physiologie, Zoologie, Agriculture, France, 6.500 fr.; Étranger, 7.500 fr.

Tirages à part : *Section XI.* — Biologie animale, Génétique, Biologie végétale France, 3.650 fr.; Étranger, 4.050 fr.

Section XII. — Agriculture, Aliments et Industries Alimentaires : France, 1.150 fr.; Étranger, 1.450 fr.

Abonnement au Centre de Documentation du C.N.R.S., 16, rue Pierre-Curie, Paris V^e. C.C.P. Paris 9131/62. — Tél. Danton 87-20.

Journal des recherches du C.N.R.S. Publication trimestrielle. Abonnement annuel : France, 800 fr.; Étranger, 1.000 fr.

Vente aux Laboratoires de Bellevue, 1, Place Aristide-Briand. Bellevue (S.-et-O.).

Bulletin du service de la carte phytogéographique. Série A. Carte Phytogéographique au 1.200.000^e. Le n^o 240 fr. Série B. Carte des Groupements Végétaux au 1/200.000^e. Le n^o 160 fr.

II. OUVRAGES

Service de la carte phytogéographique. *a)* Carte des Groupements végétaux au 1/20.000^e (Directeur M. EMBERGER). Carte d'Aix par M. MOLINIER. 1 carte 74 × 106, 1.000 fr. — Carte de Pontarlier, 1.000 fr. — Carte du Lautaret-Galibier, 280 fr. — Carte de l'île du Grand Ribaud. 280 fr. — Carte du Massif de la Sainte-Beaume, 280 fr. — *b)* Carte de la Végétation de la France au 1/200.000^e (Dr. H. GAUSSEN.) N^o 59. Le Puy par J. CARLE, 1 carte 72 × 106. 1.000 fr. — N^o 71. Toulouse par H. GAUSSEN et P. REY. 1 carte 72 × 106, 1.000 fr. — N^o 75. Antibes par OZENDA, 1 carte 72 × 74, 600 fr. — N^o 78. Parpignan par H. GAUSSEN, 1 carte 72 × 106, 1.000 fr. — N^o 63. Vieux-Boucau. Mont de Marsan, 1.000 fr.

888 Groupements végétaux de la France méditerranéenne, par BRAUN BLANQUET, 1.300 fr.

La flore Libano-Syrienne, par M. J. THIEBAULT. Tome I (édité par l'Institut d'Égypte), épuisé. Tome II (édité par l'Institut d'Égypte), épuisé. Tome III (édité par le C.N.R.S.), 2.500 fr.

Manuel de planctonologie méditerranéenne, par MM. ROSE et TREGOUBOFF. Ouvrage format 21 × 27, relié comprenant : un volume de texte de 592 pages, un volume d'illustrations de 216 pages, 7.500 fr.

III. COLLOQUES INTERNATIONAUX

XXXIII. Écologie : 2.700 fr. — XLI. Évolution et Phylogénie chez les Végétaux : 2.200 fr. LI. Physiopathologie du Potassium : 2.000 fr. LIX. Les divisions Écologiques du Monde. Moyens d'expression, nomenclature, cartographie (relié plein pelliore vert) : 800 fr. LXIII. Les Botanistes Français en Amérique du Nord avant 1850 (360 pages, relié plein pelliore vert) : 2.400 fr.

IV. LE C.N.R.S. ET SES LABORATOIRES

Service de la Carte Phytogéographique : 600 fr.

Renseignements et vente au Service des publications du Centre National de la Recherche Scientifique, 13, Quai Anatole-France, Paris VII^e. Tél. INV. 45-95. — C.C.P. Paris 9.061-11.

NOTULAE SYSTEMATICAE

Tome XV, FASCICULE 4 (octobre 1959).

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(Fascicule 7)

par H. HUMBERT¹

Vernonia Alleizettei H. Humb. spec. nov. (Sectio *Strobocalyx*).

Frutex (2-6 m altus) ramulis tenuiter costulatis pubescentia adpressa fusca dense tectis. Folia alterna persistentia, coriacea, limbo oblanceolato (4-8 cm longo, 1,5-4 cm lato), obtuso vel subacuto, e media parte ad basim cuneatam in petiolum brevem (0,8-1 cm) sensim attenuato, secus partem superiorem petioli anguste decurrente, marginibus saepius integris vel in parte superiore leviter et laxe serrulato-mucronulato, utraque pagina glandulis sphaericis minimis leviter impressis dense punctulato et pilis fuscis adpressis secus nervos sicut secus petiolum praedito, pinnatinervio, nervis et nervulis in sicco prominentibus, nervo medio subtus valido, nervis secundariis 6-8 utroque latere sub angulo ca. 60° diductis, dein arcuatis, in mucrones desinentibus, inter se et reticulo tertiaro anastomosatis. Capitula arcte glomerulata, glomerulis in corymbos terminales densos (2-8 cm latos), folia suprema paulo superantes, disposita; corymborum ramuli praecipui saepe ebrecteati, ultimi plerique subnulli vel brevissimi, bracteolis minimis ovato-acutis, ciliolatis, transitum ad bracteas inferiores involucrorum praebentibus, onusti, omnes minutissime et dense fusco-puberuli. Involucrum obconicum (6-7 mm longum); bracteae 5-seriatae, scariosae, gradatim imbricatae, exteriores minimae ovato-acutae, minutissime papillosae, ciliolatae, mediae transitum ad interiores praebentes, sensim elongatae, interiores anguste oblanceolatae, obtusae, apice tantum papillosae et ciliolatae, caducae. Receptaculum angustissimum (ca. 0,7 mm diam.) minute areolatum et scrobiculatum. Flores 12-15. Corollae violaceae vel albae. Achaenia angulosa, ad basim attenuata, ca. 10-costata, papillosa (2 mm longa); pappi setae subbiseriatae, valde inaequales (maximae 3 mm longae), superne paulum incrassatae, minutissime denticulatae, basi cohaerentes.

Var. **Alleizettei**.

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles de montagnes et sylves à lichens sur argiles latéritiques, de 900 à 1 800 m alt. : massif de l'Anjanaharibe à l'W d'An-

1. Cf. fasc. 5 et 6 in *Notul. Syst.* XV, 2 (avril 1956) et XV, 3 (décembre 1958) où sont indiquées les références bibliographiques relatives aux Composées de Madagascar et des Comores, famille dont la rédaction est en cours d'achèvement pour la Flore.

dapa (haute Andramonta, bassin de la Lokoho), *Humbert* 24622, 24687, 24688 (avec *Capuron*), *Cours* 3731, 3736, décembre 1950; pentes orientales du massif de Marojejy (NE), *Humbert* 22527 (holotype P), décembre 1950; forêt d'Ambodipaiso près Antsevabe (district d'Ambatondrazaka), *Cours* 2336; vallée de l'Onibe (même district), *Cours* 935, janvier 1945; Sahamalaza (même district), *Ratoto* 1585 R. N.; massif de l'Andrangovallo au SE du lac Alaotra, *Humbert* 17714 (avec *Cours*), fin octobre 1937 (en jeunes boutons); la Mandraka, *d'Alleizette* 998 M, août 1906; forêt d'Analamazoa (Périnet), *Service Forestier* 3293, mars 1951 (capitules mûrs); forêt d'Andrangaloaka, *Le Myre de Vilers* sans numéro, janvier 1889. Sans indication : *Baron* 3870¹.

Var. **moramangensis** H. Humb. comb. nov. — *V. antanala* H. Humb. subsp. *moramangensis* H. Humb. in *Notul. Syst.* Paris XIII, 4 (1948), 315.

A varietate praecedente differt foliis longioribus praeter petiolum glabris, limbo lanceolato e media longitudine vel e triente superiore ad apicem longe protractum, acutissimum, et ad petiolum attenuato (limbo 10-15 cm longo, 3-4 cm lato, petiolo 1,5-2,5 cm longo).

Mêmes stations : massif de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa *Humbert* 24689, décembre 1950 (avec *Capuron*); forêt au S de Moramanga, *Decary* 7165, 7094 (Holotype, P) février 1930.

Var. **rienanensis** H. Humb. var. nov.

A varietate *Alleizettei* differt foliis anguste lanceolatis, limbo (7-12 cm longo, 1,2-1,7 cm lato, petiolo ca. 1 cm longo) e media longitudine ad apicem longe protractum, acutissimum, et ad petiolum subaequaliter attenuato, pilis minimis sparsis utraque pagina onusto, nervis lateralibus fere divaricatis numerosioribus (12-14).

Mêmes stations : haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana) vers 1 200 m alt., *Humbert* 3477 (Holotype P), novembre 1924.

Var. **hirtella** H. Humb. var. nov.

Ramuli pubescentia hirta, fusca, tecti. Folia ut in varietate *Alleizettei* oblanceolata (limbo 8-10 × 4-5 cm obtuso vel subacuto), pagina inferiore eadem pubescentia secus nervos onusta, et in reticulo tertiaro pilis sparsis minutis praedita. Capitula paulo majora. Flores parum numerosi (4-5). Achaenia majora (3-4 mm longa, pappi setae maximae 4 mm longae).

Forêt orientale vers 700 m alt. : Ambatovola, vallée de la Vohitra (à l'E d'Analamazoa) *Perrier de la Bâthie* 18371 (Holotype P), janvier 1928; Ambodiriana, rive droite du Maningora (E du lac Alaotra), *Cours* 1934, décembre 1944.

1. Numéro déterminé à tort *V. secundiflora* Bak. in *Herb. Mus. Britann.*

Vernonia antanala H. Humb., diagn. emend.—*V. antanala* H. Humb. in *Notul. Syst.* Paris XIII, 4 (1948), 314 (pro parte) (incl. subsp. *mangorensis* H. Humb. loc. cit.).

Frutex (2-4 m altus) *ramulis tenuiter costulatis, primo aetate minutissime et adpresse puberulis. Folia alterna, persistentia, plus minusve coriacea, limbo oblanceolato vel obovato* (6-12 cm longo, 2,5-4,5 cm lato), *integro vel in triente superiore leviter et laxe serrulato vel sinuato, marginibus obsolete mucronulatis, ad apicem acutum plus minusve protracto, ad basim cuneatam in petiolum sensim attenuato, petiolo* (1-2 cm longo) *in parte superiore decurrentia limbi anguste alato, utraque pagina glandulis sphaericis minimis punctulato et pilis adpressis minutissimis secus nervos sicut secus petiolum praedito, pinnatinervio, nervis et nervulis in sicco prominentibus, nervo medio subtus valido, nervis secundariis 6-10 utroque latere sub angulo ca. 60° diductis, arcuatis, inter se et reticulo tertiaro anastomosatis. Capitula in corymbos compositos terminales, foliis supremis circumdatos disposita; corymborum ramuli adpresse puberuli, ebracteati; pedunculi ultimi plerique longitudinem involucrium circiter aequantes, vel ad duplum longiores, nonnulli tantum brevissimi. Involucrium campanulatum* (4-5 mm longum); *bractee 5-seriatae, scariosae, gradatim imbricatae, exteriores minimae, ovatae, obtusae, dorso minute puberulae et ciliolatae, mediae acutiusculae, interiores oblongae, obtusae, valde induratae, apice tantum puberulae et ciliolatae, caducae. Receptaculum angustum* (ca. 1,5 mm latum), *areolatum et scrobiculatum. Flores 8-15. Corollae violaceae. Achaenia angulosa* (3 mm longa) *ad basim attenuata, ca. 10-costata, minute papillosa* (ca. 3 mm longa); *pappi setae subbiseriatae, valde inaequales* (maximae 3 mm longae), *superne paulum incrassatae, minutissime denticulatae, basi cohaerentes.*

Espèce polymorphe, très proche de *V. Alleizettei*, dont elle diffère principalement par les caractères notés en italiques. Le matériel nouveau, et les observations que j'ai effectuées dans la nature depuis la publication de la diagnose originale de *V. antanala* et de ses sous-espèces m'ont amené à remanier la diagnose originale dans laquelle les deux espèces se trouvaient en partie confondues. Il n'en reste pas moins que leur délimitation est difficile : il s'agit d'un de ces exemples de groupes paraissant être en pleine évolution, à l'époque actuelle, cas embarrassants pour le taxinomiste contraint de choisir entre la définition d'une espèce « collective » trop compréhensive et celle de sous-espèces, variétés, formes (« jordans? ») que seule une étude génétique (pratiquement irréalisable dans le cas présent et dans bien d'autres cas dès qu'il s'agit de plantes ligneuses ne fleurissant qu'après plusieurs années, et exigeantes écologiquement) permettrait de mieux connaître.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, des basses altitudes jusque vers 1 600 m (domaines de l'Est et du Centre aux confins de l'Est) : vallée de la Lokoho (NE) à 500-600 m alt., *Humbert* 22365, décembre 1948; réserve de Betampona (canton d'Ambodiriana, district de Tamatave), *Martin* 6658 R. N.; bassin inférieur du Mangoro, *Perrier*

de la Bâthie 18125, 18126, octobre 1927; massif de l'Andrangovalo au SE du lac Alaotra à 1500-1580 m alt., *Humbert* 17957 (avec *Cours*), octobre 1937, et alentours dans la vallée de l'Onibe au pied du même massif, à 700 m alt., *Cours* 1158, novembre 1938 et dans la forêt d'Ambo-dipaitso près Antsevabe (district d'Ambatondrazaka), *Homolle* 2336, janvier 1954; haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), entre 1 000 et 1 400 m alt., *Humbert* 3479, 3482 (Holotype P), 3483 (formes diverses); massif du Beampingaratra (S.-E.) entre 1 400 et 1 576 m alt., au col de Vohipaha, *Humbert* 6648 et au sommet du Papanga, *Humbert* 6364.

Vernonia sambiranensis (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *V. Leandrii* H. Humb. subsp. *sambiranensis* H. Humb. in Notul. Syst. Paris XIII (1948), 322.

Frutex (4-5 m altus) *ramis annotinis tenuiter costulatis, minutissime cinereo-puberulis; gemmae squamis eodem indumento breve dense tectae. Folia alterna, membranacea, parum distantia, limbo ovato-lanceolato amplo (18-20 cm longo, 8-12 cm lato attingente), e media longitudine ad apicem acutum sensim attenuato, basim versus coarctato et secus petiolum longe decurrente, praeter basim minutissime serrulato, secus nervos utraque pagina minutissime hirtello, glandulis minimis sphaericis sessilibus laxe praedito, pinnatinervio, nervis secundariis 6-9 utroque latere, sub angulo ca. 50° diductis, parum incurvatis, reticulo tertiaro in sicco subtus prominulo anastomosatis, reticulo quaternario tenue creberrimo conspicuo praebente, petiolo (1,5-2 cm longo) puberulo decurrentia limbi alato, alis sensim diminutis paulo supra basim evanescentibus. Capitula in corymbos compositos terminales, foliis ultimis superatos, disposita; corymborum ramuli dense et minutissime puberuli, ebracteati; pedunculi ultimi brevissimi, dimidiam longitudinem involucrorum vix attingentes, vel subnulli. Involucrum campanulatum fere obconicum (ca. 4 mm longum); bractee parum numerosae, ca. 3-seriatae, imbricatae, rigidulae virides, apice fuscae, inferiores parvae, lanceolato-acutae, breviter mucronulatae sequentes sensim elongatae, minute cililatae, dorso glabrae vel tantum glandulis sessilibus nonnullis praeditae, intimae subacutae vel obtusiusculae, nervis obsoletis, praeter nervum medium ad apicem. Receptaculum angustissimum (vix 1 mm diam.), areolatum. Flores ca. 6, corollae albae. Achaenia (immatura) minute hirtella; pappi setae biseriatae, rigidulae, fulvae, exteriores paulum applanatae, inaequales, quartam vel quintam partem longitudinis interiorum aequantes, interiores in triente superiore incrassatae et applanatae (ca. 4 mm longae).*

Massif du Manongarivo (Sambirano) au-dessous de 500 m alt., *Perrier de la Bâthie* 3209 (Holotype P) mai 1909. Seule localité actuellement connue.

Oliganthes tsaratananensis H. Humb. spec. nov.

Arbor parva (4-6 m alta) *ramis annotinis angulosis, tomento furfuraceo pallide fulvo tectis. Folia alterna persistentia, lauracea, conferta (internodiis*

0,5-1,5 cm discreta), *limbo oblanceolato vel obovato* (6-12 cm longo, 3-7 cm lato), *late acuto, e tertio inferiore ad basim in auriculas angustas rotundatas ad partem superiorem petioli revolutas sensim attenuato, marginibus integris vel leviter sinuatis, pagina superiore mox glabrescente, secus nervos tantum tomento furfuraceo dein onustae, pagina inferiore eodem tomento denso persistente tecto, pinnatinervio, nervis supra impressis, subtus prominentibus, nervo medio valido, nervis lateralibus aperte obliquis, fere rectis, 12-15 utroque latere, inter se et reticulo tertiaro subtus distinctissimo anastomosatis, petiolo breve* (1-2 cm longo), *supra canaliculato, basi paulo dilatato, eodem tomento tecto. Capitula in corymbos compositos terminales, folia suprema vix ne vix superantes disposita, ramulis primi ordinis (3-10 cm longis) ebracteatis, ex axillis foliorum supremorum oriundis, ramulis sequentibus dichotomis bractearum axillantium destitutis, angulatis et costatis, dense furfuraceis, bracteolis minimis nonnullis praeditis, pedunculis ultimis aliis subnullis aliis usque ad longitudinem involucriorum attingentibus. Involucrum anguste ovoideum (7-8 mm longum, ca. 3 mm latum), disco brevius; bractae ca. 5-seriatae, gradatim et adpresse imbricatae, scariosae, valde induratae, enerviae, dorso ad apicem acutum minutissime papillosae, persistentes. Receptaculum angustissimum, areolatum. Flores ca. 8. Achaenia (4 mm longa) glabra, nitida, ca. 10-costata, ad basim angustata, apice truncata, straminea, nitidula; pappi squamulae setiformes, breves, valde inaequales (maximae ca. 3 mm attingentes), rigidae, paulum appanatae, minutissime denticulatae, sigillatim caducae.*

Massif du Tsaratanana, dans la sylve à lichens, entre 2 200 et 2 600 m alt. *Perrier de la Bâthie* 16142 (Holotype P), août 1924 (en fleurs), *Humbert* 18329, novembre-décembre 1937 (capitules passés, akènes tombés, et jeunes boutons).

***Conyza mandrarensis* H. Humb. spec. nov.**

Caulis suffruticosus (5-10 dm altus) basi plus minusve prostratus e, radicans, gracilis et parum ramosus, glabrescens, ramis erectis, simplicibus-validioribus (3-4 mm diam.), minute costulatis, pilis albidis breviter flagelliformibus (1-2 mm longis) hirtis, glandulis sessilibus et pilis minimis apice glanduliferis intermixtis onustis. Folia membranacea, eodem indumento utraque pagina tecta, inferiora (sub anthesi delapsa) et media internodiis longiora, limbo ambitu subelliptico (ca. 4 cm longo, 1,5 cm lato), apice rotundato, ad petiolum cuneato, in dimidio inferiore lobulato, lobulis mucronulatis, superius sensim reductis ad dentes partis superioris serrulatae transeuntibus, petiolo (1-1,5 cm longo) canaliculato, decurrentia limbi in parte superiore anguste alato, basi in auriculas semiorbiculares, latas, dentatas, dilatato; folia superiora sensim diminuta, eodem habitu sed petiolo sensim reducto, suprema angustiora sessilia, basi eodem modo auriculata. Capitula (circiter 6 mm longa et lata) subsessilia vel breviter pedunculata, in glomerulos oligocephalos densos aggregata, glomeruli parum numerosi in corymbum terminalem irregularem dispositi. Involucri campanulati bractee late induratae, 3-4-seriatae, lanceolato-acutae, lineola obscura media praeditae, marginibus scariosis, dorso papillosae

et glandulosae (interiores 3 mm longae). Receptaculum areolatum (1,5 mm diam.). Flores lutei, ♀ permulti, ♀ ca. 15. Ovarium sparse papillosum; pappi setae filiformes (2 mm longae; achaenia immatura).

Pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka : lieux marécageux au col entre la haute Mananara et la haute Manambolo, bassin supérieur du Mandrare, à 1 200 m alt., *Humbert* 13694 (Holotype P), janvier-février 1934.

A rapprocher de *C. incisa* Ait. Hort. Kew. éd. I, III, 184, dont il diffère par de nombreux caractères (surtout foliaires).

Helichrysum Coursii H. Humb. spec. nov. (Subgen. *Lepicline*).

Herbaceus, caulibus e basi plus minusve ramosis, superius simplicibus. gracilibus, tomento albido adpresso dense tectis. Folia parva, membranacea, integra, anguste deltoidea (6-8 mm long), e basi dilatata (1,5-2 mm lata), subauriculata, haud decurrente, semi-amplexicaule ad apicem acutissimum, mucronulatum sensim attenuata, marginibus revolutis, *supra glabra, subtus tomentosa, uninervia*, in parte inferiori caulis confertissima, patula, superius usque ad corymbum remotiuscula, suberecta, vix diminuta. *Capitula heterogama obovoidea, parva* (3 mm longa, 2 mm lata) *pleraque sessilia vel subsessilia in glomerulos aggregata, glomeruli in corymbum compositum terminalem parum amplum* (1,5-2,5 cm latum) *dispositi*; ramuli corymborum bracteolis scariosis plerisque axillantibus, bracteis inferioribus involucrium similibus muniti. *Involucri bractee a basi sensim imbricatae, inferiores ovatae, scariosae, hyalinae, basi vix induratae, mediae transitum ad superiores praebentes, illae ungue scarioso angusto, parum indurato, appendice parva erecta, basi hyalina superne opaca, lactea, ovata* (ca. 0,7 mm longa et lata), *obtusa. Receptaculum angustum alte fimbrilliferum. Flores ca. 15, quarum 5-7 ♀. Achaenia glabra; pappi setae filiformes, minutissime denticulatae, parum inaequales* (ad 2 mm longae) *basi leviter cohaerentes.*

Anosiroa près Moramanga (confins Centre-Est), *Cours* 787 (Holotype P), lieux marécageux vers 900 m, alt.; fl. : novembre.

Espèce nettement caractérisée quoique d'aspect banal, rappelant *H. trinervatum* Bak. ou *H. aphelexioides* Bak. par le port, et *H. achyroclinoïdes* Bak. ou *H. microcephalum* D.C. par les capitules, mais différant de ces espèces par la plupart des caractères considérés isolément.

Helichrysum cremnophilum H. Humb. spec. nov. (Subgen. *Lepicline*).

Suffrutex (2-4 dm altus) *ramosus, ramis erectis tomento araneoso albo adpresso vestitis. Folia membranacea sessilia, sublinearia basi semi-amplexicaulia, ad apicem acutissimum mucronulatum attenuata, marginibus revolutis* (2-3 cm longa, 0,2-0,3 cm lata), *utraque pagina eodem tomento, supra vix laxiusculo, vestita, creberrima, erecto-patula, nervo medio subtus prominente, sub tomento solo conspicuo, revera paulo supra basim trinervia, nervis lateralibus vix distinctis. Capitula homogama campanulato-cylindracea* (5 mm longa,

3 mm lata), *breviter pedunculata* vel nonnulla subsessilia, pedunculis ultimis tomentosus, tertiam longitudinem involucrorum vix attingentibus, *in corymbos terminales densos parum amplos* (3-4 cm latos), *bracteolis sparsis praeditos disposita*. *Involucri bractee adpressae, a basi rotundata sensim imbricatae, scariosae, dorso vix ne vix tomentosae, omnes ungue valde indurato, inferiores ovatae appendice parum distincto, ceterae appendicem ovatam* (ca 1 mm longam) *lacteam, opacam, erectam, dorso valde convexam praebentes*. *Receptaculum fimbriiferum*. *Flores 20-25, lutei, omnes ♂*. *Achaenia glabra; pappi setae filiformes, basi vix cohaerentes, apice vix incrassatae*.

Subsp. **cremnophilum**. Caractères ci-dessus.

Massif de l'Andringitra au S d'Ambalavao, rochers siliceux entre 2.000 et 2.500 m. alt., *Humbert 3923*, fin nov. 1924; Morafeno (district d'Ambalavao), *Saboureau 7644 RN* (Holotype P), 16 octobre 1955.

Subsp. **triplinervoides** H. Humb. subsp. nov.

A subsp. *cremnophilo* differt *foliis oblanceolato-sublinearibus dimidio brevioribus, prorata latioribus* (1-1,5 cm longis; 0,2-0,4 cm latis), *tomento mox caduco pagina superiore, inde discoloribus, supra viridibus, subtus albidis, nervis lateralibus tenuibus sat distinctis*.

Crête du mont Ibity (quartzites) entre 2.000 et 2.200 m alt., *Viguier et Humbert 1456* (Holotype P); massif du Kalambatitra au SE de Betroka, à 1.600-1.650 m alt., *Humbert 11816*.

Voisin de *H. Bakeri* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm. XXV* (1923), 91, dont il diffère principalement par les capitules homogames, plus gros, à fleurs 2 fois plus nombreuses, ainsi que par l'aspect général.

Helichrysum mutisiaefolium Less. in *Linnaea*, VI (1831), 224
var. **megalocephalum** H. Humb. var. nov.

A varietate *mutisiaefolio* differt habitu validiore, ramis tomento araneoso denso, persistente, vestitis, *foliis eodem tomento utraque pagina tectis, limbo latiore* (3-6 mm lato), *capitulis dimidio majoribus* (ca. 6 mm longis, 5 mm latis).

Manakambahiny-Est (district d'Ambatondrazaka, *Rakolovao 7667 R. N.* (Holotype P), *Botoalina 7666 R. N.*

Helichrysum Saboureaui H. Humb. spec. nov. (Subgen. *Lepicline*).

Suffrutex (5-10 dm altus) *ramis gracilibus tomentoso-glutinosus, tomento tenui araneoso, pallide cinereo, subchartaceo, arcte adpresso, glandulis sessilibus intermixto*. *Folia integra, membranacea, plana, secus ramos juveniles internodia longe superantia, secus ramos floriferos internodiis subaequilonga vel breviora, oblanceolata* (16-25 mm long., 3-4 mm lat. attingentia), e triente superiori ad apicem late acutum, mucronulatum sensim attenuata, ad basim longius angustata, *in petiolum brevem alatum parum distinctum inferne coarctata, pagina superiore pilis papillosis glandulosis minimis creberrimis tecta, cinereo-*

viridi, pagina inferiora pallida, tomento illi ramorum simili praedita, supra partem inferiorem angustam limbi trinervia, nervo medio validiore. Capitula homogama minima, cylindracea (ca. 3 mm longa, 1 mm lata), subsessilia, in glomerulos compactos aggregata, glomeruli in corymbos compositos terminales laxos (2,5-5 cm latos) dispositi. Involucri bractee parum numerosae, exteriores 6-8 oblongae, scariosae, hyalinae, fuscae, tomento araneoso laxo, glandulis sessilibus intermixto, praeditae, infimae minimae, sequentes sensim auctae, ultimae longitudinem unguis bractearum interiorum attingentes, subappendiculatae, parum adpressae; bractee interiores 3-5, ungue basi indurato, superne hyalino, exterius tomentoso et glandulifero, appendice sulfurea, flabelliformi, corrugata, apice minute eroso-denticulata (ca. 0,7 mm longa, 1 mm lata). Receptaculum angustissimum, alte fimbriiferum. Flores 2-3, lutei, omnes ♂. Achaenia glabra; pappus valde reductus, setis brevibus (1 mm) parum numerosis, liberae, caducissimae.

Dans le sous-bois clair de la forêt sclérophylle des pentes occidentales, sur rocailles siliceuses, entre 1.200 et 1.700 m alt.; fl. : avril.

Vakinankaratra et Betsileo : au S du mont Ibity près d'Antsirabe, Perrier de la Bâthie 18505; Faliarivo à l'O d'Ambositra, Humbert 14482, mars 1934; montagnes à l'W d'Itremo, Humbert 30119 (Holotype P), avril 1955.

Allié de près à *H. minutiflorum* H. Humb. propre aux sommets de l'Andringitra (Centre-SE) vers 2.400-2.500 m. alt., mais celui-ci a les feuilles sublinéaires, les capitules plus épais, à 5-6 fleurs dont ordinairement 1 ♀, les fimbriilles bien plus courtes, etc.

Gynura manampanihensis H. Humb. spec. nov.

Caulis herbaceus leviter carnulosus, basi sublignosus breviter prostatus et radicans, dein erectus (4-10 decm altus), pilis crispatis fuscis, caducis, sparse onustus, vel omnino glaber. Folia alterna membranacea, leviter carnulosa, parum numerosa (ca. 10), infima sub anthesi delapsa, inferiora et media parum remota (intermediis 1,5-2 cm discreta), petiolata, limbo ovato-lanceolato (6-15 cm longo, 2,5-6 cm lato), acuto, laxe et parum profunde serrulato, basi secus petiolum paulo decurrente, nonnulla limbo longius decurrente et lobulos 1-2 utroque latere petioli efformante, petiolo limbi dimidiam longitudinem aequante, vel limbum subaequante, suprema sessilia, oblonga, in tertia parte longitudinis angustata, basi iterum in auriculas rotundatas semiamplexicaules dilatata omnia fere glabra, pilis minimis sparsis secus nervos facie inferiore tantum onusta, omnia pinnatinervia, nervis lateralibus 5-8 utroque latere, obliquis, arcuatis, plerisque simplicibus, haud distincte anastomosatis, reticulo tertiaro hand distincto. Capitula homogama discoidea, parva, in corymbum terminalem irregularem disposita. Corymbi ramuli graciles, foliis axillantibus valde diminutis praediti, glabri vel pilis minutis sparse onusti; pedunculi ultimi bracteolis minutis linearibus onusti, longitudinem involucrium circiter aequantes, vel paulo longiores. Involucri cylindraceo-campanulati (5-6 mm longi, 3-4 mm diam.) glabri bracteolae exteriores 10-15, sublineares, tertiam longitudinem bractearum circiter aequantes; bractee precipuae ca. 8, lineares

apice deltoideae, marginibus late scariosis. Receptaculum convexum, areolatum, angustum (1 mm latum). Flores parum numerosi (8-10), omnes ♂ tubulosi, lutei; corolla (ca. 4 mm longa) in dimidio inferiore anguste tubulosa, superius sensim dilatata, dentibus anguste deltoidea. Styli rami in appendicem anguste lanceolatam, papillosam, desinentes. Achaenia glabra 10-costata; pappi setae filiformes, tenuissimae, albo-nitidae (4 mm longae), basi haud cohaerentes

Forêts ombrophiles, berges de torrents, rochers humides mi-ombragés, de 300 à 1500 m. alt., dans le SE : mont Papanga de Befotaka (bassin de l'Itomampy), *Humbert* 6893, 2-3 décembre 1928; massifs de l'Andohahela et du Beampingaratra (bassin supérieur de la Manampanihy), dans la vallée de Ranohela, *Humbert* 6121, 18-26 octobre 1958 et de la Maloto, *Humbert* 6273, 31 octobre 1928, au col de Fitana, *Humbert* 6027 (Holotype P), 15 octobre 1928, entre le col de Bevava et le sommet de Bekoho, *Humbert* 6422, 6-7 novembre 1928; environs de Fort-Dauphin, aux cols de Tsitongabarika, *Decary* 10593, 9 septembre 1932, de Manangotry, *Decary* 10363, 10511, 4 septembre 1932, de Tanatama, *Decary* 10370, 20 octobre 1932, d'Evondro, *Decary* 10844, 17 octobre 1932; Ifarantsa, *Rakotoson* 6603 R N; mont Oniva (Taviala) au N de Ranopitso, *Humbert* 5882, 25 septembre 1928.

A rapprocher de *G. sonchifolia* Bak. in Journ. Linn. Soc. XXII, 147 (1887), 495, dont il a à peu près le port, mais dont il diffère par de nombreux caractères (feuilles et capitules).

Emilia Bathiei H. Humb. spec. nov.

E caudice gracili, bienni vel perenni, lignoso, primo aetate simplici, dein breviter ramoso, caulis erectus in juvenia ortus, vix nevis ramosus, inferne pilis papillosis minutissimis laxè onustus, mox florifer, foliis basalibus confertis, rosulatis, caulinaribus 1-3, remotis; dein caulibus nonnullis, paucis, e ramulis caudicis ortis (1,5-2,5 dcm altis). Folia ut pars inferior caulium utraque pagina laxissime papilloso-puberula, tenerrima, omnia persistentia, basalia etiam post anthesim vegeta, infima nonnulla, petiolata, limbo elliptico vel ovato (ca. 3 cm longo, 2 cm lato) apice rotundato, basi abrupte cuneato, integro vel ad petiolum minute crenulato, petiolo gracili, longitudinem limbi aequante, lobulis ateralibus minimis 1-2 ad mediam longitudinem interdum praedito; folia osulae caetera majora (ad 5-6 cm longa), lyrato-pinnatifida, lobo terminali ovato, obtuso, basi cordato, minute et laxè crenulato, lobis lateralibus 1-3-jugis profunde partitis, valde diminutis, dentatis, petiolo decurrentia loborum alato; folia caulinaria sessilia, folium inferius foliis basalibus subsimile, sed sessile et basi late auriculatum, folia suprema 1-2 parva, oblonga, basi late dilatato-auriculata, e basi ad apicem acutum attenuata, crenulata. Capitula minima (ca. 5 mm longa), in corymbos laxos oligocephalos irregulares disposita, pedunculis filiformibus nudis (0,5-2 cm longis); involucrum cylindraceum angustum (5 mm longum, 1-1,5 mm latum), glaberrimum; flores lutei. Achaenia parva (ca. 2,5 mm longa), costulis hispidulis; pappi setae multae, tenuiter denticulatae, achaenio aequilongae.

Forêt sur basalte à la montagne d'Ambre (Nord), vers 800 m alt., *Perrier de la Bâthie* 17564 (Holotype P), janvier 1926; restes de forêt ombrophile, savoka et lieux cultivés sur argiles latéritiques et granite, dans la basse vallée de la Manampanihy (Sud-Est), *Humbert* 20639, mars 1947.

Emilia serrata H. Humb. spec. nov.

E caudice gracili bienni vel perenni, lignoso, primo aetate simplici, dein breviter ramoso, caulis erectus in juvena unicus ortus, parce ramosus, ut folia inferiora vix ne vix puberulus, mox glabrescens, mox florifer, foliis basalibus confertis, rosulatis, caulinaribus 2-3, remotis; dein a basi multicaulis, caulibus (ad 4 dcm. altis) valde ramosis, foliis basalibus delapsis, caulinaribus ca. 4-6 longitudinem internodiorum superantibus praeter ultima valde reducta: internodia a basi ad corymbos sensim elongata. Folia inferiora et media anguste lanceolata, petiolata, limbo (2-7 cm longo, 3-6 mm lato) e media longitudine ad apicem acutissimum et ad petiolum gracilem dimidiam longitudinem pimi circiter aequante sensim attenuato, nonnulla lobulis angustis 1-2 ad petiolum praebentia, serrata, dentibus ca. 3-8 utroque latere, aperte obliquis ve, divaricatis, angustis, basi dilatatis, conspicue callosis, acutis (1-2 mm longis), nervo medio subtus prominente, nervis secundariis anguste obliquis, tenuissimis, subtus tantum distinctis; folia suprema anguste linearia ut caetera haud auriculata. Capitula parva (4-5 mm longa) in corymbos laxos, irregulares, disposita, pedunculis filiformibus nudis (1-4 cm longis); involucrium campanulatum (2,5-4 mm longum, 1,5-2 mm media longitudine latum) glaberrimum: flores purpurei. Achaenia parva (vix 2 mm longa), secus costulas hispidula; pappi setae tenuiter denticulatae, longitudinem achaenii vix superantes.

Plateaux des Tampoketsa entre la Betsiboka et l'Ikopa: tourbières aux environs de Mahatsinjo (NW₄ de l'Imerina), 1.000-1.600 m alt., *Perrier de la Bâthie* 15900 (Holotype P), janvier 1934; même localité *Humbert* 2179 bis (avec *Perrier de la Bâthie*), août 1924.

Senecio adenostylifolius H. Humb. spec. nov.

Caulis erectus validus (10-12 dcm latus) basi lignosus, simplex, superne in corymbum compositum desinens, angulatus, valde costulatus, pilis minutissimis albis, crispatulis, sparse onustus. Folia membranacea ampla parum numerosa (internodiis 5-8 cm discreta), inferiora subtriangularia, longe petiolata, limbo (20 cm longo, 12 cm basi lato attingente) acuto, basi late cordato, dentato, dentibus deltoideis numerosissimis, acutis, apice minute callosis, inferioribus (4-6 mm latis, 3-4 mm longis) plus minusve tripartitis, caeteris parvulis (1,5-3 mm latis, 1-2 mm longis), utraque pagina ut caulis et petiulus vix puberulo, dein glabrescente, petiolo elongato (35 cm attingente); folia superiora sessilia, latissime auriculata, limbo inferiorum similes sed usque ad ramulos ultimos corymbi diminuta; nervi pinnati, laterales obliqui, incurvati, 10-15 utroque latere, inter se et reticulo tertiaro tenue anastomosati. Capitula heterogama, radiata, in corymbum laxum disposita, pedunculis ultimis

gracilibus (1-4 cm longis), apice bracteolis foliaceis lanceolato-acutis, transitum ad bracteolas externas involucri praebentes onustis. *Involucri late campanulati* (8-9 mm longi et lati) *bacteolae exteriores* 8-10, *foliaceae, anguste oblanceolatae, longitudinem interiorum aequantes; interiores ca. 20, angustae, longe attenuatae-acuminatae, marginibus latissime scariosis, secus nervum medium tantum virides et minutissime puberulo-glandulosae. Flores lutei, exteriores ♀ ca. 15 ligulis anguste oblongis (7-8 mm longis); interiores ♂ numerosi (corolla ca 6 mm longa). Achaenia glabra (immatura).*

Sommet de Marivorahona, bassin de la Mahavavy du Nord (au S de Manambato, district d'Ambilobe), ravins frais sur sol siliceux à 2000-2.100 m alt., *Humbert 25707* (Holotype P), mars 1951 (avec *Capuron*) en fleurs; massif du Tsaratanana, plateaux supérieurs vers 2.300 m alt., dans la végétation éricoïde sur basalte, berges de ruisselets, *Humbert 18350*, novembre-décembre 1937, non fleuri.

Dans les 2 localités je n'ai vu que quelques individus de cette espèce très facile à reconnaître.

Les espèces auxquelles elle peut se comparer : *S. cochlearifolius* Boj. in D.C., *S. multibracteatus* Bak., *S. adscendens* Boj. in D.C. et plus près encore *S. andapensis* H. Humb. en diffèrent à première vue par les caractères foliaires, les corymbes relativement lâches, les capitules beaucoup moins grands, l'involucre différent.

Senecio Alleizettei H. Humb., diagn. emend. — *S. myricaefolius* (Boj. in D.C.) H. Humb. var. **Alleizettei** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 131.

Frutex (2-3 m altus) *ramis erectis; ramuli basibus 3-costatis decurrentibus cicatriciarum foliorum angulati, primo aetate levissime araneosi, dein glabrescentes. Folia alterna usque ad corymbos parum distantia* (internodiis 0,4-1,5 cm longis), *membranacea, limbo lanceolato acuto* (4-6 cm longo, 1 cm lato, in formis altae altitudinis dimidio minore), *in petiolum parum distinctum attenuato, supra trientem inferiorem serrulato-subcrenulato, dentibus valde obliquis* (2-4 mm latis, 0,5-1 mm altis), *glabro, pinnatinervio, nervo medio subtus prominente, nervis lateralibus 6-10 utroque latere, in sicco vix ne vix distinctis, petiolo* (2-4 mm longo) *anguste alato, supra canaliculato, glabro vel leviter puberulo. Capitula saepius heterogama, permulta, parva, breviter pedunculata, pedunculis* (vix 5 mm attangentibus) *leviter puberulis, bracteolatis, vel partim subsessilia, in corymbos compositos terminales densos disposita, ramulis glabris vel puberulis, bracteis axillantibus foliaceis sensim diminutis praeditis. Involucri bracteae praecipuae 5, lineares, obtusae, marginibus scariosis, glabrae, disco breviores* (3-4 mm longae), *bracteolae externae subtriangulares, minimae, marginibus puberulis, vel glabrae. Flores lutei, 5-8 quarum 1-3 ♀ ligulatae, ligula minima* (1-2 mm), *nonnumquam omnes ♂ tubulosae. Achaenia glabra vel laxe papillosa.*

Subsp. **Alleizettei**.

Caractères ci-dessus.

Sylve à Lichens et végétation éricoïde des sommets (de 1.600 à 2.700 m alt.); massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 7330, 16404 (forme de rejet de souche après incendie), *Humbert* 18447 (forme microphyllé de haute altitude); Manjakandriana, *d'Alleizette* 904; environs de Tsinjoarivo, *Humbert* 11.183 (Holotype, P.)

Subsp. **pleianthus** H. Humb. subsp. nov.

Capitula majora, bracteis praecipuis 7-8, paulo longioribus (5 mm), *floribus ca.* 20, *quarum* 6-7 ♀ *externis ligulatis, foliis obtusiusculis.*

Mêmes stations, vers 1.600-1.700 m alt. : près du sommet de l'Am-bondrombe à l'W de Fort-Carnot, *Boiteau* in Herb. Jard. Bot. Tananarive 4668; près du sommet de l'Andohahela (SE) *Humbert* 6176, 13651 (Holotype P).

Senecio cochlearifolius Boj. in D.C. Prodr. VI, 379 var. **australis** H. Humb. var. nov.

A varietate *cochlearifolio* differt *caule et foliis minoribus limbo pro rata angustiore, triplo vel quadruplo longiore quam latiore* (ca. 10-12 × 3-1 cm in foliis partis mediae caulis), *involucri bracteis praecipuis ca.* 10-12 (nec 8).

Mont Moraharivo au confluent Sakamalio-Manambolo, bassin du Mandrare (Sud-Est), *Humbert* 13212, décembre 1933; sommet de l'Andohahela, *Humbert* 6186 (Holotype P), octobre 1928.

Senecio gossypinus Bak. in *Journ. of Linn. Soc.* XXV (1890), 330, var. **antanosy** H. Humb. var. nov.¹.

A varietate *gossypino* differt *foliis valde serrato-dentatis, limbo pro rata lato* (4-5 cm longo, 3-3,5 cm lato), *dentibus minus numerosis, 10-12 utroque latere* (4-6 mm latis, 2-3 mm longis), *acutis; nervi laterales 6-7 utroque latere, supra valde impressis, ut reticulum tertiarium distinctissimum; tomentum paginae inferioris densum, parum adpressum, floccosum.*

Rochers siliceux du sommet de l'Andohahela (CENTRE-SE), *Humbert* 1163 (Holotype P), octobre 1928.

Senecio exsertus Sch. Bip. in *Flora*, XXVIII (145), 459.

Var. **abbreviatus** H. Humb. var. nov.

Capitula parva, involucro breve (bractee praecipuae 2 mm longae), *omnia breviter pedunculata* (pedunculi 2-5 mm longi), *in racemos parvos disposita, racemis ipsis in paniculas laxas dispositis.* Plantae glabrae, foliis elliptico-lanceolatis vel lanceolato-acuminatis.

1. Antanosy : habitant du pays tanosy (Sud-Est).

EST et confins SUD-EST : Ifandana (province de Farafangana), *Decary* 5226 (Holotype P); chaîne du Beampingaratra, au col de Fitana, *Humbert* 6038, octobre 1928 (forma foliis aliis elliptico-lanceolatis, aliis lanceolatis longe acuminatis).

Var. **angustifolius** H. Humb. var. nov.

Capitula involucro longiusculo (bracteae 3-4 mm longae), *omnia pedunculata* (pedunculi 2-5 mm longi), *in paniculas laxas parvas disposita*. Plantae glabrae, foliis anguste lanceolato-acuminatis.

Massif du Beampingaratra (SE), au col du même nom, *Humbert* -6262 (Holotype P), octobre 1928.

Var. **diffusus** H. Humb. var. nov.

Capitula iis varietatis praecedentis similia, sed *omnia longius pedunculata* (pedunculi 4-10 mm longi), *in paniculas diffusas amplas laxissimas, rhachide sinuata*. Ramuli hornotini et folia primo aetate tomento floccoso laxo mox caduco praediti. Folia lanceolato-acuta.

Lamandra (environs de Foulpointe), *Humblot* 81 (Holotype P).

Senecio Leandrii H. Humb. spec. nov. (Sectio *Kleinoidei*).

Suffrutex carnosus omnino glaber, caudice breve lignoso plus minusve tuberoso, radicibus fasciculatis 2-4 tuberosis, napiformibus, parte tuberosa ovoidea (ca. 2-3 cm longa, 1-2 cm lata), *caule lignoso breve* (1-2 dcm) parum ramoso basibus foliorum delapsorum confertis, incrassatis, persistentibus, scalariformibus, adpectu squamoso. *Folia sessilia parum crassa* (1 mm crassitudine), *integerrima, oblongo-lanceolata vel oblanceolata* (3-5 cm longa, 0,4-0,8 cm lata), ad apicem acutum vel subrotundatum secus ca. 1 mm attenuata, ad basim sensim angustata, marginibus leviter incrassatis, opacis, albidis, *basi trinervia*, nervis in vivo subtus aliquid prominentibus, fere plana vel facie superiore vix concava, facie inferiore leviter convexa, valde conferta, suberecta. *Inflorescentiae scapiformes terminales oligocephalae, saepius capitulis 2-3 constantes, nonnunquam monocephalae, scapo gracili* (15-20 cm longo), nudo vel bracteis 2-3 minutis, angustis, onusto, superne in pedunculos graciles (1-5 cm longos) desinente. *Involucri campanulati* bracteolae externae deficientes vel bracteolis supremis pedunculi vix distinctae, sublineares, minimae; *bracteae praecipuae* 8-12 (5 mm longae), acutae, marginibus sat late scariosis. Flores lutei, exteriores ♀ ligulatae, ligulis oblongis (ca. 5 mm longis) interiores ♂ multae (corollae 4 mm longae). Achaenia costulata, pilis albis, minimis, papillosis, inter costas praedita.

Mont Ambohiby au SE de Tsiroanomandidy, entre 1.500 et 1.600 m. alt. (secteur occidental du domaine du Centre), *Leandri* 769, janvier 1933; montagnes à l'W d'Itremo (Ouest-Betsileo), entre 1.500 et 1.700 m. alt. *Humbert* 28309, janvier 1955, et 30108, avril 1955 (Holotype P). Rochers siliceux découverts.

Senecio leucopappus Boj. in D. C. Prodr. VI, 331.

Var. **austro-orientalis** H. Humb. var. nov.

Folia longiuscule petiolata, petiolo tertiam longitudinem limbi circiter aequante, *limbo elliptico-acuto amplo* (8-10 × 4-6 cm), *supra glabro, subtus laxo et minutissime hirtello, laxo serrulato-mucronato*. *Capitula majuscula*: involucri bracteae paulo longiores et latiores (ca. 4 × 1-1,5 mm).

Massif du Kalambatitra au SE de Betroka, forêt ombrophile vers 1 600 m. alt., *Humbert* 11921, novembre 1934; massif du Beampingaratra (SE), en forêt ombrophile entre 1.200 et 1.500 m. alt., novembre 1928, *Humbert* 6446 (Holotype P.).

Var. **hederifolius** H. Humb. var. nov.

Folia longe petiolata, petiolo dimidiam longitudinem limbi circiter aequante vel superante, *limbo ambitu late ovato-acuminato* (ca. 6-8 × 4-5 cm), *laxo sinuato vel inciso-dentato*, dentibus 2-3 utroque latere (ca. 0,5 cm longis, 1 cm latis).

Massif de l'Ivakoany (Centre-Sud), en forêt ombrophile entre 1.200 et 1.500 m. alt., novembre-décembre 1933, *Humbert* 12210 (Holotype P).

Senecio madagascariensis Poir. Encycl. Suppl. V, 130.

Var. **crassifolius** H. Humb. var. nov.

Folia integra, crassa, ovata vel elliptica.

Dunes maritimes.

Environs d'Ambovombe (Sud), *Humbert* et *Swingle* 5612, septembre 1928; *Decary* 8968 (Holotype P) et de là vers Fort-Dauphin.

Senecio marojejyensis H. Humb. spec. nov.

Caulis herbaceus annuus, gracillimus (nonnunquam caules 2-3) stirpe lignoso perenni enatus, simplex, scapiformis, vel superne ramulos 2-3, pedunculos proprios capitulorum efformantes, praebens, tenuiter costulatus (3-5 dm altus); planta omnino glabra. *Folia valde coriacea, rigida, inferiora rosulata, limbo anguste lanceolato* (8-12 cm longo, 0,6-1,2 cm lato) *ad apicem acutissimum sensim attenuato, inferne longissime angustato in alas angustissimas secus petiolum usque ad basim decurrente, marginibus paulo incrassatis et leviter revolutis conspicue dentatis*, dentibus angustis divaricatis mucronatis (1-2 mm longis, 0,1-1 mm basi latis, intervallis 2-6 mm segregatis), nervo medio valido supra impresso, subtus usque ad apicem valde prominente, nervis lateralibus ca. 10 utroque latere, sub angulo ca. 30° diductis, subtus prominulis, reticulo tertiaro creberrimo, distinctissimo, anastomosatis, *petiolo longitudinem limbi circiter aequante; folia caulinarum 3-4 valde diminuta, anguste linearia, revoluta, subfiliformes, basi paulo dilatata et semiamplexicaulia*. *Capitula heterogama, radiata, apice caulis vel ramulorum solitaria*. *Involucri campanulati* (5-6 mm diam.) bracteolae exteriores angustae, acutissimae, parvulae, *bracteae praecipuae ca. 15, ad apicem acuminatum*

attenuatae, marginibus scariosis. Flores lutei 25-30, quarum exteriores ♀ 6-8, ligulis oblongis (ca. 7 mm longis). *Achaenia laxa papillosa*.

Var. marojejyensis.

Caractères ci-dessus.

Sommet oriental du Marojejy (gneiss) vers 2.000 m. alt., *Humbert* 22725, décembre 1948; sommet du Beondroka (gneiss) à l'E du Marojejy, flanc gauche de la vallée de la Lokoho, à 1.400-1.450 m. alt., *Humbert* 23590 (Holotype P.), mars 1949.

Var. latilimbus.

Folia inferiora limbo ovato-lanceolato (ca. 6 cm longo, 3,5 cm lato) acuto, nervis secundariis minus obliquis, secus dimidium superius petioli in alas angustissimas tantum decurrente, *petiolo longitudine limbi ca. quadruplo longiore* (ca. 20 cm); folia caulinarum basi auriculata, prima anguste lyrata, caetera supra basim sublinearia.

Sommet oriental du Marojejy, avec la variété précédente, *Humbert* 23863 (Holotype P), décembre 1948¹.

Senecio multidenticulatus H. Humb. spec. nov.

Caulis herbaceus annuus, validus, erectus (nonnunquam caules 2-3) stirpe lignoso perenni enatus, usque ad corymbum terminalem simplex (5-7 dm altus), costulatus, glaber vel nonnunquam reliquiis tomenti araneosi mox caduci parce praeditus. *Folia membranacea saepius glabra*, nonnunquam pagina inferiore et secus petiolum laxe araneosa, *inferiora saepius 3-8 rosulata, limbo amplo lanceolato* (ad 20 cm longo, 4 cm lato attingente), ad apicem acutum saepius plus minusve protractum, sensim attenuato, *ad basim longissime angustato, secus petiolum longe decurrente, marginibus secus dimidium superius denticulato-mucronatis*, dentibus angustis minimis (1-2 mm longis, intervallis 2-6 mm segregatis); nervi pinnati, nervo medio valido subtus prominente, nervis lateralibus obliquis (sub angulo 30-35° diductis), 12-15 utroque latere, reticulo tertiaro anastomosatis, *petiolo longitudinem limbi circiter aequante, usque ad mediam longitudinem decurrentia limbi sensim angustius alato*; folia caulinarum saepius parum numerosa (4-5), remota, prima et secunda inferioribus similia sed petiolo basi late auriculato, caetera sensim diminuta, sessilia, tertia lyrata, ultima sublinearia, omnia basi in auriculas rotundatas semiamplexicaules, nonnunquam paulo decurrentes, dilatata. *Capitula heterogama, radiata, in corymbum laxum disposita*, ramulis praecipuis bracteis axillaribus foliaceis lanceolato-linearibus acutissimis (12-20 mm longis) basi praeditis, pedunculis ultimis saepius involucri longitudinem 3-5-plo superantibus (2-4 cm longis, 5-12 cm rarius attingentibus), bracteolis angustis

1. Les 3 numéros ci-dessus avaient été mentionnés par moi en 1955 sous le nom de *S. vittarifolius* Boj. in D.C. var. *latilimbus* (cf. note relative à *S. multidenticulatus*: vide infra).

sensim diminutis, transitum inter bracteas axillantes et bracteolas involucri praebentes, onustis. *Involucri campanulati* (6-7 mm diam.) glabri bracteolae exteriores numerosae, lanceolato-lineares, ad apicem acutissimum longe attenuatae, saepius mediam longitudinem bractearum aequantes vel superantes; *bracteae praecipuae* ca. 15, ad apicem acuminatum attenuatae, marginibus scariosis. Flores lutei ca. 30, quarum exteriores ♀ 6-10, ligulis oblongis (6-8 mm longis). *Achaenia pilis minimis sparse praedita.*

Massif du Betsomanga au flanc gauche de la vallée de l'Androranga (NE), rochers du sommet (gneiss), à 1.200-1.350 m. alt., *Humbert* 24322 (avec *Capuron*, novembre 1950 (Holotype P.)¹; mont Ankaroka au SE du lac Alaotra, en prairie secondaire sur argiles latéritiques, vers 1.300 m. alt., *Humbert* 17508 (avec *Cours*), octobre 1937; massif du Beampingaratra au sommet du Papanga (SE) (gneiss) à 1.500-1.776 m alt., *Humbert* 6356, octobre 1938; sommet de l'Andohahela (SE) (gneiss), à 1.800-1.900 m. alt., *Humbert* 13652, janvier 1934, forme ou variété, à feuilles inférieures peu nombreuses, 3 fois plus petites, à feuilles caulinaires plus nombreuses (10-12).

***Senecio neoalleizettei* H. Humb. spec. nov.**

Fruticulus sarmentosus caule gracili costulato basi plus minusve radicante-glabro vel pilis minimis cauducis superne praedito, ramis floriferis paulo sinuatis, foliis parum remotis (internodiis 1-2 cm longis). *Folia alterna coriacea, glabra vel vix puberula, breviter petiolata, limbo elliptico* (6-8 cm longo, 2,5-3 cm lato, ultima sensim diminuta), *obtusum vel subacutum, basi cuneatum, praeter basim serrulatum, dentibus obtusis leviter callosis* ca. 20 utroque latere, marginibus anguste revolutis, pinnatinervio, nervo medio valido supra impresso, subtus valde prominente, nervis lateralibus ca. 10 utroque latere, parum obliquis, inter se et reticulo tertiaro subtus prominulo anastomosatis, petiolo (6-8 mm longo) supra canaliculato, basi minute puberulo. *Capitula homogama discoidea, minima, in paniculas racemiformes terminales laxas, parum amplas, disposita*, ramulis gracillimis basi bracteolatis, *pedunculis ultimis plerisque involucrorum longitudinem circiter aequantibus. Involucri angustissimi* (1,5 mm diam.) *bracteae praecipuae* 5 (3 mm longae), apice deltoideae, marginibus late scariosis, glabrae; bracteolae exteriores lanceolato-acutae, laxae ciliolatae, minimae. *Flores luteoli* ca. 6-10, omnes tubulosi ♂ (corollae 4 mm longae). *Achaenia glabra (immatura).*

Massif du Tsaratanana, dans la sylvie à Lichens du versant S, entre 2.400 et 2.700 m. alt., *Humbert* 18372, 18479 (Holotype P), novembre-décembre 1937; Manjakandriana, *d'Alleizette* 809.

Proche allié de *S. curvatus* Bak. et *S. amplexifolius* H. Humb. Le premier en diffère principalement par les capitules sessiles ou sub-

1. Ce numéro avait été cité par moi en *Mém. Inst. Sc. Madag.* Série B, VI (1955), 194, sous le nom de *S. vittarifolius* Boj. in D.C. var. *latilimbus*. L'étude ultérieure de nombreux spécimens du groupe *S. emirnensis* D.C. et espèces affines m'a amené à en réviser la taxinomie.

sessiles en glomérules subglobuleux compacts et les feuilles subtronquées à la base, le second par les feuilles cordiformes-amplexicaules, les supérieures sessiles ou subsessibles.

Senecio Petitianus A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I, 442. subvar. **discoideus** H. Humb. nov. subvar¹.

A subvarietate *Petitiano* differt capitulis homogamis, floribus omnibus ♀ tubulosis.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 582 (1582) (Holotype P); Mayotte, *Humblot* 432 (1432).

Senecio tsimihety H. Humb. spec. nov.².

Fruticulus (8-10 dm altus) *parum ramosus*, caule lignoso costulato (ca. 5 mm diam. in parte inferiore), basi plus minusve radicante, internodiis brevibus (15-25 mm longis), primo adpectu omnino glaber, revera pilis minimis, aliis araneosis, caducis, aliis rectis apice glanduliferis secus ramos novellos, folia et involucros sparsissime onustus. Folia alterna coriacea, sessilia, ovata vel obovata (5-6 cm longa, 2,5-4 cm lata), obtusa vel subacuta, basi cordato-auriculata, semi-amplexicaulia, marginibus anguste revolutis, vix nevis aperte dentatis, laxe mucronulatis, pinnatinervia, nervis leteralibus 6-8 utroque latere, obliquis, inter se et reticulo tertiaro distinctissimo anastomosatis, secus partem inferiorem ramorum parum distantia, superius [remota et diminuta. Capitula heterogama, radiata, in corymbos terminales laxos oligocephalos disposita; corymborum ramuli elongati (ultimi 5-8 cm longi), bracteis angustis 1-3 onusti. Involucri cylindranei bracteolae externae nonnullae, inaequales, bracteae interiores ca. 12 (ca. 5 mm longae) disco breviores. Flores lutei, exteriores ♀ ligulatae, ligulis oblongis (4-5 m longis), interiores ca. 30 (corollae 5 mm longae). Achaenia glabra (immatura).

Sommet N du massif de l'Anjanaharibe (haute Andramonta, bassin de la Lokoho à l'W d'Andapa, dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde ombrophile à strate muscinale épaisse sur roches cristallines, à 1.800-1.860 m. alt., *Humbert* 24771 (Holotype P), décembre 1950 (avec *Capuron* et *Cours*).

Assez voisin de *S. latibracteatus* H. Humb., endémique du massif de l'Andringitra (Centre-SE), et de *S. laevis* H. Humb., connu seulement des montagnes formant le partage des eaux dans le Nord de l'île au voisinage des sources de l'Androranga, à une centaine de km. au NE de l'Anjanaharibe. Diffère de ces deux espèces par le port, les caractères foliaires, etc.

1. Obs. — Dans diverses espèces de *Senecio* l'absence de fleurs externes ♀ ligulées peut à peine être considérée comme caractère variétal, un même individu et parfois une même inflorescence pouvant présenter des capitules à fleurs ligulées et d'autres à fleurs toutes tubuleuses ♂.

2. Tsimihety, nom de peuplade.

Senecio Vaingaindrani Sc. Ell. in *Journ. Linn. Soc.* XXIX (1891), 29, var. **concolor** H. Humb. var. nov.

A varietate *Vaingaindrani* differt foliis mox glabrescentibus utraque pagina viridibus.

Vaingaindrano, *Decary* 3844 (Holotype P), 3846; Fort-Dauphin, *Decary* 9823, 9833, 9858; Andrahomana (Côte Sud). *Decary* 4084.

SUR LES CENTAURÉES DE LA SOUS-SECTION

« PHRYGIAE » BOISS.

(in sect. *Jacea* Whlbg)

par J. ARÈNES

La sous-section *Phrygiae* fut créée, dans le genre *Centaurea*, par Boissier en 1875, comme subdivision de la section *Jacea*, avec les *C. serotina*, *C. salicifolia*, *C. kerneriana*, *C. Phrygia*, *C. cirrhata* et *C. trichocephala*.

Le *C. serotina* appartient à la sous-section *Jacea* (*C. amara* L. subsp. *serotina* (Bor.) J. Ar.) et doit par suite être exclu. Les autres espèces, étrangères à la flore autochtone française, ont la répartition suivante :

C. cirrhata Rchb., *Fl. germ. excurs.* (1832), 214 = *C. rhetica* Moritzi Die Pfl. Graub. (1838), 81 : Grisons, Tyrol, Haute-Italie (Orophyte subalpin).

C. kerneriana Jka in *Æst. Bot. Zeitschr.*, XXII (1872), 178 : Thrace (Méditerranéo-montagnarde).

C. Phrygia L., *Fl. Suecica*, ed. 2, II (1755), 301 : médio-européenne s'étendant de la Scandinavie et de la Russie septentrionale à la Haute Italie aux Balkans et au Caucase, de la Russie moyenne à l'Allemagne occidentale et à la Suisse.

C. salicifolia MB. ap. Willd., *Spec. Pl.*, ed. 4 (1800), 2283 : Hongrie, Siebenburgen, Bukovine; Asie-Mineure; Caucase.

C. trichocephala MB. ap. Willd., *Spec. Pl.*, ed. 4, III (1800), 2286 : Caucase septentrional, Perse septentrionale, Russie australe.

La sous-section compte en outre 4 espèces propres à la flore ibérique : *C. hyssopifolia* Vahl., *Symb.*, I (1790), 75 : régions inférieures de Nouvelle Castille, Valence; *C. linifolia* Vahl., loc. cit. : régions inférieures d'Espagne centrale, en Nouvelle Castille, Navarre, Aragon, Catalogne, Valence; *C. Janerii* Grlls in *Mem. Ac. Cienc. Madr.*, II (1859), 466 : montagnes d'Espagne centrale; *C. antennata* Duf. in *Ann. Sc. Nat.*, Sér. I, 23 (1831), 258 : montagnes de Valence.

Les espèces indigènes françaises sont au nombre de 5 : *C. procumbens*, *C. Æmilii*, *C. jordaniana*, *C. pectinata* et *C. uniflora*¹.

1. Nous remercions le Professeur Ch. BAEHNI qui a bien voulu nous communiquer les matériaux représentant la sous-section dans l'Herbier de Genève, les types de Briquet en particulier.

Sous-section **Phrygiae**

Boiss., Fl. orient., III (1875), 616. — Gen. *Lepteranthus* Neck., Elem. bot., I (1790), 73. — Sect. *Cyanoidea* Willd., Spec. Pl., ed. 4, III (1800), 2282. — Sect. *Phrygia* Pers., Syn., II (1807), 482. — Gen. *Stenolophus* Cass. in Dict. Sc. nat., XLIV (1826), 36. — Appendices à disques lancéolés-acuminés, finalement \pm excurvés ou entièrement réfléchis, bordés de longs cils pectinés, plumeux. Akènes tous aigrettés.

Clé des espèces françaises.

1. Appendices petits, arqués-dressés puis \pm excurvés mais non réfléchis à maturité, de la longueur de la bractée ou plus courts qu'elle..... 1. *C. procumbens*.
- 1'. Appendices \pm développés, excurvés-réfléchis puis complètement réfléchis à maturité.
 2. Feuilles portant de très nombreuses glandes..... 2. *C. Æmilii*.
 - 2'. Glandes foliaires rares ou nulles.
 3. Feuilles caulinaires inférieures lyrées ou lobées.
 4. Appendices égalant à peine la longueur de la bractée, à partie récurvée formant un chevelu médiocre et peu dense, laissant très apparents les bractées et les disques, ces derniers distants entre eux, longuement acuminés..... 3. *C. jordaniana*.
 - 4'. Appendices 2 fois plus longs que la bractée, à partie récurvée formant un chevelu long et \pm dense, masquant \pm entièrement les bractées et les disques, ces derniers \pm distants entre eux, très longuement acuminés-sétacés...
..... 4. *C. pectinata*.
 - 3'. Feuilles caulinaires inférieures indivises, entières ou dentées.
..... 5. *C. uniflora*.

D'autres caractères peuvent guider dans la distinction des espèces, ceux notamment des trichomes foliaires dont BRIQUET a précisé l'organisation en 1902 (Mon. Cent. Alp. mar.), en 1919 (Les trichomes foliaires des Centaurées Phrygiées) et en 1931 (Fl. Alp. mar., VII). Selon cet auteur : 1° Les *C. procumbens*, *C. uniflora* (incl. var. *lineana*) et *C. Æmilii* (incl. var. *Verguinii*) possèdent des poils uniformes à pied cylindrique robuste. 2° Ce pied est cylindrique et grêle chez *C. jordaniana* et *C. pectinata* où s'observent en outre des trichomes à pied conique à la face supérieure des feuilles. 3° Un troisième type, à pied hétéromorphe, correspond au *C. trichocephala*. Il existe des types intermédiaires.

Nous ne voyons pas de raison de subordonner (pro var.) le *C. Æmilii* au *C. procumbens* ainsi que l'ont fait BRIQUET et CAVILLIER en 1931.

Aussi bien la densité des glandes foliaires rares ou nulles chez *C. procumbens*, très nombreuses chez *C. Æmilii*, que l'organisation du péricline à appendices non réfléchis à maturité chez *C. procumbens* alors qu'ils le sont complètement chez *C. Æmilii*, plaident en faveur de l'autonomie de ce dernier, primitivement et à juste titre décrit comme espèce en 1902 par Briquet.

1. ***Centaurea procumbens*** Balb., Miscell. bot., II (1706), 31 et tab. 31. — *C. procumbens* var. *typica* Gugl., Cent. Ung. Nationalmus. (1907), 99. — Hémicryptophyte.

Plante entièrement blanche-laineuse. Feuilles caulinaires inférieures lyrées ou subroncinées, à lobe terminal bien plus grand; glandes rares ou nulles. Appendices arqués-dressés puis excurvés, jamais réfléchis, distants, ne masquant pas les bractées.

DISTRIBUTION. — Alpes maritimes françaises; coteaux et rochers de 800 à 1 200 m. — Méditerranéo-montagnarde.

EXSICC. : Rel. Maill. 635 et bis; Soc. ét. Fl. fr.-helv. 624; Thuret, Nice (ann. 1868) 61; J. Arènes, Cyn. Fr. (Sér. 2)¹, Soc. Fr. 1450.

ICON. : Bonnier, pl. 328, fig. 1602; Coste, p. 391, spec. 2074.

2. ***Centaurea Æmilii*** Briq., Mon. Cent. Alp. mar. (1902), 91. — Hémicryptophyte.

Feuilles abondamment glanduleuses, surtout en dessus. Péricline ovoïde-globuleux; appendices environ 2 fois plus longs que les bractées, arqués-réfléchis puis complètement réfléchis.

1. Feuilles caulinaires indivises, entières ou dentées. Plante entièrement blanche-tomenteuze..... Var. *Æmilii*.

1'. Feuilles densément velues sur les 2 faces, les inférieures grossièrement dentées ou lyrées-lobées. Plante d'un vert grisâtre. Var. *Verguinii*

Var. *Æmilii*. — *C. procumbens* var. *Æmilii* Briq. et Cav., in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 122.

Plante entièrement blanche-tomenteuze. Feuilles inférieures entières ou ondulées-dentées. Appendices à partie récurvée formant un chevelu médiocre et peu dense, masquant en partie seulement les bractées et les disques.

DISTRIBUTION : Alpes maritimes; pâturages maigres et rocailleux entre 800 et 1 200 m. — Méditerranéo-montagnarde.

EXSICC. : J. Arènes, Cyn. Fr. (Sér. 2), Soc. Fr. 1451.

ICON. : Briquet, in Mon. Cent. Alp. mar.

1. Les Cynarocéphales de France ont été distribuées en 2 séries. La première réunit 757 numéros présentés de 1934 à 1947 sous le nom de Cynarocéphales de France. C'est la « Société française pour l'échange des plantes vasculaires » qui a pris en charge, depuis 1948, la distribution sous son propre numérotage des récoltes constituant la 2^e série (214 numéros).

Var. **Verguinii** (Briq.) J. Ar. comb. nov. — *C. procumbens* var. *Verguinii* Briq. et Cav. in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 123.

Plante d'un vert grisâtre. Feuilles densément velues sur les 2 faces, les inférieures grossièrement dentées ou lyrées-lobées. Appendices à partie récurvée formant un chevelu médiocre masquant \pm les bractées et les disques.

DISTRIBUTION : Alpes maritimes; éboulis rocheux, rochers, clairières des pineraies, entre 1 200 et 1 500 m. — Méditerranéo-montagnarde.

La variété *Verguinii* de Briquet et Cavillier n'est pas un *C. procumbens*, si l'on admet pour critère de cette espèce : « appendices arqués-dressés puis \pm excurvés, jamais réfléchis, distants, ne masquant pas les bractées ». Si l'on remarque que les feuilles sont abondamment glanduleuses, on ne peut que rapprocher cette race du *C. Æmilii*, rapprochement dont s'accommodent parfaitement le péricline ovoïde-globuleux à l'anthèse, les appendices longs, complètement réfléchis à la fin.

3. **Centaurea jordaniana** G. et G. ap. Gren. in *Mém. Soc. ém. Doubs* (1849). — *C. procumbens* Jord., Obs., V (1847), 57. — *C. procumbens* Subsp. *jordaniana* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 131. — *C. procumbens* var. *jordaniana* Gugl., Cent. Ung. Nationalmus. (1907), 99. — Hémi-cryptophyte.

Plante couverte d'un tomentum blanc disparaissant graduellement à la face supérieure des feuilles. Feuilles caulinaires inférieures lyrées ou lobées; glandes rares ou nulles. Appendices égalant à peine la longueur de la bractée, à partie récurvée formant un chevelu médiocre et peu dense, laissant très apparents les bractées et les disques, ces derniers distants entre eux, longuement acuminés.

DISTRIBUTION : Basses-Alpes; pentes rocailleuses arides, clairières ensoleillées et rocheuses. — Orophyte.

EXSICC. : Schultz, Herb. norm. nov. ser. 2211; Dauph. 5418; Reverch., France, ann. 1885, n° 7; Baenitz, Herb. Eur., ann. 1886; J. Arènes Cyn. Fr. (Sér. 1) 276, (Sér. 2) Soc. Fr. 700.

ICON. : Bonnier, pl. 328, fig. 1602 b; Coste, p. 392, spec. 2075.

4. **Centaurea pectinata** L., Sp. Pl., ed. 2 (1763), 1287. — Hémi-cryptophyte.

Plante \pm verte, finalement glabrescente ou glabre. Feuilles caulinaires inférieures lyrées ou lobées; glandes rares ou nulles. Appendices 2 fois plus longs que la bractée, à partie récurvée formant un chevelu long et \pm dense, masquant \pm les bractées et les disques, ces derniers \pm distants entre eux, très longuement acuminés-sétacés.

Nous admettons, avec BRIQUET et CAVILLIER (in BURNAT, Fl. Alp. mar., VII, 1931, 128) qu'il y a de sérieuses réserves à faire sur le classement et la valeur systématique des formes du *C. pectinata*, tels que les

ont présentés ROUY (Fl. Fr., IX, 1905, 134-135) et GUGLER (Cent. ung. Nationalmus., 1907, 97), surtout sur la valeur des caractères discriminatifs utilisés et si l'on analyse ces plantes sur des matériaux étudiés déterminés et laissés par Jordan (in Herb. Mus. Paris.) et donc indiscutables. En fait, si l'on examine ces formes et si l'on serre de près les diagnoses jordaniennes, où ROUY (et GUGLER qui le rejoint) a distingué 8 variétés, il n'y a guère lieu d'en reconnaître plus de 4 :

1° La variété *pectinata*, essentiellement caractérisée par ses tiges dressées ou ascendantes, par ses appendices clairs (fauves, blond-roux ou brunâtres) et par ses périclines ovoïdes, exceptionnellement ovoïdes-oblongs; la microendémique *provincialis* de Rouy y représente une variation de faible amplitude du type (subvar. *pectinata*), avec rang de sous-variété cependant, en raison de son aire orientale et de son étroite localisation géographique.

2° La variété *supina* qui est une race \pm naine, toujours grêle et à port diffus, à tomentum \pm développé, la microendémique *supinoformis* constituant une sous-variété orientale du type (subvar. *supina*).

3° La variété *acutifolia*, la plus constante et la mieux caractérisée. par ses feuilles lancéolées, aiguës, atténuées-acuminées aux 2 extrémités. A côté du type (subvar. *acutifolia*) on doit distinguer une sous-variété *Thuretii*, à port diffus, à feuilles étroitement lancéolées, à appendices brunâtres et cils fauves, mais que sa teinte vert cendré, ses feuilles, son péricline ovoïde, obligent à inclure à la variété *acutifolia*, suivant le concept initial de BRIQUET (1902).

4° La variété *rufescens* qui s'oppose à la précédente par ses feuilles non atténuées-acuminées aux 2 extrémités. La forme du péricline et certains caractères foliaires permettent d'y distinguer, à côté du type (*ra* *rufescens*), les taxa *comata* et *fuscata* dont l'aire coïncide très largement avec la sienne et dans lesquels par suite nous ne pouvons voir plus que des formes.

ROUY (et avec lui GUGLER) et BRIQUET et CAVILLIER (dans certains cas) ont voulu voir dans la grosseur du péricline, dans le degré final de visibilité des bractées entre les appendices, des caractères \pm discriminatifs de « variétés »; nous pensons que c'est une erreur. On pourrait, sur l'examen d'abondantes séries, augmenter considérablement mais sans aucun profit, le nombre des « variétés » dans ce groupe complexe et très polymorphe où quelques types fondamentaux, ceux décrits par Jordan en particulier, sont très voisins les uns des autres, mais reliés par de nombreuses formes de passage non hybrides. Quant à la densité de l'indument (variable avec l'âge, le milieu), la position des rameaux, l'ampleur des feuilles (variable avec le milieu), auxquelles on a prêté une certaine valeur diagnostique, elles sont aussi très instables, chez une même race, dans une même station, voire chez une même plante : elles ne peuvent servir à caractériser des races.

Sur ces bases, la clé des races du *C. pectinata* s'établit de la façon suivante :

1. Plante \pm naine, grêle, à port diffus, cendrée pubescente ou finement tomenteuse..... Var. *supina*.
2. Péricline ovoïde-oblong. Feuilles linéaires-oblongues. Subvar. *supina*.
- 2'. Péricline ovoïde-globuleux. Feuilles lancéolées. Subvar. *supiniformis*.
- 1'. Tiges atteignant 5 dm., dressées ou ascendantes, simples ou rameuses. Rarement, port diffus.
3. Feuilles atténuées aux 2 extrémités, \pm étroitement lancéolées..... Var. *acutifolia*.
4. Appendices noirs; cils roussâtres. Tiges dressées ou ascendantes..... Subvar. *acutifolia*.
- 4'. Appendices brunâtres; cils jaune-fauve. Port diffus. Subvar. *Thuretii*
- 3'. Feuilles non atténuées aux 2 extrémités.
5. Disques des appendices clairs, fauves brun-roux ou brunâtres, donnant au péricline une teinte claire..... Var. *pectinata*.
6. Péricline ovoïde. Feuilles ovales à oblongues. Subvar. *pectinata*.
- 6'. Péricline ovoïde-oblong. Feuilles ovales à elliptiques.
..... Subvar. *provincialis*.
- 5'. Disques des appendices foncés, noirs ou brun-noir, donnant au péricline une teinte \pm sombre..... Var. *rufescens*.
7. Péricline ovoïde-globuleux. Cils brun-noirâtre. Feuilles \pm largement ovales à oblongues ou elliptiques..... F^a *fuscata*.
- 7'. Péricline ovoïde.
8. Feuilles ovales ovales-lancéolées ou oblongues, aiguës. Cils brun-roux..... F^a *comata*.
- 8'. Feuilles ovales obovales ou oblongues, subobtusées. Cils roux..... F^a *rufescens*.

Habitat de l'espèce (sensu lato). — Lieux arides ou rochers du Midi, surtout sur la silice, dans la plaine et sur les coteaux et les montagnes jusqu'à 1 200 m d'alt.

Var. **pectinata**. — Var. *genuina* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 134.

Plante verte ou vert-grisâtre. Tiges atteignant 5 dm, dressées ou ascendantes, simples ou rameuses. Appendices à disques clairs, fauves brun-roux ou brunâtres, à cils fauves.

Subvar. **pectinata**.

Plante vert-grisâtre. Feuilles ovales à oblongues, de taille très variable, parfois très réduites. Péricline ovoïde; appendices couvrant ordinairement les bractées, à disques fauves ou brun-roux.

DISTRIBUTION : Pyrénées-Orientales, Languedoc, Aveyron, Auvergne, Lyonnais, Vaucluse, et probablement Espagne.

EXSICC. : Dauphin. 2128; Billot 405 bis, pp. et 405 ter pp.; J. Arènes Cyn. Fr. (Sér. I) 281.

ICON. : Bonnier, pl. 329, fig. 1603. Coste, p. 392, spec. 2077.

Subvar. **provincialis** (Ry) J. Ar. comb. nov. — Var. *provincialis* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 134.

Plante verte. Feuilles ovales à elliptiques. Péricline ovoïde-oblong; appendices ne masquant pas les bractées, à disques brunâtres.

DISTRIBUTION : Var, Alpes-Maritimes, Vaucluse.

Var. **rufescens** (Jd.) Gaut., Fl. Pyr.-Or. (1898), 253.

Plante virescente subvirescente ou vert-cendré. Tiges atteignant 5 dm, dressées ou ascendantes, simples ou rameuses. Appendices à disques noirs ou brun-noir.

F^a **rufescens**,

Plante vert-cendré. Feuilles ovales obovales ou oblongues, subobtus, mucronulées, de taille très variable, parfois très réduites. Péricline ovoïde; appendices couvrant ou non les bractées, à disques brun-noir à cils roux.

DISTRIBUTION : Pyrénées-Orientales, Languedoc, Aveyron, Auvergne, Lyonnais, Espagne.

EXSICC. : Magnier, 1476; Billot 405 ter pp.; Rochel. 2878; Bourgeau Pyr. esp. 236; J. Arènes, Cyn, Fr. (Sér. I) 689.

F^a **fuscata** (Jd.) Briq., Mon. Cent. Alp. Mar. (1902), 94. — *C. fuscata* Jd., Pug. (1852), 105. — Var. *atrofusca* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 135. — Var. *fuscata* Gaut., Fl. Pyr.-Or. (1898), 253.

Plante subvirescente. Feuilles ± largement ovales à oblongues ou elliptiques, obtusiuscules, mucronulées, de taille variable, parfois réduites. Péricline ovoïde-globuleux; appendices masquant ou non les bractées, à disques noirs, à cils brun-noirâtre.

DISTRIBUTION : Pyrénées-Orientales, Languedoc, Aveyron, Dauphiné, et probablement Espagne.

EXSICC. : Billot, 405 bis pp.

ICON. : Bonnier, pl. 329, fig. 1603-2.

F^a **comata** (Jd.) J. Ar. comb. nov. — *C. comata* Jd., Pug. (1852) 106. — Var. *comata* Gaut., Fl. Pyr.-Or. (1898), 253.

Plante virescente. Feuilles ovales, ovales-lancéolées ou oblongues, aiguës. Péricline ovoïde; appendices masquant les bractées, à disques noirs, à cils brun-roux.

DISTRIBUTION : Pyrénées-Orientales, Languedoc, Auvergne, Espagne.

EXSICC. : Rochel. 2879; Dauph. 4577; J. Arènes, Cyn. Fr. (Sér. I) 58.

Var. **acutifolia** (Jd.) Briq., Mon. Cent. Alp. mar. (1902), 94. — *C. acutifolia* Jd., Pug. (1852), 105.

Feuilles ± étroitement lancéolées, atténuées aux 2 extrémités, aiguës. Péricline ovoïde; appendices masquant ou non les bractées, à disques noirs ou brunâtres.

Subvar. **acutifolia**. — =? subsp. *pseudo-phrygia* Chass., Fl. Auv., II (1957), 472.

Plante subvirescente. Tiges atteignant 5 dm, dressées ou ascendantes, simples ou rameuses. Feuilles lancéolées. Appendices masquant ou non les bractées, à disques noirs, à cils roussâtres.

DISTRIBUTION : Languedoc, Aveyron, Auvergne, Lyonnais.

EXSICC. : Dauph. 1264, 2129; Magnier, 2507.

Subvar. **Thuretii** (Br. et Cav.) J. Ar., comb. nov. — Var. *Thuretii* Br. et Cav. in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 127. — Var. *aculifolia* Briq., Mon. Cent. Alp.-Mar. (1902), 94; non Jordan.

Plante vert-cendré, à port très diffus. Feuilles étroitement lancéolées. Appendices ne couvrant pas les bractées, à disques brunâtres, à cils jaune-fauve.

DISTRIBUTION : Alpes-Maritimes.

Var. **supina** (Jd.) Gaut., Fl. Pyr.-Or. (1898), 253. — *C. supina* Jd, Pug. (1852), 108.

Plante ± naine, grêle, à port diffus, cendrée pubescente ou finement tomenteuse.

Subvar. **supina**.

Plante cendrée ou finement tomenteuse. Feuilles linéaires-oblongues, subaiguës. Péricline ovoïde-oblong; appendices masquant ou non les bractées; disques brun-roux ou bruns; cils roux-pâle.

DISTRIBUTION : Pyrénées-Orientales, Languedoc, Aveyron, Dauphiné, Vaucluse, et probablement Espagne.

EXSICC. : Billot 405; J. Arènes, Cyn. Fr. (Sér. I) 280.

Subvar. **supinoformis** (Ry) J. Ar. comb. nov. — Var. *supinoformis* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 134.

Plante cendrée ou pubescente. Feuilles lancéolées. Péricline ovoïde-globuleux; appendices ne masquant pas les bractées; disques et cils fauves.

DISTRIBUTION : Var.

5. **Centaurea uniflora** Turra, Farset. (1765), 12. — Hémicryptophyte. — Orophyte alpin ou subalpin.

Rameaux dressés-ascendants. Feuilles inférieures indivises, denticulées ou dentées, rarement sinuées-crénulées ou lacérées-dentées; glandes rares et disséminées, presque nulles en dessus. Péricline ovoïde-globuleux; appendices arqués-réfléchis puis complètement réfléchis, masquant ± entièrement les bractées.

1. Plante tomenteuse, grise ou blanche..... Subsp. *uniflora*.
1'. Plante hispide, verte ou vert-cendré.

2. Feuilles caulinaires supérieures élargies et tronquées ou même auriculées à la base..... Subsp. *nervosa*.
- 2'. Feuilles caulinaires supérieures étroites, atténuées et arrondies ou tronquées à la base..... Subsp. *thomasiana*.

Subsp. **uniflora**. — *C. uniflora* L. s. str., Mantissa (1767), 118. — *C. uniflora* var. *typica* Fiori et Paol., Fl. anal. It., III (1904), 329. — *C. uniflora* subsp. *eu-uniflora* var. *genuina* Gugl., Cent. ungar. Nationalmus. (1907), 86-87. — *Jacea plumosa* Lamk, Fl. franç., II (1778), 51.

Plante tomenteuse grise ou blanche, le plus souvent monocéphale. Feuilles entières subentières ou superficiellement dentées, les inférieures oblongues-lancéolées, les supérieures lancéolées, acuminées, arrondies à la base.

HABITAT : Prairies des hautes montagnes dans les Alpes, en France (Isère, Savoie, Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes) et en Italie; de 1 500 à 2 500 m d'alt.

1. Appendices périclinaux serrés, masquant entièrement les bractées..... Var. *uniflora*.
- 1'. Appendices périclinaux écartés, ne masquant qu'imparfaitement les bractées..... Var. *tineana*.

Var. **uniflora**. — Var. *genuina* Briq., Mon. Cent. Alp. mar. (1902), 96.

DISTRIBUTION : Alpes : Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Savoie, Alpes-Maritimes. Italie.

EXSICC. : Sieber, Iter Delph. 98; Puel et Maille, Fl. rég. 105; Billot, 1246; Bourgeau, Alp.-Mar., 134; Rel. Maill. 1338; F. Schultz, Herb. norm. 1143; Dauph. 185; Dauph. (Sér. 2) 685; Rostan, Pedem. 95; Hayek, Cent. exs. 41, 129; J. Arènes, Cyn. Fr. (Sér. I) 57, 697, (Sér. 2) Soc. Fr. 279.

ICON. : Bonnier, pl. 329, fig. 1604; Coste, p. 392, spec. 2078.

On a distingué dans cette sous-espèce les formes suivantes :

1. F^a *simplex* Br. et Cav., in Burnat, Fl. Alp.-Mar., VII (1931), 130 : à tige simple. Doit s'appeler : F^a *uniflora*.
2. F^a *pluricephala* Br. et Cav., ibidem : polycéphale.
3. F^a *eradiata* Br. et Cav., ibidem : sans fleurs rayonnantes.

Var. **tineana** Grem. ap. Briq., Mon. Cent. Alp.-Mar. (1902), 100.

DISTRIBUTION : Vallée de la Tinée (rive gauche).

Subsp. **nervosa** (Willd.) Ry, Fl. Fr., IX (1905) 132. — *C. phrygia* All., Fl. pedem. (1785), 575, non L. — *C. nervosa* Willd., Enum. hort. berol. (1809), 925. — *Lepteranthus hygrometricus* Cass., in *Dict. Sc. nat.*, XXVI (1823), 65. — *C. Phrygia* var. *helvetica* Gaud., Fl. helv., V (1829), 393. — *C. Phrygia* var. *alpina* subvar. *media* pp. et subvar. *major* pp. Moritzi, Die Pfl. Graunbund. (1839), 79-80. — *C. Berini* Sieber, Herb. fl.

austr., n° 526. — *C. plumosa* Kern., in *Æst. bot. Zeitschr.*, XXII (1872), 44. — *C. uniflora* var. *nervosa* Briq., Mon. Cent. Alp.-Mar. (1902), 101. — *C. uniflora* subsp. *nervosa* var. *valida* Gugl., Cent. ung. Nationalmus. (1907), 87. — *C. uniflora* var. *helvetica* (Gaud.) Br. et Cav., in Burnat Fl. Alp.-Mar., VII (1931), 134. — $2n = 22$.

Plante hispide, verte. Tige simple ou rameuse. Feuilles rudes au bord, fortement nerviées, les inférieures lancéolées ou oblongues-lancéolées, sinuées-dentées ou entières, les autres ovales-lancéolées, lancéolées ou linéaires-lancéolées, élargies et tronquées ou même auriculées à la base.

HABITAT : Prairies des hautes montagnes, dans les Alpes (Isère, Savoie, Haute-Savoie, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes) et en Europe centrale (de la Suisse à la Roumélie).

1. Tiges monocéphales..... Var. *nervosa*.
1'. Tiges 2-8-céphales..... Var. *phrygioides*.

Var. *nervosa*. — *C. uniflora* subsp. *nervosa* F^a *simplex* Vacc., Cat. Pl. vasc. vall. Aoste (1911), 559-561. — *C. uniflora* var. *helvetica* subvar. *haplocaulos* Br. et Cav., in Burnat, Fl. Alp. mar. VII (1931), 136.

DISTRIBUTION : Alpes, Isère, Haute-Savoie, Savoie, Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes, Europe centrale.

EXSICC. : Reichb. 216; Billot 1021; Rel. Maill. 1337; Dauph. 455; Kern., Fl. Austr.-Hung., 228; Degen, Pl. Rumel. or., 90; Hayek, Cent. exs. 39; Sieber, Exs. 526; J. Arènes, Cyn. Fr. (Sér. I) 278, 279, 693, 694, 695.

ICON. : Bonnier, pl. 329, fig. 1604 b; Coste, p. 393, spec. 2079; Hayek, pl. VII, 5; Hegi, p. 956, fig. 649, 650, et p. 957, fig. 652.

On a distingué dans cette race les formes suivantes :

1. F^a *radiata* Br. et Cav., in Burnat, Fl. Alp.-Mar., VII (1931), 136 : pourvue de fleurs rayonnantes. Doit s'appeler : F^a *nervosa*.

2. F^a *eradiata* Br. et Cav., ibidem : dépourvue de fleurs rayonnantes.

Var. **pbrygioides** (Briq.) J. Ar. comb. nov. — *C. nervosa* var. *ramosa* subvar. *erecta* Car. et St-Lager, Fl. bass. moy. Rhône (1889), 427. — *C. uniflora* var. *phrygioides* Briq., Mon. Cent. Alp.-Mar. (1902), 105. — *C. uniflora* var. *nervosa* subvar. *ramosa* Gib. et Perr., ex Fiori, Fl. anal. It., III (1904), 329. — *C. uniflora* var. *flosculosa* Fiori et Paol., loc. cit. — *C. uniflora* var. *ramosa* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 132. — *C. uniflora* subsp. *nervosa* et F^a *phrygioides* Vacc., Cat. Pl. vasc. vall. Aoste (1911), 559-563. — *C. uniflora* var. *helvetica* subvar. *phrygioides* Br. et Cav., in Burnat, Fl. Alp.-Mar., VII (1931), 136.

DISTRIBUTION : Alpes-Maritimes.

On a distingué dans cette variété les formes suivantes :

1. F^a *radiata* Br. et Cav., in Burnat, Fl. Alp.-Mar., VII (1931), 137 : pourvue de fleurs rayonnantes. Doit s'appeler : F^a *phrygioides*.

2. *F^a flosculosa* Br. et Cav., loc. cit. : dépourvue de fleurs rayonnantes.

Subsp. **thomasiana** Vacc., Cat. Pl. vasc. vall. Aoste (1911), 555. — *C. ambigua* Thom., Cat. Pl. suisses, ed. I (1818), II. — *C. Ferdinandi* Gren., Cat. gr. jard. Grenoble (1847), 20. — *C. flosculosa* Ard., Fl. Alp. mar. (1867), 203. — *C. nervosa* var. *thomasiana* Greml., Beitr. Fl. Schw. (1870), 95. — *C. thomasiana* (Greml.) Dalla Torre, Anleit. Beob. Alpenpfl. (1882), 255. — *C. nervosa* var. *ramosa decumbens* Car. et St-Lager, Fl. bass. moy. Rhône (1889), 427. — *C. uniflora* var. *adscendens* Briq. et *C. ambigua* Briq., Mon. Cent. Alp.-Mar. (1902), 100-103. — *C. uniflora* var. *ambigua* (Thom.) Br. et Cav., in Burnat, Fl. Alp.-Mar. VII (1931), 132.

Plante hispide, vert-cendré; tige simple ou rameuse. Feuilles subentières ou sinuées-dentées, plus rarement sinuées-lobées, les inférieures oblongues ou oblongues-lancéolées, les supérieures étroites, aiguës ou acuminées, atténuées, arrondies ou tronquées à la base.

HABITAT : Prairies des hautes montagnes dans les Alpes françaises (Isère, Savoie, Alpes-Maritimes) et italiennes.

EXCICC. : Bourgeau, Alp.-Mar., 135; Dauph. 5419; Hayek, Cent. exs. 40; J. Arènes, Cyn. Fr. (Sér. 1) 277, 696, (Sér. 2) 1090, 1452, 2185.

ICON. : Bonnier, pl. 329, fig. 1604 c; Hegi, p. 956, fig. 649 et p. 957, fig. 651.

On a distingué dans cette race les formes suivantes :

1. *F^a adscendens* Br. et Cav., in Burnat, Fl. Alp.-Mar., VII (1931), 133 : à 1-2 rameaux. Doit s'appeler : *F^a thomasiana*.
2. *F^a monocephala* Br. et Cav., loc. cit. : à tiges simples.
3. *F^a radiifera* Br. et Cav., loc. cit. : pourvue de fleurs rayonnantes.
4. *F^a globosa* Br. et Cav., loc. cit. : dépourvue de fleurs rayonnantes.

ADVENTICES

On a récolté en France les *C. trichocephala* MB. et *C. Phrygia* L. subsp. *stenolepis* (Kern.) Gugl.

Centaurea trichocephala MB. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4 (1800)-2286.

Plante scabre, pluricaule, d'un vert pâle; tiges dressées, relativement grêles; rameaux en corymbe, ramifiés, \pm divariqués. Feuilles linéaires-lancéolées, entières ou un peu denticulées, acuminées, les supérieures semi-amplexicaules. Calathides médiocres. Péricline ovoïde, glabre, longuement et densément chevelu dans toute sa partie supérieure, à bractées fortement nerviées, non masquées par les appendices pâles, filiformes, récurvés, longuement ciliés.

A été signalée autrefois (d'après Cosson, 1859) à Port-Juvénal (Hérault) mais n'y a jamais été retrouvée.

Centaurea Phrygia L. subsp. ***stenolepsis*** (Kern.) Gugl., in Cent.

Ung. Nationalmus. (1907), 90. — *C. stenolepis* Kern., in *Oest. bot. Zeitschr.*, XXII (1872), 45.

Plante à port de *C. Jacea* entièrement couverte d'un indument aranéolaineux blanchâtre. Tige ou rameaux fortement épaissis sous les calathides. Feuilles moyennes et supérieures ovales ou ovales-lancéolées, aiguës, atténuées ou subarrondies à la base, sessiles, non amplexicaules, denticulées. Calathides assez grosses. Péricline ovoïde, à base largement arrondie, aranéeux, longuement et densément chevelu supérieurement, à bractées vertes ou brunâtres au sommet, ± masquées par les appendices étroitement triangulaires, bruns ou noirâtres, longuement atténués en pointe pâle subulée récurvée longuement ciliée.

A été récoltée en 1958 en Savoie au Mont Cenis (leg. Pelgrims).

HYBRIDES

On a signalé en France les hybrides suivants :

1. *Centaurea* × **Perrieri** Ry, *Fl. Fr.*, IX (1905), 135. — *C. Jacea* subsp. *Jacea* × *uniflora* subsp. *nervosa*. — Savoie.

2. *Centaurea* × **vivariensis** Revol ap. Coste et Soul., in *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1911), 361. — *C. Jacea* subsp. *Jacea* × *pectinata*. — Ardèche

3. *Centaurea* × **corbariensis** Sennen, in *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1900). 435. — *C. amara* subsp. *amara* × *pectinata*. — Aude.

4. *Centaurea* × **Guichardii** Coste et Soul., in *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1911), 360. — *C. nigra* subsp. *nigra* × *pectinata*.

Cévennes de l'Hérault, Albères, Haute-Loire, Aveyron, Gard, Ardèche.

5. *Centaurea* × **arisitensis** Coste et Senn., in *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1894), 573. — *C. pectinata* × *aspera*.

Hérault, Aveyron.

6. *Centaurea* × **Cavillieri** (Briq.) J. Ar., in *Bull. Soc. franc. éch. Pl. vasc.*, 3 (1949), 28. — *C. × Perrieri* var. *Cavillieri* Briq., in Burnat, *Fl. Alp. mar.*, VII (1931) 118. — *C. nigrescens* × *uniflora*.

Subsp. **Cavillieri**, — *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* × *C. uniflora* subsp. *nervosa*.

Var. **Cavillieri**, — *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* var. *transalpina* × *C. uniflora* subsp. *nervosa* var. *nervosa*. — Alpes-Maritimes.

Subsp. **Ernestii** (Briq. et Cav.) J. Ar., in *Bull. Soc. franc. éch. Pl. vasc.*, 3 (1949), 28. — *C. × Perrieri* var. *Ernestii* Briq. et Cav., in Burnat, *Fl. Alp. mar.*, VII (1931), 120. — *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* × *C. uniflora* subsp. *thomasiana*.

Var. **Chevalieri** J. Ar., in *Bull. Soc. franc. éch. Pl. vasc.*, 3 (1949), 28. — *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* var. *rotundifolia* × *C. uniflora* subsp. *thomasiana*. — Alpes-Maritimes.

7. *Centaurea* × *ephelidea* Franchet, in Herb. Paris. — *C. parviflora* × *C. pratensis*. — Loir-et-Cher.

PHYLOGÉNIE

Nous avons montré, en 1957, à propos des seules races françaises que la sous-section a subi, depuis le Miocène supérieur, une évolution parallèle à celle de la sous-section *Jacea* et qui intéresse l'Europe moyenne, l'Europe méridionale dans son ensemble, la Corse, l'Afrique du Nord. En tenant compte des conceptions de BRIQUET (1902, pp. 44-45), de HAYEK (1901, pp. 171-172) et de nos conclusions personnelles (1957, pp. 154-156), nous pouvons apporter quelques données complémentaires à l'étude de cette évolution; elle semble avoir produit :

1° Une lignée commune à l'Europe continentale et à la Corse : *C. procumbens*.

2° Un rameau commun à l'Europe continentale et à l'Afrique septentrionale (*C. uniflora*) avec deux lignées divergentes, celle des sous-espèces *nervosa thomasiana* et *uniflora*, continentale, celle de la sous-espèce *ali-beyana*, propre à l'Afrique du Nord (Rif).

3° De multiples lignées divergentes intéressant exclusivement l'Europe continentale et réparties de la façon suivante :

	EUROPE OCCIDENTALE		EUROPE MOYENNE	EUROPE ORIENT. ET ASIE OCCID.
	Types ± subplanitiaires	<i>C. jordaniana</i> <i>C. pectinata</i>	<i>C. linifolia</i> <i>C. hyssopifolia</i> <i>C. Æmilii</i>	<i>C. Phrygia</i>
Types ± altitudinaires		<i>C. Janerii</i> <i>C. antennata</i>	<i>C. rhaetica</i>	<i>C. kerneriana</i>

Les éléments les plus anciens sont ceux qui, de nos jours, croissent encore en Corse et en Afrique septentrionale : *C. procumbens*, *C. uniflora*. Ce sont les restes de rameaux phylétiques développés au Miocène supérieur sur la Tyrrhénide pontienne. En Méditerranée occidentale, ils comportent notamment les lignées qui, au Mio-Pliocène (Pontien-Plaisancien), ont pu s'étendre, soit d'Europe en Afrique par l'intermédiaire du massif bético-rifain où elles ont laissé *C. uniflora* subsp. *ali-beyana*, soit en Corse (*C. procumbens*). En Orient, certains groupes ont pu atteindre l'Asie Mineure après disparition (Sarmatien) du sillon transégéen (*C. salicifolia*). Les autres races, toutes européennes continentales, résultent de lignées multiples divergentes développées postérieurement à la formation de Gibraltar; elles se sont manifestées dans trois directions : en péninsule ibérique (*C. linifolia*, *C. hyssopifolia*), en France méridionale (*C. pecti-*

nata, *C. jordaninana*, *C. Æmilii*), en Europe moyenne (*C. Phrygia*).

La sous-section comporte donc un ensemble archaïque représenté par des races très anciennes puisque leurs lignées ont franchi le littoral européen de la Méditerranée; elles sont réparties en Europe occidentale-Corse (*C. procumbens*), en Europe méridionale (de la France à la Grèce)-Afrique du Nord (groupe montagnard *uniflora* : sous-espèces *uniflora*, *nervosa*, *thomasiana*, *ali-beyana*), en Europe orientale-Asie occidentale (*C. salicifolia*).

Les *C. pectinata*, *jordaniana*, *Æmilii*, bien que subordonnés au *C. procumbens*, sont de toute évidence plus récents puisqu'ils n'ont transgressé en aucun point le rivage septentrional de la Méditerranée; il en est de même de *C. linifolia* et *C. hyssopifolia*; toutes ces espèces sont, comme *C. procumbens*, ainsi que l'a fait observer BRIQUET, des types archaïques en voie de disparition, dont l'origine est certainement postérieure — Pliocène? — à la dislocation de la Tyrrhénide pontienne. Des orophytes se sont probablement différenciés ultérieurement aux dépens des lignées précédentes : *C. Janerii-antennata* dans les montagnes ibériques, *C. rhaetica* dans les Alpes méridionales, *C. kerneriana* dans les montagnes balkaniques. L'ancienneté de toutes ces races est confirmée par leur localisation géographique et par l'absence entre elles de toutes lignées intermédiaires non hybrides. Des conclusions analogues peuvent être formulées à propos de *C. trichocephala*, peut-être solidaire du *C. salicifolia*, puisque leurs aires se joignent dans la région caucasienne.

Quant au groupe *Phrygia* (s.l.), sa très large distribution, son homogénéité relative, la continuité de son aire entièrement située en Europe continentale obligent à voir en lui un type plus récent encore dont l'individualisation remonterait alors au Pliocène ou au Pléistocène.

Ces conclusions, qui s'éloignent considérablement de celles formulées par HAYEK en 1901 à propos des Centaurées d'Autriche-Hongrie, rejoignent par contre celles qu'a établies BRIQUET en 1902 pour les seules races représentant le type phrygié dans les Alpes Maritimes. Elles confirment l'influence déterminante, au Tertiaire supérieur, des connexions transméditerranéennes : sur les migrations végétales, sur l'évolution des lignées méditerranéennes et la phylogénie des races qu'elles ont engendrées. Il semble bien que Hayek, tout en ayant une connaissance insuffisante des types occidentaux de la sous-section, a méconnu cette double incidence, et fait une trop large place à la morphologie sans accorder à la chorologie statique et dynamique l'importance qui lui est due. Ici, comme dans tous les groupes de Cynaroïdées que nous avons étudiés, les connexions mio-pliocènes ont réglé les échanges floristiques transméditerranéens, exerçant par suite une action primordiale sur l'évolution topographique et morphologique des lignées, simultanément, à l'Ouest sur l'Espagne et l'Afrique septentrionale, au centre sur l'Europe continentale et les îles de la Méditerranée occidentale, à l'Est sur les Balkans, l'Asie Mineure et le complexe insulaire de la Méditerranée orientale.

BIBLIOGRAPHIE

- ARÈNES (J.). — Les *Centaurea* hybrides de l'Herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle. *Bull. Soc. fr. éch. Pl. vasc.*, III (1950), pp. 27-30 et 34-35.
- ARÈNES (J.). — Les Centaurées de la sous-section *Jacea*. Systématique, chorologie et phylogénie. *Bull. Jard. bot. Etat Bruxelles*, XXVII (1957), pp. 143-157.
- BOISSIER (E.). — *Flora orientalis*, III (1875), pp. 629-632.
- BRIQUET (J.). — Monographie des Centaurées des Alpes-Maritimes (1902), pp. 41-46 et 86-107.
- BRIQUET (J.) et CAVILLIER (FR.). — Flore des Alpes-Maritimes, VII (1931), pp. 118-137.
- GUGLER (W.). — Die Centaureen des Ungarischen Nationalmuseums (1907), pp. 85-100.
- HALACSY (E. DE). — *Conspectus Florae graecae*, II (1902), 138.
- HAYEK (A. von). — Die *Centaurea*-Arten Osterreich-Ungarns (1901), pp. 5 et 146-172.
- HEGI (G.). — *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, VI, 2 (1928), pp. 955-961.
- JORDAN (A.). — *Pugillus plantarum novarum* (1852), pp. 105-108.
- ROUY (G.). — *Flore de France*, IX (1905), pp. 129-139.
- THELLUNG (A.). — *La Flore adventice de Montpellier* (1912), p. 554.
- WILLKOMM (M.) et LANGE (J.). — *Prodromus Florae hispanicae*, II (1870), pp. 161-163.

SUR LA SYSTÉMATIQUE DE QUELQUES « CARDUUS »

par J. ARÈNES

Pour la plupart des auteurs, pour GRENIER et GODRON (1852), pour ROUY (1905), pour BRIQUET et CAVILLIER (1931) en particulier, les *Carduus pycnocephalus*, *C. tenuiflorus* et *C. Sardous* constituent des espèces distinctes auxquelles viennent s'agréger, avec rang de sous-espèces ou de variétés, des taxa de moindre importance, tels les *C. arabicus*, *C. corbariensis*, *C. Mouillefarinii*. A cette première conception s'oppose celle de FIORI (1904) qui rassemblait en une seule espèce (*C. pycnocephalus*) les *C. pycnocephalus*, *C. arabicus*, *C. tenuiflorus* et *C. sardous*, uniformément réduits au rang de simples variétés; c'est là une position séduisante, très conforme aux tendances actuelles de la systématique : nous nous proposons d'en rechercher ici le bien-fondé.

Nous mettrons de prime abord hors de cause le *C. arabicus* dont la subordination au *C. pycnocephalus* n'est ni contestable ni contestée : var. *arabicus* (Jacq.) Boiss. (1875), var. *brevisquamus* Fiori (1904), subsp. *arabicus* (Jacq.) Briq. et Cav. (1931).

Lorsque l'on étudie parallèlement et sous leur forme type les *C. pycnocephalus*, *C. tenuiflorus*, *C. sardous*, on constate que les seuls caractères sur lesquels on puisse fonder leur distinction sont empruntés à l'inflorescence et aux calathides (grosseur, nombre de fleurs, organisation du péricline). Le port est uniforme, les caractères foliaires ne peuvent être d'aucun secours. Le tableau suivant met en opposition, pour les 3 plantes, ces caractères majeurs différentiels.

	INFLORESCENCE	CALATHIDES	PÉRICLINE	BRACTÉES PÉRICLINALES INTERNES
<i>C. pycnocephalus</i>	Calathides rapprochées ou agrégées par 2-5, ou solitaires.	2-2,5 × 1-1,5 mm., 15-20-flores	Ovoïde-oblong	Brièvement acuminées, plus courtes que les fleurs
<i>C. tenuiflorus</i>	Calathides agrégées par 3-20	1,5 × 0,8-1 mm., 15-20-flores	subcylindrique ou oblong-cylindrique	très longuement acuminées plus longues que les fleurs
<i>C. sardous</i>	Calathides agrégées par 3-20	1,5 × 0,8-1 mm., 12-15-flores	Ovoïde-oblong	Brièvement acuminées, plus longues que les fleurs

D'après ce tableau, le *C. pycnocephalus* ne diffère des 2 autres que par ses inflorescences, la grosseur de ses calathides et la brièveté de ses bractées internes, le *C. sardous*, par le nombre de fleurs composant ses capitules, le *C. tenuiflorus*, par la forme du péricline et de ses bractées internes. Tous les autres caractères invoqués dans les flores sont sans valeur disgnostique : ceux des ailes caulinaires, ± interrompues et ± épineuses chez les 3 espèces, avec des micromorphes densément et longuement épineux tels que *C. corbariensis*; ceux des pédoncules, nus — dit-on — chez *C. pycnocephalus*, mais pas toujours; ceux des bractées périclinales, qui seraient scarieuses aux bords chez *C. tenuiflorus*, ce qui est inexact, rudes sur le dos et les marges, chez *C. pycnocephalus*, ce qui est vrai mais ne lui est pas propre; ceux des akènes enfin qui ne sont pas plus viscidules chez *C. pycnocephalus* que chez les deux autres.

Cette analyse comparative détaillée montre que les trois taxa sont étroitement interdépendants et que leur réunion par FIORI en une espèce collective se justifie pleinement. Les caractères d'opposition entre eux sont insuffisants pour que l'on continue, en France, à les envisager comme des espèces distinctes; c'est aussi vrai pour les micromorphes suivants qui doivent être, avec elles, considérés comme conspécifiques :

1. *C. tenuiflorus* var. *Reverchonii* Deb. (1894) = *C. Zapateri* Deb. et Rev. (1895). — Par ses calathides rapprochées (non agrégées) par 2-3, par ses bractées périclinales internes plus courtes que les corolles, se rapproche du *C. pycnocephalus*. Il s'en distingue par son port (tiges simples, grêles, hautes de 2-3 dm), par ses feuilles pinnatipartites (et

non sinuées-pinnatifides), par ses bractées périclinales internes longuement acuminées, très aiguës, les externes terminées en épine subulée dressée.

2. *C. tenuiflorus* var. *corbariensis* Ry (1905) = *C. corbariensis* Timb. et Thev. (1874). — Ne diffère de *C. tenuiflorus* que par son port (robuste, plus rameux, même dès la base) ses épines alaires et foliaires très nombreuses, intriquées, longues, vulnérantes.

3. *C. valentinus* var. *pycnocephaloides* Rev. (1900). — Cette plante est indubitablement un *C. tenuiflorus* elle en a le port, les calathides agrégées par 3-20, les bractées périclinales dépassant les corolles. Elle s'en distingue par ses épines alaires et foliaires très nombreuses, denses, intriquées, longues, très vulnérantes, par ses calathides plus grosses, rappelant celles d'un *C. pycnocephalus*, par son péricline ovoïde-oblong à l'anthèse puis étroitement campanulé-sybicylindrique à maturité.

4. *C. pycnocephalus* Forme *C. Mouillefarinii* Ry (1905). — Le type de cette race remarquable (Herb. Rouy) nous a été communiqué par le Professeur DOUIN, ce dont nous le remercions vivement. Cette plante occupe une position intermédiaire entre les *C. pycnocephalus* et *C. tenuiflorus*. Par ses corolles plus longues que les bractées périclinales internes, c'est un *C. pycnocephalus*. Nous avons relevé les caractères suivants : 1. Bractées périclinales internes longuement acuminées, très aiguës, plus courtes que les corolles. 2. Bractées périclinales externes longuement acuminées (et non brièvement acuminées ainsi que l'a écrit ROUY). De même que les moyennes, elles ne sont pas (contrairement encore à ce qu'écrit ROUY) plus larges que chez les *C. pycnocephalus* types. Par ces caractères la plante se rapproche du *C. tenuiflorus* var. *Reverchonii* d'Espagne. Elle s'en écarte par son port qui est celui d'un *C. tenuiflorus* des plus typiques; par ses corolles médiocres (14 mm contre 19 mm), par sa tige rameuse, largement ailée, à épines faibles (simple, grêle, étroitement ailée, à épines robustes, chez la plante d'Espagne), par son péricline plus petit (2 × 1,5 cm pour 2,5 × 2 cm).

5. *C. tenuiflorus* var. Daveau (1884), race nouvelle (variété) pour le Portugal, qui sera décrite plus loin.

Par contre, un certain nombre de variétés ne peuvent être maintenues dans le groupe avec le sens de races :

1. La variété *elongatus* DC. du *C. pycnocephalus*, fondée sur des pédoncules ± étroitement ailés-spinuleux jusque sous les calathides, caractère très variable et ménageant avec le type tous les termes de passage possibles.

2. Les variétés *albidus* (MB.) Boiss., fondée sur un indument tomenteux, et *cinereus* (MB.) Boiss., caractérisée par ses pédoncules longs et nus et ses bractées involucreaux pâles, entrant, la première, dans le *C. pycnocephalus*, la seconde, dans le *C. arabicus*, l'une et l'autre se rapportant à des extrêmes rattachés aux types par de nombreuses formes.

BRIQUET a montré en 1919 (Les pseudo-glandes et les trichomes involucreaux des Chardons, *C. R. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, 36, n° 1,

p. 18) ce qu'il faut penser des « glandes dorées » qui s'observent sur la page externe des bractées périclinales. On peut résumer ses observations de la façon suivante. L'indument périclinal externe comporte, selon lui : 1° Des sétules normales, unicellulaires, communes à tous les Chardons; elles sont en général marginales mais existent, chez *C. acicularis*, sur la face externe de la nervure médiane, chez *C. fasciculiflorus*, sur la nervure dorsale et le reste du limbe. 2° Des sétules scléro-vésiculeuses jaunâtres couvrant l'épiderme externe chez *C. pycnocephalus-tenuiflorus-sardous*. Ce sont ces organes que Godron a pris pour des glandes; ils ne sont pas spéciaux aux Chardons microcéphales; ils sont à peine distincts chez *C. fasciculiflorus*. 3° Des poils aranéeux qui manquent chez *C. fasciculiflorus*. 4° Des trichomes claviformes existant chez toutes les espèces (sauf *C. fasciculiflorus*) à la face dorsale ou au moins dans la partie inférieure des marges.

En réalité, si les sétules normales marginales sont de règle, en dehors des marges, leur distribution est variable : on les observe sur la nervure médiane (*C. acicularis*, *C. fasciculiflorus*, *C. pycnocephalus*) ou sur le limbe (*C. fasciculiflorus*, *C. cephalanthus*, *C. pycnocephalus*, *C. sardous*). Les poils aranéeux ne font totalement défaut que chez *C. fasciculiflorus*. Quant aux éléments scléro-vésiculeux jaunes (pseudo-glandes), s'ils ne sont pas nuls chez les *C. fasciculiflorus*, *C. cephalanthus*, *C. sardous*, ils y sont du moins très difficilement discernables. Ils sont denses et très visibles chez les autres races.

Ainsi conçu, le *C. pycnocephalus* se distinguera des autres espèces françaises de la section *Stenocephali* de la façon suivante.

Section *Stenocephali* Ry

Fl. Fr., IX (1905), p. 70.

Calathides en général promptement caduques à maturité. Péricline ovoïde-oblong, oblong, oblong-cylindrique ou subcylindrique, finalement non ou plus ou moins campanulé.

1. Pas de feuilles florales. Calathides toujours solitaires, ± longuement pédonculées..... *C. acicularis*.
- 1'. Des feuilles florales. Calathides agrégées par 2-20 ou rapprochées par 2-5, rarement solitaires, sessiles ou brièvement pédonculées.
2. Feuilles florales ne dépassant pas les calathides, celles-ci, 12-25-flores..... *C. pycnocephalus*.
- 2'. Feuilles florales dépassant les calathides, celles-ci 30-60-flores.
3. Péricline glabre. Bractées périclinales internes linéaires-lancéolées, aiguës..... *C. fasciculiflorus*.
- 3'. Péricline aranéeux. Bractées périclinales internes oblongues lancéolées, obtusiuscules ou obtuses..... *C. cephalanthus*.

Il est intéressant de noter, au sein de l'espèce ainsi délimitée, les variations de la corolle dans ses diverses parties.

	LONGUEUR		
	des lobes	du tube (gorge incluse)	de la corolle
<i>pycnocephalus</i>	5-6 mm	10,5 mm	15,5-16,5 mm
<i>arabicus</i>	4-5 mm	6,5-7 mm	10,5-12 mm
<i>Reverchonii</i>	7 mm	12 mm	19 mm
<i>tenuiflorus</i>	4-5 mm	8 mm	12-13 mm
<i>corbariensis</i>	4-4,5 mm	5 mm	9-9,5 mm
<i>pycnocephaloides</i>	4 mm	8 mm	12 mm
<i>sardous</i>	5 mm	9 mm	14 mm
<i>lusitanicus</i>	4,5-5 mm	5-7 mm	9,5-12 mm

On remarquera que la longueur de la corolle est très variable : de 9 mm (chez la race *corbariensis*) à 19 mm (chez la variété *Reverchonii*). La longueur du tube (gorge incluse) excède régulièrement celle des lobes, à peine cependant chez la forme *corbariensis*.

Nous donnons ci-après la diagnose du *C. pycnocephalus* élargi sur ces bases et la clé dichotomique des races qui le constituent.

***Carduus pycnocephalus* L.**, Sp. Pl., ed. 2 (1763), 1151 ; sensu latissimo.

Plante annuelle ou bisannuelle. Tige haute de 1-12 dm, dressée, simple ou rameuse, ± aranéeuse, ailée ; ailes de largeur variable, continues ou non, ± épineuses. Feuilles pubescentes ou aranéeuses en dessus, blanchâtres et aranéeuses ou tomenteuses en dessous, sinuées-pinnatifides à pinnatipartites, ± épineuses. Inflorescences interfoliées, à feuilles florales ne dépassant pas les calathides, celles-ci caduques, 12-20-flores, agrégées par 2-20 ou rapprochées par 2-5, rarement solitaires, sessiles ou non ; pédoncules nus ou ailés jusqu'au sommet. Péricline ovoïde-oblong subcylindrique oblong-cylindrique ou ± étroitement campanulé ; bractées très inégales, de forme variable dans les diverses races de l'espèce, les externes prolongées en pointe épineuse-subulée, ± longue, carénée, dressée ou légèrement excurvée, les internes terminées en pointe scarieuse. Corolles purpurines roses ou blanches, à tube (gorge incluse) excédant toujours les lobes. Akènes mesurant environ 5 × 1,5 mm, fauves ou grisâtres, luisants, ± viscidules, ± striés en long, ± chagrinés ; mamelon central du disque épigyne non ou à peine anguleux.

Clé des races d'Europe occidentale.

1. Bractées périclinales internes plus courtes que les corolles.
Calathides rapprochées, ou agrégées par 2-5, ou solitaires.
..... Subsp. *pycnocephalus*.

2. Bractées périclinales internes brièvement acuminées ou presque obtuses sous l'épine, les externes terminées en épine non ou faiblement excurvée.
3. Bractées périclinales externes lancéolées, insensiblement atténuées en pointe assez longue terminée en épine triquètre un peu excurvée. Corolles médiocres (16,5 mm). Var. *pycnocephalus*.
- 3'. Bractées périclinales externes ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, brusquement atténuées en pointe courte terminée en très courte épine non ou faiblement excurvée. Corolles petites (10,5-12 mm)..... Var. *arabicus*.
- 2'. Bractées périclinales internes longuement acuminées, très aiguës, les externes à nervure dorsale terminée en épine subulée, dressée ou presque.
4. Corolles grandes (19 mm). Tige simple, grêle, étroitement ailée, épineuse à épines robustes. Péricline : 2,5 × 2 cm. Var. *Reverchonii*.
- 4'. Corolles médiocres (14 mm). Tige rameuse, largement ailée, à épines faibles. Péricline : 2 × 1,5 cm.... Var. *Mouillefarinii*.
- 1'. Bractées périclinales internes plus longues que les corolles. Subsp. *tenuiflorus*.
5. Bractées périclinales internes très longuement acuminées, très aiguës.
6. Calathides 15-20-flores, agrégées par 3-20. Plante haute de 3-10 dm.
7. Péricline oblong-cylindrique ou subcylindrique à l'anthèse, puis semi-ovoïde-cylindrique ou campanulé à maturité (1,5 × 0,8-1 cm). Corolles : tube, 8 mm; lobes, 4-5 mm..... Var. *tenuiflorus*. F^a *tenuiflorus*.
- 7a. Plante robuste, plus rameuse même dès la base. Épines très nombreuses, intriquées, longues, vulnérantes. Corolles : tube, 5 mm; lobes : 4-4,5 mm. F^a *corbariensis*.
- 7'. Péricline ovoïde-oblong à l'anthèse, puis étroitement campanulé-subcylindrique à maturité (1,5-2 × 0,8-1 cm). Corolles : tube, 8 mm; lobes, 4 mm..... Var. *pycnocephaloides*.
- 6'. Calathides 12-15-flores, solitaires ou agrégées par 2-3. Plante basse (1,5-2 dm)..... Var. *lusitanicus*.
- 5'. Bractées périclinales internes brièvement acuminées, aiguës. Calathides 12-15-flores agrégées ou glomérules denses. Var. *sardous*.

Subsp. **pycnocephalus**,

Calathides rapprochées ou agrégées par 2-5; longueur : 2-2,5 cm; largeur : 1-2 cm. Bractées périclinales internes plus courtes que les corolles.

Var. **pycnocephalus**, — *C. pycnocephalus* L. s. str. — *C. tenuiflorus* var. *pycnocephalus* et *elongatus* DC., Prodr., VI (1837), 626. — *C. pycnocephalus* var. *typicus* Fiori in Fl. anal. It., III (1904), 359. — *C. pycnocephalus* var. *typicus* et *elongatus* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 72. — *C. albidus*

MB., Fl. taur. cauc., II (1808), 269. — *C. pycnocephalus* var. *albidus* Boiss., Fl. or., III (1875), 521.

Tige de 3-10 dm, dressée, aranéeuse, ailée; ailes étroites, épineuses et \pm interrompues. Calathides agrégées par 2-5 ou solitaires; pédoncules nus, plus rarement étroitement ailés-spinuleux. Péricline ovoïde-oblong (2-2,5 \times 1-1,5 cm), faiblement aranéeux; bractées externes lancéolées, insensiblement atténuées en une pointe assez longue à nervure dorsale saillante, terminées en épine triquète un peu excurvée; bractées internes brièvement acuminées, plus courtes que les fleurs. Corolle à tube long de 9 mm (gorge comprise), à lobes longs de 5-6 mm. — Thérophyte ou hémicryptophyte bisannuelle. — Subméditerranéenne.

DISTRIBUTION : Lieux arides; bords des routes, des chemins, jusqu'à 900 m d'alt. — Midi, mais remonte vers le Nord jusque dans le Lyonnais, la Région Parisienne et dans l'Ouest où on devra le rechercher sur les dunes littorales. Corse. — Toute l'Europe méridionale, mais remonte jusqu'en Belgique. Asie occidentale jusqu'en Perse et en Turkestan. Afrique septentrionale, jusqu'aux Canaries. Introduit en Europe Centrale.

EXSICCATA : J. Arènes, Cyn. Fr. : Sér. I, 22, 23, 476, 477; Sér. 2. Soc. Fr. 237. — Aucher-Eloy, Pl. Or. 3521. — Balansa, Pl. Alg. (ann. 1851) 44. — Billot, 680, 2868, 2868 *bis*, 2868 *ter*. — Blanco, Pl. Jaen 442. — Bornmuller, Pl. Canar. 2521. — Bourgeau : Pl. Canar. 860; Pyr. esp. 42; Pl. Alp. mar. (ann. 1861) s.n. — Capus, Pl. Turk. 705. — Ces. Car. et Savi, Pl. It. bor. 60. — Chevall., Pl. Sahar. alg. 59. — Fl. it. exs. 2182. — Hohenacker, Unio Itin. (1834), s. n. — Kotschy, Pl. Pers. austr. 812, 852. — Magnier 886, 886 *bis*, 2360. — Petter, Fl. dalm. exs. 79. — Noë, It. or. 11. — Pitard, Pl. Canar. 593. — Porta et Rigo, It. 111 (1891) 88. — Reliq. Maill. 1346. — Reverchon : Pl. Corse (ann. 1885) 416; Pl. Andal. (ann. 1890) 492; Pl. Esp. (ann. 1891) 492; Pl. Sard. (ann. 1882) 222, 223. — Soc. Rochel. 2421, 2422. — Ross, Herb. Sic. 464. — Schultz, Herb. norm. 510, 510 *bis*. — Sintenis : It. thess. 412; It. troj. 356; It. orient. 3895; It. Transc.-pers. 229 b, 1647. — Sintenis et Rigo, It. cypr. 502. — Soc. Dauphin. 460. — Soc. Fr. 1765, 2136.

ICON. : Bonnier, Fl. Fr., pl. 321, fig. 1577 b. — Coste, Fl. Fr., II, p. 379, spec. 2041. — Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur., VI, 2, p. 862, fig. 559.

Var. **arabicus** (Boiss.) comb. nov. — *C. arabicus* Jacq., Collect. I (1786), 56. — *C. pycnocephalus* var. *arabicus* et *cinereus* Boiss., Fl. or., III (1875), 521. — *C. pycnocephalus* var. *brevisquamus* Fioro in Fl. anal. It., III (1904), 359. — *C. pycnocephalus* subsp. *arabicus* Br. et Cav. in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 58. — *C. cinereus* MB., Fl. taur. cauc., II (1808), 270.

Diffère de la variété *pycnocephalus* par les caractères suivants : bractées périclinales externes ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, brusquement atténuées en pointe courte à nervure dorsale peu saillante terminée en très courte épine non ou faiblement excurvée; les moyennes parfois presque obtuses sous l'épine; les internes oblongues contractées en acumen subulé non ou à peine spinescent. Corolles à tube long de 6,5-

7 mm (gorge incluse), à lobes longs de 4-5 mm. — Thérophyte. — Sub-méditerranéenne orientale.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes, rocailleux; bords des cultures; jusque dans la zone subalpine. — Ligurie, Italie méridionale, Sicile, Malte. Archipel, Asie Mineure, Liban, Syrie, Palestine, Mésopotamie, Caucasic, Transcaucasie, Arabie Pétrée, Perse.

EXSICCATA. — Aucher-Eloy, Pl. orient. 2520, Herb. Or. 916. — Bornmuller, It. Syr., II, 12047. — Bové, Pl. Arab. Pétr. 106 — Bunge, It. pers. (1859) 163. — Hausskn., It. Syr.-Arm. (1865) s. n. — Schimper, Pl. Arab. Pétr. 130, 413. — Sintenis, It. transcaps.-pers., 1565, 1819.

BRIQUET et CAVILLIER ont attribué à cette plante un caractère qu'elle n'a pas : bractées involuocrales calvescentes extérieurement. Le péricline est aranéeux, ni plus ni moins que chez le type (voir à ce sujet : BOISSIER, Fl. or., III (1875), p. 521, et tous les exsiccata cités plus haut).

Var. **Reverchonii** (Deb.) comb. nov. — *C. var. tenuiflorus Reverchonii* Deb. in Rev. Pl. Esp. (1894), n° 941. — *C. Zapateri* Deb. et Rev. in Rev. Pl. Esp. (1895), n° 941.

Tige simple, grêle, haute de 2-3 dm, aranéeuse, ailée; ailes sinuées-lobées, dentées, épineuses. Calathides rapprochées par 2-3, non agrégées, solitaires sur des pédoncules longs de 1-2 cm, ailés jusque sous les calathides. Péricline ovoïde-oblong à ovoïde atteignant 2,5 × 2 cm; bractées externes brièvement acuminées en pointe à nervure dorsale saillante, terminée en épine subulée dressée; les internes longuement acuminées, très aiguës. Corolles à tube long de 12 mm (gorge incluse), à lobes longs de 7 mm. — Méditerranéo-montagnarde.

DISTRIBUTION. — Lieux arides et rocheux, sur le calcaire, à 1 500 m d'alt. — Espagne : province de Teruel.

EXSICCATA. — Reverchon, Pl. Esp. (1894), 941; (1895), 941. — Dörfler, Herb. norm. 3219.

Var. **Mouillefarinii** (Ry) comb. nov. — Forme *C. Mouillefarinii* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 72.

Port et aspect d'un *C. tenuiflorus*. Ailes larges, continues jusque sous les calathides, celles-ci solitaires ou par 2-3, 15-20-flores. Péricline ovoïde-oblong : 2 × 1,5 cm; bractées externes et moyennes longuement acuminées en pointe à nervure dorsale saillante terminée en épine dressée, les internes longuement acuminées, très aiguës. Corolles à tube long de 9 mm, (gorge incluse), à lobes longs de 5 mm.

DISTRIBUTION. — Microendémique française : Var. — Cependant, ROUY l'indique en Sicile; nous n'en avons vu aucun exemplaire provenant de cette île.

Subsp. **tenuiflorus** (Curt.) comb. bon. — *C. tenuiflorus* Curt., Fl. lond., IV (1777), tab. 55; sensu ampliato.

Calathides agrégées par 3-20; longueur : 1,5-2 cm; largeur : 0,8-1 cm. Bractées péricliales internes dépassant les corolles.

Var. tenuiflorus.

F^a. tenuiflorus. — *C. tenuiflorus* Curt. s. str. — *C. tenuiflorus* var. *acanthifolius* DC., Prodr., VI (1837), 626. — *C. pycnocephalus* var. *tenuiflorus* Fiori in Fl. anal. It., III (1094), 360.

Tige de 3-10 dm., dressée aranéeuse, ailée; ailes larges, plus étroites sur les rameaux florifères. Calathides 15-20-flores, sur des pédoncules ailés-spinuleux jusqu'au voisinage du sommet. Péricline subcylindrique ou oblong-cylindrique à l'anthèse puis semi-ovoïde-cylindrique ou campanulé à maturité : 1,5 × 0,8-1 cm; bractées externes insensiblement contractées en pointe subulée à nervure dorsale saillante terminée en épine triquète excurvée; bractées internes très longuement acuminées, très aiguës. Corolles : tube long de 8 mm. (gorge incluse); lobes longs de 4-5 mm. — Thérophyte ou hémicryptophyte bisannuelle. — Sub-méditerranéenne occidentale.

DISTRIBUTION. — Décombres, bords des chemins, dunes, terrains vagues taillis clairs; s'élève jusqu'à 900 m. — Presque toute la France; rare dans l'Est. Corse. — Europe occidentale, du Danemark au Portugal y compris les les Britanniques, jusqu'en Suisse méridionale; Europe méridionale du Portugal à l'Italie (toute la péninsule), la Croatie, la Dalmatie. Canaries. Madère.

EXSICCATA. — J. Arènes, Cyn. Fr. : Sér. 1, 19, 20, 21, 474, 475, 688; Sér. 2, Soc. Fr. 1440, 3109. — Billot 681, 681 *bis*, 805, 805 *bis*, 805 *ter*, 807 *ter*, 897 *bis*. — Bornmuller, Pl. Canar. 2524; Pl. Mader. 843. — Bourgeau, Pl. Esp. (ann. 1850) 735. — Huter Porta et Rigo, It. hisp. (ann. 1879) 245. — Pitard, Pl. Canar. 594. — Reliq. Maill. 528, 528 *a*. — Reverchon, Pl. Andal. (ann. 1890) 493; Pl. Corse (1885) 417. — Soc. Dauph. 4583. — Soc. Fr. 3458.

ICON. — Bonnier, Fl. Fr., pl. 321, fig. 1577. — Coste, Fl. Fr., II, p. 379, spec. 2040. — Hegi, VIII. Fl. Mitt.-Eur., VI, 2, p. 863, fig. 560.

F^a. corbariensis (Timb. et Thev.) comb. nov. — *C. tenuiflorus* var. *corbariensis* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 71. — *C. corbariensis* Timb. et Thev. in *Mém. Acad. Sc. Toulouse*, sér. 7, 6 (1874), 647.

Diffère du précédent par : plante robuste, plus rameuse, à épines très nombreuses, longues, intriquées, vulnérantes. Corolles à tube long de 5 mm (gorge incluse), à lobes longs de 4-4,5 mm. — Subméditerranéenne.

DISTRIBUTION. — Microendémique française : Aude, Pyrénées-Orientales, Cantal.

Var. lusitanicus J. Ar. var. nov. — *C. tenuiflorus* var., Daveau in Herb. lusit. (1884), n° 1051.

Caulis 15-20 cm altus, simplex vel superne brevissime ramosus, erectus usque sub calathidiis alatus, alis angustis sinuato-lobatis, dense tenuiterque

spinosus. Folia sinuato-lobata, tenuiter denseque spinosa. Calathidia 12-15-flora, vel solitaria et brevissime pedunculata, vel per 2-3 agregata et subsessilia. Periclinium primum subcylindricum, demum \pm campanulatum (15 \times 10 mm); bractee externae longe acuminatae, nervo medio prominulissimo in spinam longam excurvatam producto; internae longe acuminatae acutissimae corollas superantes. — Typus in Hb. Paris., Daveau 1050.

DISTRIBUTION Portugal. — Estremadura, sables de Troja, Serra da Arrabida.

EXSICCATA. — Daveau, Herb. lusit. (Estrem.) 1050, 1051.

Cette race lusitanienne diffère du *C. tenuiflorus* (type et f^a. *corbariensis*), par son port (tige simple ou très brièvement rameuse supérieurement), par ses épines denses et fines (ailes et feuilles), par ses calathides 12-15-flores, solitaires ou agrégées par 2-3.

Var. **pycnocephaloides** (Rev.) comb. nov. — *C. valentinus* var. *pycnocephaloides* (Ry) Rev. in Pl. Esp. (1900), 1222.

Tige haute de 17-30 cm., dressée, aranéeuse, ailée jusqu'au sommet; ailes très inégalement sinuées-lobées, très épineuses. Calathides agrégées en assez grand nombre en corymbes denses longuement épineux, 15-20-flores. Péricline (1,5-2 \times 0,8-1 cm) ovoïde-oblong à l'anthèse puis subcylindrique étroitement campanulé; bractées externes insensiblement acuminées en pointe subulée à nervure dorsale saillante terminée en épine triquètre étalée-dressée; bractées internes longuement acuminées, très aiguës. Corolles à tube long de 8 mm (gorge incluse), à lobes longs de 4 mm. — Méditerranéo-montagnarde.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes sur calcaire à 1 200 m d'alt. — Espagne : province de Grenade.

EXSICCATA. — Reverchon, Pl. Esp. (1900), 1222.

Var. **sardous** (DC.) comb. nov. — *C. sardous* DC., Prodr., VI (1837), 626. — *C. pycnocephalus* var. *sardous* Fiori in Fl. anal. It., III (1904), 360.

Tige haute de 2-6 dm, dressée, aranéeuse, assez fortement ailée surtout sous les calathides; ailes densément laciniées-épineuse. Calathides 12-15-flores, agrégées en glomérules densément et longuement épineux. Péricline ovoïde-oblong à l'anthèse puis subcylindrique étroitement campanulé à maturité (1,5 \times 0,8-1 cm); bractées externes insensiblement acuminées en pointe épineuse un peu étalée-excurvée au sommet; bractées internes brièvement acuminées, aiguës. Corolles à tube long de 9 mm (gorge incluse), à lobes longs de 5 mm. — Hémicryptophyte bisannuelle. Euméditerranéenne.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes de la Corse. Sardaigne. Signalé adventice à Port-Juvénal (Hér.) par Godron (1853-54).

EXSICCATA. — Kralik, Pl. Corse s.n.-Mabille, Herb. cors. (1868) 305. — Soc. Rochel. 4748. — Soleirol, Herb. cors. 2556.

HYBRIDES ET MÉTIS.

1. **Carduus** × **Alleizettei** J. Ar., in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 94, 7-8 (1947), 259. — *C. pycnocephalus* subsp. *pycnocephalus* var. *pycnocephalus* × *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* var. *australis*.

Basses-Alpes.

2. **Carduus** × **Meratii** J. Ar. in *Mém. Mus.*, 24, 4 (1949), 248. — *C. crispus* subsp. *occidentalis* × *C. pycnocephalus* subsp. *tenuiflorus* var. *tenuiflorus*.

Région parisienne.

3. **Carduus** × **mixtus** Corbière, *Nouv. Fl. Norm.* (1893), 348. — *C. nutans* subsp. *nutans* subsp. *nutans* × *C. pycnocephalus* subsp. *tenuiflorus* var. *tenuiflorus*.

Manche.

4. **Carduus** + **Theriotti** Ry, *Fl. Fr.*, IX (1905), 72. — *C. pycnocephalus* subsp. *tenuiflorus* var. *tenuiflorus* × *C. pycnocephalus* subsp. *pycnocephalus* var. *pycnocephalus*.

Vendée, Haute-Garonne, Charente-Maritime, Gironde, Seine-et-Marne.

EXSICCATA. — J. Arènes, *Cyn. Fr.* : Sér. I, 24, 110; Sér. 2, *Soc. Fr.* 683, 684, 685.



Les auteurs ont en général distingué, chez *Carduus litigiosus*, à côté du type, une variété *intricalus*. De ce nombre sont FIORI in *Fl. anal. It.*, III (1904), 358, BRIQUET et CAVILLIER in BURNAT, *Fl. Alp. mar.*, VII (1931), 67, et ROUY, *Fl. Fr.*, IX (1905), 75.

La variété *intricalus* (*C. intricalus* Rehb., *Fl. excurs.*, p. 281), selon BRIQUET et CAVILLIER (*loc. cit.*), serait caractérisée par des segments foliaires plus étroits, armés, ainsi que les ailes caulinaires, d'épines nombreuses longues et intriquées, par un péricline globuleux-subcylindrique formé de bractée assez étroites, peu récurvées. Et c'est bien en effet ce qu'exprime la planche 135 de REICHENBACH (in *Ic. Fl. germ. et helv.*) qui met en parallèle *C. Sanctae-Balmae* et *C. intricalus*. Cependant, lorsque l'on passe de l'iconographie aux documents d'herbier, les choses se présentent de tout autre façon : entre les échantillons cadrant plus ou moins avec les figures de Reichenbach, on observe, aussi bien au point de vue de la morphologie foliaire que de la spinescence, de la forme de l'involucre et de la position des bractées, tous les états intermédiaires possibles, ces caractères s'associant, dans leurs variations, de multiples façons. C'est ainsi que, dans l'herbier de Paris, le n° 889 de *Magnier*, que BRIQUET et CAVILLIER rapportent au type, offre des bractées peu récurvées, alors que, chez le n° 81 (1886) de *Reverchon*, rapporté par les mêmes auteurs à la variété *intricalus*, ces mêmes organes sont peu récurvés. Il y aurait là des contradictions incompréhensibles si l'on n'observait dans des séries abondantes les combinaisons les plus variées des caractères relatifs aux feuilles, aux épines, aux périclines et à leurs bractées, en d'autres termes, des états

multiples, individuels ou locaux, qu'il est impossible d'envisager comme des races, y compris leurs extrêmes (types de REICHENBACH). D'ailleurs, BRIQUET et CAVILLIER reconnaissent que « la distinction des var. α et β est souvent très difficile, tant dans (leur) dition que dans le département du Var, ou les formes douteuses sont fréquentes ». Notre conception est d'autant plus justifiée que les « variétés » *typicus* et *intricatus* n'offrent, quoi qu'en disent BRIQUET et CAVILLIER, aucune différence capitale dans leur répartition. La variété *spinosior* de Rouy prend place parmi les formes de transition. De tout cela il résulte que les « variétés » *typicus* Fiori, *intricatus* DC., *spinosior* Ry, ne peuvent plus être envisagées comme des races distinctes mais doivent être rassemblées dans une variété *litigosus*. Quant aux variétés *horidissimus* et *obesus* (1) de Briquet et Cavillier, ce sont les seules à devoir être conservées à côté de la précédente à laquelle elles s'opposent sans ambiguïté de la façon suivante :

1. Calathides sessiles ou subsessiles, agrégées au sommet des rameaux.
2. Épines alaires et foliaires longues de 1-7 mm. Calathides : 1,5-2,5 × 1,5 cm..... Var. *litigosus*.
- 2'. Épines alaires et foliaires longues de 8-20 mm, très abondantes, très denses, très vulnérantes. Calathides : 2,5 × 2 cm. Var. *horidissimus*.
- 1'. Calathides solitaires ou subsolitaires au sommet de ramuscules ailés jusqu'au sommet. Calathides : 2,5-3 × 2 cm..... Var. *obesus*.

Carduus litigosus Nocc. et Balb., Fl. ticin., II (1821), 99 et tab. 120. — *C. carlinoides* All., Fl. ped., n° 536 (1785). — *C. Decandollii* Moretti in Syll. pl. nov. Ratisb., I (1824), 112. — *C. Sanctae-Balmae* Lois., Nouv. not. (1827). 34. — *C. Candollei* DC., Prodr., VI (1837), 625.

Plante bisannuelle haute de 4-6 dm. Tige aranéeuse, ailée, simple ou rameuse; rameaux ailés ou non jusque sous les calathides. Feuilles \pm aranéeuses sur les 2 pages, sinuées-pinnatifides à pinnatifides, ciliées-spinuleuse, les caulinaires décurrentes. Calathides médiocres, soit sessiles ou subsessiles et agrégées par 2-4, soit solitaires ou subsolitaires sur des pédoncules ailés jusqu'au sommet. Péricline ovoïde, à bractées très inégales, toutes appliquées à l'anthèse, les externes linéaires-lancéolées, apprimées, les médianes souvent noirâtres ou purpurines supérieurement, s'excurvant plus ou moins à la fin, terminées par une spinule, les internes scarieuses, linéaires, longuement acuminées, \pm arquées en dehors au sommet. Corolles purpurines; tube (gorge incluse) environ 2 fois plus long que les lobes. Akènes luisants, striés en long, à mamelon du disque épigyne fortement pentagonal costulé. — Hémicryptophyte bisannuelle. — Euméditerranéenne à tendance montagnarde.

1. Nous remercions le Professeur Ch. BAEHNI de Genève qui a bien voulu nous communiquer les types de ces deux races et nous a permis, sur les types, une étude complète de l'espèce, ainsi que du *Carduus Æmilii*.

Var. **litigiosus**. — Var. *typicus* et *intricalus* Fiori, Fl. anal. It., III (1904), 358. — Var. *spinosior* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 76.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes, bois, garigues. — Basses-Alpes, Var, Alpes-Maritimes (en France et en Italie).

EXSICCATA. — Bourgeau, Pl. env. Toulon (ann. 1848), s.n. — J. Arènes, Cyn. Fr., Sér. 2, Soc. Fr. 1769, 2176.

ICON. : Bonnier, Fl. Fr., pl. 321, fig. 1579; Coste, Fl. Fr., II, p. 381, spec. 2049.

Var. **horridissimus** Briq. et Cav., in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 68.

DISTRIBUTION. — Alpes-Maritimes.

EXSICCATA. — J. Arènes, Cyn. Fr., Sér. 1, 478.

Var. **obesus** Briq. et Cav., *loc. cit.*, 69.

DISTRIBUTION. — Alpes-Maritimes.

HYBRIDES

1. **Carduus** × **Jordanii** J. Ar. in *Mém. Mus.*, 24, 4 (1949), 252. — *C. Sanctae-Balmae* × *vivariensis* Jord. in Hb. Mus. Paris. (1847). — *C. nigrescens* × *litigiosus*.

Subsp. **Jordanii**. — *C. nigrescens* subsp. *vivariensis* × *litigiosus*.

Hybride de culture; peut-être sur les confins Drôme-Basses-Alpes.

Subsp. **provincialis** J. Ar. subsp. hybr. nov. — Subsp. *nigrescens* × *litigiosus*

Var : dans les Maures.

* * *

Si l'on se réfère aux divers ouvrages ayant étudié les espèces françaises de la section *Platycephali*, on arrive au nombre de 10 espèces : *C. carlinoides*, *C. Personata*, *C. aurosicus*, *C. nutans* (s. l.), *C. crispus*, *C. acanthoides*, *C. litigiosus*, *C. defloratus* (s. l.), *C. nigrescens* (s. l.), *C. Æmilii*.

Nous avons pu examiner, dans l'herbier du Muséum de Paris, une plante récoltée par Thuret, en 2 exemplaires, le 16 juillet 1862, à la Chartreuse de Pesio (Piémont) et déterminée par Thuret « *C. macrocephalus* Desf. » Elle n'appartient pas au groupe *nutans* : ses bractées involucreales sont celles d'un *C. nigrescens* subsp. *nigrescens*. Elles ne sont pas pliées-réfractées et contractées au niveau d'un pli, mais excurvées-réfléchies, non contractées, larges de ± 2 mm au point où elles se réfléchissent, au-dessous du milieu chez les médianes, à partie supérieure réfléchie atteignant 12 mm et distinctement plus longue que la partie inférieure appliquée. Le pollen est pur, normal, abondant : il ne s'agit donc pas d'un produit hybridogène. La plante est d'ailleurs fertile, les akènes mesurant 5 mm., avec un mamelon du disque épigyne fortement anguleux. Ces caractères du péricline, comme ceux des tiges, des feuilles, des akènes, nous ramènent à la fois aux groupes *nigrescens* et *Æmilii*. Au premier

appartiennent bien les pédoncules tomenteux pourvus de 1-2 feuilles réduites, l'involucre largement semi-globuleux déprimé à la base, les bractées périclinales, les corolles. Mais la plante offre également les caractères de *C. Æmilii*, à 3 près ; 1° la grosseur des calathides (partant, la longueur des corolles) plus forte, 2° la forme du péricline, 3° la couleur des bractées périclinales, vertes ici, pourpre foncé chez *C. Æmilii* (mais cette coloration est-elle d'une réelle valeur spécifique?). L'identification de cette nouvelle « forme », en provenance de la localité qui a fourni le type du *C. Æmilii*, son apparentement certain à ce dernier mais aussi au *C. nigrescens*, viennent renforcer notre conviction que le *C. Æmilii* n'est pas une espèce. Sa tige aranéeuse puis calvescente, ailée à ailes épineuses lobées interrompues, ses feuilles aranéeuses puis calvescentes pinnatifides ou pinnatiséquées, ciliées-spinuleuses, ses calathides solitaires au sommet de pédoncules tomenteux et nus, son involucre subglobuleux aranéeux puis calvescent, ses bractées périclinales inégales, les externes et les moyennes lancéolées, réfléchies au-dessous du milieu, larges de 1,5-2,5 mm au niveau où elles se réfléchissent, terminées par une spinule longue de 1-1,5 mm, les internes insensiblement acuminées-spinuleuses, ± excurvées supérieurement, sont autant de caractères appartenant au *C. nigrescens* type. L'étude parallèle des descriptions établies pour *C. recurvatus* et *C. Æmilii* par BRIQUET et CAVILLIER (in BURNAT, Fl. Alp. mar., VII, 1931, pp. 85 à 89) est sans équivoque aucune à ce propos. Dans ces conditions, quelle est la valeur des caractères différentiels invoqués (p. 88) : calathides plus petites, bractées moyennes moins larges et brièvement spinuleuses au sommet, akènes plus petits, bien plus fortement et

	Subsp. <i>nigrescens</i>		Echantillon Thuret (Chartreuse de Pesio, 1862) in Hb. Mus. Paris.	<i>Carduus Æmilii</i> (selon Briq. et Cav.)
	d'après les collections du Muséum.	selon Briq. et Cav.		
Péricline (diamètre en cm.)	2-2,5-3,5	2,5	2,5-3,5	1,5-2
Bractées médianes (largeur en mm.)	1-1,5-2	1-1,5	± 2	1,5-2,5
Akènes (hauteur en mm.)	4-5-6	5	5	3,5
Mamelon central du disque épigyne	très fortement anguleux		— costulé	non ou à peine anguleux
Corolle (en mm.)				
Tube (gorge incl.)	13-15	15	20	12
Lobes	8-10	10	7	7-8

uniformément chagrinés, à mamelon central non ou à peine anguleux?

Le tableau précédent permet de comparer les chiffres relevés, pour la sous-espèce *nigrescens*, sur l'abondant matériel de l'herbier de Paris, à ceux qu'ont fournis la récolte de Thuret et le *C. Æmilii*.

De cet ensemble d'observation il résulte que :

1° Les caractères du *C. Æmilii* sont en majorité ceux d'un *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* tel que le conçoivent les auteurs. Rien dans l'organisation de son péricline et de ses bractées ne permet de le rapprocher de *C. nutans*.

2° Le « type *Æmilii* » est relié au *C. nigrescens* (subsp. *nigrescens*) par des formes de passage dont une notamment a existé à la Chartreuse de Pesio, localité classique du *C. Æmilii*.

3° Les seuls caractères indiscutables qui séparent le *C. Æmilii* du *C. nigrescens* sont ; a) la hauteur de l'akène (3,5 mm au lieu de 4-6 mm). b) la conformation du mamelon central du disque épigyne non ou à peine anguleux, alors que — contrairement à ce qu'affirment certains auteurs (BRIQUET et CAVILLIER, GRENIER et GODRON) — il est pentagonal fortement anguleux-costulé chez *C. nigrescens*.

Le diamètre du péricline, la largeur de ses bractées médianes, la longueur du tube et des lobes corollins, la hauteur des akènes, sont des caractères très instables dont les variantes s'associent en de multiples combinaisons indistinctement réunies dans le groupe spécifique *nigrescens* (s. l.). Le *C. Æmilii* n'est qu'une de ces combinaisons, correspondant à des extrêmes, et pour le péricline (1,5-2 cm pour 2-3,5 cm), et pour la largeur des bractées (1,5-2,5 mm pour 1-2 mm), et pour la longueur des akènes (3,5 mm. pour 4-6 mm.). La coloration pourpre des bractées involucreales n'est pas propres au *C. Æmilii*.

4° *C. Æmilii* ne peut être conservé comme espèce autonome. Suivant le concept initial de Gremlé (in sched. Hb. Genev.) il doit être rapporté au *C. nigrescens*. Il appartient sans conteste au groupe subsppécifique *nigrescens* dans lequel on peut le considérer, tout au plus, comme simple forme — *decipiens* (Gremlé) — parallèle au type (*Fa nigrescens*).

La systématique des races du *C. nigrescens* en Europe occidentale se présente donc de la façon suivante ¹ :

1. Bractées périclinales raides, linéaires, carénées dans toute leur longueur par une nervure forte et très saillante, terminées en épine forte, raide, très vulnérante, les externes dressées ou étalées-dressées, les médianes \pm étalées ou même réfléchies à leur sommet..... Subsp. *spinigerus*.
- 1'. Bractées périclinales non comme ci-dessus, soit cuspidées à pointe assez longue, peu raide, non piquante, soit terminées par une spinule non vulnérante ou par un simple mucron.
2. Bractées inégales ou très inégales, linéaires ou linéaires-lancéolées, imbriquées sur 5-8 rangs, excurvées ou récurvées vers le 1/4 supérieur ou seulement à leur sommet. Subsp. *vivariensis*.

1. Voir Planche 1, I.

3. Bractées externes très courtes, les autres de plus en plus longues jusqu'aux internes, étroitement imbriquées sur 5-7 rangs, linéaires-acuminées, toutes excurvées à leur sommet seulement, terminées en spinule courte non vulnérante..... Var. *vivariensis*.
- 3'. Bractées imbriquées sur 7-8 rangs, linéaires-lancéolées, excurvées vers le 1/4 supérieur, les externes et les médianes aiguës ou obtusiuscules, non acuminées, terminées par une spinule très courte ou par un simple mucron.. Var. *cebennensis*.
- 2'. Bractées non comme ci-dessus, n'étant pas à la fois très inégales, imbriquées sur 5-8 rangs et excurvées vers le 1/4 supérieur ou au-dessus.
 4. Bractées internes excurvées ou réfléchies... Subsp. *nigrescens*.
 5. Bractées périclinales linéaires-lancéolées, toutes réfléchies à la fin, les externes et les médianes au-dessous du milieu, les internes au-dessus du milieu..... Var. *nigrescens*.
 6. Akènes hauts de 4-6 mm; mamelon du disque épigyne pentagonal, fortement anguleux-costulé. Fa *nigrescens*.
 - 6'. Akènes haute de 3,5 mm; mamelon du disque épigyne non ou à peine anguleux..... Fa *decipiens*.
 - 5'. Bractées périclinales \pm étroitement linéaires, non toutes réfléchies à la fin.
 7. Bractées périclinales étroitement linéaires, longues, les externes étalées-récurvées, les médianes excurvées-étalées, les internes complètement réfléchies au sommet..... Var. *nicaeensis*.
 - 7'. Bractées périclinales linéaires.
 8. Bractées externes et médianes étalées-dressées, les internes récurvées supérieurement.. Var. *virgatus*.
 - 8'. Bractées externes étalées-dressées, les médianes et les internes excurvées-réfléchies vers le milieu.
..... Var. *australis*.
 - 4'. Bractées internes dressées, droites, les externes étalées, les médianes récurvées..... Subsp. *Assoi*.

Pour la synonymie, la distribution, les exsiccata relatifs à ces races, le lecteur pourra se reporter à notre précédent mémoire sur les *Carduus* (1949). Suivent seulement quelques données complémentaires sur deux d'entre elles :

Fa **decipiens** (Greml) J. Ar. comb. nov. — *C. nigrescens* var. *decipiens* Greml in sched. Hb. Genev. — *C. Æmilii* Br. et Cav. in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 87.

DISTRIBUTION. — Alpes-Maritimes.

Subsp. **Assoi** Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hisp. (1893), 105. — *C. acanthoides* Loscos in Ser. exs. Fl. aragon., Cent. prim. (1875), n° 50.

DISTRIBUTION. — France : Pyrénées-Orientales, aux environs de Prades. — Espagne : Aragon, Catalogne, Navarre.

EXSICCATA. — LOSCOS, Ser. exs. Fl. aragon., Cent. prima, 50.

*
*
*

Un certain nombre des caractères considérés dans leurs clés, par les auteurs, comme discriminatifs au point de vue spécifique sont sans valeur parce qu'ils ne s'appliquent pas, dans chaque espèce, à la totalité des races. C'est ainsi que l'on a coutume d'utiliser :

1° Les pédoncules (COSTE, p. 378) : soit ailés jusqu'au sommet, soit plus ou moins longuement nus sous les calathides. Ces derniers caractériseraient le « groupe *defloratus* »; mais la sous-espèce *carlinifolius* est ailée jusqu'au péricline ou presque. Le *C. nutans* et certains *C. acanthoides*, *litigiosus*, *nigrescens* présentent par contre des pédoncules aptères.

2° Les bractées périnclinales au moins en partie \pm réfléchies caractériseraient *C. nigrescens* (s. l.), « groupe de Chardons à bractées involucales \pm arquées-réfléchies » (BRIQUET et CAVILLIER, p. 89). Or, une race au moins échappe à cette règle : la sous-espèce *vivariensis*, certains *C. acanthoides* offrant par contre des bractées à acumen complètement récurvé (var. *squarrosus*).

3° La grosseur des calathides (COSTE, p. 378; BRIQUET et CAVILLIER, p. 56). Or, elle est excessivement variable dans tous les groupes spécifiques, en particulier chez *C. nutans* et *C. nigrescens*.

4° La coloration des bractées (BRIQUET et CAVILLIER, p. 56), qui seraient constamment noirâtres ou purpurines chez *C. litigiosus* (ce qui est inexact). Cette particularité s'observe encore chez *C. nigrescens*, *C. nutans*, *C. acanthoides*, mais non constante.

5° Certains caractères de l'inflorescence : calathides agrégées ou non. Mais certaines espèces réunissent les 2 types : *C. crispus*, *C. acanthoides*, *C. litigiosus*.

En utilisant ces caractères, des clés ont été établies qui s'appliquent à la majorité des cas, mais non à tous. Ces clés mentionnent (mais pas toujours) les races qui font exception, mais sans les caractériser et donner le moyen de les reconnaître. Or ce sont précisément les formes critiques et difficiles pour lesquelles dès lors, ou bien on aboutira à une solution incertaine, ou bien on renoncera à toute détermination.

Parmi tous les ouvrages, la flore de ROUY est certainement celle qui a proposé les meilleures clés (pp. 67 à 70), mais elles sont encombrées de multiples hybrides qui les obscurcissent sans motif, sans utilité aussi, en raison même de l'extrême variabilité de tous ces hybrides, de sorte que leur usage est très difficile pour les types purs.

Aux clés de BRIQUET et CAVILLIER, outre le fait qu'elles ne s'appliquent qu'à une partie des espèces françaises, nous reprocherons d'avoir confondu et traité indistinctement les bractées pliées-contractées et ordinairement réfractées du groupe *nutans* et celles excurvées-réfléchies

du groupe *nigrescens*, ce qui a conduit ces auteurs à envisager, à tort on l'a vu, *C. Æmilii* comme espèce distincte.

Le degré de ramification de la tige, la couleur des corolles et des akènes, la forme du mamelon central du disque épigyne, cités dans les descriptions ou diagnoses, sont sans valeur diagnostique au point de vue spécifique. En ce qui concerne le disque épigyne, les auteurs sont loin d'être d'accord; les vérifications auxquelles nous avons procédé nous ont révélé un caractère le plus souvent très instable. Par contre, l'organisation de la corolle, la longueur relative du tube (gorge comprise) et des lobes en particulier, est d'un intérêt certain, mais les indications des flores demandaient ici encore à être vérifiées ce que nous avons fait dans tous les cas.

Telles sont les raisons pour lesquelles nous nous sommes efforcé d'établir, pour l'ensemble des espèces françaises, une clé dichotomique susceptible d'être appliquée utilement à la totalité des cas, pour toutes les espèces, collectives ou non, et qui, conforme aux conceptions actuelles de la taxinomie, mette en jeu des caractères « spécifiques » différentiels, même pour les espèces collectives. Nous pensons y être parvenu de la façon suivante, pour la section *Platycephali*.

Section *Platycephali* Ry.

Fl. Fr., IX (1905), 75.

Calathides persistant longuement à maturité. Péricline globuleux, semi-globuleux ou largement ovoïde.

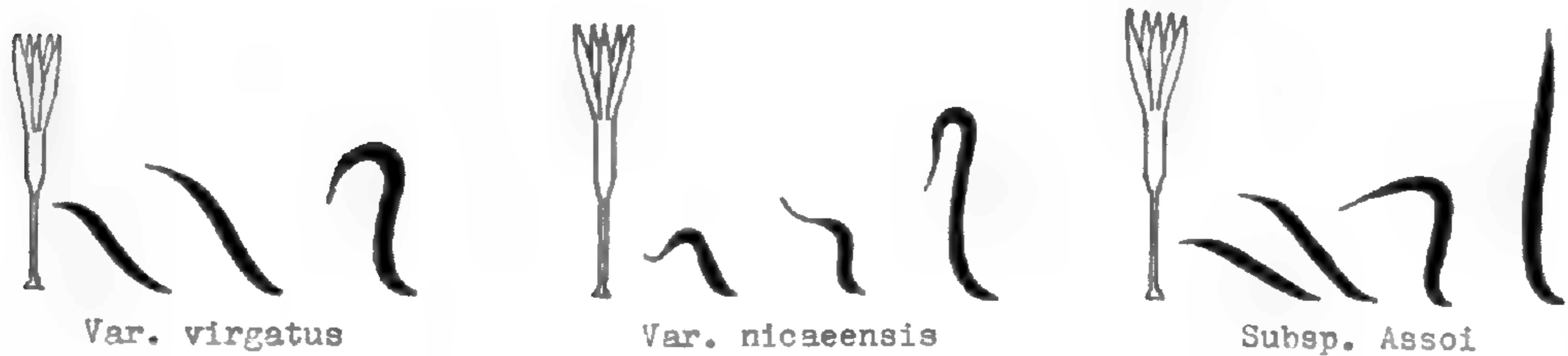
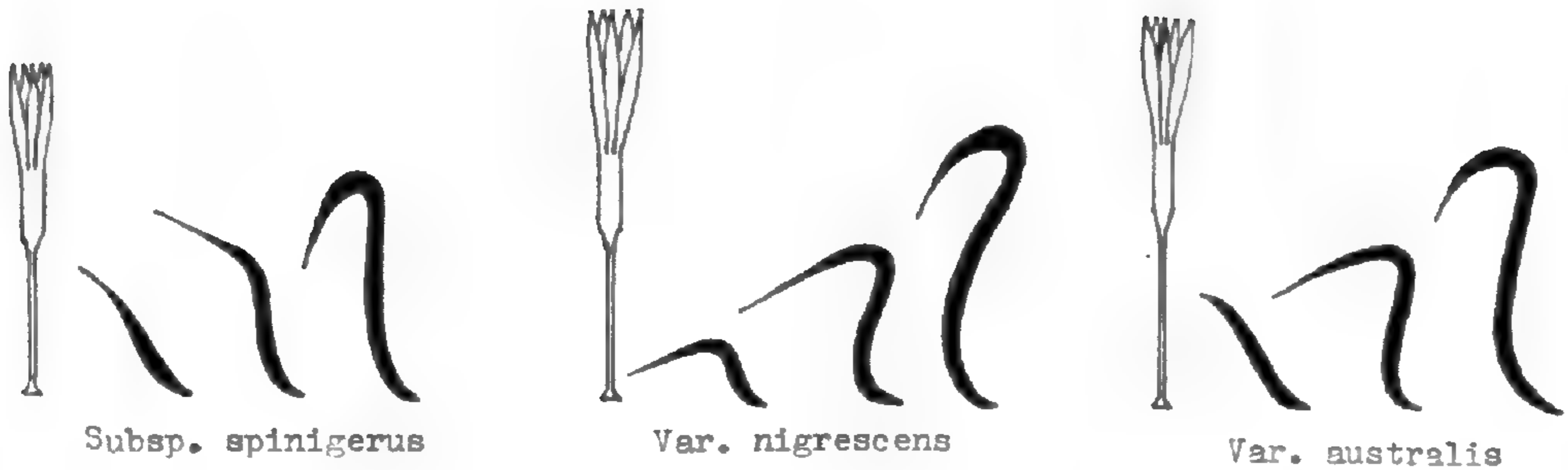
1. Corolle à tube à peine plus long (gorge comprise) que les lobes (7-11 mm pour 6-10 mm).
2. Plante entièrement blanche-tomenteuse. Bractées périclinales inégales, linéaires, longuement acuminées, les externes courtes ou très courtes..... *C. carlinoides*.
- 2'. Plante verte ou aranéeuse-blanchâtre, non tomenteuse. Bractées périclinales peu inégales.
3. Bractées périclinales étroitement linéaires, très longuement acuminées et \pm excurvées. Feuilles ciliées-spinuleuses, molles, les caulinaires médianes elliptiques, indivises ou subindivises, les supérieures lancéolées, indivises.... *C. Personata*.
- 3'. Bractées périclinales lancéolées, acuminées en longue pointe triquète, dressées. Feuilles très épineuses, coriaces, les caulinaires toutes profondément pinnatifides..... *C. aurosicus*.
- 1'. Corolle à tube égalant (gorge comprise) 1,5-2 fois la longueur des lobes (7,5-12 mm pour 4,5-7 mm).
4. Bractées périclinales inégales, les externes et les médianes pliées au-dessous du milieu, contractées au niveau du pli, celui-ci très marqué, délimitant un acumen semi-lancéolé ou \pm largement triangulaire ou ovale, plan ou \pm concave, étalé

- ou réfracté, rarement dressé (subsp. *alpicola*), terminé par une épine vulnérante¹..... *C. nutans*.
- 4'. Bractées périnclinales \pm inégales, les externes et les médianes pliées au-dessous du milieu, non contractées au niveau du pli², celui-ci peu marqué, délimitant un acumen semi-lancéolé-linéaire ou étroitement triangulaire ou subulé, plan, finalement étalé-dressé ou \pm excurvé, rarement récurvé.
5. Calathides petites; périncline ovoïde; bractées très inégales, à acumen brièvement spinuleux, fin, linéaire-subulé, peu robuste. Plante d'un vert \pm foncé..... *C. crispus*.
- 5'. Calathides médiocres; périncline ovoïde-subglobuleux; bractées \pm inégales, à acumen terminé par une épine courte jaunâtre vulnérante, semi-lancéolé-linéaire ou étroitement triangulaire, robuste. Plante glaucescente..... *C. acanthoides*.
- 4''. Bractées périnclinales dépourvues de pli.
6. Bractées périnclinales appliquées-dressées au début de l'anthèse. Corolles longues de 14-16 mm.
7. Bractées périnclinales linéaires-lancéolées, très inégales, les moyennes s'excurvant \pm à la fin, terminées par une spinule. Calathides agrégées par 2-4, rarement solitaires (var. *obesus*) *C. litigosus*.
- 7'. Bractées périnclinales linéaires ou linéaires-lancéolées, \pm inégales, les moyennes dressées ou ascendantes ou s'excurvant ensuite plus ou moins, mutiques mucronulées ou spinuleuses, plus rarement épineuses (subsp. *carlinifolius*). Calathides solitaires sur des pédoncules nus, plus rarement ailés (subsp. *carlinifolius*)..... *C. defloratus*.
- 6'. Bractées périnclinales non appliquées au début de l'anthèse, les externes et les moyennes linéaires ou linéaires-lancéolées, \pm inégales, spinuleuses, plus rarement épineuses (subsp. *spinigerus*), les unes \pm récurvées ou réfléchies, les autres \pm excurvées ou étalées-dressées, rarement toutes excurvées (subsp. *vivariensis*) ou les internes dressées (subsp. *Assoi*). Calathides solitaires; pédoncules ailés ou nus. Corolles longues de 16-25 mm³..... *C. nigrescens*.

1. Voir à ce sujet : Planche 1, II.

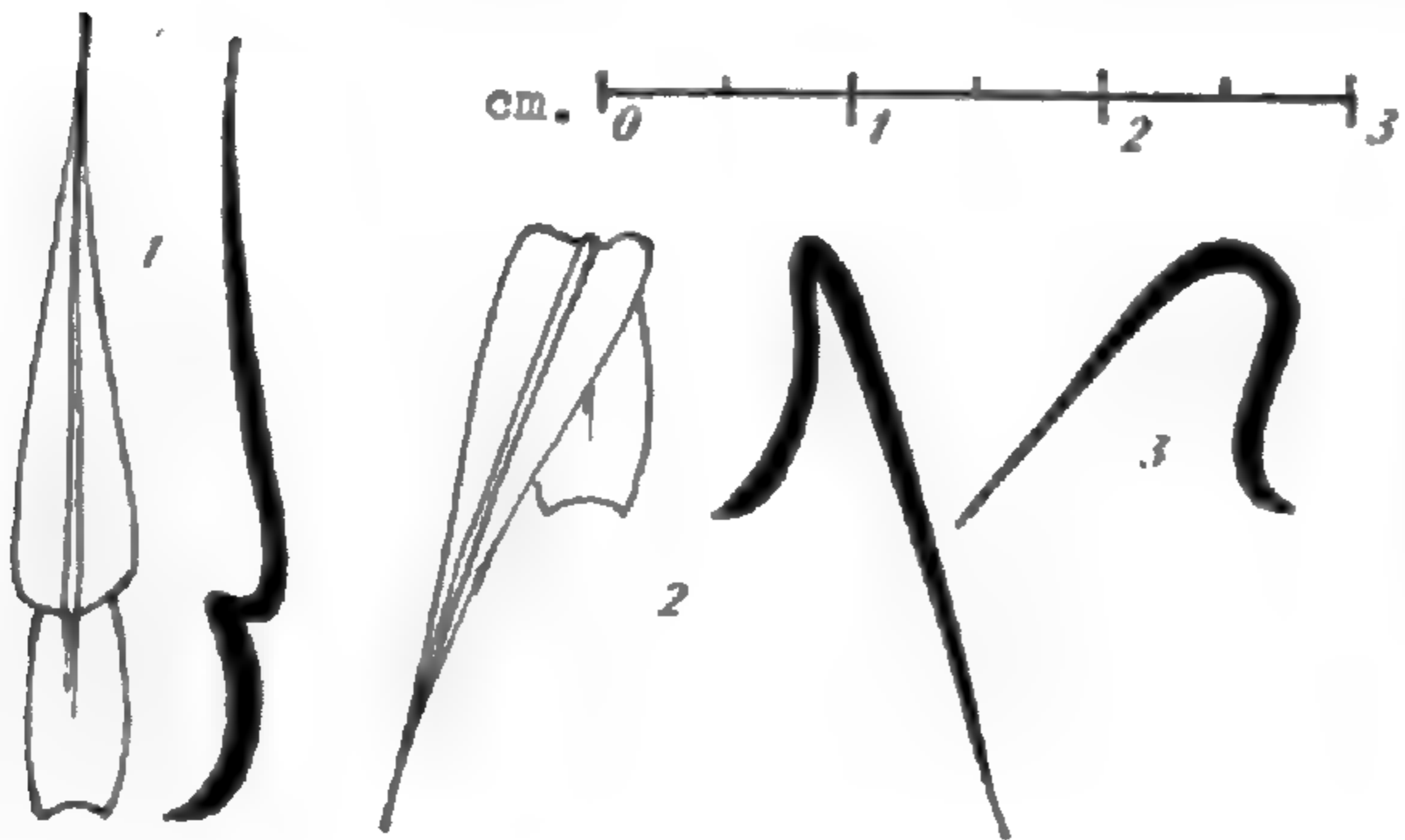
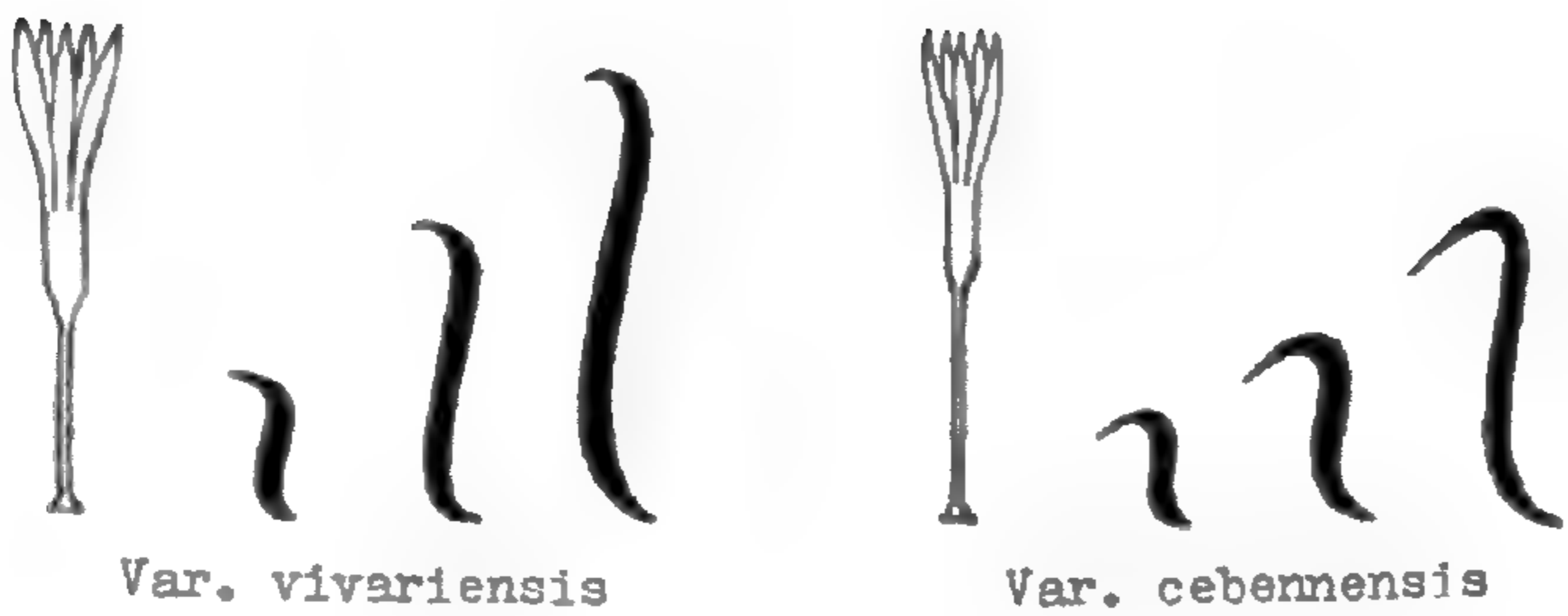
2. Les auteurs font bien mention, chez les races françaises, à propos des *C. crispus* et *C. acanthoides*, d'un acumen semi-lancéolé-linéaire ou étroitement triangulaire épineux et robuste chez le second, linéaire-subulé faible et spinuleux chez *C. crispus*, mais aucun d'eux n'a fait état du pli, peu marqué il est vrai, qui délimite à la base cet acumen. A l'anthèse, la partie de la bractée située au-dessous du pli est étroitement apprimée, l'acumen, finalement étalé-dressé ou \pm excurvé, rarement récurvé, se trouve brusquement déjeté en dehors au niveau du pli. Ce caractère est encore moins (à peine) distinct chez les races médio-européennes du *C. crispus* (subsp. *crispus*). Outre les caractères foliaires différents, les bractées périnclinales y sont plus étroites, plus fines, plus nombreuses, à acumen d'abord étalé-dressé, finalement \pm excurvé ou même réfléchi. Le groupe médio-européen (*crispus*) nous paraît établir la transition entre le groupe occidental (*occidentalis*) et le *C. Personata*. — Voir à ce sujet : Planche 1, III.

3. Voir à ce sujet : Planche 1, I.



I

Corolles et bractées
périclinales chez les
différentes races de
Carduus nigrescens
(figures schématiques)



II

Comparaison des bractées périclinales
médianes chez *C. nutans* subsp. *alpicola*,
I (face externe et profil), *C. nutans*
subsp. *nutans*, 2 (face externe et pro-
fil), *C. nigrescens* var. *nigrescens*, 3
(profil) .- Figures schématiques .



III

Bractées périclinales médianes chez *C.*
acanthoides var. *squarrosus*, I, *C. ac-*
anthoides var. *acanthoides*, 2, *C. cris-*
pus var. *occidentalis*, 3 (face externe
et profil) .- Figures schématiques .



BIBLIOGRAPHIE

- ARÈNES (J.). — Contribution à l'étude du genre *Carduus*. *Mém. Mus.*,
Nouv. sér., 24, 4 (1949), pp. 185-255.
- ARÈNES (J.). — Deux groupes spécifiques polymorphes de *Carduus* de
la Flore française : *C. defloratus* L. et *C. nigrescens* Vill. *Monde des
Pl.*, 257-258 (1949), pp. 17-20.
- BOISSIER (E.). — *Flora orientalis*, III (1875), pp. 520-521.
- BRIQUET (J.) et CAVILLIER (E.). — In Burnat, *Fl. Alp. mar.*, VII (1931),
pp. 57-61.
- COSTE (H.). — *Flore de France*, III (1903), pp. 377-383.
- FIORI (A.). — In Fiori et Beguinot, *Flora analitica d'Italia*, III (1904),
pp. 358-360.
- GRENIER (CH.) et GODRON (A.). — *Flore de France*, II (1852), pp. 226-229.
- HALACSY (E. de). — *Conspectus Florae graecae*, II (1902), pp. 106-107.
- ROUY (G.). — *Flore de France*, IX (1905), pp. 70-75.
- WILLKOMM (M.) et LANGE (J.). — *Prodromus Florae hispanicae*, II
(1870), pp. 194-196.
- WILLKOMM (M.). — *Supplementum Prodromi Florae hispanicae* (1893),
p. 105.

« SCHIZACHYRIUM », « POECILOSTACHYS » et « PANICUM »
DE MADAGASCAR

par Aimée CAMUS

1. *Schizachyrium bemarivense* A. Camus, spec. nov.

Gramen annuum, 35-50 cm altum. Culmi graciles, erecti vel brevissime
ascendentes, plurinodi, nodis glabris, superne florifero-ramosi, ramis 2-4-
natis racemis terminatis. Foliorum vaginae compressae, internodiis breviores,
glabrae vel superne laxae pilosae. Ligulae breves, truncatae. Laminae anguste
lineares vel lineari-oblongae, apice acutae vel obtusiusculae, basi rotundatae,
usque 5-8 cm longae, 2-3 mm latae (explicatae), virides, planae vel plicatae,
glabrae, excepto margine scaberulis laeves. Spatheolae angustae, apice
acutae, 2,5-3,5 cm longae, glabrae. Racemi stricti vel subflexuosi, 2,5-5 cm
longi, graciles, 1,5-1,8 mm diametro, 5-7-articulati, articuli filiformes, spi-
culam sessilem subaequant, longe sericeo pilosi, superne truncati, appendi-
culati. Spiculae sessiles 5 mm longae, lineari-lanceolatae, tomentosae, callo
longe barbato. Glumae subaequales, inf. 5 mm longa, coriacea, lanceolata,
apice bidentata, dorso pilis longis dense vestita, nervis subobscuris inter
carinas, super. 4,5-4,8 mm longa, lanceolata, mucronata, vel subaristata,
pilosa. Fl. inf. : glumella hyalina, oblonga vel lanceolata, margine ciliata.
Fl. sup. ♂ : glumella oblonga, bidentata, hyalina, ciliolata, lobis erectis,
acutis; arista ex eorum sinu orta gracilis 13-14 mm longa, exserta, ad medium
geniculata, torta, brunnea, columna subulam subaequans. Pedicelli articulis

similes, longe villosi. Spiculae pedicellatae tabescentes, subulatae, 2-2,5 mm longae. Gluma inferior subulata; aristula gracillima, recta.

QUEST : prairies humides du Haut-Bemarivo, *Perrier* 11134; Haut-Bemarivo, *Perrier* 11135 (types); Ambongo et Boina, *Perrier* 11237.

La partie supérieure des grappes spiciformes porte des épillets rudimentaires.

Cette espèce diffère du *S. exile* Stapf par ses chaumes plurinodes, ses feuilles plus nombreuses, ses gaines très fortement comprimées, ses grappes spiciformes à épillets plus petits, moins nombreux, à glume inférieure plus également et densément blanche-tomenteuse.

Aux *Poecilostachys*, déjà connus à Madagascar, il faut ajouter :

2. *Poecilostachys Leandrii* A. Camus, spec. nov.

Gramen annuum (?). Culmi graciles, e basi longe decumbentes ascendentes, e nodis inferioribus radicanter flexuosi, ad 50 cm usque longi, basin versus ramosi, plurinodes, glabri, superne longe nudi. Foliorum vaginae glabrae, plerumque internodiis breviores, superne subauriculatae. Ligulae breves, tenuiter scariosae. Laminae planae, anguste lanceolatae, basi contractae, apice acuminatae, usque ad 5-6 cm longae, 5-6 mm latae, glabrae vel scaberulae, nervis lateralibus primariis utrinque 2-3. Inflorescentia 4-6 cm longa; axis primarius angulatus, longe setulosus; rami solitarii, 6-9, erecti, angulati, inf. 7-8 mm longi, a basi spiculigeri, angulati, longe sericei; setae ad 3-5 mm longae. Spiculae 3,5 mm longae (aristis exclusis), sessiles, solitariae vel binae, lateraliter compressae, oblongae vel lanceolatae, demum totae a pedicellus persistentibus disarticulatae. Glumae subaequales, inferior 1,7-1,8 mm longa, anguste lanceolata, superne attenuata, in aristam gracilem rectam ad 8-12 mm producta; superior ovata, apice attenuata, 3-5-nervia, brevis aristata; aristula 2-3 mm longa. Fl. inf. : glumella 3,5 mm longa, spiculam aequans, lanceolata, apice mucronata, 5-nervia; aristula brevis 0,5-1,5 mm longa. Fl. sup. ♂ : glumella spiculam subaequans, a latere compressa, anguste lanceolata, apice acuta, dorso carinata, alba, nitida; palea alba, nitida; stigmata plumosa.

CENTRE (E.) : forêt à feuilles persistantes; mousses et sous-bois herbacé, bord des torrents entre Sandragato et Anosibe (S. de Moramanga) alt. 800-1100 m, *Capuron* et *Leandri* 1566.

La fleur inférieure, étroitement lancéolée, égale l'épillet et a des nervures marquées; son arête est très courte, presque nulle. Cette espèce a quelque analogie avec le *P. Humbertii*, mais c'est une plante bien plus molle, longuement couchée à la base, ses épillets sont bien moins gros.

3. *Poecilostachys confertiflora* A. Camus, spec. nov.

Herba annua, prostrata, 30-40 cm longa. Culmi e basi longe decumbente-ascendentes, geniculati, basi ramosi, glabri, laeves, plurinodes. Foliorum vaginae striatae, angustae, superne brevis auriculatae, pilosae. Ligulae brevissimae. Laminae planae, lanceolatae, brevis acuminatae, basi attenuatae,

4,5-7 cm longae, asperulae, subtus sparse pilosae, margine scaberulae. Panicula laxa, 10-15 cm longa; rami 4-5, ad 1,2-2,5 cm longi, 1,2-3,5 cm distantes, e basi dense spiculigeri, angulati, paucisetulosi. Spiculae confertae, lineares vel anguste lanceolatae, 5 mm longae, violaceae, lateraliter compressae, solitariae vel geminae, altera subsessilis, altera pedicello ad 0,5-1,5 mm longo. Glumae inaequales, a latere visae anguste lanceolatae, saltem superior spiculam mediam superantes, dorso carinatae, apice subtruncatulae, 3-7-nerviae, nervoso-striatae, inferior 2,5-3 mm longa, sparse pilosa, longe aristata; arista 2-6 mm longa; sup. 3,5-4 mm longa; aristula 1-2 mm longa. Fl. inf. : glumella spiculam aequans, superne attenuata, plerumque mutica vel submutica. Fl. sup. ♂ : glumella 4-4,5 mm longa, lateraliter compressa, apice attenuata, angusta, lanceolata, alba, laevis, glabra, apice 5-nervis; palea angusta. Antherae 2 mm longae.

QUEST (sect. NORD) : entre Vohémar et Ambilobé, *Decary* 666.

La glumelle de la fleur supérieure est violette à l'apex, lisse et blanche à la base, ses 5 nervures sont assez visibles vers le haut, moins à la base. Les glumes sont à poils épars, blancs. Le même échantillon porte des épillets à glumelle presque mutique, d'autres à glumelle brièvement aristulée.

4. *Panicum morombense* A. Camus, spec. nov.

Culmi basi plerumque geniculati, plurinodes, nodis inferioribus ramosi, superne erecti, 25-35 cm alti. Foliorum vaginae internodiis breviores, angustae, striatae. Ligulae longe pilosae. Laminae anguste lanceolatae vel oblongo-lineares, 7-9 cm longae, 4-6 mm latae, apice acutae, firmae, glabrae. Panicula erecta, laxa, 10-16 cm longa, 3-6 cm lata, basi attenuata; rami graciles, remoti, undulati, basi longe nudi. Pedicellus gracilis, 2-12 mm longus, undulatus. Spiculae 1,5-1,7 mm longae, omnes quam pedicelli breviores, hiantes, pallide virides, ovatae, obtusae, glabrae; gluma inferior 0,6-0,7 mm longa, superior late ovata, acuta, dorso carinata; fl. inf. : glumella spiculam aequans, ovata, glabra; fl. sup. ♀ : glumella 1,2-1,4 mm longa, apice submucronata, pallida, laevis, nitida.

SUD-OUEST : Morombe, sables, *Decary* 8765.

Diffère du *P. luridum* par sa panicule plus grande, de forme irrégulière, à rameaux très espacés, les pédicelles plus longs, les épillets très obtus au sommet, longs de 1,5-1,7 mm, ses feuilles caulinaires nombreuses, assez grandes, un peu rigides, non ciliées à la base.

Proche du *P. mandrarensis* A. Camus, mais chaumes ascendants, un peu couchés à la base, non dressés, feuilles à limbe plus large, plus ferme, glabre, les épillets plus béants, la panicule assez irrégulière, plus lâche et plus large.

5. *Panicum mananarensis* A. Camus, spec. nov.

Gramen perenne. Culmi erecti vel leviter geniculato-ascendentes et e nodis inferioribus radicanter, graciles, usque 1,5 mm diam., plerumque

ramosi, plurinodes, glabri, laevesque, internodio supremo 5-20 cm longo gracillimo elongato. Foliorum vaginae basales laxae, impressae, dorso subcarinatae, striatae, sup. angustae, striatae, glabrae; laminae planae, lanceolato-lineares, apice acuminatae, basi attenuatae, 20-25 cm longae, 4-5 mm latae, glabrae vel basi laxe pilosae, pilis paucis 4-5 mm longis e tuberculis ortis pubescentes, marginibus scaberulae. Panicula erecta, laxe spiculata, usque 10-16 cm longa, 2,5-3 cm lata, glabra; rami capillares, remoti, flexuosi, simplices vel sparse ramulosi, infer. verticillati, erecti, sinuosi, scaberuli, sup. erecti, glabri. Pedicelli inaequales, 1,5-5 mm longi, graciles, undulati. Spiculae 2,5-2,8 mm longae, a dorso visae oblongo-ellipticae. Glumae inaequales, inf. 0,7 mm longa, late ovata, apice rotundata vel retusa, 5-nervis, verrucosa, spiculae aequilonga, ovata, apice subobtusata, verrucosa. Fl. sup. ♀ : glumella 2-2,2 mm longa, coriacea, subcartilaginea, subelliptica, superne rotundata, glabra, punctata, rugulosa; palea oblonga, coriacea, subcartilaginea.

Bush xérophile sur terrains cristallins.

SUD-EST : basse vallée de la Mananara, affluent du Mandrare, alt. 20-50 m, *Humbert et Capuron* 29168.

Les échantillons de cette espèce sont malheureusement un peu trop mûrs; il reste fort peu d'épillets. Ils ont un rhizome épais, peut-être court, et de longues racines dures. La panicule est très lâche, irrégulière, les rameaux sont dressés, ténus, presque capillaires, sinueux, les inférieurs verticillés par 4 et 5, nus à la base, les moyens par 2-3 dressés ou un peu étalés, les supérieurs dressés.

Cette espèce a quelque analogie avec le *P. leprosulum* Mez, des Comores, par la glume supérieure verruqueuse, mais dans l'espèce nouvelle la souche est vivace avec rhizome peut-être court, mais épais, les épillets ne sont pas toujours plus longs que le pédicelle; la fleur fertile n'est pas très lisse, mais nettement ruguleuse, la ligule est presque nulle.

6. *Panicum maximum* var. **effusum** A. Camus, var. nov.

Culmi graciles, usque 1 m alti, 3 mm diam., plurinodes, ramosi; vaginae angustae, inf. compressae; laminae anguste lineares, 7-8 mm latae, margine scaberulae. Panicula 20-25 cm longa, 10-14 cm lata, laxa, valde effusa; rami graciles, undulati, patuli, remoti, inf. 7-8-verticillati, 10-12 cm longi, longe nudi; pedicelli remoti, glabri vel pilosi; spiculae remotae, 2,5-3 mm longae; glumae inaequales, dense puberulae; fl. inf. : glumella dense pilosa, nervis lateralibus fere obsoletis; fl. sup. oblonga vel subelliptica, apice rotundata vel mucronulata, dorso rugulosa.

Bush xérophile sur terrains cristallins, alt. 200-500 m.

SUD-OUEST : environs d'Antanimoro (Androy); 30-35 km au N. vers Ambia, *Humbert et Capuron*, 28804.

Cette curieuse variété est caractérisée surtout par sa panicule très lâche, effuse, ses épillets à poils courts et nombreux, cachant à peu près les nervures.

7. **Panicum umbellatum** Trinius et **P. nossibense** Steudel.

Le *Panicum nossibense* Steudel, Syn. Pl. Glum. (1855) 419, a été souvent regardé comme synonyme de *P. umbellatum* Trinius, Gram. Panic. (1826) 238, alors que les deux types ne sont pas identiques. Ces deux *Panicum* sont ordinairement assez différents et leur distribution géographique n'étant pas la même il me paraît préférable de distinguer le *P. nossibense* comme sous-espèce du *P. umbellatum*.

M. Bosser a bien constaté que ces deux *Panicum* ne pouvaient être confondus.

Voici les caractères distinctifs importants des deux sous-espèces :

A. **P. umbellatum** subsp. **umbellatum**. — *P. umbellatum* Trinius, Gram. Panic. (1826) 238.

Chaumes longuement nus au sommet; inflorescence à rameaux inférieurs plus ou moins étalés; épillets longs de 1,7-2 mm, plus ou moins espacés; feuilles et gaines glabres ou à poils très rares, non renflés à la base.

A'. **P. umbellatum** subsp. **nossibense** A. Camus. — *P. nossibense* Steudel, Syn. Pl. Glum. (1855) 419.

Chaumes plus ou moins brièvement nus au sommet; inflorescence assez dense, à rameaux dressés; épillets longs de 1,5-1,6 mm, très rapprochés; feuilles et gaines, surtout inférieures, à poils nombreux et très longs (1,5 mm env.), à base très renflée.

Le *P. umbellatum* subsp. *umbellatum* est une plante à chaumes longuement nus à la partie supérieure, à feuilles presque toutes situées à la base de la plante, à poils épars, souvent localisés sur les bords, à gaines glabres ou à poils rares, à panicule haute de 2,5 cm, large de 2-3 cm, à rameaux inférieurs étalés, les moyens étalés-dressés, presque glabres, les épillets longs de 1,5-1,7 mm, assez distants.

Cette forme typique est très répandue dans les Dom. de l'Est, du Centre, des environs de Tananarive, de Fianarantsoa, dans le Sud-Est et le Sud-Ouest. Elle couvre les dunes de l'Est, après le déboisement et forme souvent des prairies ombragées qui disparaissent à la longue.

Elle est signalée dans les localités suivantes :

Est : Ambila, *Perrier* 18134; versant d'Antalaka de Masoala à Morambo, *Perrier* 10780¹; environs de la baie d'Antongil, *Perrier* 12185; Sainte-Marie, *Boivin* 1619; environs de Tamatave, répandu, forme des pelouses, *Viguiet* et *Humbert* 182, 285; environs de Tamatave, Gondolo, Mananjary, zone côtière, *Geay* 7112.

CENTRE (E.) : parcs, jardins de Tanarive, *Perrier* 15830; Tananarive *Prudhomme* 110; Tsimbazaza, *Bosser* 3591; *Boiteau* 324-19; Analabe, N. de Tananarive, *Bosser* 608, 5220; Mandjakandriana, *Bosser* 647; Fianarantsoa, *Perrier* 10864, *Bosser* 1580; est de Fianarantsoa, *Humbert* 28478; lisière W de la forêt de Ranomafana, N.-E. de Fianarantsoa,

1. A Morambo, il forme des prairies entières de gazon ne dépassant pas 30 cm de haut, très différentes de la végétation exubérante voisine. Donne un fourrage court, mais recherché du bétail.

alt. 900-1 200 m., *Humbert* 7100; S. de Moramanga, *Decary* 17797; Ivoloine, *Dequaire* 27628, 27652.

SUD-EST : environs de Manantenina, alt. 5-20 m., *Humbert* 20439; vallée de la Manampanity (S.-E.), aux env. d'Ampesimina, alt. 20-100 m., *Humbert* 20439; vallée de la Manampanity (S.-E.), aux env. d'Ampesimina, alt. 20-100 m., *Humbert* 20610; env. de Fort-Dauphin, *Decary* 10292; entre le Pic Saint-Louis et la mer, *Humbert* 5988 bis.

SUD-OUEST : forêt de Zombitsy (Sakaraha) aux confins des bassins du Fiherenana et de l'Onilahy, sables de l'Isalo, alt. 600-850 m., *Humbert*, *Bégué* et *Capuron* 29.636.

Sans loc. précise : du *Petit-Thouars* 51, 58.

Subsp. nossibense A. Camus. — *Panic. nossibense* Steudel, Syn. Pl. Glum. (1855) 419.

Plante à rejets feuillés souvent nombreux, à chaumes parfois brièvement nus au sommet, souvent feuillés jusque près de l'inflorescence; gaine et limbe portant de long poils fins et mous, dépassant 1 mm. de longueur, denses, tuberculeux à la base; panicule étroite, plus ou moins contractée, haute de 2,5-3 cm., large de 0,5-1 cm. à rameaux très dressés, souvent ciliés de poils blancs; épillets plus petits que dans la forme typique, de 1,5-1,6 mm., plus rapprochés.

Cette sous-esp. a été trouvée dans les Comores, le Sambirano (Nossi-bé), dans l'Ouest et le Nord-Est.

SAMBIRANO : Nossi-bé, *Boivin* 1962 (type); Maromandia, Ankarany, *Decary* 1330.

NORD-EST : env. de Sambava, massif ryolitique d'Ambatobiribiry, *Humbert* et *Capuron* 24452.

CENTRE : vallée de la Lokoho (N.-E.), Mt. Beondroka au N. de Maroambohy, alt. 1 000-1 450 m., *Humbert*, 23453.

OUEST : Suberbieville, *Perrier* 206; Boïna : Baronono sur la Mahazamba, *Perrier* 11144.

COMORES : Grande Comore, *Boivin*; Moely, *Boivin*; Tsantsany, Anjouan, *Decary* 823; Mayotte, *Boivin*.

Cette sous-espèce est bien moins répandue à Madagascar que le type.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE TAXINOMIQUE DES LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

par M. A. G. PELTIER

I. — Genre *Crotalaria* L.

Au cours d'une étude générale des Crotalaires de Madagascar, nous avons été amené à reconsidérer trois espèces : *C. madecassa* R. Viguier, *C. craspedocarpa* R. Viguier et *C. Catati* Drake.

1. **Crotalaria madecassa** R. Viguier, décrite dans les *Notulae Systematicae* (t. XIII, p. 355) postérieurement à la mort de l'auteur, se distinguerait de *C. uncinella* Lam. par ses fruits stipités, ses fleurs à carène moins allongée et par ses folioles obovales; ses inflorescences seraient comparativement plus longues et ses bractées, foliacées. Au moment où Viguier établit sa diagnose, le matériel était relativement peu abondant et il paraissait logique de séparer l'échantillon *Perrier* 13141, pris comme type de l'espèce, des formes plus courantes de *C. uncinella*; cependant, le matériel d'herbier ayant considérablement augmenté depuis, il a été possible de trouver des plantes présentant, soit une mosaïque de caractères propres à l'une ou l'autre des espèces, soit tous les états intermédiaires entre les extrêmes, surtout en ce qui concerne la forme des feuilles, la pilosité de la plante, les inflorescences. D'autre part le fait que la gousse soit stipitée chez *C. madecassa* ne peut être retenu, car il en est de même pour l'autre espèce, le carpophore étant, dans tous les cas, subégal au calice. Nous pensons donc préférable de placer *C. madecassa* Viguier au rang des synonymes de *C. uncinella* Lam.

2. **Crotalaria craspedocarpa** R. Viguier est une espèce très particulière à fruit aplati dans le sens de la longueur, pour laquelle son auteur pensait qu'elle pourrait être ultérieurement subdivisée. En 1957, au cours d'une tournée dans le sud malgache, nous avons constaté la présence à Saint-Augustin, près du bord de mer, d'une Crotalaire non dénommée que nous avons alors récoltée en graines et cultivée par la suite à la Station Agronomique du Lac Alaotra. Elle présentait certaines analogies avec *C. craspedocarpa*, mais en différait nettement par ses tiges à pubescence courte apprimée, ses feuilles à folioles plus petites, à pétiole mince, ses grappes allongées et surtout par ses gousses plus petites et deux fois moins hautes que longues (la longueur égalant à peu près la hauteur chez l'espèce de Viguier). Nous l'avons retrouvée dans l'herbier de Madagascar et la décrivons ici ;

Crotalaria Coursii spec. nov.

Arbuscula 1-1,50 m, ramis petiolisque adpresse puberulis, foliis trifoliolatis; stipulae minutissimae vel nullae; petiolus 15-25 mm long.; foliola 20-50 mm long., 8-12 mm lat., elliptico-lanceolata; racemi foliis oppositi; bractae parvae; axis canescens; bracteolae, crassae, villosae; calyx tomentosus, dentibus tubo brevioribus; corolla lutea; carina rostrata; ovarium pilosum; legumen compressum. 12-15 mm long.; 6-8 mm alt., seminibus 2, reniformibus.

Type : *Humbert* 29760 in Hb. P.

Les deux espèces ont une aire de répartition différente, *C. craspedocarpa* Vig. se rencontrant dans la région centrale à partir de 1 100 m d'altitude, tandis que l'autre va de l'Isalo à la côte Ouest.

3. **Crotalaria Catati** Drake, décrite dans l'Histoire Naturelle des Plantes de Madagascar de Grandidier, p. 201, d'après un échantillon

(n° 1201) de Catat ne peut être rapportée au genre *Crotalaria*. L'observation des fleurs montre un calice bilabié, à lèvre inférieure trifide, un étendard sans callosités à la base du limbe et un androcée constituant une gouttière fermée. D'autre part, Drake mentionnait que le fruit était aplati; un spécimen collecté par les Services Forestiers de Madagascar (n° 77), exactement semblable, présente des gousses linéaires aplaties. Il s'agit par conséquent d'un *Argyrobolium*, différant de l'espèce malgache *A. pedunculare* Benth., pour lequel nous proposons le binôme *Argyrobolium Catati* (Drake) comb. nov., en conservant la diagnose de Drake.

SUR LES « PLATYCERIUM » DE MADAGASCAR

par Mme TARDIEU-BLOT

Le *Platynerium* le plus répandu à Madagascar est le **Platynerium alcicorne** (Willm.) Tarn. comb. nov. (non Desv., Prod., 1827, 213), décrit par Willemet dès 1796, sous le nom de *Acrostichum alcicorne*¹, d'après un échantillon provenant de Madagascar et récolté par Stadtmann. Trouvé aussi par Commerson à Madagascar il a été appelé par lui, dans l'herbier Jussieu : *Acrostichum stemmaria* (*stemmaria*). Malheureusement Palisot de Beauvois² en décrivant et figurant l'*Acrostichum* récolté par lui « in regno Owariensis » (herb. Jussieu) et par Heudelot et Leprieur en Guinée, lui a gardé le nom de Commerson bien qu'il s'agisse d'une tout autre espèce, africaine celle-ci, et qui n'est autre que le *Neuroplatyceros aethopicus* de Pluckenet³ (*Platynerium aethopicum* de Hooker⁴, *Acrostichum stemmaria* Pal. (non Comm.), *Platynerium stemmaria* Desv.), caractérisée par sa fronde collectrice d'humus de grande taille, arrondie et appliquée à la base, allongée, dressée et lobée au sommet (« Mantelnischenblatt » de Goebel), par ses frondes assimilatrices généralement bifurquées au sommet, à « cornes » divergentes, aiguës, la partie fertile en croissant sous le sinus (les figures de Hooker et de Palisot sont bonnes); un échantillon un peu aberrant, provenant du Gabon, présentant, ce qui est rare, une deuxième bifurcation, a été figuré dans mon travail « Les Ptéridophytes d'Afrique intertropicale française » (1932) pl. 41 : on voit que dans ce cas les parties fertiles sont à la base des lobes *ultimes*.

Le *Platynerium alcicorne* (Pl. I, f. 1-2) de Maurice, de Madagascar et des Comores, très voisin du *Platynerium bifurcatum* d'Australie, possède des frondes assimilatrices d'humus circulaires, minces, appliquées sur le support, des frondes assimilatrices 1-2 fois furquées, les parties fertiles étant dans les lobes ultimes sous forme de taches ovales, *subterminales*, s'étendant parfois sous le sinus (dans le *P. bifurcatum* elles sont terminales).

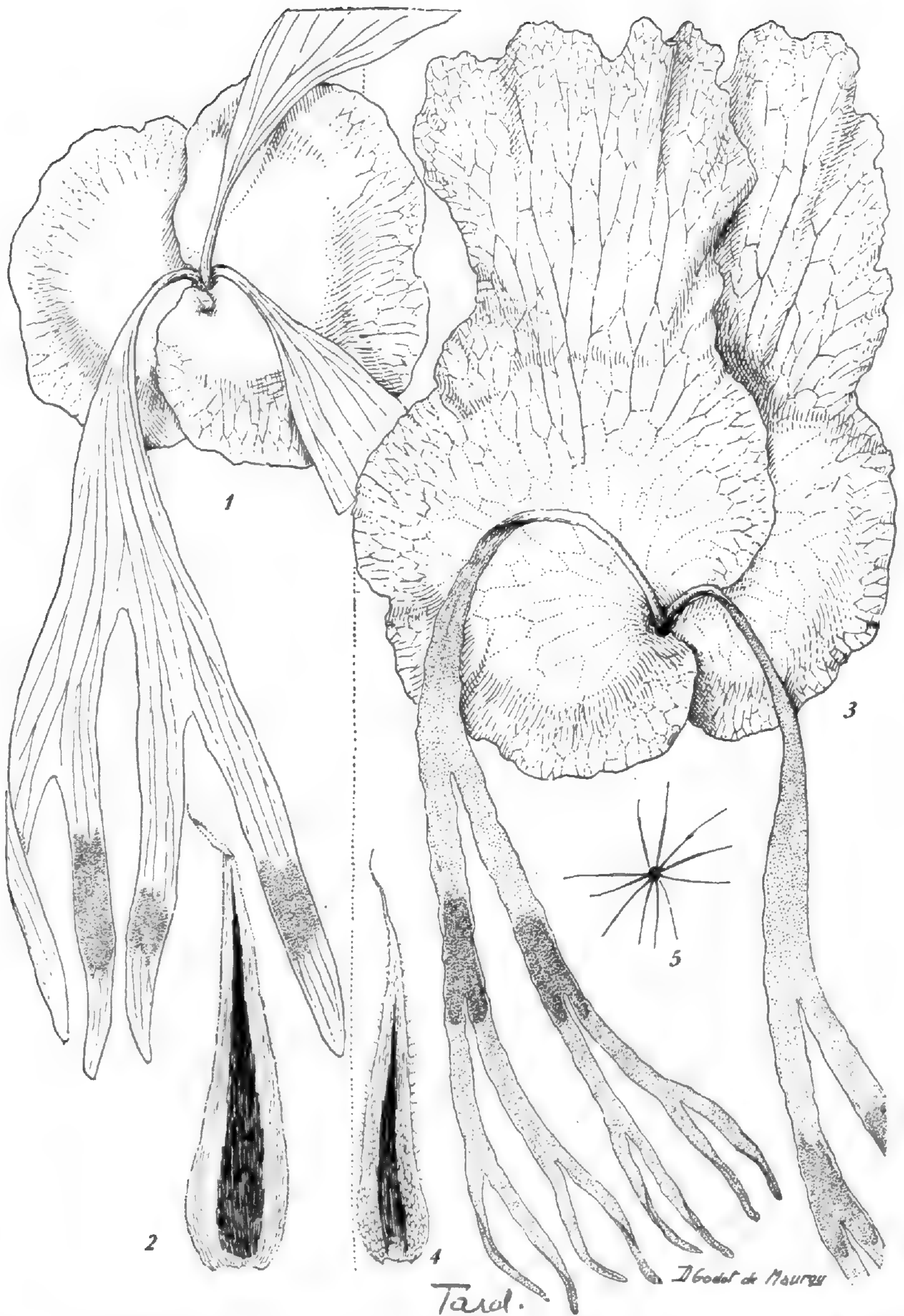
Peut-être le *Platynerium* du Mozambique décrit par Poisson comme

1. WILLEMET, in *Usteri Ann.*, 18 (1796), 61.

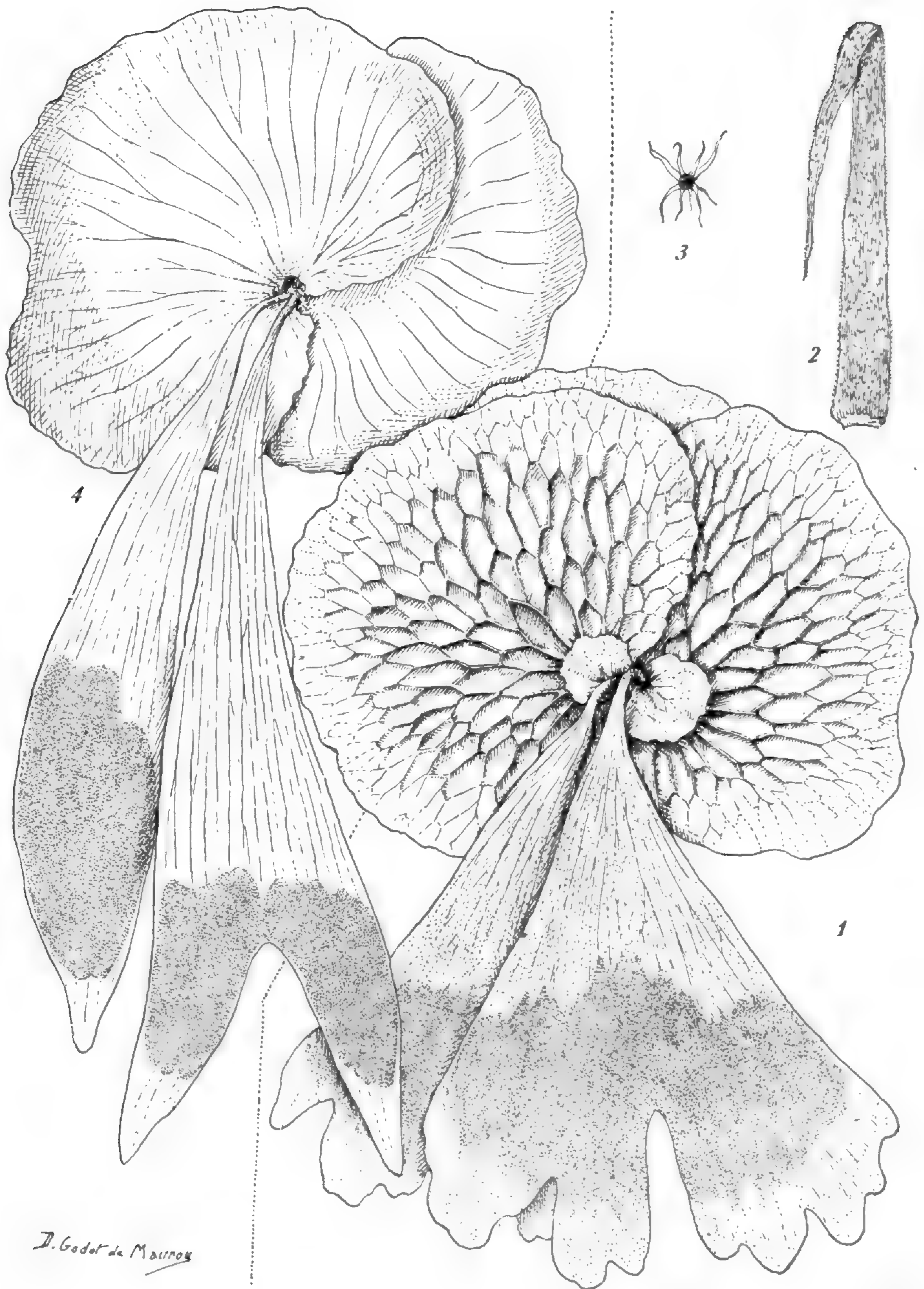
2. PALISOT DE BEAUVOIS, Flore d'Oware et du Bénin (1804), 2.

3. PLUCKENET, *Almagest* 4, 151, t. 429.

4. HOOKER, *Garden ferns* (1862), pl. 9 (p. p.).



Pl. I. — *Platycerium alcicorne* (Willm.) ~~Willm.~~ : 1, aspect général $\times 1/4$; 2, écaille $\times 12$. — *Platycerium quadridichotomum* (Bon.) Tard. : 3, aspect général $\times 1/4$; 4, écaille $\times 12$; 5, poil de la face inférieure du limbe $\times 24$.



Pl. II. — *Platycerium madagascariense* Bak. : 1, aspect général $\times 1/2$; 2, écaille $\times 12$; 3, poil de la face inférieure du limbe $\times 24$. — *Platycerium Ellisii* Bak. : 4, aspect général $\times 1/2$.

P. Vassei d'après une plante de serre ¹, est-il cette espèce : l'auteur ne décrit pas les fructifications, et l'échantillon que nous avons en herbier, récolté par Peter au Mozambique, est le *P. alcicorne*.

A côté de cette espèce il existe à Madagascar un autre *Platyserium* (Pl. I, fasc. 3-5) à fronde assimilatrice 3-4 fois dichotome, les segments ultimes étant étroits, couverts d'un épais tomentum de couleur chamois, les parties fertiles, en forme de croissant, se trouvant au fond du sinus de la première bifurcation dichotome. La feuille assimilatrice d'humus est du même groupe que celle du *P. stemaria*, arrondie et appliquée à sa base, dressée, linéaire, et déchiquetée au sommet. Ce *Platyserium* localisé dans l'Ouest de Madagascar, épiphyte, ou sur des parois calcaires ou gréseuses verticales, a été appelé à tort *P. bifurcatum* var. *quadrichotomum* par Bonaparte; il s'agit en réalité d'une espèce distincte que nous appelons ***P. quadridichotomum*** (Bon.) Tard. comb. nov. (basionyme *P. bifurcatum* var. *quadridichotomum* Bon., Not. Pter., IV (1917), 84).

A coté de ces espèces à fronde furquée Madagascar possède encore 2 espèces à fronde assimilatrice cunéiforme ou en éventail : le *Platyserium Ellisii* (Pl. II, 4) dont la fronde fertile est obovale ou cunéiforme, tomenteuse, la partie fertile arrondie ou semilunaire, les frondes collectrices d'humus minces, appliquées, et le *P. madagascariense* (Pl. II, 1-3) à fronde fertile en éventail, irrégulièrement lobée au sommet, à lobes séparés par d'étroits sinus, la partie fertile terminale; la fronde collectrice d'humus est caractéristique, profondément aréolée-gaufrée entre les nervures.

Nous donnons, pour finir, une clé des *Platyserium* de Madagascar.

1. Fronde assimilatrice adulte cunéiforme ou en éventail.
 2. Fronde fertile jeune obovale, cunéiforme plus tard, lobée au sommet; partie fertile non terminale, arrondie ou semi-lunaire, et occupant le fond du sinus; fronde collectrice d'humus mince, plane et appliquée..... 1. *P. Ellisii*.
 - 2'. Fronde fertile en éventail, irrégulièrement lobée au sommet, à lobes séparés par d'étroits sinus; partie fertile terminale; face inférieure de la feuille assimilatrice portant un tomentum roux; fronde collectrice d'humus épaisse, profondément aréolée-gaufrée 2. *P. madagascariense*.
- 1'. Fronde assimilatrice plusieurs fois dichotome, à lobes linéaires, aigus.
 - 3.' Parties fertiles subterminales dans les lobes ultimes, en taches ovales, s'étendant parfois sous le sinus; fronde assimilatrice d'humus subobculaire, appliquée..... 3. *P. alcicorne*.
 - 3'. Parties fertiles en croissant dans le sinus de la première dichotomie; fronde assimilatrice portant un fort tomentum roux; fronde collectrice d'humus appliquée et subobculaire à la base, dressée et linéaire plus haut..... 4. *P. quadridichotomum*.

1. POISSON, in *Rev. hort.*, 82 (1910), 530. — GOEBEL in *Ann. Jard. bot. Buitenzorg*, 39 (1928), fig 217, figure la partie fertile terminale; je ne l'ai pas vu fertile.

LES « GRAMMITIS » DE LA RÉGION MALGACHE

par Mme TARDIEU-BLOT

Copeland¹ a défini et parfaitement étudié le genre *Grammitis*; il avoue cependant avoir eu, en ce qui concerne les espèces africaines et malgaches, un matériel insuffisant et avoir simplement suivi les travaux de Christensen, en particulier, « The Pteridophyta of Madagascar² ». Il nous a donc semblé nécessaire de donner ici une étude critique groupant les *Grammitis* de Madagascar, des Mascareignes, Seychelles, Réunion, Maurice. A signaler qu'il n'y a pas d'espèces aux Comores.

Christensen fait des *Grammitis* un sous genre des *Eu-Polypodium* et cite 10 espèces, dont 9 endémiques pour Madagascar et 1 endémique pour Madagascar et la Réunion.

En reprenant cette étude, Copeland a rapproché les espèces de Madagascar et d'Afrique orientale et mis en synonymie un certain nombre de ces soi-disant endémiques. Nous avons continué dans ce sens : c'est ainsi que *Grammitis pseudomarginella* (Bon.) Cop. n'est autre que *Grammitis kyimbilensis* Brause. *Grammitis Gilpinae* (Bak.) Tard. et *G. Poolii* Cop., *Grammitis barbatula* (Bak.) Cop. et *G. ulugurensis*, Cop., *Grammitis holophlebia* (Bak.) Cop. et *Polypodium lanalense* Bak. sont synonymes.

Nous avons, après Copeland, hésité à séparer en un genre à part les *Grammitis* à fronde bordée d'une marge sclérotique, noire, brillante, qu'il a groupées sous le nom de *Melanoloma*. Il s'agit d'un sous-genre bien défini bien représenté, par 4 espèces, dans la région malgache, et dont la curieuse répartition géographique atteste l'ancienneté. Il comprend des espèces africano-malgaches, américaines, et polynésiennes. Copeland fait remonter sa dispersion au Miocène et lui assigne, naturellement, une origine australe. Cependant, à part le caractère, si apparent, de la marge, la pilosité est assez variable, et la nervation variable aussi : simple ou bifurquée, ou même partiellement anastomosée, ce qui nous conduit vers les *Glyptolaenium*. Une espèce nouvelle le **Grammitis Copelandii**, est très instructive à ce sujet présentant, dans les frondes les plus développées, tous les genres de nervation. La fronde, très épaisse, doit être éclaircie par long traitement au lacto-phénol.

Voici la diagnose de ce *Grammitis* :

Grammitis Copelandii Tard. spec. nov.

Rhizoma breve, foliis approximatis, squamulis lanceolatis, pallide bruneis, obtectum. Folia subsessilia, vel breviter petiolata, petioli 0,8-1 cm longi;

1. COPELAND (E. B.), *Grammitis*, in *Phil. Journ. Sc.*, 80 (1951), 111.

2. CHRISTENSEN (Carl), The Pteridophyta of Madagascar, in *Dansk bot. Ark.*, 7 (1932), 147.



Grammitis melanoloma (Cord.) Tard. : 1, 2, aspect général $\times 1$; 3, nervation et sores $\times 4$; 4, écaille du rhizome $\times 22$. — *Grammitis Copelandii* Tard. : 5, aspect général $\times 1$; 6, 7, nervation $\times 3$; 8, écaille $\times 22$. — *Grammitis pygmaea* (Mett.) Cop. : 9, aspect général $\times 1$; 10, nervation et sores $\times 4$; 11, écaille $\times 22$. — *Grammitis Pervillei* (Mett.) Tard. : 12, aspect général $\times 1$; 13, nervation et sores $\times 4$; 14, écailles $\times 22$. — *Grammitis obtusa* Willd. : 15, 16, aspect général $\times 1$; 17, pétiole avec écailles $\times 6$; 18, nervation et sores $\times 4$; 19, écailles $\times 22$.

lamina linearia, glabra, 5-15 cm longa, 0,7-1 cm lata, apice obtusa, margine integra, sclerotica, nigra, basin versus sensim attenuata, in petiolum decurrens. Textura chatarcea, crassa. Nervus medianus vix prominulus; nervi laterales haud distincti. Sori superiorem laminae mediam partem occupantes, non immersi, 10-14 jugi, oblongi, contigui (fig. 5-8).

Pentes occidentales du massif du Marojejy, à l'Ouest de la rivière Manantenina, affluent de la Lokoho, 1500-1700 m., sur gneiss et quartzite, Humbert 22557 (type in herb. Mus. Paris), Humbert et Cours 23874; vallée de la Lokoho, mont Beondroka, au Nord de Maroambihy, 1 000-1 450 m., Humbert 23533.

Diffère du *Grammitis melanoloma* (Cord.) Tard. (Fig. 1-4), par sa plus grande taille (la fronde atteint 13 cm. de long, alors que chez *G. melanoloma* elle est de 4-5 cm.) ses écailles sont jaune très pâle alors que celles du *G. melanoloma* sont noires, brillantes, à extrémité piliforme. Les nervures, invisibles sans préparation, sont bifurquées, n'atteignant pas la marge, le sore se trouve sur le rameau supérieur; dans les échantillons de grande taille les 2 branches d'une même nervure se réunissent parfois près de la marge, ou même sont anastomosées comme nous l'avons dit plus haut. Les sores de *G. melanoloma* sont au nombre de 3-5 paires, généralement confluent à maturité, alors qu'il y en a 10-14 paires, oblongs, seulement contigus à maturité, chez le *G. Copelandii*.

Le *G. Kyimbilensis* diffère du *G. Copelandii* par la présence, sur le pétiole et les marges, de poils oblongs.

Au point de vue de la répartition géographique des *Grammitis* :

Nous avons 10 espèces malgaches, dont 5 endémiques, et une (*G. obtusa*), (f. 15-19) connue seulement à Nossibé (Pervillé 7691) et qui se retrouve à Maurice et la Réunion. Cette espèce est surtout fréquente à Maurice d'où est le type (Thouars, n° 19595, in herb. Willdenow).

Il est caractérisé par la présence, sur le pétiole surtout, et parfois le long de la marge, de poils courts simples ou en navette, et de glandes (?) apprimées, pâles, sur la face inférieure du limbe. Le limbe est souvent bifide, ce qui explique les noms de *Polypodium multifidum*, *Polypodium furcatum*, qui lui ont été donnés par Bory et Desvaux. Copeland insiste sur cette tendance générale à la dichotomie présentée par les *Grammitis* et y voit un indice d'ancienneté (dichotomie des *Dipteris* et *Platyserium*).

Trois autres espèces se trouvent dans la région malgache et sont inconnues à Madagascar :

1. *Grammitis pygmaea* (Mett.) Cop. (type Bourbon, Balfour, Kew) (fig. 9-11). Copeland pense que le n° 60 de Vaughan (in herb. U. S. nat. Mus.) se rapporte aussi à cette espèce. Ne l'ayant pas vu je ne puis donc affirmer qu'elle se trouve à Maurice. Le *G. pygmaea* a une fronde non bordée de noir, est de très petite taille, son rhizome est court, couvert d'écailles obtuses.

2. ***Grammitis melanoloma*** (Cordemoy) Tard. comb. nov. (bas. : *Polypodium melanoloma* Cord., Fl. Réunion (1895), 83. Cette espèce a été

trouvée par de Cordemoy à la Réunion et n'a pas été retrouvée depuis. Sa fronde linéaire, de 3-4 cm. de long, est bordée d'une marge sclérotique, son rhizome est couvert d'écailles noires, \pm piliformes, ses nervures bifurquées.

3. Le **Grammitis Pervillei** (Mett.) Tard. comb. nov. (bas. : *Polypodium Pervillei* Mett. ex Kühn, Fl. afr., (1868) 150. Le type est de Pervillé, Seychelles, 217 (fig. 12-14) et non 769 comme le dit Copeland, *loc. cit.*, p. 139 (numéro qui correspond à *Grammitis obtusa* et provient de Nossibé).

Le *Grammitis Pervillei* est localisé aux Seychelles, il se distingue du *G. pygmaea*, dont il est assez voisin, par son rhizome longuement rampant, ses écailles étroites, piliformes, noires, brillantes.

Terminons en donnant une clé des *Grammitis* de la région malgache.

Clé des *Grammitis* de la région malgache ¹

1. Fronde bordée d'une marge noire, sclérotique, épaissie (*Melanoloma*).
2. Fronde glabre.
 3. Fronde spathulée, sessile, de 1 cm environ, à nervures simples 1. *G. microglossa*.
 - 3'. Fronde linéaire, de 4-13 cm de long.
 4. Fronde de 3-4 cm de long, à nervures simples; écailles noires, \pm piliformes..... 2. *G. melanoloma**.
 - 4'. Fronde de 5-15 cm; nervures souvent anastomosées; écailles brun clair, larges..... 3. *G. Copelandii*.
- 2'. Présence de poils pluricellulaires, simples ou furqués, sur la marge du limbe..... 4. *G. kyimbilensis*.
- 1'. Fronde non bordée de noir.
 5. Limbe glabre. Nervures simples, courtes, terminées par une hydathode.
 6. Rhizome court, frondes en touffes; écailles brun clair, obtuses..... 5. *G. pygmaea**.
 - 6'. Rhizome longuement rampant.
 7. Écailles étroites, piliformes, noires, brillantes; 1-4 paires de sores localisés au sommet de la fronde..... 6. *G. Pervillei**.
 - 7'. Écailles larges, brun clair. Une dizaine de paires de sores..... 7. *G. pellucidovenosa*.
 - 5'. Limbe \pm pubescent.
 8. Marges non ciliées. Présence de longs poils blanchâtres sur le pétiole, et au milieu des sporanges seulement..... 8. *G. synsora*.
 - 8'. Marges, au moins, ciliées, ainsi que, parfois, le limbe et le costa.

1. Les espèces non présentes à Madagascar sont accompagnées d'un astérisque.

9. Présence de poils appliqués, épais, souvent en navette, sur le pétiole, plus rarement sur la marge du limbe; glandes claires à la face inférieure du limbe; limbe souvent bifide..... 9. *G. obtusa*.
- 9'. Poils raides, dressés.
10. Marge seule ciliée; (parfois quelques poils à la base du limbe). Poils blanchâtres, minces; limbe oblancéolé, sessile, de 3-5 cm de long..... 10. *G. cryptophlebia*.
- 10'. Présence de poils sur le costa, et le limbe à la face inférieure.
11. Poils clairs sur la marge et le costa, à la face inférieure, rares sur le limbe; sores allongés, obliques; fronde fertile presque jusqu'à sa base.: 11. *G. holophlebia*.
- 11'. Fronde entièrement ciliée, sur les 2 faces, à poils roux, très raides; marges ondulées, ou légèrement lobées.
12. Limbe de 7-30 cm, linéaire-lancéolé, pétiolé; sores inframédians, superficiels..... 12. *G. barbatula*.
- 12'. Limbe de 2-6 cm, oblancéolé; sores arrondis, médians, enfoncés..... 13. *G. Gilpinae*.

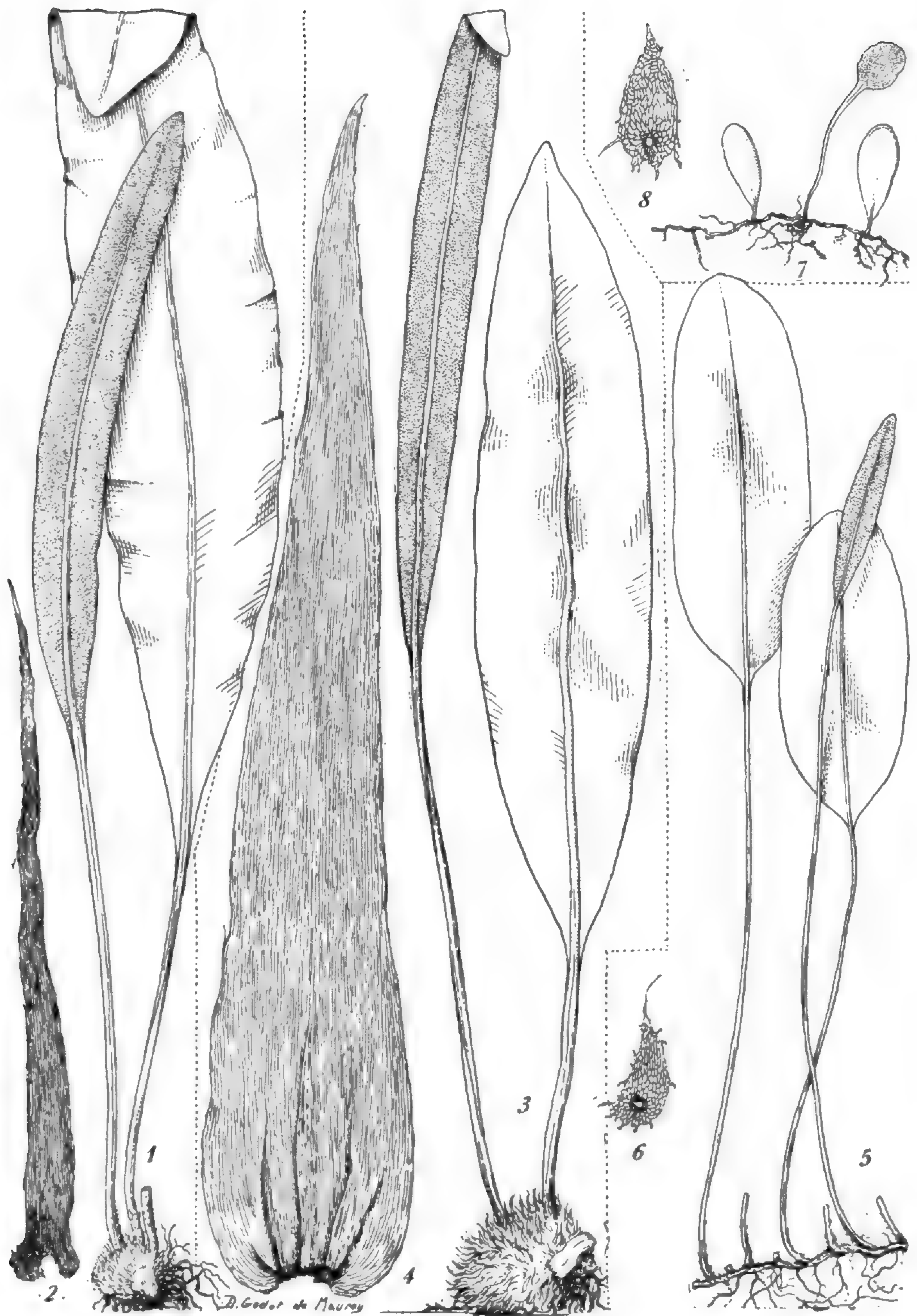
SUR LES « ELAPHOGLOSSUM » DE LA RÉGION MALGACHE AVEC DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES.

par M^{me} TARDIEU-BLOT

Les *Elaphoglossum* sont des Fougères spécialement adaptées à l'épiphytisme grâce à leur fronde simple, charnue, souvent recouverte d'écaillés qui retardent l'évaporation, et dont l'étude permet de différencier les espèces. Sur 400 espèces connues, plus de 300 sont américaines.

Madagascar se présente ensuite comme la contrée la plus riche, avec des *Elaphoglossum* souvent endémiques et étroitement localisés. La Réunion et Maurice ont leurs espèces propres, décrites, et surtout figurées, le plus souvent par Fée dans son « Histoire des Acrostichées » (1844-45). Le Muséum d'Histoire naturelle possède un grand nombre de types de Fée, que nous avons étudiés un peu plus minutieusement que ne l'avaient fait les premiers descripteurs.

Parmi les espèces de grande taille, à frondes elliptiques ou ovales, nues, souvent confondues avec l'*E. conforme*, l'*Elaphoglossum macropodium* (Fée) Moore (Pl. I, f. 3-4) et l'*Elaphoglossum Sieberi* (Hk. et Grev.) Moore (Pl. I, f. 1-2) ont souvent été confondus. La forme de leur fronde, en effet, ainsi que leur très épais rhizome, paraissent assez semblables, à première vue, pour expliquer cette confusion. Les écaillés de leur rhizome sont



Pl. I. — *Elaphoglossum Sieberi* (Hk. et Grev.) Moore : 1, aspect général $\times 1/3$; 2, écaille du rhizome $\times 12$. — *Elaphoglossum macropodium* (Fée) Moore : 3, aspect général $\times 1/3$; 4, écaille du rhizome $\times 8$. — *Elaphoglossum ovalilimbatum* Bon. : 5, aspect général $\times 1/3$; 6, écaille du rhizome $\times 12$. — *Elaphoglossum vohimavense* Tard. : 7, aspect général $\times 2/3$; 8, écaille $\times 12$.

cependant totalement différentes, l'*Elaphoglossum macropodium* étant caractérisé par ses écailles roux clair, très larges, minces, à bords entiers, formées de cellules à parois jaune clair, contenu incolore; il existe aux Comores, mais non à Madagascar. L'*Elaphoglossum Sieberi* de Madagascar et Maurice, se trouve aussi aux Comores : il possède des écailles noires, épaisses, brillantes, étroitement linéaires, peltées à la base qui porte de courts prolongements, formées de cellules à parois noires, contenu jaune pâle. L'*Acrostichum ellipticum* de Fée, décrit d'après le même numéro (Sieber 26), me semble n'être qu'une forme de la précédente espèce, caractérisée, comme l'*E. conforme*, par ses frondes stériles et fertiles à peu près de même taille, par la présence, à la face inférieure du limbe, de ponctuations glanduleuses ou de très petites écailles ponctiformes, à centre noir; les écailles du rhizome sont semblables à celles de l'*E. macropodium*, très laciniées.

Le type de l'*Elaphoglossum conforme* est de Sainte-Hélène et, bien que toutes les plantes du Cap aient été rapportées, (et encore récemment par Schelpe¹), à l'*E. conforme* c'est avec doute, que j'adopte cette solution. Les écailles du type de Sainte-Hélène sont, en effet, formées de cellules beaucoup plus larges et courtes, portant moins de prolongements que dans les *Elaphoglossum* d'Afrique ou de Madagascar. L'*Elaphoglossum Volkensii* Hier., d'Afrique orientale allemande, semble plus voisin par la forme des écailles, la présence, à la face inférieure, comme dans nos spécimens, de petites écailles très épaisses, mais la fronde est nettement obtuse. C'est donc avec une certaine hésitation que nous appelons *E. conforme* cette espèce, très répandue à Madagascar comme en Afrique australe.

Christensen² a décrit comme *E. conforme* var. *lineatum* (Kühn) C. Chr., un certain nombre d'échantillons qui sont, en réalité l'*E. angustatum* (Schrad.) Hier., espèce d'Afrique australe et orientale.

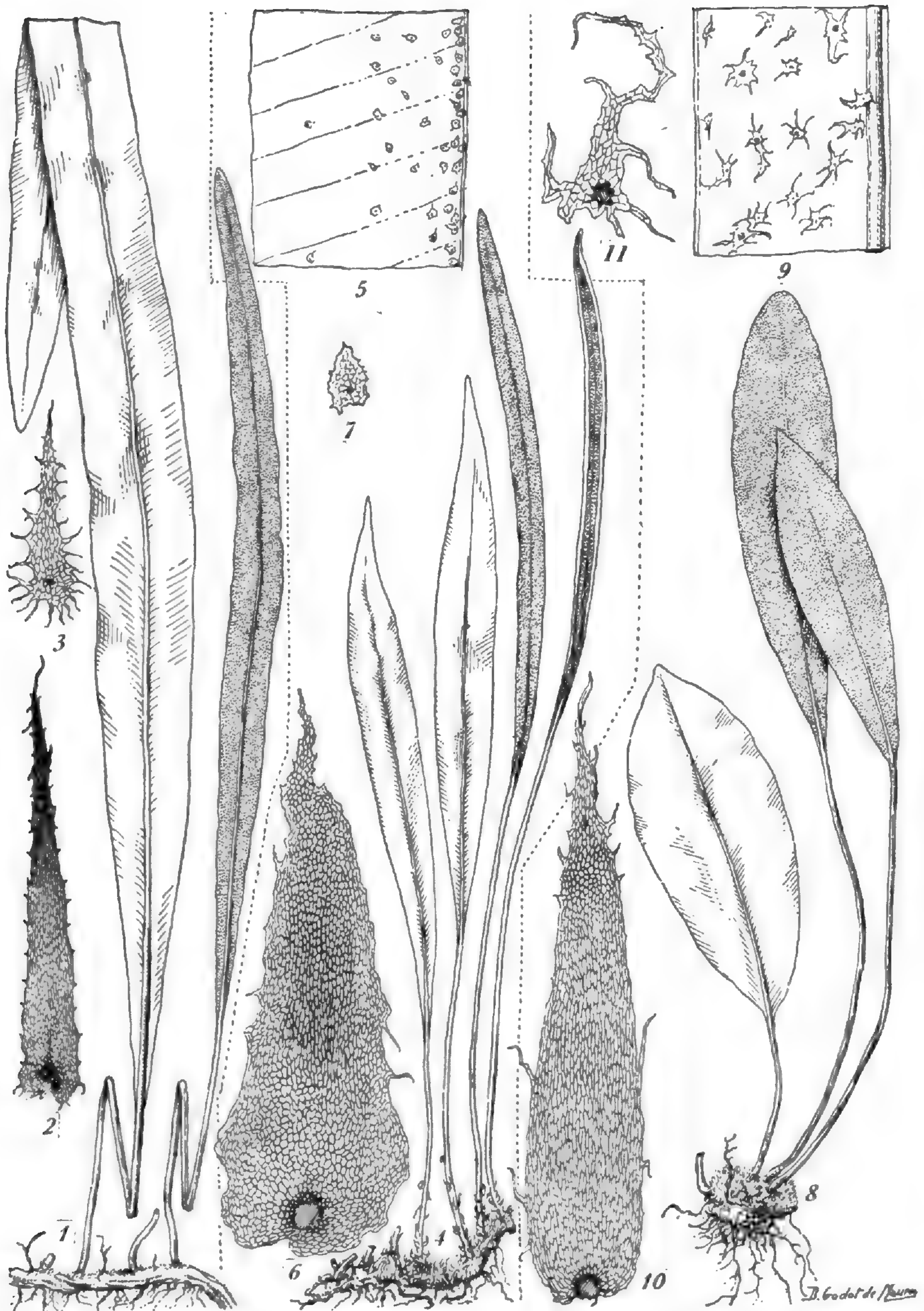
Fée³ figure comme *E. laurifolium* (Thouars) Moore (type de Tristan d'Acunha), le n° 27 de Sieber (La Réunion). En réalité il s'agit d'une autre espèce, bien représentée dans nos herbiers, qui diffère totalement de la plante de Thouars et qui est caractérisée par son rhizome filiforme, longuement rampant, couvert d'écailles minces, larges et rousses, par son pétiole portant les mêmes écailles sur presque toute sa longueur, par ses frondes fertiles et stériles ayant à peu près la même longueur, lancéolées, aiguës. Il faut donc un nom à cette espèce, et je propose de l'appeler **E. Alstonii** Tard. nom. nov. en l'honneur du ptéridologue anglais Alston (basionyme : *E. laurifolium* Fée (non| Thouars) Hist. Acrost. (1844-45), 36, pl. VII.

La Réunion possède en propre 3 *Elaphoglossum* inconnus à Madagascar, il s'agit des *E. Lepervanchii* (Fée) Moore, *E. stipitatum* (Bory) Moore, et *E. falcatum* (Fée) Moore. L'*E. Lepervanchii* (Pl., II, f. 8-II) est encore

1. SCHELPE (E. A.) in *Journ. S. Afr. Bot.* (1952), 163.

2. CHRISTENSEN (Carl), *The Pteridophyta of Madagascar* (1932), 166, pl. 64, f. 1-2.

3. FÉE (A. L.), *Hist. Acrost.* (1844-45), 36, pl. VII.



Pl. II. — *Elaphoglossum stipitatum* (Bory) Moore : 1, aspect général $\times 1/2$; 2, écaille $\times 12$; 3, écaille du limbe $\times 12$. — *Elaphoglossum falcatum* (Fée) Moore : 4, aspect général $\times 12$; 5, face inférieure du limbe $\times 4$; 6, écaille du rhizome $\times 12$; 7, écaille de la face inférieure du limbe $\times 11$. — *Elaphoglossum Lepervanchii* (Fée, Moore : 8, aspect général $\times 1/2$; 9, face inférieure du limbe $\times 4$; 10, écaille du rhizome $\times 12$; 11, écaille du limbe $\times 16$.

une des espèces qui ont été confondues avec l'*E. conforme*. Il est caractérisé par les frondes nues, la fertile largement ovale, la stérile étroite, nettement surplombante; les écailles sont rousses, et leurs bords portent quelques très rares prolongement filiformes, pluricellulaires.

L'*E. stipitatum* (Bory) Moore (= *E. Richardii* (Bory) Christ) (Pl. II, f. 1-3) possède un rhizome longuement rampant, couvert d'écailles noires, lancéolées, à base arrondie, bords dentés, extrémité peu effilée, formées de cellules allongées, à paroi brune, contenu jaune clair. Son limbe stérile linéaire-lancéolé, obtus, présente, sur ses deux faces, des écailles lâches de couleur variable, blanchâtres ou brun clair (Fée signale la « discolorité » des écailles qui seraient blanches sur la fronde fertile et jaune sur la stérile, ce caractère n'est pas constant). L'*E. falcatum* (Pl. II, f. 4-7) est une espèce assez voisine, mais à limbe plus effilé, le rhizome est couvert de larges écailles brun clair, à cellules courtes. Les écailles du limbe sont lancéolées, de forme assez irrégulière, à base droite, elles se trouvent seulement à la face inférieure, et surtout sur le costa où elles sont mêlées d'écailles analogues à celles du pétiole. L'*E. inversum* (Cord.) Christ est à mettre en synonymie avec l'*E. falcatum*.

Parmi les espèces à limbe \pm densément écailleux l'*E. obductum* a souvent prêté à confusion. (Pl. III. f. 6-11).

Elaphoglossum obductum (Klf.) Moore, Ind. (1857), 124. Syn. : *Acrostichum obductum* Klf. ex Spr., Syst., IV (1827), 34; *Acrostichum heterolepis* Fée, Acrost. (1845), 56, t. XV, f. 1; *Acrostichum tomentosum* Bory in herb. (non Willd., Spec.); *Elaphoglossum tomentosum* Christ., Farnk. (1897), 37; *Olfersia glabrescens* Pr., Tent. (1836), 234.

Il s'agit d'une plante à pilosité assez variable (les écailles sont \pm caduques); les écailles du rhizome sont étroitement lancéolées, noires, brillantes, à bordure pâle, à base échancrée; les écailles de la base du pétiole sont linéaires, \pm ciliées, parfois noires, bordées de clair, parfois entièrement scarieuses, mélangées d'écailles courtes, à centre noir; la nervure médiane porte aussi des écailles à marges scarieuses, mais à cellules centrales noires, qui correspondent à l'*A. heterolepis* de Fée. Le limbe peut être entièrement recouvert d'écailles scarieuses de deux sortes, les unes linéaires, peltées, à base renflée et munie de prolongements, extrémité brusquement rétrécie, les autres \pm orbiculaires, à centre épais. La pilosité est parfois telle qu'on peut le confondre, à première vue, avec les espèces du groupe de l'*E. splendens*, mais la face supérieure du limbe est souvent \pm glabrescente. La fronde est soit arrondie, soit mucronée au sommet, de texture variable. Le nom d'*Acrostichum tomentosum* donné par Bory in herb. prête à confusion, car la plante décrite par Willdenow sous ce nom est autre : c'est l'*A. viscosum* var. *salicifolium* de Fée, (*E. salicifolium* (Willd.) Alston), caractérisé par les écailles étoilées de la face inférieure du limbe et du pétiole. L'*Elaphoglossum obductum* existe dans les localités suivantes :

RÉUNION : ss. loc., *Lepervanche* in herb. Bory 27-28; 37-18, 27-26; *Gaudichaud*, *Richard* 270, 320, *Bernier*, *Barthe*, de *Cordemoy*, *Commerson*,

Polier, Frappier, de l'Isle; Salazie, *Keller*, sommet du grand Bénard, *Boivin*; plaine des Fougères, *Boivin*; Brulé, *Bédier* 53.

MAURICE : Kanaka, d'*Emmerez*, *Bijoux* 46; ss. loc., *Vesco*; *Sieber* 25; partie supérieure du Pouce, *Boivin*.

Le groupe des espèces à frondes densément recouvertes d'écailles ciliées, formant un revêtement dense sur les deux faces du limbe et sur le pétiole (groupe de l'*E. splendens*), est particulièrement difficile à étudier, les caractères distinctifs étant surtout basés sur les écailles, parfois assez variables et comme couleur et comme densité. *Krajina* a annoté ces *Elaphoglossum* dans l'herbier de Kew et dans celui de Paris, les événements l'ont malheureusement empêché de publier son travail. Nous sommes à peu près d'accord avec lui, mais nous réduisons à l'état de variété certaines de ses espèces.

Il existe dans la région malgache quatre espèces de ce groupe :

1. *Elaphoglossum splendens* (Bory) Brack. (Pl. III, f. 1-5), à fronde stérile cunéiforme à la base, à sommet aigu; le pétiole de la fronde fertile est de même taille ou légèrement plus élevé que celui de la fronde stérile. Cette espèce est caractérisée par la présence, à la face inférieure du costa, d'écailles noires, mélangées aux écailles rousses qui forment le revêtement dense. Les écailles du rhizome sont linéaires, noires, brillantes, fortement ciliées. C'est une espèce de la Réunion, inconnue à Madagascar. On l'a trouvée aux localités suivantes :

Plaine des Chicots, *Bory* 31, 27; Cilaos, *Bédier* 24; bois de la Grande montée, de *l'Isle* 366; Belouve, *Bory* 146; sommet des montagnes, *Gaudichaud*; plaine des Fougères, *Boivin* 799; hauts de Saint-Paul, *Boivin* 74.

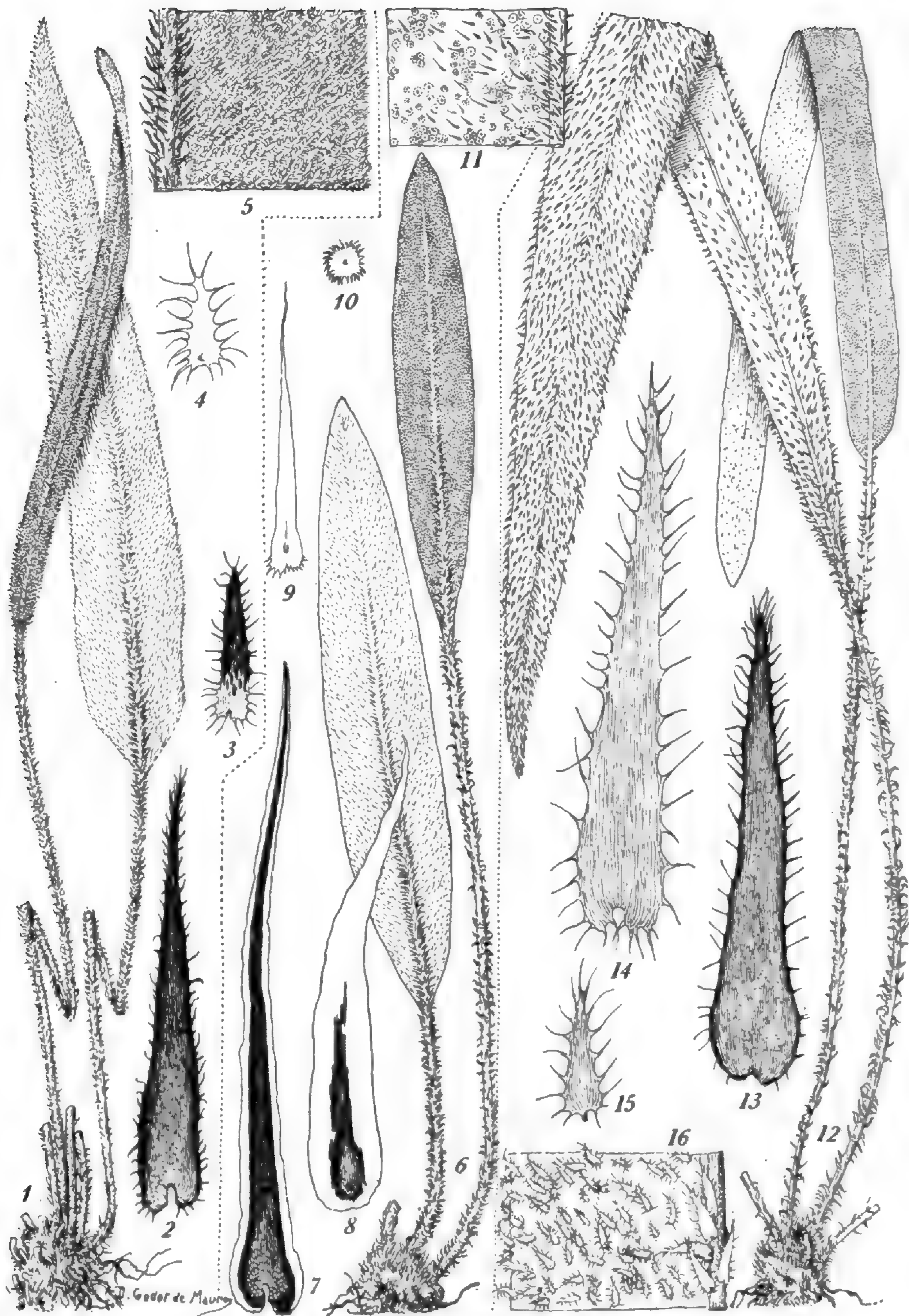
Sans localité, *Lepervanche*, in herb. *Bory* 27, 25; *Armange* 113, *Commerson*.

A Maurice, elle a été trouvée à Grand Bassin, *Bijoux* 76.

2. L'*Elaphoglossum Deckenii* (Kühn) C. Chr. (Pl. III, f. 12-16), espèce d'Afrique orientale, est connue seulement aux Comores. Sa fronde stérile est de grande taille, lancéolée, aiguë, la face supérieure du limbe peu écailleuse, les écailles du limbe sont toutes roux clair, très fortement ciliées. Le pétiole est très écailleux, à écailles bordées de cils noirs, épais. La fronde fertile est cunéiforme, à base inégale.

A Madagascar se trouve une variété de cet *Elaphoglossum* : la variété **rufidulum** (Willd.) Tard. comb. nov. (Pl. IV, f. 6-10) (bas. : *Acrostichum rufidulum* Willd., ex Kühn, Fil. Afr. (1868), 47 (*E. rufidulum* [Willd.] C. Chr.), caractérisé par sa fronde assez mince, à nervures visibles, très peu écailleuse à la face supérieure, portant des écailles concolores, roux clair à la face inférieure; son pétiole est généralement peu écailleux. Des Abbayes l'a récemment trouvé à la Réunion, au pas de Bellecombe, à 2 340 m.

3. L'*Elaphoglossum Poolii* (Bak.) Christ (Pl. IV, f. 11-15), possède des frondes stériles très écailleuses, cunéiformes, à sommet obtus, à



Pl. III. — *Elaphoglossum splendens* (Bory) Brack. : 1, aspect général $\times 1/2$; 2, écaïlle du rhizome $\times 10$; 3, écaïlle du costa $\times 10$; 4, écaïlle du limbe $\times 10$; 5, fragment de limbe, face inférieure $\times 2$. — *Elaphoglossum obductum* (Klf.) Moore : 6, aspect général $\times 1/2$; 7, écaïlle du rhizome $\times 10$; 8, écaïlle du pétiole $\times 10$; 9, 10, écaïlles du limbe $\times 10$; 11, face supérieure du limbe $\times 2$. — *Elaphoglossum Deckenii* (Kühn) C; Chr. : 12, aspect général $\times 1/2$; 13, écaïlle du rhizome $\times 10$; 14, écaïlle du costa $\times 10$; 15, écaïlle du limbe $\times 10$; 16, face inférieure du limbe $\times 2$.

écailles claires, ciliées, à centre roux. La fronde fertile est de taille beaucoup plus élevée, étroitement linéaire. Les écailles du rhizome sont roux clair.

4. Très voisin est l'**Elaphoglossum leucolepis** (Bak.) comb.nov. Krajina in herb. (bas. : *Acrostichum squamosum* var. *leucolepis* Bak. in Journ. Linn. Soc. (Pl. IV, f. 1-5), 16 (1877), 205). Le revêtement est gris clair, très dense sur les deux faces, formé aussi d'écailles ciliées, à centre noir, mais les écailles du rhizome sont noires, brillantes, très courtement ciliées. Le pétiole porte parfois, à la base, des écailles noires, ciliées de clair.

	Madagascar	Comores	Réunion	Maurice	Seychelles	hors Madagascar
<i>E. zakamenense</i>	---+					
<i>E. didynameum</i>	---+					
<i>E. subsessile</i>	---+					
<i>E. marojejyense</i>	---+					
<i>E. vohimavense</i>	---+					
<i>E. Alstonii</i>	---+					
<i>E. ovalilimbatum</i>	---+					
<i>E. Sieberi</i>	---+	---+				
<i>E. macropodium</i>	---+	---+	---+	---+	---+	
<i>E. Lepervanchii</i>	---+					
<i>E. conforme</i>	---+					Sainte Hélène, Af. australe
<i>E. Decaryanum</i>	---+					
<i>E. Curtisii</i>	---+					
<i>E. angustatum</i>	---+	---+				
<i>E. cerussatum</i>	---+					
<i>E. scolopendriforme</i>	---+					
<i>E. coriaceum</i>	---+					
<i>E. Humbertii</i>	---+					
<i>E. Coursii</i>	---+					
<i>E. Forsythii-Majoris</i>	---+					
<i>E. salicifolium</i>	---+	---+	---+	---+	---+	Afr. australe, trop., occ., San Thomé
<i>E. aspidiolepis</i>	---+					
<i>E. achroalepis</i>	---+					
<i>E. Capuronii</i>	---+					
<i>E. falcatum</i>	---+					
<i>E. asterolepis</i>	---+					
<i>E. stipitatum</i>	---+					
<i>E. schizolepis</i>	---+					Afr. trop. Ceylan
<i>E. spathulatum</i>	---+					
<i>E. phanerophlebium</i>	---+					
<i>E. Aubertii</i>	---+	---+	---+	---+	---+	Afr. or. allem. Afr. trop. et aust. Am. trop. Afr. aust.
<i>E. hybridum</i>	---+	---+	---+	---+	---+	
<i>E. pseudovillosum</i>	---+					
<i>E. obductum</i>	---+					
<i>E. splendens</i>	---+					
<i>E. leucolepis</i>	---+					
<i>E. Poolii</i>	---+					
<i>E. Poolii</i> var. <i>multisquamosum</i>	---+					
<i>E. Deckenii</i>	---+	---+				
<i>E. Deckenii</i> var. <i>rufidulum</i>	---+					
<i>E. Perrierianum</i>	---+					Afr. or. allem.

Voici un tableau de la répartition géographique des espèces dans la région malgache, nous voyons donc que sur 42 espèces et variétés 22 sont endémiques à Madagascar, soit un taux d'endémicité de 52,7 %. Sept espèces seulement sont trouvées hors de Madagascar, et parmi elles toutes sont africaines, une seule se trouve en Afrique et Amérique tropicales. La Réunion possède 15 espèces d'*Elaphoglossum*, dont 3 endémiques, Maurice 6 seulement.

DIAGNOSES DES ESPECES NOUVELLES :

1. **Elaphoglossum Alstonii** nom. nov.; bas. : *Acroslichum laurifolium* Fée, Hist. Acrost. (1844-45), 36, pl. VII. (non Thouars).

Rhizomate longe repente, 2 cm in diametro, paleis rufis, obovatis, peltatis, integris, dense vestito, stipitibus 2-5 cm inter se remotis; foliis sat approximatis, conformibus, stipitibus folii sterilis 10-20 cm longis, stramineis, basi nigrescentibus, paleis rufis, laxe vestito; frondibus sterilis, ellipticis, 12-20 cm longis, 2,4-3,5 latis, coriaceis, basim' cuneatis, apice acutis, marginibus revolutis, pallidis, costis infra paleis rufis, latis; pagina inferiore paleis sparsissimis, minutissimis, punctata, frondibus fertilibus quam sterilibus angustioribus, sori totam laminam usque ad marginam tegentes.

Epiphyte.

CENTRE : massif du Tsaratanana, de l'Amboabory à l'Antsianongatalata, *Humbert* 18428; restes de forêts aux environs de Manjakatempo, *Capuron* 53.

LA RÉUNION : sans localité, *Bory* 27-15 (type in Herb. Mus. Paris 27-26; *Boivin*, *Lepervanche-Mezière*, *Sieber* 27 (ex Fée).

Caractérisé par son rhizome filiforme, très longuement rampant, couvert d'écaillés rousses, à frondes très espacées, brillantes, très minces, à cellules courtes; le pétiole porte les mêmes écaillés; il en existe aussi quelques-unes sur le costa à la face inférieure. Le limbe est elliptique, le limbe fertile de même forme que le stérile, mais légèrement plus étroit. L'*Elaphoglossum laurifolium* de Thouars, en provenance de Tristan d'Acunha, possède un rhizome épais, couvert d'écaillés brun très foncé, à bords entiers, formées de cellules courtes, à parois brun noir, lumière jaune pâle. La fronde stérile est ovale, à extrémité aiguë, base courtement décurrente, ayant 10 cm de long sur 3 de large, à pétiole de 4-7 cm; la face inférieure du limbe est densément ponctuée de blanc, nue. La texture très épaisse, la coloration brun noir sur le sec. La fronde fertile est nettement surplombante, à pétiole long de 8 cm., articulé à 2 cm. de sa base, le limbe fertile a le même forme que le stérile, mais il est long de 13 cm. sur 3 de large, entièrement recouvert par les sporanges.

2. **Elaphoglossum Capuronii** Tard. spec. nov.

Rhizomate 0,5 cm in diametro, breve repente, foliis approximatis, paleis bruneis, integris, vestito; folii sterilis stipite 20-25 cm longo, stramineo, paleis pallidis, latis, integris, dense vestito; lamina lineata, 25-30 cm longa, 2-2,5 cm lata, basi cuneata, in stipitem breve decurrente, apice acuta, paginis (praesertim inferiori) paleis pallidis, integris, punctatis, costa paleis iis stipitis similibus, subtus onusto; textura crassa; venis subdistinctis, furcatis, subangulo 60° e costa egredientibus; foliis fertilibus stipite longiori, lamina 20 cm longa, 1 lata, supra paleis pallidis onusta.

CENTRE : montagne au nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavy, *Humbert et Capuron* 25104 (type in herb. Mus. Paris).

Voisin, comme forme et taille, d'*E. asterolepis* dont il diffère par ses écailles : les écailles du rhizome sont noires, bordées d'épais cils dans l'*E. aspidiolepis*, ovales, larges, minces, à bords entiers, formées de cellules contournées, à parois minces chez l'*E. Capuronii*. Les écailles du pétiole sont brunes, bordées de cils noirs chez l'*E. aspidiolepis*, blanchâtres, à bords entiers, (sauf au sommet qui porte quelques prolongements) dans notre espèce. Les écailles du limbe stérile sont pâles, semblables à celles du pétiole dans l'*E. Capuronii*, elles sont surtout abondantes à la face inférieure, sur le costa; à la face supérieure elles sont plus abondantes vers les marges du limbe. Le limbe fertile est écaillé à la face supérieure. Dans l'*E. asterolepis* les écailles du limbe sont fimbriées, avec de longs prolongements.

3. *Elaphoglossum Coursii* Tard. spec. nov.

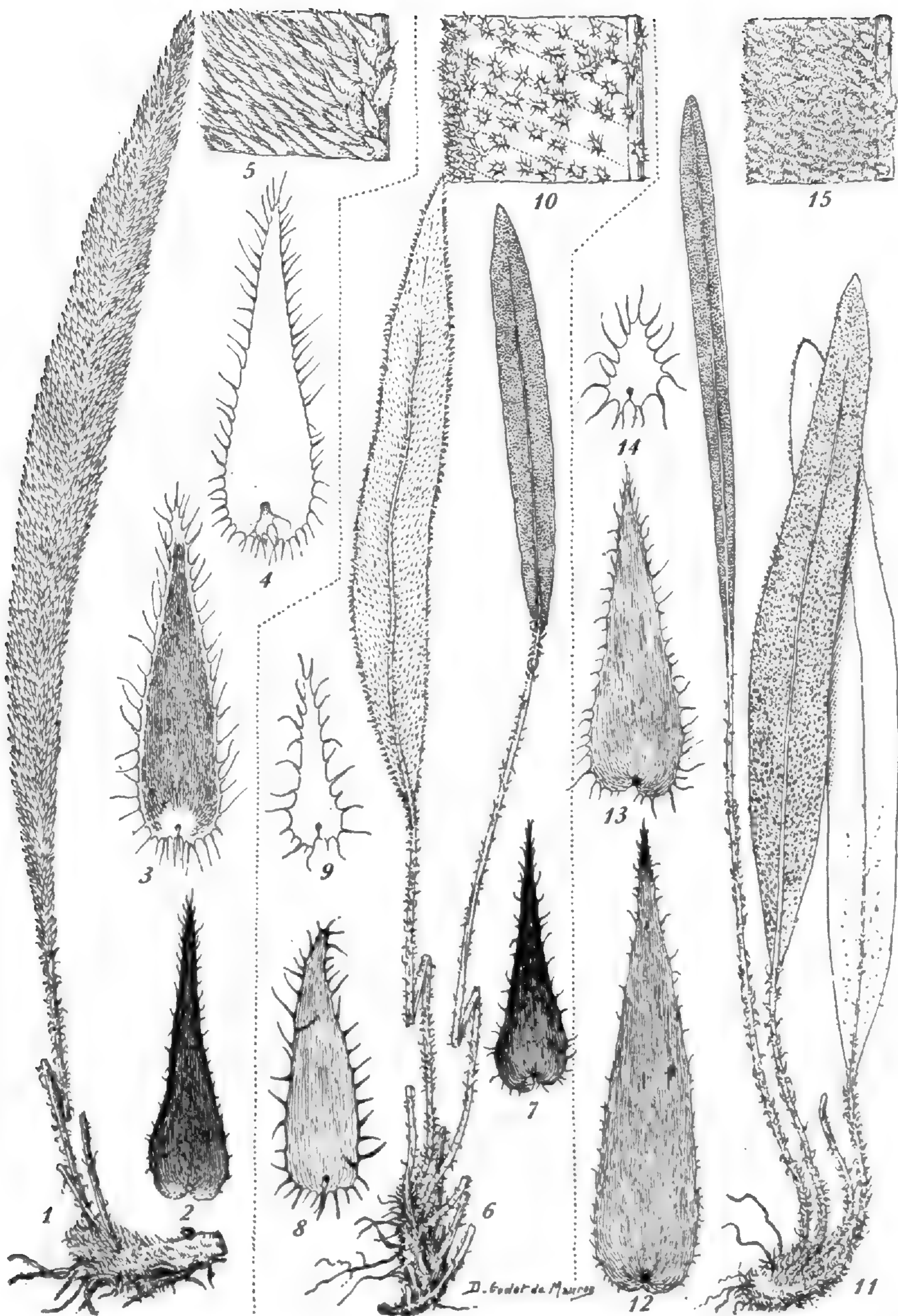
Rhizomate gracile, late repente, nigro, paleis angustis, nigris, vestitis, foliis 1-1,5 cm inter se remotis, stipitibus sterilium 8-10 longis, gracilibus, basi nigrescentibus, paleis deltoideis onustis, supra virescenti-stramineis, gracilibus; lamina lineata, vel angusto-elliptica, 20 cm longa, 0,5-1 lata, versus basin longe attenuata, apice acuta, gramineo-viridi, coriacea, subtus paleis minutissimis, angustis, nigrescentibus, conspersa, margine haud ciliata; venis haud distinctis; stipite folii fertilis 20 cm longo, lamina 9-12 cm longa, 1-1,5 lata, lineata, ambitu sterili simili.

CENTRE : montagnes du Nord de Mangindrano, jusqu'au sommet d'Ambohimirahavy, 1600-1 800 m., *Humbert et Capuron* 24. 918 (type in herb. Mus. Paris); montagnes à l'Ouest d'Itremo, ouest Betsileo, *Humbert* 30104; Ambatoharanana, *Cours* 4035; Itrafanaomby, *Humbert* 13. 522.

Voisin d'*Elaphoglossum Humbertii* C. Chr., dont il diffère par son rhizome grêle, portant des écailles brillantes, noires, opaques, étroitement lancéolées, peltées à la base, à bords munis de quelques prolongements pluricellulaires, glanduleux, par ses frondes de taille plus élevée, plus longuement pétiolées, linéaires et non lancéolées, très aiguës à l'extrémité, les stériles et les fertiles à peu près de même largeur, de coloration vert clair, les stériles portant, à la face inférieure, quelques étroites écailles brun foncé ou noir, munies de longs prolongements multicellulaires.

4. *Elaphoglossum Decaryanum* Tard. spec. nov. (Pl. V, f. 1-3).

Rhizoma erectum, 2 cm crassum, paleis rufis, anguste lanceolatis, fimbriatis, vestitum. Folia fasciculata, sessilia, 20-30 cm longa, petioli 6-10 cm longa, basi nigrescenti, canaliculati, paleis numerosis, nigris, adpressis, laciniatis, lamina e basi cuneata, ovato-elliptica, acuta, 9-15 cm longa, 3-3,5 lata, margine crasso, curvato, infra paleis sparsis, nigris, deltoideis, munita, nervus medianus canaliculatus, paleis nigris munitus, nervi lateralis haud distinctis. Color in sicco griseo-viridis. Fertilia : longius stipitata, angustiora, lamina 10-13 cm longa, 2,5-3 lata, supra paleis nigris, angustis, vestita.



Pl. IV. — *Elaphoglossum leucolepis* (Bak.) Krajina : 1, aspect général $\times 2/3$; 2, écaille du rhizome $\times 10$; 3, écaille du pétiole $\times 10$; 4, écaille du limbe $\times 10$; 5, face inférieure du limbe $\times 2$. — *Elaphoglossum Deckenii*, var. *rufidulum* (Willd.) Tard. : 6, aspect général $\times 1/3$; 7, écaille du rhizome $\times 10$; 8, écaille du pétiole $\times 10$; 9, écaille du limbe $\times 10$; 10, face inférieure du limbe $\times 2$. — *Elaphoglossum Poolii* (Bak.) C. Chr. : 11, aspect général $\times 2/3$; 12, écaille du rhizome $\times 10$; 13, écaille du pétiole $\times 10$; 14, écaille du limbe $\times 10$; 15, face inférieure du limbe $\times 2$.

EST : Anosibe, *Decary* 18295 (type in herb. Mus. Paris).

CENTRE : sommet oriental du Marojejy, à l'Ouest de la haute Manantenina, *Humbert et Cours* 23807.

Du groupe de *Elaphoglossum* à rhizome épais, à frondes en touffes, limbe ovale ou elliptique; se distingue des autres espèces par la présence, sur le pétiole, de nombreuses écailles noires, brillantes, appliquées, laciniées et de forme très irrégulière, \pm soudées les unes aux autres. Les écailles du rhizome sont rousses, étroitement lancéolées, à base droite, munies de quelques prolongements, les bords portant des prolongements pluricellulaires ondulés, de forme variable et en tous sens. La face inférieure du limbe, et surtout le costa, porte quelques écailles noires, linéaires, découpées. La fronde fertile est légèrement plus courte, ou de même taille, que la fronde stérile très coriace.

5. ***Elaphoglossum scolopendrifforme*** Tard. spec. nov. (Pl. V, f. 7).

Rhizomate breve repente, nudo, frondibus approximatis, sterilibus linearibus, 20-25 cm longis, 2-2,5 latis, herbaceis, approximatis, utrinque attenuatis, breve decurrentibus, margine flexuoso, haud curvato, costa infra et supra canaliculata, nervi laterales conspicuis, ad apicem incrassatis, margine non attingentes; frondibus fertilibus quam sterilibus brevioribus, angustioribus, petioli 5 cm longi, lamina 10-12 cm longa, 0,5 lata, basi apiceque attenuatis, margine membranacea, sori haud tegentes.

CENTRE : Anjanaharibe, *Cours* 3773 (type in herb. Mus. Paris); montagne d'Ambre, *des Abbayes* 3114.

Epiphyte

Remarquable par sa fronde très mince, nue, à bords ondulés. Les écailles du rhizome sont noires, irisées, étroitement lancéolées, à extrémité très effilée en un long flagelle, à bords munis de prolongements, formées de cellules à parois noires, contenu incolore. Les nervures sont claviformes, s'arrêtant avant la marge. La fronde fertile est nettement plus courte que la fronde stérile, les sporanges ne couvrent pas entièrement la face inférieure du limbe, une marge mince reste libre, enroulée parfois comme une pseudo-indusie.

6. ***Elaphoglossum vohimavense*** Tard. spec. nov. (Pl. I, f. 7-8).

Rhizomate gracile, late repente, paleis brunneis, integris, sparsis, caducis, munito; foliis 0,5 cm inter se remotis, fertilis 1-2 cm longis, sessilis vel breviter petiolatis, (petiolus 10,3-0,5 cm longus) obovatis, 1-1,5 cm longis, 0,7 latis, apice rotundata, basi attenuata, in alam longe decurrente, crassa, griseo-viridis, paleis omnino destituta, marginibus haud ciliatis, venis obsoletis;



Pl. V. — *Elaphoglossum Decaryanum* Tard. : 1, aspect général $\times 1/2$; 2, écaille du rhizome $\times 14$; 3, écaille du pétiole $\times 14$. — *Elaphoglossum zakamenense* Tard. 4, aspect général $\times 1/2$; 5, détail de nervation $\times 1,5$; 6, écaille du rhizome $\times 14$. — *Elaphoglossum scolopendriforme* Tard. : 7, aspect général $\times 1/2$.

stipite folii fertilis 1,5 cm longis, alato; lamina orbiculata, 0,6 cm longa, 0,6 lata.

Forêt ombrophile, sur argiles latéritiques et granite.

SUD-EST : bassin de la Manampanihy, mont Vohimavo, au nord d'Ampasimena, *Humbert* 20660 (type in herb. Mus. Paris).

Voisin, comme taille surtout, texture et coloration, de l'*E. marojejyense* Tard.; en diffère par ses frondes stériles sessiles ou subsessiles, obovales, à extrémité arrondie ou obtuse, base longuement décurrente; les nervures et le costa sont invisibles, la fronde fertile dépasse la stérile d'à peu près la longueur du limbe fertile qui est orbiculaire, aussi long que large.

7. ***Elaphoglossum zakamenense*** Tard. spec. nov. (Pl. V, f. 4-6).

Rhizoma erectum, crassum, paleis nigris, lanceolatis, densis instructum. Folia fasciculata, sessilia; sterilia 20-22 cm longa, 2-2,5 lata, linearia, papyracea, utrinque subglabra, versus basin haud, vel paulum, attenuatis, versus apicem acutum, margine integris, crassis; nervis medianus canaliculatus, nervi laterales simplicis vel furcati, ad apice in arcum coalitis. Fertilia : petioli 7-8 cm longi; lamina lanceolata 15-18 longa, 1,5-2 lata, versus basin longe attenuata, versus apicem acuta, sori totam laminam usque ad marginem tegentes.

CENTRE : réserve n° 3 de Zakamena, Decary 16547 (type in herb. Mus. Paris), 16735; Betampona, Decary 16915.

Cette espèce diffère de tous les *Elaphoglossum* connus à Madagascar par sa fronde stérile rubannée, sessile, le limbe ayant presque la même largeur à la base de la fronde, ou en tous cas, le pétiole, étant toujours très largement ailé. La texture est mince, les nervures apparentes présentent le caractère, rare chez les *Elaphoglossum*, d'être réunies près de la marge par une anastomose en arceau. FÉE¹ sépare 4 espèces à nervures anastomosées vers la marge sous le nom d'*Aconiopteris*, genre qui n'est pas valable. A Madagascar l'*E. zakamenense* est la seule espèce possédant ce caractère, l'*E. Richardii* (*Aconiopteris* Fée), dont nous possédons le type, provenant de la Réunion, n'est qu'un synonyme à fronde extrêmement épaisse, à nervure obsolètes, ne montrant pas le caractère signalé (et non figuré) par Fée.

Clé des *Elaphoglossum* de Madagascar et des Mascareignes²

1. Fronde stérile nue, ou portant (au plus), quelques écailles disséminées à la face inférieure du limbe; marges non ciliées.
2. Fronde stérile, à nervures anastomosées vers la marge par une nervure arquée, texture mince..... 1. *E. zakamenense*

1. FÉE (A. L.), Histoire des Acrostichées (1844-45), p. 15.

2. Les espèces ne se trouvant pas à Madagascar ou aux Comores sont accompagnées d'un astérisque.

- 2'. Fronde à nervures libres.
3. Fronde subsessile ou à limbe longuement décurrent sur le pétiole ailé.
4. Fronde stérile ovale-lancéolée; fronde fertile très longuement pétiolée, cunéiforme à la base, dépassant beaucoup les frondes stériles; écailles du rhizome à bords munis de prolongements digités..... 2. *E. didynameum*
- 4'. Fronde stérile lancéolée, longue de 30-60 cm, à limbe longuement décurrent à la base; fronde fertile progressivement rétrécie à la base, ne dépassant pas beaucoup les stériles chez l'adulte; écailles du rhizome sans prolongements digités, mais dentées au sommet..... 3. *E. subsessile*.
- 3'. Fronde stérile à pétiole ayant de 4-10 cm de long.
5. Limbe stérile largement elliptique ou ovale-lancéolé, ou lancéolé.
6. Limbe stérile de 1-2,5 cm de long.
7. Fronde stérile à pétiole à peu près aussi long que le limbe; fronde fertile ovale-lancéolée. 4. *E. marojejyense*.
- 7'. Fronde stérile subsessile, fertile orbiculaire.....
..... 5. *E. vohimavense*.
- 6'. Limbe stérile de 7-30 cm de long.
8. Rhizome longuement rampant; frondes espacées.
9. Pétiole portant des écailles bulleuses, pâles, limbe ovale-lancéolé..... 6. *E. Alstonii*.
- 9'. Pétiole ne portant pas ces écailles; rhizome filiforme, presque nu; limbe ovale ou elliptique.
..... 7. *E. ovalilimbatum*.
- 8'. Rhizome épais, dressé ou, au plus, courtement rampant, à frondes rapprochées.
10. Limbe stérile largement ovale ou elliptique, de grande taille (15-30 cm de long sur 4-5 de large).
11. Écailles du rhizome noires, épaisses, étroites.
..... 8. *E. Sieberi*.
- 11'. Écailles du rhizome de couleur fauve.
12. Rhizome très épais, dressé, à écailles très larges, entières; limbe elliptique, portant des punctuations glanduleuses à la face inférieure..... 9. *E. macropodium*.
- 12'. Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées.
13. Écailles larges; limbe stérile ovale, fronde fertile surplombante. 10. *E. Lepervanchii**.
- 13'. Écailles étroites, munies de prolongements; fronde fertile et stérile à peu près de même taille.

14. Écailles du rhizome portant quelques prolongements minces; limbe portant quelques rares écailles minces, ponctiformes, lancéolées, fimbriées; pétiole nu ou portant, à l'extrême base, les mêmes écailles que le rhizome...
..... 11. *E. conforme*.
- 14'. Écailles du rhizome à prolongements en tous sens; pétiole portant des écailles noires, très découpées et appliquées; limbe portant quelques écailles noires..... 12. *E. Decaryanum*.
- 10'. Frondes stériles à limbe lancéolé.
15. Fronde nue, la fertile à pétiole 2-3 fois plus long que la stérile..... 13. *E. Curtisii*.
- 15'. Fronde fertile et stérile ayant à peu près la même taille; présence d'écailles fimbriées ou orbiculaires, très disséminées, à la face inférieure du limbe.
16. Présence de très petites écailles lancéolées-fimbriées, très lâches, à la face inférieure du limbe..... 14. *E. angustatum*.
- 16'. Présence de quelques écailles blanchâtres, orbiculaires, apprimées, à la face inférieure du limbe..... 15. *E. cerussatum*.
- 5'. Limbe stérile linéaire.
17. Texture mince, membraneuse, surfaces absolument nues..... 16. *E. scolopendriforme*.
- 17'. Texture coriace, épaisse.
18. Frondes stériles ponctuées-glanduleuses.
19. Rhizome court, frondes en touffes, portant des écailles noires; pétiole très glanduleux. 17. *E. coriaceum*.
- 19'. Rhizome longuement rampant, nu; fronde à extrémité aiguë..... 18. *E. Humbertii*.
- 18'. Frondes stériles \pm lâchement écailleuses.
20. Rhizome très longuement rampant, portant quelques rares écailles noires; fronde très effilée, écailles très rares à la face inférieure du limbe.
..... 19. *E. Coursii*.
- 20'. Rhizome dressé ou courtement rampant, à frondes rapprochées.
21. Écailles de la face inférieure du limbe étoilées.
22. Écailles du rhizome ciliées; limbe ayant moins de 1 cm de large, très coriace, enroulé.
..... 20. *E. Forsythii-Majoris*.
22. Écailles du rhizome entières; limbe linéaire-lancéolé, de 1-2 cm de large.... 21. *E. salicifolium*.

- 21'. Écailles de la face inférieure du limbe orbiculaires-peltées, ou lancéolées, entières ou fimbriées-laciniées.
23. Écailles du limbe \pm orbiculaires; écailles sur le limbe, à la face inférieure, à centre noir; écailles du rhizome larges, brun clair; rhizome court..... 22. *E. aspidiolepis*.
- 23'. Écailles du limbe lancéolées, entières, laciniées ou fimbriées.
24. Écailles du rhizome blanchâtres, ou brun clair.
25. Écailles du rhizome blanchâtres, fimbriées; limbe oblong, portant de très nombreuses écailles deltoïdes, munies de très longs prolongements.. 23. *E. achroalepis*.
- 25'. Écailles du rhizome larges, à cellules courtes, brun clair.
26. Écailles sur les deux faces du limbe, blanches, lancéolées; pétiole très écailleux, portant les mêmes écailles pâles..... 24. *E. Capuronii*.
- 26'. Écailles du limbe de forme très irrégulière, brun clair, situées à la face inférieure seulement, et surtout sur le costa où elles sont mêlées d'écailles semblables à celles du pétiole, rousses, larges, brusquement rétrécies..... 25. *E. falcatum**.
- 24'. Écailles du rhizome noires, ciliées.
27. Écailles du pétiole et de la nervure médiane brunes, avec des cils noirs..... 26. *E. asterolepis*.
- 27'. Les deux faces du limbe portant des écailles lancéolées, blanchâtres ou jaune pâle, ciliées..... 27. *E. stipitatum**.
- 1'. Fronde stérile ciliée, ou densément recouverte, à la face inférieure au moins, ou sur les deux faces, par des écailles ou un tomentum.
28. Marges ciliées, mais écailles ne formant pas un revêtement continu.
29. Espèces de petite taille, à fronde stérile de 5 cm de long environ.
30. Écailles de la marge du limbe très étroites, portant de très larges cils à angle droit..... 28. *E. schizolepis*.
- 30'. Écailles entières.
31. Fronde stérile spatulée, de 0,5-0,7 cm de large; texture coriace..... 29. *E. spahtulatum*.

- 31'. Fronde stérile elliptique, de 1,5-2,5 cm de large; texture membraneuse..... 30. *E. phanerophlebium*.
- 29'. Espèces de plus grande taille; fronde fertile de 15-30 cm de long.
32. Limbe stérile lancéolé-linéaire, mince, de 1-1,5 cm de large; limbe fertile cordé à la base..... 31. *E. Aubertii*.
- 32'. Limbe stérile coriace, elliptique ou lancéolé-elliptique.
33. Marges, costae, et surfaces, portant des écailles aciculaires brun foncé, à base refermée, brusquement piliformes; limbe elliptique..... 32. *E. hybridum*.
- 33'. Écailles des marges, du pétiole, et des faces inférieure et supérieure du limbe rousses, deltoïdes à la base, brusquement et longuement effilées; limbe lancéolé, à base et sommet progressivement rétrécis. 33. *E. pseudovillosum*.
- 28'. Limbe portant, à la face inférieure au moins, ou sur les deux faces, un revêtement continu d'écailles ciliées, ou un tomentum étoilé.
34. Écailles ciliées ou fimbriées recouvrant densément au moins une des faces du limbe.
35. Écailles \pm caduques; face supérieure du limbe souvent glabre.
36. Écailles du limbe apprimées, \pm orbiculaires, incolores, très fimbriées, recouvrant parfois toute la face inférieure du limbe. Pétiole très densément écailleux, à écailles linéaires, scarieuses, ou noires, bordées d'une marge scarieuse. Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles noires, à marge scarieuse..... 34. *E. obductum**.
- 36'. Écailles du limbe lancéolées, ciliées, \pm caduques; rhizome longuement rampant..... (27. *E. stipitatum*.)
- 35'. Écailles lancéolées, ciliées, recouvrant densément les deux faces du limbe.
37. Présence d'écailles noires sur le costa, à la face inférieure; écailles du pétiole très nombreuses et denses, parfois entièrement noires jusqu'au sommet du pétiole..... 35. *E. splendens**.
- 37'. Absence d'écailles noires sur le costa, à la face inférieure du limbe.
38. Limbe à base cunéiforme, sommet obtus, très densément recouvert, sur les deux faces, d'un feutrage d'écailles à point d'attache brun foncé.
39. Écailles du limbe gris clair; écailles du pétiole souvent entièrement noires, à cils pâles. Écailles du rhizome noires, brillantes, étroites, courtement ciliées..... 36. *E. leucolepis*.

- 39'. Écailles du limbe et du pétiole ochracées, avec un centre roux foncé. Écailles du rhizome largement lancéolées, roux clair..... 37. *E. Poolii*.
- 38'. Limbe stérile linéaire ou lancéolé, à base atténuée, sommet aigu; écailles du pétiole et du limbe très longuement ciliées, à cils épaissis en aiguillon.
40. Une seule sorte d'écailles sur le pétiole.
Écailles du rhizome noires, brillantes.
41. Limbe lancéolé, à pétiole très écailleux, à écailles généralement concolores. 38. *E. Deckenii*.
- 41'. Limbe lancéolé, pétiole moins densément écailleux, à écailles bordées d'aiguillons noirs
..... (38 bis. *E. Deckenii*, var. *rufidulum*.)
- 40'. Deux sortes d'écailles sur le pétiole, les unes de grande taille, largement lancéolées, à bords munis de prolongements minces et espacés, les autres \pm orbiculaires, avec des cils plus longs que l'écaille elle-même. Écailles du rhizome minces, roux clair, formées de cellules à parois minces, contournées (37 bis. *E. Poolii* var. *multisquamosum*.)
- 34'. Face inférieure du limbe recouverte d'un tomentum de poils étoilés..... 39. *E. Perrierianum*.

COMBINAISONS ET ESPÈCES NOUVELLES
DE « CTENOPTERIS »,
« XIPHOPTERIS » ET « MICROSORIUM » DE
MADAGASCAR ET DES MASCAREIGNES

par Mme TARDIEU-BLOT

COPELAND¹ dit, avec quelque hésitation, à propos de la délimitation du genre *Grammitis* « my practice is to recognise *Xiphopteris*, *Amphoradenium* et *Prosaptia* as small genus ». Le genre *Xiphopteris* a cependant été fort discuté, et n'est pas admis par certains ptéridologues comme MAXON. Nous pensons, avec HOLTUM², qu'il comprend les Grammitidacées pinnatifides ou pennées (le plus souvent épiphytes, de petite taille), chaque lobe, ou penne, n'ayant qu'une nervure, simple ou bifurquée, avec un seul sore sur la branche acroscope. Les *Ctenopteris* au contraire, ont, dans chaque lobe ou penne, une nervure médiane pennée, avec plusieurs Sores terminaux sur les nervilles.

1. COPELAND (E. B.), *Grammitis*, in *Phil. Journ. Sc.*, 80 (1951), 97.
2. HOLTUM (R. E.), *Ferns of Malaya* (1954), 212.

Les *Xiphopteris* comprennent, dans la région malgache, 4 espèces dont les caractères distinctifs sont les suivants :

1. Sores \pm confluents, confinés dans la partie apicale, moins profondément découpée que le reste de la fronde.
2. Présence de poils noirs, raides, \pm caducs, très épars, sur les nervures ou la marge; texture épaisse, nervation peu visible; fronde lobée presque jusqu'au rachis, lobes oblongs, espacés.
..... 1. *X. mysuroides*.
- 2'. Limbe nu, serrulé-lobé sur environ 1/2 de sa largeur; lobes triangulaires, contigus; nervures très apparentes, une par lobe..... 2. *X. serrulata*.
- 1'. Limbe régulièrement pinnatifide sur toute sa longueur.
3. Sores arrondis, contre le costa; segments ascendants, oblongs.
..... 3. *X. Hildebrandtii*.
- 3'. Sores oblongs, centraux dans le segment, terminaux sur les nervures..... 4. *X. oosora*.

Ces 4 espèces se trouvent à Madagascar. A la Réunion, les *Xiphopteris* n'avaient pas encore été signalés; deux espèces cependant s'y trouvent, rares probablement, puisqu'elles ne sont représentées que par un seul échantillon; ce sont le *Xiphopteris mysuroides*, récolté par de l'Isle (n° 400), au cratère Commerson. Le *Xiphopteris serrulata* a été rapporté récemment par des Abbayes (n° 3014), provenant du Bois Blanc, du Grand Brûlé.

Au point de vue phytogéographique le genre *Xiphopteris* est particulièrement intéressant : le *Xiphopteris serrulata* est une orophyte des régions montagneuses de l'Afrique occidentale, de la Réunion, de Madagascar, d'Amsterdam, d'Afrique tropicale. Le *Xiphopteris mysuroides* est connu à la Jamaïque, en Afrique orientale, à la Réunion, à Madagascar.

Ces plantes à aire très disjointe, appartiennent à une flore forestière très ancienne (tertiaire), antérieure à la séparation de ces territoires.

Le genre *Microsorium* comprend seulement 4 espèces dont une nouvelle dont nous donnons ici la diagnose :

Microsorium Leandrianum Tard. spec. nov.

Rhizoma repens, paleis brunneis, peltatis, lanceolatis, acuminatis, instructum. Folia 1-1,5 cm inter se remota, petiolata. Lamina in ambitu oblongo-lanceolata, 25-40 cm longa, medio vel sub medio 5-6 lata, in petiolos 8-10 cm longos sensim attenuata, apice acuta, margine undulata, membranacea, glabra. Nervi conspicui, laterales angulo 80° a nervo mediano, marginem non attingentes, nervuli dense reticulati. Sori non immersi, parvi, irregulariter dispersi, 6-7 seriati.

QUEST : Tsiandro, Leandri, Capuron et Razafindrakoto 1900 (type in herb. Mus. Paris).

Diffère du *Microsorium Lastii* par sa fronde oblongue-lancéolée, progressivement rétrécie vers sa base et décurrente en une aile de 4-5 cm. au sommet du pétiole. Le rhizome porte des écailles épaisses, brunes, largement lancéolées, courtement effilées, formées de cellules à parois épaisses, noires, lumière incolore (les cellules centrales légèrement épaissies), à marges entières, base peltée. Diffère du *M. Pappei*, qui possède à peu près la même forme de fronde, par ses petits sores disséminés, en 6-7 rangées irrégulières entre la marge et le costa, ceux du *M. Pappei* étant épais, en 1-2 rangées rapprochées du costa.

Le genre *Ctenopteris* est relativement bien représenté dans la région malgache où l'on trouve 14 espèces. Un certain nombre de ces espèces donnent lieu à des combinaisons nouvelles, ce genre n'ayant pas été reconnu par CHRISTENSEN lors de la publication de son livre : « The Pteridophyta of Madagascar¹. Ce sont :

Ctenopteris albobrunnea (Bak.) Tard., comb. nov.; bas. *Polypodium albobrunneum* Bak., Fl. Maur., (1877), 105.

Ctenopteris alboglandulosa (Bon.) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium alboglandulosum* Bon., Not. pter., 10 (1920), 186.

Ctenopteris argyrata (Bory) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium argyratum* Bory, ex Willd., Sp., 5, (1810), 175.

Ctenopteris deltodon (Bak.) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium deltodon* Bak. in Journ. Linn. Soc., 15, (1876), 419.

Ctenopteris devoluta (Bak.) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium devolutum* Bak. in Journ. Linn. Soc., 15 (1876), 419.

Ctenopteris excaudata (Bon.) Tard. comb. nov.; bas. : *Polypodium decorum*, var. *excaudata* Bon., Not. pter., 4 (1917), 79.

Ctenopteris Forsythiana (Bak.) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium Forsythianum* Bak. in Kew Bull. (1897), 300.

Ctenopteris Humbertii (Boj.) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium Humbertii* C. Chr. in Arch. Nat. Caen, 2 (1928), 215.

Ctenopteris leucosora (Boj.) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium leucosorum* Boj., Hort. maur. (1837), 417.

Ctenopteris parvula (Bory) Tard., comb. nov.; bas. : *Polypodium parvulum* Bory, ex Willd., Sp. 5 (1810), 182.

Ctenopteris torulosa (Bak.) Tard., comb. nov.; *Polypodium torulosum* Bak., in Journ. Linn. Soc., 16 (1877), 204.

Au point de vue phytogéographique : sur les 14 espèces de *Ctenopteris* de la région malgache, 10 se trouvent à Madagascar (dont 5 endémiques). La Réunion comprend 6 espèces, Maurice 4, les Seychelles 1 seule, endémique. A part le *Ctenopteris rigescens*, qui s'étend d'Amérique et Afrique tropicales à Madagascar et aux Mascareignes, et le *Ctenopteris*

1. CHRISTENSEN (Carl), in *Dansk Bot. Arkiv*, 7, 1932.

villosissima, qui se trouve aussi en Afrique, tous les *Ctenopteris* sont étroitement localisés dans la région malgache (avec affinités américaines). Le groupe des *Ctenopteris* à frondes recouvertes de glandes blanches, (particulièrement les sores jeunes), cireuses, est bien représenté dans cette région : *C. alboglandulosa* à Madagascar, *C. leucosora* et *C. argyrata* à la Réunion et à Maurice, *C. albobrunnea* aux Seychelles.

Nous terminerons en donnant une clé des espèces de *Ctenopteris* de la région malgache. Les espèces qui manquent à Madagascar sont marquées d'un astérisque.

1. Fronde glabre.
 2. Présence de glandes blanches, cireuses, couvrant parfois les sores jeunes.
 3. Fronde de 3-7 cm de long sur 0,1 à 0,2 cm de large, profondément pinnatipartite, subpennée à la base.. 1. *C. alboblandulosa*.
 - 3'. Fronde de 25-30 cm de long sur 3-5 de large au milieu.
 4. Fronde cunéiforme à la base; lobes triangulaires, n'atteignant pas le rachis, ayant 1,5 cm de large à la base, contigus ou séparés par de très étroits sinus; glandes cireuses souvent peu abondantes..... 2. *C. leucosora**.
 - 4'. Base non cunéiforme, fronde lobée presque jusqu'au rachis; lobes linéaires, ayant 0,2 cm à la base, séparés par des sinus plus larges qu'eux, arrondis au sommet; face inférieure du limbe souvent entièrement blanche. 3. *C. argyrata**.
 - 2'. Pas de glandes cireuses.
 5. Rhizome longuement rampant, frondes espacées, à lobes contigus, adnés, oblongs-obtus; rachis et pétiole noir brillant..... 4. *C. rigescens*.
 - 5'. Rhizome court, à frondes rapprochées.
 6. Sores marginaux; segments \pm ondulés, fronde de 15-20 cm, lobes aigus..... 5. *C. deltodon*.
 - 6'. Sores centraux, segments arrondis.
 7. Nervure médiane des lobes visible, noire; texture mince; lobes obliques; écailles brun foncé.... 6. *C. parvula**.
 - 7'. Nervure médiane des lobes obsolète; texture coriace; lobes erecto-patents; écailles rousses..... 7. *C. excaudata*.
- 1'. Fronde hirsute.
 8. Présence de glandes cireuses, blanches, \pm disséminées, recouvrant parfois les sores jeunes.
 9. Limbe cunéiforme à la base, lobé sur environ 2/3 de sa largeur, à lobes oblongs, contigus, extrémité du limbe entière, caudée..... 8. *C. albobrunnea**.
 - 9'. Limbe non cunéiforme à la base; lobes linéaires, séparés par des sinus ayant au moins leur largeur.
 10. Sores superficiels, médians, non mélangés de poils. 9. *C. devoluta*.
 - 10'. Sores légèrement enfoncés, submarginaux, mélangés de poils..... 10. *C. Humbertii*.

8'. Pas de glandes cireuses.

11. Fronde pendante, flaccide, entièrement recouverte de longs poils roux, mous.

12. Fronde herbacée, subsessile, longuement atténuée à la base, lobée jusqu'au rachis, à lobes adnés, ayant 0,2-0,3 cm de large..... 11. *C. elastica*.

12'. Fronde subcoriace, à pétiole long de 2-7 cm, lobée jusqu'à 0,2-0,4 cm du rachis, courtement atténuée à la base. 12. *C. villosissima*.

11'. Fronde dressée, portant d'épais poils noirs, raides, dressés.

13. Fronde de 6 cm de long au plus, sur 1 de large, subsessile ou courtement pétiolée, divisée, jusqu'à environ 0,2 cm du rachis, en segments rapprochés..... 13. *C. Forsythiana*.

13'. Fronde de 12-15 cm de long, pétiolée, divisée, jusqu'au rachis, en segments très espacés, torulés..... 14. *C. torulosa*.

Espèce douteuse : *Polypodium* (*Ctenopteris* ou *Grammitis* ?) *macro-rhynchum*.

NOUVEAUTÉS POUR LA FLORE DE L'INDOCHINE RECOLTÉES AU LAOS

par J. VIDAL

L'étude de la végétation du Laos à laquelle je me suis livré durant cinq années de professorat au Lycée de Vientiane et qui a fait l'objet de ma thèse de Doctorat (8, 9) m'a permis d'ajouter à la Flore de l'Indochine (1) un certain nombre d'espèces, les unes nouvelles, les autres déjà connues dans d'autres régions (*).

Il m'a paru intéressant de les grouper ici afin de faciliter le travail ultérieur des divers monographes ayant à s'occuper de la rédaction des suppléments à la Flore de l'Indochine.

ESPÈCES NOUVELLES.

1. Acanthacées.

Goldfussia laotica Bremekamp (2). — Sous-arbrisseau de brousses; région de Xièng-Khouang, 1 200 m; floraison en avril; type : Vidal 1685 à Utrecht; isotype à Paris.

Le genre *Goldfussia* n'est mentionné dans la Flore de l'Indochine qu'en synonymie de *Strobilanthes*.

* J'adresse ici mes remerciements aux divers monographes qui ont bien voulu examiner mes récoltes : D^r BREMEKAMP (Utrecht) pour les Acanthacées et les Rubiacées. — D^r Van OOSTSTROOM (Leiden) pour les Convolvulacées. — D^r MOLDENKE (New-York), pour les Verbénacées. — D^r VAUTIER (Genève), pour les Polygonacées. — M^{lle} CAMUS (Paris), pour les Fagacées.

Rostellularia linearifolia Bremekamp (2). — Nom laotien : *Sa dông*. Herbe annuelle de forêt claire à Diptérocarpacées; Savannakhét; floraison en mai. Type : Vidal 1730 à Utrecht; isotype à Paris.

Le genre *Rostellularia* ne figure dans la Flore de l'Indochine qu'en synonymie de *Justicia*.

Tetraglochidion hirsutum Bremekamp (2). — Nom mèo : *Ndjoplo* (*ndjo* = herbe). Sous-arbrisseau, forêt dense de montagne; Phou Kabô, 1 700 m, province de Xièng-Khouang; floraison en avril. Type : Vidal 1637 à Utrecht; isotype à Paris.

Le genre *Tetraglochidion*, voisin de *Strobilanthes*, ne figure pas dans la Flore de l'Indochine.

2. Convolvulacées.

Rivea laotica Van Ooststroom (5). — Nom laotien : *Phi yik* (*phi* = esprits, génies, *yik* = pincer). Sous-arbrisseau de forêt claire à Diptérocarpacées; environs de Vientiane; floraison en août-septembre. Type : Vidal 2350 à Leiden; isotype à Paris; autres échantillons : Vidal 1120 à Leiden et Paris; 1953 dans la collection de l'auteur.

Le genre *Rivea* n'est signalé dans la Flore de l'Indochine qu'en synonymie d'*Argyreia*.

3. Fagacées.

Lithocarpus microlepis A. Camus (3). — Arbre, forêt dense de montagne sur terre rouge basaltique; Paksong, 1 200 m, province de Paksé. Type : Vidal 1036 à Paris.

Lithocarpus vidaliana A. Camus (3). — Arbre, forêt dense de montagne sur terre rouge basaltique; Paksong, 1 200 m, province de Paksé. Type : Vidal 1037 à Paris.

4. Rubiacées.

Rothmannia venalis Bremekamp (2). — Nom laotien : *Dok ka dom* (*dok* = fleur). Arbuste de forêt dense; environs de Vientiane; floraison en janvier. Type : Vidal 798 à Utrecht; isotype à Paris; autre spécimen : Vidal, 1472 dans la collection de l'auteur.

Rothmannia Vidalii Bremekamp (2). — Nom laotien : *Kôk mak mo* (*kôk* = arbre, *mak* = fruit, *mo* = marmite). Arbuste de brousses; environs de Savannakhét; floraison en mai. Type : Vidal 1741 à Utrecht; isotype à Paris.

Le genre *Rothmannia* voisin de *Randia* ne figure pas dans la Flore de l'Indochine.

Deux espèces de *Psychotria* (Vidal 1580 et 1581) sont probablement nouvelles d'après BREMEKAMP, mais les échantillons incomplets ne permettent pas pour le moment une description convenable. Ils ont été récoltés en forêt secondaire à *Arundinaria griffithiana* au Phou San, 2 000 m, province de Xièng-Khouang.

ESPÈCES CONNUES MAIS NON CATALOGUÉES DANS LA FLORE DE L'INDOCHINE.

I. Monocotylédones.

1. Butomacées.

Limnocharis flava Buch. — Nom laotien : *Phak kan chong* (*phak* = légume, *kan* = manche, *chong* = louche). Herbe aquatique originaire d'Amérique tropicale, plus ou moins naturalisée à Java et en Thaïlande; récoltée aux environs de Vientiane (n° 1104)¹. Cette espèce est bien mentionnée dans la Flore de l'Indochine (VI, 1207) mais seulement en note et comme « évidemment importée » au Siam. Paraissant maintenant naturalisée au Laos, elle mérite à ce titre de figurer parmi les espèces de la flore indochinoise.

2. Graminées.

Arundinaria griffithiana Munro. — Nom laotien : *Maï sèn ta lom* (*maï* = bois, arbre). Bambou en perches isolées; sous-bois de forêt dense de montagne dégradée; Phou San, 2 000 m, province de Xièng-Khouang (n° 1593). Distribution : Monts Khasia (Assam).

Cephalostachyum pergracile Munro. — Nom laotien : *Maï khao lam*. Bambou de forêt mixte caducifoliée (forêt à Teck); Phou Sak, environs de Paklay (n° 2061). Distribution : Assam, Birmanie, Thaïlande.

3. Orchidées.

Calanthe curculigoides Lindl. — Herbe à tubercule; forêt dense sur pentes calcaires du Phou Phung, environs de Louang-Prabang (n° 2555). Distribution : péninsule malaise.

II. Dicotylédones.

1. Diptérocarpacées.

Vatica cinerea King. — Nom laotien : *Maï Si*. Arbre, forêt dense plus ou moins dégradée; Ban Saphanmeuk, environs de Vientiane (n° 2726). Distribution : Péninsule malaise.

2. Euphorbiacées.

Croton Cavaleriei Gagn. — Nom mào : *Poua teu*. Arbre, forêt secondaire; Phou Kabô, 1 600 m, province de Xièng-Khouang (n° 1642). Distribution : Kouey Tchéou (Chine).

Euphorbia chrysocoma Lév. et Van. — Nom mào : *Pa kou* (*pa* = fleur, *kou* = or). Herbe des lieux humides; Phou San, 1 500 m, province de Xièng-Khouang (n° 1587). Distribution : Chapa (Haut-Tonkin), Chine.

Omphalea bracteata Merr. — Nom laotien : *Khua mak khing* (*khua* = liane, *mak* = fruit). Liane, forêt dense; Ban Saphanmeuk, environs de Vientiane (n° 2229, 2386, 2722, 2771). Distribution : Philippines, Moluques.

1. Herbar J. Vidal, ainsi que pour tous les numéros cités dans la suite de cette note.

3. Guttifères.

Ochrocarpus longifolius Benth. et Hook. — Nom laotien : *Dok no pa* (*dok* = fleur). Arbre, forêt dense sur pentes calcaires humides du Phou Phung, environs de Louang-Prabang (n° 2569). Distribution : Ouest de l'Inde péninsulaire.

4. Légumineuses-Césalpiniées.

Bauhinia viridescens Desv. — Nom laotien : *Sièo hêng*. Arbuste de brousses; environs de Paklay (n° 2022 *b*); Paklung, environs de Louang-Prabang (n° 2501 *b*). Distribution : Inde orientale.

Shuteria ferruginea Baker. Nom laotien : *Khua mak lè laï* (*khua* = liane, *mak* = fruit). Liane rampante et grimpante; défrichements et anciennes cultures; environs de Paklay (n° 2005, n° 2059); Phou Phung, environs de Louang-Prabang (n° 2546). Distribution : Népal.

5. Passifloracées.

Adenia heterophylla (Bl.) Kds. — Nom laotien : *Khua ngouang bouang*. Liane; forêt dense de montagne; environs de Xièng-Khouang, 1 200 m (n° 1536 *a*). Distribution : Ouest de Java.

6. Polygonacées.

Polygonum paleaceum Wall. — Nom mèo : *Khraï Khroua da* (*Khraï* = poulet, *khroua* = excrément, *da* = fantôme). Herbe; pseudosteppes et sous-bois de forêt claire à *Quercus*; Phou Dou, 1 500 m, province de Xièng-Khouang (n° 1573). Distribution : Himalaya.

7. Rubiacées.

Aidia sp. — Arbuste; forêt dense de montagne; environs de Xièng-Khouang (n° 1527).

Meyna sp. — Noms laotiens : *Ngièng douk*, *Ngièng pa douk*. Arbuste; forêt dense; environs de Vientiane (n° 1418). Arbuste; forêt claire; Phou Chièng, environs de Paksé (n° 1896). Arbuste; forêt claire; environs de Vientiane (n° 2356).

Remarque. — Bien qu'incomplètement déterminées j'ai cité ces espèces de Rubiacées car elles appartiennent à des genres non mentionnés dans la Flore de l'Indochine. Le genre *Aidia* créé par LOUREIRO (4) a été ensuite considéré comme douteux puis rétabli par TAYLOR (7) et adopté par BREMEKAMP (2). Il est identique à *Gynopachys* et, en partie, à *Stylocoryne*, genres qui ne sont cités dans la Flore de l'Indochine qu'en synonymie de *Randia* et *Tarenna*.

Le genre *Meyna* a été scindé par ROBYNS (6) du genre *Vangueria* seul mentionné dans la Flore de l'Indochine.

8. Verbénacées.

Aloysia virgata Juss. var. *elliptica* (Briq.) Moldenke. — Nom laotien : *Dok chi chièm* (*dok* = fleur, *chi chièm* = margouillat). Arbuste d'agrément naturalisé originaire du Brésil; Vientiane (n° 509, n° 529).

Premna annulata Fletcher. — Nom laotien : *Sa khang khua*. Liane; forêt dense; Ban Saphanmeuk, environs de Vientiane (n° 2773). Distribution : Thaïlande.

Vitex allissima L. var. *alata* (Willd.) Moldenke. Nom laotien : *Khi hén*. Arbre de forêt claire; environs de Vientiane (n° 2397); environs de Paksé (n° 1912).

Nom laotien : *Tin nôk* (*tin* = pied, *nôk* = oiseau). Arbre; forêt claire; Phou Kouang, environs de Louang-Prabang (n° 2609 *b*); Phou Sak, environs de Paklay (n° 2068) en forêt mixte caducifoliée à Teck.

Distribution : Inde, Indonésie.

Vitex tripinnata (Lour.) Merr. — Nom laotien : *Sa khang*. Arbre; forêt dense, environs de Savannakhét (n° 1761); brousses, environs de Vientiane (n° 597, n° 2201).

Distribution : Indochine du Sud d'après LOUREIRO.

Remarque. — Ce nom doit remplacer celui de *Vitex annamensis* P. Dop mentionné dans la Flore de l'Indochine (IV, 830).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. *Flore de l'Indochine*. Ouvrage en 7 tomes, rédigé sous la direction de H. LECOMTE puis de H. HUMBERT, avec la collaboration de nombreux botanistes; rédacteur principal : GAGNEPAIN; 1905-1950, Paris.
2. BREMEKAMP (C. E. B.). — Some new Acanthaceae and Rubiaceae from Laos (Indochina). *Koninkl. Nederl. Akad. van Wetenschappen, Proceedings, Ser. C*, 60, n° 1, pp. 1-8, 1957.
3. CAMUS (A.). — Deux *Lithocarpus* nouveaux d'Indochine. *Not. Syst.*, 14, p. 212, 1951.
4. LOUREIRO (J. de). — *Flora cochinchinensis*, 1 vol., 722 p., Lisbonne, 1790.
5. OOSTSTROOM (S. J. Van). — *Rivea laotica*, a new species from Indochina. *Blumea*, VIII, 2, pp. 525-527, 1 fig., 1957.
6. ROBYNS (W.). — Tentamen Monographiae Vangueriae Generumque affinium. *Bull. Jard. bot. État Bruxelles*, 226, vol. XI, pp. 1-359, 1928.
7. TAYLOR (G.). — Rubiaceae (*Aidia* Lour.). In A. W. EXELL : *Catalogue of the vascular plants of S. Tomé*, pp. 197-198, British Museum, London, 1944.
8. VIDAL (J.). — La Végétation du Laos, 1^{re} partie : Le Milieu, 120 p., 7 cartes, 10 pl. graph., 21 pl. phot. — *Trav. Labor. forest. Toulouse*, t. V, 1^{re} sect., vol. I, art. III, 1956.
9. VIDAL (J.). — La Végétation du Laos, 2^e partie : Groupements végétaux et Flore (en instance d'impression), 415 pages dactylog.; 13 cartes, 13 fig., 29 graph., 46 tableaux, 28 pl. phot. (Thèse de Doctorat, Toulouse, 1958).

A PROPOS DU « **DECORSEA GRANDIDIERI** »
(H. Bn.) VIGUIER
par Maurice PELTIER

Les espèces nouvelles de Légumineuses malgaches dues aux travaux de R. Viguier ont été publiées dans des numéros précédents par les soins du Professeur Humbert. En effectuant une étude sur les Phaséolées à tubercules de Madagascar, j'ai été amené à constater qu'une combinaison nouvelle décrite dans la Monographie des Légumineuses de Viguier n'avait pas encore été signalée.

En effet, le genre *Decorsea* Viguier (*Not. Syst.*, XIV, 181, 1951) renferme deux espèces, *D. livida* et *D. Grandidieri*. Or, cette dernière avait été décrite par Baillon (*Bull. Soc. Linn. Paris*, I, 379, 1883) sous le nom de *Phaseolus (Siphophascelus) Grandidieri* d'après l'échantillon n° 64 de Grandidier, collecté dans la région de Morondava. Dans son manuscrit, Viguier l'avait replacée dans le genre *Decorsea* nouvellement créé, la plante présentant bien les caractères de la diagnose générique, mais différant notablement de l'autre espèce. Il s'ensuit que le nom véritable doit être par conséquent *Decorsea Grandidieri* (H. Baillon) Viguier.

Afin d'authentifier ce binôme, nous publions ci-après les pages 676 et 677 du manuscrit de Viguier s'y rapportant.

« **Decorsea Grandidieri** (Baill.) comb. nov.; *Phaseolus Grandidieri* Baill., *Bull. Soc. Linn. Paris*, I, 1883, p. 379.

Liane de 1-2 m. de hauteur, à tiges grêles, ligneuses, finement et densément velues sur les parties jeunes, à feuilles caduques, présentant de gros tubercules souterrains aqueux. Stipules lancéolées-aiguës (4 mm.), non prolongées au-dessous de leur insertion; pétiole velu (4-7 cm. jusqu'à l'insertion des folioles latérales); stipelles minces, foliacées, plus petites (2 mm.) que les pétiolules velus (3 mm.); rachis prolongé longuement (25 mm.) au-dessus de l'insertion des folioles latérales; folioles en général brusquement tronquées à la base, le plus souvent trilobées au sommet (60-70 × 40-50 mm.), à lobes étroits triangulaires obtus, avec deux nervures latérales basilaires, et avec 2-3 autres paires de nervures latérales (l'avant-dernière paire en général constituant les nervures principales des lobes latéraux), densément et mollement velues à l'état jeune, finement velues à l'état adulte. Inflorescences apparaissant longtemps avant les feuilles; axe principal long, glabrescent, portant des nodosités (rameaux courts) espacés de 15 mm. environ; pédicelles grêles, glabrescents (15-20 mm.); pas de bractéoles sous-calicinales; fleurs grandes (jusqu'à 25 mm.), à corolle parfois teintée de rose, plus souvent violacée ou bleuâ-

tre. Calice (7 mm.) asymétrique, campanulé, bosselé sur le dos, glabre, à dents plus courtes que le tube, obscurément ciliées au bord; dents vexillaires soudées en une large pièce surbaissée; dents latérales larges, arrondies; dent carénale un peu plus grande (2 mm.), ovale-obtuse; étendard suborbiculaire (20 mm.) ou largement elliptique (22-23 × 13-14 mm.), relevé verticalement à l'anthèse, à bords repliés en avant, longuement onguiculé; ailes appliquées contre la carène et plus ou moins cohérentes avec elles (20 × 7 mm.), auriculées d'un côté au-dessus de l'onglet, mais sans appendice en crochet, à ongle long de 5 mm.; carène égalant les ailes, prolongée en un rostre étroit décrivant deux tours de spire; ovaire pluriovulé, pubescent, surmonté d'un long style épaissi allant jusqu'au sommet de la carène, couronné par un appendice ovoïde, portant à sa base de longs poils ramifiés dichotomiquement. Fruit long, comprimé, droit (jusqu'à 150 × 5 mm.), obscurément pubescent, à nombreuses graines (8 × 3 mm.) transverses, d'un brun foncé, subcylindriques, à hile médian. »

Le type de l'espèce est le n° 64 de Grandidier dans l'Herbier du Muséum de Paris.

La répartition géographique est la suivante : MADAGASCAR-Ouest : Montagne des Français, *Perrier* 16195; Besafotra, *Perrier* 942; Mahavavy de l'Ouest, *Perrier* 14867; Menavava, *Perrier* 14651; Andranomavo, *Rés. Nat.* 4213; Namoroka, *Perrier* 17814; Bemaraha, *Jard. Bot. Tananarive* 6141; Morondava, *Grandidier* 64;

Sud : Imaloto (Onilahy), *Perrier* 4333; Bassin du Fiherenana, *Humbert* 14194; *Poisson* 319.

Le spécimen *Homolle* 1439 ne comporte aucune indication de lieu de récolte.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS

AMARAL FRANCO (J. do). —	Identification du <i>Quercus lusitanica</i> Lam	212
ARÈNES (J.). —	<i>Rhizophoraceae</i> madagascarienses novae.....	1
—	Sur la systématique de quelques <i>Carduus</i>	390
—	Sur les Centaurées de la Sous-section <i>Phrygiae</i> Boiss. (in Sect. <i>Jacea</i> Whlbg).....	376
—	Un <i>Acridocarpus</i> nouveau de Madagascar.....	4
BENOIST (R.) —	Les espèces du genre <i>Eusiphon</i>	5
CAMUS (M ^{lle} A.) —	Étude du genre <i>Redfieldia</i> Vasey, américain et malgache.	7
—	Graminées nouvelles des genres <i>Craspedorhachis</i> , <i>Agrostis</i> et <i>Bromus</i>	134
—	<i>Schyzachyrium</i> , <i>Poecilostachys</i> et <i>Panicum</i> de Madagascar	410
CARVALHO e VASCONCELLOS (J. de) et AMARAL FRANCO (J. do). —	Les chênes du Portugal.....	215
CAVACO (A.). —	Sur le genre <i>Phanerodiscus</i> gen. nov. (Olacacées)..	10
CORREA GOMES (J.). —	<i>Bignoniaceae</i> brasilienses novae	220
CUATRECASAS (J.). —	Nouvelles espèces de l'Amérique du Sud récol- tées par le Professeur Henri Humbert....	233
CUFODONTIS (G.). —	Ueber die <i>Pitlosporium</i> -Arten von Madagaskar.	14
DIEGO LEGRAND (C.). —	Résultats de l'étude de quelques types de Myrtacées sud-américaines de Cambes- sèdes dans l'herbier de Saint-Hilaire au Muséum de Paris.....	259
GAGNEPAIN (F.). —	Fantômes et revenants.....	34
—	Mise au point	35
—	<i>Tardiella</i> , genre annamite nouveau de Canel- lacées.....	32
—	Un <i>Clematis</i> nouveau pour la flore du Tonkin..	36

GUILLAUMIN (A.). — Essais d'identification de planches de plantes de Nouvelle-Calédonie.....	37
HERTER (W. G.). — Deux <i>Urostachys</i> nouveaux pour la flore mal- gache	355
HUMBERT (H.). — Contributions à l'étude de la Flore de Madagas- car et des Comores (Fascicule 5).....	113
— Contributions à l'étude de la flore de Madagas- car et des Comores (Fascicule 6).....	245
— Contributions à l'étude de la flore de Madagas- car et des Comores (Fascicule 7)	359
HUMBERT (H.) et LEANDRI (J.). — Marcel Pichon, 1921-1954...	107
KIMURA (Yojiro). — Système et phylogénie des Monocotylédones.	137
LUIS (Irmao T.). — Notes critiques à propos des <i>Baccharidinae</i> de l'herbier du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.	275
MARTINEZ CROVETTO (R.). — Deux nouveaux genres de Cucurbi- tacées de l'Amérique du Sud.....	56
— Especies nuevas o criticas del genero <i>Apodanthera</i> (Cucurbitacées).....	44
— Sur les organes femelles de quelques espèces du genre <i>Apodanthera</i> (Cucurbitacées).....	41
— Sur une espèce du genre <i>Echinocystis</i> (Cucurbitacées), qui doit changer de nom	56
— Synopsis des Cucurbitacées de l'Uru- guay	47
PELTIER (M. A. G.). — Contribution à l'étude taxinomique des <i>Leguminosae-Papilionoideae</i> de Mada- gascar et des Comores. I. Genre <i>Crotal- laria</i> L.....	415
— A propos du <i>Decorsea Grandidieri</i> (H. Bn) Viguier.....	452
SAINT-JOHN (H.). — Un binôme nouveau pour une espèce de <i>Stenocarpus</i> (Proteaceae) de la Nouvelle- Calédonie	230
STEHLÉ (H.). — Composées nouvelles ou rares des Antilles fran- çaises.	62
TARDIEU-BLOT (M ^{me}). — Combinaisons et espèces nouvelles de <i>Ctenopteris</i> , <i>Xiphopteris</i> et <i>Microso-</i>	

	<i>rium</i> de Madagascar et des Mascareignes	443
—	Deux <i>Polystichum</i> nouveaux de Madagascar	165
—	Les genres <i>Polystichopsis</i> et <i>Rumohra</i> à Madagascar et aux Mascareignes.....	168
—	Les <i>Grammitis</i> de la région malgache.....	421
—	Sur les <i>Ctenitis</i> du groupe <i>crinita</i> de Madagascar et des Mascareignes.....	77
—	Sur les <i>Dryopteris</i> sensu stricto malgaches du groupe <i>inaequalis</i> avec description d'espèces nouvelles	159
—	Sur les <i>Elaphoglossum</i> de la région malgache avec description d'espèces nouvelles.	426
—	Sur quelques <i>Dryopteris</i> de La Réunion.	90
—	Sur les <i>Oleandra</i> et les <i>Davallia</i> de Madagascar et description d'un <i>Tectaria</i> nouveau.	177
—	Sur les <i>Platyserium</i> de Madagascar.....	418
—	Sur les <i>Tectaroideae</i> de Madagascar et des Mascareignes avec description d'un genre nouveau : <i>Pseudotectaria</i>	86
—	Un <i>Marsilea</i> nouveau d'Afrique occidentale française.....	85
—	Un <i>Schizoloma</i> et un <i>Sphenomeris</i> nouveaux pour Madagascar.....	180
TISSERANT (R. P. CH.).	— Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Cochlospermacées).....	298
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Crucifères).....	183
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Ménispermacées).....	305
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Nymphéacées).....	184
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Renonculacées)	194
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Samydacées).....	300
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Violacées).....	187

TISSERANT (R. P. CH.) et SILLANS (R.). —	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Capparidacées).....	197
—	Matériaux pour la flore de l'Oubangui-Chari (Flacourtiacées).....	93
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Pittosporacées).	92
—	Matériaux pour la flore de l'Oubanghi-Chari (Rosacées).....	206
VATTIMO (I. DE). —	Notes on <i>Apodanthes cesariae</i> Poit. and <i>Pilo- styles calliandrae</i> (Gardn.) R. Br. (Rafflesia- ceae-Apodantheae)	225
VIDAL (J.). —	Nouveautés pour la flore de l'Indochine récoltées au Laos	447

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES GENRES, ESPÈCES, SOUS-ESPÈCES ET VARIÉTÉS

Les noms de GENRES sont en PETITES CAPITALES; les noms d'espèces, de variétés, de sous-variétés sont en caractères courants romains; les noms de **genres nouveaux** et d'**espèces nouvelles** sont en **égyptiennes**. Les *synonymes* sont en *italiques*.

A

- ABBEVILLAE Berg.
A. eugenioides Camb., p. 274.
A. fenzliana Berg., p. 274.
A. klotschiana Berg., p. 274.
A. maschalantha Berg., p. 274.
- ABOBRA Naud.
A. tenuifolia (Gill.) Cogn., pp. 52-55.
- ACACIA Willd.
A. spirorbis Labill., pp. 37-41.
- ACALYPHA L.
A. wilkesiana Müll. - Arg., p. 40.
- ACANTHOSPERMUM Schrank.
A. hispidum DC., p. 76.
A. humilis (Sw.) DC., p. 76.
- ACIOA Aubl.
A. Dewevrei De Wild. et Dur., p. 208.
— var. *Sereti* (De Wild.) Haum., p. 208.
A. Sereti De Wild., p. 208.
- ACRIDOCARPUS Guill. et Perr.
A. Humbertii J. Ar., p. 4.
- ADENIA Forsk.
A. heterophylla (Bl.) Kds., p. 450.
- AGROSTIS L.
A. tsitondroinensis A. Cam., p. 136.
- AIDIA Lour. sp., p. 450.
- ALEURITES Forst.
A. moluccana Willd., p. 38.
- ALOYSIA Ort.
A. virgata Juss., p. 450.
— var. *elliptica* (Briq.) Mold., p. 450.
- ALPHITONIA Reiss.
A. neo-caledonica Guill., p. 38.
- ALPINIA L.
A. mutica Roxb., p. 40.
- ALSODEIA Thou.
A. brachypetala Turcz., p. 191.
A. dentata Oliv., p. 193.
A. ilicifolia Welw., p. 191.
A. Welwitschii Oliv., p. 191.
- AMBROSIA L.
A. artemisifolia L., p. 77.
A. crithmifolia DC, p. 76.
A. hispida Pursh., p. 76.
A. paniculata L., p. 77.
— var. *peruviana* (Willd.) O.E. Schulz., p. 77.
A. peruviana Willd., p. 77.
- AMILOTHECA Van Tieg.
A. pyramidata Danser., pp. 38-40.
- AMYEMA Van Tieg.
A. scandens Danser., p. 41.
- ANACOLOSA Bl., p. 13.
- ANNONA L.
A. chrysophylla Boj., p. 341.

- A. congensis* Engl. et Diels, p. 353.
A. Mannii Oliv., p. 341.
A. senegalensis Pers., p. 339.
 — var. *arenaria* (Thonn) Sill., p. 340.
 — — *chrysophylla* (Boj.) Sill.,
 p. 341.
 — — *senegalensis* Pars., p. 340.
 — — *typica* Sill., p. 340.

ANONIDIUM Engl. et Diels.

- A. Mannii* (Oliv.) Engl. et Diels,
 p. 341.

ANTAGONIA Griseb.

- A. citrullifolia* Griseb., p. 53.

APODANTHERA Arn.

- A. argentea* Cogn., p. 42.
A. aspera Cogn., p. 42.
A. biflora Cogn., p. 42.
A. Bradei M. Crov., p. 44.
A. Bureavii Cogn., p. 42.
A. catharinensis M. Crov., p. 44.
A. congestiflora Cogn., p. 47.
A. Glaziovii Cogn., p. 43.
A. laciniosa (Schlecht.) Cogn., p. 42.
A. lasiocalyx Cogn., p. 42.
A. linearis (Cogn.) M. Crov., p. 46.
A. Mandonii Cogn., p. 43.
A. pedisecta (N. et M.) Cogn.,
 p. 44.
A. Pringlei S. Wats., p. 46.
A. sagittifolia (Griseb.) M. Crov.,
 pp. 45-49. —
 — var. *dissecta* (Cogn.) M. Crov.,
 pp. 45-50.
 — var. *sagittifolia*, pp. 45-49.
 — var. *villosa* (Cogn.) M. Crov.,
 pp. 45-50-55.
A. smilacifolia Cogn. pp. 43-60.
 — var. *angustifolia* Cogn., p. 60.
A. trifoliolata Cogn., p. 46.

APODANTHES Poit.

- A. caseariae* Poit., p. 226.

APODOCEPHALA Bak.

- A. angustifolia* H. Humb., p. 132.
A. begeana H. Humb., p. 130.
A. minor Sc. Ell., p. 132.

- A. multiflora* H. Humb., p. 132.
A. oliganthoides H. Humb., p. 132.
A. pauciflora Bak., p. 131.
A. radula H. Humb., p. 132.
A. urschiana H. Humb., p. 130.

ARAUCARIA JUSS.

- A. Cookii* R. Br., p. 37.
A. montana Brong. et Gris., p. 39.
A. Rulei Lindl., p. 41.

ARCHIBACCHARIS Heer.

- A. glandulosa* (Greem.) Blake, p. 276.
A. hieracioides Blake, p. 276.
A. hirtella (DC.) Heer, p. 276.

ARTABOTRYS R. Br.

- A. aurantiacus* Engl., p. 330.
A. aurantiiodorus (de Wild. et Dur.)
 Engl. et Diels, p. 344.
A. Boonei de Wild., p. 331.
A. macrophyllus Hook. f., p. 329.
A. nigericus Hutch., p. 330.
A. olivaeformis A. Chev., p. 330.
A. robustus Louis, p. 329.
A. rufus de Wild., p. 330.
A. setulosus Mildb. et Diels., p. 330.
A. stenopetalus Engl. et Diels.,
 p. 330.
A. Thomsonii Oliv., p. 329.
A. velutinus Sc. Ell.
 — var. *sphaerocarpus* Sill., p. 331.
 — var. *velutinus*, p. 330.

ARTHROCLIANTHUS Bn.

- A. sanguineus* Bn., p. 38.

ARUNDINARIA Michx.

- A. griffithiana* Munro, p. 449.

ASPIDIUM Sw.

- A. aquilinoides* Mett., p. 163.
A. crinigerum C. Chr., p. 87.
A. crinitum Wall.
 — var. *hispidum* Kühn., pp. 78-80.
A. crucialum Willd., p. 91.
A. decaryanum C. Chr., p. 87.
A. mascarenhense Fée, p. 81.
A. oppositum Klf., p. 92.
 — var. *subglandulosum* Mett., p. 95.
A. nitidum Bory, p. 81.

A. pauciflorum Klf., pp. 78-80.
A. Perrotetii Mett., p. 81.
A. pulchrum Willd., p. 81.
A. riparum Bory, p. 78.
A. strigosum Mett., pp. 78-80.
A. strigosum Willd., p. 78.
A. sulcatum Klf., p. 81.
A. Wardii Kühn, p. 176.

ASPILIA Thou.

A. rugulosa H. Humb., p. 257.
 — var. **carinata** H. Humb., p. 258.
 — var. **rugulosa**, p. 258.

AULOMYRCIA Berg.

A. obovata Berg., p. 262.
A. pallens Berg., p. 262.

B

BACCHARIDASTRUM Cabr.

B. argutum (Less.) Cabr., p. 277.
B. notobellidiastrum (Grès.) Hert.,
 p. 277.
B. triplinervium (Less.) Cabr., p. 277.

BACCHARIS L.

B. cotinifolia Urb., p. 74.
B. dioica Vahl., p. 74.
B. speciosa P. DC., p. 74.
B. Vahlia DC., p. 74.
B. spec. mult., pp. 277-297.

BAILLERIA Aubl.

B. sylvestre Aubl. 75.

BARRINGTONIA Forst.

B. integrifolia Guill., p. 40.

BASSELINIA Vieill.

B. gracilis Vieill., p. 39.

BAUHINIA L.

B. viridescens Desv., p. 450.

BEIRNAERTIA Louis.

B. yangambiensis Louis, p. 313.

BLEPHAROCALYX Berg.

B. acuminatus Berg., p. 271.
B. amarus Berg., p. 272.
B. brunneus Berg., p. 271.
B. deserti (Camb.) Burr., p. 272.

B. lanceolatus Berg., p. 272.

B. salicifolius (H.B.K.) Berg., p. 272.

B. sessiliflorus Berg., p. 272.

B. suaveolens (Camb.) Burr., p. 271.

— var. *suaveolens*, p. 271.

B. suaveolens, p. 272.

— var. *umbilicatus* (Camb.) Legr.,
 p. 272.

B. tweediei (H. A.) Berg., p. 272.

B. umbilicatus Camb., p. 272.

B. widgrenii Berg., p. 271.

BOSCIA Lamk.

B. angolensis Hochst., p. 205.

B. octandra Hochst., p. 205.

B. salicifolia Oliv., p. 206.

B. senegalensis Lamk., p. 205.

BRACHYNEMA Benth., p. 12.

BRITOA Berg.

B. guazumaefolia (Camb.) Legr.,
 p. 274.

B. selowiana Berg., p. 274.

BROMUS L.

B. andringitrensis A. Cam.,
 p. 136.

BRYONIA L.

B. bonariensis Mill., p. 53.

B. ficifolia Lam., p. 53.

B. tenuifolia Gill., p. 52.

BYRSANTHUS Guill.

B. Brownii Guill., p. 304.

B. epigynus Mast., p. 304.

BUCHHOLZIA Engl.

B. macrothyrsa Gilg. et Ben., p. 204.

BUCHNERODENDRON Gürke.

B. speciosum Gürke, p. 100.

C

CALANTHE R. Br.

C. curculigoides Lindl., p. 449.

CALONCOBA Gilg.

C. Mannii Gilg., p. 97.

C. Schweinfurthii Gilg., p. 99.

C. Welwitschii (Oliv.) Gilg., p. 99.

- CALOPHYLLUM L.
C. Inophyllum L., p. 37.
- CALYPTRANTHES SW.
C. eugenioides Camb., p. 273.
- CALYPTROMYRCIA Berg.
C. eugenioides Berg., p. 265.
- CALYPTROPSIDIUM Berg.
C. eugenioides (Camb.) Burr., p. 273.
- CAMPOMANESIA Berg.
C. adamantium (Camb) Berg., p. 274.
C. caerulea Berg., p. 274.
C. cambessedeana Berg., p. 273.
C. campestris (Camb.) Legrand, p. 273.
C. campestris Berg., p. 273.
C. desertorum Berg., p. 273.
C. eugenioides (Camb.) Legr., p. 274.
C. glabra Berg., p. 273.
C. Guaviroba (DC) Legr. et Kaus., p. 274.
C. guazumaefolia (Camb.) Berg., p. 274.
C. ovalifolia Berg., p. 273.
— var. *venulosa* Berg., p. 273.
C. suaveolens (Camb.) Berg., p. 273.
- CAMPTOSTYLUS Gilg.
C. Mannii (Oliv.) Gilg., p. 96.
- CAPPARIS L.
C. Bequaerti De Wild., p. 202.
C. corymbosa Lam., p. 202.
C. Duchesnei De Wild., p. 202.
C. erythrocarpa Isert., p. 202.
C. fascicularis DC., p. 202.
- CARDUUS L.
C. acanthoides L., p. 408.
C. acanthoides Loscos, p. 405.
C. acicularis Bert., p. 393.
C. Æmilli Br. et Cav., p. 405.
C. albidus MB., p. 395.
C. x Alleizettei J. Ar., p. 400.
C. arabicus Jacq., p. 396.
C. aurosicus Vill., p. 407.
C. Candollei DC., p. 401.
C. carlinoides Gouan, p. 407.
C. carlinoides All., p. 401.
C. cephalanthus Viv., p. 393.
C. cinereus MB., p. 396.
C. corbariensis Timb., et Thev., p. 398.
C. crispus L., p. 408.
C. Decandollii Mor., p. 401.
C. defloratus L., p. 408.
C. fasciculiflorus Viv., p. 393.
C. x Jordani J. Ar.
— subsp. *Jordani* p. 402.
— — var. *provincialis* J. Ar., p. 402.
C. litigiosus N. et B., pp. 401-408.
— var. *horridissimus*, Br. et Cav., p. 402.
— var. *litigiosus*, p. 402.
— var. *obesus* Br. et Cav., p. 402.
— var. *spiniosior* Ry, p. 402.
C. x Meratii J. Ar., p. 400.
C. x mixtus Corb., p. 400.
C. Mouillefarinii Ry, p. 397.
C. nigrescens Vill., pp. 405-408.
— subsp. *Assoi* Willk., p. 405.
— var. *decipiens* Grem., p. 405.
C. subsp. nigrescens, p. 405.
— — var. *australis* (Jd.) J. Ar., p. 405.
— — var. *nicaeensis* Rchb., p. 405.
— — var. *nigrescens*, p. 405.
— — — f^a *decipiens* (Grem.) J. Ar., p. 405.
— — — f^a *nigrescens*, p. 405.
— — var. *virgatus* (Ry) J. Ar., p. 405.
— subsp. *spinigerus* (Jd.) Nym., p. 404.
— subsp. *vivariensis* (Jd.) Ry, p. 404.
— — var. *cebennensis* (Ry) J. Ar., p. 405.
— — var. *vivariensis*, p. 405.
C. nutans L., p. 408.
C. Personata Jacq., p. 407.
C. pycnocephalus L., p. 394.
— var. *albidus* Bss., p. 396.
— var. *arabicus* Bss., p. 396.

- var. *cinereus* Bss., p. 396.
- var. *elongatus* Ry, p. 395.
- subsp. *pycnocephalus*, p. 395.
- — var. *arabicus* (Bss.) J. Ar., p. 396.
- — var. *Mouillefarinii* (Ry) J. Ar., p. 397.
- — var. *pycnocephalus*, p. 395.
- — var. *Reverchonii* (Deb.) J. Ar., p. 397.
- var. *sardous* Fiori, p. 399.
- subsp. *tenuiflorus* (Curt.) J. Ar., p. 397.
- — var. **lusitanicus** J. Ar., p. 398.
- — var. *pycnocephaloides* (Rev.) J. Ar., p. 399.
- — var. *sardous* (DC.) J. Ar., p. 399.
- — var. *tenuiflorus*.
- — — f^a *corbariensis* (Timb. et Thev.) J. Ar., p. 398.
- — — f^a *tenuiflorus*, p. 398.
- var. *typicus* Ry, p. 395.
- C. Sanctae-Balmae* Lois., p. 401.
- C. sardous* DC., p. 399.
- C. tenuiflorus* Curt., p. 397.
- var. *elongatus* DC., p. 395.
- var. *pycnocephalus* DC., p. 395.
- var. *Reverchonii* Deb., p. 397.
- C. + Theriotii* Ry, p. 400.
- C. valentinus* B. et R. p. 399.
- var. *pycnocephaloides* (Ry) Rev. p. 399.
- C. Zapateri* Deb. et Rev., p. 397.

CASEARIA Jacq.

- C. Barteri* Mast., p. 303.
- C. bule* Gilg., p. 303.

CASUARINA Forst.

- C. leucodon* J. Poiss., p. 41.
- C. nodiflora* Forst., p. 41.

CATHEDRA Miers, p. 13.

CAYAPONIA Manso.

- C. bonariensis* (Mill.) M. Crov., pp. 53-55.

- f^a *dissecta* (Cogn.) M. Crov. p. 53.
- C. citrullifolia* (Griseb.) Cogn., p. 53.
- C. ficifolia* (Lam.) Cogn., pp. 53-55.
- *dissecta* Cogn., p. 53.
- *rigida* Cogn., p. 53.
- C. martiana* Cogn., pp. 54-55.
- C. podantha* Cogn., p. 52.
- C. sandia* Cogn., pp. 53-55.

CENTAUREA L.

- C. acutifolia* Jd., p. 382.
- C. Æmilii* Briq., p. 378.
- var. *Æmilii*, p. 378.
- var. *Verguinii* (Briq.) J. Ar., p. 379.
- C. amara* L.
- subsp. *serolina* (Bor.) J. Ar., p. 376.
- C. ambigua* Thom., p. 386.
- C. antennata* Duf., p. 376.
- C. × arisitensis* Coste et Senn., p. 387.
- C. Berini* Sieb., p. 384.
- C. × Cavillieri* (Briq.) J. Ar., p. 387.
- subsp. *Cavillieri*, p. 387.
- — var. *Cavillieri*, p. 387.
- subsp. *Chevalieri* J. Ar., p. 387.
- subsp. *Ernestii* (Briq. et Cav.) J. Ar., p. 387.
- C. cirrhata* Rchb., p. 376.
- C. comata* Jd., p. 382.
- C. × corbariensis* Senn., p. 387.
- C. × ephelidea* Franch., p. 388.
- C. Ferdinandi* Gren., p. 386.
- C. flosculosa* Ard., p. 386.
- C. fuscata* Jd., p. 382.
- C. × Guichardii* Coste et Soul., p. 387.
- C. hyssopifolia* Vahl., p. 376.
- C. Janerii* Grlls, p. 376.
- C. jordaniana* G. et G., p. 379.
- C. kerneriana* Jka, p. 376.
- C. linifolia* Vahl., p. 376.
- C. nervosa* Willd., p. 384.
- C. pectinata* L.
- var. *acutifolia* (Jd.) Briq., p. 382.

- — subvar. *acutifolia*, p. 383.
 — — subvar. *Thuretii* (Briq. et Cav.)
 J. Ar., p. 383.
 — var. *comata* Gaut., p. 382.
 — var. *fuscata* Gaut., p. 382.
 — var. *pectinata*.
 — — subvar. *pectinata*, p. 381.
 — — subvar. *provincialis* (Ry),
 J. Ar., p. 382.
 — var. *rufescens* (Jd.) Gaut.
 — — f^a *comata* (Jd.) J. Ar., p. 382.
 — — f^a *fuscata* (Jd.) Briq., p. 382.
 — — f^a *rufescens*, p. 382.
 — var. *supina* (Jd.) Gaut.
 — — subvar. *supina*, p. 383.
 — — subvar. *supinoformis* (Ry)
 J. Ar., p. 383.
 — var. *supinoformis* Ry, p. 383.
 — var. *Thuretii* Br. et Cav., p. 383.
 C. × *Perrieri* Ry, 387.
 C. *Phrygia* L.
 — var. *helvetica* Gaud., p. 384.
 — subsp. *stenolepis* (Kern.) Gugl.,
 p. 386.
 C. *plumosa* Kern., p. 385.
 C. *procumbens* Balb., p. 378.
 C. *rhetica* Moritzi, p. 376.
 C. *salicifolia* MB., p. 376.
 C. *serotina* Bor., p. 376.
 C. *stenolepis* Kern., p. 387.
 C. *thomasiana* (Greml.) Dalla Torre,
 p. 386.
 C. *trichocephala* MB., pp. 376-
 386.
 C. *uniflora* Turra, p. 383.
 — subsp. *nervosa* (Willd.) Ry,
 p. 384.
 — — var. *nervosa*, p. 384.
 — — — f^a *eradiata* Br. et Cav.,
 p. 385.
 — — — f^a *nervosa*, p. 385.
 — — var. *phrygioides* (Briq.) J. Ar.,
 p. 385.
 — — — f^a *flosculosa* Br. et Cav.,
 p. 386.
 — — — f^a *Phrygioides*, p. 385.
 — subsp. *thomasiana* Vacc., p. 386.
 — — f^a *globosa* Br. et Cav., p. 386.
 — — f^a *monocephala* Br. et Cav.,
 p. 386.
 — — f^a *radiifera* Br. et Cav., p. 386.
 — — f^a *thomasiana*, p. 386.
 — var. *typica* F. et P., p. 384.
 — subsp. *uniflora*.
 — — var. *genuina* Gugl., p. 384.
 — — var. *tineana* Grem., p. 384.
 — — var. *uniflora*.
 — — — f^a *eradiata* Br. et Cav.,
 p. 384.
 — — — f^a *pluricephala* Br. et Cav.,
 p. 384.
 — — — f^a *simplex* Br. et Cav.,
 p. 384.
 — — — f^a *uniflora*, p. 384.
 C. × *vivariensis* Revol, p. 387.
 CERANTHERA P. B.
 C. *dentata* P. Beauv., p. 193.
 CERATOSANTHES Burm.
 C. *multiloba* Cogn., p. 51.
 CHASMANTHERA Hochst.
 C. *dependens* Hochst., p. 310.
 C. *strigosa* Welw., p. 311.
 C. *Welwitschii* Troup., p. 311.
 CHONDRODENDRON R. et P.
 C. *macrophyllum* Hiern., p. 313.
 CHRYSOBALANUS L.
 C. *atacorensis* A. Chev., p. 207.
 C. *chariensis* A. Chev., p. 207.
 CHRYSOGONUM L.
 C. **Leandrii** H. Humb., p. 256.
 C. **madagascariensis** H. Humb.,
 p. 256.
 C. **stenocephalum** H. Humb.,
 p. 257.
 CISSAMPELOS L.
 C. *Dinklagei* Engl., p. 318.
 C. *macrosepala* Diels, p. 320.
 C. *mucronata* A. Rich., p. 319.
 C. *pareira* L.
 — subvar. *rigidifolia* Engl., p. 320.
 C. *rigidifolia* (Engl.) Diels, p. 320.

CITRULLUS (Forsk.) Schrad.

C. vulgaris Schrad., p. 55.

CLATHROSPERMUM Planch.

C. Mannii Oliv., p. 350.

CLEIDION Bl.

C. Vieillardii Bn., p. 41.

CLEISTOPHOLIS Pierre.

C. Berquaerti de Wild., p. 338.

C. discostigma Diels, p. 353.

C. glauca Pierre, p. 338.

C. grandiflora de Wild., p. 338.

C. lucens de Wild., p. 338.

C. patens (Benth.) Engl. et Diels.,
p. 338.

C. Pynaerti de Wild., p. 338.

C. Verschuereni de Wild., p. 338.

CLEMATIS L.

C. chariensis A. Chev., p. 196.

C. grandiflora DC., p. 196.

C. hirsuta Guill. et Perr., p. 196.

C. Petelotii F. Gagn., p. 36.

C. scabiosaefolia DC., p. 195.

CLEMATOPSIS Hutch.

C. scabiosaefolia Hutch., p. 195.

C. Oliveri Hutch., p. 195.

CLEOME L.

C. Chevalieri Schinz., p. 198.

C. ciliata Schum. et Thonn., p. 198.

C. guineensis Hook. f., p. 198.

C. polyanthera Schwf. et Gilg.,
p. 198.

C. thyrsiflora De Wild. et Dur.,
p. 198.

CLIBADIUM L.

C. erosum (Sw) DC., p. 75.

C. sylvestre (Aubl.) Bn., p. 75.

CLINOSPERMA Becc.

C. bractealis Becc., p. 39.

COCHLOSPERMUM Kunth.

C. intermedium Mildb., p. 299.

C. niloticum Oliv., p. 299.

— var. *glabrum* A. Chev., p. 299.

— var. *gracile* A. Chev., p. 299.

C. tinctorium A. Rich., p. 299.

COCOS L.

C. nucifera L., p. 38.

CODIA Forst.

C. montana Forst., p. 41.

C. nitida Schltr., p. 41.

CODIAEUM (Rumph.) A. Juss.

C. Deplanchei Vieill., p. 41.

C. Inophyllum Müll.-Arg., p. 38.

COLEUS Lour.

C. Blumei Benth., p. 40.

C. scutellarioides Benth., p. 40.

CONYZA Less.

C. alopecuroides Lam., p. 74.

C. Bakeri H. Humb., p. 134.

— ssp. **andohahelensis** H. Humb.,
p. 363.

— var. **rugulosa** H. Humb., p. 134.

C. mandrarensis H. Humb., p. 363.

C. virgata L., p. 74.

CORDIA (Plum.) L.

C. Myxa L., p. 38.

CRASPEDORHACHIS Benth.

C. africana Benth., p. 135.

— var. **madecassa** A. Cam., p. 135.

C. Perrieri A. Cam., p. 134.

CRATAEVA L.

C. capparoides Andr., p. 204.

C. fragrans Sims., p. 204.

C. religiosa Forst., p. 203.

— var. *brevistipitata* de Wild.,
p. 203.

C. religiosa Oliv., p. 203.

CRITONIA (P. Br.) DC.

C. parviflora DC., p. 69.

CROTALARIA L.

C. Catati Drake., p. 416.

C. Coursii Pelt., p. 416.

C. craspedocarpa R. Vig., p. 416.

C. madecassa R. Vig., p. 416.

CROTON L.

C. Cavaleriei Gagn., p. 449.

CRYPTOCARYA R. Br.

C. gracilis Schltr., p. 40.

CTENITIS C. Chr. et Ching.

- C. arthothrix* (C. Chr.) Tard., p. 89.
C. bivestita (Tausch) Tard., p. 85.
C. borbonica (Bak.) Tard., p. 84.
C. cirrhosa (Bak.) Cop., p. 82.
C. crinita (Poir.) Tard., p. 80.
C. crinobulbon (Hk.) Tard., p. 81.
C. Desvauxii Tard., p. 82.
C. maritima (de Cord.) Tard., p. 84.
C. mascarenarum (Urb.) Tard., p. 92.
C. nitida (Bory) Tard., p. 81.
C. subglandulosa (Mett.) Tard., p. 91.
C. truncicola (C. Chr.) Tard., p. 80.
C. Warburii (C. Chr.) Tard., p. 89.

CTENOPTERIS Bl.

- C. albobrunnea* (Bak.) Tard., pp. 445-446.
C. alboglandulosa (Bon.) Tard., pp. 445-446.
C. argyrata (Bory) Tard., pp. 445-446.
C. deltodon (Bak.) Tard., pp. 445-446.
C. devoluta (Bak.) Tard., pp. 445-446.
C. elastica, p. 447.
C. excaudata (Bon.) Tard., pp. 445-446.
C. Forsythiana (Bak.) Tard., pp. 445-447.
C. Humbertii (Boj.) Tard., pp. 445-446.
C. leucosora (Boj.) Tard., pp. 445-446.
C. macrorhynchum, p. 447.
C. parvula (Bory) Tard., pp. 445-446.
C. rigescens, p. 446.
C. torulosa (Bak.) Tard., pp. 445-447.
C. villosissima (Hk.) Tard., pp. 445-447.

CUCUMIS L.

- C. melo* L., p. 55.

- C. sativus* L., p. 55.

CUCURBITA L.

- C. andreana* Naud., p. 55.
C. moschata Duch., p. 55.
C. pepa L., p. 55.

CUCURBITELLA Walp.

- C. Duriaei* (Naud.) Cogn., pp. 51-55.

CYCLANTHERA Schrad.

- C. australis* (Cogn.) Cogn., p. 57.
C. elegans Cogn., p. 54-55.
C. hystrix (Gill.) Arn., pp. 54-55.

CYNOMETRA L.

- C. pinnata* Lour., p. 34.

D

DACRYDIUM Soland.

- D. lycopodioides* Brong. et Gris., p. 39.

DACTYLIANDRA Hook. f., p. 62.

DACTYLOPETALUM Benth.

- D. ellipticifolium** J. Ar., p. 2.

DASYLEPIS Oliv.

- D. lasiocarpa* Gilg., p. 94.
D. Sereti De Wild., p. 94.

DAVALLIA Sm.

- D. chaerophylloides* (Poir.) Steud., p. 178.

- var. *bicornis* (C. Chr.) Tard., p. 178.

- var. *mauritiana* (C. Chr.) Tard., p. 178.

- var. *stenochlamys* (C. Chr.) Tard., p. 178.

D. denticulata Mett.

- var. *bicornis* C. Chr., p. 178.

- var. *stenochlamys* C. Chr., p. 178.

- D. mauritiana* Hk., p. 178.

DELAPORTEA Thor., p. 35.

DESMONEMA Miers.

- D. caffrum* Miers., p. 316.

- D. mucronulatum*, p. 316.

- var. *Schweinfurthii* Engl., p. 316.

- D. Schweinfurthii* A. Chev., p. 316.

DIOSCOREOPHYLLUM Engl.
D. Cumminsii (Stapf) Diels., p. 309.

DIOSPYROS L.

D. Ebenum Koen., p. 41.

DIPTERIS Reinw.

D. conjugata Reinw., p. 39.

DOVYALIS E. Mey.

D. aff. Afzelii Gilg., p. 102.

D. Zenkeri Gilg.

— var. vestita Tiss. et Sill., p. 192.

DRACHOPHYLLUM Labill.

D. verticillatum Labill., p. 41.

DRYOPTERIS Adams.

D. aquilinoides (Desv.) C. Chr.,
p. 163.

D. **Bernieri** Tard., p. 161.

D. borbonica C. Chr., p. 84.

D. Bojeri Kze, p. 163.

D. cirrhosa (Kze) Tard., p. 81.

D. crinobulbon (Hk.) C. Chr., p. 81.

D. humida C. Chr., p. 84.

D. inaequalis (Schlecht.) Okze.,
p. 160.

— var. **comorensis** Tard., p. 162.

D. **mangindranensis** Tard., p. 161.

D. mascarenarum Urb., p. 92.

D. nimbaensis Tard., p. 81.

D. pulvinata C. Chr., p. 81.

D. Spekei (Bak.) Kze., p. 81.

D. strigosa C. Chr., p. 80.

D. tomentosa (Thouars) Kze., p. 78.

D. truncicola C. Chr., p. 80.

D. Wardii Kze., p. 176.

DYSODIUM Rich.

D. divaricatum L. Cl. Rich., p. 75.

DYSOXYLUM Bl.

D. lessertianum DC., p. 41.

DYZYGOTHECA N. E. Brow.

D. elegantissima R. Vig. et Guill.,
p. 39.

E

ECHINOCYSTIS T. & G.

E. australis Cogn., p. 57.

E. muricata (Vill.) Cogn., p. 56.

E. racemosa (Steud.) M. Crov.,
p. 56.

ELAPHOGLOSSUM Schott.

E. achroalepis., p. 441.

E. Alstonii Tard., pp. 433-439.

E. angustatum., p. 440.

E. aspidiolepis., p. 441.

E. asterolepis., p. 441.

E. Aubertii., p. 442.

E. Capuronii Tard., pp. 433-441.

E. cerussatum., p. 440.

E. conforme., p. 440.

E. coriaceum., p. 440.

E. Coursii Tard., pp. 434-440.

E. Curtisii., p. 440.

E. Decaryanum Tard., pp. 434-440.

E. Deckenii (Kühn) C. Chr., pp. 430-
443.

— var. rufidulum.

E. didynameum., p. 439.

E. falcatum., p. 441.

E. Forsythii - Majoris., p. 440.

E. Humbertii., p. 440.

E. hybridum., p. 442.

E. Lepervanchii., p. 439.

E. leucolepis (Bak.) Kraj., pp. 432-
442.

E. macropodium., p. 439.

E. marojejyensis., p. 439.

E. obductum (Klf.) Moore, pp. 429-
442.

E. ovalilimbatum, p. 439.

E. perrierianum, p. 443.

E. phanerophlebium, p. 442.

E. Poolii (Bak.) Christ., pp. 430-443.

— var. multisquamosum, p. 443.

E. pseudovillosum, p. 442.

E. salicifolium, p. 440.

E. schizolepis, p. 441.

E. scolopendriforme Tard., pp.
436-440.

E. Sieberi, p. 439.

E. spathulatum, p. 441.

E. splendens, p. 442.

E. stipitatum, pp. 441-442.

E. subsessile, p. 439.

E. vohimavense Tard., pp. 436-439.

E. Zakamenense Tard., p. 438.

ELAEOCARPUS L.

E. geminiflorus Brong. et Gris., p. 40.

ELAEODENDRUM Jacq.

E. curtispiculum Endl., p. 38.

E. persicaefolius Brong. et Gris., p. 38.

ELEPHANTOPUS L.

E. millis H. B. K., p. 68.

ELEUTHERANTHERA Poit.

E. ruderalis (Sw.) Sch. Bip., p. 75.

EMBOTHRIMUM Forst.

E. umbelliferum J. R. et G. Forst., p. 230.

E. umbellatum L. f., p. 230.

EMILIA Cass.

E. Bathiei H. Humb., p. 367.

E. serrata H. Humb., p. 368.

ENNEASTEMON Exell.

E. Barteri (H. Bn.) Keay., p. 334.

E. foliosus (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq., p. 334.

E. Heudelotii (H. Bn.) Rob. et Ghesq., p. 334.

E. Schweinfurthii (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq., p. 333.

ERIGERON L.

E. chinense Jacq., p. 73.

E. polycladus Urb., p. 73.

E. pusillus Nutt., p. 73.

ESPELETIA H. et B.

E. Humbertii Cuatr., p. 233.

EUGENIA Mich.

E. arbustifolia Berg., p. 266.

E. caldensis Kiaersk., p. 270.

E. ciliolata Camb., p. 269.

E. costata Camb., p. 270.

E. dodoneifolia Camb., p. 267.

E. depauperata Camb., p. 272.

E. deserti Camb., p. 272.

E. egensis (Mart.) DC., p. 269.

E. gardneriana Berg., p. 269.

E. glandulosa Camb., p. 270.

E. glareosa Berg., p. 268.

E. hiemalis Camb., p. 268.

E. ibitipocensis Camb., p. 264.

E. insipida Camb., p. 265.

E. itaperimensis Camb., p. 266.

E. Jiquitinhonensis Camb., p. 267.

E. ludica Camb., p. 267.

E. maximiliana Berg., p. 265.

E. multiflora Camb., p. 268.

— var. *multiflora*, p. 268.

— var. *rubiginosa* Camb., p. 268.

E. myrcioides Camb., p. 264.

E. obtusiflora Kiaersk., p. 264.

E. obtusifolia Camb., p. 266.

E. ovalifolia Camb., p. 265.

— var. *ovalifolia*, p. 265.

E. Pancheri Brong. et Gris., p. 38.

E. piloensis Camb., p. 269.

E. platyclada Berg., p. 265.

E. polycarpa Berg., p. 268.

E. polyphylla Berg., p. 268.

E. pyriformis Camb., p. 265.

E. pyrrhoclada Berg., p. 268.

E. sericea Berg., p. 267.

E. speciosa Camb., p. 270.

E. sphenophylla Berg., p. 267.

E. sticheromischa Kiaersk., p. 264.

E. stricta Panch., p. 38.

E. suaveolens Camb., p. 271.

E. sylvatica Camb., p. 269.

E. tenuiramis Miq., p. 269.

E. tinguyensis Camb., p. 267.

E. ubensis Camb., p. 270.

E. uniflora L., p. 270.

EUPATORIUM L.

E. atriplicifolium Lam., p. 70.

E. Ayapana Vent., p. 69.

E. Braunii Pol., p. 74.

E. celtidifolium Lam., p. 70.

E. corymbosum Aubl., p. 70.

E. cotinifolium Vahl., p. 74.

E. Dusii Urb., p. 69.

- E. guadalupense* DC., p. 69.
E. medullosum Urb., p. 70.
E. microstemon Cass., p. 69.
E. ossaeorum DC., p. 70.
E. paniculatum Schrad., p. 69.
E. plicatum Urb., p. 70.
E. repandum Willd., p. 70.
E. scandens L., p. 71.
E. sinuatum Lam., p. 70.
E. trigonocarpum Griseb., p. 69.
E. triplinerve Vahl., p. 69.
E. vahlianum Urb., p. 69.

EUPHORBIA L.

- E. chrysocoma* Lev. et Van., p. 449.

EUSIPHON R. Ben.

- E. Geayi* R. Ben., p. 5.
 — var. *longistamineum* (R. Ben.)
 R. Ben., p. 6.
 — var. *tomentosum* R. Ben.,
 p. 5.

- E. longissimum** R. Ben., p. 6.

- E. longistamineum* R. Ben., p. 5.

F

FIGUS L.

- F. mutabilis* Bur., p. 41.

FLACOURTIA (Comm.) L'Hérit.

- F. edulis* Schum. et Thonn., p. 102.

- F. flavescens* Willd., p. 102.

FREYCINETIA Gaud.

- F. lorifolia* Martelli, p. 39.

G

GARDENIA L.

- G. Oudiepe* Vieill., p. 40.

- G. Urvillei* Montr., p. 40.

GLOCHIDION Forst.

- G. Billardieri* Bn., p. 38.

GOLDFUSSIA Nees.

- G. laotica* Brem., p. 447.

GOMIDESIA Berg.

- G. affinis* (Cambess.) Legr., p. 260.

- G. brunea* (Camb.) Legr., p. 261.

- G. candolleana* Berg., p. 260.

- G. eryocalyx* (DC.) Berg., p. 261.

- var. **acuminata** Legr., p. 262.

- var. *miqueliana* Kiaersk., p. 261.

- G. fenzliana* Berg., p. 261.

- G. gestasiana* (Camb.) Legr., p. 261.

- G. hookeriana* Berg., p. 260.

- G. lutescens* (Camb.) Legr., p. 262.

- G. miqueliana* Berg., p. 261.

- G. pohliana* Berg., p. 260.

GRAMMITIS Sw.

- G. barbatula*, p. 425.

- G. Copelandii** Tard., pp. 421-424.

- G. cryptophlebia*, p. 425.

- G. Gilpinae*, p. 425.

- G. holophlebia*, p. 425.

- G. kyimbilensis*, p. 424.

- G. macrorhynchum*, p. 447.

- G. melanoloma* (Cord.) Tard., p. 423-
424.

- G. microglossa*, p. 424.

- G. obtusa*, p. 425.

- G. pellucidovenosa*, p. 424.

- G. Pervillei* (Mett.) Tard., p. 424.

- G. pygmaea* (Mett.) Cop., pp. 422-
424.

- G. synsora*, p. 426.

GRAPHEPHORUM Desv.

- G. flexuosum* Thurb., p. 8.

GREVILLEA R. Br.

- G. Gillivrayi* Hook., p. 38.

GUIOA Cav.

- G. fusca* Radlk., p. 41.

GUNDLACKIA A. Gray.

- G. corymbosa* Britt., p. 74.

- G. domingensis* A. Gray, p. 74.

- var. *corymbosa* Urb., p. 74.

- var. *genuina* Urb., p. 74.

- var. *lindeniana* (A. Rich.) Urb.,
p. 74.

GYNANDROSIS DC.

- G. gynandra* (L.) Briq., p. 199.

- G. pentaphylla* DC., p. 199.

GYNURA Cass.

- G. manampanihensis** H. Humb.,
p. 366.

H

HARPULLIA Roxb.

H. austro-caledonica Bn., p. 41.

HELICHRYSUM Gaertn.

H. **Abbayesii** H. Humb., p. 252.

H. **ambositrense** H. Humb., p. 253.

H. **Coursii** H. Humb., p. 364.

H. **cremnophilum** H. Humb., p. 364.

— subsp. **cremnophilum**, p. 365.

— subsp. **triplinervoides**, H. Humb., p. 365.

H. **indutum** H. Humb., p. 254.

H. **itremense** H. Humb., p. 254.

H. *mutisiaefolium* Less.

— var. **megacephalum** H. Humb., p. 365.

H. **Saboureaui** H. Humb., p. 365.

HEMICYCLIA W. et A.

H. *australasica* Müll.-Arg., p. 38.

H. *Deplanchei* Bn., p. 38.

HERNANDIA (Plum.) L.

H. *cordigera* Vieill., p. 40.

HETEROGONIUM Pr.

H. *cyatheifolium* (Desv.) Tard., p. 89.

HETEROMORPHA Ch. et Schl.

H. **andohahelensis** H. Humb.

— var. **andohahelensis** p. 121.

— var. **denudata** H. Humb., p. 122.

H. **andringitrensis** H. Humb., p. 126.

H. **betsileensis** H. Humb., p. 122.

H. *bojeriana* (Bak.) H. Humb., p. 121.

H. **Coursii** H. Humb., p. 118.

H. *laxiflora* (Bak.) H. Humb., p. 124.

H. **tsaratananensis** H. Humb., p. 120.

HEXALOBUS A. DC.

H. *crispiflorus* A. Rich., p. 332.

H. *grandiflorus* Benth., p. 332.

H. *Lujae* de Wild., p. 332.

H. *monopetalus* (A. Rich) Engl. et Diels., p. 331.

H. *senegalensis* A. DC., p. 331.

HIBISCUS L.

H. *tiliaceus* L., p. 39.

HIRTELLA L.

H. *Butayei* (de Wild.) Bren., p. 211.

HOMALIUM Jacq.

H. *alnifolium* Hutch. et Dalz., p. 303.

H. *Aylmeri* Hutch. et Dalz., p. 303.

H. *bullatum* Gilg., p. 302.

H. *macropterum* Gilg., p. 303.

H. *myrianthum* Gilg., p. 302.

H. *oubanguiense* Ch. Tiss., p. 302.

H. *viridiflorum* Exell, p. 302.

HYALOSEPALUM Troup.

H. *Caffrum* (Miers) Troup., p. 316.

HYBANTHUS Jacq.

H. *enneaspermus* F.v. Muell., p. 188.

I

ILEX L.

I. **Humbertii** Cuatr., p. 238.

IMPATIENS L.

I. **acaulis** H. Humb., p. 114.

I. **geniorum** H. Humb., p. 117.

I. **marivorahonensis** H. Humb., p. 117.

I. **Perrieri** H. Humb., p. 113.

I. **tuberifera** H. Humb., p. 116.

— var. **linearis** H. Humb., p. 116.

— var. **tuberifera**, p. 116.

INTSIA Thou.

I. *bijuga* O. Ktze, p. 37.

IONIDIUM Vent.

I. *enneaspermum* Vent., p. 188.

ISOLONA Engl.

I. *campanulata* Engl. et Diels., p. 326.

I. *exaloba* Pierre, p. 325.

J

JAMBOSA (Rumph.) DC.

J. *pseudo-malaccensis* Vieill., p. 40.

K

- KERMADECIA Brong. et Gris.
K. pronyense Guill., p. 38.
 KOLOBOPETALUM Engl.
K. Chevalieri (Hutch. et Dalz.)
 Troup., p. 317.
K. mayumbense Exell, p. 315.
K. ovatum Stapf., p. 317.
 KNIGHTIA R. Br.
K. Deplanchei Vieill., p. 40.
K. strobilina R. Br., p. 40.
Kuhlmannia J. C. Gom.
K. colatinensis J. C. Gom., p. 224.

L

- LAGENARIA Ser.
L. siceraria (Mol.) Standl., p. 55.
L. vulgaris Ser., p. 55.
 LASTREA Bory.
L. cruciata Pr., p. 91.
 LEPTILON Raf.
L. pusillum Britt., p. 73.
 LEPTOTERANTHA Louis.
L. mayumbensis (Exell) Troup.,
 p. 315.
 LIMACIOPSIS Engl.
L. loangensis Engl., p. 315.
 LIMNOCHARIS H. B. K.
L. lava Buch., p. 449.
 LINDACKERIA Presl.
L. dentata Gilg., p. 98.
L. Poggei Gilg., p. 97.
L. Schweinfurthii Gilg., p. 98.
 LITHOCARPUS Bl.
L. microlepis A. Cam., p. 448.
L. vidaliana A. Cam., p. 448.
Loureirodendron A. Chev.
L. pinnatum A. Chev., p. 34.
 LUMA A. Gray.
L. sticheromischa (Kiaersk.) Burr.,
 p. 264.
 LYCOPODIUM L.
L. cernuum L., p. 39.

NOT. SYST.

M

- MACARANGA Thou.
M. alchorneoides Pax et Liegelsh.,
 p. 39.
 MAERUA Forsk.
M. aethiopica Oliv., p. 200.
M. angolensis DC., p. 201.
M. angustifolia A. Rich., p. 200.
M. aprevaliana De Wild. et Dur.,
 p. 200.
M. oblongifolia A. Rich., p. 201.
 MAGNISTIPULA Engl.
M. Butayei de Wild., p. 212.
 MANILKARA Adams.
M. Pancheri Pierre, p. 38.
 MARLIEREA Camb.
M. eugenioides (Camb.) Legr., p. 265.
 MARSILEA L.
M. Berhautii Tard., p. 85.
 MAXWELLIA H. Bn.
M. lepidota Bn., p. 41.
 MELALEUCA L.
M. Leucodendron L., pp. 37-41.
 MELAMPODIUM L.
M. divaricatum (L. Cl. Rich.) DC.,
 p. 75.
M. perfoliatum H. B. K., p. 76.
 MELOTHRIA L.
M. congestiflora (Cogn.) M. Crov.,
 p. 47.
M. cucumis Vell., p. 50.
M. fluminensis Gardn., pp. 50-51-55.
M. Pringlei (S. Wats.) M. Crov.,
 p. 46.
M. trifoliolata (Cogn.) M. Crov.,
 p. 46.
Melothrianthus M. Crov., p. 58.
M. smilacifolius (Cogn.) M. Crov.,
 p. 60.
 MERYTA Forst.
M. sonchifolia Linden., p. 39.
 MEYNA spec., p. 450.

MICROSEMMA Labill.

M. Balansae Bn., p. 41.

MICROSORIUM Link.

M. Lastii, p. 445.

M. Leandrianum Tard., p. 444.

M. Pappi, p. 445.

MIKANIA Willd.

M. Badieri P. DC., p. 70.

— f^a ***broadwayana*** St., p. 71.

— f^a ***genuina*** St., p. 71.

— f^a *Kittsiana* (Urb.) St., p. 71.

M. latifolia Smith., p. 71.

— f^a *dominicensis* Urb., p. 71.

— f^a ***genuina*** Stehle, p. 71.

M. micrantha H. B. K., p. 72.

M. ovalis Griseb., p. 70.

M. scandens (L.) Willd., p. 71.

— f^a ***genuina*** St., p. 72.

— f^a ***pubescens*** (Muehl) St., p. 72.

MIMUSOPS L.

M. parviflora R. Br., p. 37.

MITRANTHES Berg.

M. eugenioides (Camb.) Berg.,
p. 273.

MOLLERA O. Hoffm.

M. madagascariensis H. Humb.,
p. 255.

MOMORDICA L.

M. balsamina L., p. 55.

M. charantia L., p. 55.

M. hystrix Gill., p. 54.

M. muricata Vell., p. 56.

M. racemosa Steud., p. 56.

MONODORA Dun.

M. angolensis Welw., p. 324.

M. brevipes Benth., p. 325.

M. claessensis de Wild., p. 323.

M. Durieuxii De Wild., p. 324.

M. grandiflora Benth., p. 323.

M. myristica Dun., p. 323.

M. Preussii Engl. et Diels, p. 325.

MORINDA L.

M. kanalensis Bn., p. 41.

MYOPORUM Banks et Sol.

M. tenuifolium Forst., p. 38.

MYRCEUGENIA Berg.

M. bracteosa (DC.) Legr. et Kaus.,
p. 264.

— var. *ibitipocensis* (Camb.) Legr.,
p. 264.

M. myrcioides (Camb.) Berg., p. 264.

— var. *myrcioides*, p. 264.

MYRCIA DC.

M. affinis Camb., p. 260.

M. anomala Camb., p. 264.

M. bella Camb., p. 263.

M. brunea Camb., p. 261.

M. cordiaefolia DC., p. 260.

M. crassifolia Miq., p. 262.

M. densa DC., p. 262.

M. eugenioides Camb., p. 265.

M. formosiana DC., p. 263.

M. garopabensis Camb., p. 262.

M. gestasiana Camb., p. 261.

M. hilariana Berg., p. 263.

M. lutescens Camb., p. 262.

M. nitida Camb., p. 262.

M. pallens DC., p. 262.

M. pauciflora Camb., pp. 261-262.

M. pubescens Camb., p. 261.

M. rostrata var. *brunea* Camb.,
p. 263.

M. rufula Miq., p. 263.

MYRCIARIA Berg.

M. floribunda (Willd.) Berg., p. 269.

M. leucophloea Berg., p. 269.

M. maranhensis Berg., p. 269.

M. protracta (Steud.) Berg., p. 269.

M. salzmannii (Bent.) Berg., p. 269.

M. schüchiana Berg., p. 269.

M. tenuiramis Berg., p. 269.

MYRTUS L.

M. salicifolius H. B. K., p. 272.

M. umbilicata Camb., p. 272.

N

NASTURTIUM R. Br.

N. cryptanthum A. Rich., p. 184.

N. humifusum Guill. et Perr., p. 184.

NEOSTENANTHERA Exell.
N. pluriflora (de Wild.) Exell.,
 p. 348.

NEPHRODIUM Schott.
N. aquilinoides Desv., p. 163.
N. Bojeri Bak., p. 163.
N. borbonicum Bak., p. 84.
N. cirrhosum Bak., p. 81.
N. crinitum Desv., pp. 78-80.
 — var. *altum* Cord., p. 81.
 — var. *maritimum* Cord., p. 84.
 — var. *nitidum* Cord., p. 81.
 — var. *nudatum* Bak., p. 84.
 — var. *pauciflorum* Bak., p. 80.
N. crinobulbon Hk., p. 81.
N. humidum Cord., p. 84.
N. oppositum Hk., p. 92.
N. Spekei Bak., p. 81.
N. subglandulosum Bak., p. 91.
N. Wardii Bak., p. 176.

NIEBUHRIA DC.
N. aethiopica Fenzl., p. 200.

NYMPHAEA L.
N. caerulea A. Chev., p. 186.
N. Heudelotii Planch., p. 187.
N. lotus L., p. 186.
N. maculata Schum. et Thonn.,
 pp. 186-187.
N. micrantha A. Chev., p. 187.
N. rufescens Guill. et Perr., p. 186.

O

OCHROCARPUS Thou.
O. longifolius Benth. et Hook.,
 p. 450.

OCHROSIA JUSS.
O. oppositifolia K. Schum., p. 41.

OGIERA Cass.
O. ruderalis Sw., p. 75.

OLEANDRA Cav.
O. distenta Kze.
 — var. *Annetii* (Tard.) Tard.,
 p. 178.

— var. *madagascariensis* (Bon.) Tard.,
 p. 177.

— var. *villosa* Tard., p. 177.
O. madagascariensis Bon., p. 177.

OLIGANTHES Cass.
O. tsaratananensis H. Humb.,
 p. 362.

OPHIOBOTRYX Gilg.
O. Zenkeri Gilg., p. 101.

OMPHALEA L.
O. bracteata Merr., p. 449.

ONCOBA Forsk.
O. Mannii Oliv., p. 96.
O. Poggei Gurke., p. 97.
O. spinosa Forsk., p. 100.
O. Welwitschii Oliv., p. 99.

OREOSYCE Hook. f., p. 62.

ORMOSIA Jack.
O. hainanensis F. Gagn., p. 34.

OSMANTHUS Lour.
O. Badula Hutch., p. 38.

OSMIA Sch. Bip.
O. corymbosa Br. et W. p. 70.

OXYMITRA Bl.
O. discostigma (Diels) Ghesq.,
 p. 353.
O. patens Benth., p. 338.
O. Soyauxii Sprag et Hutch., p. 353.

P

PANICUM L.
P. mananarense A. Cam., p. 413.
P. maximum A. Cam., p. 413.
 — var. *effusum* A. Cam., p. 413.
P. morombense A. Cam., p. 413.
P. nossibeense Steud., pp. 414-415.
P. umbellatum Trin., p. 411.
 — subsp. *nossibeense* (Steud.) A.
 Cam., p. 415.
 — subsp. *umbellatum*, p. 414.

PARINARI Aubl.
P. baoulense A. Chev., p. 210.
P. congensis F. Didr., p. 211.
P. curatellaefolia Planch., p. 210.

- P. excelsum* Sab., p. 211.
P. glabra Oliv., p. 210.
P. Holstii Engl., p. 211.
P. Kerstingii Engl., p. 209.
P. Mildbraedii Engl., p. 211.
P. montanum Engl., p. 210.
P. natalense De Wild., p. 211.
P. polyandra Bth., p. 210.
— var. *argentea* Aubr., p. 210.
— var. *pubescens* Aubr., p. 210.
— var. *villosa* Aubr., p. 210.
P. subcordata Oliv., p. 211.
P. tenuifolia A. Chev., p. 211.
P. Tisserantii Aubr. et Pell., p. 211.

PASSIFLORA L.

- P. Aurantia* Forst., p. 41.

PAVETTA L.

- P. opulina* DC., p. 38.

PERICHASMA Miers.

- P. laetiflora* Miers, p. 318.

Petalodactylis J. Ar., p. 2.

- P. obovata** J. Ar., p. 3.

PEUCEDANUM L.

- P. bojerianum* Bak., p. 121.

Phanerodiscus Cavaco, p. 11.

- P. Perrieri** Cavaco, p. 11.

PHEGOPTERIS (Pr.) Fée.

- P. bivestita* Mett., p. 85.

- P. cruciata* Mett., p. 91.

- P. helliana* Fée, p. 91.

- P. lanata* Fée, p. 91.

- P. Montbrisoniana* Fée, p. 91.

PHYLLANTHUS L.

- P. kanalensis* Bn., p. 38.

PHYLLOCALYX Berg.

- P. glandulosus* (Camb.) Legr.,
p. 270.

- P. limbatus* Berg., p. 270.

- P. marginatus* Berg., p. 270.

- P. retusus* Berg., p. 270.

- P. speciosus* (Camb.) Berg., p. 270.

PILOSTYLES Guill.

- P. calliandrae* (Gardn.) R. Br.,
p. 228.

PIMPINELLA L.

- P. laxiflora* Bak., p. 124.

PIPTOSTIGMA Oliv.

- P. longipilosum* Mildb., p. 327.

PITHECOLOBIUM Mart.

- P. malayanum* Pierre, p. 36.

- P. umbellatum* Benth., p. 36.

PITTOSPORUM Banks.

- P. abyssinicum* Lebrun, p. 92.

- P. ambrense** Cuf., p. 18.

- P. brachyandrum* Tul., p. 23.

- P. bullato - ferrugineum** Cuf.,
p. 19.

- P. capitatum* Bak., p. 23.

- P. fragrantissimum* De Willd.,
p. 92.

- P. Humbertii** Cuf., p. 20.

- P. humblotianum* Bn., p. 23.

- P. ioides* Tul., p. 29.

- P. macrosepalum** Cuf., p. 22.

- P. madagascariense* Dang., p. 15.

- P. oblongifolium* C. H. Wright.,
p. 191.

- P. ochrosiaefolium* Boj., p. 23.

- var. **amygdaloides** Cuf., p. 23.

- var. *madagascariense* (Dang.)
Cuf., p. 15.

- var. **ochrosiaefolium** p. 23.

- P. pachylobum* Tul., p. 23.

- P. pachyphyllum* Bak., p. 25.

- var. **pachyphyllum** p. 25.

- var. **spathaceum** Cuf., p. 25.

- P. pangalanense** Cuf., p. 26.

- P. Pervillei* Blume, p. 28.

- ssp. **Coursii** Cuf., p. 28.

- ssp. **Pervillei**, p. 15.

- P. polyspermum* Tull., p. 29.

- var. **leianthum** Cuf., p. 29.

- var. **polyspermum**, p. 15.

- P. ripicolum* J. Leonard, p. 92.

- P. salicifolium* Dang., p. 15.

- P. senacia* Auct., p. 15.

- P. stenopetalum* Bak., p. 15.

- P. suberosum* Panch., p. 38-41.

- P. vernicosum* Bak., p. 28.

- P. verticillatum* Boj., p. 15.
P. verticillatum Montr., p. 15.
P. viridiflorum Sims., p. 30.
 — ssp. **meianthum** Cuf., p. 30.
 — ssp. **viridiflorum**, p. 15.
P. Wrightii Hemsl., p. 28.

PLATYCERIUM Desv.

- P. alcicorne*, p. 420.
P. Ellisii, p. 420.
P. madagascariensis, p. 420.
P. quadridichotomum, p. 420.

PODOCARPUS L'Hér.

- P. araucarioides* Brong. et Gris.,
 p. 41.
P. longifoliolatus Pilger, p. 38.
P. Novae-Caledoniae Vieill., p. 39.

POLYALTHIA Blume.

- P. suaveolens* Engl. et Diels, p. 354.

POECILOSTACHYS Hack.

- P. confertiflora** A. Cam., p. 411.
P. Leandrii A. Cam., p. 411.

POLYGONUM L.

- P. paleaceum* Wall., p. 450.

POLYPODIUM L.

- P. bivestitum* Tausch., p. 85.
P. crinitum Poir., p. 80.
P. fusco-setaceum Boj., pp. 78-80.
P. macrorhynchum, p. 447.
P. marginatum Bak., p. 41.
P. phegopteroides Desv., pp. 78-80.
P. sessilifolium Hk., p. 91.
P. thelypteroides Desv., p. 78.
 — var. *strigosa* (Mett.) Tard., p. 78.
 — var. *strigosa* (Willd.) Tard., p. 80.

POLYSTICHOPSIS C. Chr.

- P. bella* (C. Chr.) Tard., p. 170.
P. Wardii (Bak.) Tard., pp. 170-176.

POLYSTICHUM Roth.

- P. adiantiforme*, p. 172.
 — var. *madagascariicum* R. Bon.,
 p. 172.
P. kalambatitrense Tard., p. 165.
P. maevaranense Tard., p. 166.

POPOWIA Endl.

- P. Barteri* H. Bn., p. 334.
P. bokoli (de Wild. et Dur.) Rob.
 et Ghesq., p. 351.
P. congensis (Engl. et Diels) Engl.
 et Diels, p. 353.
P. diclina Sprague, p. 350.
P. djumaensis de Wild., p. 351.
P. djurensis Schwf., p. 352.
P. ferruginea Auct., p. 352.
P. ferruginea (Oliv.) Engl. et Diels
 p. 351.
P. filamentosa Diels, p. 351.
P. foliosa Engl. et Diels, p. 334.
P. Gillettii de Wild., p. 350.
P. Heudelotii H. Bn., p. 334.
P. Laurentii de Wild., p. 353.
P. Le Testui Pell., p. 352.
P. Malchairi de Wild., p. 351.
P. Mangenoti Sill., p. 351.
P. Oliveriana Exell et Mend., p. 352.
P. parvifolia (Oliv.) Engl. et Diels,
 p. 352.
P. Pynaertii de Wild., p. 350.
P. Schweinfurthii Engl. et Diels,
 p. 333.

PREMNA L.

- P. annulata* Fletcher., p. 450.
P. integrifolia L., pp. 38-41.

PSEUDELEPHANTOPUS Bss.

- P. spicatus* (Juss.) Rohr., p. 68.
Pseudocyclanthera M. Crov., p. 56.
P. australis (Cogn.) M. Corv., p. 17.

Pseudotectaria Tard.

- P. crinigera* (C. Chr.) Tard., p. 87.
P. decaryana (C. Chr.) Tard., p. 87.

PSIADIA Jacq.

- P. dimorpha** H. Humb., p. 250.
P. godotiana H. Humb., p. 249.
P. vestita H. Humb., p. 251.

PSIDIUM L.

- P. adamantium* Camb., p. 274.
P. albidum Camb., p. 271.
P. cerasioides Camb., p. 274.
P. eugenioides Camb., p. 274.

- P. guazumaefolium* Camb., p. 274.
 — var. *griseum* Camb., p. 274.
P. microcarpum Camb., p. 271.
P. multiflorum Camb., p. 271.
P. suaveolens Camb., p. 273.
P. ypanemense Berg., p. 271.

PTEROCAULON Ell.

- P. alopecuroideum* (Lam.) DC.,
 p. 74.
P. virgatum (L.) DC., p. 74.

Q

QUERCUS L.

- Q. australis* Lmk., p. 213.
Q. canariensis Willd., pp. 216-218.
Q. canariensis × *faginea*, p. 216.
Q. cerrioides Costa et Wk., p. 214.
Q. coccifera L., pp. 216-220.
Q. faginea Lam., pp. 213-216-218.
Q. faginea × *pyrenaica*, p. 216.
Q. faginea × *robur*, p. 216.
Q. fruticosa Brot., p. 213.
Q. humilis Lam., p. 213.
Q. hydrida Brot., p. 213.
Q. Ilex L.
 — subsp. *rotundifolia* (Lam.)
 T. Morais, pp. 216-219.
Q. Ilex ssp. *rotundifolia* × *coccifera*,
 p. 216.
Q. Ilex ssp. *rotundifolia* × *Suber*,
 p. 216.
Q. lusitanica Lam., pp. 212-216-219.
Q. pyrenaica Willd., pp. 216-218.
Q. pyrenaica × *robur*, p. 216.
Q. robur L., pp. 216-218.
Q. Suber L., pp. 216-219.
Q. valentina Cav., p. 213.

R

RAPANEA Aubl.

- R. lanceolata* Mez., p. 38.
R. modesta Mez., p. 38.

REDFIELDIA Vasey, p. 7.

- R. flexuosa* Vasey, p. 8.
R. Hitchcockii A. Cam., p. 8.

- ssp. *isaloensis* A. Cam., p. 10.
 — var. *micrantha* A. Cam., p. 9.
 — — f^a *aristata* A. Cam., p. 9.
 — — f^a *mutica* A. Cam., p. 9.

RHIGIOCARYA Miers.

- R. Chevalieri* Hutch. et Dalz.,
 p. 317.

RHOPALANDRIUM Stapf.

- R. Cumminsii* Stapf., p. 309.

Richeopsis J. Ar.

- R. Perrieri* J. Ar., p. 3.

RINOREA Aubl.

- R. banguensis* Engl., p. 191.
R. bondjorum A. Chev., p. 191.
R. brachypetala O. Ktze, p. 191.
R. brachypetala A. Chev., p. 192.
R. dentata A. Chev., p. 193.
R. dentata O. Ktze, p. 193.
R. Giorgii De Wild., p. 193.
R. ilicifolia O. Ktze, p. 191.
R. kemoensis A. Chev., pp. 191-192.
R. Kerkhoveni De Wild., p. 192.
R. oblongifolia Marq., p. 191.
R. oubanguiensis Ch. Tiss., p. 192.

RITCHIEA R. Br.

- R. aprevaliana* (De Wild. et Dur.)
 Wilczek, p. 200.
R. boukokoensis Tiss. et Sill., p. 204.
R. capparoides (Andr.) Britt., p. 204.
R. Duchesnei (De Wild.) Keay,
 p. 202.
R. fragrans (Sims) R. Br., p. 204.

RIVEA Choisy.

- R. laotica* Van Oostr., p. 448.

ROCHONIA DC.

- R. antandroy* H. Humb., p. 251.

ROLANDRA Rottb.

- R. argentea* Rottb., p. 68.
R. fruticosa (L.) Kuntze, p. 68.

RORIPPA Scop.

- R. cryptantha* (A. Rich.) Rob. et
 Ghesq., p. 184.
R. humifusa (Guill. et Perr.) Hiern,
 p. 184.

ROSTELLULARIA Rchb.

R. linearifolia Brem., p. 448.

ROTHMANNIA Thunb.

R. venalis Brem., p. 448.

R. Vidalii Brem., p. 448.

RUBUS L.

R. lobayensis A. Chev., p. 207.

R. pinnatus Willd., p. 207.

RUMOHRA Raddi.

R. Capuronii Tard., p. 174.

R. glandulosa Tard., p. 172.

R. Humbertii Tard., p. 170.

R. lokohensis Tard., p. 170.

R. madagascariensis (Bon.) Tard., p. 172.

S

SAUVAGESIA L.

S. erecta L., p. 193.

SCHIZACHYRIUM Nees.

S. bemarivense A. Cam., p. 410.

SCHIZAEA Smith.

S. dichotoma Forst., p. 39.

SCHIZOLOMA Gaud.

S. Coursii Tard., p. 180.

SCOTTELLIA Oliv.

S. Chevalieri Chipp., p. 95.

S. kamerunensis A. Chev., p. 95.

S. klaineana Pierre, p. 96.

— var. *kamerunensis* (Gilg.) Pell., p. 96.

S. macrocarpa Tiss. et Sill., p. 95.

S. Schweinfurthii Chipp., p. 96.

SCORODOCARPUS Becc., p. 13.

SEMECARPUS L.

S. atra Vieill., p. 38.

SENECIO L.

S. adenostylifolius H. Humb., p. 368.

S. Alleizettei H. Humb., p. 369.

— subsp. *Alleizettei*, p. 370.

— subsp. *pleianthus* H. Humb., p. 370.

S. cochlearifolius Boj., p. 370.

S. exsertus Sch. Bip., p. 370.

— var. *abbreviatus* H. Humb., p. 370.

— var. *angustifolius* H. Humb., p. 371.

— var. *diffusus* H. Humb., p. 371.

S. gossypinus Bak., p. 370.

— var. *antanosy* H. Humb., p. 370.

S. Leandrii H. Humb., p. 371.

S. leucopappus Boj., p. 372.

— var. *hederifolius* H. Humb., p. 372.

S. madagascariensis Poir., p. 372.

— var. *crassifolius* H. Humb., p. 372.

S. marojejyensis H. Humb., p. 372.

— var. *latilimbus* H. Humb., p. 373.

— var. *marojejyensis*, p. 373.

S. multidenticulatus H. Humb., p. 373.

S. neoalleizettei H. Humb., p. 374.

S. neoheimii H. Humb., p. 258.

S. nigrostagnosus Cuatr., p. 236.

S. Perrieri H. Humb., p. 259.

— var. *antandrona* H. Humb., p. 259.

S. Petitianus A. Rich., p. 375.

— subvar. *discoideus* H. Humb., p. 375.

S. tsimihety H. Humb., p. 375.

S. Vaingaindrani Sc. Ell., p. 376.

— var. *concolor* H. Humb., p. 376.

SERIANTHES Benth.

S. calycina Benth., p. 37.

SHUTERIA W et A.

S. ferruginea Bak., p. 450.

SICYOS L.

S. malvifolius Griseb., p. 54.

Spathicalyx J. C. Gom.

S. Kuhlmannii J. C. Gom., p. 222.

SPHENOMERIS Maxon.

S. Humbertii Tard., p. 182.

STENANTHERA R. Br.

S. pluriflora de Wild., p. 348.

STENOCALYX Berg.

S. affinis Berg., p. 270.

S. dasyblastus Berg., p. 270.

S. Micheli (Lam.) Berg., p. 270.

S. oblongifolius Berg., p. 270.

S. strigosus Berg., p. 270.

S. ubensis (Camb.) Berg., p. 270.

STENOCARPUS R. Br.

S. Forsteri R. Br., p. 230.

— var. *Forsteri* Brongn. et Gris,
p. 230.

S. trinervis Guill., p. 37.

S. umbellatus (Forst.) Schltr., p. 230.

— var. *Forsteri* (Br. et Gr.) Guill.,
p. 230.

S. umbelliferus (J. H. et G. Forst.)
H. St John., p. 230.

STEPHANIA Lour.

S. Dinklagei (Engl.) Diels., p. 318.

S. laetificata (Miers) Benth., p. 318.

STROBILOPANAX R. Vig.

S. macrocarpa R. Vig., p. 39.

STROMBOSIA Bl., p. 13.

STROMBOSIOPSIS Engl., p. 12.

STRUCHIUM P. Br.

S. sparganophorum (L.) Kuntze,
p. 68.

SYNCLISIA Bth.

S. scabrida Miers, p. 311.

SYNTRIANDRIUM Engl.

S. Preussii Engl., p. 314.

SYRRHEONEMA Miers.

S. boukokohensis Ch. Tiss., p. 313.

S. Welwitschii (Hiern) Diels, p. 313.

SYZYGIIUM Gaertn.

S. wagapense Brong. et Gris., p. 38.

T

TAETSIA Medik.

T. neocaledonica Guill., p. 39.

Tardiella F. Gagn.

T. annamensis F. Gagn., p. 32.

TECTARIA Cav.

T. crinigera C. Chr., p. 87.

T. decaryana C. Chr., p. 87.

T. madagascarica Tard., p. 180.

TERMINALIA L.

T. Catappa L., p. 38.

TETRAGLOCHIDION Brem.

T. hirsutum Brem., p. 448.

TETRASTYLIDIUM Engl., p. 12.

THELIPTERIS Schott.

T. cruciata (Willd.) Tard., p. 91.

THESPESIA Corr.

T. populnea Sweet, p. 37.

TILIACORA Colebr.

T. mayumbensis Troup., p. 308.

TINOSPORA Miers.

T. caffra (Miers.) Troup., p. 316.

TRIANOSPERMA Mart.

T. ficifolia dissecta Cogn., p. 53.

T. ficifolia (Lam.) Cogn., p. 53.

T. ficifolia rigida Cogn., p. 53.

T. hilarianum Naud., p. 54.

T. martiana Cogn., p. 54.

TRICLISIA Benth.

T. dictiophylla Diels, p. 308.

T. macrophylla Oliv., p. 308.

T. riparia Troup., p. 308.

T. Sacleuxii (Pierre) Diels, p. 308.

— var. *ubanghensis* A. Chev., p. 308.

T. subcordata Oliv., p. 308.

T. welwitschii Diels, p. 313.

TRIXIS P. Br.

T. erosa Sw., p. 75.

U

UNONA L. f.

U. acutiflora Dun., p. 347.

U. aethiopica Dun., p. 345.

U. ferruginea Oliv., p. 351.

U. glauca Engl. et Diels, p. 353.

UROSTACHYS Hert.

U. curiosus Hert., p. 355.

U. Tardieuae Hert., p. 355.

UVARIA L.

U. angolensis Welw., p. 336.

— ssp. *guineensis* Keay, p. 337.

U. Chamae P. B., p. 337.

U. crassipetala Engl., p. 341.

U. Laurentii de Wild., p. 337.

U. monopetala A. Rich., p. 331.

U. muricata Pierre, p. 335.

— var. *yalingensis* Tiss., p. 336.

U. parviflora A. Rich., p. 345.

U. Poggei Engl. et Diels, p. 336.

U. Schweinfurthii Engl. et Diels,
p. 336.

U. versicolor Pierre, p. 337.

UVARIASTRUM Engl. et Diels.

U. pierreanum Engl. et Diels, p. 342.

UVARIOPSIS Engl.

U. Batesii Rob. et Ghesq., p. 326.

U. Zenkeri Engl., p. 326.

V

VATICA L.

V. cinerea King., p. 449.

VERNONIA Schreb.

V. Alleizettei H. Humb.

— var. **Alleizettei**, p. 359.

— var. **hirtella** H. Humb., p. 360.

— var. **moramangensis** H.
Humb., p. 360.

— var. **rienanensis** H. Humb.,
p. 360.

V. antanala H. Humb., p. 361.

V. betsimisaraka H. Humb.,
p. 246.

V. calerana Cuatr., p. 238.

V. humilima H. Humb., p. 248.

V. Leandrii H. Humb.

— var. *sambiranensis* H. Humb.,
p. 362.

V. Louvelii H. Humb., p. 247.

V. neoperrieriana H. Humb.,
p. 245.

V. sakalava H. Humb., p. 249.

V. sambiranensis (H. Humb.)

H. Humb., p. 362.

VIOLA L.

V. enneasperma L., p. 188.

VITEX L.

V. altissima L., p. 451.

— var. *alata* (Willd.) Mold., p. 451.

V. annamensis P. Dop., p. 451.

V. tripinnata (Lour.) Merr., p. 451.

W

WEIHEA Spreng.

W. lanceolata (Tul.) Bn., p. 1.

— var. *boinensis* (H. Perr.) J. Ar.,
p. 1.

— var. *lanceolata*, p. 1.

— var. **ovatifolia** J. A., p. 1.

W. myriocarpa (Tul.) Bn.

— ssp. **microcarpa** J. A., p. 2.

— ss. *myriocarpa*, p. 2.

WILBRANDIA Manso.

W. sagittifolia Griseb., pp. 49-55-62.

WORCESTERIANTHUS Merrill., p. 13.

X

XANTHIUM L.

X. canadense Mill., p. 76.

X. chinense Mill., p. 76.

X. echinatum Murr., p. 76.

X. orientale L., p. 76.

X. Strumarium L., p. 76.

XANTHOSTEMON F. Müll.

X. flavum Schltr., p. 38.

XIPHOPTERIS Klf.

X. Hildebrandtii, p. 444.

X. mysuroides, p. 444.

X. Oosora, p. 444.

X. serrulata, p. 444.

XYLOPIA L.

X. acutiflora (Dun.) A. Rich.,
p. 347.

X. aethiopica (Dun.) A. Rich.,
p. 345.

- X. ardua* Sill., p. 345.
X. aurantiiodora de Wild., p. 344.
X. Bequaerti de Wild., p. 344.
X. bokoli de Wild., p. 351.
X. Brieyi de Wild., p. 346.
X. Bulayei de Wild., p. 344.
X. chrysophylla Louis, p. 246.
X. Elliotii Engl. et Diels, p. 346.
X. Gillettii de Wild., p. 345.
X. humilis Engl. et Diels., p. 344.
X. hypolampra Mildb., p. 346.
X. katangensis de Wild., p. 347.
X. longipetala de Wild., p. 345.
X. oxypetala Oliv., p. 347.
X. parviflora (A. Rich.) Benth.,
p. 345.
X. Quintasii Engl. et Diels, p. 344.
X. rubescens Oliv., p. 344.
X. Sereti de Wild., p. 347.
X. striata Engl., p. 344.
X. Thomsonii Oliv., p. 347.
X. Vallotii Chipp., p. 345.
X. Zenkeri Engl. et Diels, p. 344.
-

ÉDITIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

LE BULLETIN SIGNALÉTIQUE. Le Centre de Documentation du C.N.R.S. publie un « Bulletin Signalétique » dans lequel sont signalés par de courts extraits classés par matières, tous les travaux scientifiques, techniques et philosophiques publiés dans le monde entier.

2^e partie. — Biologie, Physiologie, Zoologie, Agriculture : France, 6.500 fr.; Étranger, 7.500 Fr.

TIRAGES A PART :

Section XI. — Biologie animale, Génétique, Biologie végétale, France, 3.650 fr.; Étranger, 4.050 fr.

Section XII. — Agriculture, Aliments et Industries Alimentaires, France, 1.150 fr.; Étranger, 1.450 fr.

Abonnement au Centre de Documentation du C.N.R.S., 16, rue Pierre-Curie, Paris V^e. C.C.P. Paris 9131-62. — Tél. : DANton 87-20.

Journal des recherches du C.N.R.S. Publication trimestrielle. Abonnement annuel : France, 800 fr.; Étranger, 1.000 fr. Vente aux Laboratoires de Bellevue, 1, place Aristide-Briand, Bellevue, S.-et-O.

Bulletin du service de la carte phytogéographique. Série A. Carte Phytogéographique au 1/200.000^e. Le n^o 240 fr. Série B. Carte des Groupements Végétaux au 1/200.000^e. Le n^o 160 fr.

II. OUVRAGES

Service de la carte phytogéographique. a) *Carte des Groupements végétaux au 1/20.000^e* (Directeur M. EMBERGER). Carte d'Aix, par M. MOLINIER, 1 carte 74 × 106, 1.000 fr. — Carte de Pontarlier, 1.000 fr. — Carte du Lautaret-Galibier, 280 fr. — Carte de l'Ile du Grand-Ribaud, 280 fr. — Carte du Massif de la Sainte-Beaume, 280 fr. — b) *Carte de la végétation de la France au 1/200.000^e* (D^r H. GAUSSEN). N^o 59. Le Puy, par J. CARLE, 1 carte 72 × 106, 1.000 fr. — N^o 71. Toulouse, par H. GAUSSEN et P. REY, 1 carte 72 × 106, 1.000 fr. — N^o 75. Antibes, par OZENDA, 1 carte 72 × 74, 600 fr. — N^o 78. Perpignan, par H. GAUSSEN, 1 carte 72 × 106, 1.000 fr. — N^o 63. Vieux-Boucau - Mont-de-Marsan, 1.000 fr.

Groupements végétaux de la France méditerranéenne, par BRAUN BLANQUET, 1.300 fr.

La flore Libano-Syrienne, par M. J. THIÉBAULT. Tome I (édité par l'Institut d'Égypte), épuisé. Tome II (édité par l'Institut d'Égypte), épuisé. Tome III (édité par le C.N.R.S.), 2.500 fr.

Manuel de planctonologie méditerranéenne, par MM. ROSE et TREGOUBOFF. Ouvrage format 21 × 27, relié comprenant : un volume de texte de 592 pages, un volume d'illustrations de 216 pages, 7.500 fr.

III. COLLOQUES INTERNATIONAUX

XXXIII. Écologie : 2.700 fr. — XLI. Évolution et Phylogénie chez les Végétaux : 2.200 fr. — LI. Physiopathologie du Potassium : 2.000 fr. — LIX. Les Divisions Écologiques du Monde. Moyens d'expression, nomenclature, cartographie (relié plein pelliore vert) : 800 fr. — LXIII. Les Botanistes Français en Amérique du Nord avant 1850 (360 pages, relié plein pelliore vert) : 2.400 fr.

IV. LE C.N.R.S. ET SES LABORATOIRES

Service de la Carte Phytogéographique : 600 fr.

Renseignements et Vente au Service des Publications du Centre National de la Recherche Scientifique, 13, quai Anatole-France, Paris VII^e. Tél. INV. 45-95. — C.C.P. Paris 9.061-11.