

Paris.

*Oct 11
1937-39
V. 6-7*

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 par Ach. FINET et H. LECOMTE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum.

TOME VI *7*

FASCICULE 1



PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, Rue Cuvier (5^e)

9 2.00
Jun 1937.



Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similligravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (40 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VI, FASCICULE 1 (Juin 1937).

LES FOUGÈRES D'INDOCHINE.

VII. DAVALLIEAE-DENNSTAEDTIEAE.

Par M^{me} TARDIEU-BLOT et CARL CHRISTENSEN.

1. — DAVALLIEAE

Nous rangerons dans ce groupe les genres *Davallodes*, *Leucostegia*, *Humata*, *Davallia* tels que COPELAND les a décrits et précisés récemment (*Phil. Journ. of Sc.*, **34**, 1927, p. 239), en comprenant toutefois le genre *Araiostegia* dans les *Leucostegia*. Le prince BONAPARTE dans les Notes ptéridologiques signale 2 *Humata*, 4 *Davallia* (dont un, *D. bullata*, à tort), 3 *Leucostegia* (dont 2, *L. hymenophylloides* et *L. multidentata* à tort). Nous connaissons actuellement en Indochine : 1 *Davallodes*, 3 *Leucostegia*, 4 *Humata*, 6 *Davallia*. De plus CHING rapporte à ce groupe de Fougères une espèce très difficile à situer dont il fait le *Gymnogrammitis dareiformis* (Hk.) Ching¹.

A. DAVALLODES Copeland.

Phil. Journ. Sc., **34**, 1927, p. 242.

1. **D. membranulosum** (Wall.) Cop., *loc. cit.*, p. 245. Ind., Suppl. III, 1934, p. 69.

TONKIN².

B. LEUCOSTEGIA Pr. 1836.

Leucostegia et Araiostegia Cop., *loc. cit.*, p. 240, 252.

1. **L. immersa** (Wall.) Pr., C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 120.

1. Cette espèce a été trouvée par M. Pételot ; sur sa demande nous publierons à part une liste générale de ses récoltes, nous la citons donc seulement parcequ'elle est l'unique représentant de ce genre en Indochine.

2. Espèce récoltée seulement par M. Pételot, voir note précédente.

Not. Syst.

ANNAM : Dalat, rochers granitiques (déc. 1924), *Evrard* 2059 (p. p.)

CAMBODGE : Monts Knang Krépeuh (mai 1870), *Pierre* 5774.

2. **L. pulchra** (Don) J. Sm., C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 121 (*Araiostegia* Cop.).

ANNAM : Ninh Thuan, Lang Bian *Eberhardt* 75, 1907.

LAOS : Bassac (1866-1868), *Thorel* sans n° ; sommet du Pou Set, prov. de Saravane (oct. 1928), *Poilane* 16.123.

Espèce assez voisine du *L. Clarkei* (Bak.) C. Chr. dont il diffère par sa fronde moins finement disséquée, par ses écailles obtuses, tandis qu'elles sont longuement acuminées dans le *L. Clarkei*.

3. **L. yunnanensis** (Christ), C. Chr. Suppl. III, 1934, p. 121 (*Araiostegia* Cop.)

TONKIN : Chapa, sans date, *Eberhardt* 5146.

C. GYMNOGRAMMITIS Griffith.

Lc. Pl. Asiat., 2, 1849, t. 129, f. 1.

1. **G. dareiformis** (Hk.) Ching comb. nov. (= *Polypodium dareiforme* Hk. ; *Leucostegia dareiformis* Bedd. ; *Polypodium dareaeformioides* Ching).

TONKIN¹.

Cette espèce, très aberrante, a été regardée tantôt comme un *Leucostegia* ex-indusié, tantôt comme un *Polypodium*. Ses écailles, sa texture le rapprochent du premier. Son sore et son rhizome glauque sous les écailles le rapprochent du second. CHING le range dans le genre *Gymnogrammitis* de GRIFFITH.

D. HUMATA Cavanilles.

Descrip. pl. 1802, p. 272.

1. **H. heterophylla** (Sm.) Desv., C. Chr. Ind., 1905, p. 353.

COCHINCHINE : Sans localité précise (oct. 1875), *Harmand* 924 ; Poulo Condor (1880), *Germain* 36 ; Phu Quoc (1873), *Pierre* 5776.

1. Espèce récoltée seulement par M. Pételot, voir note précédente.

2. **H. pectinata** (Sm.) Desv., C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 112 (Syn. *H. Gaimardiana*).

COCHINCHINE : Sans localité précise, *Pierre* sans date ; Phu Quoc (1875), *Godefroy* sans n°.

3. **H. repens** (L. fil.) Diels, C. Chr. Ind., 1905, p. 354.

ANNAM : Massif de Bah Na (août 1920), *Sallet* sans n° ; Nha-trang (mai 1922), *Poilane* 3368, 3774, 4093 ; *ibid.* (fév. 1933), *Poilane* 22075 ; Massif du Hon Ba, près Nhatrang (sept. 1918), *Fleury* 957 ; Tourane (mai 1927), *Clémens* 3913 ; Ca Na, prov. de Phanrang (mars 1923), *Poilane*, n° 5800 ; Massif du Lang Bian, 1.400 m. (fév. 1914), *Aug. Chevalier*, 30777 ; Dalat (juil. 1924), *Evvard* 1013.

COCHINCHINE : Monts Deon Ba, prov. de Tay Ninh (avril 1866), *Pierre* 5771.

4. **H. Tyermannii** Moore, C. Chr. Ind., 1905, p. 354.

LAOS : Xi Khuang, Tranninh (nov. 1920), *Poilane* 2276 ; Sam Neua (oct. 1920), *Poilane* 1986.

E. DAVALLIA Smith.

Mém. Acad. Turin, 5, 1793, p. 414 ; C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 67 (exclud. subgenera *Leucostegia*, *Davallodes*).

1. **D. denticulata** (Burm.) Mett., C. Chr. Ind. 1905, p. 209.

LAOS : Sans localité précise (1895), *Massie*, sans n°.

CAMBODGE : Kompong Schuan (1876), *Godefroy* 978 ; Monts Pursat, *Godefroy* (juin 1875), 377.

COCHINCHINE : Poulo Condor (juin 1867), *Germain* 18, *Harmand*, 842 et *de Lanessan*, sans n° ; Bao Chiang, prov. de Bien Hoa (1865), *Pierre* 5778 ; La Thin (1862-1866), *Thorel* 1546 ; Deon Ba (août 1866), *Pierre*, sans n° ; Monts Dinh, près Baria, (fév. 1866), *Pierre* 5779 ; sans localité précise, *Talmy*.

2. **D. divaricata** Bl. var. **orientalis** C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 68 (pro specie.) (Pl. I, fig. 3, 4).

TONKIN : Mont Bavi (juin 1886), *Balansa* 1877 ; Dong Dang

(fév. 1886), *Balansa* 77 ; environs de Quang Huyen (mars 1892), Billet 54 ; Cao Bang (1896), *Billet*, sans n° ; Lac Tho (sept. 1886), *Bon*, 3257.

LAOS : Sommet du Pou Set (oct. 1928), *Poilane* 16152.

ANNAM : Environs de Ke Kop, 1.150 m. (avril 1910), *Eberhardt* 397 ; Cu Lac, 100-200 m., *Cadière*, 46, 58 ; Mont Bana (mai-juillet 1927), *Clémens* 3855 ; Cana, prov. de Phanrang, 900 m. (mars 1923), *Poilane* 5807 ; Massif de Co Inh (sept. 1922), *Poilane* 4638.

CAMBODGE : Monts Cam chay (juin 1874), *Pierre* 5770, 5773.

COCHINCHINE : Gia ray, prov. de Bien Hoa (fév. 1921), *Poilane* 2468 ; Nui Chua Chan, prov. de Bien Hoa, 700 m. (oct. 1930), *Poilane* 19452 ; Tayninh (1866), *Pierre*, sans n°.

HAINAN : Yik Tsok Man (mai 1922), *Mc Clure* 9717.

Le grand nombre d'échantillons contenus dans l'herbier du Muséum de Paris nous a permis de reconnaître que *D. orientalis* n'était qu'une variété du *D. divaricata*, différant de la plante de Java par sa fronde plus divisée, plus coriace (ressemblant par ces caractères à *D. embolostegia*), par l'indusie plus longue que large et éloignée du bord du segment. Des variations analogues se retrouvent dans de nombreux échantillons de *D. denticulata*. (Pl. I, fig. 3-4.)

3. *Davallia Petelotii*, nov. sp. (Pl. I, fig. 5, 6, 7).

Rhizomate late repente, usque ad 1 cm. diametro, dense paleaceo, paleis e basi lata peltata sensim in apicem filiformem longe attenuatis, medio atro-brunneis marginibus pallidis et breviter floccoso-ciliatis. Stipite folii fertilis solum visi 13 cm. longo, stramineo, ut toto folio glaberrimo. Lamina deltoidea, 20 cm. longo basi 14 cm. lata, rigide coriacea, basi tripinnato-pinnatifida sursum bipinnata. Pinnis 9-jugis, alternis. 3-2 cm inter se remotis, sub angulo 45-50 ascendentes, breves petiolatis; basalibus deltoideis, 10 cm. longis, 5 cm. latis; pinnulis II. ord. 8-jugis, sub angulam 45 obliquis, brevissime petiolulatis (petiolis marginatis), inaequaliter oblongis, obtusis, maximis 3 cm. longis, 1 cm. latis, ad costulam alatum pinnatis; pinnulis II ord. 4-6 jugis, obliquis, basisopicis minoribus plerisque inaequaliter bifidis; lobo interiore ovato, obtuso, exteriori saepe elongato, curvato, acuto, acroscopicis majoribus profunde pinnatifidis, lobis ultimis 2-3-jugis, ovatis, obtuso-

rotundatis vel emarginatis, pinnulis II. ord. pinnarum superiorum his similibus. Venis indistinctis, parenchymate concoloribus. Soris basin loborum occupantibus, iis fere aequilatis, indusiis pallidis, coriaceis. late campanulatis vel poculiformibus, latere externo recto vel late-rotundato, e apice lobi 0,5 mm. remoto.

LAOS : Province de Xieng Khouang, plaine des jarres, vers 1.100 m. (mai 1931), *Pételot* 4200, type in herb. C. Chr. et Herb. Mus. Paris.

Espèce critique intermédiaire entre *Davallia Lorrainii* et *D. solida*, différant de tous deux par l'indusie large, cupuliforme, coriace, pâle, distinctement éloignée du sommet des lobes. Quelques pinnules tertiaires basisopes portent une projection en forme de corne. Les écailles ciliées du rhizome ressemblent quelque peu à celles du *D. Lorrainii*, mais elles ne sont pas si brusquement contractées ni si longuement ciliées. Comme division et texture cette espèce ressemble à une forme divisée de *D. solida*.

4. *D. solida* (Forst.) Sw., var. *sinensis* Christ (= *D. sinensis* (Christ) Ching, C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 69).

TONKIN : Mont Bavi (juil. 1886), Balansa 1873 ; Cao Bang (fév. 1892), Billet, 15 et (janv. 1920), Bouret 43.

CAMBODGE : Monts Cam Chay, prov. de Kampot (mai 1874), *Pierre* 1479 et (nov. 1903) *Bouillod* 5 et 5bis ; Ile Tré (oct. 1903), *Geoffroy* 118 ; Monts Chereer (avril 1870), *Pierre* 1903.

COCHINCHINE : Poulo Condor (juin 1867), *Germain* 30 ; Gia ray, prov. de Bien Hoa (fév. 1921), *Poilane* 2465 ; Montagne de Chua Chan, sans date, *Poilane* 2465.

5. *D. Lorrainii* Hance, C. Chr. Ind., 1905, p. 211.

ANNAM : Nhatiang (mai 1922), *Poilane* 3870 et 4254 ; Pongour, près Djiring (août 1924), *Evrard* 1191 ; Lang Biang (juin 1922), *Poilane* 4005 et 4007 (p. p.) ; Blao, Haut Donai (mai 1933), *Poilane* 2244 ; Cana, prov. de Phan Rang (nov. 1925), *Poilane* 8728.

CAMBODGE : Mont Chereer (avril 1870), *Pierre* 5775 ; Montagne de l'éléphant (août 1919), *Poilane* 380.

II. — DENNSTAEDTIEAE

Les *Dennstaedtieae* sont représentées en Indochine par les trois genres : *Dennstaedtia*, *Microlepia*, *Hypolepis*.

A. DENNSTAEDTIA

Une seule espèce :

1. *D. scabra* (Wall.) Moore, C. Chr. Ind., 1905, p. 218.

TONKIN : Chapa, sans date, *Eberhardt* 5142 (pp.).

ANNAM : Dalat, *Eberhardt* 62, 121 ; *ibid.* Aug. Chev. (fév. 1914) 30733, et *Evrard* (déc. 1924) 2129.

B. MICROLEPIA Pr.

Tent. Ptérid., 1836, p. 124.

Les Notes Ptéridologiques signalent huit espèces de *Microlepia*, dont une à tort le *M. majuscula* (Lowe) Moore, et une autre le *M. phanerophlebia*, mise en synonymie. Nous en connaissons actuellement en Indochine 11 espèces¹.

M. herbacea Ching et C. Chr. sp. nov. (Pl. I, fig. 1, 2).

Rhizomate late repente, 3 mm. crasso, pilis castaneis vestito. Stipite ca. 60 cm. longo, stramineo, parcissime puberulo. Lamina ambitu late ovata, 80 cm. vel ultra longa, tenuiter herbacea, bipinnata ; rachi straminea, pilis brevibus albidis sparse pubescente vel subglabra. Pinnis subalternis, ad 10 cm. inter se remotis, petiolo 1 cm longo, petiolatis, basalibus paulo vel vix abbreviatis latere basis copico non aucto, sequentibus maximis, lanceolatis, 25 cm. longis, 5 cm. latis, acuminatis ; pinnulis alternis, numerosis, trapezoides, acutis, inframedialibus maximis, 2-5 cm. longis, basi 1 cm. latis, postice cuneatis, decurrentibus, antice truncatis vix auriculatis, ad medium pinnatifidis ; lobis latere posteriore curvatis, anteriore rectis, apice leviter dentatis, setis albidis nonnullis vel perpaucis ad venas utrinque instructis ; costis superne pilis sat brevibus antrorsim strigosis, inferne pilis brevioribus, patentibus vel falcatis sat sparsis hirtis, venis in lobis pinnatis. Soris parvis, prope sinus inter lorum situs, indusio persistente, semiovato, pallido, dorso setis paucis hispido, paraphysibus brevibus, paucis.

1. En comptant 3 espèces de *M.* Pételot non citées ici.



PL. I. — *Microlepidia herbacea* : 1, une penne $\times 0,5$; 2, pinnule $\times 3$. — *Davallia divaricata*, var. *orientalis* : 3, penne $\times 1$; 4, pinnule $\times 3$. — *Davallia Peletotii* : 5, une pinnule $\times 1$; 6, écaille $\times 12$; 7, détail d'un sore $\times 2,5$.

ANNAM : Tourane et environs, J. et M. S. Clémens (mai-juillet 1927), 4362 (type in herb. C. Chr.) ; Hué, Eberhardt 1212 ; Dalat (déc. 1924), Eberhardt 2020.

Cette nouvelle espèce est voisine de *M. proxima* (Bl.), *M. puberula* v. A. v. R. (syn. *M. Brooksii* Cop., *M. Ridleyi* Cop.), et des autres formes malaises, comme forme, divisions, et taille des pinnules, mais elle est bien différente par sa texture herbacée, mince, et sa pubescence très lâche.

2. **M. Hookeriana** (Wall.) Pr., C. Chr. Ind., 1905, p. 426 ; et Suppl. III, 1934, p. 127.

TONKIN : Laokay, sans date, Eberhardt, 5076, 5093 ; Chapa, sans date, Eberhardt 5173 ; Phu Thong Hoa, prov. de Bac Kan sans date, Eberhardt 5258 et 5266 ; Sommet du Dong Son (mars 1886), Balansa 119 ; Mont Bavi, 700 m. (juill. 1886), Balansa 1801 ; Dong Dang, dans les forêts (fév. 1886), Balansa 120 ; Ouonbi (nov. 1885), Balansa 118.

HAINAN : Five Finger Mont (déc. 1921), Mac Clure 8509.

3. **M. marginata** (Houtt.) C. Chr. Ind., 1905, p. 212.

TONKIN : Mont Bavi (sept. 1886), Balansa 1790 ; Hung Thon (fév. 1892), Bon 5114 (pp.) ; Massif du Tam Dao, sans date, Eberhardt, sans n°.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1893), Cadière 41 ; Khé Ba Long, Quang Tri, Cadière 136 ; Liem Cong (juil. 1910), Cadière 45.

LAOS : Napé, Delacour.

HAINAN : Five Finger Mont. (déc. 1921), Mac Clure 8395. Var. *calvescens* Wall.

ANNAM : Tourane (1837), Gaudichaud, sans n° ; environs de Dalat (nov. 1924), Evrard 1956.

4. **M. platyphylla** (Don) J. Sm., C. Chr. Ind., 1905, p. 427.

TONKIN : Muong Sen, prov. de Lao Kay, Eberhardt, (sans date), 5104 ; Nan Ngoa, rég. de Cao Bang, 900 m. (mars 1920), Bourret 88 A.

LAOS : Xien Khuang, prov. du Tranninh (nov. 1920), Poilane

2296 ; Na Ham, prov. de Sam Neua (sept. 1920), *Poilane* 1873 et 1880 G.

ANNAM : Dalat (déc. 1924), *Evrard* 315 et 2100 ;

Nom laotien : Phak kut sa men.

5. **M. pyramidata** (Don) Lacaïta, C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 128 (*M. hirta* auct. quoad pl. asiat.).

TONKIN : Than Moi (mars 1886), *Balansa* 78 ; Dong Dang (fév. 1886), *Balansa* 73 ; Mont Thinh Chau (fév. 1887), *Bon* 3338.

CAMBODGE : Mont Tamire, prov. de Tpong (mai 1870), *Pierre* 1723 (pp.) ; sans localité précise (1862-1866), *Thorel* 1518.

Tous les intermédiaires existent entre cette espèce et la suivante dont elle n'est peut être, comme le pense BEDDOME (Handb. p. 68), qu'une forme ou variété, *M. speluncae* étant caractérisé par des pinnules tertiaires distinctement asymétriques à la base, trapézoïdes, souvent aiguës, de texture très mince, tandis que la forme *pyramidata* a des pinnules à peine assymétriques à la base, oblongues, généralement obtuses, profondément lobées. Sa texture est ferme.

6. **M. speluncae** (L.) Moore, C. Chr. Ind., 1905, p. 428.

TONKIN : Entre Mong Xen et Lao Kay (sept. 1913), *Aug. Chevalier* 516.

CAMBODGE : Sans localité précise (1904), *Bouillod* 43.

COCHINCHINE : Bao Chiang (juil. 1877), *Pierre* 1881 ; Mont Muoxai (oct. 1866), *Pierre* 1723 (pp.) ; Mont Chiao Xang (janv. 1875), *Pierre* sans n° ; Poulo Condor (1869), *de Lanessan* sans n° ; Monts Dinh (sept. 1865), *Pierre* 1724 (pp.) ; Mont Dayi, prov. de Chaudoc (mars 1867), *Pierre* 1723 (pp.).

var. *Hancei* Prantl Arb. bot. Gard. Breslau, I, 1892, p. 35. (*pro specie*).

TONKIN : Mont Bavi (juil. 1886), *Balansa* 1875 ; Yen Bay (avril 1928), *d'Alleizette* 464 ; Sontay (août 1886), *Balansa* 1874 ; Khang Thuong (1882), *Bon* 1458 ; Mont Bavi (avril 1909), *d'Alleizette* 349 ; Song Ghiem (nov. 1893), *Billet* 62 bis ; environs de Haïphong (déc. 1885), *Balansa* 79.

ANNAM : Lang Hoai, Quang Tri (avril 1920), *Poilane* 1277 ; Haute rivière de Cu Bi (1918), *Cadière* 403 ; Tourane (mai-juil. 1927), *Clémens* 4167.

COCHINCHINE : Mont Dem Ba (juil. 1866), *Pierre* 1723 (pp.) ; sans localité précise (1875), *Harmand* 820 ; Lai-Thien, prov. de Thu Dau Mot (avril 1919), *Poilane* 4.633 ; Phu Quoc (1874), *Pierre* 1723.

Les très nombreux échantillons que nous possédons de cette espèce nous montrent des caractères intermédiaires entre *M. speluncae* et *M. Hancei*. La forme de l'indusie, plus large que longue dans le *M. Hancei*, et la pilosité (limbe glabre entre les nervures dans le *M. Hancei*), sont variables, (même dans les différents échantillons d'un même numéro), et nous trouvons tous les passages d'une espèce à l'autre. Il nous semble donc qu'il faille réduire *M. Hancei* au rang de variété de *M. speluncae*, les deux espèces étant trop difficiles à délimiter.

7. **M. strigosa** (Thbg.) Pr., C. Chr. Ind., 1905, p. 428.
Sans localité : *Eberhardt* 3751.

8. **M. trapeziformis** (Roxb.) (incl. *M. rhomboidea* Pr., C. Chr. Ind. 1905, p. 428.

TONKIN : Mont Bavi (juil. 1886), *Balansa* 1789, 1816 et 1876.

C. HYPOLEPIS

Bernhardi *Schrad. neu. Journ.*, 12, 1806, p. 34.

Deux espèces :

1. **H. punctata** (Thbg.) J. Sm., C. Chr. Ind., Suppl., 1913, p. 116.

ANNAM : Lang Bian, Ninh Thuan, sans date, *Eberhardt* 1921 et 1924.

CAMBODGE : Monts Cam Chay (mai 1874), *Pierre* 5782.

COCHINCHINE : Poulo Condor (1887), de *Lanessan*, sans n°.

2. *H. tenuifolia* (Forst.) Berhn. C. , Chr. Ind., 1905, p. 372.
ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Aug. Chevalier* 3651 ; Dalat
(sept. 1911), *Lecomte et Finet* 1541 et (déc. 1924) *Evrard* 2061.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES EUPHORBIACÉES DE MADAGASCAR

Par J. LEANDRI.

I. PHYLLANTHÉES

Après la mort du regretté Marcel DENIS, j'ai entrepris de continuer le classement et la détermination des Euphorbiacées du riche Herbar malgache du Muséum National d'Histoire Naturelle. J'ai effectué, dans l'Ouest, le Centre et l'Est de notre belle Colonie, de nombreuses herborisations qui m'ont permis d'observer beaucoup d'espèces vivantes et en place. J'ai fait en outre quelques recherches aux Herbiers du British Museum et de Kew. Une partie de mes observations a déjà été publiée dans diverses notes (1-8) auxquelles le lecteur est prié de se reporter dans certains cas.

1. *Croton* nouveaux de Madagascar, *Bull. Museum*, 1931, p. 367. — 2. La véritable position systématique de *Ilex madagascariensis* Lam., *ibid.*, 1932, p. 118 (en collaboration avec M. H. HUMBERT). — 3. Plantes nouvelles ou critiques des serres du Muséum, *ibid.*, 1934, p. 119 (avec M. M. F. GAGNEPAIN et A. GUILLAUMIN). — 4. Nouveaux *Phyllanthus* de Madagascar *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, 1933, p. 371. — 5. Espèces et localités nouvelles d'Euphorbiacées..... *ibid.*, 1934, p. 449. — 6. Espèces nouvelles de *Savia* de Madagascar, *ibid.*, p. 587. — 7. Sur la présence à Madagascar du genre *Glochidion*, *ibid.*, p. 606. — 8. Euphorbiacées; *Catalogue* publié par l'Ac. Malgache. 1935 (importante bibliographie).

J'exprime ma respectueuse reconnaissance à tous ceux qui ont bien voulu favoriser mes travaux :

A la mémoire du Professeur H. LECOMTE (mort en 1934);

A M. le Professeur H. HUMBERT, Directeur de l'Herbar du Muséum ;

La famille des Euphorbiacées n'est représentée à Madagascar que par des plantes à cotylédons larges (*Platylobeae* MÜLLER, Prodiomus p. 215; Bot. Zeit. 1864, p. 324) qui se divisent très naturellement en Biovulées (2 ovules par loges) (9), et Uniovulées (1 ovule par loge).

Avant d'exposer la classification de ces plantes et leur distribution dans l'île, je rappellerai quelques uns des problèmes généraux qui se posent à leur sujet, et dont ces notes pourront peut-être de préciser certaines données.

On sait que les Euphorbiacées comprennent des types d'organisation très variés, et que des limites assez différentes leur ont été attribuées par les anciens botanistes. Le caractère de la famille le plus remarquable, et le plus général, après ceux de l'ovule, la constitution du fruit tri-coque, n'est pas lui-même absolument constant.

Les affinités et la phylogénie des Euphorbiacées sont encore

à M. H. PERRIER DE LA BATHIE, le grand explorateur de la Flore de Madagascar; à MM. P. DANGUY, F. GAGNEPAIN, F. PELLEGRIN, R. BENOIST, sous-Directeurs au Muséum.

Je n'aurai garde d'oublier ceux qui m'ont accordé en diverses circonstances leur bienveillant appui :

M. le Ministre de l'Instruction Publique; M. CAVALIER, Directeur de l'Enseignement Supérieur; M. P. LEMOINE, directeur du Muséum; M. A. LACROIX, Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences, MM. les Professeurs du Muséum, les membres de la Commission des Missions, les Amis du Muséum.

M. R. COMBES, Professeur à la Sorbonne; l'Association Française pour l'avancement des Sciences;

A Madagascar, M. le Gouverneur Général L. CAYLA et tous ses collaborateurs, en particulier MM. RIBARD, DUMONT, LOUVEL, FRANÇOIS, TIVERNÉ, DE CLERCK, CRUZ, et MM. les Membres de l'Académie Malgache.

En Angleterre, Sir Arthur HILL, Directeur des Jardins botaniques Royaux, Kew; MM. A. D. COTTON, Conservateur; J. HUTCHINSON, Assistant et tout le personnel; Mr. J. RAMSBOTTOM, Directeur du Département de Botanique au Musée Britannique (Histoire Naturelle) et MM. les Assistants.

9. *Phyllanthae* G. Bentham et J. D. Hooker, *Genera Plantarum*, 1883. — *Phyllanthoideae* F. Pax, *Pflanzenfamilien*, ed. I, 1890, III. 5, p. 13. ; F. Pax et K. Hoffmann *ibid.*, ed. 2, 1931, p. 31.

discutées (10-25). Une partie de ces plantes est-elle apétale par évolution régressive, ou bien au contraire, doit-on considérer les Euphorbiacées pétalées comme ayant subi un perfectionnement plus poussé que les autres ?

WETTSTEIN (24) résume, dans son Manuel de Botanique systématique, les arguments des tenants de la deuxième hypothèse : l'unisexualité de fleurs qui sont en même temps peu brillantes (apétales), et par suite n'attirent guère les insectes, n'est pas l'indice d'un perfectionnement très poussé.

Par ailleurs, le genre qui offre l'aire la plus vaste et par conséquent doit être le mieux armé dans la lutte pour la place, le genre *Euphorbia*, pallie les inconvénients de l'unisexualité par une disposition spéciale de l'inflorescence.

10. A. de JUSSIEU, *De Euphorbiacearum generibus tentamen*, Paris, 1824.

11. H. BAILLON, *Etude générale du gr. des Euph.*, Paris, 1858. — Histoire des Plantes, t. V.

12. H. ROTHDAUSCHER, Ueb. d. anat. Verhältn. v. Bl. u. A. d. Phyllantheen, *Bot. Zentr.*, 1896.

13. L. BEILLE, Rech. sur le dév. floral des Discifl., *Actes Soc. Linn.*, Bordeaux, 1901.

14. GAUCHER, Rech. anat. sur les Euph., *Ann. Sc. Nat. Bot.*, 1902.

15. SCHWEIGER, Beitr. zur Kennt. der Samenentw. d. Euph., *Flora*, 1905.

16. ARNOLDIUS. Zur Embryol. ein. Euph., *Trav. Mus. Bot. Petersb.*, 1912.

17. M. DENIS, Les Euphorbiées des Iles australes d'Afrique, *Rev. gén. de bot.*, Paris, 1921.

18. BUGNON, Position syst. des Euph., *C. R. Ac. Sc. Paris*, 1922, p. 175.

19. F. HOEFFGEN, Sero-diagn. Unters. über d. Verw.-Verh. innerh. d. Columnif. Astes, *Bot. Arch.*, 1922.

20. MICHAELIS, Blütenmorph. Unters. an den Euph., *Bot. Abhandl.*, 1924.

21. F. PAX, Die Phylogenie d. Euph., *Bot. Jahrb.*, 1925.

22. J. HUTCHINSON, Families of flowering plants, Dicot., Londres, 1926.

23. JANSSONIUS H. H. A Contrib. to the nat. class. of the Euph., *Tropical woods*, 19, 1929.

24. R. WETTSTEIN, K. SUSSENGÜTH, F. WETTSTEIN. *Handbuch d. Syst. Botanik*, 4^e ed, 1935-2, p. 672 seq.

25. Ch. DEHAY. L'appareil libéro-ligneux foliaire des Euphorbiacées, *Ann. Sc. Nat.* 1935, p. 280 et s.

On peut objecter au premier argument que l'évolution ne se fait pas forcément dans un sens favorable, et au second que le genre *Euphorbia*, considéré comme le plus perfectionné, est justement celui qui présente les fleurs les plus dégradées.

L'hypothèse opposée est soutenue par MICHAELIS et HUTCHINSON, qui considèrent comme un principe général l'évolution par disparition des organes « inutiles ».

Pour nous, nous remarquerons que les pétales peuvent prendre des formes très différentes chez des espèces très voisines d'un même genre (exemple : *Savia*). L'ancienneté d'apparition des Euphorbiacées n'est nullement incompatible avec la régression des pétales, et de nombreuses espèces évoluent vraisemblablement ainsi de nos jours.

Mais il ne faut pas en induire la possibilité de faire descendre par filiation les Euphorbiacées de groupes existant encore actuellement.

La parenté, que confirme l'étude séro-diagnostique (19), avec les groupes d'ailleurs assez divers, des « Columnifères », « Gruinales », « Térébinthales », et « Célastrales » peut être plutôt collatérale que directe.

La répartition géographique générale des Euphorbiacées montre l'ancienneté probable de l'apparition de cette famille, et l'existence de plusieurs groupes distincts dès le Crétacé, date de l'apparition cryptogène des premières Angiospermes connues avec certitude.

Malheureusement les restes fossiles d'Euphorbiacées sont trop récents ou douteux (26) et la paléontologie n'apporte aucune réponse à la question de la répartition de la famille aux différentes époques. Mais sa distribution actuelle y répond en partie.

PAX, monographe de la famille dans les *Pflanzenfamilien* et le *Pflanzenreich*, divise la flore des Euphorbiacées en quatre grandes régions : Afrique tropicale, Indes, Océan Indien « pays de la mousson », Amérique tropicale (Mexique inclus).

Les Euphorbiacées sont, à part quelques exceptions, des

26. Voir diverses références dans PAX et HOFFMANN, *Pflanzenfam.* 19 c., pp. 13 et 29. Je ne puis donner ici la bibliographie complète.

plantes de régions chaudes et. quand on les trouve dans des régions de climat rigoureux, elles représentent des reliques de périodes où la température était plus élevée. C'est ainsi que PAX et HOFFMANN interprètent la présence en Espagne du *Securinega buxifolia* (Poir.) Müll. et celle, dans la Chine centrale, des genres *Sauropus*, *Agyneia*, *Glochidion*, *Fluggea*, *Breynia*, *Antidesma*, *Microdesmis*, *Aleurites*, *Croton*, *Acalypha*, *Alchornea*, *Mallotus*, *Sapium*. Remarquons de suite que presque tous ces genres sont représentés à Madagascar.

Même dans l'hypothèse du polyphylétisme de certains grands genres, *Phyllanthus*, *Glochidion*, *Croton*, etc..., la distribution actuelle des sous-genres prouve que ces derniers devaient former des phylums distincts antérieurement à la rupture des liaisons continentales entre l'Afrique et l'Amérique d'une part, Madagascar, l'Asie Méridionale et les îles océaniques de l'autre.

Les endémiques des territoires isolés depuis une date déjà reculée, à l'estimation des géologues, sont relativement peu différentes de leurs parentes des continents voisins. Il semble donc que, lors des connexions entre ces territoires, les lignées phylétiques actuelles étaient déjà à peu près aussi différenciées entre elles qu'elles le sont à notre époque. Il en est ainsi pour Madagascar et le continent africain. On peut en conclure à une grande ancienneté des phylums primitifs qui ont constitué la famille (I).

Quand à la valeur du caractère constitué par le nombre des ovules, pour la division de la famille, PAX, reprenant une vue de BAILLON, fait remarquer que les Sténolobées de MÜLLER se divisent aussi en Biovulées et Uniovulées, et que chacun de leurs genres présente de remarquables affinités avec un groupe de Platylobées. On peut donc se demander si la séparation tranchée établie pour certains genres australiens par l'excel-

1. Les suites d'une colonisation par transport accidentel de graines à une époque plus récente sont aussi à envisager, mais paraissent présenter une probabilité bien faible, au moins pour les plantes de l'intérieur. La longévité des graines à réserves huileuses, comme celles des Euphorbiacées, est faible, à cause de l'oxydation rapide des graisses.

lent monographe du *Prodromus*, ne repose pas sur un caractère d'adaptation acquis par les feuilles et devenu héréditaire jusque dans les cotylédons.

La difficulté de rapprocher les divers groupes des Biovulées des groupes d'Uniovulées, semble indiquer au contraire deux ensembles plus anciennement distincts.

CLASSIFICATION DES GENRES D'EUPHORBIACÉES
BIOVULÉES MALGACHES.

- Fleurs ♂ à calice imbriqué..... **Phyllanthées.**
Fleurs ♂ à calice valvaire, lég. soudé à la
base..... **Bridéliées.**

Division des Phyllanthées :

A. Plantes sans involucre sépaloïde autour de l'inflorescence.

I. Inflorescence en chaton, en épi ou en grappe.

a. Ovaire à 3-5 loges.

1. Ovaire à 3 loges; fruit capsulaire; fleurs ♂ avec un disque et un pistillode en forme de cône renversé; anthères à loges attachées par la base¹.

2. Arbres ou arbustes à feuilles dépassant 6 cm..... 1. **Thecacoris** A. Juss.

2' Sous-arbrisseau à feuilles atteignant 3 cm..... 2. **Cyathogyne** Müll. Arg.

1' Ovaire à 4-5 loges; pas de pistillode..

..... 3. **Leptonema** A. Juss.

b. Ovaire à 1 loge; fruit ± charnu; étamines 3-5; inflorescence ♂ en épi ou en chaton.

1. Stigmate trilobé; fruit mou inférieur à 1 cm.; anthères à loges attachées par la base, séparées; épi..... 4. **Antidesma** L.

1' Stigmate sessile rond; fruit dur, dépassant 1 cm.; anthères à loges adnées; chaton..... 5. **Cometia** Thou.

II. Inflorescence en fascicules, ou fleurs isolées.

a. Disque manquant dans les fleurs des deux sexes.

1. Des échantillons ♀ anormaux du genre *Cyathogyne* peuvent avoir plus de 3 loges à l'ovaire.

1. Fleurs mâles sans pistillode.
 2. Style petit, entier; anthères adnées, connectif prolongé en mucron au-dessus de l'anthère, ou anthères soudées en cône. 6. *Glochidion* Forst¹.
 - 2' Style à 5 branches bipartites ou à 3 branches étalées.
 3. Style à 5 branches bipartites; anthères basifixes.... 3. *Leptonema* A. Juss.
 - 3' Style à branches étalées, charnues, 4 sépales, 4 étamines. 9. *Phyllanthus* L.
- 1' Fleurs ♂ avec pistillode; styles séparés courbés en dehors.... 7. *Securinega* A. Juss.
- b. Disque développé au moins chez un des 2 sexes.
 1. Disque formé de glandes alternes avec les sépales, au moins chez les fleurs ♂, non central; fleurs apétales. Plantes ligneuses au moins à la base.
 2. Fleur ♂ avec pistillode; style divisé.
 3. Disque à glandes distinctes.. 8. **Fluggea** Willd.
 - 3' Disques à glandes unies en coupe, ou indistinctes. 7. **Securinega** A. Juss.
 - 2' Fleur ♂ sans pistillode.
 3. Styles nuls, ou ovaire atténué en style tronqué; stigmates sessiles ou nuls; disque à la fleur ♂ seulement, ou disque ♂ irrégulier. Anthères soudées en cône ou étamines libres à anthères adnées dépassées par le connectif mucroné. 6. **Glochidion** Forst.
 - 3' Styles développés et distincts²; stigmates peu importants; anthères libres, non dépassées par le connectif mucroné; fleurs ordinairement sur les rameaux; feuilles entières, petites (jusqu'à 7 cm.). 9. **Phyllanthus** L.

1. Les genres cités ici en italique se retrouvent plus loin dans la clé. Les caractères signalés ici se rapportent à des espèces aberrantes ou à des spécimens un peu anormaux.

2. Exceptionnellement soudés en colonne.

- 1' Disque formé de glandes opposées aux
sépales, ou disque central \pm ondulé.
2. Fleurs avec corolle; glandes du
disque et étamines épisépales.
3. Ovaire à 3 loges; styles bifides.
..... 10. **Savia** Willd.
- 3'. Ovaire à 5 loges; styles briè-
vement bifurqués..... 11. **Wielandia** H. Bn.
- 2' Fleurs toutes sans corolle.
3. 3 étamines.
4. Disque σ de 3 pièces triangu-
laires séparées ou soudées;
3 étamines dans les inter-
valles; disque Q entourant le
tiers inférieur de l'ovaire à
2 loges; 2 stigmates plats
spatulés. Arbuste... 12. **Drypetes** Vahl.
- 4' Disque σ de 6 pièces plates
entièrement soudées aux sépa-
les; filets soudés en colonne
courte. Herbe..... *Agyneia* Vent.
(Présence à Madagascar dou-
teuse).
- 3'. 5 à 20 étamines; ovaire à
3 loges.
4. 5 étamines épisépales; filets
partiellement soudés en co-
lonne sur montée par un pis-
tillode trifurqué; 3 styles
bipartits..... 13. **Cluytiandra** Müll.
- 4'. 15-18 étamines libres; disque
central; colonne stylaire très
courte portant 3 stigmates
triangulaires plats; fleurs
poussant sur le tronc; feuilles
dentées dépassant 10 cm.
Comores..... 14. **Humblotia** H. Bn.
- B. Inflorescence mâle en capitule sphérique, et fleurs
femelles isolées, entourées d'un involucre de bractées
ovales, sépaloïdes. Plantes dioïques..... 15. **Uapaca** H. Bn.

1. **Thecacoris** A. Juss.

Le genre *Thecacoris* a été créé par A. DE JUSSIEU, qui a donné
une bonne figure de son *T. madagascariensis* dans son *Ten-*
tamen.

J'ai attribué à ce genre un certain nombre de formes. L'une est le *T. madagascariensis* typique. J'ai cru devoir faire une variété de certains échantillons provenant de régions assez élevées et qui ont un port différent (buissons), des feuilles non charnues, à nervures bien marquées. Enfin j'ai attribué au même genre une espèce nettement distincte par ses grappes beaucoup plus courtes, ses feuilles petites, ovales, sub-coriaces et acuminées. J'ai dédié cette espèce, dont les pieds mâles restent inconnus, à M. PERRIER DE LA BATHIE, qui l'a récoltée.

SYNOPSIS DES ESPÈCES.

- A. Feuilles oblongues ou oblongues-obovales, obtuses, émarginées ou acuminées, dépassant 10 cm.; grappe femelle longue de 10 cm. environ.
1. Arbre ou arbuste à feuilles légèrement charnues et à nervures non saillantes¹. *T. madagascariensis* A. Juss.
 2. Buisson à feuilles non charnues, à nervures bien marquées². var. *montana* var. nov.
- B. Feuilles subcoriaces, ovales-acuminées, atteignant 7 cm. sur 3-4 cm.; grappe femelle longue de 5 cm. environ³. *T. Perrieri* sp. nov.

Thecacoris Perrieri sp. nov.

Arbor 10-15 metralis, foliis persistentibus, ramulis cinereis summa parte viridibus. Folia obovata, acuminata, membranacea vel subcoriacea, in quoque latere 7-8 nervia, nervis pagina inferiore magis ectypis nigricantibus, petiolo 2-3 mm. longo, 1 mm crasso, lamina circiter 7 cm. longa, 3 cm. 5 lata. Plantae masculae ignotae. Inflorescentia feminea primum spicata, deinde racemosa, in ramulis vel in axillis foliorum; spica florifera 2 cm. longa circiter 12-flora; flos femineus parvus, subviridis, apetalus; racemus fructiger 4-5 cm. longus, pedicellis fructigeris productis; fructus submaturus glaber, calyce persistente sicut pedicello pubescentibus.

L'aire du genre est comprise à Madagascar dans le domaine Oriental, et, très faiblement, dans celui du Centre. En dehors de l'île, le genre est africain, et son aire est disjointe : Afrique occidentale (Comoé), Saint-Thomas, Fernando Po, Cameroun, Gabon (Bipindi), Angola, région des lacs.

1. (*Commerson*, herb. Juss.; *Bojer*; *Scott Elliot* 2874; *Decary* 5321.
2. (*Humblot* 490, 571; *Decary* 5483; *Perrier de la Bathie* 9893; *Leandri* 707).
3. (*Perrier de la Bathie* 2203).

Son absence sur le versant occidental à climat plus sec de

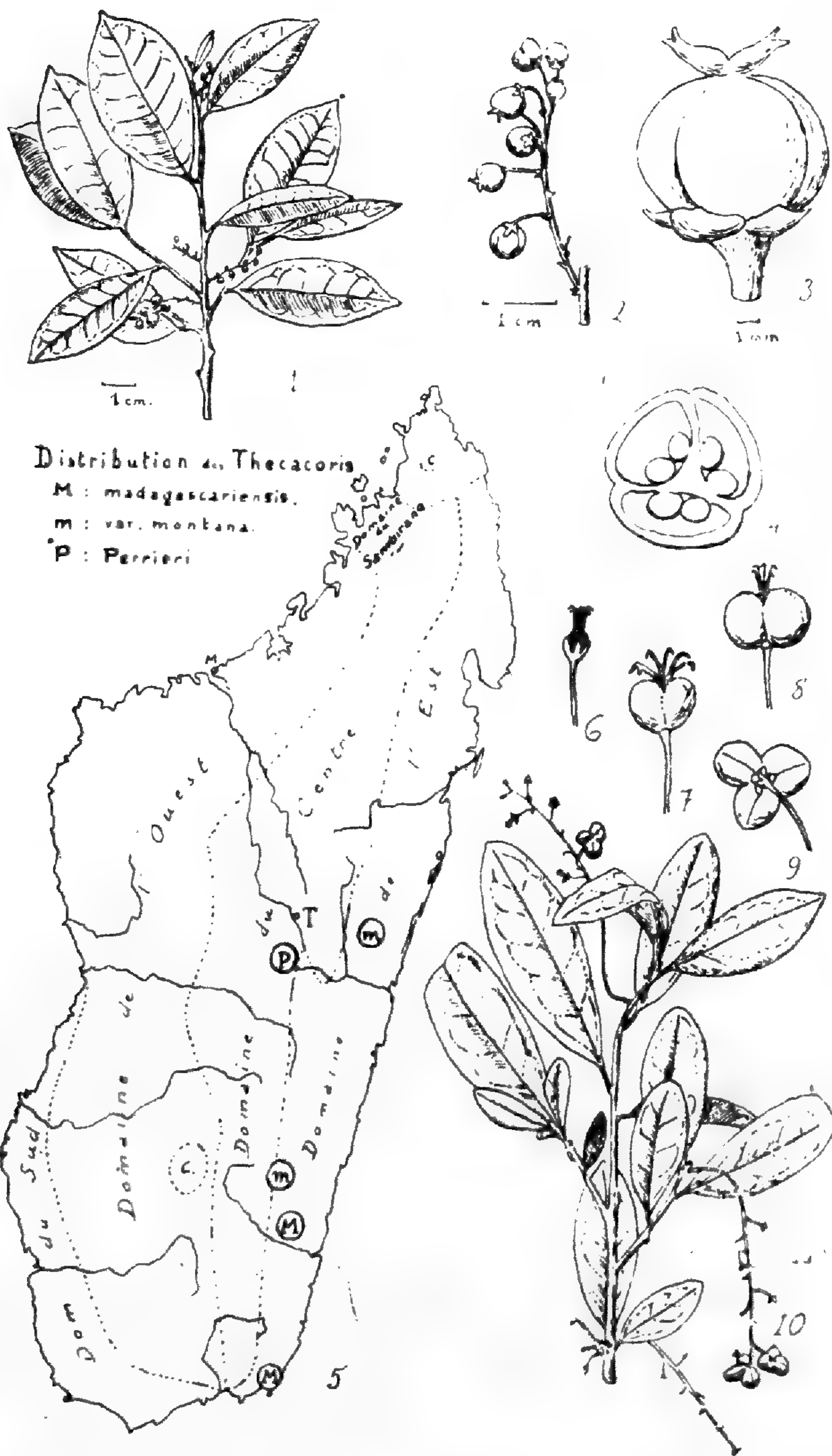


FIG. 1. *Thecacoris Perrieri*: 1. rameau d'un pied ♂ avec grappes; 2. grappe; 3. jeune fruit grossi; 4. le même, coupé. — *T. madagascariensis* var. *montana*: 6. fleur ♀; 7 à 9 fruit; 10. extrémité d'un rameau. — Distribution des *T.* à Madagascar: 5..... limites des Domaines géobotaniques.

Madagascar, le fait que les espèces sont endémiques et appar-

tiennent à des formations primitives, le petit nombre des localités par rapport au nombre des espèces indiquent un genre ancien, à aire disjointe, probablement en voie d'extinction.

La variété *montana* du *T. madagascariensis* constitue probablement une adaptation du type au climat du Centre.

La floraison et la fructification de ces plantes paraissent se produire d'octobre à décembre.

2. *Cyathogyne* Müll. Arg.

Le genre *Cyathogyne* est très voisin des *Thecacoris*, et la répartition des espèces de ce groupe entre les deux genres est appelée, à mon avis, à subir dans l'avenir quelques modifications.

On a signalé jusqu'à présent des *Cyathogyne* au Cameroun, en Guinée, au Gabon, dans l'Usambara et le Ruhembe. Le genre est donc essentiellement africain.

C. spathulifolia Pax var. *Greveana* var. nov.

A typo differt foliis longioribus minime spathulatis.

Cette espèce a été décrite par PAX d'après des pieds mâles provenant de l'ancienne Afrique Orientale allemande.

Il existe à l'Herbier du Muséum un échantillon mâle (*Grevé* 229) et un femelle (*Grandidier*, sans n^o, mars 1869) provenant de Madagascar. L'aire du genre se trouve donc très étendue, mais les renseignements qu'on a sur cette plante à Madagascar ne permettent pas d'y affirmer son indigénat avec certitude.

C'est un arbrisseau dioïque, à rameaux fastigiés, un peu charnus, à écorce jaunâtre-cendrées, à feuille presque fasciculées sur des ramilles très courtes, à limbe long de 2-3 cm, spatulé, atténué en pétiole, vert clair, à nervures peu visibles. L'inflorescence mâle naît sur les ramilles, elle est jaunâtre, pubescente, longue de 2-3 cm. ; la fleur mâle, brièvement pédicellée, naît à l'aisselle d'une bractée concave suborbiculaire, ferrugineuse-pubescente. L'inflorescence femelle ressemble à celle d'un *Thecacoris* ; c'est une grappe \pm contractée, à bractées

larges, membraneuses, fimbriées ; les fleurs femelles sont toutes habitées par des larves d'Insectes, et présentent diverses anomalies ; elles semblent avoir normalement 5 sépales membraneux, un disque à lobes irréguliers, un ovaire et des styles de *Thecacoris* avec 3-5 loges biovulées

DOMAINE DE L'OUEST : Morondava.

3. *Leptonema* Juss. non Reinke.

L. venosum (Poir.) Juss. (note 8).

Plante monoïque ou dioïque facile à reconnaître à ses feuilles subcordées longuement pétiolées et à ses inflorescences ♂ en ombelle pédonculée. Les anthères ressemblent à celles des *Antidesma*.

DOMAINE DE L'EST (partie Sud) :

Cime du Mont Vatovavy, bassin de Mananjary (forêt des cimes) 550 m. alt. 8bre 1911. Arbuste de 0 m. 60 à 1 m. très rameux, dioïque, fl. ♂ vertes (*Perrier* 9748).

Massif de l'Ikongo, province de Farafangana, en forêt. Buisson, 12 oct. 1926 (*Decary* 5737).

Massif de Beampingaratra, vallée de la Maloto, forêt sur latérite de gneiss, rochers, alt. 600-800 m. réc. 31 oct.-1^{er} nov. 1928, arbuste (*Humbert* 6281).

Environs de Fort-Dauphin :

Terrain découvert, avril, 1890 (*Scott Elliot* 2448, 2695). — Forêt de Manantantely, sur rochers, alt. 60-300 m. réc. 22 septembre 1928, arbuste (*Humbert* 5811). — Rocher gneissique, 3 juillet 1926 (*Decary* 4331). — Rocailles gneissiques, petit buisson (*Decary* 9834). — Pente gneissique, 30 mai 1932, petit buisson (*Decary* 9857). — Pic Saint-Louis, rocailles, alt. 300 m., buisson, 3 juillet 1932 (*Decary* 9969) ; même pic, pentes herbeuses, 10 juillet 1932 (*Decary* 10042). — Rocailles, buisson touffu, 7 août 1932 (*Decary* 10233). — Massif du Bezavona, dans le savoka, 28 août 1932, petit buisson (*Decary* 10429) Belavenoke, bord de rivière, petit buisson, 10 novembre 1932 (*Decary* 10936).

Cette plante paraît s'accommoder de stations particulièrement arides, mais sans dédaigner le bord des eaux.

Var. **glabra** var. nov.

A typo differt habitu majore, foliis glabris minoribus, apice rotundatis vel emarginatis, floribus gracillimis.

DOMAINE DU CENTRE :

Bois des Pentes occidentales, Manonkazo, au N. E. d'Ankazobe, 1.500 m. alt., novembre 1913. Arbuste dioïque de 2-3 m. à feuilles caduques, fleurs blanches. Pied ♂ (*Perrier* 9888).

Imerina orientale : Andrangoloaka, collines ensoleillées, arbuste 1 m. à rameaux rudes, novembre 1880 (*Hildebrandt* 3669). Sources de l'Andraronga, versant N. E., rocailles, quartzites, 1.200 m., novembre 1912. Arbuste à rameaux étalés, feuilles caduques (*Perrier* 9732).

Bassin du Mangoky, rive droite de l'Ihosy, rocailles (gneiss) vers 800 m. alt., septembre 1911, arbuste de 2-3 m. (*Perrier* 9662).

4. *Antidesma* L.

Le genre *Antidesma* est un des plus faciles à reconnaître parmi les Euphorbiacées, grâce à son fruit charnu à une seule loge, à son inflorescence mâle en épi ou chaton, à ses étamines ordinairement au nombre de 3 sur une bosse centrale de la fleur mâle, à loges d'anthère en bissac, d'abord pendantes, puis redressées après l'anthèse.

Les espèces sont, par contre, difficiles à distinguer. Il existe de nombreuses formes de transition, et les caractères floraux considérés en général comme les plus fixes présentent d'importantes variations.

Le genre, qui comprend environ 150 espèces des régions tropicales de l'Ancien Monde, est surtout richement représenté en Asie austro-orientale et dans l'Archipel malais.

En se rapportant aux caractères considérés comme les plus importants par PAX et HOFMANN, dans leur monographie du *Pflanzenreich*, on doit attribuer tous les *Antidesma* de Mada-

gascar au groupe *Roxburghiana-Venosa*, répandu dans les contrées intertropicales et jusqu'au Japon.

Les espèces malgaches présentent de grandes affinités avec l'*A. venosum*, répandu dans une grande partie de l'Afrique.

Je n'ai pas voulu reconnaître à Madagascar un grand nombre d'espèces impossibles à bien caractériser, et, en présence d'innombrables formes de transition, je crois devoir distinguer seulement deux espèces et deux variétés.

SYNOPSIS DES ESPÈCES

- A. Feuilles grandes, dépassant 15 cm.; fleurs monoïques ou dioïques (Sambirano)..... *A. Hildebrandtii* Pax et Hoffm.
- B. Feuilles plus petites (moins de 12 cm.)
- a. Plantes glabres ou faiblement pubescentes.
1. Feuilles caduques parcheminées, vert foncé et non luisantes dessus, réseau de nervures net et discolore à la face inférieure, boutons mâles souvent sessiles. Ouest..... *A. petiolare* Tul.
2. Feuilles persistantes coriaces, d'un vert clair et luisant à la face supérieure, réseau de nervilles peu visible à la face inférieure, boutons mâles souvent pédicellés. Est et Centre..... var. *brachyscypha* Bak. (pro sp.).
- b. Plante assez fortement poilue; styles et pédicelles femelles allongés; feuilles elliptiques, nettement acuminées et arrondies à la base. Faraony..... var. *Perrieri* var. nov.
- Espèce mal connue (probablement forme de l'*A. petiolare*)..... *A. arbutifolia* Bak.

L'*A. zeylanicum* n'existe pas, à ma connaissance, à Madagascar, où PALACKY le signale dans son Catalogue, probablement par suite d'un lapsus.

De même, l'*A. venosum*, très voisin de l'*A. petiolare*, mais non identique, est exclusivement africain.

L'*A. erythroxyloides* Tul. et l'*A. alnifolium* Bak. doivent, à mon sens, être considérés comme des formes de l'*A. petiolare*.

Par ailleurs, je ne suis pas d'accord avec PAX et HOFFMANN au sujet du rattachement à l'espèce *A. madagascariensis* Lam., des Mascareignes, de l'*Antidesma* des Comores, qui ressemble plutôt à l'*A. petiolare*, tout en étant distinct.

A. Hildebrandtii PAX et HOFFM., *Pflanzenreich*, n° 81, p. 122, 1922.

D'après des renseignements donnés par M. H. PERRIER DE LA BATHIE, cette espèce est très répandue dans le domaine du Sambirano, où elle remplace l'*A. petiolare* du Domaine de l'Ouest.

Localités : Nosy-Komba (*Hildebrandt* 3254) ; Nosy-Bé (*Perrier* 9852) ; Sambirano, Mont Tsitondroina (*Perrier* 9908).

A. petiolare Tul. Ann. Sc. Nat. 3-xv, p. 207, 1857.

Je considère comme appartenant à la même espèce : *A. erythroxyloides* Tul., parce que la pubescence de l'ovaire est fugace et la longueur du pétiole extrêmement variable ; *A. alniifolia* Bak., qui ne se distingue du type de Tulasne par aucun caractère fixe. Il est probable que l'*A. arbutifolia* Bak. n'est aussi qu'une forme ou variété de cette espèce.

Les caractères de la forme la plus commune sont les suivants, d'après les observations de M. PERRIER DE LA BATHIE et les miennes sur d'innombrables pieds en place :

C'est un arbuste rameux de 3 à 4 m., à bois dur jaunâtre ou rougeâtre, à écorce blanc-grisâtre, à feuilles caduques. Les rameaux sont couverts de lenticelles ; les jeunes rameaux, les pétioles ; les nervures et les axes d'inflorescence, brièvement pubescents. Les feuilles alternes, sont portées par un pétiole, long de 5 à 8 mm., plat et pubescent dessus, glabre dessous ; le limbe, cilié dans le jeune âge, puis glabre, est un peu obovale, atténué insensiblement jusqu'à la base, brièvement acuminé au sommet en pointe obtuse, souvent prolongée par un court mucron ; de couleur vert sombre, long de 5 à 11 cm. sur 25 à 45 mm. avec 4-5 paires de nervures secondaires, et des nervilles discolores finement réticulées ; les stipules sont petites (3 mm.) aiguës, écailleuses.

Les épis ♂ sont grêles, longs de 5 à 8 cm. terminaux et ascendants ; les fleurs sont sessiles, à l'aisselle d'une petite bractéole ; solitaires, paraissant disposées sur l'axe suivant une spirale, les 3 lobes du périanthe, ciliés sur les bords, sont étroitement appliqués sur le disque épais, qui porte : les 3 étamines à filets

dressés, longs de 2 mm., souvent violacés, à anthères à 2 sacs réunis par un connectif épais, plus gros qu'eux, déhiscents par une courte fente terminale ; et le pistillode central. Les grappes ♀ sont plus courtes et denses, longues de 3 à 4 cm. ; l'ovaire ovoïde est atténué en style court à stigmate irrégulièrement trilobé ; l'ovaire glabrescent, à parois mamelonnées, renferme 2 ovules ; le pédicelle est court (1-2 mm.). Le fruit arrondi comprimé, d'un bleu noir à maturité, est une drupe à un seul noyau. Il est comestible, acidulé, à goût de Prunelle ou de Mahaleb.

La plante est commune au bord des rivières, dans les endroits frais. D'après M. PERRIER DE LA BATHIE, elle préférerait les bois des terrains cristallins ou arénacés à ceux situés sur le calcaire. C'est une espèce caractéristique du Domaine de l'Ouest.

On trouve dans l'Isalo une forme à feuilles plus longues et plus étroites, et dans le Sud-Ouest une forme à feuilles plus petites et plus dures. Je considère ces formes comme de simples adaptations aux différences du climat, sans caractères fixés.

L'espèce dans son ensemble est une de celles qui résistent assez bien au feu : ces plantes sont particulièrement abondantes dans les clairières et les boqueteaux en voie de reconstitution.

DOMAINE DE L'OUEST :

Diego-Suarez : Montagnes « Ambonitch », arbrisseau (*Bernier* 271, type de l'espèce). — Rivière des Maques, 1848 (*Boivin* 2369, type de l'*A. erythroxyloides*).

Boina : Ambodirotra, collines des bords de l'Ikopa, endroits assez secs, octobre 1896 (*Perrier* 53) — Commun sur les lisières de bois, surtout dans la « bande triasique » de GAUTIER ; plaines graveleuses dans la vallée de la Menavava, 8. 1902 (*Perrier* 53 bis, 53 ter). — Bois, bords des rivières, ♂ et ♀, septembre 1907 ; vernaculaire : *Voromorona*, *Tainidalitra* (*Perrier* 9533). — Madirovalo, sables ; petit arbre 3 octobre 1930 (*Decary* 8198). — Ankarafantsika (7^e Réserve), arbre 1933 (*serv. For.*, 6, 46) ; arbuste, bas-fonds argileux, chemin de Tsimaloto fl. septembre, hauteur 5-6 m., diam. 0 m. 20 (*serv. For.* 25).

Ménabé : Maintirano, sur les grès crétacés, buisson, 3-9-1930 (*Decary* 8213); buisson à fleur blanche, fruit (*Decary* 8217). — Bois au Nord d'Antsalova, vernac. *Voafony*, *Vona*, *Tambavy*, octobre 1932 (*Leandri* 191, 259). — Antsingy : Trano Passage, 11 octobre 1932 (*Leandri* 348), 30 novembre 1932 (*Leandri* 662, 669); Andranoboka, 21 novembre 1932 (*Leandri* 562); Ambo-rokontsy, clairières (Nord de l'Antsingy) octobre 1932 (*Leandri* 131, 133 bis); gorges du Manambolo, berges, 25-10-1932 (*Leandri* 432, 450, 452). — Miandrivazo, 1897 (*Huré*, sans n°). — Morondava (*Grevé* 8, 9, 40).

Localités mal déterminées : Andranomavo, lisière de forêt sur les marnes jurassiques 27-IX-1930 (*Decary* 8135), — sans localité, 1892. vernac. *Voafona* (*Douillot*, sans n°). — *Humblot* 476, 477. — *Baron* 4666 (type de l'*A. alniifolia*) 5436, 5468, 5766.

DOMAINE DU SUD-OUEST :

Maromandia, fl. verte 26-10-1922 et 15.-1.-1923 (*Decary* 1145, 1149, 1203, 1215, 1381). — Bords de l'Onilahy, Androtot-siakatsa, petit arbuste à fruits acidulés comestibles, 1^{er} décembre 1921 (*Poisson* 354) — Vallée de l'Onilahy, près Tongobory, alt. 100-200 m., coteaux et plateaux calcaires, vernac. *Rotra*, *Humbert* 2703 (pied ♂) 2739 (pied ♀).

Haute vallée du Mandrare alt. 600-900 m. arbuste à fleurs verdâtres, pied ♂, 8-15 novembre 1928 (*Humbert* 6409, 6674). — Amboasary, district d'Ambovombe, 8 octobre 1924 (*Decary* 3220) — Ampasimpolaka, district d'Ambovombe, alluvions du Mandrare, arbre, 8 octobre 1924 (*Decary* 3203).

DOMAINE DU CENTRE :

Sud du Plateau Central et îlots montagneux voisins : Fort-Carnot, arbuste à fl. jaune verdâtre, 22-10-1926 (*Decary* 5768). — Plateaux et vallées de l'Isalo, grès et sables siliceux, alt. 400-1000 m., arbuste dioïque, 15-20 octobre 1924 (*Humbert* 2926) (forme locale à feuilles étroites oblongues).

Var. *brachyscypha* Bak. pro. sp.

Limite des domaines de l'EST et du CENTRE :

Forêt d'Analamazaotra : arbuste de 6-8 m. à feuilles persistantes — sous bois vers 800 m. alt., décembre (*Perrier* 9645) ;

arbre 15-20 m. janvier (*Perrier* 9625) ; arbuste, fl. février, vernaculaire : *Hoditrovy vavy* (*Gouvernement de Madagascar* 28, 1908) ; *Hoditrovy* (*Fauchère, Thouvenot et Ramanantovovana* 106, 1919).

Haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana, forêts, alt. 1000-1400 m. arbre, réc. 18-22 novembre 1924 (*Humbert* 3590).

Fort-Dauphin, bois. Fruits en juin (*Scott Elliot* 2814).

DOMAINE DU CENTRE :

Manonkazo, au N. E. d'Ankazobe, bois vers 1.500 m. novembre 1913 ; arbuste de 4-8 m., à feuilles persistantes (*Perrier* 9872).

Var. *Perrieri* var nov.

A typo differt stylis pedicellis que femineis longioribus, foliis ellipticis latisque satis longe acuminatis basi rotundatis nervis sicut ramulis, dense pubescentibus.

Nervures et nervilles bien marquées à la face inférieure ; feuilles adultes longues de 8 à 10 cm. (dont 5 mm. pour le pétiole) sur 4 cm. environ.

DOMAINE DE L'EST : savoka, bassin inférieur du Faraony, côte est, 30 m. alt., arbuste dioïque de 4-5 m., pied ♀ (*Perrier* 9752).

5. — *Cometia* Thouars ex H. Bn.

C. lucida H. Bn.

OUEST (7^e Réserve Naturelle ; Service Forestier).

Remarque : Le type du genre, le *C. Thouarsii* H. Bn. n'est connu qu'en fruits et les caractères génériques sont un peu incertains. Ce *C. Thouarsii* a été publié d'après un échantillon de DUPETIT-THOUARS qui ne provient peut-être pas de Madagascar même.

Les chatons mâles du *C. lucida* sont groupés en fascicules et très caractéristiques. L'échantillon du Service Forestier a les feuilles plus courtes que celui de Nosy-Bé, qui a servi de type à Baillon.

6. *Glochidion* Forst.

SYNOPSIS DES ESPÈCES

- A. Anthères soudées en corps coniques ... *G. lichenisilvae* sp. nov.
B. Anthères libres, filets \pm soudés. Connectif à pointe dépassant l'anthère.
 a. Ovaire ovoïde atténué en style indivis, stigmate indistinct; 5 étamines; feuilles ovales-aiguës, grandes (2-3 cm.). *G. Perrieri* Leandri.
 b. Stigmates sessiles séparés de l'ovaire par un sillon net.
 α . 6 étamines sur 2 cercles. Feuilles grandes, caudées-acuminées. *G. oreichtitum* comb. nov.
 β . 5 étamines; feuilles petites (1 cm. environ), sans acumen *G. sambiranense* comb. nov.

Glochidion lichenisilvae sp. nov.

Frutex monoicus 3-4 metralis, ramis teretibus rectis fusco-cinereis, foliis persistentibus distichis subsessilibus, in ramulis, quorum ultimi ramos superantes, insertis. Limbus fusce viridis pagina inferiore magis dilute, subtrapeziformis, 6-7 mm. longus, 2-3 mm. latus, nervis 3-4 in quoque latere, pagina inferiore conspicuis, stipulis acutis. Flores axillares pentameri, masculi glandulis 5 alternisepalis losangiformibus, filis atherisque in columna centrali connatis (cujus productio in alabastro morans); feminei disco simplici, anguloso; ovario ovoideo depresso, stigmatibus 3 sessilibus obscure bilobis; flores in Aprili aperiuntur.

DOMAINE DU CENTRE : silve à Lichens. Mont Tsaratanana, vers 2.000 m. alt. (*Perrier* 16414).

G. Perrieri Leandri (note 7).

G. oreichtitum comb. nov.; *Phyllanthus monticola* (note 5), non Hutch. et Dalz.; *P. oreichtitus* (note 8).

J'avais rapproché à tort cette espèce des *Phyllanthus* de la section *Chorizandra*. Ses connectifs dépassant l'anthère en mucron et la forme des stigmates l'apparentent plutôt à certains *Glochidion*.

G. sambiranense comb. nov.; *Phyllanthus sambiranensis* (5). Comme la précédente, je crois que cette espèce est mieux à sa place dans le genre *Glochidion*, pour les mêmes raisons.

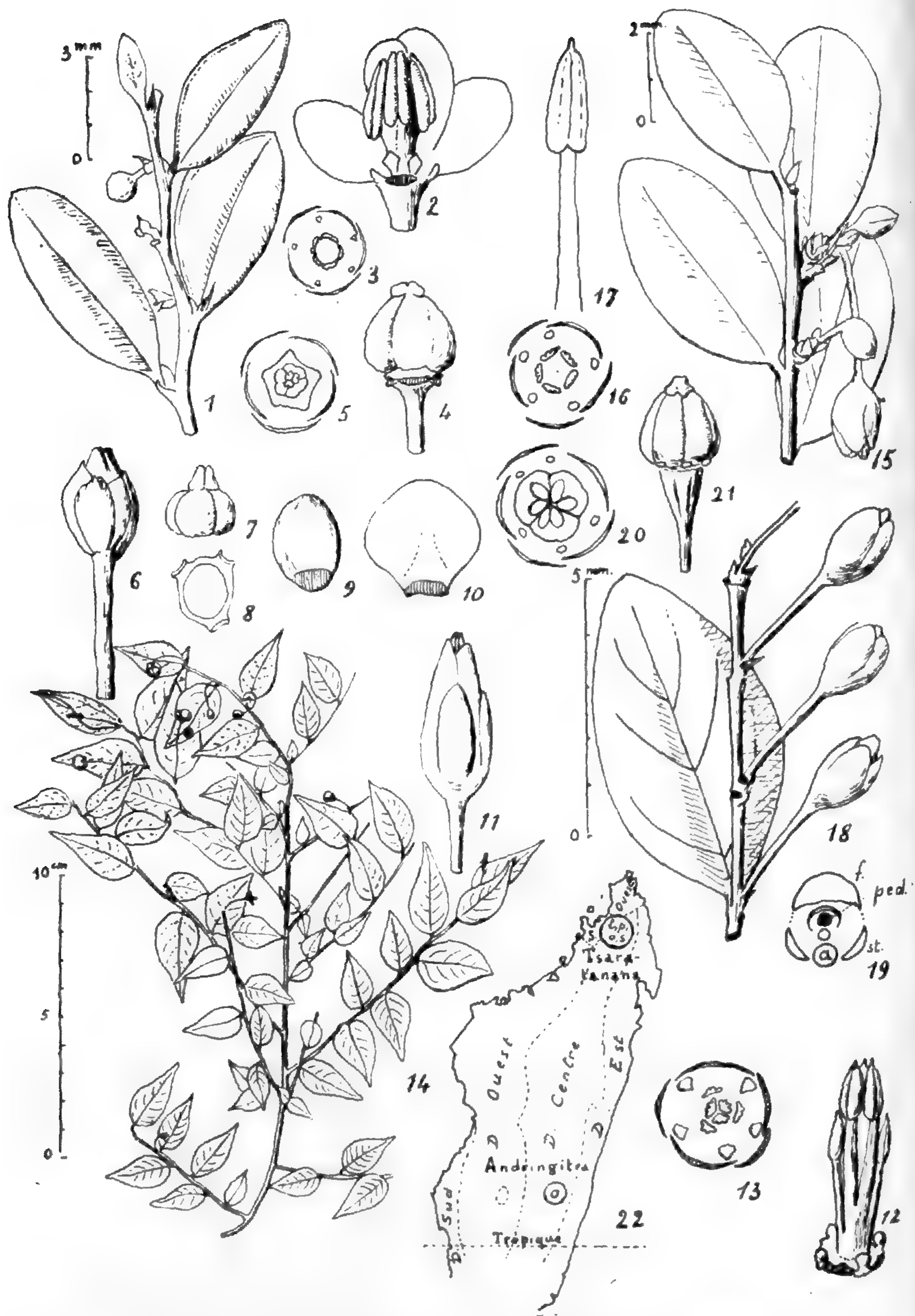


FIG. II. *Glochidion lichenisilvae* : 1. extrémité d'un rameau ; 2. fleur ♂ le sépale antérieur enlevé ; 3, diagramme de la fleur ♂ ; 4. fleur ♀, les sépales enlevés ; 5. diagramme de la fleur ♀ — *G. oreichtitum* : 6. jeune fleur ♀ ; 7. pistil ; 8. disque ; 9. sépale externe ; 10. sépale interne ; 11. jeune fleur ♂ ; 12. androcée et disque ; 13. diagramme ; 14. port d'un rameau — *G. sambiranense* : 15. sommet d'un rameau ♂ ; 16. diagramme de la fleur ♂ ; 17. étamine ; 18. sommet d'un rameau ♀ ; 19. diagramme de l'inflorescence ♀ ; 20. diagramme de la fleur ♀ ; 21. fleur ♀ ; calice enlevé — *Distribution* : 22. Espèces désignées par leurs initiales, entourées d'un cercle.

Nouvelles localités : CENTRE : Mont Tsaratanana, silve à Lichens, alt. 2.000 m. avril 1924 (*Perrier* 14614 bis). — *Ibid.*, bois secs, alt. 1.000 m. janvier 1923 (*Perrier* 16488) (forme moins robuste que le type).

Le genre *Glochidion* est étroitement localisé, à Madagascar, dans les hautes montagnes des massifs du Tsaratanana et de l'Andringitra. Le port moins robuste d'échantillons récoltés à une altitude inférieure semble indiquer des plantes exigeant des conditions de station qui ne sont réalisées qu'à grande altitude.

Le genre doit être considéré comme un témoin d'anciennes connexions indo-malgaches. En effet, il est très répandu en Asie austro-orientale, et manque totalement en Afrique.

7. *Securinega* Juss.

Securinega Perrieri sp. nov.

Arbor foliis tarde caducis, cortice griseo sicut in Platano partim caduco, riparum incola. Folia alterna integra. Flores ad axillas glomerati, masculi parvi, numerosi, subsessiles, feminei pauciores, satis longe pedicellati, pluribracteati. Flores dioici, masculis (alabastris solum visis) sepalis 4-5 imbricatis, petalis?, disco nullo, receptaculo crasso, staminis 8 (7-10) filamentis (in alabastro) subnullis, antheris erectis oblongis, loculis adnatis longitudinaliter dehiscentibus, ovarii rudimento late serrateque peltato, triangulari; femineis sepalis 5 ovatis, imbricatis, petalis 0, disco nullo, ovario tri-loculari ovoideo-attenuato, stylis distinctis recurvis bifidis, ovulis in loculis geminis; capsula, ut videtur, carnosula, haud certe dissiliante.

DOMAINE DE L'OUEST :

Bois des terrains calcaires (Bois près des endroits inondés pendant les pluies. Forêt de Marofondéla, près de Morondava boutons mâles et fruits en octobre). — Arbre de 10, 12 m. à feuilles tardivement caduques, dioïque (*Perrier* 9835).

Près des eaux; calcaires jurassiques de Namoroka (Ambongo) fleurs femelles, décembre 1926. Arbre à écorce ressemblant à celle du platane (plaques de rhytidomec aduques; feuilles caduques; dioïque (*Perrier* 9835.)

Bords du lac d'Ankalalobe (Andranomena), bassin de la

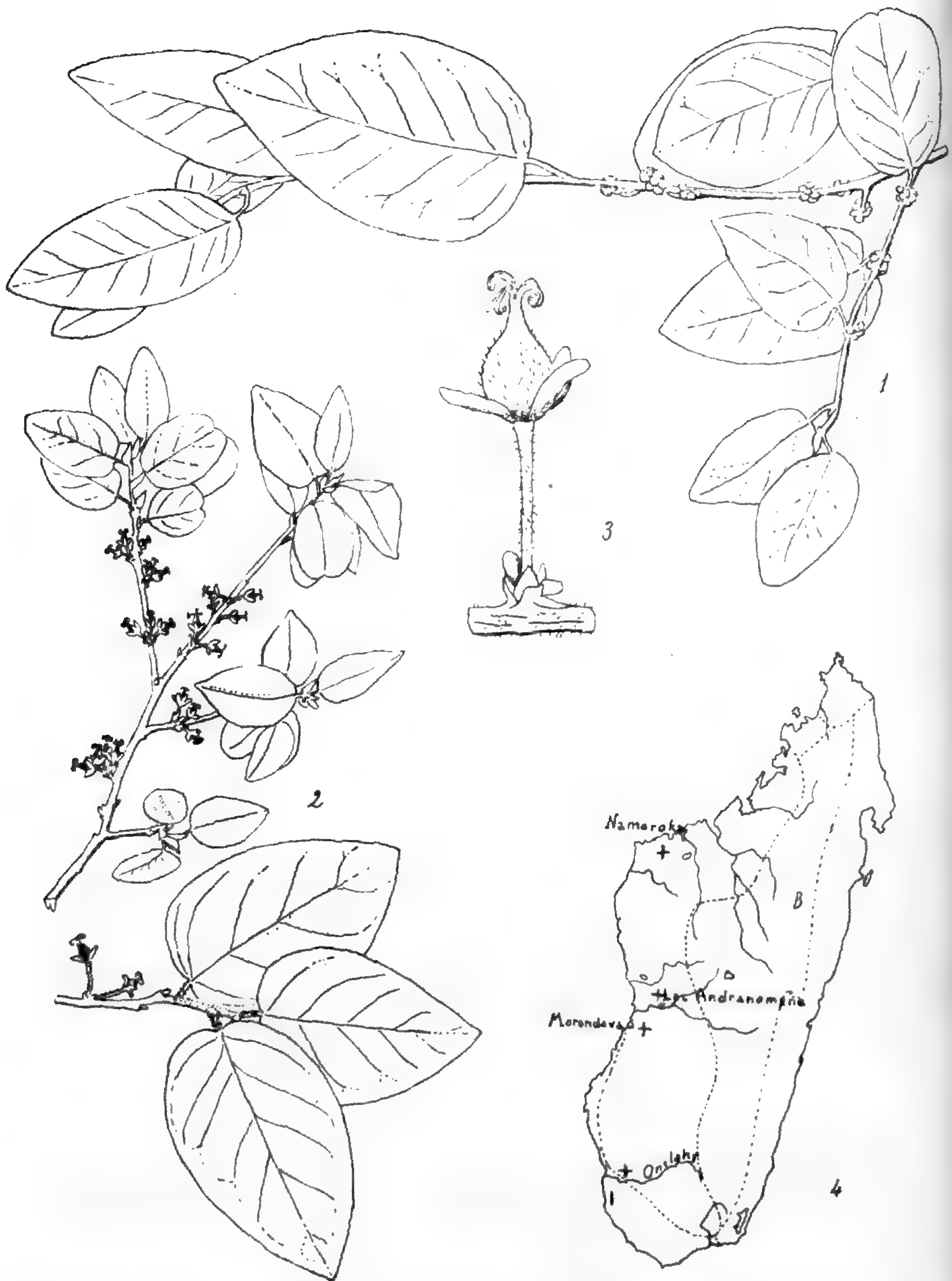


FIG. III. *Securinega Perrieri*. 1. Rameau ♂ avec boutons formés pendant la saison sèche, réduit d'1/3; 2 : rameaux ♀; 3. très jeune fruit; 4. distribution : localités marquées d'une +; limites des Domaines géobotaniques.

Tsiribihina. Grand arbre à port de *Rotra* (nom vernac. : Hazomena). Juillet 1911 (*Perrier* 2215).

DOMAINE DU SUD-OUEST :

Arbre de 15-20 m. à feuilles semi-caduques ; alluvions calcaires inondés pendant les pluies, près d'Andranomidotra, vallée inférieure de l'Onilahy, mai 1933 (*Perricr* 19253).

Le bois est rouge, dur et pesant.

D'après les renseignements de M. PERRIER DE LA BATHIE, c'est une espèce spéciale aux alluvions calcaires temporairement inondées pendant les pluies, et au Domaine Ouest, réapparaissant avec les autres arbres ripicoles de l'Ouest (Rotra, Sohi, etc...), dans le Sud-Ouest, dès que les conditions que l'arbre demande sont réalisées. Cette plante représente un type biologique spécial au Domaine Ouest et manquant dans le domaine méridional, et dont les caractères sont les suivants : arbres ou arbustes à fleurs passant la saison sèche entière en boutons bien formés, s'épanouissant à la première pluie d'octobre ou de novembre (type *Brachylaena Perrieri*).

Au point de vue systématique, cette espèce tout en présentant de grandes affinités avec ses congénères — dont elle s'écarte un peu par l'absence de disque — peut aussi être considérée comme affine de certains *Glochidion* — dont elle s'écarte par le pistillode et le style divisé, — de certains *Phyllanthus* dont l'éloignent le pistillode et l'absence de disque, et même peut-être de certains *Baccaurea* (pistillode pelté), *Drypetes* et *Savia*.

L'étude anatomique de la tige révèle surtout des affinités avec le genre *Securinega*, et montre le mécanisme de la production des plaques caduques de rhytidome, qui résultent du fonctionnement d'assises génératrices tangentiellles irrégulières dans la partie externe de l'écorce.

Signalons la présence à la Réunion et à Maurice du *S. durissima* Gmel., dont aucun échantillon de provenance malgache certaine ne nous est connu.

De même le *S. trichogynis* H. Bn., du voyage de DUPETIT-THOUARS, dont l'origine malgache n'est pas absolument certaine, n'a jamais été retrouvé.

8. *Fluggea* Willd.

F. microcarpa Bl. (8).

Le port de cette espèce est très voisin de celui de certains *Phyllanthus* de la section *Kirganelia*, comme le *P. casticum* Willem. var. *glaber* Mull. A mon avis, les échantillons qui s'écartent du type, à port arborescent ou buissonnant, comme ceux à rameaux courts et spinescents, ne sont que des formes. J'admettrai également ici, comme la plupart des auteurs, l'identité spécifique du *F. comorensis* Boj. de notre dition et du *F. microcarpa* Bl., répandu dans presque toutes les régions tropicales de l'Ancien Monde.

Cette espèce est très commune aux Comores; les stations où on la rencontre à Madagascar semblent indiquer qu'elle y aurait été introduite à une époque récente.

COMORES :

Mohéli (*Richard hort.* 227, 246, 597; *Boivin*, sans n^o, septembre 1847 et mars 1850; *Lavanchie* 62, arbuste commun à Fomboni).

Anjouan (*Richard hort.* 203, 246, 597; *Lavanchie* 34, 1905; *Boivin* sans n^o, septembre 1847; *Hildebrandt* 1688, plaine sableuse devant les montagnes, alt. 200 m. arbre, juin-août 1875).

Grande Comore : (*Boivin* 3389, mai 1850).

Mayotte : (*Pervillé* 304 : arbrisseau de 10 pieds, dans le sable près de la mer, 25 septembre 1840).

Sans localité (*Humblot* 139).

DOMAINE DE L'OUEST :

Morondava (*Grevé* 5, 27, 134, ann. 1878).

Tsarasaotra (*Perrier* 405, arbuste, fruit blanc, peut-être planté, octobre 1897). Bekodoka, sur le Trias, arbuste, 18 septembre 1930 (*Decary* 8100).

DOMAINE DU SUD-OUEST :

Ambovombe : bord de rivière sur sol de trachyte au Nord d'A., arbre, fleur blanc jaunâtre, 22. 10. 1924 (*Decary* 3422);

buisson, fruit en boule blanche, 7 janvier 1925 (rameaux courts, spinescents ; *Decary* 3528).

Province de Tuléar, bas Fiherena, 1909 (*Geay* 3350).

Vallée de l'Onilahy, vers l'embouchure, à Antanimena. Arbuste, fleurs vertes, altitude 10-50 m., 27-30 septembre 1924 (*Humbert* 2671).

DOMAINE DU CENTRE :

Haute vallée du Manambolo (Sud-Est de Madagascar). Buisson, fleur jaune verdâtre, 24 novembre 1931 (*Decary* 9404) ; sans localité (*Baron* 4655, 5743, 5771).

Cette espèce, qui ne semble pas très exigeante, préfère néanmoins les lieux humides, tels que les bords de rivières, dans les domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest et leurs abords. Elle paraît fleurir plusieurs fois dans l'année.

(*A suivre.*)

DEUXIÈME NOTE SUR QUELQUES PLANTES DES ILOTS DE LA MER DE CHINE

Par F. GAGNEPAIN.

Par une première note, Bulletin du Muséum de Paris, VI, 1934, p. 286, avait été publiée une liste sur la végétation des Paracels et d'autres îlots de la mer de Chine.

Aujourd'hui, grâce à deux nouveaux envois de l'Institut océanographique de Cauda, près Nhatrang, je suis en mesure de compléter cette liste intéressante.

Intéressante, elle l'est certainement, car on assiste par elle au peuplement de ces récifs madréporiques, récemment émergés ; on se rend compte de l'endurance des plantes dont le substratum est dépourvu tout d'abord même de traces d'humus, de la résistance des fruits et graines volumineux à la nuisance des eaux marines qui les ont charriés.

Des deux envois expédiés successivement, l'un comportait un mince herbier ; l'autre, expédié le 10 mai 1935, consistait en

colonne munie, au-dessous de la fosse, d'une carénule assez saillante.

Sambirano : Bezofa, près Maromandia, *Decary* 2210, juin 1923.

***Aerangis pallidiflora* sp. nov.**

Epiphytica, acaulis subacaulisve, vaginis brevibus valde 6-nerviis ; foliis 3-6 oblongis vel late ellipticis (30/10, 44/20, 72/16 mm.) satis tenuibus, saepe subfalcatis, acutatis, basin versus plus minus breviter attenuatis, conspicue 15-nerviis. Inflorescentia foliis duplo vel triplo longior ; pedunculo 6-8 cm. longo, gracili, racemo brevior ; racemo ipso 10-12 cm. longo, rhachi gracilimo ; bracteis obtusis usque 2 mm. longis ; floribus subhyalinis 7-9, laxissime dispositis, inter se 10-15 mm. distantibus ; pedicello (cum ovario) 10 mm. longo. Sepala lanceolata (8 × 2 mm.), acute subapiculata, trinervia. Petala acute lanceolata (8 × 1,2 mm.), trinervia. Labellum acute lanceolatum (9 × 2,1 mm.), 7-nerviium ; calcare 21-23 mm. longo, gracilimo, in tertia parte superiore vix dilatato, superne attenuato. Columna 1 mm. 8 alta, clinandrio columna subaequilato, marginibus integris ; rostellum lingua lineari, 1 mm 3 longa. Anthera vix 1 mm. lata, antice truncata, postice tuberculo conico ornata.

Epiphyte des rameaux ; fleurs diaphanes sur le sec et sur le vif ; article-support du pédicelle large, comme ailé, inséré sur le rachis un peu plus haut que la bractée. à peu près de même longueur qu'elle ; pédoncule portant 3-4 gaines courtes (3 mm.), obtuses, apprimées ; nervures latérales des sépales, des pétales et du labelle se réunissant au sommet à la médiane par un arc ; fosse stigmatique de 1 mm. de diam., à bords latéraux arrondis-dilatés, oblique ainsi que le clinandre, qui est de même largeur ; pollinies d'un jaune pâle, sphériques (0 mm. 4 de diam.), à stipe filiforme, à glande subcarrée, moins grosse qu'une des pollinies.

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* legit (*Perrier* 17207), type ; Mt Maromizaha, près d'Analamazoatra, vers 1000 m. d'alt., *Perrier* 16048, février 1924.

Aerangis modesta (Hook. f.) Schltr. in *Orchis* (1914). 600 — *Angraecum modestum* Hook. f., in *Bot. Mag.* (1883), t. 6692 ; *A. Sandersianum* Rchb. f., in *Gardn. Chr.* (1888), 168 ; *Angorchis modesta* O. Ktze. *Rev. Gen.*, II (1891), 651 ; *Rhaphidorhynchus*

modestus Finet, in *Bull. Soc. Bot. France*, LIV, Mém. 9 (1907), 37.

Cette espèce n'est distincte de la suivante que par la fleur plus petite, les sépales à 5 nervures, l'éperon plus court, la colonne plus courte, parsemée de quelques poils à l'extérieur, et les bords du clinandre entiers. L'appendice de l'anthere est en outre moitié moins haut. Elle est commune sur la Montagne d'Ambre (*Perrier* 18881, novembre 1932). Les spécimens (*Grandidier*, S. O. de Madagascar) dont FINET a fait le type de son *Rhaphidorrhynchus modestus*, n'appartiennent pas à cette espèce, mais plutôt à la suivante, sous réserve de la forme de l'anthere que nous n'avons pu voir.

Nous attribuons à *A. modesta*, deux plantes qui semblent néanmoins en différer par la colonne glabre : Isalo, vers 900 m. d'alt., *Perrier* 16723 ; Bezofa, Pce. d'Analalava, *Perrier* 1933. Ces derniers spécimens ont été rapportés par SCHLECHTER (sous n° 38) à *A. pulchella*, détermination certainement erronée, car, dans cette dernière espèce, la colonne est bien plus haute et l'anthere non appendiculée.

Aerangis stylosa (Rolfe) Schltr., in *Beih. Bot. Centralbl.* XXXIII (1915), 428. — *Angraecum stylosum* Rolfe, in *Kew Bull.* (1895), 194 ; *A. Fournierae* André, in *Rev. Hort.* (1896), 256 ; *Rhaphidorrhynchus stylosus* Finet, in *Bull. Soc. Bot. France*, LIV, Mém. 9 (1907), 36 ; *Aerangis venusta* Schltr. in *Fedde Repert.* XV (1918), 334 ; *A. crassipes* Schltr., *loc. cit.* 333.

Nous avons cherché en vain un caractère net qui permette de distinguer *A. venusta* et *A. crassipes* d'*A. stylosa*. Sans doute, il existe bien entre ces plantes quelques différences dans les dimensions et même la forme des pièces du périanthe, mais ces différences s'atténuent et deviennent nulles lorsqu'on examine un grand nombre d'exemplaires de diverses provenances. Les fleurs d'une même inflorescence offrent d'ailleurs entre elles quelques variations de même ordre. Nous proposons donc de les réunir sous le nom le plus ancien : *A. stylosa* (Rolfe) Schltr.

Ainsi comprise, l'espèce est assez largement répandue sur le

Remarque. — La plante se trouve dans une station assez humide de la région alpine de Formose. Bien que cette espèce ait quelque affinité avec *Anemone exigua* MAX. signalée de Chine, elle en diffère par ses carpelles toujours couverts de poils et est souvent triflore.

2. *Tainia gokanzanensis* sp. nov.

Rhizoma subrepens. Folia ad apicem rhizomatis solitaria longe petiolata coriaceo-chartacea, lanceolata cum petiolis ca. 15 cm. longa, 1-8 cm. lata apice acuta basi longe attenuata 4-nervia, intra nervos 1-5 vena, venis parallelis, petiolis basi cum bulbis articulatis. Scapi ad apicem bulbis rhizomatis solitarii ca. 20 cm. longi, vaginis scariosis ovatis membranaceis apice acuminatis obtecti. Flores rubropurpurei racemosi, bracteis ovato-deltaoideis membranaceis ca. 2 mm. longis. pedicellis cum ovaris 1-5 cm. longis. Sepalium posticum oblongo-ovatum 10 mm. longum, 2-3 mm. latum basi vix contractum; sepala lateralia falcato-ovata 5 nervia ca. 8 mm. longa, 3-4 mm. lata. Calcar 2 mm. longum, 1 mm. latum. Labellum ad orem calcaris situm ovato-rotundatum 7 mm. longum, 5 mm. latum, apice rotundatum trilobatum. Columna recurvata ca. 7 mm. longa.

Hab. Mt. Gôkanzan, Taityusyu ca. 3.300 m. alt. (Leg. Ipse. Jul.) (Typus in Herb. Taihoku Imp. Univ.).

A cette occasion, je suis heureux d'exprimer mes chaleureux remerciements au « Nihon Gakujuutu sinko-kwai » dont la bienveillance a grandement facilité mes recherches et mes études sur la flore alpine de Formose.

ESPÈCE NOUVELLE DE « CYRTANDRA » DU JAPON

Par GENKEI MASAMUNE (Taiwan).

***Cyrtandra iriomotensis* sp. nov.**

Suffrutices ca. 1 m. alti. Folia opposita carnosula obovata vel elliptica petiolata, petiolis ca. 5-6 cm. longis, basi cuneata vel decurrenti-cuneata, apice acuta margine repandato-dentata, utrimque glabra, sed subtus ad nervos ferigneo-villosis. Flores albi ad axillas cymosi, pedunculatis, pedunculis villosis. Bractea ca. 2 cm. longae, 0,5 cm. latae ovato-lanceolatae, repandato-denticulatae, apice acuminatae basi vix contractae utrimque glabrae, sed margine ciliatae. Calyces tubulati ovoidei

oblique rotato-expansi 5-lobati haud puberuli, lobis deltoideo-lanceolatis, ad apicem ciliato-pubescentibus. Corolla tubulosa ca. 3,5 cm. longa superne parum ventricosa, ore vix lobiato. Stamina glabra ca. 2,5 cm. longa, antherae ovatae ca. 2 mm. longae per facies agglutinatae. Stylus ca. 2 cm. longus apice abrupte curvatus.

Hab. Iriomote (Lyukyu archip.) (Typus in Herbar. Taihoku Imp. Univ.).

Nom japonais : Mizu-biwa-so.

Remarque. — Jusqu'à ce jour le genre *Cyrtandra* n'a pas encore été signalé à la fois de l'archipel Lyukyu et du Japon proprement dit. Puisque le genre *Cyrtandra* est un des genres caractéristiques de la Région insulindique et Pacifique, la découverte de ce genre dans l'île de Iriomote montre qu'elle a quelque relation phytogéographique avec cette région.

DEUX DILLENIAÇÉES NOUVELLES D'INDOCHINE

Par F. GAGNEPAIN.

Dillenia Harmandii, sp. nov.

Arbor 10 m. alta. Rami floriferi tortuosi, grisei, cicatricibus lunulatis foliorum delapsorum notati. Folia ad apicem ramorum sita, ad anthesin nulla, elliptico-obovata, obtusissima, basi aequaliter attenuata, cuneata, 25-40 cm. longa, 15-17 cm. lata, margine grosse dentata, infra pallidiora; nervi secundarii circiter 30 utrinque, obliqui, paralleli, apice dentium desinentes, venulis transversis, parallelis, haud prominentibus, 2 mm. remotis; petiolus 4-6 cm. longus, basi semi-amplexicauli dilatatus, supra canaliculatus, longitudinaliter striatus. Flores approximati ad ramos brevissimos aphyllis subverticillatos enati, solitarii, pedicello 1-2 cm. longo, valido, 3 mm. crasso, basi squamoso, ebracteato. — Sepala 5, inaequalia, oblonga, extima 4,5 cm. longa, 2 cm. ad basin lata, intimum 35 mm. longum, 1 cm. ad basin latum, omnia tenuiter dorso piloso-lutea, obtusa. Petala 5, obovata, apice rotunda vel leviter emarginata, 45-50 mm. longa, sub apice 2,5 cm. lata, usque ad basin gradatim attenuata, ungue lato. Stamina numerosa, subaequalia vel extima longiora, filamentis 3 mm. longo; anthera 7 mm. longa, apice biporosa truncataque. Carpella 14-15, 1 cm. longa, dorso complanato; styli adscendentes dein arcuatim dependentes, 1 cm. longi; ovuli 17-20.

Laos : plateau d'Attopeu, n° 1321, fleurs en mars (*Harmand* ; cult. au Jardin bot. de Hanoï, en feuilles et ramuscules florifères écailleux, fin décembre (*A. Chevalier*) (1).

Cette espèce se rapproche de *D. pulcherrima* dont elle se distingue surtout : 1° feuilles non cordées à la base ; 2° pédicelle beaucoup plus court ; 3° sépales beaucoup plus grands ; 4° carpelles plans, non sillonnés au dos, plus nombreux (14-15 au lieu de 10).

La description ci-dessus a été basée sur les échantillons de *Harmand* quant aux fleurs et sur ceux du Jardin botanique de Hanoï quant aux feuilles adultes. Pour que cette description fut solidement appuyée, il fallait des échantillons en fleurs ou en bouton parfaitement comparables et ils coexistent dans les deux parts, tout à fait concordants aux dates près et en des états fort voisins.

***Tetracera kampotensis*, sp. nov.**

Rami grisei cortice fissuro, ramulis glabris, vel sparsissime pilosis, pilis rigidis appressisque. Folia obovata, apice rotunda, basi obtusa vel cuneata, 6-12 cm. longa, 4-8 cm. lata, margine integerrima, vix undulata, utrinque glaberrima laeviaque, supra nitida ; nervi secundarii 8-10-jugi, regulariter arcuato paralleli, n. transversales subinconspicui ; petiolus 5-10 mm. longus, sparse rigideque pilosus. Inflorescentiae panicula 20 cm. longa, 10 cm. lata, floribunda, ramulis 10-2 cm. longis, gracilibus, brachiatis ; floribus inter minoribus, in alabastro ovatis, subglobosis, 3 mm. diam., explanatis 10 mm. latis. — Sepala 5, ovata, 5-6 mm. longa, utrinque glabra, margine ciliolata. Petala obovata, 6 mm. longa, mox decidua. Stamina numerosissima, filamentis gradatim ad apicem dilatato, loculis haud contiguis. Carpella 3, 3-4 mm. longa, ovulis circiter 10, stylo ovarium æquante ; carp. adulta glabra, nitida, stylo partem ventralem æquante.

CAMBODGE : environs de Kampot, n° 31763 (*Chevalier*).

Espèce voisine de *T. Loureiri* Craib = *T. fragrans* Ridl., mais s'en distinguant : 1° par les feuilles très obtuses et même arrondies au sommet, très entières sur le bord ; 2° par les carpelles au nombre de 3, très rarement 2.

1. M. PÉTELOT d'Hanoï m'informe (*in litt.*) que cet arbre n'existe plus au Jardin botanique de la ville.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 200 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 50 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série. (Sans périodicité fixe; abonnement pour un volume : 150 fr.)
- Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum.* (Laboratoire de culture; paraît depuis 1822; échange.)
- Notulae Systematicae.* (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie; paraît depuis 1909; abonnement au volume, 40 fr.)
- Revue française d'Entomologie.* (Directeur M. le D^r R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; abonnement annuel France, 50 fr., Etranger, 60 fr.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale.* (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale; paraît depuis 1921; abonnement pour la France, 100 fr.)
- Revue Algologique.* (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1924; abonnement France, 50 fr., Etranger, 100 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique.* (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1874; abonnement France, 50 fr., Etranger, 100 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1928; abonnement France, 80 fr., Etranger, 100 fr.)
- Mammalia* (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux; paraît depuis 1936; abonnement France 40 fr., Etranger 45 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard.* (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan*; paraît depuis 1928; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.* (Directeur M. P. Rivet, Musée du Trocadéro; paraît depuis 1931; prix du numéro : 5 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale.* (Laboratoire de Physique végétale; paraît depuis 1927; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie.* (Laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; échange.)
- La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Rédacteur en chef : M. G. Petit, 57, rue Cuvier, Paris 5^e; abonnement : 30 fr.).

SOMMAIRE

du FASCICULE I, TOME VI

- M^{me} TARDIEU-BLOT et C. CHRISTENSEN. — Les Fougères d'Indochine (VII): Davallieae-Dennstaedtieae, p. 1.
- J. LEANDRI. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar (I), p. 11.
- F. GAGNEPAIN. — Deuxième note sur quelques plantes des îlots de la mer de Chine, p. 35.
- GENKEI MASAMUNE. — Deux espèces nouvelles de la région alpine de Formose, p. 37.
- GENKEI MASAMUNE. — Espèce nouvelle de *Cyrtandra* du Japon, p. 38.
- F. GAGNEPAIN. — Deux Dilléniacées nouvelles d'Indochine, p. 39.
-
-

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT (1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN. — Masson et C^{ie}, Éditeurs, 120, Boulevard Saint-Germain, Paris (6^e).

Viennent de paraître : *Xyridacées* (fin), *Commélinacées*, par H. CHERFILS ; *Flagellariacées*, *Joncacées*, par A. CAMUS ; *Palmiers*, par F. GAGNEPAIN et L. CONRARD.

Flore de Madagascar (Plantes vasculaires), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. HUMBERT.

Vient de paraître : *Aponogétonacées*, par H. JUMELLE.

Vient de paraître :

LA FLORE FORESTIÈRE DE LA CÔTE D'IVOIRE

par A. AUBRÉVILLE

Trois importants volumes in-4^o carré, illustrés de 351 planches.

Prix : brochés : 300 fr. ; reliés : 350 fr.

S'adresser à la Librairie LAROSE, 11, rue Victor-Cousin, PARIS V^e — C^{ie} chèques Postaux : Paris 423-81).

PIERRE ANDRÉ
:: IMP. PARIS ::

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 par Ach. FINET et H. LECOMTE

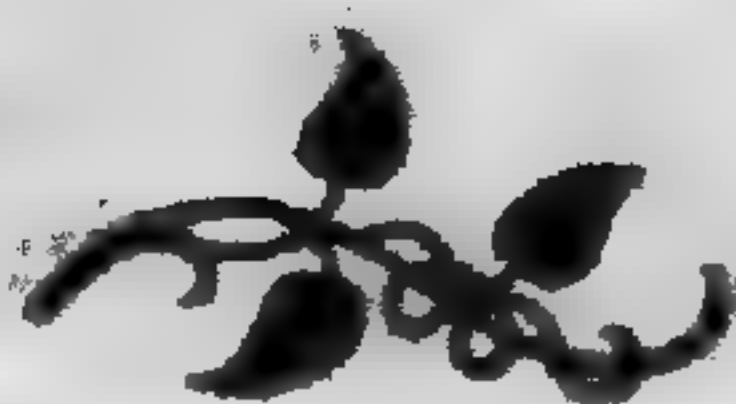
PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum.

TOME VI

FASCICULE 2 ✓



PARIS
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57 Rue Cuvier (5^e)

Juillet 1937.



Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similitravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (40 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

NOTULÆ SYSTEMATICÆ

TOME VI, FASCICULE 2 (Juillet 1937).

LES BULBOPHYLLUM DE MADAGASCAR

Par H. PERRIER DE LA BATHIE.

Résumé analytique. — Révision des *Bulbophyllum* de la Grande-Ile. Division des espèces malgaches du genre en 18 sections, d'après R. SCHLECHTER, mais avec d'assez nombreuses modifications. Synopsis de ces sections. Synopsis des espèces de chaque section, suivis d'observations sur certaines de leurs espèces critiques ou mal connues et des descriptions de 48 espèces nouvelles. Résumé biogéographique.

La tribu des Bulbophyllinées est représentée à Madagascar par les 2 genres *Cirrhopetalum* et *Bulbophyllum*. Le premier, que distinguent facilement ses fleurs en ombelle et le long cil qui termine le sépale médian et les pétales, ne comprend qu'une espèce malgache, le *C. longiflorum* (Thou.) Schltr., épiphyte très commun dans les forêts de l'Est, du Centre et du Sambirano et qui croît aussi dans les Mascareignes. Les *Bulbophyllum*, à fleurs disposées en épi ou plus rarement solitaires, sont au contraire très nombreux dans la Grande-Ile (plus de 154 espèces). SCHLECHTER¹ a divisé ces espèces en 18 sections assez distinctes, que nous conserverons ici, mais en modifiant certaines d'entre elles, qu'un matériel plus copieux et des espèces nouvelles nous permettent de mieux définir. Le synopsis suivant permet de distinguer ces 18 sections :

1. Pédoncule sétiforme ou très court, uniflore ou pauciflore (5 fleurs au plus), ou à 6-8 fleurs, mais dans ce dernier cas inflorescence très courte, ne dépassant pas les bases des feuilles, et labelle cilié

1. R. SCHLECHTER, in *Fedde Repertorium*, XXXIII, p. 176, 1925.

Not., Syst.

- Pédoncule grêle ou épais, portant plus de 5 fleurs, ou, rarement, ne portant qu'une à 3 fleurs, mais alors allongé (10 cm.), rigide, à rachis épaissi et à fleurs grandes (8-9 mm.) et épaisses..... 5
2. Pseudobulbes monophylles..... 3
 Pseudobulbes diphyllés¹..... III. *Lichenophylax*
3. Labelle cilié; pédoncule court; hampe plus courte que la feuille..... XIV. *Pantoblepharon*
 Labelle non cilié; pédoncule sétiforme; hampe plus longue que la feuille..... 4
4. Stélidies¹ très courtes; partie libre du pied de la colonne aussi longue que la partie verticale; pas de rebord épais autour de la fosse stigmatique..... I. *Micromonanthé*
 Stélidies aciculaires, aussi longues (1 mm.) que la colonne; partie libre du pied plus courte que le reste de la colonne; fosse stigmatique bordée en avant et sur les côtés d'un rebord épais et saillant..... II. *Hymenosepalum*
5. Sépales latéraux soudés et formant ensemble une large pièce, bidentée ou bifide au sommet, parfois entière, munie en dehors de 2 carènes plus rapprochées des bords que du milieu..... XVIII. *Ploiarium*
 Sépales latéraux libres au delà de la partie couchée du pied de la colonne, ou adnés en avant de ce point sur une courte longueur, mais ne formant pas une large pièce bicarénée à l'extérieur..... 6
6. Anthère grosse (2 mm. diam.), prolongée en avant par un gros appendice conique et recourbé; fleurs grandes (15-26 mm.) et cachées sous de larges bractées..... XVI. *Alcistachys*
 Anthère non prolongée par un gros appendice ou fleurs plus petites..... 7
7. Labelle manifestement cilié..... 8
 Labelle non cilié..... 10
8. Bords de la colonne munis de chaque côté de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, d'un lobule ou d'une dent: colonne grêle..... XVII. *Kainochilus*
 Bords de la colonne, au-dessous des stélidies, sans lobules ni dents..... 9

1. Nous désignons ainsi, à l'exemple de SCHLECHTER, les lobes du sommet de la colonne. Ces lobes, dans cette section *Micromonanthé*, sont bien distincts du rostelle très réduit et ne sont évidemment pas autre chose que les staminodes.

9. Pseudobulbes monophylles; colonne courte; sté-
lidies courtes; rachis grêle et sinueux..... XIII. *Trichopus*
Pseudobulbes monophylles ou diphyllés; colonne
haute de 1 mm. 5 au moins; stélidies longues et
aciculaires; rachis en général plus épais que le
sommet du pédoncule XV. *Calamaria*
10. Pseudobulbes monophylles 11
Pseudobulbes diphyllés..... 14
11. Pseudobulbes jaunes, à gaines se désagrégant en
fibres cotonneuses blanches; hampe à pédoncule
plus court que l'épi multiflore, ascendant et
généralement peu dense; fleurs minces, blanches
ou jaunâtres; rachis non épaissi..... IV. *Loxosepalum*
Pseudobulbes n'étant pas à la fois jaunes et enve-
loppés de fibres cotonneuses et blanches; pédon-
cule souvent plus long que l'épi, qui est droit ou
plus ou moins récurvé; rachis souvent épaissi;
fleurs plus épaisses..... 12
12. Stélidies munies à leur base du côté antérieur d'une
pointe épaisse, différant des stélidies par l'aspect,
la consistance et la couleur; épi dense et subca-
pituforme de 6-12 fleurs..... V. *Lyperocephalum*
Stélidies simples ou dentées, mais, dans ce dernier
cas, dent antérieure non différenciée; épi plus
allongé, penché ou droit..... 13
13. Stélidies simples et très longues (1 mm.); hampe
courte (3 cm. 5 au plus); épi penché; sépale
médian large et concave, étant de beaucoup la
plus grande division de la fleur..... VI. *Humblotiorchis*
Stélidies simples ou dentées du côté antérieur;
hampe de 10 cm. au moins; épi penché ou droit;
sépale médian n'étant pas, de beaucoup, la plus
grande division de la fleur..... VII. *Lyperostachys*
14. Rachis plus épais que le sommet du pédoncule;
fleurs épaisses; gaines des jeunes pseudobulbes
souvent très épaisses, dures et allongées; épi
récurvé..... X. *Pachychlamys*
Rachis n'étant pas plus épais, ou à peine, que le
sommet du pédoncule; fleurs plus minces; gaines
minces..... 15
15. Stélidies courtes, dépassant peu ou ne dépassant
pas l'anthere 16
Stélidies longues (1 mm. et plus), subulées, aussi
longues que la colonne..... 17
16. Pédoncule sétiforme, parfois (*B. rugosum*) un peu
épais; inflorescence (hampe) 3-4 fois au moins
plus longue que les feuilles..... VIII. *Lepiophylax*

- Pédoncule plus épais; hampe n'étant pas 2 fois plus longue que les feuilles..... IX. *Lemuraea*
17. Rachis très sinueux; labelle muni vers la base de 2 languettes aciculaires..... XII. *Bifalcula*
- Rachis non ou peu sinueux; base du labelle sans languettes..... XI. *Elasmatopus*

Section I. — Micromonanthé.

Petites plantes; pseudobulbes unifoliés; pédoncule filiforme uniflore ou à 2-3 fleurs; fleurs glabres; sépales libres; anthère à connectif ni bosselé, ni apiculé, tronquée en avant; colonne et stéolidies courtes. — 5 espèces.

1. Pédoncule toujours uniflore..... 2
Pédoncule portant parfois 2-3 fleurs..... 4
2. Fleur de plus de 7 mm.; sépales obtus; pétales entiers; plante de 3 à 4 cm., à pseudobulbes peu comprimés, distants de 5-8 cm. (I'saratanana)...
..... *B. calyptropus* Schltr.
- Fleur plus petite (3 mm. au plus); plantes plus petites, à pseudobulbes subcontigus..... 2
3. Pétales entiers; sépales aigus; pseudobulbes subglobuleux (?)..... *B. Johannis* Wendl. et Kränzl.
- Pétales denticulés au sommet; sépales apiculés; pseudobulbes très comprimés, aplatis sur les troncs (Manongarivo)..... *B. muscicolum* Schltr.
4. Fleurs de 5 mm. au plus; sépales apiculés-aigus; labelle apiculé en avant, un peu crénelé sur les bords (C.)..... *B. pleurothalloides**¹ Schltr.
- Fleurs de 6 mm. environ; sépales obtus; labelle non apiculé (C.)..... *B. conchidioides** Ridl.

Observations :

Bulbophyllum pleurothalloides Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 185, 1925.

Cette espèce a été retrouvée dans plusieurs localités voisines

1. L'astérisque indique les espèces dont il est question dans les « Observations et Diagnoses » qui suivent le synopsis de chaque section. Les lettres E. (Est), C. (Centre), Sb. (Sambirano), W. (Ouest) et S. W. (Sud-Ouest) désignent les cinq domaines floristiques de L'île. Lorsque l'aire de l'espèce paraît très réduite, la localité où elle a été observée est seulement citée.

de celle où ont été observés les types (*Perrier* n° 11856 et 11860) : Forêt à mousses, vers 1.400 m. d'alt., bassin de la Mandraka (*Perrier* n° 18332 et n° 18382), janvier 1928 ; forêt d'Andasibe, sur l'Onivé (*Perrier* n° 17088, février 1925). Les exemplaires n° 18382 ont les sépales un peu plus longs (sép. médian de 4 mm., lat. de 5 mm.) que ceux des types ¹.

Bulbophyllum conchidioides Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII, p. 117, 1885.

Cette espèce, dont nous n'avons pas vu le type, qui provient d'une localité inconnue du Centre de l'Ile, semble, d'après la description, très voisine de la précédente. Il est possible qu'une comparaison de ces deux espèces amène leur réunion.

Section II. — Hymenosepalum.

Pseudobulbes unifoliés ; hampe uniflore ou biflore ; stélidies aciculaires, longues de 1 mm. au moins ; partie libre du pied plus courte que la colonne ; fosse stigmatique entourée en avant et sur les côtés d'un rebord épais et saillant ; petite plante (6 cm. env.), à fleurs rouges, relativement grandes (sép. de 4-5 mm.).

Une seule espèce : *B. Analamazoatrae* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 209, 1925, observée dans la Forêt orientale, vers 400 m. d'alt., au S. d'Analamazaotra.

Section III. — Lichenophylax.

Pseudobulbes petits, diphyllés ; feuilles petites (au plus 23 mm.) ; hampe sétiforme et uniflore, ou assez épaisse, mais courte (1-2 cm.) et alors 1-5 flore ; labelle glabre ² ; anthère sans labre, mais ornée sur le connectif d'un apicule ou d'un appendice en forme de bosse ou de caroncule ; stélidies ordinairement courtes, rarement étroites et longues (1 mm,5) ; bords de la fosse

1. Tous les spécimens cités, sauf indication contraire, ont été examinés par l'auteur et sont conservés dans l'Herbier du Muséum de Paris.

2. Excepté sur *B. perpusillum* dont le labelle glabre est muni sur le palais d'un callus velu.

stigmatique, sur les côtés ou en avant, parfois dilatés en lobes ou en dents. — Petites plantes formant des gazons denses sur les pierres humides ou parfois aussi sur les troncs. 9 espèces.

1. Labelle muni sur le palais d'un gros callus saillant et velu; fleurs (3 mm.) et feuilles (2-3 × 0,5 mm.) petites (?). *B. perpusillum* Wendl. et Kränzl.
Labelle sans callus velu. 2
2. Sépales et pétales non terminés par une longue pointe sétiforme; pas de languette ni de dent, ni sur les bords de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, ni sur le pied en avant de cette fosse. 3
Sépales (et souvent pétales) terminés par une longue pointe sétiforme; bords de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, dilatés en lobe ou en dent; une languette ou une dent sur le pied, en avant de cette fosse. 5
3. Feuilles suborbiculaires (7 × 6 à 9 × 8 mm.); pédoncule assez épais (0,8 — 1 mm. diam.); stélidies longues, subulées (1 mm. 5) [Sb.]
. *B. complanatum** sp. nov.
Feuilles oblongues, deux fois plus longues que larges; stélidies courtes; pédoncule filiforme. 4
4. Sépale médian subaigu, 5-nerve, à nervures très visibles, même à l'œil nu; hampe uniflore; feuilles courtes, assez larges (6 × 3 à 8 × 4,5 mm.) [Tsarantana] *B. pandurella* Schltr.
Sépale médian très arrondi au sommet, à 3 nervures, les latérales obsolètes; hampe 1-3-flore; feuilles plus étroites (8 × 3 à 16 × 4 mm) (C.)
. *B. trilineatum** sp. nov.
5. Feuilles de 11 à 23 mm. de long; sépales, pointe comprise, atteignant 9 mm. de long; stélidies obliquement triangulées; anthère à connectif muni d'une bosse obtuse, émarginée en avant (E.)
. *B. Afzelii* Schltr.
Feuilles n'atteignant pas 10 mm. de long; sépales, avec leur pointe sétiforme, ne dépassant pas 8 mm. de long. 6
6. Stélidies étroites et aiguës; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, dilatés en lobes lancéolés-aciculaires, longs de 1 mm.; pied pourvu d'une pointe linéaire-aiguë en avant de la fosse stigmatique; colonne munie du côté antérieur de 5 pointes aiguës (C.) *B. 5-cornutum** sp. nov.

- Stéolidies réduites à de courtes dents obtuses ou aiguës; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, dilatés, mais sans dents ni lobes en ce point..... 7
7. Labelle ovale ($2,5 \times 1,5$ mm.), cordé à la base, pourvu en dessus, près du sommet, d'un gros callus arrondi et verruculeux; anthère excisée en avant, à connectif muni en avant d'un petit tubercule obtus (Massif de Manongarivo).....
..... *B. cataractarum* Schltr.
- Labelle plus étroit, sans callus au sommet..... 7
8. Pétales aigus et étroits ($3 \times 0,7$ mm.); labelle muni à la base de 2 callosités rapprochées; pied muni, sur le bord antérieur de la fosse stigmatique, d'une languette aciculaire dressée, haute de 0,5 mm.; anthère à connectif sans apicule ni bosse..... *B. Forsythianum** Kränzl.
- Pétales obtus et très courtement apiculés, assez larges ($2,2 \times 1,3$ mm.); labelle sans callus; pied muni, en avant de la fosse, d'une dent conique et épaisse; anthère à connectif gibbeux (Tsaratanana)..... *B. lichenophylax** Schltr.

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum complanatum sp. nov.

Epiphyticum, pusillum, pseudobulbis diphyllis suborbicularibus depressisque, foliis late ovatis obtusissimis crassisque. Inflorescentia 5-15 mm. alta, 1-5 flora, pedunculo subcrasso vaginis acutis 3-4 ornato, bracteis hyalinis uninerviis late ovatis $2/3$ ovarium aequantibus, rhache sinuato crassiusculo, floribus luteolis. Sepalum posticum tenue, concavum, obtusum, uninervium, nervo extus prominente; lateralia acuta, uninervia, antice cum pede columnae mentum latum formantia. Petala subrectangularia, obtusissima, uninervia. Labellum crassum, anguste oblongum obtusumque. Columna 2 mm. alta, pede edentato 0 mm. 5 longo. steliidiis deltoideis acutissimis, antheram valde superantibus. Ovarium glabrum ca. 3 mm. 5 longum.

Pseudobulbes 6×5 mm., apprimés ainsi que les feuilles sur le tronc support; feuille 8×6 mm.; pédoncule de 0,8-1 mm. de diamètre; bractée de 2 mm. 5 de long; sépale 4×2 mm.; pétales 2×1 mm.; labelle long de 3 mm., large de 1 mm. à la base, de 1 mm. 5 au milieu (étalé) et de 1 mm. vers le sommet, épais de 0,5-1 mm.; anthère de 0 mm. 6 de diamètre, échancrée

en avant, à connectif muni en dessus, entre les loges, d'une petite bosse arrondie ; filet remarquablement long (0 mm. 5) ; stéolidies de 1 mm. 2 de long, un peu recourbées en avant au sommet ; rostelle transversal ; bords de la colonne au dessous des stéolidies, droits, sans dilatations ni dents ; bord antérieur de la fosse stigmatique sans dent ni languette.

DOMAINE DU SAMBIRANO : bois secs, aux environs d'Ambanja (*Perrier* n° 16502, avril 1925).

***Bulbophyllum trilineatum* sp. nov.**

Perpusillum, ca. 5 cm. altum, pseudobulbis diphyllis anguste conicis, foliis obtuse ellipticis, ad basin breviter cuneatis. Inflorescentia filiformis 20-40 mm. alta, pedunculo vaginulis 5-6 ornato, bracteis latis uninerviis ovarium excedentibus, floribus hyalinis inversis ca. 5 mm. longis. Sepalum posticum subobovato-orbiculatum, trinervium ; lateralia postico angustiora, obtuso-attenuata, uninervia. Petala suborbiculata, uninervia. Labellum oblongo-ellipticum, obtusissimum, supra in media parte inferiore trilineatum. Anthera minuta, connectivo antice breviter apiculato. Columna brevissima, stelidiis integris brevissimis obtusissimisque. Ovarium obconicum, ca. 1 mm. 6 longum.

Pseudobulbes de 4 à 6 mm. de haut, distants entre eux de 5-10 mm. ; feuille de 8×3 à 16×4 mm., largement obtuse au sommet ; gaines du pédoncule étroitement tubuleuses, la plus longue de 5 mm. ; bractées de 2 mm. 5 de long, à nervure médiane saillante en dehors, cachant entièrement l'ovaire ; sép. méd. de $4,5 \times 3,5$ mm., à plus grande largeur près du milieu, à nervures latérales moins distinctes que la médiane ; labelle très plié, à bords très infléchis mais peu épais, à base très large, à sommet arrondi, muni en dessus de 3 lignes parallèles, visibles sur la moitié ou les $2/3$ seulement ; anthère de 0 mm. 4 de diamètre ; colonne presque entièrement couchée (sur 2 mm.), très épaisse dans la partie dressée, à bords entiers au dessous des stéolidies.

DOMAINE CENTRAL : Massif de Beampingaratra, sommet de Bekoha, vers 1500 m. d'alt. (*Humbert* n° 6456, 6 novembre 1928).

***Bulbophyllum quinquecornutum* sp. nov.**

Epiphyticum, perpusillum, pseudobulbis diphyllis perparvulis, foliis lineari-lanceolatis, ca. 6-8 mm. longis. Inflorescentia uniflora, pedunculo

setiformi, flore atro-rubro bibracteato, bracteis acuto-lanceolatis 1 mm. longis. Sepala oblongo-lanceolata, caudato-acuminata ciliolata, lateralia postico latiora. Petala ovato-acuta, valde ciliata, sepalis triplo breviora. Labellum oblongum, apicem versus incrassatum, obtusum apiculatumque, supra canaliculatum. Columna 1 mm. 2 alta, stelidiis brevibus deltoideis, marginibus infra stelidia juxta foveam stigmaticam lobulis linearibus longis 2 ornatis, pede elongato ad basin ante foveam minute unidentato. Anthera 0 mm. 7 lata, antice emarginata, medium versus conico-apiculata.

Fleur solitaire, entourée à la base de 2 bractées inégales, ce qui semble indiquer que l'inflorescence peut porter parfois 2 fleurs ; sép. médian long de 6 mm. et large à la base de 1 mm. 2 ; sép. lat. plus larges à la base (2 mm. 5) ; pétales de 1,8-2 × 1 mm. ; labelle de 3 mm. de long, large de 0 mm. 6 à la base, de 0 mm. 4 au milieu, de 0 mm. 6 au sommet, à sommet épaissi et arrondi, mais muni d'un apicule aigu ; colonne munie du côté antérieur de 5 pointes ou dents ; 2 stélidies au sommet, courtes et deltoïdes ; 2 lobes linéaires et aigus, de 1 mm. de long, de chaque côté de la fosse stigmatique, et une petite dent à la base du pied, sur le bord antérieur de cette fosse ; anthère blanche, munie sur le connectif, vers le milieu, d'un appendice court, conique et rougeâtre.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Ankeramadinika (*Perrier*, n° 18297 bis, *E. François* legit).

Bulbophyllum Forsythianum Kranzl., in *Engl. Jahrb.* XXVIII, p. 63, 1900.

Nous avons retrouvé cette espèce dans deux localités du Domaine oriental : forêt orientale, aux environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, vers 300 m. d'alt. (*Perrier*, n° 17076, février 1925) et dans le bas bassin du Mangoro, vers 300 m. d'alt. (*Perrier*, n° 18297, octobre 1927). Sur ces exemplaires, parfaitement semblables entre eux, les stélidies sont obtusément bidentées, les bords de la fosse stigmatique au-dessous sont droits et entiers et le pied, sur le bord antérieur de la fosse, est muni d'une pointe ligulée et dressée, de 0 mm. 5 de long. L'anthère un peu anguleuse en avant est pourvue, sur le connectif, d'un petit tubercule plus ou moins saillant.

Bulbophyllum lichenophylax Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 194, 1925. — *B. microdoron* Schltr., *Loc. cit.*, p. 195.

Nous rattachons, à titre de variété, au *B. lichenophylax* Schltr. la plante (*Perrier*, n° 15730, et non 13730 comme il est indiqué par erreur dans le Mémoire précité) que SCHLECHTER a décrite sous le nom de *B. microdoron*. Elle ne diffère du type de *B. lichenophylax* (*Perrier*, n° 15328) que par le labelle plus étroit à la base, les pointes des sépales plus courtes et la dent du bord antérieur de la fosse stigmatique plus longue et un peu courbée vers l'intérieur. Ces 2 plantes proviennent d'ailleurs de 2 localités très voisines.

Section IV. — *Loxosepalum*.

Pseudobulbes monophylles, presque toujours d'un jaune d'or et entourés de gaines se désagrégant en fibres cotonneuses et blanches ; inflorescences plus longues que le pseudobulbe et sa feuille (*B. Alleizettei* et *B. Leandrianum* exceptés) ; grappe racémiforme lâche ou peu dense, aussi longue et plus longue que le pédoncule ; fleurs glabres, petites, nombreuses, inversées, blanches sur le vif, de couleur pâle ou jaunâtre sur le sec ; sépales latéraux libres en avant du pied (sauf *B. ventriosum* et *B. subsecundum*) ; labelle glabre, courbé-genouillé, à base épaissie et à bords repliés en dessous ; stélidies peu développées ; anthère nue, sans apicule sur le connectif. — 24 espèces, difficiles à distinguer entre elles, ayant presque toujours le même port, assez variables d'ailleurs quant aux dimensions des feuilles et des différentes pièces de la fleur. Groupe très naturel si on en excepte *B. ventriosum*¹ et si on y adjoint deux espèces², que leurs pseudobulbes bifoliés nous ont fait placer parmi les *Lemuraea*, bien qu'elles aient tous les autres caractères des *Loxosepalum*.

1. Feuille linéaire, semi-cylindrique, de 10-22 cm. de long et de 1-1,5 mm. de large ; pseudobulbes plus

1. Espèce aberrante n'étant bien placée dans aucune des sections du genre.

2. *B. Rutenbergianum* Schltr., de Madagascar, et *B. Leonii* Kränzl., des Comores.

- larges que hauts, finement verruqueux, sans angles ni ailes (C.) *B. Leandrianum** sp. nov.
- Feuille plus large et plus courte 2
2. Fleurs (ov. péd. compris) assez grandes, de 6 mm. au moins sur le sec, distantes entre elles de 3 à 12 mm 3
- Fleurs plus petites, n'atteignant pas en tout 5 mm. de long, plus rapprochées sur l'axe 13
3. Fleurs (ov. péd. compris) de 10-12 mm. de long (sép. médian de 8-10 mm.; pét. de 4,5-6 mm.); sépales latéraux uninerves; sépale médian trinerve; pétales larges, au plus deux fois plus longs que larges; stéolidies très courtes et étroites, dentées du côté postérieur; bords latéraux de la fosse stigmatique anguleux; feuille elliptique, petite (20 × 10 à 35 × 13 mm.) (Ikongo): *B. melleum** sp. nov.
- Fleur plus petite (de 6 à 9 mm.); plante n'ayant pas les caractères précédents 4
4. Sépales latéraux soudés entre eux en avant du pied sur près de 1 mm., formant ainsi un mentum obtus, mais manifeste; labelle à bords non récurvés; pétales ovales, de 4 millimètres de long; plante de 20-25 cm. de haut (Tsaratanana). *B. ventriosum** sp. nov.
- Sépales latéraux libres jusqu'au pied de la colonne; labelle à bords récurvés; pétales plus petits ou plante plus haute 5
5. Feuille obovale-cunéiforme (40 × 13 à 50 × 18 mm.), atténuée du quart supérieur à la base, à plus grande largeur vers le sommet qui est arrondi... 6
- Feuille d'une autre forme ou plus longue et moins large 7
6. Pseudobulbes sphériques ou obovoïdes; pétales 2 fois plus courts que le sépale médian; anthère à labre net, mais obtus; feuille de 10-22 mm. de long et de 7-12 mm. de large (Rienana). *B. rienanense** sp. nov.
- Pseudobulbe sphérique (10-12 mm. diam.); pétales plus de 4 fois plus courts que le sépale médian; anthère tronquée en avant, sans labre net; feuille de 40-50 mm. de long et de 12-17 mm. de large (E.) *B. sphaerobulbum** sp. nov.
- Pseudobulbe conique, de 25 mm. de haut; feuille de 50 mm. de long sur 18 mm. de large environ (C.) *B. approximatum* Ridl.
7. Feuille grande et large (12-18 cm. × 20-22 mm.); grande plante, à hampe atteignant 30-40 cm. de haut; anthère munie en avant d'un petit labre court et étroit (Tsar.) *B. minutilabrum** sp. nov.

- Feuille ne dépassant pas 16 mm. de large et, lorsqu'elle atteint cette largeur, bien plus courte 8
8. Feuille à plus grande largeur au-dessous du milieu, brusquement contractée à la base; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, droits; stélidies deltoïdes-aiguës, droites; plante de 15 cm. env. de haut; pseudobulbe de 15 mm. de haut, au plus (Mandraka) *B. trichochlamys** sp. nov.
- Feuille à plus grande largeur au-dessus du milieu, atténuée longuement vers la base 9
9. Stélidies obtuses; sépales subaigus, à nervures peu distinctes 10
- Stélidies aiguës; sépales très obtus, à 3 nervures nettes 12
10. Pseudobulbes ovales, ne dépassant pas 10×7 mm.; feuille étroite (au plus 7 mm. de large); pied dilaté en avant de la fosse stigmatique, puis atténué au sommet (Ambre) *B. ambrense** sp. nov.
- Pseudobulbe plus long et plus étroit 11
11. Pétales de $3,2 \times 1$ mm.; pied dilaté en avant de la fosse stigmatique, puis atténué vers le sommet. (Tsar.) *B. Tsaratananae** Schltr.
- Pétales plus petits (2 mm. de long); pied plat en avant de la fosse stigmatique, qui se termine en pointe aiguë, puis large, et s'élargissant encore au sommet, à l'articulation du labelle (C. S.) *B. papangense** sp. nov.
12. Feuille de 10 cm. de long et plus; pseudobulbe de 25 mm. de haut et plus; hampe robuste, de 20-25 cm. de long, à pédoncule atteignant 2 mm. de diam.; fleurs plus grandes (ov. péd. de 3 mm.) [C] *B. kainochiloides** sp. nov.
- Feuille atteignant rarement 6 cm. de long; pseudobulbe ne dépassant pas 20 mm. de haut; hampe grêle, subfiliforme, de 13 cm. au plus de long; fleurs plus petites (ov. péd. de 1,8-2 mm.) [C. N.] *B. subapproximatum** sp. nov.
13. Bord de la colonne, au-dessous des stélidies et du rostelle, nettement dilatés, anguleux ou dentés 14
- Bords de la colonne, au-dessous des stélidies ou du rostelle, droits ou à peine dilatés 20
14. Inflorescence plus courte que le pseudobulbe et sa feuille, ou les égalant à peine, 5 mm. de large (Mandraka) *B. Alleizettei* Schltr.
- Inflorescence dépassant la feuille ou f. plus large 15
15. Feuille à bords parallèles, brusquement contractée à la base, de $30-60 \times 7-11$ mm.; gaines jeunes du

- pseudobulbe d'un jaune soufre; 2 callus en forme de gibbosité obtuse, sur le milieu du labelle (Analamazaotra)..... *B. ochrochlamys* Schltr.
- Feuille longuement atténuée vers la base, au moins dans le tiers inférieur 16
16. Inflorescence dépassant peu le pseudobulbe et sa feuille; feuille de 7-10 cm. de long sur 12-17 mm. de large (C.) *B. Decaryanum** sp. nov.
- Inflorescence dépassant le pseudobulbe feuillé; feuille plus petite et plus étroite, ne dépassant pas 10 mm de large 17
17. Anthère à labre net, anguleux en avant; pied de la colonne, en avant de la fosse stigmatique, dilaté et saillant d'abord, puis atténué..... 18
- Anthère à labre nul ou réduit à un rebord non anguleux en avant; pied non saillant en avant de la fosse, droit et cylindrique au point où il devient libre 19
18. Anthère à labre obtus; pied peu dilaté en avant de la fosse (Massif de Manongarivo).... *B. lineariligulatum* Schltr.
- Anthère à labre aigu; pied plus fortement dilaté en avant de la fosse (Masoala)..... *B. curvifolium* Schltr.
19. Stéolidies obtuses; pseudobulbe plus étroit (de 20-30 mm. de long) (Tsaratanana). *B. florulentum* Schltr.
- Stéolidies aiguës, plus longues; pseudobulbe plus court (15 mm. environ) (C. E.)... *B. leptostachyum** Schltr.
20. Feuille largement elliptique (10-2 × 7-14 mm.) moins de 2 fois plus longue que large; inflorescence 3 fois plus longue que la feuille et son pseudobulbe (Analamazaotra)..... *B. xanthobulbum* Schltr.
- Feuille plus de 5 fois plus longue que large..... 21
21. Feuille de 10-14 mm. de large; sépales latéraux courtement adnés entre eux, en avant du point où le pied devient libre, ce qui se traduit dans le bouton par un mentum obtus (Analamazaotra).....
- *B. subsecundum* Schltr.
- Feuille plus étroite, de moins de 8 mm. de large; sépales latéraux libres jusqu'au point où le pied devient libre 22
22. Sépale médian très concave, large, 2 fois plus long que large au plus; feuille à bords parallèles (35-45 × 4,5-5,5 mm.), assez brusquement contractée à la base; inflorescence pauciflore (12 fleurs au plus) (E.) *B. sessile* Schltr.
- Sépale médian plus de 2 fois plus long que large, aigu ou apiculé, uninerve ou sans nervure nette; fleurs plus nombreuses (C.)..... *B. Baronii** Ridl.

B. multiflorum Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), p. 463, dont nous n'avons pu étudier le type, appartient certainement à cette section et fait probablement double emploi avec une des espèces précédentes. La description de RIDLEY est insuffisante et n'a pas permis de le placer dans cette clef.

Observations et Diagnoses.

***Bulbophyllum Leandrianum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis monophyllis confluentibus subglobosis 7-10 mm. altis, 10-14 mm. latis, tenuiter verrucosulis. Folium angustissime lineare (10-22 cm. \times 1,5 mm.), suberectum, rigidiusculum, supra basin canaliculatum. Inflorescentia folium subaequans, pedunculo rubeo, gracillimo 6-7 cm. longo, vaginulis tenuissimis 3-4 laxissime vestito; rhache pedunculo vix crassiore, 10-15 cm. longo; bracteis subpatulis, ovario subaequilongis; floribus glabris luteo-viridibus, ca. 7-7, 5 longis, inter se 4-10 mm. distantibus. Sepala subovata (5 \times 2,5 mm.), acutata, lateralia antice paulum dilatata. Petala elliptica (3 \times 1,5 mm.), obtusissima. Labellum sectionis, bene curvatum, obtusum, auriculis latis, marginibus tenuiter denticulatis. Columna crassissima, in pedem valde attenuata, marginibus infra stelidia subrectis, stelidiis brevissimis. Ovarium obcuneatum glabrum, ca. 1 mm. 5 longum.

Pseudobulbes en forme de rave surbaissée, très finement verruqueux; feuille presque semi-cylindrique, assez rigide, recourbée-ascendante; pédoncule, plus grêle et plus court que l'épi; anthère déprimée, munie en avant d'un labre obtus.

DOMAINE CENTRAL: forêt d'Analamazaotra, vers 900 m. d'altitude (*J. Leandri*, n° 727, décembre 1932).

Cette espèce est très distincte de toutes les autres espèces de la section. Ses pseudobulbes et ses longues feuilles linéaires la distinguent d'ailleurs de tous les autres *Bulbophyllum* de Madagascar.

***Bulbophyllum melleum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis ovalibus obscure angulatis, folio elliptico obtuso ad basin abrupte coarctato. Inflorescentia gracilis, pedunculo 5-6 cm. longo, racemo laxo 8-10 floro pedunculo paullo longiore, bracteis obtusis ovario longioribus, floribus 10-12 mm. longis in rhache rigidiusculo

distante insertis. Sepalum posticum obtusum, obscure trinervium; lateralia posticum aequantia, nervo mediano extus vix prominente. Petala late elliptica, obtusissima, sepalis duplo breviora. Labellum sectionis, crassum, ad apicem emarginatum, marginibus crenulato-denticulatis. Columna brevissima crassa, stelidiis obtusis brevissimis postice obscure dentatis, marginibus infra rostellum juxta foveam stigmaticam obsolete angulatis. Ovarium obconicum, vix 2 mm. longum.

Pseudobulbe : 10-16 × 8-10 mm. ; feuille : 20-40 × 10-14 mm. ; inflorescence de 12-15 cm. de long ; fleurs distantes entre elles de 8-12 mm., celles du sommet de l'épi à sépales et pétales plus petits que celles de la base ; labelle (plié) de 5 × 3 mm. ; partie droite de la colonne aussi épaisse que haute (1 × 1 mm.) ; pied de 3 mm., déprimé en avant de la fosse, atténué dans sa partie libre, puis dilaté au sommet en marteau ; fosse stigmatique prolongée en angle très aigu du côté antérieur jusque sur la partie libre du pied ; anthère de 1 mm. 1 de diam., à labre très obtus. — Espèce surtout distincte de *B. approximatum* par ses fleurs plus grandes, ses stélidies obtuses et unidentées du côté postérieur et ses larges pétales. La côte dorsale des sépales est aussi bien moins saillante.

DOMAINE CENTRAL : massif de l'Ikongo (*Decary*, n° 5739, octobre 1926, fleurs jaunâtres, un peu verdâtres, à légère odeur de miel) ; haute vallée de la Rienana (*Humbert*, n° 3500, novembre 1924).

Bulbophyllum ventriosum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis angustis ca. 20 mm. altis. Folium oblongum vel oblanceolatum, obtusissimum, basin versus in petiolum brevem coarctatum. Inflorescentia rigidiuscula folium longe superans, pedunculo 9-15 mm. longo vaginis tenuibus 4-5 sublaxe vestito, racemo pedunculo subaequilongo laxo 10-22-floro, bracteis subacutis ovarium valde superantibus. Sepalum posticum obtuso-ovale, obscure trinervium; lateralia trinervia postico paullo longiora ad basin coadnata, cum pede columnae mentum latum obtusumque formantia. Petala ovata obscure trinervia. Labellum carnosum valde curvatum, obtusissimum, basi auriculatum, supra medium incrassatum, marginibus erecto-patentibus. Columna crassissima, stelidiis acuto-deltaideis brevissimis.

Rhizome assez épais, de 2-4 mm. de diam. ; feuille de 60 × 10 à 900 × 20 mm. ; inflorescence 2 fois plus longue que le pseudobulbe et sa feuille, assez faible ; gaines du pédoncule un peu évasées et courtement aiguës au sommet, la plus longue de 10 mm. ; fleurs distantes sur l'axe de l'épi de 2 à 6 mm. ; bractées peu aiguës de 2-3 mm. de long ; sépale médian de 5 × 3,2 mm. ; sép. lat. de 6 mm. de haut, trinerves par transparence, mais pourvus en dehors de 6-7 raies un peu saillantes ; pétales de 4 × 2 mm. ; labelle à talon épais, creusé en gouttière en dessus dans la moitié inférieure, arrondi et épaissi en avant, atteignant 3 mm. de large et à bords non réfléchis ; colonne plus large (1 mm. 3) que haute (0 mm. 7) ; pied de 1 mm. 5, plat et large ; anthère de 0 mm. 8 de large, tronquée en avant ; rostelle mince transversal, entier ; stélidies d'à peine 0 mm. 3 de haut ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, un peu dilatés arrondis.

DOMAINE CENTRAL : massif du Tsaratanana, dans la Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 16476, avril 1924).

Cette espèce est très distincte dans la section par le mentum large et arrondi que forment, en se soudant, les 2 sépales latéraux et par son labelle à bords étalés.

***Bulbophyllum rienanense* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis valde approximatis subconfluentibus ovalibus vel subsphericis, ca. 10 mm. altis. Folium late ellipticum ovatumve (10 × 7 — 22 × 12 mm.), utrinque obtusum, ad basin in petiolum brevissimum abrupte coarctatum. Inflorescentia gracilis 7-10 cm. longa, pedunculo vaginis angustissimis 2-3 vestito, racemo peraxe paucifloro, bracteis acutis ovarium paullum superantibus, floribus 2-7 lutescentibus in sectione inter majores. Sepalum posticum acuto-ovatum (10 × 3,2 mm.), 5-nervium, nervis intermediis obsoletis ; lateralia omnino libera, uninervia, postico aequilonga sed angustiora, e basi apicem acutum versus attenuata. Petala oblonga (5 × 2,7 mm.), obtusa, uninervia. Labellum sectionis, obtusum, crassum, valde curvatum, 5 mm. longum. Columna crassa, stelidiis per brevibus subacutis, marginibus infra stelidia rectis, pede 3 mm. longo apicem versus attenuato. Ovarium pedicellatum ca. 3 mm. longum.

Hampe portant, dans la moitié ou le tiers supérieur de 2 à 7 fleurs, grandes pour la section (10-13 mm. de long, ovaire

compris), très espacées (de 7 à 12 mm.) sur l'axe ; gaines du pédoncule atteignant jusqu'à 8 mm. de long ; bractées de 4 mm. environ ; labelle étalé mesurant 8 mm. 5 de long, à bords repliés comme d'ordinaire, mais formant en dessus, au point de courbure 2 angles saillants ; anthère de 1 mm. de diam., pourvue en avant d'un labre court et obtus ; colonne à pied allongé et épais, plan en avant de la fosse stigmatique, puis atténué vers le sommet, où il est un peu dilaté ; bords de la colonne, au-dessous des sté-
lidies, droits, sans dilatations ni dents.

DOMAINE CENTRAL : haute vallée de la Rienana (*Humbert*, n° 3500).

***Bulbophyllum sphaerobulbum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis sphericis (10 mm. diam.), folio oblongo (40 × 12 — 50 × 17 mm.). Inflorescentia 14-17 cm. longa, pedunculo brevi (25-30 mm.) vaginis angustis 2-3 usque 7 mm. longis praedito, racemo dense multifloro elongato (12-14 cm.), bracteis ovario 2-plo vel 3-plo longioribus, floribus albis inversis ca. 6-8 mm. longis (ovario incluso). Sepala ovalia (5 × 1,8 mm.), subacuta, trinervia, nervis lateralibus obsoletis. Petala obtuso-elliptica parvissima (1,2 × 0,7 mm.). Labellum sectionis, minutum, 1 mm. longum. Columna brevissima, stelidiis acutis brevissimis (0 mm. 3), pede 0 mm. 6 longo, marginibus infra stelidia vix dilatatis. Anthera parva (0 mm. 7 diam.) antice truncata. Ovarium obconicum ca. 1 mm. 2 longum.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt orientale, vers 400 m. d'alt., sur le Mont Analampanga, dans le bassin du Mangoro (*Perrier*, n° 18295, octobre 1927).

Cette espèce est très voisine de *B. approximatum* Ridley, mais en diffère par les pseudobulbes petits et ronds, les pétales 4 à 5 fois plus petits que les sépales et le labelle très petit. L'anthère est arrondie, tronquée en avant, sans labre net.

***Bulbophyllum minutilabrum* sp. nov.**

Epiphyticum, 30-35 cm. altum, rhizomate crasso (5-6 mm. diam.), pseudobulbis conico-ovoideis 25-30 mm. altis. Folium elliptico-oblongum 12-18 cm. longum, 20-22 mm. latum, obtusum, infra medium in petiolum satis longe attenuatum. Inflorescentia usque 30 cm. longa, racemo subdenso pedunculo duplo longiore, bracteis rubellis patulis 4 mm. longis,

floribus albis inversis ca. 6-7 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata (6×2 mm.), acuta, trinervia. Petala late obtuso-elliptica ($2 \times 1,2$ mm.), uninervia. Labellum crassum, bene curvatum, obtusum, supra medium lineis prominulis 2 ornatum, marginibus in tertia parte inferiore dilatatis. Anthera minuta (o mm. 8 lata), antice labro angusto parvo obtusoque instructa. Columna brevissima, steliis acuto-deltaeideis, marginibus infra stelia rectis.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.400 m. d'alt., sur le Mont Tsaratanana (*Perrier*, n° 16475, avril 1924).

Cette plante diffère surtout des espèces voisines par sa grande taille, ses feuilles grandes et larges, les larges dilatations de la base du labelle et son anthère munie en avant d'un petit labre étroit et obtus.

***Bulbophyllum trichochlamys* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis conico-ovalibus ca. 15 mm. altis. Folium obtuso-ovatum, ca. 40 mm. longum, infra medium ca. 14 mm. latum, ad basin abrupte coarctatum. Inflorescentia 6-9 cm. longa, racemo pedunculo duplo longiore, bracteis rubellis ovarium superantibus, floribus albis inversis ca. 8 mm. longis (ov. incl.). Sepala ovato-lanceolata ($6 \times 2,5$ mm.), acuta, trinervia. Petala obtuso-elliptica ($4 \times 1,5$ mm.). Labellum sectionis magnum, ca. 3 mm. longum. Anthera labro truncato antice aucta. Columna crassa, steliis acuto-deltaeideis, marginibus infra stelia rectis. Ovarium pedicellatum ca. 2 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : forêt de la Mandraka (*Perrier*, n° 17584, *E. François* legit, février 1926). Espèce surtout distincte, dans le groupe des *Loxosepalum* à fleurs assez grandes, par sa feuille élargie au-dessous du milieu.

***Bulbophyllum ambrense* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis parvis (6-8 mm. altis), ovoideis, folio oblanceolato, 7,5-10 cm. longo, supra medium 6-7 mm. lato. Inflorescentia folium haud superans, pedunculo rigido 20-35 mm. longo, vaginis acutis usque ad 8 mm. longis 5-6 fere omnino oblecto. Racemus satis laxis pedunculo longior (35-60 mm.), rhache crassiusculo vix sinuato, bracteis obtusis ovario duplo longioribus, floribus albis ca. (ov. incl.) 7 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata ($5-5,5 \times 2$ mm.), subacuta, uninervia. Petala obtuso-elliptica ($3 \times 1,3$ mm.), uninervia. Labellum sectionis, apice vix emarginato, marginibus denticulatis. Anthera parva (o mm. 6) labro

obtusio antice aucta. Columna perbrevis, steliis obtuso-deltaideis brevissimis, marginibus infra stelia sinuatis, pede ad basin ante foveam stigmaticam incrassato deinde apicem versus attenuato. Ovarium obconicum 1 mm. 5 longum.

Rhizome assez grêle (1-1,5 mm. diam.) ; fleurs distantes entre elles de 2,5-4 mm. ; labelle de 2 mm. seulement (plié) ; stélidies d'à peine 0 mm. 3 de haut ; pied de la colonne épaissi en bosse en avant de la fosse stigmatique, puis très atténué et devenant cylindrique au sommet.

DOMAINE CENTRAL (Nord) : forêt de la montagne d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt. (*Perrier*, n° 17718, septembre 1926).

Bulbophyllum Tsaratananae Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 192, 1925.

Dans le type de cette espèce (*Perrier*, n° 15724), qui provient du Mont Tsaratanana, l'anthere, petite (0 mm. 6), est pourvue en avant d'un petit labre obtus, les stélidies sont courtes et obtuses, les bords de la colonne au-dessous du rostelle sont dilatés en une dent très obtuse et le pied est dilaté arrondi en avant de la fosse stigmatique.

Nous rapprochons de ce *B. Tsaratananae*, à titre de sous-espèce très affine que nous proposons de nommer ssp. *disjunctum*, une plante recueillie sur le massif de l'Ikongo, c'est-à-dire à plus de 1.000 kil. au sud de la localité du type (*Decary*, n° 5611, octobre 1926), qui lui ressemble beaucoup, mais en diffère par les fleurs un peu plus grandes (8-9 mm. au lieu de 6,6-7 mm.), les stélidies aiguës, les bords de la colonne droite au dessous du rostelle et le pied plan en avant de la fosse stigmatique.

***Bulbophyllum papangense* sp. nov.**

Epiphyticum, 12-20 cm. altum, rhizomate crasso (3 mm. diam.), pseudobulbis (6-15 mm. distantibus) conico-ovoideis 8-25 mm. altis. Folium oblanceolatum obtusissimum, 40-82 mm. longum, supra medium 4-8 mm. latum, e tertia parte superiore basin versus attenuatum. Inflorescentia 11-16 cm. longa folium superans, pedunculo 3-5 cm. longo, vaginis angustis longis (usque ad 6-10 mm.) in apice obtusis. Racemus pedunculo triplo longior, satis laxis bracteis acutis 2-2,5 longis, floribus sectionis ca.

6-7 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata ($4-5 \times 1,6-2$ mm.), subacuta, uninervia. Petala ovato-oblonga (2×1 mm.), obtusa, uninervia. Labellum parvum 2 mm. longum, ad apicem vix emarginatum. Anthera parva (0,6 diam.), labro breviter deltoideo aucta. Columna brevissima, stelidiis obtusis rectis, marginibus infra stelidia obtuso-sinuatis, pede ante foveam stigmaticam plano. Ovarium pedicellatum ca. 1 mm. 5 longum.

DOMAINE CENTRAL : Mont Papanga, dans le massif de Beam-pingaratra, vers 1.500 m. d'alt. (*Humbert*, n° 6348, novembre 1928).

***Bulbophyllum kainochiloides* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis conicis 30-35 mm. altis. Folium obtuso-ob lanceolatum, ca. 10 cm. longum, medium versus 12 mm. latum. Inflorescentia 20-28 cm. longa, pedunculo 12-14 cm. longo, vaginis 4 adpressis vestito. Racemus 10-14 cm. longus, bracteis rubellis rigidis patulisque, floribus subdense dispositis ca. 7 mm. longis. Sepala obtusissima, 4,5-5 mm. longa et 2 mm. 5 lata, nervis 3 conspicuis. Petala obtuso-ovalia 3 mm. longa 2 mm. lata. Labellum sectionis. Anthera labro lato inconspicuo antice aucta. Columna crassa 1 mm. 3 alta, stelidiis acutis 0 mm. 4 altis, marginibus infra stelidia obtuso lobulatis, pede ante foveam stigmaticam plano et trinervio, ad apicem leviter bilobulato. Ovarium pedicellatum 2 mm. 8 longum.

DOMAINE CENTRAL : forêt sur la riv. Mandraka, *E. François* legit (*Perrier*, n° 17589).

***Bulbophyllum subapproximatum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis 10 mm. inter se distantibus, conico-ovoideis, teretibus, rugulosis, 13-15 mm. altis. Folium magnitudine variabile ($18 \times 8 - 60 \times 18$ mm.), oblongum, ellipticum vel oblanceolatum, in petiolum 3-5 mm. longum basin versus semper attenuatum. Inflorescentia 12-13 cm. alta, pedunculo racemo aequilongo, vaginis 3 praedito. Racemus 7-15 florus 6-8 mm. longus, bracteis acutis 3 mm. longis, floribus 8 mm. longis, inter se 4-8 mm. distantibus. Sepala ovato-lanceolata ($4-6 \times 3-4$ mm.), obtusissima, trinervia. Petala lanceolata ($3-4 \times 1,8-2$ mm.). Labellum sectionis, 2-3 mm. longum, subrectangulare, antice emarginatum. Anthera (0 mm. 8) labro denticulato antice obscure marginata. Columna crassa 1 mm. alta stelidiis acutis brevibus, marginibus infra stelidia obtuse dentatis, pede elongato (2 mm. 5) supra carinulato. Ovarium pedicellatum 1,8-2 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL (N. O.) : massif de Manongarivo, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 1915).

Cette plante avait été déterminée, dans un Mémoire antérieur (JUMELLE et PERRIER DE LA BATHIE, *Nervilia* et *Bulbophyllum* du N. O. de Madagascar, in *Ann. F. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. 2, p. 210) comme *B. approximatum* Ridley, mais la comparaison avec le type de cette dernière espèce (*Baron*, n° 4128) nous a montré qu'elle en différait par les pseudobulbes plus distants et plus étroits, la feuille relativement plus étroite, les épis à fleurs moins nombreuses (7 à 15), le sépale médian très obtus et presque 2 fois plus court, les bords de la colonne au-dessous des stéolidies munis d'une dent obtuse de chaque côté de la fosse stigmatique, et surtout le pied de la colonne beaucoup plus allongé.

Bulbophyllum Alleizettei Schltr., in *Fedde Repert.* XVIII, p. 322, 1922.

Nous attribuons à cette espèce des exemplaires recueillis sur le Mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 16054, février 1924), qui en diffèrent néanmoins par la fleur près de 2 fois plus grande (ovaire de 1 mm. 3 au lieu de 0 mm. 5-0 mm. 6 ; sépale médian 4 mm. de long au lieu de 2 mm.).

***Bulbophyllum Decaryanum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis approximatis ovalibus (15-22 × 10-13 mm.). teretibus. Folium oblanceolatum (77-100 × 12-17 mm.), e tertia parte superiore basin versus attenuatum. Inflorescentia folium haud vel vix superans, 10-12 cm. longa, pedunculo racemo triplo brevior. Racemus subdense multiflorus, bracteis acutis 2,5-3 mm. longis, floribus inversis albis ca. 5 mm. longis. Sepala acuto-lanceolata (4,2 × 1,2 mm.), uninervia. Petala oblonga, minuta (1 × 0,6 mm.), tenuiter lineolata. Labelum sectionis, minutum (0,8 × 0,4 mm.). Anthera minuta (0 mm. 6), labro obtuso antice aucta. Columna brevissima stelidiis brevibus obtusis, marginibus infra stelidia minute dentatis, pede ante foveam stigmaticam plano apicem versus attenuato. Ovarium 0 mm. 6 longum.

DOMAINE CENTRAL : environs de Moramanga (*Decary*, n° 7257).

Bulbophyllum subsecundum Schltr., in *Beih. Bot. Centralb.* XXXIV, II, p. 329, 1916.

Nous avons retrouvé cette espèce dans les forêts des environs de Moramanga (*Perrier*, n° 18280). Elle a constamment l'anthère munie en avant d'un petit labre obtus, les stélidies aiguës et les bords de la colonne droits, sans dent ni dilatation au-dessous des stélidies.

Bulbophyllum leptostachyum Schltr., in *Fedde Repert.* XVIII, p. 323, 1922.

Nous avons retrouvé cette espèce dans la forêt à mousses, sur la Mandraka, vers 1.200 m. d'alt. (*Perrier*, n° 16718) et dans la Forêt orientale, sur le Mont Analampanga, dans le bassin du Mangoro (*Perrier*, n° 18295 bis). Sur ces exemplaires les feuilles ont des dimensions assez variables (n° 18295 bis, ex. A : de 20-30 × 2-2,5 mm. ; ex. B : de 40 × 7 à 57 × 9 mm. ; n° 16718 : de 35 × 3 à 60 × 5 mm.) ; la fleur a de 5 à 7 mm. de long et les sépales sont plus ou moins étroits ou aigus. Mais dans tous l'anthère est très petite (0 mm. 4) et sans labre net, les stélidies sont aiguës et les bords de la colonne sont pourvus, au-dessous des stélidies, d'une dent arrondie et petite, mais nette.

Bulbophyllum Baronii Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI, p. 463, 1885.

Cette espèce, très commune dans tout le domaine central, présente d'assez grandes variations, quant aux dimensions et aux formes des pseudobulbes, des feuilles et des divisions de la fleur, mais l'anthère est toujours munie d'un petit labre obtus, les stélidies sont toujours aiguës et les bords de la colonne au-dessous toujours droits.

Section V. — *Lyperocephalum*.

Pseudobulbes monophylles ; inflorescence de 6-12 fleurs ; fleurs glabres ; sépales libres ; labelle glabre ; stélidies munies à leur base, du côté antérieur, d'une pointe épaisse, horizontale, très différente en tant qu'aspect et coloration.

Une seule espèce : *Bulbophyllum lyperocephalum* Schltr., in *Fedde Repert.* XXXIII (1925), p. 182. Epiphyte de petite taille, à pseudobulbes subglobuleux, à feuille ovale, à pétales munis de 3 nervures rouges et à labelle orné vers la base de 2 lignes protubérantes. — Forêt d'Analamazoatra (*Perrier*, n° 8039).

Section VI. — **Humblotiorchis.**

Petites plantes ; pseudobulbes monophylles ; inflorescence ne dépassant pas 35 mm., plus courte que la feuille ou l'égalant, non grêle ; épi de 6-20 fleurs ; sépales libres, le médian étant manifestement la plus grande des pièces du périanthe ; labelle étroit, pubescent-papilleux ou glabre. ; stélidies de 1 mm. de long, beaucoup plus longues que l'anthere, sans dent du côté antérieur, les bords de la colonne droits au-dessous du rostelle ; fosse stigmatique placée dans le haut de la colonne. — 3 espèces.

Labelle pubescent-papilleux ; pétales aigus ou subaigus ; sépales carénés à l'extérieur ; anthère munie en avant d'un petit labre obtus, mais sans appendice ni apicule sur le connectif (massif de Manongarivo)..... . *B. album* Jum. et Perr.

Labelle glabre ; pétales obtus ; sépales non carénés à l'extérieur ; anthère munie d'un court appendicule obtus sur le connectif (Est)..... . *B. Humblotii* Rolfe.

Obs. I. — *Le Bulbophyllum Laggiarae* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV, p. 330 (1918) appartient certainement aussi à cette section, mais nous n'en avons pas pu étudier le type. D'après la description de SCHLECHTER, il ne semble différer du *B. Humblotii* que par les bractées aiguës ou apiculées (sub-obtuses chez *B. Humblotii*), les sépales carénés en dehors et la fleur plus mince.

Obs. II. *B. Humblotii* Rolfe est représenté dans l'Herbier du Muséum de Paris par le n° 378 d'Humblot, lac de Nossive, sur la côte Est au Nord de Tamatave et par un échantillon de *Scott Elliot*, sans n°.

Section VII. — *Lyperostachys*.

Pseudobulbes monophylles ; inflorescence allongée, de 10 cm. au moins, à pédoncule ordinairement plus long que l'épi ; sépale médian pas plus long que les latéraux, tous libres ; anthère à connectif ni appendiculé ni épaissi, non munie d'un labre en avant. — 3 espèces, en y comprenant *B. Thompsonii* Ridl. (*Journ. Linn. Soc.*, XXI, p. 464 (1885), dont nous ne connaissons pas le type et qui serait peut-être mieux placé parmi les *Calamaria*.

- Labelle aigu, muni au sommet d'une petite touffe de poils (E?)..... *B. Thompsonii* Ridl.
 Labelle obtus au sommet, glabre..... *B. lyperostachyum* Schltr.

Section VIII. — *Lepiophylax*.

Pseudobulbes déprimés, diphyllés ; feuilles petites et larges ; hampe au moins 3-4 fois plus longue que le pseudobulbe et ses feuilles ; épi grêle, pauciflore (7-9 fleurs), rarement (*B. ruginosum*) à 15-30 fleurs ; rachis souvent sinueux ; sépales libres ; labelle glabre ; stélidies aiguës. — 5 espèces.

1. Inflorescence 3-6 fois plus longue que le pseudobulbe feuillé ; épi de 15-30 fleurs, 2-3 fois plus long que le pédoncule, entièrement couvert de fines rugosités ; sépale médian aigu ; pétales obtus ; labelle peu courbé, papilleux, de largeur uniforme (C. N.)..... *B. ruginosum** sp. nov.
 Plantes n'ayant pas, ensemble, les caractères précédents..... 2
2. Inflorescence très courte (12-15 mm.) ; plante très petite ; anthère munie sur le connectif, un peu en avant d'un tubercule obtus, mais net (Sb.)
 *B. sigilliforme** sp. nov.
 Inflorescence beaucoup plus longue..... 3
3. Sépale médian obtus ; labelle panduriforme, à bords, au repli, formant deux cornes saillantes, à sommet largement émarginé ; anthère munie en avant d'un labre obtus (Manongarivo)..... *B. Jumelleanum* Schltr.
 Sépale médian aigu ; labelle d'une autre forme.... 4

4. Sépale médian et pétales angulés-aigus; pseudo-
bulbes distants, sphériques (?)..... *B. minutum* Thou.
Sépales très atténués aigus; pétales obtus; pseudo-
bulbes orbiculaires, apprimés sur l'écorce (Est)
..... *B. Pervillei** Rolfe

Bulbophyllum ruginosum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis confluentibus, depressis, suborbiculatis (ca. 14-22 mm. diam.), diphyllis, vaginis tenuiter scariosis mox caducis in juventute cinctis. Folia late elliptica, utrinque obtusissima, ad apicem vix emarginata, magnitudine variabilia (25/12, 26/17, 35/20, 40/15 mm.). Inflorescentia erecta, foliis 3-6-plo longior, pedunculo brevi (2-3 cm.), vaginulis scariosis obtecto. Racemus omnino atro-violaceus et tenuiter ruginosus, 15-30 florus, pedunculo 2-3-plo longior, rache ad nodorum apicem incrassato. Bractee scariosae latae, subacutae, ca. floris medio aequilongae. Flores atroviolacei, extra ruginosi, 8-9 mm. longi. Sepalum posticum anguste cariniforme, acutum, 7 mm. longum; lateralia postico aequilonga, antice basin versus dilatata. Petala late linearia (2 × 0,6 mm.), obtusa, marginibus tenuiter papilloso-ciliatis. Labellum crassum, vix curvatum, oblongo-linguiforme (3 × 1 mm.), obtusum, omnino papillosum, supra canaliculatum. Anthera minuta (0 mm. 6), antice rostro brevi obtusoque aucta. Columna 2 mm. longa et lata, steliidiis acutis brevibus (vix 0 mm. 3), postice unidentatis. Ovarium ruginosum, obconicum, ca. 3 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL (Nord) : Montagne d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 18832, novembre 1932).

Nous plaçons cette espèce, bien reconnaissable à ses épis entièrement recouverts d'une fine rugosité, dans les *Lepiophylax*, à cause de ses stélidies courtes et de ses pseudobulbes déprimés, mais elle diffère de toutes les autres espèces de la section par l'inflorescence plus courte (souvent à peine 3 fois plus longue que les feuilles), à fleurs nombreuses (15-30) et à rachis épaissi. On aurait pu le placer tout aussi bien dans les *Lemuraea*, mais elle diffère aussi de toutes les espèces de cette dernière section par les pseudobulbes confluent et déprimés, l'inflorescence plus longue et à fleurs nombreuses, et l'axe épaissi. C'est comme *B. ikongoense*, *B. liparidioides*, et quelques autres, une espèce difficile à classer d'une manière satisfaisante. La capsule est largement ovale-trigone (12 × 8-9 mm.), à 3 angles nets et 2 seu-

lement (moins saillants) dans les intervalles, la loge inférieure paraissant avortée.

Bulbophyllum sigilliforme sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis subconfluentibus orbicularibus adpressis 8-10 mm. diam. Folia late ovalia (8-12 × 5-6 mm.), utrinque obtusissima. Inflorescentia 12-15 mm. longa, pedunculo vaginis hyalinis 3-4 ornato racemo aequilongo. Racemus sublaxe 5-7 florus, rhache sinuata gracili, bracteis hyalinis uninerviis apiculatis 3 mm. longis, floribus glabris 8 mm. longis. Sepalum posticum obtuso-ovale (4,5 × 2,5 mm.), hyalinum, uninervium, nervo extra prominente; lateralia 4 mm. longa, acuto-triangularia, uninervia, lineolis rubellis ornata. Petala hyalina, oblonga (2,5 × 1,4 mm.), obtusa. Labellum glabrum planum, suborbiculare (2,5 × 2 mm.), ad imam basin curvatum. Columna 2 mm. 5 alta, 1 mm. 1 crassa, stelidiis acutis antice curvatis, ca. 1 mm. longis, basin versus postice subemarginatis, pede 2 mm. longo. Ovarium 4 mm. longum, basin versus attenuatum.

Pseudobulbes très déprimés-aplatis contre le tronc support, discoïdaux et d'un jaune rougeâtre; fosse stigmatique tout au sommet de la colonne; bords de la colonne, au-dessous des stéolidies, droits; pied plan en avant de la fosse; anthère de 1 mm. de large, tronquée en avant, portant sur le connectif, du côté antérieur, un tubercule obtus, assez saillant.

DOMAINE DU SAMBIRANO : Maromandia (*Decary* n° 921, septembre 1922). Nous avons placé cette espèce dans les *Lepiophylax* à cause de son rachis grêle et sinueux, mais elle diffère des autres espèces de la section par sa petite taille, son inflorescence courte et son anthère munie sur le connectif d'un tubercule obtus.

Bulbophyllum Pervillei Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX, p. 51, 1890.

ROLFE a décrit cette espèce d'après des spécimens recueillis par SCOTT ELLIOT (Fort-Dauphin), PERVILLÉ (Nossibe) et HUMBLLOT (n° 380, lac de Nossyve, près de Tamatave). Nous n'avons pas vu les échantillons de SCOTT ELLIOT, et ceux de PERVILLÉ, en fruit, n'appartiennent très certainement pas à la même espèce que ceux de HUMBLLOT. Sur les spécimens d'HUMBLLOT les pseudobulbes sont *diphylles*, rapprochés, orbiculaires (14 mm.

diam.), apprimés sur l'écorce et d'un jaune clair ; les feuilles oblongues (30 × 11 mm. env.) ; les hampes grêles, de 20 cm. ; l'épi aussi long que le pédoncule ; les fleurs, de 6 mm. de long, distantes entre elles sur l'axe de 3-4 mm. ; les sépales, de 4,5-5 mm., uninerves et très aigus ; les pétales (2 × 0,7 mm.) obtus et uninerves ; le labelle obtus, long et étroit (2 × 0,7 mm.), aussi épais que large et papilleux ; la colonne haute de 1 mm. 5 et à bords droits au-dessous des stéolidies ; les stéolidies aiguës, hautes de 0 mm. 6 ; la fosse stigmatique placée au-dessus du milieu de la colonne ; le pied plan en avant de cette fosse ; enfin l'anthere (de 0 mm. 8 de large) porte sur le connectif, en avant, un très petit tubercule mousse. Les spécimens de PERVILLÉ sont indéterminables, mais bien qu'à pseudobulbes diphyllés, ils n'appartiennent sans doute pas à la même espèce que les échantillons d'HUMBLOT. Or, ROLFE indique pour son *B. Pervillei* des pseudobulbes monophylles, des pétales linéaires et des stéolidies en faux et obtuses. ROLFE a-t-il confondu sous ce nom plusieurs espèces distinctes ? Les spécimens n° 380 d'HUMBLOT sont-ils différents de ceux de SCOTT ELLIOT ? Le nom de *B. Pervillei* doit-il être réservé aux plantes de Fort-Dauphin ? Seul l'examen de ces dernières permettra de répondre à ces questions.

Section IX. — Lemuraea.

Plantes souvent de petite taille, à pseudobulbes bifoliés, généralement distants, à gaines minces ; pédoncule assez épais, rigide ; épi souvent court, pauciflore (5-15 fleurs) et courbé à la base ; rachis non épaissi ; sépales libres ; labelle non cilié ; stéolidies courtes, ne dépassant pas ou dépassant peu l'anthere. 11 ou 12 espèces à Madagascar. Section comprenant 9 espèces très affines, 2 (*B. ikongoense* et *B. liparidioides*) un peu aberrantes, une autre (*B. Rutenbergianum*) qui n'est qu'un *Loxosepalum* à pseudobulbes diphyllés, et une enfin (*B. densum* Thou.) qui n'appartient peut-être ni à la section ni à la flore malgache.

- | | |
|--|---|
| 1. Pédoncule manifestement plus court que les feuilles | |
| et que l'épi..... | 2 |
| Pédoncule manifestement plus long que l'épi..... | 3 |

2. Fleurs assez grandes (8-9 mm. de long); feuilles ayant souvent plus de 10 mm. de large; labelle coloré en rouge (même sur le sec) (Andringitra).
 *B. andringitranum* Schltr.
 Fleurs plus petites (5-7 mm. de long); feuilles plus étroites (6-7 mm.); labelle blanchâtre sur le sec (C.)..... *B. Rutenbergianum** Schltr.
3. Feuilles de plus de 40 mm. de long et plus de 5 fois plus longues que larges; plantes de 10-20 cm. de haut; épi étroit, généralement plus de 6 fois plus long que large..... 4
 Feuilles de moins de 40 mm. de long, moins de 5 fois plus longues que larges; plantes n'atteignant pas 10 cm. de haut; épi plus dense et plus court 6
4. Pseudobulbes ovales-arrondis; épi dressé à l'anthèse et à fleurs nombreuses (plus de 15). [Espèce de Maurice, dont les sépales sont dits soudés et qui est peut-être par suite un *Ploiarium*, indiquée probablement à tort comme trouvée à Mad. par Schlechter, in Beih. Bot. Centrbl. XXXIII (1915), 2, p. 417]..... *B. densum* Thou.
 Pseudobulbes obtusément angulés ou ailés..... 5
5. Pseudobulbes rapprochés, ovales, à 4 angles obtus; épi de 6-10 fleurs, dressé à l'anthèse; stéolidies aiguës; fosse stigmatique vers le sommet de la colonne grêle; anthère hémisphérique; labelle non lobé; pied de la colonne allongé (C.).
 *B. liparidioides** Schltr.
 Pseudobulbes distants, étroits, à 4 ailes; épi réfléchi le long du pédoncule à l'anthèse; stéolidies nulles; fosse stigmatique descendant jusque sur le pied très court de la colonne, elle-même courte et épaisse; anthère 2 fois plus longue que large; labelle très petit, 4-lobé (C.)..... *B. ikongoense** sp. nov.
6. Sépales latéraux carénés-ailés en dehors..... 7
 Sépales latéraux à nervure dorsale parfois sail-
 lante en côte arrondie, mais non carénés-ailés... 9
7. Epi de 7-10 fleurs assez grandes, de 7 mm. au moins de long; stéolidies bidentées, la dent supérieure aiguë (Tsaratanana)..... *B. brachystachyum* Schltr.
 Epi de 2 à 5 fleurs plus petites, de 5 mm. de long, ovaire compris..... 8
8. Pseudobulbes à 3 angles; bractée assez étroite (5 × 2,2 mm. en moyenne); sépale médian lancéolé-aigu (4,5 × 1,6 mm.); pétales spatulés; sté-

- lidies entières, aiguës, assez grandes (0 mm. 5),
courbées en faux; labelle étalé, longuement spa-
tulé (massif de Manongarivo)..... *B. pseudonutans** sp. nov.
- Pseudobulbes arrondis; bractées très largement
ovales (4,1 × 3 mm.); sépale médian obtus
(3,5 × 1,5 mm.); pétales oblongs; stéolidies biden-
tées, très obtuses et très courtes; labelle courbe,
à bords rabattus (E. C.)..... *B. abbreviatum** Schltr.
9. Fleurs assez grandes (sép. médian de 7,5-8 mm.),
distantes de 4 à 6 mm.; labelle trisinué au som-
met (Tsaratanana)..... *B. variifolium* Schltr.
- Fleurs plus petites (sép. m. de 3-5 mm.) moins dis-
tantes; labelle entier ou seulement émarginé au
sommet..... 10
10. Sépales uninerves; stéolidies obtuses, munies d'une
dent obtuse au niveau du rostelle du côté anté-
rieur; anthère très petite (0,25-0,3 mm.); épi à
12-14 fleurs, aussi long que le pédoncule (M?).
..... *B. nutans** Thou.
- Sépales trinerves; stéolidies entières; anthère plus
grosse (0 mm. 5)..... 11
11. Stéolidies courtes et aiguës; rhizome atteignant
2 mm. diam.; pseudobulbes atteignant 12-15 mm.
de haut; pétales uninerves (C.).... *B. tsinjoarivense** sp. nov.
- Stéolidies subnulles; rhizome plus grêle (1 mm.
diam.); pseudobulbes de 5-8 mm. de haut, pétales
trinerves (Ambre)..... *B. ambohitrense** sp. nov.

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum Rutenbergianum Schltr., in *Fedde Repert.*,
XXXIII, p. 205, 1925. — *B. nutans* Kranzl., in *Abh. Nat. Ver.*
Bremen, VII, p. 254, (1881) (non Thou); *B. peniculus* Schltr.,
in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 204, 1925.

Cette espèce n'est en somme qu'un *Loxosepalum* à pseudo-
bulbes diphyllés, d'ailleurs bien distincte, par d'autres carac-
tères que le nombre de feuilles, des autres espèces de cette
section. Elle a été retrouvée en abondance par M. E. FRANÇOIS
dans les forêts d'Ankeramadinika (*Perrier*, n° 18522) et des
environs d'Ambatoloana (*Perrier*, n° 18602). Lorsqu'on examine
un grand nombre d'exemplaires aucune différence nette ne peut
être retenue entre ces plantes et celles que SCHLECHTER a

nommées *B. peniculus* (Perrier, n° 15726) et les types du *B. Rutenbergianum* (Perrier, n° 8026). Les fleurs varient bien un peu de grandeur (de 4 à 6 mm. de long), mais ces différences s'observent souvent entre les fleurs d'une même inflorescence. Dans toutes ces plantes, la colonne est très courte, les stélidies aiguës et courtes, les bords de la colonne au-dessous du rostelle sont droits et l'anthere, petite (0 mm. 5), est munie en avant d'un petit labre deltoïde aigu.

Bulbophyllum liparidioides Schltr., in *Fedde Repert.* XXXIII, p. 201, 1925.

Nous avons retrouvé cette espèce dans une localité voisine de celle où a été recueilli le type, sur le Mont Maromizaha, vers 800. d'alt. (Perrier, n° 10655, février 1924). Dans ces nouveaux exemplaires les stélidies sont un peu plus hautes que dans le type (0 mm. 8 au lieu de 0 mm. 5), sans autre différence. Sur tous ces échantillons (n° 8132, type de l'espèce et n° 16055), l'anthere petite est émarginée en avant et la colonne, à bords droits au-dessous des stélidies, est aussi haute (1 mm. 5) que son pied.

***Bulbophyllum ikongoense* sp. nov.**

Epiphyticum, 15-20 cm. altum, rhizomate crasso (3-5 mm. diam.), pseudobulbis anguste elongatis (40-60 × 8-10 mm.), 4-alatis, 3-4 cm. inter se distantibus, junioribus vaginis scariosis tenuibus extra carinato-alatis obtectis. Folia anguste oblanceolata, 12-15 cm. longa, 8-11 mm. apicem versus lata, basin versus in petiolum longissime attenuata. Inflorescentia folia haud superans, pedunculo racemo duplo longiore, vaginulis scariosis acutis extra carinato-alatis distante vestito. Racemus nutans 45-60 mm. longus, rhache crassiusculo, bracteis acutis flores subaequantibus, floribus fusco-lineatis sublaxe dispositis. Sepalum posticum subconcauum, obovato-lanceolatum (3 × 1,2 mm.), acutum, nervis 3 extra prominentibus. Sepala lateralia posticum aequantia, libera, trinervia, extra carinata, carina in ovarium decurrente. Petala lanceolato-lineararia (1,1 × 0,3 mm.) subacutata. Labellum minutum (1 × 1 mm.), glabrum, 5-lobulatum. Anthera oblonga (0,9 × 0,4 mm.), antice obtusa. Columna brevissima (0 mm. 8), stelidiis nullis, marginibus antice rectis, pede abbreviato. Ovarium obconicum subbilateralum, ca. 2 mm. 5 longum.

Pseudobulbes d'un jaune-paille, diphyllés, à 4 ailes nettes.

Épi replié à sa base contre le pédoncule, à rachis plus épais que le sommet de ce pédoncule. Fleurs glabres, mesurant en tout, ovaire compris, 5 mm. de long: Sépales latéraux de *Ploiarium*, mais libres, à carène dorsale saillante, mais non ailée. Labelle très plié, à 5 lobules obtus; 2 latéraux dressés de chaque côté d'une gouttière médiane, vers le tiers inférieur (1^{er} repli); 2 autres, également dressés de chaque côté, au-dessus du milieu, plus petits; un terminal, plus large, arrondi, un peu infléchi; un callus transversal étroit à la base du lobule terminal. Anthère également toute particulière, plus longue que large, arrondie à la base, tronquée en avant, hyaline dans la moitié postérieure, brune dans la moitié antérieure; pollinies 2, fusiformes, longues de 0 mm. 6, très atténuées, aiguës en avant. Colonne plus épaisse à la base qu'au sommet, aussi épaisse que haute; pied peu dilaté en avant de la fosse stigmatique, atténué ensuite et terminé par un bourrelet.

DOMAINE CENTRAL : massif de l'Ikongo (*Decary* n° 5820, octobre 1926).

Espèce très distincte que son labelle et son anthère placent tout à fait à part, non seulement dans la section, mais aussi dans le genre.

***Bulbophyllum pseudonutans* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis ovato-triangularibus, ca. 16 mm. altis 11 mm. latis, inter se 2-3 cm. distantibus, diphyllis. Folia oblongo-lanceolata (35-36 × 6-10 mm.), basin versus breviter attenuata. Racemus subcapitatus 3-6 florus pedunculo 4-5-plo brevior, bracteis ovato-oblongis (5 × 2,2 mm.) nervo extra vix prominente. Sepala acuto-lanceolata (4,5 × 1,6 mm.), lateralia extra carinato-alata postico manifeste longiora. Petala oblanceolato-subspatulata (1 × 0,4 mm.), obtusa. Labellum haud curvatum, subrectangulare (2 × 1 mm.). Anthera 0 mm. 7 lata labro deltoideo antice aucta. Columna brevissima, stelidiis integris subacutis, pede valde abbreviato.

DOMAINE CENTRAL : massif de Manongarivo (*Perrier* n° 1912, avril 1909).

Cette plante avait été déterminée dans un Mémoire antérieur (JUMELLE et PERRIER DE LA BATHIE, *Nervilia et Bulbophyllum*

du N.-O. de Mad., in *Ann. F. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. 2, p. 213) *B. nutans* Thou., mais une comparaison avec des exemplaires de cette dernière espèce, provenant de la Réunion, nous a convaincu que les plantes du massif de Manongarivo constituait une espèce affine, mais distincte à la fois du *B. nutans* Thou. et de la plante que Schlechter a nommée *B. abbreviatum*. Voici, au surplus, page ci-contre, un tableau résumant les principales différences de ces 3 espèces.

Le vrai *B. nutans* Thou. ne semble pas d'ailleurs exister à Madagascar. *B. abbreviatum* a été retrouvé aux environs de Moramanga (*R. Decary* n° 7264, février 1930) et près du confluent de l'Onive et du Mangoro (*Perrier* n° 17138, février 1925).

***Bulbophyllum tsinjoarivense* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate satis crasso (2 mm. diam.); pseudo-bulbis diphyllis, ovalibus, teretibus, 11-13 mm. altis. Folia ovata (12-16 × 9-10 mm.) vel elliptica (2 × 1 cm.), basin versus in petiolum 2-4 mm. longum abrupte angustata. Racemus 5-9-florus, pedunculo duplo brevior; bracteis acuto-ovatis, 3-4 mm. longis, 1/2 florem aequantibus; floribus 7,5-8 mm. longis, glabris, sublaxe dispositis. Sepalum posticum oblongum (5 × 2,8 mm.), acutum, trinervium, tenue, lateralibus paulo brevius. Petala hyalina, elliptica (3 × 1,3 mm.), subacuta, uninervia. Labellum *B. nutantis*. Columna crassissima (1 mm. lata), stelidiis acutis brevissimis (vix 0 mm. 2), pede elongato (2 mm.). Anthera antice truncata, 0 mm. 5 lata. Ovarium obconicum, 1 mm. 5 longum.

DOMAINE CENTRAL : Tsinjoarivo, vers 1.400 m. d'alt. (*Perrier* n° 16954, février 1925).

***Bulbophyllum ambohitrense* sp. nov.**

Epiphyticum, habitu *B. nutantis*, rhizomate gracili (vix 1 mm. diam.), pseudobulbis ovoideis parvis (4-8 mm. altis, teretibus, diphyllis. Folia ovata vel elliptica (7 × 6,17 × 8,25 × 11 mm.), basin versus in petiolum 2-4 mm. longum abrupte coarctata. Racemus pedunculo duplo vel triplo brevior, rhache vix sinuato, bracteis subacutis 2-3 mm. longis, floribus 6-7 mm. longis subdense dispositis. Sepalum posticum ovatum (4,5 × 2 mm.), subacutum, trinervium, lateralibus paulo brevius. Petala 3 × 1,7 mm.) obtusa, trinervia. Labellum *B. nutantis*. Columna perbrevis, stelidiis subnullis, pede 1 mm. longo. Anthera 0 mm. 5 lata. Ovarium 1 mm. 3 longum.

B. nutans Thou.

Ps. Pseudob. à 4-5 angles, largement ovales (9-10 X 6-7 mm.).

F. petites et larges (14 X 7 à 22 X 9 mm.).

Épi aussi long que le pédoncule, à 12-14 fleurs, assez distantes.

Bractée ovale-lancéolée (3 X 1,5 mm.), à nervure dorsale non saillante.

Sép. médian aigu, à nerv. dorsale non saillante.

Sép. lat. égalant le m., non carénés.

Pétales ovales-obtus.

Labelle courbé, à bords rabattus.

Pied médiocre.

Stélidies effacées, bisinuées.

Anthère très petite (0,25-0,3 mm.).

♂ Ovaire de 1 mm.

B. pseudonutans sp. nov.

Ps. à 3 angles, oblongs (12-16 X 5-6 mm.).

F. plus étroites (15 X 5 à 35 X 10 mm.).

Épi subcapité, à 3-6 fl., 4-5 fois plus court que le pédoncule.

Br. ovale-oblongue (5 X 2,2 mm.), à nervure dorsale peu saillante.

Sép. m. lancéolé-aigu, caréné sur le dos.

Sép. lat. plus longs que m., carénés-ailés.

Pét. subspatulés-obtus, plus petits.

Lab. spatulé, étalé.

Pied subnul.

Stélidies entières, larges, subaiguës.

Anthère plus grosse (0,6-0,7 mm.), munie en avant d'un petit labre deltoïde-aigu.

Ovaire de 0 mm. 7.

B. abbreviatum Schltr.

Ps. sans angles, oblong (10-12 X 3-4 mm.).

F. id (22 X 6 à 25 X 8 mm.).

id. id.

Br. largement ovale (4,1 X 3 mm.), à nervure dorsale très saillante en dehors.

Sép. m. obtus, à nervure dorsale non saillante en dehors.

Sép. lat. égalant le m., carénés-ailés.

Pét. oblongs, plus petits que pét. de *B. nutans*.

Lab. courbé, à bords rabattus.

Pied allongé.

Stélidies comme *B. nutans*.

Anthère aussi grosse que celle de *B. pseudonutans*, à labre tronqué.

Ovaire de 1 mm.

DOMAINE CENTRAL : Montagne d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt. (*Perrier* n° 17716, septembre 1926).

Ces 2 espèces, qui diffèrent toutes deux du *B. nutans* Thou, par leurs pseudobulbes sans angles, l'épi beaucoup plus court que le pédoncule, les stéolidies entières ou subnulles et l'anthere 2 fois plus grosse, sont très affines. Nous avons néanmoins donné un nom spécifique à ces deux formes parce que leur comparaison fait apparaître entre elles un très grand nombre de petites différences et parce que ces caractères sont constants chez tous les individus observés dans leurs localités respectives, localités distantes entre elles de près de 1.000 kilomètres.

Section X. — Pachychlamys.

Plantes de plus de 10 cm. de haut ; pseudobulbes diphyllés, entourés à l'état jeune de gaines souvent épaisses, allongées et dures, rarement minces et molles ; inflorescence robuste, dépassant ordinairement les feuilles ; épi toujours plus ou moins penché ou réfléchi ; rachis plus ou moins épaissi, toujours plus épais que le sommet du pédoncule ; fleurs souvent grandes et rouges ; sépales libres, épais ; labelle non cilié ; stéolidies longues ou courtes ; bords de la fosse stigmatique droits, dentés ou dilatés ; anthère sans labre, à connectif épaissi en avant en petite saillie. — 6 espèces.

1. Fleurs médiocres, ne dépassant pas 6 mm. de long, souvent peu ouvertes ; bractée égalant au moins la moitié de la fleur ; épi de 5 à 20 fleurs ; sépales opaques ou trinerves..... 2
- Fleurs plus grandes, de 8-10 mm., à divisions largement étalées ; bractée n'atteignant pas le milieu de la fleur ; épi de moins de 10 fleurs ; sépales à 5 nervures..... 5
2. Épi aussi long et plus long que son pédoncule (Tsar.)..... *B. septatum* Schltr.
- Épi beaucoup plus court que le pédoncule..... 3
3. Pétales suborbiculaires, aussi larges que hauts ; inflorescence dépassant les feuilles ; mentum très prononcé, saillant de 4 mm. (Tsar. et mf. de Manong.)..... *B. Perrieri* Schltr.

- Pétales manifestement plus longs que larges ; inflor. plus courte que les feuilles ; mentum moins saillant.....,..... 4
4. Bractée ample dépassant un peu la fleur ; rachis très épais dépassant 3 mm. de diam. sur le sec ; pétales obtus ; stélidies bidentées au sommet ; bords de la colonne, au niveau du rostelle, anguleux obtus (massif de Manong.)... .. *B. multivaginatam* Jum. et Perr.
- Bractée manifestement plus courte que la fleur ; rachis moins épais ; pétales atténués de la base au sommet aigu ; stélidies entières ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle droits (bassin de l'Onive)..... *B. longivaginata* sp. nov.
5. Épi de 1-5 fleurs ; gaines des jeunes pseudobulbes molles et blanchâtres ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle largement dilatés, arrondis (Andasibe)..... *B. molossus* Reichb. f.
- Épi de 5-10 fleurs ; gaines des jeunes pseudobulbes épaisses, dures et brunes ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, droits (Analam.).....
..... *B. pachypus* Schltr.

Bulbophyllum longivaginata sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate crasso (5-6 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis oblongis 25-30 mm. altis, vaginis rigidis longissimis (3-8 cm.) acuto-atenuatis in juventute obtectis. Folia oblanceolato-lineararia (20-22 cm. longa, 8-10 mm. supra medium lata), e medio basin versus in petiolum longum (3-4 cm.) attenuata. Inflorescentia foliis brevior, pedunculo rigido 10-12 cm. longo, racemo brevi (25-30 mm.) 7-10-floro, rhache pedunculo vix crassiore, bracteis 3-4 mm. longis angustis acutisque ovario triplo longioribus, floribus rubellis glabris ca. 6 mm. longis. Sepalum posticum acuto-ovatum (6 × 3 mm.) ad basin trinervium ; lateralia libera postico aequilonga binervia, nervo dorsali extra valde prominente. Petala acuto-deltoidia (3,2 × 1,5 mm.) uninervia. Labellum glabrum, curvatum, ad basin auriculatum, ad apicem obtusum. Anthera 1 mm. lata, postice conico-apiculata. Columna 2 mm. alta, stelidiis integris acutis 0 mm. 5 altis, marginibus infra rostellum rectis. Ovarium obcuneatum crassissimum.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Andasibe, vers 1000 m. d'alt. (Perrier n° 17122 et n° 17120, février 1925).

Section XI. — **Elasmatopus.**

Plantes plus petites que les *Pachychlamys* ; gaines minces et molles, pseudobulbes diphyllés ; pédoncule grêle, n'atteignant

pas 1 mm. de diamètre ; épi à axe grêle ; sépales libres ; labelle glabre (sauf une espèce anormale) ; stélidies longues et aciculaires. — 4 espèces.

1. Fleurs grandes (sép. de 7-8 mm. de long, larges, à 6-7 nervures) ; anthère à connectif prolongé en avant en un long appendice aigu de 1 mm. ; labelle cilié au sommet (C.)..... *B. Françoisii* * sp. nov.
Fleurs plus petites : sépales trinerves au plus ; labelle glabre..... 2
2. Bractées plus longues que la fleur, étroites ; épi de 15-50 fleurs (W.)..... *B. rubrum* Jum. et Perr
Bractées larges, plus courtes que la fleur ; épi de 15 fleurs au plus..... 3
3. Sépales ovales aigus, trinerves, le médian de 4 mm. de long sur 2 mm. 5 au milieu ; labelle arrondi au sommet, de 4 mm., à partie inférieure jaune ; pétales hyalins, sans macules (Tsaratanana).....
..... *B. rubescens* Schltr.
Sépales 5 nerves, lancéolés et acuminés aigus, le médian de 5 mm. de long sur 2 mm. de large à la base ; labelle de 6 mm., un peu atténué, obtus au sommet, à partie inférieure rouge ; pétales à sommet un peu épaissi et orné d'une macule bleue (Tsar.)..... *B. oxycalyx* * Schltr.

Observations et Diagnoses.

***Bulbophyllum Françoisii*, sp. nov.**

Epiphyticum, 7-15 cm. altum, rhizomate crassiusculo (1,5-2 mm. diam.), pseudobulbis fusiformibus 2-4 cm. altis vix 5 mm. diametentibus, diphyllis, vaginis tenuibus albo-papyraceis in juventute tectis. Folia suboblan- ceolata, 50-70 mm. longa, 10-13 mm. in tertia parte superiore lata, apicem versus subobtusato-attenuata, basin versus sensim angustata. Inflorescentia folia haud vel vix superans, pedunculo gracili 7-10 cm. longo, vaginulis tenuibus arcte adpressis 6 vestito. Racemus 2-5 cm. longus, 3-6 florus, nutans, rhache pedunculo vix crassiore, bracteis acutis 2-4 mm. longis, floribus sessilibus latis ca. 10 mm. longis. Sepala ovalia, 7-8 mm. longa 5 mm. supra basin lata, apiculata, nervis 6-7 rubris ornata. Petala linea- ria (4 × 0,4 mm.) trinervia. Labellum versatile, ad medium insertum ovato-oblongum, crassum, postice leviter ampliatus (2 mm. 5 latum) et ciliatum, antice paulum angustatum (1 mm. 6) et cucullato-marginatum. Anthera 1 mm. lata, in appendiculum magnum (1 mm.) acute deltoi- deum antice producta. Columna brevis (2 mm.), crassa, stelidiis acicula- ribus 1 mm. 5 longis antice oblique porrectis, marginibus infra stelidia rectis, pede crasso 2 mm. longo. Ovarium glabrum 2 mm. longum.

Cette espèce, que son labelle oscillant, de forme toute particulière et cilié en arrière, son anthère prolongée par un long appendice et ses longues stélidies aciculaires presque horizontales, placent tout à fait à part, est anormale dans la section. Nous l'y avons néanmoins placée à cause de son port et de ses longues stélidies.

DOMAINE ORIENTAL : Ambilo (*E. François* n° 7) ; Analama-zaotra (*Perrier* n° 8133, février 1912).

Bulbophyllum oxycalyx Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 212, 1925.

Dans cette espèce, la colonne est courte, mais le pied est très allongé (3 mm.), les stélidies, aciculaires et dressées, ont 1 mm. 5 de long, et les bords, au-dessous, sont droits. L'anthère, de 0 mm. 6 de large, est munie en avant d'un rostre conique de 0 mm. 3 de long. Ces caractères ont été observés sur le type de l'espèce (*Perrier* n° 15228).

Section XII. — Bifalcula.

Pseudobulbes diphyllés ; inflorescence grêle ; épi multiflore, à axe très sinueux ; sépales libres ; labelle glabre, en lame obovale-spatulée munie à la base de 2 languettes latérales linéaires ; stélidies longues et bidentées au sommet ; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits. — Une seule espèce : *Bulbophyllum implexum* Jum. et Perr., spéciale au Domaine du Sambirano.

Section XIII. — Trichopus.

Petites plantes ne dépassant pas 10 cm. de haut ; pseudobulbes monophylles ; hampe pluriflore (plus de 6 fleurs), plus longue que les pseudobulbes feuillés ; épi à rachis sinueux, à fleurs distantes, régulièrement alternes ; pédoncule plus long que l'épi ; sépales libres ou presque ; labelle cilié ; stélidies et colonne courtes. — 4 espèces.

Nous avons retiré de cette section, telle que la comprenait SCHLECHTER, le *B. subsessile*, qui est un *Loxosepalum* typique,

et le *B. pleurothalloides*, qui est inséparable des *Micromonanthé* et nous y avons ajouté 3 espèces nouvelles, affines du *B. hyalinum*. Comprise ainsi, cette section est très homogène et très naturelle.

1. Feuille moins de 3 fois plus longue que large (15-35 × 4-6 mm.), subspatulée ou oblongue-lancéolée. 2
 Feuille plus étroite, plus de 10 fois plus longue que large (15-50 × 1,5-4 mm.) oblongue-linéaire ou lancéolée-linéaire; pseudobulbes comprimés-aplati. 3
2. Feuille oblongue ou ligulée-oblongue, courtement contractée à la base, à plus grande largeur au milieu; bractées minces; fleurs pâles (en herbier), hyalines; sépales non ciliés; pétales oblongs; stélidies inégalement bidentées; pseudobulbes sphéro-coniques et 4-anguleux (Sb.). . . *B. hyalinum* Schltr.
 Feuille subspatulée ou oblancéolée, à plus grande largeur au sommet, très longuement atténuée sur la base très étroite; bractées épaisses; fleurs (en herbier) d'un pourpre-sombre, presque noir; sépales ciliés; pétales largement ovales; stélidies entières, longuement aiguës, presque subulées au sommet; bords de la colonne, près de la base, munis d'une dent obtuse; pseudobulbes comprimés aplatis et orbiculaires; sépales courtement soudés en avant du pied, formant ainsi un mentum optus (Sb.). *B. obscuriflorum* sp. nov.
3. Inflorescence égalant ou dépassant peu la feuille; épi de 3-7 fleurs; fleurs petites (sép. m. de 2 mm.); pétales oblongs (0,7 × 0,3 mm.); stélidies très aiguës, subulées au sommet; anthère à labre plus long qu'elle-même, cilié (Analamazaotra). *B. ciliatilabrum* sp. nov.
 Inflorescence 2 à 3 fois plus longue que la feuille; épi de 6-21 fleurs; pétales orbiculaires, plus larges que hauts; stélidies aiguës, mais munies d'une dent obtuse vers le sommet, du côté postérieur; anthère à labre non cilié; fleurs plus grandes (sép. m. de 3 mm.) (C.). *B. nigriflorum* sp. nov.

Observations et Diagnoses.

***Bulbophyllum obscuriflorum*, sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis monophyllis depressis orbicularibus (8-12 mm. diam.), folio oblanceolato (15-35 × 4-6 mm.), e tertia parte superiore

basin versus sensim attenuato. Inflorescentia gracilis 40-50 mm. longa, pedunculo folio longiore vaginulis obtusis 4 laxe vestito. Racemus pedunculo duplo brevior, 8-10-florus, rhache gracili vix sinuato, bracteis ovatis crassis 3-3,5 mm. longis, floribus atro-purpureis 5 mm. longis. Sepala ovata, ca. 3,5-4 mm. longa, ad apicem obtusum apiculata, opaca, ciliata, lateralia postico paullo breviora. Petala late ovata (1,4 × 1 mm.), breviter acutata, hyalina et ciliolata. Labellum atro-purpureum 2 mm. 4 longum, spatulato-lineare, medium versus geniculatum, marginibus ciliatis. Anthera 0 mm. 5 lata labro lato 0 mm. 6 longo antice aucta. Columna brevis, stelidiis acutis 1 mm. longis, pede crasso ante foveam stigmaticam obtuse bidentato. Ovarium obconicum glabrum 2 mm. longum.

Rachis de l'épi moins sinué que dans les autres espèces de la section ; sépales et pétales sans nervures visibles ; labelle peu courbé, plutôt genouillé au milieu, à bords non-récurvés, à base épaissie, dilatée en bosse obtuse en dessus et en talon large et épais en dessous, à moitié inférieure comprimée latéralement, dilaté plus haut en lame épaisse canaliculée en dessus et obtuse au sommet ; anthère prolongée en avant par un large labre, tronqué au sommet, aussi long qu'elle ; pollinies blanches, sphériques, réunies par une petite glande brillante ; extrémité de la partie résupinée de la colonne, au point où le pied devient libre, munie de chaque côté d'une dent obtuse. Capsule ovale (5 × 3,2 mm.), très courtement (0 mm. 7) pédicellée.

DOMAINE DU SAMBIRANO : pentes de la vallée du Sambirano, bois secs vers 400 m. d'alt. (*Perrier* n° 15733 bis, janvier 1923).

***Bulbophyllum ciliatilabrum* sp. nov.**

Epiphyticum, usque ad 10 cm. altum, rhizomate gracili (vix 1 mm. diam.) pseudobulbis depressis orbicularibus (3-4 mm. diam.) monophyllis. Folium oblanceolato-lineare (15-50 × 1,5-2 mm.) ex apice basin versus sensim attenuatum. Inflorescentia folio aequilonga vel vix longior, pedunculo setiformi 25-50 mm. longo, vaginulis elongatis 3-4 vestito. Racemus pedunculo 5-6 — plo brevior, 5-7 florus, rhache gracili, bracteis hyalinis obtusis 1,5-1,7 mm. longis, floribus atro-purpureis ca. 3 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata subacuta, ca. 2 mm. longa, lateralia postico vix longiora sed acutiora. Petala obtuso-lanceolata (0,7 × 0,3 mm.) ciliolata. Labellum oblanceolatum 1 mm. 2 longum, ad basin minute auriculatum, supra medium callo obtuso prominente ornatum, pilis albis longisque ciliatum. Anthera parvissima (0 mm. 2) labro ciliato truncato 0 mm. 3 longo antice aucta. Columna brevissima, stelidiis acutis columna longioribus (0 mm. 6),

pede edentato. Ovarium obconicum glabrum vix 1 mm. longum. Capsula globosa (3 mm. diam.), breviter (1 mm.) pedicellata.

DOMAINE CENTRAL, près des limites orientales : forêt d'Analamaoatra, vers 800 m. d'alt. (*Perrier* n° 11850, janvier 1913).

Bulbophyllum nigriflorum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis parvulis orbicularibus monophyllisque, folio oblanceolato-lineari (30-50 × 3-4 mm.) ad apicem integrum apiculato. Inflorescentia folio 2-plo vel 3-plo longior, pedunculo subfiliformi 8-10 cm. longo, vaginulis tenuissimis 3-4 vestito. Racemus gracilis 12-50 mm. longus, bracteis obtusis vix 1/3 florem aequantibus, floribus carnosulis paucis (6-21) 5 mm. longis satis laxè dispositis. Sepala ciliolata 3-4 mm. longa, 2 mm. lata, obtusa et apiculata, trinervia, lateralia postico longiora. Petala brevissima (1 mm.), perlata (1 mm. 4), ciliolata. Labellum oblanceolatum, 2 mm. longum, 0 mm. 8 apicem obtusum versus latum, setulis longis ciliatum. Anthera minuta (0 mm. 5), labro obtuso antice aucta. Columna crassa, stelidiis acutis 0 mm. 5 longis postice obtusodentatis, marginibus infra stelidia paululum rotundato-dilatatis. Ovarium glabrum ca. 1 mm. 2 longum.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Andasibe, vers 1.000 m. d'alt., dans le bassin de l'Onive (*Perrier* n° 17126, février 1925). Sur le vif les fleurs sont presque entièrement noires.

Section XIV. — Pantoblepharon.

Petites plantes, à pseudobulbes unifoliés ; inflorescence trapue, plus courte que la feuille ou l'égalant au plus, portant de 1 à 8 fleurs ; fleurs à divisions ciliées ; sépales libres ; labelle cilié ; anthère à connectif nu, mais munie en avant d'un labre aussi large que long. — 3 espèces. Section distincte des *Trichopus* par l'inflorescence courte, trapue et ne portant qu'une à 8 fleurs.

1. Labelle décoloré sur le sec ; sépales trinerves et apiculés ; pétales ovales-aigus ; labelle à moitié inférieure orbiculaire muni sur la base d'un petit callus, à moitié supérieure obovale ; feuille de 15-35 × 3-5 mm., y compris le pétiole aussi long que le limbe..... *B. onivense** sp. nov.

Labelle noir sur le sec (en totalité ou en partie) :
sépales uninerves ou sans nervures visibles ;
plante n'ayant pas ensemble les caractères précédents.....

2. Feuille de 30-45 × 5-7 mm. ; sépales latéraux obtus et apiculés au sommet, rouges, épais et cassants ; pétales suborbiculaires ; labelle étroit et petit (1,5-2 mm. de long), entièrement noir, à moitié inférieure étroite ; pédoncule entièrement couvert de gaines lâches, évasées au sommet (Tsarat).....

..... *B. pantoblepharon* Schltr.

Feuille de 8-20 × 2,5-4 mm. ; sépales latéraux subhyalins ; pétales ovales, atténués de la base au sommet obtus ; labelle à moitié inférieure largement ovale, la sup. oblongue-ligulée et étroite, de couleur noire sauf les bords de la partie inférieure, qui sont hyalins ; pédoncule portant 3-4 gaines distantes et apprimées (Tsarat.)

..... *B. pleurothallopsis* Schltr.

Diagnose.

***Bulbophyllum onivense* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate ca. 1 mm. 2 diametente, pseudobulbis orbicularibus (5-6 mm diam) depressis monophyllis, folio lanceolato (15-35 × 3-5 mm, petiolo incluso). Inflorescentia ca. 25 mm. longa, pedunculo 20 mm. longo, vaginulis acutis 3 4 praedito, racemo ipso brevi 2-3-floro, bracteis ovalibus acutissimis 1/2 florem aequantibus, floribus in sicco decoloratis 5 mm. 5 longis. Sepala ovalia (3 mm. 5 longa, acutissima, ciliolata et trinervia. Petala acuto-ovalia (1 × 0,7 mm.) sparsim ciliata. Labellum patulum, 2 mm. 3 longum, ad basin callo parvulo ornatum, dimidio inferiore orbiculari (1 mm. 2 diam.), dimidio superiore late obovato (apicem versus 1 mm. lato), marginibus ciliatis. Anthera minuta (0 mm. 6), labro subquadrato magno antice aucta. Columna 0 mm. 8 alta, stelidiis 0 mm. 8 altis, postice subgeniculatis, antice acuto-obliquis, marginibus infra stelidia vix undatis, pede crasso 0 mm. 7 longo. Ovarium obconicum ca. 1 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : Tsingoarivo, vers 1.300 m. d'alt. (*Perrier* n° 16923, février 1925).

Cette espèce dont les fleurs sur le vif sont rougeâtres et veinées de rouge, diffère de *B. pleurothallopsis* par les bractées plus aiguës, par les sépales nettement trinerves, par les pétales plus courts et plus aigus, par le labelle blanc (sur le sec), à partie supérieure obovale et plus large, ciliée jusqu'au sommet, et les stélidies plus grandes, angulées du côté postérieur.

Section XV. — Calamaria.

Pseudobulbes monophylles ou diphyllés ; sépales libres ; labelle cilié ; colonne toujours plus haute que large, de 1 mm. 5 au moins de long ; anthère souvent munie en avant d'un appendice non subulé ; stéolidies presque toujours subulées. — 14 espèces. Le labelle cilié ne permet de confondre cette section qu'avec les *Trichopus* et les *Pantoblepharon*. Les *Calamaria* diffèrent des deux par leur taille plus haute, leur inflorescence à fleurs nombreuses et leur colonne élancée. Leurs stéolidies sont en outre toujours aciculaires et l'axe de leur épi, sauf chez *B. Hildebrandtii*, n'est jamais grêle et sinueux comme dans les *Trichopus*.

1. Rachis grêle et flexueux ; ovaire pédicellé long (4,5-5 mm.) et étroit (W., c.). *B. Hildebrandtii* * Rchb. f.
 Pseudobulbe à 2 feuilles fa. *typicum*
 Pseudobulbe à 1 feuille fa. *melanopogon* Schltr.
 Rachis non grêle, aussi épais ou plus épais que le sommet du pédoncule ; ovaire plus court et plus épais..... 2
2. Bractées très grandes, de plus de 10 mm. de long, cachant entièrement la fleur et le rachis (pseudobulbes toujours à 2 feuilles)..... 3
 Bractées ne dépassant pas 10 mm de long (au plus 10 × 4 mm.)..... 7
3. Bractées très longues, atteignant 3, 4, 5 cm. de long, non imbriquées, minces, d'un jaune clair (même sur le sec) (massif de Manongarivo).....
 *B. luteobracteatum* J. et P.
- Bractées imbriquées, de moins de 2 cm. de long... 4
- 4 Épi court (25-30 mm.) ; bractées de 10-11 × 10 mm. ; pédoncule assez grêle, au moins 5 fois plus long que l'épi, à gaines ténues séparées par de longs intervalles, peu visibles, étroites, non évasées dans le haut (Msif. de Manong)... *B. bicoloratum* Schltr.
 Épi plus long (6-12 cm.) ; bractées de 15 mm. au moins ; pédoncule n'étant pas 2 fois plus long que l'épi, plus épais, rigide, à gaines lâches, évasées au sommet, plus longues et plus nombreuses, presque confluentes 5
5. Pseudobulbes à 4 angles ; bractées disposées sur 3 rangs ; épi trigone ; stéolidies courtes, d'environ 0 mm. 5 de long (C., E.) *B. occultum* Thou.

- Pseudobulbes à 6 angles; bractées disposées sur 4 rangs; épi subcylindrique; stélidies longues de 1 mm. 25 (Manong.)..... *B. obtusatum* Schltr.
6. Hampe ne dépassant pas les feuilles; épi fortement récliné, court, ovale-oblong, n'étant pas 3 fois plus long que large; bractées larges cachant complètement l'axe et les fleurs (Analamaitso) ..
..... *B. theiochlamys* Schltr.
- Hampe plus longue que les feuilles; épi droit ou peu récliné, linéaire, ou parfois épais (10-15 mm. diam.), mais en ce cas plus de 8 fois plus long que large..... 7
- 7 Axe de l'épi pas plus épais que le sommet du pédoncule, ou à peine plus épais; bractées étroites et très aiguës, n'ayant pas 2 mm. de large à la base; épi long, peu dense, presque toujours 2 fois plus court que le pédoncule..... 8
- Axe manifestement plus épais que le sommet du pédoncule (sur le sec); bractées plus larges; épi plus court ou plus long que le pédoncule..... 10
- 8 Pseudobulbes diphyllés; ovaire court (1 mm. 6), obconique; labelle petit 2 mm. 5), à cils courts, peu visibles, sur le milieu seulement (W.).....
..... *B. ambongense* Schltr.
- Pseudobulbes monophylles; ovaire pédicellé plus long; labelle plus long (5 mm.), portant, tout au moins au sommet, de longs cils 9
9. Labelle cilié seulement au sommet, à base étroite; stélidies aciculaires de 1 mm.; anthère munie en avant d'un appendice opaque, subaigu (Sb.).....
..... *B. lobulatum* Schltr.
- Labelle cilié sur les bords dans les 2/3 supérieurs au moins, à bords dilatés — arrondis au-dessus de la base; stélidies courtes (0 mm. 4); anthère tronquée en avant, à connectif épaissi en arrière, au-dessus du filet (Maroant.). *B. calamarioides* Schltr.
10. Pédoncule au moins 2 fois plus long que l'épi..... 11
Pédoncule plus court que l'épi ou l'égalant au plus. 13
11. Pseudobulbes diphyllés; stélidies deltoïdes; labelle couvert de poils mous; sépales glabres; bractées de 6-10 mm., dépassant la fleur du tiers au moins de sa longueur (E.)..... *B. matitanense* sp. nov.
- Pseudobulbes monophylles..... 12
12. Sépales papilleux; stélidies subulées, courbées en faux; labelle à bords pectinés-fimbriés; bractées égalant au plus la fleur (Fort-Dauphin).....
..... *B. Elliotii* Rolfe.

- Sépales glabres; stéolidies nulles; labelle cilié de la base au sommet; bractées triangulaires-aiguës, 2 fois plus longues que l'ovaire (?)
- *B. ptiloglossum* Wendl. et Kränzl.
13. Épi très long (15-22 cm.), 3 à 4 fois plus long que son pédoncule et longuement pendant; bractées rigides, appliquées sur l'axe; ovaire et fleur parsemés de petites verrucosités assez rares; fleurs petites (4 mm. 5, ovaire compris); anthère portant un petit tubercule conique (Analamaitso, Sb.)..... *B. cryptostachyum* Schltr.
- Épi plus court (moins de 10 cm.) un peu plus long que le pédoncule ou l'égalant; axe, bractées et fleurs couverts de petites aspérités saillantes; fleurs plus grandes (6-7 mm.); anthère prolongée en avant par un appendice épais, obtus ou tronqué, aussi long (1 mm.) qu'elle (C., Sb).....
- *B. sambiranense* * J. et P.
- a.* Bractées aiguës, plus courtes que la fleur, pseudobulbes oblongs et tétragones.....
- *Var. typicum*
- b.* Bractées obtuses, larges, plus longues que la fleur; pseudobulbes orbiculaires ou ovales..... *Var. latibracteatum*
- c.* Bractées aiguës, plus courtes que la fleur; pseudobulbes déprimés, suborbiculaires..
- *Var. ankeranense*

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum Hildebrandtii Rchb. f., in *Ot. Bot. Hamb.*, 74, 1881. — *B. maculatum* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Marseille*, XXI, fasc. II, p. 215, 1912 (non Boxall). — *B. madagascariense* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII, II, p. 418, 1915. — *B. melanopogon* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV, p. 330, 1918.

Les types de *B. Hildebrandtii*, *B. madagascariense* (*B. maculatum* J et P.) et *B. melanopogon* proviennent tous d'une même région, le Boïna, que nous connaissons particulièrement bien et où, au surplus, le genre n'est représenté que par quelques espèces largement répandues. Ceci nous a amené à comparer les types des 2 premiers, qui sont strictement semblables. Nous ne connaissons pas le type du *B. melanopogon*, mais, d'après la descrip-

tion, la seule différence qui le distinguerait de *B. Hildebrandtii* serait des pseudobulbes monophylles. Or nous avons récolté souvent cette dernière espèce avec des pseudobulbes ne portant qu'une seule feuille, notamment à Sainte-Marie de Marovoay, d'où provient le type de *B. melanopogon*. En conséquence nous proposons de ne considérer ce dernier que comme un simple forme du *B. Hildebrandtii*.

Ainsi comprise, cette espèce est assez commune dans les deux Districts de l'Ambongo-Boina et du Menabe (Domaine occidental). Elle vit presque toujours sur les grands *Eugenia* (*E. Parkeri* ? Baker) des bords des cours d'eau. Malgré cette aire vaste, ce *Bulbophyllum* est très peu variable. L'appendice antérieur de l'anthère est néanmoins plus ou moins obtus et parfois même en crochet, mais ces variations s'observent souvent sur la même plante. Des exemplaires récoltés à Ambaliha, près de Maromandia, à l'extrémité N. de l'aire (*R. Decary* n° 1154) ont pourtant des pétales plus aigus que d'ordinaire.

B. Hildebrandtii présente, avec 4 autres espèces de la section (*B. ambongense*, *B. cryptostachyum*, *B. lobulatum* et *B. sambiranense*) une particularité curieuse. Sur ces espèces on remarque au sommet de l'ovaire, insérés à peu près au même niveau que les sépales, en arrière des pétales, 2 petits lobules bractéoliformes. On retrouve çà et là, dans d'autres sections du genre, quelques espèces pourvues aussi de ces organes singuliers.

***Bulbophyllum matitanense*, sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis ovoideis, tetragonis, luteis, diphyllis, 22-25 mm. altis, 18-20 mm. latis. Folia anguste oblonga (7-8 × 1-2 cm.). Inflorescentia foliis duplo vel triplo longior, pedunculo rigido (3-4 mm. diam.) 20 cm. longo, vaginulis obtusis adpressis 6-7 vestito. Racemus erectus crassus (15 mm. diam.), 8 cm. longus, rhache pedunculo duplo crassiore, bracteis obtusis 6-10 mm. longis, flores superantibus et occultantibus; floribus in sectione inter minores (5 mm. longis), glabris, atrorubris, latis (3 mm.), dense dispositis. Sepalum posticum concavum, acuto-ovale, uninervium, 3 mm. 5 longum; lateralia late semi-ovalia (3 × 2 mm.) acuta, postico paullo breviora, uninervia. Petala falcato-linearum, acutata, 2 mm. 2 longa. Labellum cylindraceum omnino longe pilosum, supra basin versus late canaliculatum. Anthera nuda haud appendiculata.

Columna brevis (1 mm. alta) ac crassa, stelidiis acuto-deltaideis 0 mm. 6 altis, marginibus infra stelidia obscure undatis. Ovarium subcylindraceum 1 mm, 3 longum.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt littorale orientale, aux environs de l'embouchure du Matitana (*Perrier* n° 8004, octobre 1911). L'épi est d'un rouge-brun et les fleurs d'un rouge sombre.

Bulbophyllum sambiranense Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI, fasc. II, p. 206, 1912 ; Schlechter., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 223, 1925.

Cette espèce a été retrouvée dans plusieurs localités très distantes de celle où a été recueilli le type. Elle est assez variable quant à la forme des pseudobulbes et la grandeur des bractées et ces variations caractérisent assez nettement trois races, dont les aires respectives se confondent bien, mais qui nous paraissent néanmoins assez fixées pour que nous les distinguions comme variétés.

Var. *typicum*. — Dans le type (*Perrier* n° 1916), les pseudobulbes sont oblongs (20-25 × 10-15 mm.) et tétragones, les feuilles lancéolées (50-70 × 14-17 mm.) et les bractées, de 3 mm., sont plus courtes que la fleur.

DOMAINE CENTRAL (N.-O.) : massif de Manongarivo, vers 1.900 m. d'alt. (*Perrier* n° 1916, avril 1909).

DOMAINE OCCIDENTAL : environs de Morafenobe, dans la vallée du Ranobe (*Decary* n° 2344, octobre 1929).

Var. *ankeranense*. — Diffère du type par les pseudobulbes subsphériques, plus larges que hauts (8 × 10-12 mm.), vaguement anguleux, tantôt monophylles et tantôt diphyllés ; les feuilles plus petites et plus larges (17/12, 25/8, 30/15 mm.) ; et les sépales plus courts (3 mm.2 au lieu de 5 mm.).

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* legit (*Perrier* n° 18519).

Var. *latibracteatum*. — Diffère du type par les pseudobulbes orbiculaires (18 mm. diam. env.) et apprimés, à angles peu nets ; par les feuilles plus petites et plus larges (28-34 × 16-21 mm.) ;

et par les bractées largement ovales ($8 \times 5,5$ mm.), obtuses, plus longues que les fleurs qu'elles cachent complètement.

DOMAINE CENTRAL : sur le Tampoketsa, entre l'Ikopa et la Betsiboka, vers 1500 m. d'alt. (*Perrier* n° 16724, septembre 1924).

DOMAINE DU SAMBIRANO : basses montagnes de la vallée du Sambirano, vers 600 m. d'alt. (*Perrier* n° 16521, avril 1924). Ces derniers exemplaires diffèrent des plantes du Tampoketsa par les pseudobulbes ovales et plus grands ($30-35 \times 20-22$ mm.), à angles plus nets ; les feuilles plus grandes ($50-70 \times 20-22$ mm) ; et les bractées encore plus grandes (10×6 mm).

Dans toutes ces formes, les stélidies sont aciculaires, longues et obliques en avant et l'anthere est pourvue antérieurement d'un appendice épais, obtus, creux en dessous, parfois aussi long qu'elle.

Section XVI. — Alcistachys.

Plantes robustes ; pseudobulbes très déprimés, diphyllés, d'un jaune ou d'un rouge brillant ; hampe robuste ; bractées amples ; fleurs grandes (15-26 mm. de long, ovaire compris) ; sépales libres ; labelle glabre, pubescent ou cilié ; anthère grosse (2 mm. diam.), munie en avant d'un gros appendice ; stélidies longues. — 4 espèces. Section surtout distincte par la forme des pseudobulbes, les grandes bractées et la grandeur des fleurs et de l'anthere.

1. Fleurs (ovaire compris) de 18 mm. de long au plus. 2
 Fleurs plus grandes, de 20-26 mm. de long..... 3
2. Bractées de 12 mm. au plus de long ; labelle pubescent mais non cilié ; pétales ovales-aigus, assez grands (4×2 mm.) ; épi court, au plus de 7 cm. de long (Masoala)..... *B. Bathieanum* Schltr.
 Bractées atteignant 30 mm de long dans le bas de l'épi, mais diminuant ensuite beaucoup de taille ; labelle ciliolé à la base seulement ; pétales très petits ($2,5-3 \times 1,4-1,5$ mm.), très obtus ; épi de 12-15 cm. de long (Ivohibe)..... *B. brevipetalum* sp nov.
3. Bractées d'un jaune soufre (sur le sec ; labelle velu et cilié ; anthère à appendice conique, épais, obtus, ne dépassant pas 6 mm. 6 de long ; stélidies

obtuses; bords de la colonne, sous les stélidies, dilatés en lobe très obtus; fleurs de 20 mm.; pétales glabres et obtus (Analam).... *B. sulfureum* Schltr.
Bractées blanchâtres (sur le sec); labelle glabre; anthère à appendice de près de 2 mm., épais, recourbé au sommet; stélidies aiguës; bords de la colonne, sous les stélidies, droits ou à peine ondulés; fleurs de 26 mm.; pétales spatulés, ciliés, munis au sommet d'une longue pointe aciculaire (C.)..... *B. occlusum* Thou.

Diagnose.

***Bulbophyllum brevipetalum* sp. nov.**

Epiphyticum, 35-40 cm. altum, rhizomate crassissimo (10-15 mm. diam.), pseudobulbis napiformibus (25-30 mm. diam.) lucido-luteis, diphyllis, vaginis papyraceis amplis usque ad 10 cm. longis obtectis. Folia oblanceolata (13-18 cm. \times 25-32 mm.), e quarta parte superiore in petiolum brevem attenuata, nervo medio extra valde prominente. Inflorescentia 30-45 cm. alta, pedunculo 20-30 cm. longo, subcompresso (7-8 mm. lato), vaginis rigidis acutis 40-50 mm. longis obtecto. Racemus 12-15 cm. longus, bracteis coriaceis rigidis, acute ovato-lanceolatis, flores omnino occultantibus, inferioribus usque ad 30 mm. longis, sursum sensim decrescentibus; floribus glabris 15-18 mm. longis. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (12-15 \times 5-7 mm.), acute apiculatum, 7-nervium; lateralia semi-ovato-lanceolata (11-12 \times 4-5 mm.), acute apiculata, 5-nervia, Petala minuta (2,5-3 \times 1,4-1,5 mm.), ovata, obtusissima, uninervia. Labellum oblongum (10 \times 4-4,5 mm., ad basin late auriculatum, intra medium ad margines ciliatum. Anthera 2 mm. longa (app. incl.), 1 mm. 4 lata, appendice brevi (0 mm. 4) crasso obtusoque. Columna 3 mm. alta, stelidiis magnis acuto-lanceolatis, 3 mm. longis, subfalcatis; marginibus infra stelidia rectis, pede 3 mm. 5 longo. Ovarium glabrum 2,5-3 mm. longum.

Pseudobulbes déprimés, en forme de rave très large et peu haute; bractées diminuant rapidement de grandeur de la base de l'épi où elles ont 3 cm. de long, au sommet (où elles n'ont plus que 10 mm.). Labelle à auricules dressées et ciliolées, à bords rabattus, ciliés dans le tiers inférieur seulement. Fosse stigmatique au sommet de la colonne; pied un peu dilaté au sommet, à l'articulation du labelle. Pas de bractéoles ni écailles en arrière des pétales. Capsule ovoïde (30 \times 16 mm.), sessile sur un cran

du rachis très épaissi, à 6 profonds sillons, les intervalles plus ou moins arrondis.

DOMAINE CENTRAL : versant N. du pic d'Ivohibe, vers 1500 m. d'alt. (R. Decary n° 5597, septembre 1926). Fleurs jaunâtres, striées de brun-rougeâtres.

Subsp. *majus*. — Nous rapprochons du *B. brevipetalum*, à titre de sous-espèce, des spécimens provenant de la forêt d'Ankeramadinika et ayant fleuri au Jardin Botanique de Tananarive en février 1933 (Perrier n° 19011). Ils diffèrent du type par les bractées encore plus grandes (les inférieures jusqu'à 43 mm. de long) ; les fleurs plus grandes (2 cm. env.) ; les pétales ciliolés ; le labelle plus large (10 × 6 mm., étalé), entièrement couvert de cils excepté une carénule médiane et une plage (speculum) antérieure glabres ; les stélidies largement deltoïdes-aiguës, moins hautes, subdentées du côté postérieur ; enfin la colonne plus haute (6 mm.), à bords dilatés, au-dessous du rostelle, en une dent deltoïde très nette (1 mm.).

Section XVII. — *Kainochilus*.

Grandes plantes ; pseudobulbes bifoliés (sauf *B. Viguieri*, où ils sont monophylles) ; sépales libres ; labelle très barbu, portant souvent en outre des ligules caduques ; stélidies grandes ; bords de la colonne, sous les stélidies, munis d'une dent ou d'un bras aigu ; colonne plus haute que large ; anthère munie sur le connectif d'un appendice plus ou moins développé ; fleurs grandes ou assez grandes, ayant au moins 8 mm. de long. — 9 espèces. Groupe assez naturel, à espèces évidemment alliées, mais qu'il est difficile de caractériser. Une espèce a des pseudobulbes monophylles (*B. Viguieri*) ; une autre a les bords de la colonne, au-dessous du rostelle, droits, sans dent et sans lobe (*B. edentatum*) ; 5 (*B. comosum*, *B. edentatum*, *B. reflexiflorum*, *B. mirificum* et *B. multiligulatum*) portent sur le labelle, en plus des cils, de nombreux appendices ligulés, caducs et mobiles et 4 autres (*B. Viguieri*, *B. imerinense*, *B. inauditum* et *B. Alexandrae*) ne portent que des cils. On peut définir les *Kainochilis* comme des *Alcis-*

tachys à labelle multi-appendiculé ou à labelle sans appendices, mais alors à bords de la colonne dilatés, au-dessous du rostelle, sur les côtés de la fosse stigmatique, en une dent aiguë ou en un lobe étroit.

Clef des espèces.

1. Labelle portant, en plus des cils, de nombreux appendices ligulés, mobiles et caducs..... 2
 Labelle à longs cils, mais sans appendices ligulés, mobiles et caducs..... 6
2. Ovaire pédicellé de 10 mm. et plus de long..... 3
 Ovaire pédicellé de 4 mm. au plus..... 4
3. Bractée égalant l'ovaire ou le dépassant peu ; labelle non manifestement plus étroit à la base qu'au sommet, muni vers la base de 2 petits lobes semi-ovales ; appendices du labelle oblancéolés ; stélidies genouillées et obtuses ; dents des bords de la colonne, au-dessous des stélidies, obtuses ; feuilles larges (20-25 mm.) (Sainte-Marie). *B. mirificum* Schltr.
 Bractée manifestement plus courte que l'ovaire (ne dépassant pas les $\frac{2}{3}$) ; labelle sans lobules à la base, plus étroit dans la partie inférieure, brusquement dilaté-épaissi au sommet ; appendices du labelle ligulés-linéaires et aigus ; stélidies aiguës, recourbées en avant au sommet ; dents des bords de la colonne, au-dessous des stélidies, étroites, longues (0 mm. 4) et aiguës ; feuilles plus étroites (8-13 mm.) (Tsaratanana)..... *B. multiligulatum** sp. nov.
4. Stélidies aciculaires très aiguës ; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits, sans dents ni lobules ; pétales linéaires, obtus, non élargis à la base, de 2 mm. de long (Mt Papanga). *B. edentatum**, sp. nov.
 Stélidies élargies et dentées vers le sommet ; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, munis d'une dent aiguë ou d'un lobule étroit ; pétales élargis à la base ou plus courts..... 5
5. Bractées de 7-8 mm. de long, n'égalant pas la moitié de la fleur ; labelle (sans les appendices ligulés) court (5-6 mm. de long) ; pétales très petits (1 × 0,4 mm.) non élargis à la base ; stélidies (2 mm. de haut), droites, épaisses, canaliculées du côté postérieur, arrondies au sommet du même côté, prolongées du côté antérieur par un petit

bec étroit et aigu; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, munis d'une petite dent deltoïde-aiguë (Tsaratanana)..... *B. reflexiflorum** sp. nov.

Bractées de 13 mm. env. de long, plus longues que la moitié de la fleur; labelle (sans les appendices) beaucoup plus long (9 mm.); pétales très épaissis et élargis à la base, puis contractés au-dessus de cette base, longs de 2 mm.; stélidies très amples, de 3 mm. de haut, spatulées, tridentées au sommet, la dent postérieure et la médiane obtuses, l'antérieur deltoïde aiguë; bords de la colonne munis, au-dessous du rostelle, d'une dent étroite et aiguë, courbée-ascendante (Mt Papanga).....

..... *B. comosum** sp. nov.

6. Fleurs plus petites (sécales de 6-7 mm. de long) et plus..... 7

Fleurs plus grandes (sécales de 15 mm. de long)... 8

7. Pseudobulbes monophylles, de 20-45 × 10-15 mm.; feuilles de 12 cm. × 8-10 mm.; stélidies de 2 mm.; courbées en faux; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, dentés (Manjakandriana).....

..... *B. Viguieri* Schltr.

Pseudobulbes diphyllés, de 55-60 × 8-10 mm.; feuilles de 20 cm. × 8-10 mm.; stélidies de 1 mm. 5. à sommet réfléchi et dilaté en membrane aiguë et irrégulière; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, munis chacun d'un bras de 0 mm. 7 de long, un peu courbés en faux vers le bas (N. Imerina).....

..... *B. imerinense* Schltr.

N. B. — Il se peut que ces 2 plantes ne soient que des formes d'une même espèce. Nous ne connaissons pas le type de *Viguieri*.

8. Fleurs glabres (labelle excepté); pétales de 5 mm.; stélidies subulées-linéaires; dents des bords de la colonne, au-dessous du rostelle, un peu obtuses (E. Imerina)..... *B. Alexandrae* Schltr.

Fleurs à l'extérieur densément écailleuses-furfuracées; pétales de 2 mm.; stélidies ligulées, dilatées vers le sommet, obliquement apiculées; dents des bords de la colonne, au-dessous du rostelle? (Mt Tsiafajavona).....

..... *B. inauditum* Schltr.

N. B. — D'après les types, ces 2 espèces sont très voisines. *B. inauditum*, dont on ne connaît que des exemplaires en fleurs passées, se distingue pourtant aisément par ses fleurs furfuracées.

Observations et diagnoses.

Bulbophyllum multiligulatum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis 5-gonis elongato-ovatis (30-45 × 20 mm.), lucidis, aurantiacis, diphyllis. Folia oblanceolata (12-19 cm. × 10-14 mm.) in petiolum brevem longe attenuata. Inflorescentia foliis 2 vel 3-plo longior, pedunculo brevi (8-14 cm.) vaginulis adpressis 6-7 vestito. Racemus pedunculo 3-4-plo longior, rhache sinuata; bracteis angustis subacutis ca. 1/2 ovarium aequantibus, 6-10 mm. longis; floribus 25-27 mm. longis, extra sparsim furfuraceis, laxissime dispositis. Sepala patula, acuto-lanceolata (13 × 2,5 mm.), trinervia, nervo intermedio extra prominente. Petala minuta, obtusa, vix 1 mm. longa. Labellum crassissimum, 7 mm. longum (set. et app. excl.), in parte inferiore subcylindraceum, supra canaliculatum, setis rubris persistentibus 1 mm. 5 longis ciliatum; in parte superiore ovoideo-lanceolatum, 2 mm. crassum et latum, supra carinatum, apicem versus appendicibus ligulato-linearibus permultis caducissimis densissime dispositis 5-6 mm. longis ornatum. Anthera 1 mm. 2 lata apiculo crasso obtusoque praedita. Columna crassa, steliidiis 1 mm. 5 longis apicem versus antice curvatis, marginibus infra stelidia dente angusto acutoque munitis, pede brevissimo. Ovarium pedicellatum 12-14 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : Mont Tsaratanana, vers 1.400 m. d'alt. (*Perrier* n° 16490, avril 1924) ; Ankaizina, vers 1.200 m. d'alt. (*Decary* n° 2071, avril 1923).

Cette espèce est voisine du *B. mirificum* Schltr., mais en diffère beaucoup par les bractées plus courtes; le labelle tout différent sans lobules à la base, à longues soies localisées dans la moitié inférieure et à appendices ligulés groupés en touffe au sommet; enfin la colonne plus épaisse, plus large (1 mm. 5) que haute (1 mm. 2), à stélidies et à dents inférieures d'une autre forme, et à pied beaucoup plus court. Le filet de l'anthere, très développé, atteint 1 mm. de long.

Bulbophyllum edentatum sp. nov.

Epiphyticum, 15 mm. altum, rhizomate crasso (5-7 mm. diam.) pseudobulbis ovoideis (25 15 mm.) diphyllis, foliis oblongis (50-57 × 10-16 mm.) basin versus breviter angustatis. Inflorescentia 12-14 cm. longa, pedunculo racemo paullo longior, vaginulis amplis laxis usque ad 12 mm. longis vestito. Racemus laxe 16-20 florus, rhache asperulo, bracteis

uninerviis anguste lanceolatis ca. 10 mm. longis, floribus subduplo brevioribus. Sepala acuto-lanceolata ($14 \times 2,3$ mm.), uninervia. Petala linearia, obtusa, 2 mm. longa. Labellum 6 mm. longum, crassum, apicem versus paululum dilatatum (2 mm. latum), infra medium canaliculatum ciliatumque, supra medium carinatum et appendicibus linearibus caducissimis permultis 5 mm. longis ornatum. Anthera longe (0 mm. 5) acuteque apiculata. Columna 3 mm. alta, stelidiis acicularibus 1 mm. 3 longis, marginibus infra stelidia edentatis, pede 2 mm. longo latissimo 51 mm.). Ovarium sparsim pulverulentum 3 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : Mt. Papanga, près de Befotaka, sur l'Ito-mampy vers 1.300-1.700 m. alt. (Humbert n° 6929 bis, décembre 1928).

Pseudobulbes d'un rouge-brique ; fosse stigmatique placée tout en haut de la colonne ; filet de l'anthere très développé, courbé en avant et caréné sur le dos. — Cette espèce est tout à fait distincte des autres *Kainochilus* par les bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits, sans dents ni lobes, caractère qui devrait l'exclure de la section. Elle est néanmoins très voisine du *B. comosum*, qui provient de la même forêt.

Bulbophyllum reflexiflorum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis diphyllis pentagonis ca. 20 mm. altis et 18 mm. latis. Folia oblanceolata (8 cm. \times 10 mm.). Inflorescentia foliis longior, pedunculo ca. 13 cm. longo, vaginulis tenuibus adpressis obtusis 6-7 vestito. Racemus (ca. 8 cm. \times 15 mm.) 10-12 florus, rhache pedunculo haud crassiore. bracteis anguste acuteque lanceolatis 7-8 mm. longis, floribus nutantibus 18 mm. longis extus sparsim rufo-pulvinatis. Sepala anguste lanceolata ($15 \times 2,5$ mm.), subacuta, uninervia, extus vix carinata. Petala obtusa, minuta ($1 \times 0,4$ mm.). Labellum (set. et app. excl.) 5-6 mm. longum, crassissimum, apicem versus 2 mm. 5 latum et 1 mm. 3 crassum, subobovoideum, antice apiculo crasso obtusoque auctum, supra carinatum, omnino setosum et ad apicem appendicibus linearibus permultis (60-70) ornatum ; setulis rubris 1,5-2 mm. longis ; appendicibus purpureis elongatis ($4-6 \times 0,4-0,5$ mm.) mobilissimis caducissimisque. Anthera 1 mm. lata, apiculo conico 0 mm. 5 alto aucta. Columna crassa 1 mm. alta, stelidiis 2 mm. longis, latis crassisque, postice canaliculatis et ad apicem obtusissimis, antice apicem versus rostro angusto acutoque auctis ; marginibus infra stelidia dente acuto-deltaideo munitis ; pede brevissimo, 1 mm. longo. Ovarium subcylindraceum ca. 4 mm. longum.

Pseudobulbes d'un rouge-jaunâtre ; gaines du pédoncule scarieuses, apprimées, la plus longue atteignant 10 mm. ; bractées minces, scarieuses, réfléchies ; fleurs d'un rouge vineux sur le vif ; labelle, dépouillé de ses soies et de ses appendices, d'un rouge sombre (sur le sec), velouté et couvert de petites papilles blanches ; soies du labelle aussi caduques que les appendices, groupées en petites touffes ; bord postérieur du clinandre dilaté en une large dent deltoïde prolongée par un filet rouge, assez large, de 0 mm. 4 de long, persistant après la chute de l'anthère ; pollinies semi-ovales, d'un jaune-citron.

DOMAINE CENTRAL : Broussailles ericoïdes, vers 2.400 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16480, avril 1924).

***Bulbophyllum comosum* sp. nov.**

Epiphyticum, ca. 15-20 cm. altum, rhizomate 4-5 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis 14-16 mm. altis. 11-16 mm. latis ; foliis anguste oblongis (48-90 × 10-12 mm.) basin versus infra medium breviter attenuatis. Inflorescentia 15-18 cm. longa, pedunculo racemo subduplo longiore, vaginulis obtusis adpressis longis (ca. 16 mm.) fere obtecto. Racemus laxe 5-8-florus, rhache asperulo pedunculo vix crassiore ; bracteis reflexis trinerviis ca. 13 mm. longis ; floribus nutantibus 22 mm. longis, extus sparsim rufo-pulvinatis. Sepala acuto-lanceolata (18 × 3.5 mm.) uninervia, nervo inconspicuo. Petala obtuso-lineararia, 2 mm. longa, 0 mm. 5 lata, ad basin abrupte dilatata (1 mm, 2 lata) et incrassata. Labellum (app. excl.) 9 mm. longum, anguste subcylindraceutum, ca. 1 mm. 5 crassum, ad apicem obtuse trianguloso-dilatatum, ad margines dense ciliatum, in tertia parte superiore appendicibus linearibus 4-5 mm. longis permultis caducissimisque ornatum. Anthera 1 mm. 5 lata, antice excisa, connectivo in apiculum conicum obtusumque productum. Columna 2 mm. 5 alta, stelidiis ca. 3 mm. altis spatulatis ad apicem tridentatis, dente antico acuto, caeteris obtusis ; marginibus infra stelidia dente acuto suberecto praeditis ; pede 3 mm. longo ante foveam stigmaticam incrassato. Ovarium rufo-pulvinatum 4 mm. longum.

Pseudobulbes d'un rouge-brique, distants entre eux de 10 mm. environ ; fleurs d'un rouge-sombre sur le vif ; labelle coudé vers le 5^e inférieur, déprimé en dessus vers la base, puis caréné vers le sommet ; filet de l'anthère bien développé en languette étroite de 0 mm. 6 de long ; stélidies très amples, de près de 3 mm. de haut, larges de 0 mm. 5 dans le tiers inférieur, atteignant au tiers

supérieur 1 mm. 3 de large, ou tridentées au sommet, la dent postérieure et la médiane obtuses, l'antérieure deltoïde-aiguë, à bords comme laciniés-denticulés et à face interne munie, non au milieu mais entre ce milieu et le bord postérieur, d'une petite carène ; pied de 3 mm., entièrement adné, assez étroit, élargi vers le sommet, épaissi et brusquement tronqué à la base en avant de la fosse stigmatique ; capsule sessile, elliptique (20 × 10 mm.), à 3 ailes et à 3 marges suturales épaisses et profondément bifides.

DOMAINE CENTRAL : Mt Papanga, près de Befotaka, dans le bassin de l'Itomampy, sur un *Philippia* (Humbert n° 6929, décembre 1928).

Section XVIII. — Ploiarium.

Pseudobulbes diphyllés (*B. pallens* excepté) ; sépales latéraux soudés entre eux en avant du pied de la colonne, munis en dehors d'une carène ailée ou plus ou moins saillante, décurrente sur l'ovaire ; anthère, le plus souvent, excisée en avant, sans labre net, à connectif non épaissi, ne portant ni bosse ni apicule ; stéolidies courtes ; bords de la colonne, au-dessous des stéolidies, droits ou dentés. — 45 espèces environ. Section assez hétéroclite, pouvant être divisée en plusieurs groupes, surtout caractérisée par les carènes dorsales des sépales latéraux, caractère qui permet de distinguer immédiatement ces plantes, mieux que la soudure de ces sépales, qui est parfois incomplète. Les *Ploiarium* ont parfois le bord antérieur de la fosse stigmatique un peu épaissi, mais nous n'en connaissons pas qui soient pourvus, sur ce bord antérieur, d'une languette ou d'une dent.

1. Pédoncule comprimé, s'élargissant insensiblement de la base au sommet, où il est 3 ou 4 fois plus large que le rachis et que sa base (E.).....
..... *B. platypodum* * sp. nov.
- Pédoncule pas plus large au sommet que le rachis ou beaucoup moins épais..... 2
2. Rachis dilaté-ailé sous chaque fleur, les ailes constituées par une membrane mince, atteignant sous chaque fleur 3 mm. de large, atténuée insensiblement vers le sommet.....

- blement au-dessous jusqu'à la fleur inférieure (Masoala) *B. pleiopterum* Schltr.
- Rachis épaissi ou non mais non dilaté-ailé sous chaque fleur..... 3
3. Carène des sépales latéraux (ou de la pièce antérieure formée par la soudure de ces 2 sépales) crénelées, lacérées ou irrégulièrement dentées... 4
- Carènes des sépales latéraux entières..... 7
4. Rachis très épais, spongieux, au moins 4 fois plus épais que le sommet du pédoncule très robuste; fleurs insérées dans des cavités de l'axe fermées par une bractée étroitement apprimée; plante robuste, de 30-50 cm. de haut; épi à fleurs très nombreuses..... 5
- Rachis au plus 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; plantes plus petites (au plus 20 cm. de haut); fleurs bien moins nombreuses (de 20 à 30). 6
5. Ailes de l'ovaire entières (C. commun)..... *B. coriophorum* Ridl.
- Ailes de l'ovaire serrulées (?)..... *B. robustum* Rolfe.
6. Rachis grêle, pas plus épais que le sommet du pédoncule; épi droit, lâche, étroit; pièce antérieure ovale (8 × 4 mm.) bidentée aiguë au sommet (Tsaratanana)..... *B. serratum** sp. n.
- Rachis 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; épi penché, court et large (40 × 8-9 mm.) pièce antérieure largement obovale-suborbiculaire (6,5 × 6 mm.), très arrondie au sommet (Tsaratanana)..... *B. divaricatum** sp. nov.
7. Épi court (au plus 4 cm. de long) et dense..... 8
- Épi lâche (bractées distantes entre elles d'au moins 2 mm.), court ou plus ou moins allongé, généralement à moins de 30 fleurs, parfois à plus de 30 fleurs, mais alors à pédoncule n'étant pas 2 fois plus long que l'épi..... 18
- Épi dense ou subdense, à fleurs très nombreuses, ayant toujours plus de 6 cm. de long; pédoncule toujours au moins 2 à 3 fois plus long que l'épi, dépassant longuement le pseudobulbe et ses feuilles..... 35
8. Inflorescence apprimée sous une feuille, qui la recouvre et la cache; pétales terminés par une longue pointe aciculaire; labelle en forme de tronçon de cylindre porté sur 3 pieds, constitués par les 2 auricules et le talon très développé (E.)..... *B. protectum** sp. nov.
- Plantes n'ayant pas ces caractères..... 9

- 9 Pédoncule (et parfois inflorescence entière) plus court que le pseudobulbe ou le dépassant peu..... 10
 Pédoncule au moins 2 fois plus long que le pseudobulbe..... 12
10. Épi d'environ 1 cm. diamètre (30-37 × 10-11 mm.); bractées inférieures atteignant 9 × 6 mm, cachant entièrement les fleurs; pseudob. étroits, longs de 7-12 cm. (Analam)..... *B. paleiferum* Schltr.
 Épi de 6 mm. diamètre au plus; bractées inférieures moitié plus petites, ne cachant pas les fleurs; pseudobulbes moins longs..... 11
11. Pseudobulbes de 18-37 mm. de long; rachis peu épaissi (sur le sec), pas plus épais que le sommet du pédoncule; bractées minces, insensiblement atténuées-aiguës, bien que très largement ovales; pièce antérieure (sép. lat. soudés) semi-ovale, atténuée-obtuse au sommet; pétales de près de 3 mm. de long (Tsaratanana)... *B. leptochlamys* Schltr.
 Pseudob. de 50-60 mm.; rachis épaissi (sur le sec), plus gros que le pédoncule pourtant épais; bractées rigides, courtement acuminées au sommet; pièce antérieure orbiculaire, très arrondie au sommet; pétales de moins de 2 mm. de long (Tsaratanana) *B. cyclanthum* Schltr.
12. Épi cylindrique, à fleurs très nombreuses (50 et plus); pédoncule non coudé sous l'épi, épais, de plus de 2 mm. de diamètre; pseudob. ayant au moins 12 mm. de large, plus souvent 16; feuilles de 45-70 × 15 mm. (Andringitra)... *B. oreodorum* Schltr.
 Pédoncule plus grêle, en général coudé sous l'épi (sauf *B. graciliscapum*, dont l'épi est dressé).... 13
13. Pseudobulbes courts, de 20 mm. au plus, moins de 3 fois plus hauts que larges; feuilles moins de 5 fois plus longues que larges; épi court, de 15 mm. env.... .. 14
 Plantes n'ayant pas à la fois les 3 caractères précédents; pseudob. et feuilles plus étroits..... 15
14. Épi de 7-10 fleurs; inflorescence 3 et 4 fois plus longue que le pseudob. et ses feuilles; stélidies deltoïdes aiguës entières (C.)... *B. lemuraeoides** sp. nov.
 Épi de 15 fleurs environ; inflorescence ne dépassant pas ou dépassant peu les feuilles; stélidies obtuses et tridentées C.)... .. *B. tampoketsense** sp. nov.
15. Bractées inférieures (les plus longues) n'atteignant pas 2 mm. de long; épi plus ou moins lâche..... 16
 Bractées inférieures de 4 mm. au moins; épi dense.. 17

16. Plante assez grêle; feuilles de 50-85 × 4,5-6 mm.; fleurs glabres, rouges; labelle très obtus, muni au dessus de la base de 2 lobules arrondis et courts; stéolidies bidentées; épi à moins de 15 fleurs (Antongil).. *B. antongilense* Schltr.
- Plante plus robuste; feuilles de 8-9 cm. × 7-9 mm.; fleurs finement verruqueuses à l'extérieur, d'un violet noir; labelle à sommet échancré, non muni de lobules au-dessus de la base, un peu papilleux en dessus; stéolidies courtement aiguës; épi à 20 fleurs au moins (Massif de Manongarivo)..
 *B. Hovarum* Schltr.
17. Inflorescence toujours plus longue que les feuilles; bractée plus courte que la fleur, égalant env. sa moitié; épi non penché; pièce antérieure à plus grande largeur au tiers inférieur, de ce point atténuée au sommet obtus et entier, à ailes dilatées au-dessous du milieu; pétales hyalins, linéaires-étroits (0 mm. 5 de large), concolores (sur le sec) (Tsaratanana).. *B. graciliscapum** sp. nov.
- Inflorescence plus longue ou plus courte que les feuilles; épi courbé; bractée égalant la fleur; pièce antérieure à plus grande largeur au milieu, les ailes non dilatées plus bas, toujours profondément bifide au sommet, les sépales n'étant soudés que dans la moitié inférieure; pétales plus épais, plus larges (1 mm.), rouge sombre au sommet (sur le sec) (Ankaratra).. *B. ankaratranum* Schltr.
18. Pseudobulbe à 1 feuille; épi allongé (10 cm.), subdense à fleurs très nombreuses (Ankaizina)..
 *B. pallens* Schltr.
- Pseudobulbe diphyllé. 19
19. Pseudobulbes (4-gones ou 4 ailes) au plus 3 fois plus longs que larges; feuilles (*B. myrmechochilon* excepté) au plus 3 fois plus longues que larges. 20
- Pseudobulbes ou feuilles plus étroits et plus allongés; pédoncule souvent plus court que les feuilles ou les égalant ou encore les dépassant peu. 23
20. Plante très humble, ne dépassant pas 4 cm. de haut; inflorescence ne dépassant pas les feuilles; épi de 5-8 fleurs; feuilles de 17-20 × 6-8 mm. (Ste-Marie).. *B. brachyphyton* Schltr.
- Plantes plus grandes; infl. plus longue que les feuilles; épi à fleurs plus nombreuses; pédoncule dépassant les feuilles. 21
21. Feuilles variables de longueur, mais en général plus de 3 fois plus longues que larges; fleurs de

- 8-9 mm. de long, ovaire compris (Tsaratanana)..
 *B. myrmechichilon* Schltr.
- Feuilles au plus 3 fois plus longues que larges ;
 fleurs plus petites..... 22
22. Sépale médian aigu, de 5 mm. 5 ; pièce antérieure
 de 5.5 × 4 mm. ; fleurs distantes entre elles de
 3 à 5 mm. (Sb.)..... *B. lucidum* Schltr.
- Sépale médian obtus, de 3 mm. ; pièce antérieure
 de 3.5 × 3 mm. ; épi à fleurs subconfluentes, plus
 dense (Tsaratanana)..... *B. rictorium* Schltr.
23. Fleurs grandes (9-10 mm de long)..... 24
 Fleurs plus petites (de 8 mm. ou moins..... 25
24. Inflorescence plus courte que le pseudobulbe et ses
 feuilles ou les égalant ; épi court (25 mm.), coudé
 à la base, à 5-6 fleurs ; pseudobulbes à 4 angles
 subailés (Tsaratanana) *B. rhizomatosum* Schltr.
- Inflorescence dépassant les feuilles ; pseudobulbes
 subcylindriques ; épi droit, plus long (30-35 mm.),
 à 6-9 fleurs (Analamazaotra).... *B. teretibulbum** sp. nov.
25. Grande plante (pseudob. 40 × 10 mm. ; fleurs de
 10-20 cm. ; inflor. de 25 cm.) ; pseudobulbes tétra-
 gones ; inflorescence dépassant les feuilles de la
 longueur de l'épi (E.)..... *B. Ferkoanum* Schltr.
- N. B.* — D'après le type de Thouars (fide Finet)
 conservé au Muséum de Paris, *B. gracile* Th.
 différerait du *B. Ferkoanum* par les fleurs plus
 petites (4 mm. au lieu de 7 mm. 5) et le sépale
 médian plus court que les latéraux (égaux sur
B. Ferkoanum). *B. gracile* n'existe d'ailleurs pro-
 bablement pas à Madagascar (V. Observations).
- Plantes plus petites..... 26
26. Épi de 4 cm. au plus, moins de 20 fleurs..... 27
 Épi de 6 cm. au moins, à 20 fleurs et plus..... 31
27. Inflorescence en général plus courte que les feuilles. 28
 Inflorescence dépassant les feuilles de la longueur
 de l'épi 29
28. Petite plante ; épi ne dépassant pas 20 mm. de long,
 à 10 fleurs au plus ; gaine et inflorescencé d'un
 brun ferrugineux ; sépale médian de 2 mm. 5 de
 long (Analam.) *B. rubiginosum* Schltr.
- Plante plus robuste ; épi de 30-40 mm. ; à 10-20 fleurs ;
 gaines minces, scarieuses et blondes ; sépale mé-
 dian de 4-5 mm. de long (C.)... *B. rubrilabium** Schltr.
29. Épi lâche (fleurs distantes de 2 à 5 mm.) ; fleurs assez
 grandes (7-8 mm.) ; rachis peu épaissi ; sépale
 médian obtus ; fleurs d'un jaune orange (Mangoro).
 *B. auriflorum** sp. nov.

- Épi plus dense (fleurs distantes de 2 mm. au plus);
fleurs plus petites; rachis manifestement épaissi. 30
30. Plante assez grêle; feuilles de 50-86 × 4,5-6 mm.;
fleurs glabres, rouges; labelle très obtus, muni
au-dessus de la base de 2 petits lobes arrondis et
courts; stéolidies bidentées; épi de moins de
15 fleurs (E.)..... *B. antongilense* Schltr.
- Plante plus robuste; feuilles de 80-90 × 7-9 mm.;
fleurs finement pulvineuses à l'extérieur, d'un
violet noir; labelle à sommet échancré, sans lobes
au-dessus de la base, un peu papilleux en dessus;
stéolidies courtement deltoïdes-aiguës; épi de
20 fleurs au moins (Massif de Manongorivo).....
..... *B. Hovorum* Schltr.
31. Pédoncule (et parfois inflorescence entière) plus
courte que les feuilles..... 31
- Pédoncule dépassant ou égalant les feuilles, qui
sont dépassées au moins par l'épi tout entier.... 32
32. Sépale médian obtus; pièce antérieure arrondie au
sommet (Tsaratanana)..... *B. Schlechterii* H. Perr.
- Sépale médian apiculé ou aigu; pièce antérieure
bidentée-aiguë ou bi-apiculée au sommet (E. et
C.)..... *B. sarcorrhachis* Schltr.
- Variétés de *B. sarcorrhachis* :
- a) Sép. médian oblong-apiculé; pseudob. court et
large (20-22 × 7-10 mm.); f. de 50-65 × 10-15 mm.;
épi de 6-7 cm.; fleurs d'un vert grisâtre (E.).....
..... *Var. typicum*.
- b) Sép. médian largement oblong-apiculé; pseudob.
étroits et longs (30-50 × 7-8 mm.); f. étroites et
longues (9,5-14 cm. × 8-12 mm.); fleurs d'un
jaune verdâtre (E.)..... *Var. beforonense* Schltr., pr. sp.
- c) Sép. médian un peu obovale, nettement atténué
au-dessous du milieu; pseudob. grands (4-5 cm. ×
18-20 mm.); f. de 7-9,2 × 1,4-2,2 cm.; fleurs d'un
vert grisâtre, avec les marges externes des sép.
latéraux d'un jaune pâle (Tsaratanana).....
..... *Var. flavomarginatum*.
33. Rachis peu épaissi; fleurs distantes de 3 à 5 mm.;
épi un peu coudé à sa base; sépales latéraux non
entièrement soudés; pseudobulbes sans angles
(E. Betsileo)..... *B. minax* Schltr.
- Rachis plus épais; épi plus dense, droit; sép. laté-
raux entièrement soudés; pseud. tétragone..... 34
34. Pédoncule égalant les feuilles; sépale médian obtu-
siuscule; pétales de 3 mm. 5; stéolidies bidentées
au sommet. (Masoala)..... *B. rhodostachys* Schltr.

- Pédoncule plus long que les feuilles; sépale médian aigu; pétales de 2 mm.; stéolidies entières au sommet (Andasibe)..... *B. sanguineum** sp. nov.
35. Épi courbé à sa base; pédoncule ayant toujours au moins 20 cm. de long, grêle; épi d'un vert-jaunâtre, de couleur paille sur le sec; espèce variable quant à la grandeur des fleurs (C).... *B. nitens* Jum. et Perr.
- Variétés de *B. nitens* :
- a) Fleurs petites (4 mm. 2 au plus); bractées les plus grandes de 2 mm. 5; sép. médian de 1 mm. de large (massif de Manongarivo).. *Var typicum*.
- b) Fleurs petites (au plus 4 mm. 2); bractées de 3 mm.; sép. médian plus large (1 mm. 5); (Imerina)..... *Var. minus*.
- c) Fleurs de 7 mm.; pseudob. de 4-5 cm. de haut (Imerina)..... *Var. majus*.
- d) Fleurs de 5 mm. 5; pseudob. au plus de 3 cm. de haut; bractées petites (2 mm. 5) (Tsaratanana)..
..... *Var. intermedium*.
- e) Fleurs de 6 mm.; pseudob. au plus de 3 cm.; bractées plus grandes (3-4 mm.) (Imerina).....
..... *Var pulverulentum*.
- Épi droit..... 36
36. Sépale médian manifestement plus long que la pièce antérieure qui est nettement cucullée (en forme de sabot)..... 37
- Sépale médian plus court que la pièce antérieure, ou l'égalant ou un peu plus long (ne la dépassant pas du tiers de sa longueur), cette pièce à bords non ou peu incurvés, en général non cucullée au sommet, parfois néanmoins (*B. subcrenulatum*) un peu cucullée..... 40
37. Épi d'un rouge sombre sur le vif; rachis d'un noir sombre sur le sec..... 38
- Épi jaunâtre ou verdâtre sur le vif; rachis de couleur claire sur le sec..... 39
38. Sépale médian de 4 mm. 5; pétale de 2 mm.; labelle avec une dépression circulaire entourée d'une zone verruqueuse surélevée (Mangora)....
..... *B. mangoroanum* Schltr.
- Sépale médian de 6 mm.; pétales de 3 mm. 5; labelle creusé de 2 cavités vers la base (Moramanga)..... *B. moramanganum* Schltr.
39. Sépale médian (5 mm. 5) très arrondi au sommet, finement verruqueux, en forme de sabot; pièce antérieure très arrondie au sommet, à carènes

- minces et aiguës; pétales de 3 mm. à plus grande largeur au-dessus du milieu, nettement atténué des deux côtés, à sommet aigu; épi de 10 cm. \times 10 mm. (Beforona)..... *B. Henrici** Schltr.
- Sépale médian (5 mm. 5), verruculeux, en sabot un peu relevé et anguleux au sommet; pièce antérieure arrondie au sommet, mais à carènes épaisses et obtuses; pétales linéaires très étroits, aigus; épi de 10 cm. de long et de 10 mm. de diamètre (Masoala)..... *B. masoalanum* Schltr.
40. Sépale médian (4 mm.) subaigu, non verruculeux; pétales plus courts (à peine 1 mm. 75 de long); épi plus court et plus mince (Andramasina).....
..... *B. Humberti* Schltr.
- Sépale médian (3 mm.) anguleux-obtus, lisse, très opaque; pièce antérieure très arrondie au sommet, à carènes minces et larges; pétales de 2 mm. de long; épi de 5-6 mm. diam. au plus (Befor.)....
..... *B. simulacrum* Schltr.
- N. B.) Nous pensons que ces 6 derniers *Bulbophyllum* ne sont que des formes d'une seule espèce très variable et très répandue. Ils ont tous la même anthère, des stélidies plus ou moins tridentées ou trisinuées au sommet et presque le même labelle (seul celui du *B. moramanganum* est un peu différent). Si on les considère comme des variétés, le nom le plus ancien qui, dans ce cas, doit leur rester est : *B. mangoroanum* Schltr.
40. Épi rouge-sombre sur le vif et sur le sec; rachis, sur le sec, de couleur sombre..... 41
Épi vert ou jaunâtre sur le vif; rachis de couleur claire sur le sec..... 43
41. Fleurs hérissées de poils courts; feuilles courtes et larges (40-55 \times 15-18 mm.) (C.). *B. hirsutiusculum** sp. nov.
Fleurs non hérissées; feuilles plus longues..... 42
42. Bractées aiguës; sépale médian un peu verruculeux, anguleux-obtus au sommet; épi sublâche, un peu interrompu; pétales linéaires, étroits, de 3 mm. (Sb.)..... *B. crassipetalum** sp. nov.
Bractées obtuses; sépale médian sublisse, aigu; épi dense; pétales de 2 mm., élargis (0 mm. 8) au milieu, atténués des deux côtés (C.).....
..... *B. ankaiqinense* Schltr.
43. Pseudobulbes de 6 cm. \times 12 mm., à 4 ou 6 angles; feuilles de 12 cm. \times 14 mm.; pédoncule de 22 cm; épi de 12 cm.; sépale médian aigu, un

peu obovale ($6 \times 2,5$ mm.), concave et un peu cucullé dans la moitié supérieure, sans nervure visible, un peu verruqueux en dehors ; pièce antérieure elliptique (8×4 mm.), à 2 dents très obtuses, à ailes hyalines larges de 1 mm. ; pétales de 3 mm. aigus (E.)..... *B. subcrenulatum* Schltr.

Pseudobulbes peu épais de 5 cm. de haut ; f. de 13 cm. \times 18 mm. ; épi dense, de 12-13 cm. ; pédoncule de 27-28 cm. ; sépales lancéolés étroits ; bractées obtuses (E.)..... *B. ophiuchus* Ridl.

Pseudobulbes de 25-30 \times 10-14 mm. ; f. de 9-13 cm. \times 7-12 mm. ; épi de 6-10 cm., sublâche, un peu interrompu ; pédoncule de 10-20 mm. ; sépales 5 nerves, obovales-apiculés ; bractées snbaiguës (E.)..... *B. subclavatum* Schltr.

***Bulbophyllum platypodum* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 3-4 mm. in diametro, pseudobulbis ovalibus (10-15 \times 8-10 mm.) diphyllis, foliis oblanceolatis (26-82 \times 8-15 mm.) ex apice obtusissimo basin versus in petiolum attenuatis. Inflorescentia foliis 2-4-plo longior, pedunculo complanato e basi 3 mm. lata apicem 5-8 mm. latum versus sensim dilatato, 8-22 cm. longo, vaginis adpressis breviter acutis usque ad 15 mm. longis 7-8 vestito. Racemus 3-7 cm. longus rache compresso pedunculi apice duplo angustiore, bracteis acuto-ovatis 5-6 mm. longis, floribus subdistichis satis laxè dispositis. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (5 \times 3 mm.), concavum, trinervium breviter apiculatum ; lateralia in laminam late ovatam (5 \times 4 mm.) integram extra bi-alatam coalita. Petala linearia (2,4 \times 0,4 mm.), obtusa. Labelium glabrum obtuso oblongum, curvatum, supra basin bicarinatum, supra medium speculo concavulo donatum. Columna brevissima, stelidiis acuto-deltaïdeis 0 mm. 5 altis, marginibus infra stelidia obtuse unidentatis. Ovarium obconicum 2 mm. 8 longum.

Colonne plus large que haute ; anthère de 0 mm. 7 de large, entièrement hyaline, sans labre ; pollinies olivâtres, semi-ovales.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt orientale, vers 400 m. d'alt., sur le Mt Analampanga, dans le bassin du Mangoro (*Perrier* n° 18296, octobre 1927, type).

DOMAINE CENTRAL : massif de l'Ikongo (*Decary* n° 5759, octobre 1926).

Bulbophyllum coriophorum Ridley., in *Journ. Linn. Soc.*, XX, p. 119 (1886). — *B. crenulatum* Rolfe, in *Bot. Mag.*, t. 800.

(1905). — *B. mandrakanum* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 235 (1925).

Nous avons pu comparer le type de RIDLEY (*Humblot* n° 337, forêt de Combani, Grande Comore, 21 octobre 1885) et celui de SCHLECHTER (*Perrier* n° 14800) à la planche de ROLFE et il est hors de doute que ces différents noms s'appliquent à une même espèce, un peu variable quant à la grandeur des feuilles, mais parfaitement constante par ailleurs. Le *B. coriophorum* est d'ailleurs assez fréquent dans le Centre. Nous l'avions récolté anciennement sur l'Ankaratra (*Perrier* n° 11848) et nous avons pu l'observer longtemps sur le vif dans le Jardin Botanique de Tananarive, où M. E. FRANÇOIS l'a cultivé. Le *B. robustum* Rolfe (in *Bot. Mag.* sub., t. 800 (1905) est très voisin de *B. coriophorum* Ridl. et n'en diffère que par les ailes de l'ovaire serrulées.

***Bulbophyllum serratum* sp. nov.**

Epiphyticum, 15-20 cm. altum, rhizomate 2 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis 6-alatis, ca. 25 mm. altis et 6 mm. latis, inter se distantissimis (25-30 mm.). Folia anguste oblanceolata (65-70 × 8-9 mm.) basin versus in petiolum brevem attenuata. Inflorescentia 10-17 cm. longa, pedunculo gracili 7-10 cm. longo, vaginulis adpressis tenuibus 5-6 vestito. Racemus 45-80 mm. longus, rhache gracili 14-20-floro, bracteis acutis 2,5-4 mm. longis, floribus 9 mm. longis, 2-4 mm. inter se distantibus. Sepalum posticum angustum (6 × 1,6 mm.) acutum trinerviumque; lateralia in laminam ovatam (8 × 4 mm.), apice acuto-bidentatam, extracarenis manifeste serratis 2 ornatam, coalita. Petala crassa, rigida, 1 mm. 7 longa, 0 mm. 7 lata, obtusa, extus carina prominente apicem versus incrassata praedita. Labellum crassum patulum obtuse oblongum, ad basin alte auriculatum et callo prominente bifido ornatum, ad apicem apiculatum. Anthera hyalina antice truncata 0 mm. 8 lata. Columna perbrevis, stelidiis 0 mm. 5 altis apice bidentatis (dente apicali acuto antice curvato, dente antico obtuso); marginibus infra stelidia juxta rostellum dente acuto-deltaideo munitis; pede crassissimo 1 mm. 4 longo. Ovarium tenuiter papillosum 1 mm. 3 longum.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 15308 bis, janvier 1923).

Cette espèce est très distincte. Les carènes dentées en scie des sépales latéraux, la carène saillante des pétales, la conformation

du labelle étalé en lame épaisse et horizontale et celle des stélidies la placent tout à fait à part.

Bulbophyllum divaricatum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate crasso (4-5 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis conico-ovoideis (25-60 × 10-12 mm.), foliis oblanceolatis (9-11 cm. × 11-15 mm.) e tertia parte superiore basin versus in petiolum longum (25-30 mm.) sensim attenuatis. Inflorescentia foliis brevior, pedunculo 10-12 cm. longo, vaginulis obtusis usque ad 11 mm. longis 7 laxè vestito. Racemus pedunculo triplo brevior, nutans, dense 18-22 florus, rhache pedunculi apice vix crassiore; bracteis obtusis latis rigidisque flores fere aequantibus; floribus extra papillosis ca. 7 mm. longis. Sepalum posticum acuto-lanceolatum (4 × 1,5 mm.); lateralia in laminam latam suborbiculatam (6,5 × 6 mm.), dorso carinis subdenticulatis 2 ornatam, omnino coalita. Petala linearia (2 × 0,7 mm.), subobtusa, uninervia. Labellum glabrum, crassum, elliptico-linguiforme (2 × 1,5 mm.), infra medium trilobatum. Columna brevissima crassa, stelidiis integris brevibus acuto-deltaïdeis, marginibus juxta foveam stigmaticam obtuse unidentatis.

Anthère de 1 mm., pourvue en avant d'un petit labre obtus; bords du clinandre, en arrière des stélidies, munis de 3 dents deltaïdes, la médiane portant l'anthère et les deux autres latérales; ovaire comprimé, obconique et très court. Le pédoncule s'écarte brusquement de la base du pseudobulbe en formant un angle presque droit, puis reprend ensuite la verticale.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16514, avril 1924).

Bulbophyllum protectum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate 1-3 mm. diametiente vaginis rufis valde nervosis oblecto, pseudobulbis 25-30 mm. altis diphyllis, foliis late ellipticis (60-75 × 22-26 mm.), utrinque obtuse breviterque attenuatis, valde nervosis. Inflorescentia foliis bene brevior, ad folii paginam inferiorem appressa, pedunculo 35-45 mm. longo, sinuato, vaginulis tenuibus 3-4 vestito. Racemus amentiformis 20-25 mm. longus, 4 mm. diametiens; bracteis acutis 2-3 mm. longis, floribus subduplo brevioribus; floribus glabris, albis vel roseis. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (3,2 × 1,2 mm.), acutum, rigidum trinerviumque; lateralia in laminam subobovalen acutissime bidentatam, extus carinis ciliolatis 2 ornatam, coalita. Petala oblinearia, 2 mm. longa, in acumen subfiliforme producta. Labellum breve, tripodiforme, supra abrupte truncatum, infra trilobum, lobo antico crassis-

simo obtuso, lobis posticis acutis. Columna perbreve, stelidiis bidentatis, dente postico obtuso-deltaideo, dente apicali elongato acutoque; marginibus infra rostellum anguste unidentatis. Ovarium obconicum, 1 mm. 2 longum.

Rhizome ramifié en zigzag, émettant un pseudobulbe au sommet de chaque entre-nœud et, à la base du pseudobulbe un bourgeon qui produit un nouvel entre-nœud; gaines enveloppant le rhizome très nombreuse, densément disposées, graduellement de plus en plus grandes de la base de chaque entre-nœud à son sommet; inflorescence entièrement cachée sous la feuille, dont les bords infléchis enveloppent l'épi; labelle singulier, en tronçon de cylindre reposant sur 3 pieds épais, dont l'un est constitué par le talon du labelle et les 2 autres sans doute par ses auricules très épaissies; anthère petite (0 mm. 6), transversale, sans labre; pollinies blanches; filet de l'anthère net, étroit.

DOMAINE ORIENTAL: vers 700 m. d'alt., aux environs du confluent de l'Onive et du Mangoro (*Perrier* n° 17139, février 1925).

***Bulbophyllum lemuraeoides* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 1-2 mm. diametiente, pseudobulbis diphyllis ovalibus 10-15 mm. altis, foliis ovatis (13-15 × 8-10 mm.). Inflorescentia gracilis foliis triplo vel quadruplo longior, pedunculo 3-5 cm. longo vaginulis usque ad 7 mm. longis 6-7 vestito. Racemus ante anthesin erectus demum nutans, breviter 4-6-florus (10-15 × 8-10 mm.); rhache crassiusculo; bracteis late ovatis 4-5 mm. longis; floribus glabris ca. 7 mm. longis. Sepalum posticum atro-rubrum, ovato-lanceolatum (4-5 × 2 mm.), crassum obtusum trinerviumque; lateralia in laminam oblongam (6 × 2,8 mm.) acute bidentatam dorso crasse bi-carinatam coalita. Petala atro-rubra oblanceolata (3 × 0,6 mm.) obtusaque. Labellum crassum, basi curvatum cordatumque, obtuso-triangulare (2,3 × 1,2 mm.), infra medium bi-ocellatum; columna vix 1 mm. alta, stelidiis acutis brevibus (0 mm. 5), marginibus infra stelidia obtuse unidentatis. Ovarium obconicum, 1 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL: vestiges de forêt, dans la vallée de la Mandraka, E. François legit (*Perrier* n° 17583, février 1926, type); Pic d'Ivohibe, 1.500-2.000 m. d'alt. (*Humbert* n° 3248, novembre 1924). Ces derniers exemplaires diffèrent du type par des feuilles plus longues (16-30 × 9-10 mm.), l'épi plus long et à 8-10 fleurs, la pièce antérieure du calice plus large et obovale (7 × 4,5 mm.),

les pétales rougeâtres et plus longs (3 mm.), enfin le labelle plus large (2 mm.).

Cette petite espèce ressemble à un *Lemuraea*, mais l'inflorescence est allongée et les sépales latéraux sont soudés en une large pièce bicarénée.

Bulbophyllum tampoketense, sp. nov.

Epiphyticum, 5-7 cm. altum, rhizomate 2-3 mm. diametiente, vaginis obtusis latis laxè vestito, pseudobulbis diphyllis ovalibus (15-20 × 10-12 mm.), foliis obovatis vel oblanceolatis (15/9-60/12 mm.), infra medium basin versus plus minus angustatis. Inflorescentia folia aequans vel paullo superans, pedunculo 55-60 mm. longo, tenui rigidoque, vaginulis adpressis 3-4 vestito. Racemus brevis crassusque (ca. 15 × 7 mm.), erectus vel vix decurvus, dense 15-florus; bracteis latis, 2.8-3 mm. longis, obtusis, flores subaequantibus; floribus rubellis 5 mm. longis, extus papillois. Sepalum posticum concavulum, ovatum (4 × 2 mm.), subobtusum vel breviter acutatum, trinerve; lateralia in laminam ovalem latam (6 × 3.5 mm) acute bidentatam, extus bimarginatam, coalita. Petala alba (in sicco), obtusa, 2 mm. longa. Labellum basi valde curvatum et auriculatum, ovato-linguiforme, infra medium bi-ocellatum, 3 mm. longum, 2 mm. latum. Columna brevissima, stelidiis 6 altis, obtusis, utrinque basin versus dente obtuso munitis; marginibus infra stelidia edentatis. Ovarium 1 mm. 2 longum.

Anthère petite, transversale, subexcisée en avant; pollinies blanches; bords du clinandre, en arrière des stélidies, tridentés, les 2 dents latérales largement obtuses, l'intermédiaire (support de l'anthère) plus étroite; stélidies tridentées, les 3 dents obtuses, la médiane beaucoup plus grande, la postérieure un peu au-dessus des bords du clinandre, et l'antérieure tout à fait à la base, mais néanmoins un peu au-dessus du 10stelle. Espèce très voisine de la précédente, mais en différant néanmoins par l'inflorescence beaucoup plus courte et la forme des stélidies.

DOMAINE CENTRAL : Bois des pentes occidentales, vers 1.600 m. d'alt., Manerinerina, sur le Tampoketsa d'Ankazobe (*Perrier* n° 16747, décembre 1924).

Bulbophyllum graciliscapum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate 2-3 mm. diametiente, pseudobulbis diphyllis angustis 25-40 mm. altis, foliis anguste oblanceolatis (70-95 × 8-12 mm.)

e medio basin versus sensim attenuatis. Inflorescentia foliis duplo longior, pedunculo gracili rigido 13-18 cm. longo, vaginulis tenuibus usque ad 10 mm. longis sublaxe vestito. Racemus brevis (25-30 mm.) erectus vel suberectus, dense multiflorus, rhache pedunculo paullo crassiore; bracteis subacutatis 3-4 mm. longis $1/2$ florem subaequantibus; floribus glabris, ca. 9 mm. longis. Sepalum posticum acuto-ovatum ($6 \times 2,5$ mm.), trinerve; lateralia in laminam ovatam ($7 \times 3,5$ mm.) acute bidentatam extra crasse bimarginatam coalita. Petala obtuse linearia ($2,5 \times 0,5$ mm.) uninervia. Labellum planum, obtusissime ovatum (3×2 mm.), basi subauriculatum, infra medium bi-ocellatum. Columna perbrevis, stelidiis brevissimis crassis acutatis; marginibus juxta rostellum obtusissime unidentatis. Ovarium brevissimum obtriangulare.

Anthère large (1 mm. 2, sans labre; pollinies verdâtres; bords postérieurs du clinandre tridentés, les dents latérales très obtuses, le support de l'anthère étroit.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16513, février 1924).

***Bulbophyllum teretibulbum*, sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 2-3 mm. diametiente, pseudobulbis diphyllis teretibus angustissimisque ($30-45 \times 5-6$ mm.), 20-40 mm. inter se distantibus. Folia anguste elliptica ($30-75 \times 5-12$ mm.), apicem obtusum versus breviter attenuata, basin acutam versus in petiolum brevem satis longe angustata. Inflorescentia 11-13 cm. longa, pedunculo 8-9 cm. longo vaginulis tenuibus 5 satis laxè vestito. Racemus erectus, 30-35 mm. longus, 6-9-florus, rhache pedunculo vix crassiore; bracteis latis, acutis, 3-3,5 mm. longis; floribus laxè dispositis (inter se 3-5 mm. distantibus), glabris, lutescentibus ca. 9-10 mm. longis. Sepalum posticum oblongum (7×2 mm.) crassum acutumque; lateralia in laminam ovatam ($8 \times 3,5$ mm.) obtuse bi-apiculatam extus marginatam coalita. Petala linearia ($2,5 \times 0,5$ mm.), obtusa, uninervia. Labellum late obovatum ($4 \times 2,5$ mm.), planum, obtusissimum. Columna vix 1 mm. alta, stelidiis brevissimis obtusis integrisque, marginibus juxta foveam stigmaticam obtuse unidentatis; pede 1 mm. 5 longo. Ovarium glabrum, 4 mm. longum.

Anthère plus large (1 mm.) que haute, sans labre en avant.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Analamazaotra, 900-1.000 m. d'alt. (*Viguiet et Humbert* n° 920, octobre 1912).

Bulbophyllum rubrilabium Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV, II, p. 336, 1916.

Cette espèce a été retrouvée dans le massif de Beampinga-

ratra, entre 1.000 et 1.500 m. alt. (*Humbert* n° 6451, novembre 1928), c'est-à-dire à plus de 1.000 kil. au Sud de la station où a été observé le type de l'espèce, qui provient du Mt Tsaratanana. Les exemplaires du Sud diffèrent seulement du type par leurs sépales un peu plus grands (sép. m. 5 mm., au lieu de 4 ; pièce antérieure 7 mm., au lieu de 5 mm.).

***Bulbophyllum auriflorum* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 2-3 mm. diametiente, pseudobulbis angustis 15-45 mm. altis, diphyllis. Folia oblanceolata (25-82 × 7-12 mm.) in petiolum breviter angustata. Inflorescentia folia aequans vel paullo superans, pedunculo rigido 4-9 cm. longo, vaginulis obtusis usque ad 5 mm. longis 5-6 subaxe vestito. Racemus pauciflorus (5-10) laxus, 2-5 cm. longus, bracteis acutis 2-3 mm. longis ; floribus aurantiacis 8 mm. longis, inter se 2-4 mm. distantibus. Sepalum posticum obtuse ovatum (5-5,5 × 2,5 mm.) concaviusculum trinerveque ; lateralia in laminam amplam (5-7 × 3-3,5 mm.) integram vel plus minus bifidam coalita, marginibus in ovarium decurrentibus. Petala linearia 2 mm. 5 longa. Labellum planum, glabrum, obovatum (4 × 2,4 mm.), crassum, infra medium carinis 4 (medianis 2 lateralibus duplo brevioribus et tenuioribus) ornatum. Columna brevissima (0 mm. 6), stelidiis obtusis brevissimis, marginibus infra rostellum obtuse unidentatis, pede brevissimo. Ovarium 1 mm. 5 longum obscure 7-alatum.

Les fleurs fraîches ou conservées en alcool atteignent jusqu'à 10 mm. de long ; anthère blanche, large de 1 mm., munie en avant d'un petit labre obtus et étroit ; pollinies brunes, semi-sphériques, réunies par une petite glande ; ovaire à 5 ailes minuscules, accompagnées des 2 marges des sépales latéraux, décurrentes (comme il est habituel dans la section) jusqu'à la base de l'ovaire.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt orientale, entre 400 et 800 m. d'ait., dans le bassin moyen du Mangoro (*Perrier* n° 18281, octobre 1927).

Bulbophyllum sarcorrhachis Schltr., in *Fedde Repert.*, XV, p. 331, 1918.

Nous rapprochons du *B. sarcorrhachis*, à titre de variétés ou de sous-espèces, le *B. beforonense* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), p. 230, et une autre plante, formes très voisines, que des spécimens intermédiaires permettent à peine de séparer.

Var. *typicum*. — Caractères du type.

Nous rapportons à cette variété des exemplaires récoltés à Befotaka, province de Farafangana, par R. DECARY (*Decary* n° 4943, août 1926), et à Ambila, par E. FRANÇOIS (*François* n° 9), provenant tous deux du même Domaine que le type. Les plantes d'Ambila en diffèrent néanmoins un peu par les inflorescences plus longues, les épis à fleurs plus nombreuses (20-22 au lieu de 15), les pétales noirs (sur le sec) sauf à la base, plus épais et papilleux dans la moitié supérieure.

Var. *beforonense* Schltr. pr. sp., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 230, 1925.

Cette variété diffère du type par les pseudobulbes plus longs (30-55 × 7-8 mm.); les feuilles plus longues (9-14 cm. × 10-15 mm.); l'inflorescence presque 2 fois plus haute (16-19 cm.), l'épi multiflore les sépales un peu plus larges et les pétales plus aigus.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt orientale, près de Beforona, vers 700 m. d'alt. (*Perrier* n° 14272, septembre 1921).

Var. *flavomarginatum*, var. nov.

Port et inflorescence de la variété précédente, mais pseudobulbe plus large (18-22 mm.) et ovale-oblong; sépale médian un peu obovale nettement atténué au-dessous du milieu; pièce antérieure formée par la soudure des sépales latéraux moins large (7 × 4 mm. au lieu de 6 × 5 mm.), à marges externes d'un jaune clair (tranchant sur le reste de ces sépales qui sont bruns); pétales plus longs (3 mm.) et labelle plus nettement auriculé à la base.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, entre 2.200 et 2.600 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16511, avril 1924).

Dans toutes ces formes, l'anthère, petite, est excisée en avant et les bords de la colonne, un peu au-dessous du rostelle, sont pourvus d'une petite dent obtuse.

***Bulbophyllum sanguineum* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 3 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis tetragonis 25-30 mm. altis, 5-7 mm. latis; foliis anguste ellipticis (62-70 × 5-8 mm.), basin versus in petiolum brevem angustatis. Inflores-

centia folia valde superans, pedunculo 12-13 cm. longo, vaginulis obtusis usque ad 13 mm. longis vestito. Racemus 5-6 cm. longus omnino rubro-sanguineus, rhache pedunculi apice crassiore; bracteis obtuso-deltaïdeis 2 mm. longis; floribus glabris 6 mm. longis dense dispositis. Sepalum posticum obovatum (4×3 mm.), acutum, concaviusculum, obscure 5-nerviûm; lateralia in laminam late ellipticam (5×3 mm.) extra bialatam omnino coalita. Petala acuto-lanceolata ($2 \times 0,7$ mm.), tenuia glabraque. Labellum crassum valde curvatum, obovatum, obtusissimum, basi cordatum, supra bicarinatum et speculo alto ornatum, speculo excepto omnine papillosum. Columna brevissima, stelidiis obtusis brevissimis, marginibus infra rostellum obtuse unidentatis. Ovarium minutum, obconicum.

Fleurs logées dans des cavités de l'axe épaissi; nervures intermédiaires du sépale médian se reliant à la médiane par un arc; nervures latérales courtes et peu visibles; speculum du labelle manquant parfois; anthère petite sans labre.

DOMAINE CENTRAL: forêt d'Andasibe sur l'Onive, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier* n° 17105, février 1925).

Cette espèce est très voisine de *B. rhodostachys*. Elle en diffère par les inflorescences beaucoup plus longues que les feuilles, le rachis moins épais, n'étant pas 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; les feuilles moins grandes, le sépale médian aigu et à nervation très particulière; les stélidies entières. Une comparaison attentive des fleurs des 2 espèces reste d'ailleurs à faire, car les spécimens qui représentent le type du *B. rhodostachys* (*Perrier* n° 11352) dans l'herbier du Muséum de Paris n'ont plus de fleurs en bon état.

Bulbophyllum nitens Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc., Marseille*, XXI, fasc. II, p. 209, 1912.

Cette espèce, assez commune, présente un grand nombre de formes, qui sont peut-être autant de petites espèces, mais que nous grouperons autour du *B. nitens*, car elles ont évidemment bien plus de rapports avec cette espèce collective qu'avec tout autre *Ploiarium*.

Var. *typicum*.

Fleurs petites (4 mm. 2, ov. compris); bractées les plus grandes de 2 mm. 5; sépale médian étroit (3×1 mm.), atténué-aigu; pièce formée par la soudure des sépales latéraux ovale (3×2 mm.),

atténuée vers le sommet bidenté-aigu, à 4 nervures visibles en plus des 2 marges externes, saillantes au tiers inférieur de 0 mm.4 et non décurrentes (exception rare dans la section) jusqu'à la base de l'ovaire ; pétales très étroits (0 mm. 3) ; labelle très petit (1,2 × 0,8 mm.), plan, ovale-obtus, cordé à la base, orné en dessus un peu au-dessous du milieu, de 2 carènes saillantes et un peu obliques ; anthère insérée entre 2 petites dents arrondies (bords postérieurs du clinandre) ; stélidies aiguës, de 0 mm. 3 ; bords inférieurs de la colonne munis, un peu au-dessous du rosette, d'une petite dent arrondie.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 1.500 m. d'alt., sur le massif de Manongarivo (*Perrier* n° 1869 et n° 1870, mai 1909).

Var. *minus*, var. nov.

Fleurs tout aussi petites que dans la var. précédente, mais bractées les plus grandes, de 3 mm. ; sépale médian plus large (1 mm. 5) ; pièce des sépales lat. orbiculaire ; pétales un peu plus larges ; labelle plus grand et plus largement ovale (1,8 × 1,3 mm. sur le vif 2,4 × 2 mm.) ; stélidies plus longues (0 mm. 4) ; support de l'anthère, sur le bord postérieur du clinandre, non placé entre 2 dents obtuses.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Ankeramadinika, *E. François*, legit (*Perrier* n° 18521).

Var. *intermedium*, var. nov.

Fleurs comme dans la var. *typicum*, mais plus grandes (5 mm. 5, ov. compris) ; sépale médian plus large (1 mm. 5) ; pièce des sépales latéraux également ovale, mais plus grande (4 × 2,2 mm.) ; pétales plus larges ; labelle subrectangulaire (2 × 1 mm.), largement auriculé à la base, papilleux ; stélidies et colonne comme dans la var. précédente.

DOMAINE CENTRAL : Forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16510, avril 1924).

Dans les 3 variétés qui précèdent, les pseudobulbes tétragones ont de 10 à 30 mm. de haut et les feuilles de 16 à 60 mm. de long sur 7-15 mm. de large.

Var. *majus*, var. nov.

Pseudobulbes plus grands (40-50 × 10-15 mm.) ; feuilles plus

grandes (8-9 cm. \times 11-20 mm.) ; fleurs relativement très grandes (7 mm., ov. compris) ; bractées petites, les plus grandes de 2 mm. 5 ; sépale médian moins aigu que dans les autres variétés, de 5 \times 2 mm. ; pièce des sép. lat. un peu obovale (6 \times 3 mm.), à dents du sommet obtuses ; pétales grands (3 \times 0,6 mm.) ; labelle suborbiculaire, glabre.

DOMAINE CENTRAL : Forêt à mousses, sur la rivière Mandraka (Perrier n° 18007, septembre 1927).

Var. *pulverulentum*, var. nov.

Pseudobulbes de moins de 3 cm. de haut ; feuilles de la var. *typicum* ; fleurs plus grandes que dans la var. *intermedium* (6 mm.), fortement papilleuses ; bractées les plus grandes de 4 mm. ; sépales, pétales et labelle de la var. *majus*.

DOMAINE CENTRAL : Analabe au N. de Tananarive (Perrier n° 18462, février 1928).

Ces caractères différentiels, qui seraient très remarquables si les fleurs de ces plantes avaient de plus grandes dimensions, sont constants dans une localité donnée, mais il est probable que si nous possédions des spécimens de localités plus nombreuses, nous pourrions décrire autant de formes que de localités. Le *B. nitens* est donc une espèce collective constituée par une série de petites races géographiques, fait fréquent parmi les *Ploiarium*, où les limites respectives des espèces sont souvent très indécises.

Bulbophyllum Henrici Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 232, 1925.

Nous attribuons à cette espèce, en l'en distinguant sous le nom de var. *rectangulare*, une plante recueillie par M. R. DECARY sur le massif de l'Ikongo (R. Decary n° 5785, octobre 1926). Elle n'en diffère que par la pièce formée par la soudure des sépales latéraux bi-apiculée au sommet et le labelle subrectangulaire (1,7 \times 1 mm.), sans speculum en avant et à papilles beaucoup moins nettes. Le labelle de *B. Henrici* est plus grand (2,5 \times 2 mm.) suborbiculaire et muni en avant d'une dépression circulaire (speculum) nette, entourée d'une zone saillante de grosses papilles.

Bulbophyllum hirsutiusculum sp. nov.

Epiphyticum, 50-60 cm. altum, rhizomate crasso (10 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis 6-alatis ovatis (25-30 × 10-15 mm.) luteisque. Folia elliptica oblongave (45/16 mm., 6/2 cm., 10/3 cm.), basin versus breviter angustata. Inflorescentia foliis 7-8-plo longior, pedunculo 32-40 mm. longo, vaginulis tenuibus 10-11 vestito. Racemus densus, 11-14 cm. longus, 10-12 mm. diametens; bracteis patulis rigidis 3-4 mm. longis ca. 1/2 florem aequantibus; floribus atro-rubris, hirsutiusculis, 8 mm. longis. Sepalum posticum acuto-lanceolatum (4 × 1.5 mm.) crassumque; lateralia in laminam ovatam (6 × 3 mm.) obtusissimam extus bicarinatam omnino ccalita. Petala linearia glabra 1 mm. longa. Labellum planum, late ellipticum (2 × 1,8 mm.), obtusissimum, glabrum, basi minute auriculatum, superne carinulis brevibus ornatum. Columna brevissima, stelliis brevibus (0 mm. 3), tridentatis, dente antico obtuso, caeteris subacutis; pede brevissimo, 0 mm. 7 longo. Ovarium hirtulum 2 mm. longum.

Gaines des pseudobulbes papyracées, minces et grisâtres; gaines inférieures et médianes du pédoncule couvrant à peu près la moitié de l'entre-nœud, les 2 supérieures plus évasées et plus courtes, toutes très obtuses; axe de l'épi presque complètement caché par les fleurs; anthère très petite, sans labre; bords postérieurs du clinandre tridentés, la dent médiane (support de l'anthère) plus longue, les 2 latérales subspatulées; fosse stigmatique à contour triangulaire, rebordée en avant. Espèce facilement reconnaissable aux petits poils courts et raides qui couvrent les parties externes de la fleur.

DOMAINE CENTRAL: Mt Papanga, près de Befotaka, dans le bassin de l'Itomampy, 1.300-1.700 m. d'alt., (*Humbert* n° 6902, décembre 1928).

Bulbophyllum crassipetalum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate crasso (4-5 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis oblongis (25-35 × 8-10 mm.) tetragonis luteisque, foliis oblanceolatis (72-80 × 10-12 mm.) e quarta parte superiore basin versus in petiolum brevem sensim attenuatis. Inflorescentia foliis fere triplo longior, pedunculo 12-15 cm. longo, vaginulis tenuibus usque ad 12 mm. longis sublaxe vestito. Racemus 7-8 cm. longus dense multiflorus, suberectus, omnino atro-ruber, rhache pedunculi apice fere duplo crassiore; bracteis acuto-triangularibus, 1.5-2 mm. longis; floribus minutis (5 mm. longis). Sepa-

lum posticum obovato-lanceolatum (4×2 mm.), obtuso-angulatum, trinerve, crassissimum, extus tenuiter verruculosum; lateralia in laminam obovalem ($4 \times 2,8$ mm.) navicularem apice bidentatam extus bicarinatam coalita. Petala linearia, 3 mm. longa, valde papillosa, basin versus incrassata. Labellum curvatum, carnosum, suborbiculare ($2 \times 1,5$ mm.), supra papillosum et speculo lato ornatum. Columna brevissima, stelidiis brevissimis obtuse bidentatis, dente posteriore antico latiore; marginibus intra stelidia rectis haud dentatis. Ovarium brevissimum (1 mm.) obconicum.

Gaines des jeunes pseudobulbes amples et très obtuses; gaines des pédoncules subtronquées et apiculées au sommet; anthère petite, sans labre en avant; pied de la colonne très court (1 mm.), presque entièrement adné.

DOMAINE DU SAMBIRANO : flancs de la vallée du Sambirano, entre 400 et 600 m. d'alt. (*Perrier* n° 15198, décembre 1922).

Bulbophyllum ankaizinense Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 228, 1925. — *B. ophiuchus* Ridl. var. *ankaizinensis* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI, fasc. II, p. 208, 1912.

Dans le type de l'espèce (*Perrier* n° 1910) et les plantes du Tsaratanana rapportées à cette espèce par SCHLECHTER (*Perrier* n° 15731), les stélidies ont une dent terminale et une dent antérieure au niveau du rostelle, dents toutes deux courtes et obtuses. Sur des plantes récoltées sur le Mt Ambodinifody, dans le bassin du haut Mangoro, vers 900 m. d'alt. (*Perrier* n° 18326) la dent apicale des stélidies est elle-même bidenticulée, sans autre différence avec le type. Sur d'autres exemplaires récoltés sur le Pic d'Ivohibe, entre 1.500 et 2.000 m. d'alt. (*Humbert* n° 3260, novembre 1924), en tout semblables aux précédents, les 2 denticules de la dent terminale sont très obsolètes, mais l'épi est plus gros que dans tous les specimens précédemment cités.

Bulbophyllum gracile Thou., *Orch. Iles Afr.*, t. CI, 1822. — *B. Thouarsii* Steud., *Nom. ed.* II, I, p. 214, 1840. — *Phyllorchis gracilis* O. Ktze., *Rev.* p. 675, 1891.

Cette espèce n'existe vraisemblablement pas à Madagascar. D'après le type de Dupetit-Thouars, conservé au Muséum de

Paris, qui n'a plus qu'une fleur en mauvais état, cette plante des Mascareignes est évidemment un *Ploiarium*, voisin du *B. Ferkooanum* Schltr. La fleur a 4 mm. de long, le sépale médian est plus court que les latéraux et l'inflorescence, de couleur pâle, est assez lâche.

Cette espèce a été signalée à Madagascar par RIDLEY (*Journ. Linn. Soc.*, XXII, p. 118, 1885), qui a cru la reconnaître dans le n° 4129 de *Baron*. Nous ne connaissons malheureusement pas ces spécimens, mais d'après la description qu'en a donné RIDLEY, description tout à fait insuffisante pour reconnaître l'espèce, ils n'appartiennent sans doute pas au *B. gracile* Thou.

Bulbophyllum clavatum Thou., *Orch. Iles Afr.*, t. XCIX, 1822.

Ce *Ploiarium* n'existe probablement pas à Madagascar. Nous avons bien signalé cette espèce (in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXIII (1915), II, p. 206) sur le massif de Manongarivo vers 1.000 m. d'altitude, mais la détermination de ces spécimens, qui n'ont pu être comparés au *B. clavatum* de la Réunion et de Maurice, reste douteuse. Ces échantillons du Manongarivo ont d'ailleurs été perdus.

Espèces non ou insuffisamment décrites, dont les types n'ont pu être étudiés (ou n'existent plus), indiquées de Madagascar, mais sans localité précise :

B. erectum Thou., *Orch. Iles Afrique*, t. XCIV, 1822 (pas de type ; figure insuffisante).

B. erythrostachyum Rolfe, in *Orch. Rev.*, XI, p. 200, 1905 (nomen nudum).

B. Hamelini Hort., in *Gardn. Chr.*, VI, p. 386, 1893.

B. mananjarensis H. Poisson, *Flore méridionale de Mad.*, p. 173, 1912 (type perdu).

B. molossus Rchb. f., in *Flora*, p. 155, 1888 (Peut-être un *Pachychlamys*, voisin de *B. macranthum* H. Perr.)

B. oxyodon Rchb. f., in *Gardn. Chr.*, II, p. 91, 1888 (peut-être un *Lemuraea* ?)

B. quadrifarium Rolfe, in *Orch. Rev.*, XI, p. 190, 1903 (sans description). *Calamaria*.

B. trifarium Rolfe, in *Kew Bull.*, p. 28, 1910 (nom indiqué par SCHLECHTER, in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII, II, p. 419, mais ne figurant ni dans l'Index de Kew, ni dans la publication indiquée).

RÉSUMÉ BIOGÉOGRAPHIQUE

Le mode de végétation des *Bulbophyllum* étant bien connu, il suffira de rappeler ici que ces plantes sont toujours constituées par un rhizome simple ou ramifié, portant, en série linéaire et à des intervalles plus ou moins longs, des pseudobulbes dont les plus anciens sont dépourvus de feuilles et en voie de dessiccation, les autres charnus, turgides et à feuilles persistantes, le dernier de la série, c'est-à-dire le plus récent, portant seul à sa base une inflorescence et un bourgeon qui prolongera le rhizome et formera un nouveau pseudobulbe. Le port de ces plantes est par suite peu varié et les *Bulbophyllum* sont surtout distincts entre eux par leur taille, la forme des pseudobulbes et des feuilles et les caractères de l'inflorescence et des fleurs. Leur taille varie de 2 à 40 cm. Leurs pseudobulbes sont globuleux, ovales, oblongs, coniques ou discoïdes-comprimés¹, arrondis ou à 2, 3, 4 et même 6 angles plus ou moins nets et leur coloration varie d'un jaune rouge brillant au vert et au brun-noirâtre. Ils portent, suivant les espèces, tantôt une, tantôt deux feuilles presque toujours coriaces. Leur hampe peut être dressée, pendante ou recourbée au-dessous de l'épi. Leurs fleurs sont en général peu apparentes et les espèces les plus brillantes sont celles (*B. occultum*, *B. sulfureum*, *B. luteobracteatum*) dont les bractées sont grandes et colorées. Mais, si ces fleurs sont petites et peu apparentes, elles n'en sont pas moins remarquables par la diversité

1. Espèces à pseudobulbes discoïdes et apprimés sur l'écorce du support : *B. muscicolum*, *B. complanatum*, *B. ruginosum*, *B. sigilliforme*, *B. Pervillèi*, *B. ciliatilabrum*, *B. nigriflorum*, *B. obscuriflorum*, *B. onivense*, *B. cataractarum*, *B. lichenophylax*, *B. pantoblepharon*.

et la singularité des formes que revêtent leur labelle, leur anthère et leur colonne.

Presque tous ces *Bulbophyllum* sont des épiphytes des troncs et de grosses branches, recherchant manifestement les lieux les plus aérés et les plus lumineux de la forêt ¹. Ce n'est qu'occasionnellement, dans les futaies basses ou très claires ou encore sur les cimes balayées par les vents que certains d'entre eux se développent sur le sol ou sur les rochers ombragés. Cependant les espèces de la section *Lichenophylax* semblent préférer parfois (surtout *B. Forsythianum*) les rochers humides des bords des torrents. Aucune des espèces épiphytes ne paraît avoir de préférence évidente pour telle ou telle essence, pour une espèce d'arbre déterminée. Les mêmes espèces croissent indifféremment sur des essences très diverses. Comme toujours ce sont surtout les caractères physiques de la station (luminosité plus ou moins grande, vents plus ou moins humides, écorces plus ou moins vétustes, humus plus ou moins abondant, etc.), plutôt que la nature de l'hôte, qui déterminent l'abondance des épiphytes sur un arbre quelconque. Pourtant, dans certains cas, il semble que la présence de certaines algues, de certaines mousses ou de certains lichens, présence d'ailleurs elle-même conséquence d'un milieu particulier, soit aussi une des causes déterminantes de la multiplication des *Bulbophyllum* sur certains troncs.

L'habitat préféré de ces plantes est en somme une forêt d'altitude, à feuillage assez clair, lorsqu'une telle forêt est balayée par des vents chargés d'humidité, et cette constatation suffit à indiquer, à peu de chose près, leur distribution dans l'Ile. Sur les 145 espèces dont la provenance exacte est connue, 105 habitent en effet sur la partie de l'Ile où ces conditions sont le plus souvent réalisées, c'est-à-dire les montagnes du Centre,

1. Aussi leurs inflorescences sont-elles toujours très apparentes, malgré le peu d'éclat de leurs fleurs. Une espèce (*B. protectum*) a pourtant son inflorescence apprimée sous la face inférieure d'une des 2 feuilles, dont les bords s'infléchissent en formant une sorte de toit, qui la cache complètement. Cette disposition évidemment très apte à protéger les fleurs délicates de cette plante des ardeurs du soleil et de la violence des pluies tropicales, n'empêche d'ailleurs nullement les insectes de visiter ces fleurs.

entre 800 et 2.500 m. d'altitude. Elles sont bien moins fréquentes dans l'Est, qui n'en compte en propre que 27 espèces, et dans le Sambirano, qui n'en possède que 8, malgré le climat chaud et pluvieux de ces 2 Domaines, et manquent presque totalement dans le vaste Domaine de l'Ouest¹ et tout à fait dans celui du S. W. Dans le Centre lui-même, ces *Bulbophyllum* sont d'ailleurs très irrégulièrement répartis. Ils sont surtout nombreux dans les vestiges des formations forestières que nous avons appelées Silve à lichens et Forêt à mousses, principalement dans le N. de l'Ile, où les deux massifs de Tsaratanana et de Manongarivo en possèdent respectivement en propre 27² et 11³ espèces.

Des deux genres qui représentent la tribu des Bulbophyllinées à Madagascar, l'un, *Bulbophyllum*, est pantropical et l'autre, *Cirrhopetalum*, indo-malaisien. Ce dernier, n'est représenté, en dehors de l'Indo-Malaisie, que par une espèce africaine⁴ et une autre de la Région malgache (*C. longiflorum*), répandue dans les Mascareignes et, à Madagascar, dans les 3 Domaines de l'Est, du Centre et du Sambirano. Des sections de *Bulbophyllum*, 12⁵ sont strictement endémiques de la Grande-Ile, 4 (*Lemuraea*, *Loxosepalum*, *Alcistachys* et *Ploiarium*) qui existent aussi dans les Mascareignes ou aux Comores, sont spéciales à la

1. Trois espèces seulement habitent ce domaine : *B. rubrum*, *B. Hildebrandtii* et *B. ambongense*.

2. *B. brachystachyum*, *B. variifolium*, *B. lyperostachys*, *B. florulentum*, *B. Tsaratananae*, *B. minutilabrum*, *B. ventriosum*, *B. lichenophylax*, *B. pandurella*, *B. calyptropus*, *B. septatum*, *B. rubescens*, *B. oxycalyx*, *B. pantoblepharon*, *B. pleurothalloides*, *B. multiligulatum*, *B. reflexiflorum*, *B. serratum*, *B. divaricatum*, *B. leptochlamys*, *B. cyclanthum*, *B. graciliscapum*, *B. myrmecochilum*, *B. rictorium*, *B. rhizomatosum*, *B. Schlechterii* et *B. Perrieri*, qui existe aussi sur le massif voisin de Manongarivo.

3. *B. pseudo-nutans*, *B. Jumelleanum*, *B. lineariligulatum*, *B. cataractarum*, *B. muscicolum*, *B. album*, *B. decoloratum*, *B. multivaginatatum*, *B. luteobracteatum*, *B. Hovorum* et *B. obtusatum*.

4. R. Schlechter, *Orchidaceae Perrierianae*, in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 10 et 12.

5. *Hymenosepalum*, *Lichenophylax*, *Lyperocephalum*, *Humblotiorchis*, *Lyperostachys*, *Lepiophylax*, *Pachychlamys*, *Elasmatopus*, *Bifalcula*, *Trichopus*, *Pantoblepharon* et *Kainochilus*.

Région maigache, et 2 seulement (*Calamaria* et *Micromonanthé*) sont représentées en Afrique ¹, la dernière de ces sections étant d'ailleurs, d'après Schlechter ², nettement d'origine malaisienne. Des espèces, toutes, sauf *Cirrhopetalum longiflorum* et *Bulbophyllum occultum*, qui existent aussi dans les Mascareignes, sont exclusivement endémiques de Madagascar ³. Au total on retrouve donc dans les Bulbophyllinées quelques-uns des grands traits de l'ensemble de la Flore malgache, c'est-à-dire une endémicité presque totale, des affinités africaines plus ou moins marquées suivant les groupes examinés et des affinités orientales plus archaïques et bien moins nombreuses.

Les deux seules espèces non endémiques de la tribu, *Cirrhopetalum longiflorum* et *Bulbophyllum occultum*, ont une aire très vaste et sont très stables sur toute l'étendue de leur aire. Parmi les endémiques, seuls *Bulbophyllum Hildebrandtii* et *B. coriophorum* présentent, d'ailleurs, à un degré moindre, des caractéristiques analogues. D'autres espèces (*B. nitens*, *B. sarcorrhachis*, *B. sambiranense*, *B. ankaizinense*) ont bien aussi des aires de quelque étendue, mais elles s'y subdivisent en petites formes locales, que l'on peut considérer comme autant de sous-espèces, comme autant de néoendémiques. Toutes les autres, qu'elles soient isolées et très distinctes ou étroitement alliées à leurs congénères, ont au contraire des aires très restreintes, souvent réduites à une seule montagne, à une seule forêt et même parfois à un seul arbre. Ainsi 6 espèces très distinctes ⁴ et 7 plus affines ⁵ ne sont connues que de 2 ou 3 localités

1. On observe des *Calamaria* dans les Mascareignes, mais pas de *Micromonanthé*.

2. Voir note 4, page précédente.

3. On a bien signalé, comme croissant à Madagascar, cinq espèces des Mascareignes (*B. clavatum* Th., *B. nutans* Th., *B. densum* Th., *B. incurvum* Th. et *B. gracile* Th.), mais ces indications ne reposent que sur des déterminations erronées d'échantillons incomplets. Aucun exemplaire de ces espèces, provenant bien de Madagascar, n'existe en tous cas dans l'Herbier du Muséum de Paris.

4. *B. pleurothalloides*, *B. Forsythianum*, *B. Perrieri*, *B. macranthum*, *B. occlusum* et *B. platypodium*.

5. *B. lichenophyllax*, *B. melleum*, *B. subsecundum*, *B. leptostachyum*, *B. Baronii*, *B. Rutenbergianum* et *B. liparidioides*.

voisines et 133 n'ont été observées qu'une fois, dans une seule localité. Parmi ces dernières 26 sont tout à fait isolées et très caractérisées¹ et 3 d'entre elles, *B. Analamazoatrae*, *B. lyperocephalum* et *B. implexum*, le sont même tellement qu'elles constituent chacune une section monotype (*Hymenosepalum*, *Lyperocephalum* et *Bifalcula*). En somme cette tribu présente nettement à Madagascar : a) quelques rares espèces, isolées, très stables et à aire vaste, qui sont certainement archaïques ; b) quelques espèces presque aussi anciennes aussi largement dispersées, mais manifestement en voie de division en sous-espèces géographiques ; c) un plus grand nombre, isolées, à aire très réduite, représentées par un très petit nombre d'individus, qui sont peut-être relictuelles et aussi anciennes que les précédentes ; d) une multitude d'espèces affines, très localisées, certainement plus récentes, que l'on peut considérer comme des néoendémiques.

Dans l'ensemble, plusieurs de ces dernières² pouvant être comprises comme des formes locales un peu plus différenciées, on observe donc dans les *Bulbophyllum* toutes les graduations possibles entre les microformes très localisées et les espèces très stables et à aire très étendue. De là on peut évidemment conclure que c'est surtout une question d'âge qui sépare ces différentes catégories d'espèces, que toutes ont été à l'origine des petites formes géographiques, que les plus récentes le sont encore et que les plus anciennes sont celles que le temps, en éliminant les formes voisines, a rendu plus distinctes, plus isolées, tout en leur permettant une plus grande extension. Les espèces à la fois isolées, stables et à aire très réduite, seraient, elles aussi des survivantes d'un lointain passé, dont une cause inconnue aurait empêché l'extension, en un mot des relictés en voie d'extinction.

1. *B. acalyptropus*, *B. muscicolum*, *B. Analamazoatrae*, *B. perpusillum*, *B. complanatum*, *B. 5-cornutum*, *B. Leandrianum*, *B. ventriosum*, *B. lyperocephalum*, *B. album*, *B. Humblotii*, *B. ruginosum*, *B. septatum*, *B. Françoisii*, *B. rubrum*, *B. oxycalyx*, *B. implexum*, *B. luteobracteatum*, *B. obtusatum*, *B. ambongense*, *B. sulfureum*, *B. brevipetatum*, *B. Bathieanum*, *B. pleiopterum*, *B. protectum* et *B. serratum*.

2. Surtout certaines espèces des sections *Loxosepalum* et *Ploiarium*.

Néanmoins certaines considérations relatives à la genèse des microformes et à l'apparition singulière, çà et là, dans le genre, de caractères aberrants sur des espèces par ailleurs très voisines, peuvent faire douter de l'archaïcité de ces prétendues relictés, à la fois si locales et si spécifiquement distinctes. Il est bien difficile en effet d'invoquer l'hybridation comme la cause originelle de la formation de ces microformes. Il faudrait d'abord que la conformation des fleurs de ses plantes se prête à la fécondation croisée, ce qui n'est pas ¹, et ensuite, et surtout, que les hybrides résultant de ces croisements soient indéfiniment féconds et ne fassent jamais retour aux parents, conditions sans lesquelles il serait impossible d'expliquer l'extrême localisation de ces formes et leur parfaite hérédité, qui saute aux yeux lorsqu'on analyse un de leurs peuplements. Il semble donc que des mutations de faible amplitude, peut-être provoquées par un transport à petite distance des graines légères de ces plantes, et l'isolement des lignées pures en provenant dans le milieu biologique si complexe où croissent ordinairement ces plantes, seuls, puissent expliquer la multiplication de ces formes, la constance de leurs caractères et l'exiguité de leurs aires.

Mais si ces microformes et ces néoendémiques se forment bien ainsi, les espèces que nous qualifions de relictés ne pourraient-elles pas être beaucoup plus récentes que nous le croyons et devoir leur existence, elles aussi, à des mutations brusques de plus forte amplitude? Leur extrême localisation, le petit nombre des individus qui les représentent et leurs caractères différentiels, très tranchés certes, mais toujours en petit nombre et souvent réduits à un seul, ne s'opposent en tout cas nullement à ce qu'il

1. L'autofécondation semble en effet être la règle chez les *Bulbophyllum*. Par suite de la conformation du pollinaire l'intervention des insectes n'aboutit le plus souvent qu'à faire tomber les pollinies dans la fosse stigmatique. L'absence de rétinacle, la position des sépales et des pétales, le labelle étroit et genouillé à la base, bombé au contraire en avant, souvent visqueux ou couvert de papilles, de poils ou d'appendices, les stélidies et, sur certaines espèces, les protubérances plus ou moins saillantes du rebord antérieur de la fosse stigmatique, sont autant d'obstacles à l'exode des pollinies.

en soit ainsi. Au reste, les caractères tout aussi aberrants que l'on observe çà et là sur d'autres *Bulbophyllum*, par ailleurs très voisins d'autres espèces qui ne les présentent point : dédoublement des stélidies¹, protubérances diverses en avant de la fosse stigmatique², « sépales » supplémentaires³, appendices mobiles du labelle⁴, tous caractères d'ordre presque générique et sans utilité apparente⁵, ne sont-ils pas manifestement des « sports » d'emblée héréditaires? Comment expliquer autrement que par mutation brusque l'apparition, sur quelques *Bulbophyllum* d'une série d'espèces affines, de ces caractères anormaux, qui sont évidemment du même ordre que ceux qui caractérisent les espèces supposées plus haut relictuelles?

Pour nous, de toute évidence, le genre *Bulbophyllum* est encore, à Madagascar, en voie active d'évolution et y représente, avec une admirable netteté, toutes les phases des transformations d'un type initial en une multitude de types nouveaux : mutations faciles de faible ou de forte amplitude ; formes ainsi créées ayant des fortunes diverses ; les unes graduellement éliminées par le temps, les autres rendues plus distinctes par cette élimination même et un isolement progressif ; les unes disparues sans descendance ou n'étant plus représentées que par quelques descendants, désormais stables⁶, les autres au contraire plus ou moins fécondes, source originelle de nombreux phylums, dont certains⁷ continuent à essaimer de nos jours des mutations

1. Cinq espèces de la section *Loxosepalum*, tous les *Kainochilus*, excepté *B. edentatum* et cinq espèces de la section *Lichenophylax*.

2. *B. Afzelii*, *B. 5-cornutum*, *B. cataractarum*, *B. Forsythianum*, *B. lichenophylax*, *B. Analamazaotrae* et *B. obscuriflorum*.

3. *B. Hildebrandtii*, *B. cryptostachyum*, *B. lobulatum* et *B. sambiranense*.

4. *B. mirificum*, *B. multiligulatum*, *B. edentatum*, *B. reflexiflorum* et *B. comosum*.

5. Les appendices divers du labelle et de la colonne ont néanmoins pour effet d'empêcher l'enlèvement des pollinies.

6. Sections *Hymenosepalum*, *Bifalcula*, *Alcistachys*, *Kainochilus*, etc.

7. Surtout sections *Loxosepalum* et *Ploiarium* (certains groupes).

nouvelles. D'autres genres ¹, dont l'étude peut aider puissamment à soulever le voile qui couvre encore la genèse des espèces, nous offrent à Madagascar des exemples aussi nets de telles transformations et c'est sans doute par suite de l'insularité antique de cette terre, de la complexité merveilleuse de ses formations primitives et de leurs conditions biologiques très spéciales, que ces phénomènes, voilés ailleurs par la panmixie, des migrations successives, des conditions d'isolement plus difficilement réalisées ou un milieu biologique plus pauvre, y apparaissent avec plus de fréquence et plus d'évidente clarté.

1. *Cynosorchis*, *Angraecum*, *Jumellea*, *Impatiens*, *Gravesia*, *Medinilla*, *Memecylon*, etc., tous genres localisés sur le versant humide de l'île, où la densité spécifique est beaucoup plus grande.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 200 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 50 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série. (Sans périodicité fixe; abonnement pour un volume : 150 fr.)
- Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum.* (Laboratoire de culture; paraît depuis 1822; échange.)
- Notulae Systematicae.* (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie; paraît depuis 1909; abonnement au volume, 40 fr.)
- Revue française d'Entomologie.* (Directeur M. le D^r R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; abonnement annuel France, 50 fr., Étranger, 60 fr.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale.* (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale; paraît depuis 1921; abonnement pour la France, 100 fr.)
- Revue Algologique.* (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1924; abonnement France, 50 fr., Étranger, 100 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique.* (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1874; abonnement France, 50 fr., Étranger, 100 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1928; abonnement France, 80 fr., Étranger, 100 fr.)
- Mammalia* (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux; paraît depuis 1936; abonnement France 40 fr., Étranger 45 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard.* (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan; paraît depuis 1928; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.* (Directeur M. P. Rivet, Musée du Trocadéro; paraît depuis 1931; prix du numéro : 5 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale.* (Laboratoire de Physique végétale; paraît depuis 1927; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie.* (Laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; échange.)
- La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Rédacteur en chef : M. G. Petit, 57, rue Cuvier, Paris 5^e; abonnement : 30 fr.).

SOMMAIRE

du FASCICULE 2, TOME VI

H. PERRIER DE LA BATHIE. — Les *Bulbophyllum* de Madagascar,
p. 41.

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT (1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN. — Masson et C^{ie}, Éditeurs, 120, Boulevard Saint-Germain, Paris (6^e).

Viennent de paraître : *Xyridacées* (fin), *Commélinacées*, par H. CHERFILS ; *Flagellariacées*, *Joncacées*, par A. CAMUS ; *Palmiers*, par F. GAGNEPAIN et L. CONRARD.

A paraître prochainement : *Palmiers* (fin), *Pandanacées*, *Typhacées*.

Flore de Madagascar (Plantes vasculaires), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. HUMBERT.

Vient de paraître : *Aponogétonacées*, par H. JUMELLE.

A paraître prochainement : *Lemnacées*, *Naiadacées*, *Potamo-gétonacées*, par H. JUMELLE ; *Cypéracées*, par H. CHERMEZON ; *Commélinacées*, *Bignoniacées*, *Liliacées*, par H. PERRIER DE LA BATHIE.

Vient de paraître :

LA FLORE FORESTIÈRE DE LA COTE D'IVOIRE

par A. AUBRÉVILLE

Trois importants volumes in-4^o carré, illustrés de 351 planches.

Prix : brochés : 300 fr. ; reliés : 350 fr.

S'adresser à la Librairie LAROSE, 11, rue Victor-Cousin, PARIS V^e — C^{ie} chèques Postaux : Paris 423-31).

PIERRE ANDRÉ
:: IMP. PARIS ::

alex

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 par Ach. FINET et H. LECOMTE

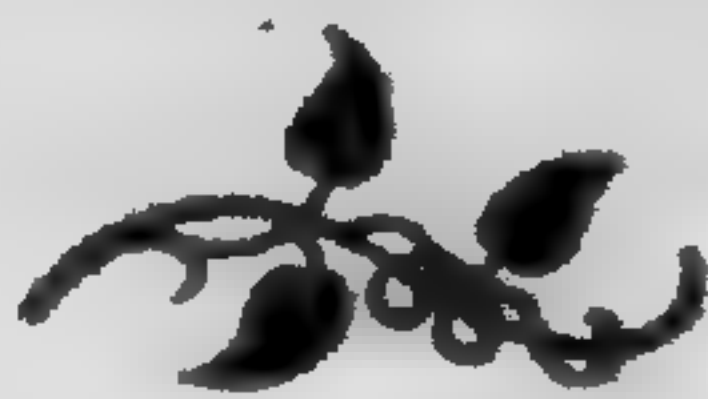
PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum.

TOME VI

FASCICULE 3



PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier (5^e)

Décembre 1937.



Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similigravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (40 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VI, FASCICULE 3 (Décembre 1937).

POSITION SYSTÉMATIQUE DE PELEA MADAGASCARICA (RUTACEES) ET RÉVISION DU GENRE HUMBLLOTIDENDRON

Par HAROLD SAINT JOHN

Le genre *Pelea* est bien représenté dans les îles de la partie Est de la Polynésie. Il y en a quelques espèces dans les îles Marquises, à Samoa ; et aux îles Hawaï, on en compte au moins 35 espèces. En 1872, le Prof. H. BAILLON¹ a décrit une plante qu'il a nommée *Pelea? madagascarica*, récoltée à Madagascar et aux Comores. Il n'a pu étudier que deux échantillons en fleurs mais dépourvus de fruits. L'absence des fruits ne permettait pas une certitude absolue sur le genre, et BAILLON lui-même a ajouté un point d'interrogation après le nom générique. Il a aussi émis l'opinion que la plante pouvait être un *Zanthoxylum*. L'espèce paraît être assez rare.

Pendant l'année suivante (1873), BAILLON a publié un synopsis des Rutacées. Sous le genre *Evodia*, il a mis comme synonymes *Melicope* et *Pelea*. Puis il a créé une section *Peleastrum*² pour les espèces à feuilles alternes. Il ne cite pas ces espèces, mais il est évident que la section comprend le *Pelea madagascarica*. Plus tard, on a rétabli le genre *Pelea* et la plupart des botanistes l'acceptent. Enfin ENGLER a repris *Pelea madagascarica* et l'a placé seul dans la section *Peleastrum* (Baill.) Engler³. Il n'a

1. *Adansonia*, 10 (1872), p. 324.

2. BAILLON, H., *Histoire des Plantes*, 4 (1873), p. 469.

3. ENGLER, A. et PRANTL, K. *Natürlichen Pflanzenfamilien* III, 4 (1896), p. 123; éd. 2, 19a (1931), p. 235.

pas ajouté d'autres caractères à ceux que BAILLON a indiqués, les feuilles alternes.

Comme je fais une monographie du genre *Pelea*, il m'a paru nécessaire d'examiner *P. madagascariensis*, signalé si loin de Samoa et des îles Hawaï. Les échantillons originaux sont conservés dans l'herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris. Je remercie le Directeur, M. H. HUMBERT qui m'a permis d'étudier ces échantillons, qui comprennent deux parts de chaque numéro, RICHARD 87, et BOIVIN 3398.

Le genre *Pelea* est caractérisé ainsi : feuilles opposées ou verticillées ; calice à 4 larges lobes souvent ovales ; stigmate à 4 lobes filiformes ; fruit formé de 4 carpelles distincts, qui, à maturité, forment 4 coques déhiscentes, partiellement ou entièrement unies en capsule 4-loculaire s'ouvrant par les sutures supérieures ; endocarpe chartacé ou cartilagineux, se détachant quand la capsule s'ouvre. Or la plante de Madagascar nommée par BAILLON *Pelea madagascariensis* diffère par les caractères suivants : feuilles alternes, calice en forme de soucoupe à bord faiblement denté, stigmate entier presque capité ; fruit indéhiscent, à noyau, péricarpe à partie extérieure charnue et glanduleuse, se détachant facilement et montrant le mésocarpe et l'endocarpe fibreux et indéhiscent. On voit que ces différences, basées sur la phyllotaxie et la morphologie des fleurs et des fruits, sont très grandes. Il est évident pour moi que l'espèce de Madagascar n'est pas un vrai *Pelea*.

Les détails de la structure du fruit du *Pelea madagascariensis* ont été exposés par M. A. JUILLET en 1912¹, mais cet auteur n'a pas donné de conclusions sur la position générique de l'espèce. Je considère que cette espèce doit être transférée dans le genre *Humboldtidendron* que ENGLER² a décrit comme genre monotypique des îles Comores. On peut maintenant y ajouter les caractères

1. JUILLET, A., Recherches anatomiques et morphologiques sur le *Pelea madagascariensis* (H. Bn.), Ann. Mus. Col. Marseille, II, 10 (1912), pp. 173-198, fig. 1-25, pl. XI-XIV.

2. ENGLER, A., Bot. Jahrb. 54 (1917), pp. 306-307 ; ENGLER, A. et PRANTL, K. Natürl. Pflanzenfam., éd. 2, 19a (1931), pp. 308-309.

ères des fleurs femelles et des fruits, que ENGLER n'a pas connus quand il a décrit le genre.

Humblotidendron Engler

Flores minimi, dioeci. Flores masculi : calix subcupuliformis brevissimus 4-dentatus ; petala 4, calyce longiora, ovata, apice subacuta, valvata ; stamina 8, 2-seriata, filamentis filiformibus brevibus vel duplo longioribus quam antherae ovatae introrsae ; discus annularis vel late conicus ; carpella 4 ad dimidium vel ad apicem connata ; stylus subnullus vel nullus ; stigmata minima. Flores foeminei : lobi calycis late rhomboideo-ovati ; petala staminaque incognita ; stylus brevis vel nullus. Fructus carcerulaceus 4-ocularis indehiscens, exocarpio rugoso glanduloso carnosus, mesocarpio endocarpioque valde fibrosis ; stylo subnullo, stigmate vix 4-lobato ; seminibus singulis pendulis, endospermio nullo, cotyledonibus magnis planis proximis dorso ad axillam fructus, radícula breve erecta. Arbuscula vel arbor. Folia unifoliolata, petiolo, breve, ad apicem articulato glanduloso, lamina spathulata vel obovata. Inflorescentiae cauliflorae breve corymbosae vel racemosae. Species 2. Madagascar, Comores.

Clef des espèces.

Feuilles subcoriaces, spatulées, 7-15 cm. de long, 1,7-5 cm. de large, longuement atténuées à la base ; 16-18 nervures secondaires anastomosées entre elles et avec un réseau tertiaire formant des mailles irrégulièrement rhomboidales ; inflorescence mâle brièvement corymbiforme

. 1. *H. spathulatum* Engl.

Feuilles coriaces obovales ou étroitement obovales, 4,5-10 cm. de long, 3-5 cm. de large, brièvement atténuées à la base ; une douzaine de nervures secondaires inégalement saillantes (sur le sec), les plus fortes anastomosées entre elles et avec des nervures subparallèles formant des mailles allongées ; inflorescence mâle racémiforme

. 2. *H. madagascarium* (H. Baill.) S^t-John.

I. **Humblotidendron spathulatum** Engler, *Bot. Jahrb.* 54 (1917) pp. 306-307 ; Engler A. et Prantl. K., *Natürlichen Pflanzenfamilien*, ed. 2, 19 a (1931), pp. 308-309. — *Pelea? madagascarica* H. Baillon, *partim* (échantillon des îles Comores), *Adansonia* 10 (1872), p. 324.

ILES COMORES : *Humblot* n° 69 (typus in Herb. Berolin.) ; l'étiquette du double qui se trouve à Paris, porte d'après le catalogue manuscrit de Humblot, les indications suivantes : « fleur blanche ; pousse après le tronc ; forêt de Mazé, Mont Bini,

30 avril 1884, *Humblot* n° 1069 »¹. — Gorges boisées au-dessous de la vigne de Pamanzi, Mayotte, juin 1848, *Boivin* n° 3398 (Herb. Mus. Paris). C'est un des deux échantillons originaux de *Pelea madagascariensis*.

2. *Humblotidendron madagascariensis* (H. Baillon) St. John, comb. nov. — *Pelea ? madagascariensis* H. Baillon (partim) ex insula madagascariensis, *Adansonia* 10 (1872), p. 324.

MADAGASCAR : arbrisseau à rameaux droits des environs de Vohémar, 1840, *Richard* n° 87 (Herb. Mus. Paris) ; je désigne cet échantillon comme type, parce qu'il vient de Madagascar. — Forêt de Kalalao, île de Sainte-Marie, communiqué par M. le Gouverneur de Madagascar au Dr Édouard HECKEL, 1911 (Herb. Kew.).

Noms indigènes : Tolongoala, Tolongoala Manitra-Anisette.

Les propriétés de l'huile à essence anisée sont indiquées dans la note de HECKEL, Ed. : Sur une plante nouvelle à essence anisée (de Madagascar), *C. R. Acad. des sciences*, Paris, 152 (1911), pp. 565-567. D'après l'étude détaillée de l'anatomie de la plante, on peut voir dans le travail de M. JUILLET, cité plus haut, que les échantillons qu'il a étudiés étaient de deux formes :

1° La variété de Madagascar désignée sous le nom vernaculaire de Tolongoala, avec les feuilles étroites ; 2° la variété de Sainte-Marie désignée sous le nom de Tolongoala Manitra-Anisette, avec les feuilles larges. M. JUILLET a exposé que l'anatomie des deux formes était identique. Si on pouvait réunir plus d'échantillons, on pourrait décider s'il est possible de distinguer à Madagascar une variété à feuilles étroites, et à Sainte-Marie une variété à feuilles larges. Pour le moment, je pense que ce

1. La première collection de HUMBLOT a été faite à Madagascar et est numérotée à partir de 1. Sa deuxième collection a été faite aux Comores ; elle était primitivement numérotée de la même façon ; pour éviter par la suite des confusions, HUMBLOT a ultérieurement numéroté ses récoltes des Comores à partir de 1001, sans changer les chiffres des unités, dizaines et centaines. De sorte que 69 est devenu 1069 (renseignements de MM. DANGUY et HUMBERT).

n'est pas possible. Les nervures des feuilles sont identiques dans les deux exemplaires, et elles diffèrent des nervures de *H. spatulatum* des îles Comores. M. JUILLET a inscrit les noms des variétés sous chaque figure, mais il n'a pas décrit ou publié d'une manière formelle les deux plantes comme variétés à noms scientifiques. Je pense aussi qu'il n'est pas nécessaire de les distinguer.

University of Hawaii.
Honolulu, Hawaii.

LES FOUGÈRES D'INDOCHINE :
NEPHROLEPIDAE, OLEANDRAE, PLAGIOGYRIAE.

par M^{me} TARDIEU-BLOT et Carl CHRISTENSEN

VIII. NEPHROLEPIDAE.

I. — Arthropteris J. Sm.

in Hk. fil. Fl. N. Zeal., 2, 1854, p. 43.

Une seule espèce, déjà maintes fois signalée en Indochine :

A. obliterated (R. Br.) J. Sm., C. Chr. Ind., 1905, p. 62.

TONKIN : Région de Cao Bang (nov. 1920), *Bourret* 132 ; vallée de Lankok (juin 1888), *Balansa* 1823 ; Dong Dang (fév. 1886), *Balansa* 44 ; Nam Nang (fév. 1886 et nov. 1893), *Billet* 64.

ANNAM : Chay, Quang Binh (mars 1902), *Cadière* 40 ; Vallée du Song Gianh (1893), *Cadière* 119 ; Dong Nai (janv. 1924), *Poilane* 5811.

II. — Nephrolepis Schlott

Gen. Fil., 1834, t. 3.

Le Prince BONAPARTE signale dans ses Notes Ptéridologiques ¹ six espèces de *Nephrolepis* parmi lesquelles le *N. Duffii*, espèce Malaise, récoltée dans les serres de Saïgon et dans une localité

1. Fascicule VII, 1918, p. 104 ; fasc. XIV, 1923, p. 103.

douteuse, qui est sûrement une espèce cultivée ou échappée des cultures. Le *N. exaltata*, espèce américaine, a toujours été faussement déterminé, tous les échantillons provenant d'Indochine et portant ce nom étant en réalité *N. hirsutula* ou *N. barbata*.

Nous connaissons actuellement en Indochine 5 espèces de *Nephrolepis* :

1. *N. acuta* (Sw.) Pr. Tent., 1836, p. 79 (= *N. biserrata* var. *laurifolia* Christ).

HAÏNAN : Five Finger Mont. (déc. 1924), *Mac Clure* 8631.

TONKIN : Tu Vu, rivière noire (sept. 1886), *Balansa* 1809, 1810, 1811 ; Kien khé (août 1887), *Bon* 3256, 3469 ; Hao Nho, (fév. 1882), *Bon* 1395 ; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 15 ; Hanoï (1908), *d'Alleizette* 346.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 39 et 53 ; Ninh Hoa (oct. 1932), *Poilane* 8247 ; Environs de Nhatrang, (déc. 1922), *Poilane* 4879 ; Itu Aba (avril 1930) ; Tourane (1836-1837), *Gaudichaud* 12 ; *ibid.* (sept. 1911), *Lecomte et Finet*, 939.

COCHINCHINE : Sans localité précise (1862-1866), *Thorel* 1527 et *Germain* 22 ; Mont Maxoai (mars 1867), *Pierre* sans n° ; Baria (1875), *Pierre* sans n° ; Giaray, prov. de Bien Hoa (fév. 1921), *Poilane* 2569.

En réalité le *N. biserrata* type, espèce de Maurice, diffère un peu des espèces asiatiques dont la texture est très différente, beaucoup plus épaisse, la coloration brunissante sur le sec, les pennes plus éloignées les unes des autres, les pennes stériles entières larges, les pennes fertiles à sores presque médians. Il sera donc plus exact de l'appeler *N. acuta* Pr. Ces échantillons sont tout à fait semblables à la var. *laurifolia* que CHRIST a décrite et qui a été trouvée dans certaines îles de la Malaisie.

2. *N. barbata* Cop., C. Chr. Ind., 1905, p. 453.

TONKIN : Van Xa (nov. 1886), *Bon* 3277 ; Mont Bavi (sept. 1886), *Balansa* 1809.

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3313 ; Binh Khé, prov. de Binh Dinh, *Eberhardt* 213.

COCHINCHINE : Giaray, prov. de Bien Hoa Poilane 2554 et 2467 ; Monts de Nui Chua Chang (janv. 1914), *Aug. Chevalier* 29.862.

Cette espèce est commune (d'après HOLTUM), dans la péninsule Malaise. Elle est répandue un peu dans toute l'Indochine. Sa texture mince, ses pinnules serrées, très falciformes, ses petites écailles souvent peltées, noirâtres, sont caractéristiques.

Nom annamite : Long ga.

3. *N. cordifolia* (L.) Pr., C. Chr. Ind., 1905, p. 453.

HAINAN : Hoï Hao (1914), *Pénicaud* 28 ; Five Finger Mont. (déc. 1920), *Mac Clure* 8544.

TONKIN : Haut Cao Bang, *Billet*, sans n° ; Chapa, *Eberhardt*, 5091 et 5128 ; Khan Vai, *Bourret* (oct. 1920), sans n° ; Dong Dang (fév. 1886), *Balansa* 37 ; Tuyen Quang (oct. 1885), *Brousmiche* sans n° ; Environs de Hanoï (oct. 1886), *Balansa* 37 ; Tuyen Quang (oct. 1885), *Brousmiche* sans n° ; Environs de Hanoï (oct. 1886), *Balansa* 1869 ; Massif du Tam Dao, *Eberhardt* 3741 et *Bourret* sans n° ; Yen Bay, *d'Alleizette* 463 ; Hao Nha (fév. 1882), *Bon* 1411.

LAOS : Pac Son, Plateau des Bolovens (sept. 1920), *Poilane* 15.760.

ANNAM : Thanh Hoa (sept. 1920), *Poilane* 1846 ; Bana, 1.000 m. (août 1920), *Sallet* sans n° et (juillet 1923), *Poilane* 7124 ; Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 35 ; Haute vallée de la rivière de Cu Bi, *Eberhardt* 424 et 424 bis ; Col des Nuages près de Tourane (sept. 1923), *Poilane* 7938 ; Nhatrang (juin 1922), *Poilane* 4140 ; Ninh Thuan, Lang Bian, *Eberhardt* 1890 ; Environs de Dankia, Lang Bian, 1.400 m. (fév. 1914), *Aug. Chevalier* 30.767.

4. *N. hirsutula* (Forst.) Pr., C. Chr. Ind., 1905, p. 454.

HAINAN : Tai Un (déc. 1921), *Mac Clure* 8435.

TONKIN : Environs de Lang Son (janv. 1886), *Balansa* 45 ; Quang Yen (1885), *Balansa* 43 ; Bac Kan, *Eberhardt* 5253 ; Sept Pagodes (août 1906), *Mourët* 10.

ANNAM : Haute rivière de Cu Bi, *Eberhardt* 363 ; Bah-Na

(août 1920), *Sallet*, sans n° ; Cu Nam, Quang Binh (mars 1901), *Cadière* 41 ; Binh Khé, prov. de Binh Dinh, *Eberhardt*, 206, 210, 221 bis et 225 ; Tourane (mai-juin 1927), *Clémens* 3030 et *Bourret* 2 et 10 ; Col des Nuages (août 1923), *Poilane* 7765 et 7712 ; Ka Rom, prov. de Phan Rang (mars 1924), *Poilane*, 9936 et 9941 bis.

CAMBODGE : Sans localité précise, *Bouillod* 35.

COCHINCHINE : Sans localité précise (1867), *Baudouin*, sans n°, et *Pierre*, sans n°.

Certains des échantillons récoltés dans le Massif de Bah Na par le Dr SALLET ont des pennes extrêmement arrondies et un aspect de *N. radicans*. Le Prince Bonaparte en a fait une variété nouvelle du *N. hirsutula*, la var. *rotundatipinnata*. Il s'agit là en réalité d'une simple forme extrême ne méritant absolument pas la création d'une variété nouvelle.

5. *N. radicans* (Burm.) Kuhn, C. Chr. Ind., 1905, p. 454.

LAOS : Napé, *Delacour* sans n°.

CAMBODGE : Phon Phung, près Luang Prabang (mars 1932), *Poilane* 20.277 ; Mont Kam Chay (nov. 1903), *Bouillod* 27 ; sans localité précise, *Hahn*, sans n°.

COCHINCHINE : Sans localité précise : *Baudouin* (1862-1866), *Thorel* 1516, *Germain*, 1880 ; Saïgon (août 1911), *Lecomte et Finet* 1863 ; Cholon (1870), *Pierre* 1154 ; Fort d'Hatien (sept. 1875), *Godefroy* 718 ; Binh Loi, prov. de Gia Dinh (mai 1919), *Poilane* 4.606.

IX. OLEANDRAE

Oleandra Cavanilles

Anales de Historia Natural, I, 1799, p. 155.

Le Prince BONAPARTE signale dans les Notes Ptéridologiques deux espèces d'*Oleandra* (dont une faussement déterminée). Nous en connaissons actuellement quatre¹ :

¹ L'*O. Wallichii* récolté seulement par M. PÉTELOT ne figure pas, sur sa demande, dans cette liste.

1. *O. musifolia* Kze, C. Chr. Ind., 1905, p. 466.

ANNAM : Nhatrang (juin 1922), *Poilane* 4219 ; Massif du Lang Bian, 1.650 m., (juil. 1906), *Eberhardt* 100 et 154.

LAOS : Plateau des Bolovens (oct. 1928), *Poilane* 15.802.

COCHINCHINE : Mont Deon Ba, 300 m. (août 1866), *Pierre* 5714.

2. *O. pistillaris* (Sw.) C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 132.

ANNAM : Nhatrang (juin 1922), *Poilane* 4219.

CAMBODGE : Mont Kamchay (avril 1874), *Pierre* 5713, et (janv. 1904), Bouillod 71 ; Montagne de l'Éléphant (déc. 1917), *Aug. Chevalier* 36.436 ; Blao, Haut Donai (fév. 1933), *Poilane* 22.043 ; Prov. de Pursat (avril 1928), *Poilane*, 15.108 ; Bokor (déc. 1933), *Poilane* 23.031.

L'*Oleandra neriiformis* auct. n'est pas tout à fait conforme au type de CAVANILLES (Syn. *O. colubrina* (Blanco) Cop., ce dernier a l'articulation du pétiole à la base de la fronde tandis que chez notre espèce cette articulation se trouve à la base du court pétiole.

3. *O. undulata* (Willd.) Ching, C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 132.

TONKIN : Uonbi (nov. 1885), *Balansa* 149.

ANNAM : Vallée du Dong Nai (janv. 1924), *Poilane* 9540.

CAMBODGE : Mékong (1866-1868), *Thorel* 2467.

COCHINCHINE : Phu Quoc (fév. 1874), *Pierre* 5715.

X. PLAGIOGYRIAE

Plagiogyria (Kze) Mett.

Farng., II, 1858.

Le Prince Bonaparte signale, dans ses notes Ptéridologiques, quatre espèces de *Plagiogyria* (dont une mise en synonymie). Nous en connaissons actuellement six. Trois de ces espèces ont été trouvées au Tonkin seulement par PÉTELOT, nous les signalons ultérieurement dans une liste complète de ses récoltes.

1. *P. adnata* (Bl.) Bedd., C. Chr., Ind. 1905, p. 475.

ANNAM : Massif de Bah-Na (août 1920), *Sallet*, sans n° ; Mont Bavi, près Tourane (1927), *Clémens* 4322 ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3591 et 3594 ; Massif du Hon Ba, 1.000 à 1.500 m. (août 1918), *Aug. Chevalier* 38.719 ; Dalat (déc. 1924), *Evrard* 731 et 2060 ; Massif du Lang Bian, près du village de Beteur, 2.000 m. (fév. 1914), *Aug. Chevalier* 30.888 ; Ninh Thuan, Lang Bian, *Eberhardt* 1883 et 1914 ; Dent du Tigre, Quang Tri (mai 1924), *Poilane* 10.355.

Nom laotien ; Koût Shan.

Nom moï : Xi bu te.

var. *reflexa* C. Chr. et Tardieu, var. nov. : forme curieuse, différent du type par ses plumes inférieures défléchies, espacées, étroites, mais de taille égale aux autres ; se rapproche de *P. Fabri*.

TONKIN : sommet du Mont Bavi (juil. 1886), *Balansa* 1884.

2. *P. euphlexia* (Kze) Mett., C. Chr. Ind. (*sens. lat.*)

ANNAM : Massif du Lang Bian, 1650 m. (1906), *Eberhardt* 13, 21, 41, 50, 69, 1910, 1932 ; et (fév. 1914), *Aug. Chevalier* 30.734.

Après avoir examiné un grand nombre de spécimens nous ne pensons pas que *P. Christi* et *P. grandis* Cop. soient des espèces réellement distinctes de *P. euphlexia*. Il y a de nombreux passages entre *P. grandis* et *P. euphlexia*, en particulier l'échantillon n° 30.754 de CHEVALIER est semblable au type de *P. grandis* comme taille et serrature, mais les plumes sont pétiolées.

3. *P. stenoptera* (Hance) Diels, C. Chr. Ind., 1905, p. 496 (syn. *P. Petelotii* Cop., et *P. Henryi* Christ).

ANNAM : Dalat (nov. 1924), *Evrard* 24.179, 1871, 1913. Nous avons pu constater en comparant un grand nombre d'échantillons que le nombre des plumes inférieures de taille réduite, est très variable ; sans aucun doute *P. Henryi* Christ, et *P. Petelotii* Cop. ne sont que des formes de cette espèce.

LES FOUGÈRES D'INDOCHINE.

XI. PTERIDEAE

par Carl CHRISTENSEN et M^{me} TARDIEU-BLOT.

Nous étudierons ici la vaste tribu des *Pterideae* qui comprend en Indo-Chine les genres *Pteris*, *Pteridium*, *Histiopteris*. Nous y ajouterons, en appendice, l'étude de 2 genres d'origine nettement ptéridoïde : *Acrostichum*, *Stenochlaena*.

BOWER¹ a démontré en effet que cette origine était extrêmement nette en prenant comme exemple l'*A. praestantissimum* : l'extrémité distale de la fronde de cette fougère à une pure structure de *Pteris* : réceptacle étroit et marge réfléchie ; plus bas ce réceptacle s'élargit, mais les sporanges y sont encore localisés enfin à la base de la fronde ils couvrent toute la face inférieure de la penne. La structure anatomique du rhizome, du limbe et des spores d'*A. aureum*, analogues à ceux de certains *Lithobrochia*, viennent aussi corroborer cette origine.

HOLTUM² a mis en valeur certains caractères communs aux *Stenochlaena* et aux *Pteris* : spores sans périspore, pennes portant des glandes à la base, nervures formant une étroite aréole subcostale, rhizome à symétrie radiale et très complexe, marge réfléchie de certaines espèces (*S. laurifolia*).

I. *Pteris*.

Le Prince BONAPARTE dans ces Notes Ptéridologiques (fasc. 7, 13, 14) a cité en Indochine, 28 espèces de *Pteris*. Sur ce chiffre nous pouvons en retenir 19 bien nommées, le reste étant déterminé à tort ou tombant en synonymie (c'est le cas pour 3 espèces de CHRIST : *Pteris actinopteroides*, *P. nana*, *P. indochinensis*).

1. BOWER : The Ferns, 3, 1928, p. 56-60.

2. HOLTUM : On *Stenochlaena*, *Lomariopsis*, and *Teratophyllum* in the Malayan region, Garden's Bull., V, 1932, p. 304.

Nous connaissons actuellement dans ce pays 29 espèces distinctes, dont 2 nouvelles *P. squamaestipes* et *P. porphyrophlebia*¹.

1. *P. biaurita* L., C. Chr. Ind., 1905, p. 593 et Suppl. III, 1934, p. 166.

TONKIN : Tuyen Quang (juil. 1886), *Brousmiche* ; Baïka (nov. 1911), *Lecomte et Finet* 1201 et 1204.

ANNAM : Hué (mars 1909), *Eberhardt* sans n° ; Tourane (avril 1922), *Bourret* 9 ; Ba Ran, prov. Phanrang (fév. 1924), *Poilane* 9695 ; Ka Rom prov. Phanrang (mars 1924), *Poilane* 9954 ; Dalat (déc. 1924), *Evrard* 1968.

LAOS : Sam Neua (oct. 1920), *Poilane* 2104 ; Xieng Khuang (nov. 1920), *Poilane* 2210.

CAMBODGE : Prov. de Kampot (oct. 1903), *Bouillod* 39 et 39 bis ; Monts Camchay (mai 1874), *Pierre* 5759 (pp.).

COCHINCHINE : Monts Dinh, près Baria (nov. 1867), *Pierre* 5800 ; Monts de Nui Chua Chang, prov. de Bien Hoa (janv. 1914), *Aug. Chevalier* 29.859.

Nom laotien : Ko kout phan.

Souvent confondue avec *P. linearis* Poir. dont elle se distingue surtout par ses nervures nettement camptéroïdes formant une aréole très étroite et longue le long du costa.

2. *P. Blumeana* Ag. Rec., 1839, p. 22.

COCHINCHINE : Giaray, prov. de Bien Hoa (janv. 1921), *Poilane* 2455.

3. *P. Cadieri* Christ, C. Chr. Ind., 1905, p. 594. (Pl. I, fig. 3, 4, 5.)

TONKIN : Lung Mao (fév. 1892), *Billet* 16 bis (mélangé à *P. ensiformis*) ; sans localité précise, *Eberhardt* 1958.

ANNAM : Vallée du Song Gianh prov. du Quang Binh (oct. 1904), *Cadière* 86 ; Tourane (juin 1927), *Clémens* 3569 ; Haute rivière du Cu Bi (1910), *Eberhardt* 349.

1. Comme d'habitude nous ne citerons pas ici les espèces récoltées par M. PÉTELOT au Tonkin; elles seront publiées dans une liste à part.

4. **P. cretica** L., C. Chr. Ind. 1905, p. 595.

TONKIN : Chapa (sans date), *Eberhardt* 5148; Monts Lan Mat (janv. 1884), *Bon* 2437.

ANNAM : Binh Dinh (sans date), *Eberhardt* 202; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3253; Phu Hu, prov. de Nhatrang (janv. 1923), *Poilane* 5349.

LAOS : Xi Khuang, Tranninh (nov. 1920), *Poilane* 2423; sans localité précise *Massie*.

CAMBODGE : Angkor Thom (1875), *Geoffroy*.

COCHINCHINE : Trang Bom, prov. de Bien Hoa (juil. 1932) *Poilane* 20.845; sans localité précise, *Germain*.

var. *laeta* (*P. laeta* Wall.), se distingue du type par sa penne supérieure décurrente en une aile allant parfois jusqu'à la paire de plumes suivante.

TONKIN : Région de Cao Bang (mars 1920), *Bourret* 107.

CAMBODGE : Pnom Domrek (1876), *Harmand* 279.

COCHINCHINE : Prov. de Bien Hoa (janv. 1914), *Aug. Chevalier* 29.850; Gia Ray, prov. de Bien Hoa (fév. 1921), *Poilane* 2496.

5. **P. Dalhousiae** Hk., C. Chr. Ind., 1905, p. 596.

CAMBODGE : Monts Camchay (nov. 1903), *Bouillod* 21, 21 bis, 21 ter.

6. **P. decrescens** Christ, C. Chr. Ind., Suppl. 1, 1913, p. 66.

TONKIN : Langson (janv. 1886), *Balansa* 54; Cao Bang (oct. 1920), *Bourret*; Tu Vu (janv. 1889), *Balansa* 1979; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 16; Ban Nung Noc (1919), *Bourret* 23.

ANNAM : Cana, prov. Phan rang (avril 1923), *Poilane* 5938.

CAMBODGE : Bassac (1866-1868), *Thorel* 2514; Monts de Pursat (juin 1875), *Godefroy* 435.

COCHINCHINE : Prov. de Bien Hoa (mars 1873), *Pierre* 1517.

var. *parviloba* comb. nov. (= *P. parviloba* Christ; *P. quadriaurita* var. *parviloba* Christ; *P. Hossei* Hier ?)

Cette espèce, décrite par CHRIST, est sûrement une simple variété de la précédente à plumes tout à fait sessiles, éloignées, à

segments plus serrés, plus étroits, à coloration noircissante sur le sec, à texture plus coriace.

TONKIN : Quang Huyen (mars 1892), *Billet* 19 ; Lan Mat (1883), *Bon* 1982 et 1946 ; Cao Bang (1896), *Billet*.

7. *P. ensiformis* Burm., C. Chr. Ind., 1905, p. 597.

HAINAN : sans localité précise (mars 1914), *Pénicaud* 23 et 36.

TONKIN : Lang Son (déc. 1913), *Aug. Chevalier* 29.699 ; Than Moi (sans date), *Eberhardt* 3407 ; Bac Kan (sans date), *Eberhardt* 5220, 5244 et 5268 ; Cao Bang (janv. 1920), *Bourret* 38 et 68 ; sans localité précise, *Bon* 5473 ; Tho Mat (mars 1881), *Bon* 341 ; Ngoai Thon (sept. 1881), *Bon* 704 ; Minh Tinh (janv. 1882), *Bon* 1218 ; environs de Quang Yen (août 1885), *Balansa* 1063 ; Dap Cau (1908), *d'Aleizette* 461 ; Hanoi (janv. 1885), *Brousmiche* ; Baie d'Along (juil. 1901), *Debeaux* 297 ; Lang Tien (nov. 1881), *Bon* 1046 ; pagode de Balny, près Hanoi (oct. 1885), *Balansa* 109 ; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 17, 23, 32.

ANNAM : Tourane (janv. 1837), *Gaudichaud* 36 ; *ibid.* (avril 1922), *Bourret* (nov. 1911) ; *ibid.* *Lecomte* 935 et 938 ; vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 3, 13 ; Ankhé (1910), *Eberhardt* 200, 205 et 351 ; Nhatrang (1920), Institut Pasteur ; *ibid.* (mars 1922), *Poilane* 2696 ; massif de Co Hinh près Nhatrang (mars 1922), *Poilane* 2775 et 4972 ; Co Vuu, Quang Tri (mai 1906), *Cadière* 82 ; Phu Hu, prov. Nhatrang (janv. 1923), *Poilane* 5361, 5371, 5346, 5206, 5347, 5348 et 5379 ; Hué (mai-juil. 1927), *Clémens* 3330 et 3573 ; environs de Hué, sans date, *Eberhardt* 19 ; Mai Lanh, Quang Tri (mars 1920), *Poilane* 1192 ; Ca Na, prov. de Phan rang (déc. 1923), *Poilane* 9396 et 8898 ; *ibid.* *Evrard* 2520 ; Ka Rom, prov. de Phanrang (fév. 1924), *Poilane* 9696.

LAOS : Xien Khuang (déc. 1920), *Poilane* 2324.

CAMBODGE : Monts Kamchay (janv. 1904), *Bouillod* 44 et 74 ; Pnom Dong, prov. de Kampot (nov. 1903), *Bouillod* 16 et 16 bis ; Kampot (oct. 1903), *Geoffroy* 136, 147 et 173 ; Monts de Pursat (juin 1875), *Geoffroy* 466 et 551.

COCHINCHINE : Prov. de Bien Hoa (sept. 1865), *Pierre* 5795 ;

Giaray (fév. 1921), *Poilane* 2542 ; Poulo Condor (juin 1867), *Germain* 4 et 5 ; *ibid.* (1868), de Lanessan.

8. **P. Esquireli** Christ, C. Chr. Ind., Suppl. I, 1913, p. 66.

COCHINCHINE : Gia Ray, prov. de Bien Hoa (fév. 1921), *Poilane* 2496.

9. **P. excelsa** Gaud., C. Chr. Ind., 1905, p. 597.

ANNAM : Dalat (nov. 1924), *Evrard* 1771 et 2103 ; Ninh Thuan, Lang Bian, *Eberhardt* 1900.

LAOS : Tranninh (nov. 1920), *Poilane* 2295.

10. **P. Finoti** Christ, C. Chr. Ind., 1905, p. 597.

TONKIN : Khuoi Chu (janv. 1920), *Bourret* 58.

ANNAM : Bana (août 1920), *Sallet* ; *ibid.* (juin 1920), *Poilane* 1540 ; Ben Tram, Quang Tri (mars 1920), *Poilane* 1081 ; dent du tigre, Quang Tri (mai 1924), *Poilane* 10.222 ; Mai Lanh, Quang Tri (mai 1924), *Poilane* 10.428 ; Duong Le, Quang Tri (juin 1908), *Cadière* 85 et 140.

11. **P. Grevilleana** Wall., C. Chr. Ind. 1905, p. 598.

TONKIN : Mont Voi (fév. 1884), *Bon* 2453 ; Tu Phap (mai 1887), *Balansa* 1978 ; Tam Dao (1908), *Eberhardt* sans n° ; Ouonbi (nov. 1885), *Balansa* 56 ; Don Du, prov. Thai Nguyen, sans date, *Eberhardt* 5185 ; Ninh Thai (avril 1890), *Bon* 4334 et 6234.

ANNAM : Tourane (janv. 1837), *Gaudichaud* 35 ; Thanh Tan, Thua Thien (fév. 1905), *Cadière* 84 ; Quang Binh, sans date, *Cadière* 78.

12. **P. Henryi** Christ, C. Chr. Ind., 1905, p. 599 (*P. actinopteroïdes* Christ ; C. Chr. Ind., 1905, p. 591).

TONKIN : Monts Lan Mat (1884), *Bon* 2436 ; Hanoi (oct. 1908), *d'Alleizette*.

Le *P. Henryi* de Christ du Yunnan et du Nord du Tonkin est une espèce assez variable comme aspect, taille et dimorphisme. Certains échantillons ont des frondes nettement dimorphes, à fronde stérile de petite taille, à pétiole court et surtout pennes

assez larges, nettement serrulées à dents très aiguës et assez irrégulières (appelées par CHING *P. subcretica* nomen). Le *P. actinopteroïdes* de Christ n'est qu'une de ces nombreuses formes de petite taille, à frondes étroites, pétiole épais, foncé. Nous ne pensons pas qu'elle vaille la peine d'en faire même une variété du *P. Henryi*.

13. *P. heteromorpha* Fée, C. Chr. Ind. 1905, p. 599.

COCHINCHINE : Monts Dinh (nov. 1867), *Pierre* 5796 ; province de Baria (mars 1877), *Pierre* 5797.

14. *P. insignis* Mett., C. Chr. Ind., 1905, p. 599 (syn. *P. indochinensis* Christ).

TONKIN : Tam Dao (1908), *Eberhardt* ; Mont Bavi (juil. 1886), *Balansa* 1968.

15. *P. khasiana* (Clarke) Hier., C. Chr. Ind., Suppl. III, 1917, p. 30 (= *P. kiuschiensis* Hier. ?)

TONKIN : Cao Bang (mars 1920), *Bourret* 103.

ANNAM : Massif du Lang Bian (fév. 1914), *Aug. Chevalier* 30.887.

16. *P. linearis* Poir., C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 168.

HAÏNAN : Hong Ma Tsun (déc. 1921), *Mac Clure* 9310 et 8376.

TONKIN : Kien Khé (janv. 1891), *Bon* 4571 ; région de Cao Bang (fév. 1920), *Bourret* 72 ; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 14 ; Tam Dao (mai 1907), *Eberhardt* 3739 ; Mont Ma Dong (fév. 1883), *Bon* 1933 ; prov. de Quang Yen (fév. 1886), *Balansa* 60.

ANNAM : Liem Cong, Quang Tri (mai 1910), *Cadière* 50, 83 ; vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 40, 82 ; Ba Na (août 1920), *Sallet* ; Haute vallée de la rivière de Cu Bi, sans date, *Eberhardt* 390 ; Dalat (nov. 1924), *Evrard* 1769 ; Ka Rom, prov. de Phanrang (mars 1924), *Poilane* 9954.

CAMBODGE : sans localité précise (1866-1868), *Thorel* 2476 ; Monts Camchay (fév. 1874), *Pierre* 5787.

var. *Fauriei* comb. nov. (= *P. Fauriei* Hier.).

TONKIN : Cho Moi, prov. de Bac Kan sans date, *Eberhardt*

5207 ; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 34 ; Tam Dao (1920), *Bourret* ; Kien Khé (fév. 1884), *Bon* 2444 ; Mont Bavi (juil. 1886), *Balansa* 1960 ; Than Moi (mars 1886), *Balansa* 58 et 59.

ANNAM : sans localité précise (1904), *Eberhardt* ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3720.

LAOS : Bassin d'Attopeu (1875-1877), *Harmand* 1253 ; Napé, *Delacour* ; Muong Pun, prov. de Sam Neua (sept. 1920), *Poilane* 1937.

Nom laotien : Phat Kut Sang.

Comme le fait remarquer CHING (*Lingnan Sci. Journ.*, 12, 1933, p. 568, t. 43), le *P. linearis* possède une nervation tout à fait variable formant transition entre les *Eupteris* et les *Campteris*. Il est difficile, en présence d'un matériel nombreux de *P. linearis* et de *P. Fauriei* de voir une bonne différence stable, entre ces deux espèces. *P. Fauriei* est plus petit, les nervures inférieures de chaque groupe ne sont qu'une fois bifurquées, tandis que les nervures basales de *P. linearis* sont deux fois bifurquées, et s'anastomosent souvent entre deux groupes différents formant une large et haute aréole triangulaire. Mais comme nous l'avons dit devant la grande diversité de nervation de ces deux espèces et les passages de l'une à l'autre, il nous semble plus logique de réduire *P. Fauriei* à l'état de variété de *P. linearis*.

17. **P. multifida** Poir. C. Chr. Ind., 1905, p. 602.

HAINAN : sans localité précise, *Pénicaud* 24.

TONKIN : Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 20 ; *id.* *Brous-miche* sans n° ; Cao Bang (nov. 1920), *Bourret* 10 ; Lan Mat (fév. 1881), *Bon* 209 ; Hanoi sans date, *Eberhardt* 5176 ; *id.* (1907), *d'Alleizette* 297 ; *id.* (mai 1886), *Balansa* 1955 ; Dong Dang (mars 1886), *Balansa* 108.

ANNAM : Ba Ran, prov. de Phanrang (fév. 1924), *Poilane* 9676 ; Lang Hanh, haut Donai sans date, *Poilane* 21.119 ; Hué (1910), *Eberhardt* 18, 20 et 24 ; vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 74.

18. **P. oshimensis** Hier. C. Chr. Ind. Suppl. II, 1917, p. 31.

TONKIN : sans localité précise, *Bon* 4758.

19. *P. plumbea* Christ, C. Chr. Ind. Suppl. I, 1913, p. 67.

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3188 ; Nui han heo, prov. de Nhatrang (sept. 1922), *Poilane* 4837.

CAMBODGE : Mont de Pursat (juin 1875), *Harmand* 503.

COCHINCHINE : Baria (mars 1867), *Pierre* 5796 ; Mont Pell, prov. de Chaudoc (déc. 1867), *Pierre* 579 b (pp.).

Espèce critique, peut-être simple variété de *P. cretica* dont elle diffère cependant par sa coloration (sur le sec) vert grisâtre foncé, sa texture très épaisse, ses nervures très serrées et très obliques, et ses dents plus larges, non mucronées.

20. *P. (Campteria) porphyrophlebia*, sp. n. (Pl. I, fig. 2).

Rhizomate (repente ?). Stipite ad 35 cm. longo, rubescente brunneo, glabro. Lamina ad 45 cm. longa, ovata, obscure viridi, glabra, rachibus purpureis, bipinnata. Pinnis lateralibus, 5-jugis, suboppositis, 6-9 cm. inter se remotis, adscendentibus, basalibus breve petiolatis, supra basin furcatis, ad 40 cm. longis (ramo basiscopico sat brevior), secundi paris 35 cm. longis, 7 cm. latis, sessilibus, supremis ad rachin adnatis et decurrentibus, terminali simili basi longue cuneatim decurrente, omnibus infra apicem subintegrum ad alam secus costas 5 mm. latis pinnatifidis ; segmentis 1,5 cm. inter se remotis et sinibus rotundis ad 5 mm. latis separatis, oblongis, subfalcatis, ad 3,5 cm. longis 8 mm. latis, sterilibus leviter sursum distinctius serratis, apice rotundato-obtusum, rarius subacutis, costis ad basis costularum spinis carnosulis superne instructis ; venis 15-16 jugis, plerisque bis furcatis, areolas oblongas costulares et triangulares costulares formantibus. Frondi sterili frons fertilis similis sed lobis acutioribus, soris summos lobos non attingentibus. Indusium pallido colore 0,8 à 1 mm. latum.

TONKIN : Prov. de Hoa Binh, *Colani*, 3451 ; Tam Dao, sans date *Eberhardt*, sans n° ;

LAOS : Napé, sans date, *Delacour*, sans n°.

Tout à fait semblable à *P. purpureorachis* Copeland, de Bornéo, mais en différant par la présence d'aréoles triangulaires le long des costulae.

21. *P. semipinnata* C. Chr. Ind., 1905, p. 607.

HAINAN : Ng Chi Shan (juin 1905) *Katsumata* 6700 ; Nodoa (oct. 1931), *Mac Clure* 7936.

TONKIN : Quang Huyen (juin 1893), *Billet* 17 ; Bac Giang

(déc. 1913), *Aug. Chevalier* 29.651 ; Tuyen Quang (déc. 1885), *Brousmiche* 372 et (juil. 1922), *Bourret* 3, 4 ; Cao Bang, *Bourret* 70 ; Tho Mat (mars 1881), *Bon* 336 ; Than Moi (mars 1886), *Balansa* 114 ; Dong son (janv. 1885), *Balansa* 115 ; Yen Bay (avril 1908), *d'Alleizette* 469 ; Lam (nov. 1907), *Mouret* 46 ; sept Pagodes (août 1906), *Mouret* 16 ; Tam Dao (mai 1908), *Eberhardt* ; Na Dinh (janv. 1920), *Bourret* 50.

ANNAM : Hué (mars 1923), *Squires* 262 ; *id.* sans date, *Eberhardt* 7 ; Bana (juil. 1923), *Poilane* 6996 ; Tourane (janv. 1937), *Gaudichaud* et (juin 1927), *Clémens* 3568 ; Haute vallée de la rivière de Cu Bi, *Eberhardt* 371, 408 et 1946 ; Mère et l'Enfant, prov. de Nhatrang (nov. 1922), *Poilane* 5006.

LAOS : Napé, *Delacour*.

SIAM : Katok (déc. 1923), *Kerr* 8155.

var. *dissitifolia* comb. nov. (= *P. dissitifolia* Bak.)

TONKIN : Phu Thong Hoa, sans date, *Eberhardt* 5261 ; Lao kay, sans date, *Eberhardt* 5081 ; Chapa, sans date, *Eberhardt* 5119 ; Tu Thap (sept. 1886), *Balansa* 1970.

Le *P. dissitifolia* de Baker (type *Balansa* 1970) peut être réduit à une simple variété du *P. semipinnata*, variété à pennes presque toutes également pinnatifides des deux côtés. Elle semble jusqu'à maintenant confinée au Tonkin.

22. *P. squamaestipes*, sp. nov. (Pl. I, fig. I.)

Eupteris e grege *P. quadriauritae* ab omnibus speciebus hujus sectionis diversa stipite rachique paleis squarrosis castaneis acuminatis integris, 2-3 mm. longis dense vestito, a 45 cm. longo. Lamina herbacea, pinnis (3-4 jugate), oppositis, basalibus 18 cm. longis, 6 cm. latis uniappendiculatis, segmentis sterilibus obliquis, subcontiguus, oblongis (non falcatis) integerrimis, apice late rotundatis, 3,5 cm. longis, 8 mm. latis, costis costulisque superne spinigeris, venis parum obliquis, ca. 10-jugis, omnibus semel furcatis. Folio fertili ignoto.

TONKIN : Dans un ravin sombre et humide, 1.500 m., vers le kilom. 4, le long du sentier frontière de Chapa à Ta Phinh (sept. 1932), *Pételot* 4471 (typus in herb. Mus. Paris).

Espèce très différente de tous les *Pteris* connus de ce groupe

par son pétiole très densément écailleux (ainsi que la partie



PL. I. — *Pteris squamaestipes* : 1, aspect général $\times 2/3$. — *Pteris porphyroplebia* : 2, fragment de penna $\times 1$. — *Pteris Cadieri* : 3, 4 pennes stériles $\times 2/3$; 5, penna fertile $\times 2/3$.

inférieure du rachis), sa texture mince, ses segments larges

portant de nombreuses épines sur la face supérieure des nervures médianes.

23. *P. stenophylla* Wall., C. Chr. Ind. 1905, p. 607.

LAOS : Bassac (1866-1868), *Thorel* 2902 (pp.) ; Phon Soun, prov. de Luang Prabang (fév. 1932), *Poilane* 20.226.

24. *P. tripartita* Sw., C. Chr. Ind. 1905, p. 608.

ANNAM : Dalat (déc. 1924), *Evrard* 2098.

SIAM : Katok (janv. 1924), *Kerr* 8202.

CAMBODGE : Mont Camchay (mai 1874), *Pierre* 5799.

COCHINCHINE : sans localité précise, sans date, *Thorel* 2476.

25. *P. venusta* Kze. (= *P. pellucida* auct., non Presl.) Bot. Zeit. 1848, p. 195.

LAOS : Xi khuang, prov. du Tranninh (nov. 1920), *Poilane* 2396 ; Oudan sans date, *Thorel* 2902 (pp.).

CAMBODGE : Angkor (déc. 1911), *Lecomte et Finet* 1748.

COCHINCHINE : Monts Day, prov. de Chaudoc (déc. 1867), *Pierre* 5801 ; Giaray, prov. de Bien Hoa (fév. 1921), *Poilane* 2545 ; Poulo Condor (1869), *Gabriac* sans n° ; Monts de Nui Chua Chang, prov. de Bienhoa (janv. 1914), *Aug. Chevalier* 29.856 et 29.857.

26. *P. vittata* L., C. Chr. Ind. Suppl. II, 1917, p. 59.

TONKIN : Cao Bang (sept. 1892), *Billet* ; *id.* (1920), *Bourret* 40, 59, 59 bis, 114 ; Lang Son (fév. 1886), *Balansa* III ; *id.* *Lecomte et Finet* 263 ; Lao kay, sans date, *Eberhardt* 5084 ; Yen Bay, sans date, *d'Alleizette* 462 ; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 19 ; Lan Mat (fév. 1881), *Bon* 204 et 726 ; Bac Kan sans date, *Eberhardt* 5267 ; Hanoi sans date, *Eberhardt* 5175 ; Qui Duc, prov. Hoa Binh *Eberhardt* 4200 et 4331 ; Haiphong (1885), *Balansa* 110 ; Nam Dinh (juin 1906), *Mouret* 7, 8 ; Baie d'Along (juil. 1901) *Debeaux* 284 ; Hong Yen (oct. 1885), *Balansa* 113 ; Sontay (août 1886), *Balansa* 1969.

ANNAM : Vallée du Song Gianh, Quang Binh (1903), *Cadière* 4 ; Haute vallée de la rivière de Cu Bi, sans date, *Eberhardt* 1938 ;

Co Vuu, Quang Tri (mai 1906), *Cadière* 78; Tourane (avril 1922), *Bourret* 11, 12; Binh Dinh (1910), *Eberhardt* 23, 201; Massif de Dong Che, Quang Tri (mai 1924), *Poilane* 10.516; Mai Lanh, Quang Tri (mars 1920), *Poilane* 1193; Phu Hu, prov. de Nhatrang (janv. 1923), *Poilane* 5468 et 5398; Hoa Cat, près Nhatrang (sept. 1922), *Poilane* 4680; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3181.

COCHINCHINE : sans localité précise (1862-1866), *Thorel* 1525.

Nom annamite : Cay Co luong.

var. *latebasis* C. Chr. var. nov.

TONKIN : Tankeuin, prov. de Quang Yen (nov. 1885), *Balansa* 112 :

Fronde à pennes inférieures non décroissantes et stérile à sa partie inférieure.

27. *P. Wallichiana* Ag. C. Chr. Ind., 1905, p. 609.

LAOS : Xieng Khuang (déc. 1920), *Poilane* 2301.

II. *Pteridium* Gleditsch.

Scopoli, *Flora carniolica*, 1760, p. 169.

1. *P. aquilinum* (L.) Kuhn (*sens. lat.*), C. Chr. Ind., 1905, p. 591. En l'absence d'une révision complète de cette espèce, nous pouvons ranger les échantillons indochinois sous deux formes extrêmes :

forma *glabra* (*P. japonicum* Nakai).

TONKIN : Langson (oct. 1911), *Lecomte et Finet* 292; Lam (nov. 1907), *Mouret* 9; Sept pagodes (août 1906), *Mouret* 15; Ouonbi (nov. 1885), *Balansa* 80.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 43; Nhatrang (juin 1922), *Poilane* 4044.

forma *lanuginosa* [var. *lanuginosa* Hook. (= *P. villosa* Fée)].

TONKIN : Vo Xa (déc. 1885), *Bon* 2850; Ke Non (fév. 1884), *Bon* 2466; Haut Cao Bang (déc. 1893), *Billet*; Muong Xen, prov. de Lao Kay, sans date, *Eberhardt* 5101; Chapa, sans date, *Eberhardt* 5143; *ibid.* *Hautefeuille* 234.

ANNAM : Bana (août 1920), *Sallet* sans n° ; *ibid.* (sept. 1935). *Cadière* 95 ; Massif du Lang Bian (fév. 1914), *Aug. Chevalier* 30.992.

CAMBODGE : Monts Knang Repeu (mai 1874), *Pierre* 5793.

2. *P. esculentum* (Forst.) Cockayne in Engler Veg. d. Erde, vol. XIV, 1921, 71.308.

Facilement distinguable de l'espèce précédente par ses segments décurrents et confluent.

CAMBODGE : Montagne de l'Éléphant (déc. 1933), *Poilane* 23.159 ; Monts Kamchay (nov. 1903), *Bouillod* 22.

COCHINCHINE : Poulo Condor (juin 1867), *Germain* 22, 23 ; sans indication précise *Thorel*.

III. *Histiopteris* (Agardh).

J. Sm. Hist. Fil., 1875, p. 295.

1. *H. incisa* (Thbg.) J. Sm., C. Chr. Ind., 1905, p. 352.

TONKIN : Mont Bavi (juil. 1886), *Balansa* 1959 ; Cao Bang (mars 1920), *Bourret* 86.

ANNAM : Bana (août 1923), *Poilane* 7355 ; *ibid.* (août 1920), *Sallet*, sans n° ; *ibid.* (sept. 1935), *Cadière* 108 ; Tourane (juil. 1927), *Clémens* 4320 ; Hon Ba, sans date, *Yersin* ; Nin-Hoa 1923), *Poilane* 6579 ; Massif du Lang Bian (fév. 1914), *Aug. Chevalier* 30.730 et 30.730 bis, Dalat (août 1924), *Eberhardt* 1158.

CAMBODGE : Monts Camchay (mai 1874), *Pierre* 5791 ; Bokor (déc. 1933), *Poilane* 23.033 ; Montagne de l'Éléphant (déc. 1933), *Poilane* 23.152.

IV. *Acrostichum* L.

Gen. Plant. 1737, p. 785.

Il faut ajouter à l'*A. aureum* signalé par BONAPARTE en Indochine une autre espèce récemment étudiée et différenciée par TROLL l'*A. speciosum*.

1. TROLL : Über *Acrostichum aureum* L., *Acrostichum speciosum* Willd., und neotene des letzteren. Flora, 128, 1933, p. 301.

1. **A. aureum** L. C. Chr. Ind., 1905, p. 5 et Suppl. III, 1934, p. 17.

TONKIN : Quang Yen (déc. 1909), d'*Alleizette* 300 ; Khoan Dich (mars 1892), *Bon* 5212.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 36 ; Hoi Mit, Thua Thien, sans date, *Eberhardt* 1342 ; Tourane (mai-juil. 1927), *Clémens* 4152 ; Entre Nhatrang et Ninhua (mai 1927) *Hayata* 308 ; Nhatrang (mars 1911), *Robinson* 1328 ; Cao Xa, Quang Tri (juil. 1910), *Cadière* 109.

CAMBODGE : Kompong Som (nov. 1903), *Bouillod* 37 ; Pnom Penh, sans date, *Béjaud* ; Kompong Smach (nov. 1933), *Poilane* 22.917.

COCHINCHINE : Saïgon (1867), *Germain* 2 ; *ibid.* (mars 1865), *Lefèvre* 431 ; *ibid.* *Debeaux* ; Soctrang (janv. 1914), *Aug. Chevalier* 30.267 ; Cholon (mars 1919), *Poilane* 40.025.

2. **A. speciosum** Willd., C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 18.

COCHINCHINE : Phu Quoc (mars 1874), *Harmand* 830 ; sans localité précise, sans date, *Thorel* 1584 ; *ibid.* *Baudouin* 1867 ; Saïgon (oct. 1920), *Evrard* 121.

L'échantillon provenant de Phu Quoc est remarquable par ses feuilles entières, complètement fertiles.

V. *Stenochlaena* J. Sm.

C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 172.

HOLLTUM¹ a définitivement séparé le genre *Stenochlaena*, tel qu'il était conçu autrefois, en 3 groupes à affinités très distinctes *Stenochlaena*, *Lomariopsis*, *Teratophyllum*. Les *Teratophyllum* sont, jusqu'à maintenant, inconnus en Indo-Chine ; les 2 autres genres existent en Indochine, mais tandis que les *Stenochlaena* (*sensu stricto*) sont nettement apparentés aux *Pterideae* les *Lomariopsis* au contraire doivent être associés aux *Dryopterideae* ; nous les étudierons dans une autre note.

1. R. E. HOLLTUM : On *Stenochlaena*, *Lomariopsis* and *Teratophyllum* in the malayan region. *Gardens' Bull. S. S.*, 1932, p. 245.

Les *Stenochlaena* d'Indochine sont donc actuellement réduits à une seule espèce.

1. *S. palustris* (Burm.) Bedd., C. Chr. Ind. 1905, p. 625 ; Holttum, loc. cit., p. 254.

ANNAM : Hué (mai-juil. 1927), *Clémens* 4357 ; Blao, Haut Donai (avril 1933), *Poilane* 22.332 ; vallée du Song Giang (1903), *Cadière* 49 ; An Khé, prov. de Binh Dinh, sans date, *Eberhardt* 203 ; Phan Thiet (nov. 1924), *Evrard* 1669.

COCHINCHINE : sans localité précise (1862-1866), *Thorel* 1521 ; Ile Nang (1876), *Pierre* 5730 ; Ong-iem (janv. 1903), *Bois* 2217 ; prov. de Thudaumot (janv. 1914), *Poilane* 20.401 ; *ibid.* (avril 1919), *Poilane* 40.644.

PALMIERS D'INDOCHINE NOUVEAUX OU LITIGIEUX

Par F. GAGNEPAIN

Bejaudia cambodiensis Gen. nov., sp. nov.

Caules caespitiosi, longissime ascendentes, 15 mm. circa crassi. Folia pinnata, ecirrhusa, metralia, rachi subteres, primum rufo-furfuraceus, dein subglaber pallidus, subinermis, spinis rectis, paucis, sæpe solitariis, 7 mm. longis; foliolis lanceolato-linearibus, basi attenuatis, longe acuminatis, apice tenui, alternis, solitariis, ad rachin linea decurrentibus, 40 cm. ultra longis, 3 cm. latis, subtus minute pallideque lepidotis, margine spinulis 1 cm. remotis, ascendentes, 5-2 mm. longis armatis; nervis 3 æqualiter prominentibus, lateralibus marginalibus. Inflorescentia ♂ ampla 3-4-plo ramosa; spathellibus primariis, tubulosis, ore infundibulari, truncato, cum appendice laterali triangulo provectoris, 2 cm. longis; secundariis eis conformibus, minoribus, simul conspicue striatis basique furfuraceo-rufis; spiculis rectis, spathello exsertis, solitariis, 20-10 mm. longis, floribus circa 20, regulariter distichis junioribus 3 mm. longis bractea ovato-cuspidata, 2,6 mm. longa, intus valde concava, dorso tomentosa, bracteola minora, bicuspidata. — Calyx ovoideus, tricuspideus, lobis brevibus, valvatis, ad anthesin longe liberis. Corollæ petala 3, valvata, ovato-acuminata. Stamina 6, filamentis infra tertiam partem coalitis, triangulo-elongatis; antheris ad apicem filamentis insertis, triangulis, acutis, basi longe sagittatis, loculis 2 ad

apicem convergentibus. Pistillodium minutissimum, tripartitum. — Inflor. ♀, flores ♀ fructusque ignoti.

CAMBODGE : Phnom-penh, n° 1 (*Béjaud*). — COCHINCHINE : monts Dinh, près Baria, n° 4855 (*Pierre*).

Ce palmier appartient à la section des Lépidocarynées et se place au voisinage de *Plectocomiopsis* et *Myrialepis*. Ce n'est pas au premier de ces genres qu'il appartient : 1° parce que les folioles sont nettement ponctuées en dessous de petites écailles pâles ; 2° parce que les épillets, au lieu d'être scorpioïdes avec des fleurs groupées sur la surface convexe, sont très droits, avec deux rangs de fleurs parfaitement opposés, l'un antérieur, l'autre postérieur ; 3° parce que les anthères sont fixées directement sur le filet (ou lobe de l'androcée) et non sur un filet très grêle qui fait l'intermédiaire.

Notre plante n'est pas davantage un *Myrialepis* : 1° parce que les folioles sont armées de spinules dures, presque vulnérantes ; 2° parce que les épillets sont droits et très multiflores, avec 2 rangs de fleurs parfaitement distiques ; 3° parce que les filets staminaux ne sont pas articulés ni de deux structures différentes.

Il est bon d'insister sur le caractère staminal commun aux deux genres *Plectocomiopsis* et *Myrialepis*, parfaitement décrit et figuré, pour le premier genre, dans les *Annals of botanical Garden, Calcutta*, et pour le second, dans mes propres analyses figurées de *M. floribundus*.

L'androcée de ces deux genres consiste dans une cupule intérieure à la corolle et insérée à sa base. Cette cupule est à 6 lobes oblongs. Sur chacun d'eux, au sommet, s'insère un filet grêle qui descend sur le lobe, reçoit à son extrémité inférieure l'insertion de la base de l'anthère ; l'anthère est ascendante, introrse, s'applique à la fois sur le filet et sur le lobe en cachant parfaitement le premier et presque le second. Ici une double interprétation doit être fournie : 1° si le lobe en question est un filet large, il y a aussi un filet grêle, d'autre dimension et de structure différente ; il y aurait ainsi un filet de double nature ; 2° si cet organe est un lobe et non un filet staminal, nous avons une

unique partie au filet grêle qui, en descendant, permet à l'an-thère d'être introrse, qui, au contraire, la rendrait extrorse s'il était ascendant.

Il n'y a rien de tel dans le genre qui nous intéresse, car l'an-thère est fixée directement sur le lobe de l'androcée et elle est introrse, sans contestation possible. L'interprétation ici se réduit à ce dilemme : si le lobe n'est pas filet, l'an-thère est sessile sur le lobe ; si, au contraire, c'est un filet, il n'y a pas de lobes à l'an-drocée.

Quelle que soit l'interprétation, l'androcée de notre nouveau genre est de nature très différente de celle que l'on observe dans les *Plectocomiopsis* et *Myrialepis*.

Ce seul caractère étant considéré, notre nouveau genre est plus éloigné de *Plectocomiopsis* que ne l'est de ce dernier le genre *Myrialepis*.

Il est regrettable que dans le genre nouveau ni les inflorescences ♀, ni les fleurs pistillées, ni les fruits ne soient connus.

Pour rappeler le mérite de Marcel BÉJAUD¹, naguère chef du service forestier du Cambodge, pour le remercier de ses envois intéressants de plantes ligneuses, et des notes instructives les concernant qu'il a données au Muséum, nous lui avons dédié le genre nouveau *Bejaudia*.

Caryota sympetala, sp. nov. ; *Fl. gén. Indo-Ch.* VI, p. 970, fig. 93.

Caudices nonnulli, 1 m. alti, tomento vestiti, 2-2.5 cm. crassi. Folia amplissima, usque 4-5 m. longa; vaginæ arcte vaginantes; petiolus 2. pinnatus; foliola alterna vel opposita, basi cuneata et decurrentia, tenuia, papyracea, oblique truncata, eroso-denticulata, margine extima longiora caudata, 15-20 cm. longa, 3-5 cm. lata; nervi flabellatim dispositi, haud prominentes. Spathæ 4-5, sese insidentes, suprema longiora, auriculiformis; spadix 30 cm. longa, perramosa, ramis 20 et ultra, sinuata, 15-20 cm. longa, nodis approximatis, 5-10 mm. remotis; flores ♀ solitarii inter ♂ 2 inserti. — ♂ Flores breviter ovoidei, 12 mm. longi, 7.5 lati. Calyx cupulatus, sepalis 3, reniformibus, intus valde concavis, 5 mm. altis, 6-5 latis, margine haud ciliatis sed tenuiter denticulatis, imbricatis. Petala 3, elliptica, coriacea, valvata, 10 mm. longa, 6 lata.,

1. Décédé à Nice, vers le 14 mai 1937.

Stamina circa 90, anthera lineari 5 mm. longa, distincte mucronata, introrsa, filamento perbrevis. Pistillodia nulla. — ♀ Flores adulti ovoidei 8.5 mm, longi, bracteolis 2. sepaloideis suffulti. Calyx cupulatus, sepalis 3, obovato-suborbiculatis, 5 mm. longis. Corolla 3-petala, petalis obovatis, infra medium coalitis, 6 mm. longis. Ovarium obovoideum corollam æquans, 4 mm. crassum, stigmatibus 2, corniculatus, divergentibus supra canaliculatus, loculis 2, 1-ovulatis, ovulis basalibus. Bacca globosa, perianthio deltoideo, 12 mm. lato, cupulata, 25 mm. diam., seminibus 2, semi-globosis, 12 mm. diam., 10 mm. crassis, albumine capillatim ruminato.

ANNAM : Lieu-chieu près Tourane, n^{os} 7574 et 7586 (*Poilane*) col de Mangiang, prov. Qui-nhon, n^o 18.042 (*Poilane*).

Ainsi que son appellation spécifique le rappelle, ce *Caryota* a ses pétales soudés jusqu'au milieu dans les fleurs femelles. Mais ce n'est pas le seul caractère qui le distingue des espèces indochinoises : ses feuilles sont très amples, jusqu'à 4 à 5 m. de long au dire du collecteur ; leurs segments caudés sont très minces ; les rameaux de l'inflorescence sont courts, 15-20 cm. Dans les fl. ♀ on pourrait croire à la présence de 5 sépales ; en réalité, ce qui paraît 2 sépales extérieurs ce sont 2 bractéoles, sépaloides pour la taille, la forme et la position. Ce palmier est parmi les plus petits et les plus grêles et par ces caractères se rapproche du *C. monostachya*, dont il diffère d'ailleurs par le nombre des rameaux du spadice et des étamines de la fleur ♂.

Korthalsia Bejaudii, sp. nov.

Foliorum vaginæ, 2 cm. latæ, margine sese destruentes, ad apicem marginemque spinosæ, fibris haud amplectentibus, spinis basi tuberculatis, 5-7 mm. longis; ocreæ liguliformes, 2-4 cm. longæ, ut vagina spinosæ, obtusæ, persistentes. Folia 1.50 m. longa, secus 30 cm. petiolata; petiolo rachideque supra planis vel concavis, subtus convexis, spinosis, spinis dorsalibus lateralibusque conicis, basi tuberculatis, 7-3 mm. longis, supremis (præcipue ad cirrhum) 2-4 confertis, numerosis; foliolis oblongo-obovatis, acuminatis, 20-30 cm. longis, 3-8 latis, firmis, papyraceis, utrinque concoloribus, mox laceratis; nervis 5-6, venulis transversis vix conspicuis; dentibus inæqualibus, semper acutis; petiolo 1-3 cm. longo, complanato, 3-5 mm. lato. Inflorescentia 60 cm. et ultra longa, duplo ramosa, spathis vaginas foliorum referentibus, tubulosis, 7 cm. longis, apice latioribus, appendice triangulo apice uno latere protractis, pubescente-furfuraceis, margine spinosis, spinis parvulis, spathis

secundariis minoribus, angustioribus, parcissime tuberculato-spinosis; spicis vermiformibus, 8-13 cm. longis, defloratis 7-8 mm. crassis, sinuosis, densissime inter spathellæ tomentosus; spathellis vix prominentibus, sinuatis, ad axin normaliter insertis; floribus 6-seriatis, 5-6 mm. longis, pro anthesin oblongis. — Calyx 3 mm. longus, campanulatus, conspicue striatus, lobis 3, semiorbicularibus. Corollæ lobi 3, coriacei, vix striati, obtusiusculi, calyce 2- plo longiores. Stamina... Fructus paullo post anthesin subglobosus, abrupte rostratus, squamis 16-seriatis, tenuissime striatis, margine ad apicem erosis, apice obtuso.

CAMBODGE : Kompong-cham (*Béjaud*).

Se distinguera facilement de *K. laciniosa* Mart. par ses ocrées très courtes, 2-4 cm., ouvertes au côté opposé au pétiole, par ses spathelles facilement lobulées lacérées.

Paraît assez voisin de *K. ferox* var. *malayana*, mais dans mon espèce les feuilles sont concolores, beaucoup plus allongées à proportion avec dents aiguës acuminées ; ses inflorescences sont plus grandes.

Licuala bracteata, sp. nov.

Truncus 1-50-4 m. altus, 4-5 cm. diam., teres, basi nudus, cum vestigiis petiolorum armatus; vaginæ mox laceratæ. Folia ampla, segmentis numerosis, circa 40, sæpe 2-3 confluentibus, 40 cm. longis, 18-20 mm. latis, apice bifidis; segm. media lobis semi-deltaideis, obtusis, 25 mm. longis; segm. lateralia lobis inæqualibus, 20-35 mm. longis, acuminatis; petiolus basi 4 cm. latus, supra mox constrictus (15 mm), spinosus; spinis vix vel haud arcuatis, 15-5 mm. longis, 3-8 mm. remotis, ad apicem petioli nullis. Inflorescentiæ 1 mm. et ultra longæ, 7- gradatæ; spathæ tubulosæ, 15-5 cm. longæ, rufo tenuiter punctatæ, apice laceratæ: spadices speciales supra spatham 8-4- plo ramosi; ramis (vel spicis), flavo-tomentosis, valde sinuato-geniculatis, 10-5 cm. longis; bractææ 3-1 cm. longæ, acuminato-acutæ, rigidæ; flores flavo-tomentosi, densi, ad nodos extus inserti. — Calyx tubulosus, subinfundibuliformis, tomentosus, 4 mm. longus, 3/4 gamosepalus, lobis deltaideis, 1 mm. longis. Corolla usque ad medium gamopetala, 6 mm. longa, lobis glabris, coriaceis, triangulo-oblongis, 3 mm. longis, intus anthera sculptis. Stamina 6, annulata, ad medium corollæ inserta, filamentorum parte libera triangulo-acuminata; anthera ovato-acuta, basi cordata, 1 mm. longa. Ovarium obovatum, trigonum, 2.5 mm. longum, sub apice 1.5 latum; stylus subulatus, 2 mm. longus; ovula solitaria, ad medium carpelli inserta. Fructus viridis, ellipsoideus, 8 mm. longus, 6 mm. crassus, perianthio persistens subpedicellatus; semen globosum, 4 mm. diam.; albuminis intrusio clavatus, centrum attingens, ad embryonem directus.

ANNAM : station de Blao, prov. Haut-Donnai (Poilane) ; Nui-han-heo, près Nhatrang, n° 4908 (Poilane) ; Phu-hu, même prov. n°s 5215 et 5405 (Poilane) ; près Nhatrang, n° 8399 (Poilane) ; Blao, prov. Haut-Donnai, n° 21.006 (Poilane) ; île Tre, près Nhatrang, n° 3097 (Poilane).

Ce *Licuala* appartient à la section caractérisée par une inflorescence à plusieurs étages, chacun composé de plusieurs épis floraux. Il se distinguera par ces autres signes : épis et fleurs tomenteux ; bractées présentes et assez persistantes ; fruit obovale.

Je crois que c'est cette espèce que Magalon, dans sa thèse sur les Palmiers d'Indo-Chine, a appelée *L. elegans* Bl. Ce n'est certainement pas l'espèce de Blume et ce n'est, à ma connaissance, aucune autre espèce déjà décrite.

Licuala glaberrima, sp. nov.

Foliorum segmenta 50 cm. longa, numerosa, circa 20, apice 15 mm. lata, emarginata; segm. media lobulis semi-deltaïdeis, obtusis, 8 mm. longis; segm. lateralia lobulis acuminatis, inæqualibus, 10-20 mm. longis; ligula triangula, 1 cm. longa, coriacea; petiolus 1 mm. longus et ultra, 10-5 mm. latus, basi spinosus, spinis arcuatis, 3-5 mm. longis, 8 mm. remotis. Inflorescentiæ 1 mm. circa longæ, glaberrimæ, 5-gradatæ; spathæ 5, tubulosæ, apice bilobæ, 20-5 cm. longæ, 10-5 mm. latæ, tenuiter striatæ; spadices speciales, 15-7 cm. longi, e basi ramosi, ramis alternis 9-10, 12-4 cm. longis, ima basin floriferis, floribus densis, calice basi angusto breviter pedicellatis, striatis, glaberrimis. — Calyx 2 mm. longus, basi tertia parte constrictus, lobi breviter deltaïdei. Corolla 2-3 mm. longa, striata, 2/3 gamopetala; lobis triangulis, 1.5 mm. longis. Stamina 6, annulata, ad medium corollæ inserta; filamentorum parte libera brevi subulata; anthera suborbicularis, 0.6 diam. Ovarium 2 mm. longum, 1-5 mm. ad apicem latum; stylus subulatus, 1-5 mm. longus. Fructus...

ANNAM : massif de Hon-ba, prov. Nhatrang, 1.000-1.500 m. alt., n°s 38.698 et 38.730 (A. Chevalier).

Cette espèce est caractérisée par son inflorescence à plusieurs étages, chacun composé de plusieurs épis, par son ovaire turbiné, par le calice rétréci à la base en faux pédicelle, par les axes et la fleur très glabres, celle-ci très striée.

Licuala hexasepala, sp. nov.

1.50 m. alta; truncus digite crassus, impresso-annulatus, annulis 2-1 cm. longis. Folia inter minores, segmentis 12-30 cm. longis, 1 cm. latis, sæpe confluentibus, 3-9 foliolos efformantibus; segm. media lobulis semi-deltoideis, obtusis, 5-15 mm. longis bifida; segm. lateralia lobulis inæqualibus elongatis, 10-15 mm. longis bifida; petiolus basi spinosus, 20-60 cm. longus, apice 4-6 mm. latus, spinis angustis, arcuatis, 5-6 mm. longis. Inflorescentiæ inter folia enatæ, 40 cm. longæ unigradatæ, spathis 2-3, angustis, 5-7 mm. latis, 20-15 cm. longis, vix imbricatis, oblique fissis, apice subintegris; spicis usque 11, rarissime 1-2, 10-5 cm. longis, 1 mm. crassis, thyrsum efformantibus, pulverulento-pilosis, haud undulatis; floribus 1 cm. remotis, minutis. — Calyx breviter cylindræus, 2 mm. altus, $\frac{2}{3}$ gamosepalus, lobis 6, 0.6 mm. longis, ovatis striatis. Corolla usque ad lobos calycis gamopetala, lobis 3, 2 mm. longis, ovato-deltoideis. Stamina 6, filamentis dilatatis in anulum confluentibus, ad medium corollæ insertis, parte libera brevi; anthera... Ovarium obovatum, 3- carpellatum, 3 mm. altum, carpellis mox liberis, stylus brevis; ovula solitaria, ad medium carpelli inserta. Fructus pisi magnitudine, globosus, 8 mm. diam., in sicco tenuiter granulatus, semine globoso, 5 mm. diam; albuminis, intrusio centrum attingens, apice globosus, ad embryonem directus.

ANNAM : massif de la Mère et l'Enfant, n° 5059 (*Poilane*) ; Nui-han-heo, près Nhatrang, n°s 6533 et 6542 (*Poilane*) ; massif de Hon-ba, n° 38.738 (*A. Chevalier*).

Cette espèce a été déterminée à tort *L. triphylla* Griff. par Magalon, dans sa thèse sur les Palmiers d'Indo-Chine et décrite sous ce nom page 42. Elle est extrêmement remarquable par son calice à 6 sépales. Ces 6 sépales pourraient provenir d'une déchirure des 3 sépales réglementaires ; il n'en est rien puisqu'on les trouve dans les fleurs jeunes comme dans celles qui ont persisté sous le fruit. Ils ont donné à cette plante son nom spécifique.

Licuala Radula, sp. nov. ; *Fl. gén. Indo-Ch.* VI, p. 984, fig.

1.50 m. alta; truncus 0.7 m. longus, 2.5 cm. crassus, annulatus, basi nudus. Folia spinosa; limbus latus, segmentis mediis 45 cm. longis, 12 mm. apice latis, emarginatis. lobulis 4-5 mm. longis; segm. laterilibus similibus sed lobulis magis elongatis 5-8 mm. longis; petiolus 60-80 cm. longus, spinosus, spinis subulatis, subrectis, 5 mm. longis 1 cm. pilus minusve remotis. Inflorescentiæ inter folia enatæ, 60-15 cm. longæ.

spicis simplicibus 2-3, 25-15 mm. longis, remotis compositæ; spathæ 2-3, tubulosæ, supra medium lateraliter fissæ, 15-5 cm. longæ; flores densi 7-8 mm. longi, rigidi, spicam tomentosam rigidam efformantes, ad pulvinos approximatos inserti. — Calyx cylindricus, flavido-tomentosus, 5 mm. longus, tomento mox evanido, lobis deltoideis, 1.2 mm. longis. Corolla 6 mm. longa, usque ad medium gamopetala, lobis coriaceis, sublignosis, oblongis, obtusiusculis, intus sculptis. Stamina 6, ad medium corollæ inserta, basi annulata, filamentorum parte libera brevi subulata; anthera elliptica, 1 mm. longa. Ovarium ovato-oblongum, sub stylo haud gibbosum, 3 mm. longum, ad medium 1.5 mm. crassum; stylum subulatum 2 mm. longum. Fructus globosus, 8-10 mm. diam., in sicco ruber, semine globoso, 6 mm. diam., in albumine intrusio clavatus, ultra centrum decurrens, supra embryonem directus.

ANNAM : col des Nuages, près Tourane, n° 8082 (*Poilane*).

Ce *Licuala* se classe dans la section qui présente une inflorescence générale à plusieurs étages ; ici chaque étage est composé d'un seul épi très droit et raide, hérissé par les fleurs ; de là le nom spécifique.

Pinanga quadrijuga, sp. nov.; *Fl. gén. Indo-Ch.* VI, p. 959, fig. 90.

Caudices 3 m. alti, dense cæspitosi, 10-12 mm. crassi, tenuissime rufopunctati. Folia 80 cm. longa, vaginis striatis, punctatis, apice auriculatis, petiolo basi (9-12 cm.) nudo, triquetro, 5-6 mm. crasso, foliolis 2-4-jugis, remotis, oppositis, falciformibus, acuminatissimis, 30-45 cm. longis, 4-6 cm. latis, nervis 8-10, foliolis supremis latioribus, vix acuminatis, 7-9 dentatis, dentibus acutis, integris vel bimucronatis, 12-15 mm. longis, valde acuminatis. Spadix 10 cm. longus, ramis 3, compressis, sinuatis, pedunculo brevi, 15 mm. longo, compresso, floribus ♀ solitariis inter fl. ♂ insertis. — ♂ Fl. ignoti. — ♀ Fl. in alabastro 2 mm. longo conico. Sepala 3, libera, apice tenuiter dissecta, ovato-orbicularia. Petala sepalis simillima sed minora, magis ciliata. Staminodia nulla. Ovarium ovoideum, subglobosum, 2-5 mm. longum, stigmatate discoideo incluso. Bacca haud, matura, ovoideo-tusiformia, basi attenuata, apice magis acuminata, 13 mm. longa, ad medium 7 mm. crassa; albumen profunde ruminatum.

ANNAM : Blao, prov. du Haut-Donnaï, n° 21.830 (*Poilane*).

Palmier remarquable par le petit nombre des segments de la feuille dont les fleurs ♂ ne sont pas connues, mais qui ne peut être rapporté à aucune espèce indochinoise. Il se rapproche

davantage de *P. paradoxa* par les tiges en touffes, grêles et le petit nombre des folioles, mais il s'en distingue : 1^o par l'inflorescence à 3 épis ; 2^o par le calice des ♀ à sépales libres ; 3^o par le fruit presque 2 fois plus épais.

***Plectocomia cambodiana*, sp. nov.**

11-30 m. alta, trunco nudo, 12 mm. crasso, vaginis modice crassis, cylindraxis, tomentosofurfuraxis, primum lutescentibus, spinulosis, spinis brevibus, 1-5 mm. longis, tenuibus, sæpe transversim seriatis, basi confluentibus. Folia suprema 80 cm. longa, haud petiolata ; foliolis lanceolato-linearibus, basi haud decurrente attenuatis, 25-30 cm. longis, 2-2.5 cm. latis, papyraceis, tempore fructu laceratis ; nervis 3, ut nervi secundarii haud prominentibus, rachide 15-20 mm. ad basin lata, inermis, subteres, supra plana vel canaliculata, cirrho 40-80 cm. longo, gracili, 1 mm. lato, spinis binis vel ternis armato. Inflorescentiæ 40-60 totum longæ, ♂ graciliores, 9-ramosæ, ♀ 3-ramosæ ; spathis tubulosis, 10-12 cm. longis, 10-20 mm. latis, oblique apertis, lævibus vel ad apicem parcissime spinulosis, axe 2-4 mm. crasso, tomentosofurfuraceo, rufo ; spathellis ♂ oblongis, 10 mm. latis, in sicco mox convolutis, ♀ 15-20 mm. latis, ovatis, rigidis ; spiculis ♂ 15-10 mm. longis, gracilibus, 1 mm. crassis, 10-12-floris ; sp. ♀ 4 mm. crassis, 5-7-floris. — Flores ♂ ignoti. — Fl. ♀ ovoidei, acuti, 9 mm. longi, 5 mm. lati. Calyx cupulatus, 6 mm. latus, lobis breviter ovatis, cuspidatis, usque ad tertiam partem coalitis. Corollæ petala 3, sublibera, elongato-falcata, 9 mm. longa, 4 lata. Staminodia 6, filamentis basi annulatis, 3 mm. coalitis, parte libera deltoidea, anthera sterili, ovata, basi cordato-sagittata. Ovarium ovoideum, 6 mm. longum ; stigmata 3, valida, acutiuscula, ovarium æquantia. Fructus globosus, 16 mm. diam., perianthio cupulatus, apiculatus, squamis dilute castaneis, acuminato-obtusis, dorso late sulcatis, margine apiceque fimbriato-tomentosis, 55-seriatis ; semen globoso-depressum, 13 mm. latum, 11 mm. altum, albumine haud ruminato, textura osseo, embryone basali.

CAMBODGE : montagne de l'Éléphant, près Kampot, sans n^o, Kompong-chnang (*Béjaud*).

Espèce voisine de *Plectocomia Pierreana* Becc. dont elle diffère par le fruit un peu plus petit et par les folioles à 3 nervures non plus saillantes que les secondaires.

***Plectocomiopsis floribundus* Becc. = *Myrialepis* Becc.**

BECCARI a décrit dans *Webbia* (1910), III, p. 239 et 244 son

Plectocomiopsis floribundus, dont il ne connaissait pas les inflorescences ♀, ni les fleurs pistillées, ni les fruits. Le type est une plante indochinoise, récoltée par Gourgand au Cambodge où elle est connue des indigènes sous le nom de *Phdau chno*. Après la mort de l'auteur, son ami et continuateur, U. MARTELLI, donna dans les *Annals of botanical Garden Calcutta*, XII, 2, *Lepidocaryées* 3, p. 60, une description de la même plante illustrée par une planche d'après photographie, tab. 39. Nos échantillons du Muséum portent de la main de Beccari, sans signe de doute, le nom imposé par cet auteur. Au contraire, U. Martelli a cru devoir exprimer un doute sur la place de cette espèce et il a écrit : *Plectocomiopsis ? floribundus* Becc.

Depuis, nous avons eu au Muséum, du Cambodge, par M. BÉJAUD, des chantillons identiques à ceux vus et déterminés par Beccari, mais qui présentaient en plus une inflorescence ♀ très avancée avec un fruit en mauvais état, mais cependant caractérisé, qui indiquent nettement qu'il s'agit d'un *Myrialepis* Becc. pour les raisons suivantes :

1^o les folioles sont ponctuées en dessous de fines écailles pâles ;
2^o le fruit porte des écailles très tenues et sans ordre bien apparent.

Jusqu'ici on ne connaissait en fait de *Myrialepis* que le *M. Scortechini* Becc., dont RIDLEY d'ailleurs fait dans son *Flora Malay Peninsula*, V, p. 67, un *Plectocomiopsis Scortechinii*.

Je ne connais pas assez cette espèce malaise pour affirmer que la plante indochinoise doive lui être rapportée ; aussi jusqu'à preuve certaine, je continue l'existence de notre espèce et l'appelle *Myrialepis floribundus*, nov. comb.

***Rhapis divaricata*, sp. nov.**

Folia 11-partita, partitionibus basi secus 2-3 cm. coalitis, lineari-lanceolatis, modice inæquales, 30-35 cm. longis, apice acuminatis, costis prominentibus 2-3 percursis, segmentis breviter bilobis, lobis inæqualibus, 5-15 mm. longis ; nervi transversales sinuati, sat distincti ; petiolus 30 cm. longus, apice 5 mm. latus. Inflorescentia valde divaricata, 20 cm. circa longa, paniculis 2 divergentibus composita ; spathis 2, semi-tubulosis, supra medium fissis, 6-3 cm. longis ; bracteis bracteolisque lineari-

setaceis, 5-2 mm. longis, sat persistentibus; spicis 8-3 cm. longis, patentibus; floribus densis. — ♀ Flores obovato-subglobosi, 3.8 mm. longi. Calyx infundibularis, basi vix constrictus, 2 mm. altus, $\frac{2}{3}$ gamosepalus, lobis 3, triangulo-acutis. Corolla 3 mm. alta, $\frac{3}{4}$ gamopetala, lobis 3, triangulis, crassis, valvatis. Staminodia 6, filamentis ad corollam longe decurrens; anthera orbicularis, 0.4 mm. lata, loculis pæne distinctis. Ovarium 3-carpellatum, carpellis dorso late sulcatis, apice bilobis, facie ventrali convexa, 1.5 mm. longis; stylus mucronem referens, subapicalis.

TONKIN : Sontay, dans un jardin (sans doute importé des environs) n° 37.823 (*A. Chevalier*).

Ce *Rhapis* se place naturellement auprès de *Rh. macrantha* Gagnep. ; mais il s'en distingue : 1° par les fleurs larges de 3 mm. au plus ; 2° par l'inflorescence ♀ à panicules et épis très divariqués, ceux-ci à angle droit sur l'axe.

Rhapis grossefibrosa, sp. nov.

80 cm. alta. Truncus 2 cm. crassus, fibris grossis, 1-1.5 mm. latis vestitus. Folia ampla 3-9-partita, partitionibus basi liberis, segmentis 25-30 cm. longis, 10-15 mm. latis, apice valde attenuatis, tenuiter denticulatis, margine primum setosis, bifidis, lobis acuminatis, 3-7 cm. longis; petiolus 40 cm. longus, transverse plano-triangularis, 3-4 mm. latus, tomentosofurfuraceus, apice pilosus. Inflorescentiæ inter folia enatæ, 40 cm. longæ, paniculam referentes; pedunculus compressus, 4-5 mm. latus; spathæ tubuloso-compressæ, 17-9 cm. longæ, supra medium fissæ, apice integro, leviter imbricatæ; panicula 13 cm. alta, thyrsoidæa vel subcorymboïdæa, racemis 2-3, multispicatis composita; spicis in unoquoque racemo 5-8, 6-3 cm. longis, vix sinuatis, glaberrimis; floribus sat laxis, ad pulvinem haud prominentem solitariis. — ♀ Calyx cupuliformis, 1.3 mm. altus, 2 mm. latus, lobis 3, rotundatis, 5 mm. longis. Corolla usque ad medium gamopetala, 2.5 mm. alta, lobis ovato triangulis, dorso transversim striatis corrugatisve. Staminodia 6, cum corolla coalita, filamentis haud decurrentibus; anthera orbicularis, 0.3 mm. lata, loculis angustis. Fructus oblongus, 3-4 mm. crassus, 8 mm. longus, apice rotundus, basi attenuato-mucronatus; albuminis intrusio subnullus; embryo intrusione oppositus, ad medium seminis situs.

ANNAM : massif de Lin-câ, prov. de Vinh, n° 16.383 (*Poilane*).

Cette espèce est remarquable par les staminodes non décurrents sur la corolle par les filets, par les divisions du limbe libres à la base, par la grosseur des fibres des gaines, ce qui lui a valu son nom.

Rhapis macrantha, sp. nov.

Vaginarum fibræ reticulatim dispositæ, æquales, subcapillares, molles. Folia 9-partita, partitionibus lanceolatis, basi secus 2-6 cm. adhærentibus, 20-40 cm. longis, 2-4 cm. ad medium latis, costis 2-3 prominentibus, apice acuminatis, lobis acuminatis 10-15 mm. longis ; nervi transversales sinuati, sat compicui ; petiolus 3.5 cm. ad apicem latus. Inflorescentia 35 cm. longa, spathis 2, 17-12 cm. longis, 20-15 mm. latis, plicato navicularibus, imbricatis, pedunculo glabro, sinuato ; bracteis bracteolisque lineari-acuminatis, 30-7 mm. longis, sat persistentibus ; spicis alternis, in paniculam pyramidatam dispositis, 10-7 cm. longis ; floribus majusculis, densis, glaberrimis. — ♀ Calyx 3-dentatus, 3 mm. altus, 1.5 mm. latus, $\frac{2}{3}$ gamosepalus. Corolla $\frac{3}{4}$ gamopetala, infundibuliformis, 4 mm. longa, lobis depresso-triangulis, post anthesin laceratis. Staminodia 6, filamentis longe ad corollam decurrentibus ; anthera loculis indistinctis. Ovarium 3 carpellatum, carpellis dorso late sulcatis, 3-gono-convexis, post anthesin mox prominentibus ; stylo brevi, mucronem referens, subapicali ; ovulo solitario, basilari. Fructus...

ANNAM sept. : prov. de Nghé-an, réserve for. de Co-ba, sans n° (*A. Chevalier*).

Ce *Rhapis* appartient à la section dont les staminodes sont longuement décurrents, jusqu'au fond de la corolle. Par ses fleurs larges de 4-5 mm., par ses fibres vaginales très fines, il se distinguera facilement des 5 autres espèces de l'Indochine.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 200 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 50 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série. (Sans périodicité fixe; abonnement pour un volume : 150 fr.)
- Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum.* (Laboratoire de culture; paraît depuis 1822; échange.)
- Notulae Systematicae.* (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie; paraît depuis 1909; abonnement au volume, 40 fr.)
- Revue française d'Entomologie.* (Directeur M. le D^r R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; abonnement annuel France, 50 fr., Étranger, 60 fr.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale.* (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale; paraît depuis 1921; abonnement pour la France, 100 fr.)
- Revue Algologique.* (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1924; abonnement France, 50 fr., Étranger, 100 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique.* (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1874; abonnement France, 50 fr., Étranger, 100 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1928; abonnement France, 80 fr., Étranger, 100 fr.)
- Mammalia* (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux; paraît depuis 1936; abonnement France 40 fr., Étranger 45 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard.* (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan; paraît depuis 1928; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.* (Directeur M. P. Rivet, Musée du Trocadéro; paraît depuis 1931; prix du numéro : 5 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale.* (Laboratoire de Physique végétale; paraît depuis 1927; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie.* (Laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; échange.)
- La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Rédacteur en chef : M. G. Petit, 57, rue Cuvier, Paris 5^e; abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du FASCICULE 3, TOME VI

HAROLD S^t JOHN. — Position systématique de *Pelea madagascari-
carica* (Rutacées) et révision du genre *Humblotidendron*,
p. 125.

M^{me} TARDIEU-BLOT et CARL CHRISTENSEN. — Les Fougères d'Indo-
Chine. Nephrolepidae, Oleandrae, Plagiogyrieae, p. 129.

CARL CHRISTENSEN et M^{me} TARDIEU-BLOT. — Les Fougères d'Indo-
Chine. Pterideae, p. 135.

F. GAGNEPAIN. — Palmiers d'Indo-Chine nouveaux ou litigieux,
p. 149.

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction
de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT
(1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur princi-
pal : F. GAGNEPAIN. — Masson et C^{ie}, Éditeurs, 120, Boule-
vard Saint-Germain, Paris (6^e).

Viennent de paraître : *Xyridacées, Commélinacées, Flagel-
lariacées, Joncacées, Palmiers.*

Flore de Madagascar (Plantes vasculaires), publiée sous
les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tanana-
rive) et sous la direction de H. HUMBERT.

Viennent de paraître : *Cypéracées*, par H. CHERMEZON.

LA FLORE FORESTIÈRE DE LA COTE D'IVOIRE

par A. AUBRÉVILLE

Trois importants volumes in-4^o carré, illustrés de 351 planches.

Prix : brochés : 300 fr. ; reliés : 350 fr.

S'adresser à la Librairie LAROSE, 11, rue Victor-Cousin, PARIS V^e — C^{ie} chèques Postaux : Paris 423-81.

PIERRE ANDRÉ
:: IMP. PARIS ::

ae. 1. 7

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 par Ach. FINET et H. LECOMTE

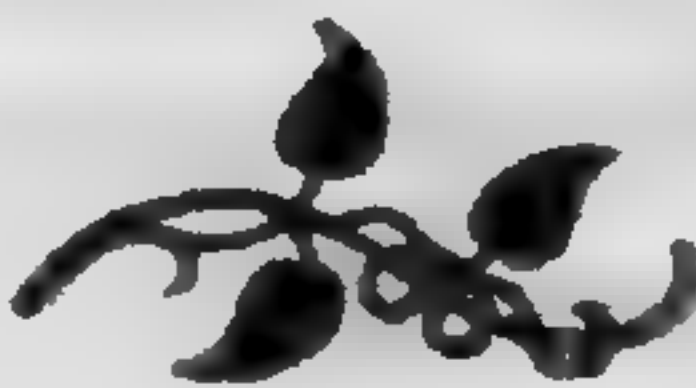
PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum.

TOME VI

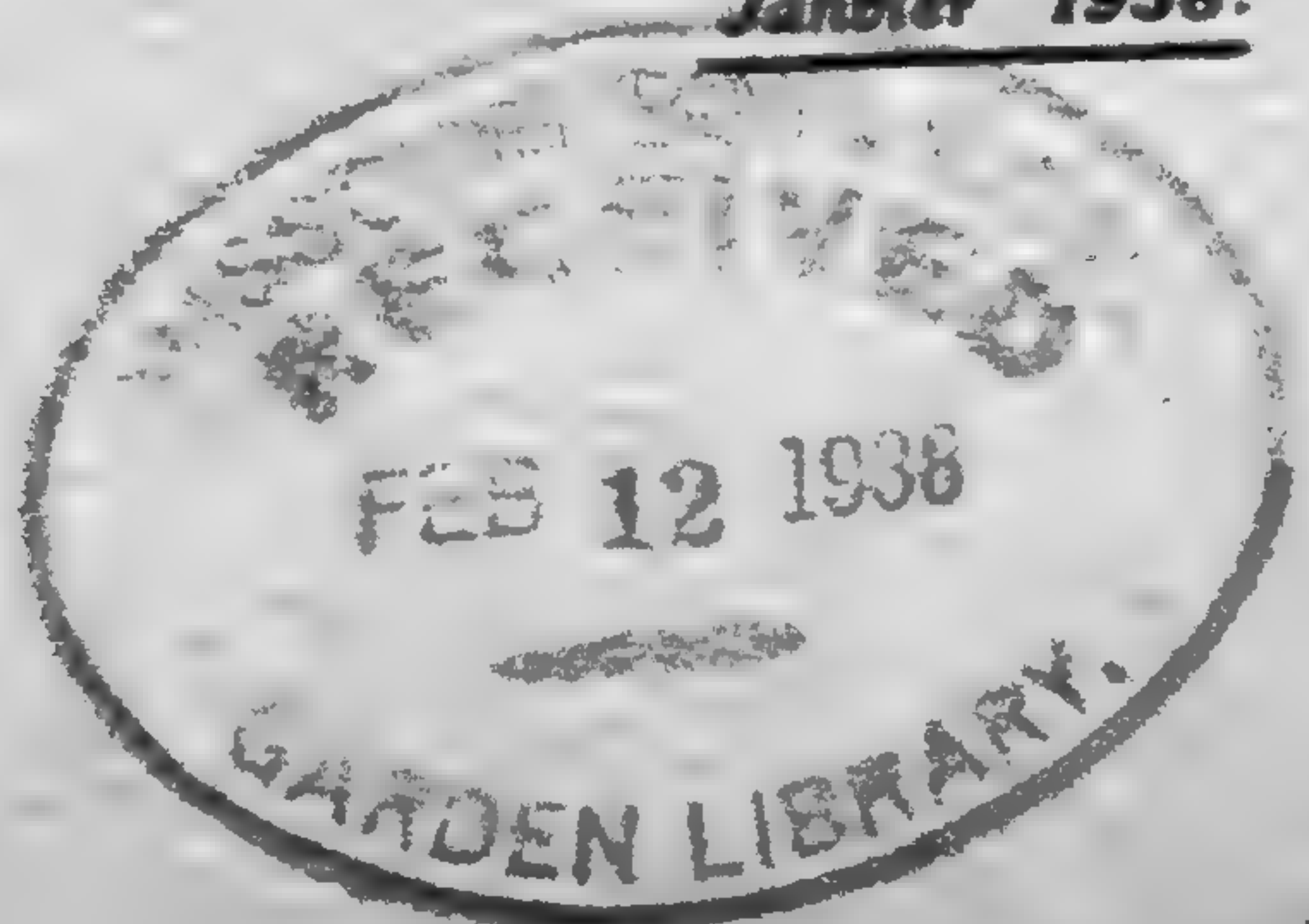
FASCICULE 4



PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier (5^e)

Janvier 1938.



Handwritten scribbles on the left margin.

Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similigravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (40 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VI, FASCICULE 4 (Janvier 1938).

LES FOUGÈRES D'INDOCHINE

XII. GYMNOGRAMMEEAE

Par M^{me} TARDIEU-BLOT et Carl CHRISTENSEN

La sous-tribu des *Gymnogrammeae* peut être divisée, pour les genres asiatiques représentés en Indochine, en :

- I. Cryptogrammineae : *Onychium*.
- II. Ceratopterideae : *Ceratopteris*.
- III. Gymnogrammineae : *Coniogramme*, *Syngramma*, *Pityrogramma*, *Hemionitis*.
- IV. Cheilanthineae : *Cheilanthès*, *Notholaena*, *Pellaea*, *Doryopteris*.
- V. Adiantineae : *Adiantum*.

I. — CRYPTOGRAMMINEAE

Onychium Klf.

Jahr. d. Pharmacie Berlin 1820, p. 45.

Le Prince Bonaparte signale en Indochine 2 *Onychium* : *O. siliculosum* et *O. tenue* (cette espèce étant du reste tombée en synonymie). Nous y ajouterons l'*O. siliculosum*.

1. *O. lucidum* (Don) Sp., C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 133.
TONKIN : Région de Cao Bang, *Bourret* 138.

2. *O. siliculosum* (Desv.) C. Chr. Ind., 1905, p. 439, et Suppl. III, 1934, p. 133.

Les nombreux échantillons que nous possédons de cette espèce nous permettent de trouver tous les passages entre l'*O. silicu-*

losum et l'*O. chrysocarpum* (Hk. et Grev.) C. Chr. — Nous pensons donc qu'il n'y a pas lieu de les maintenir comme distinctes et qu'il faut faire de *O. chrysocarpum* une simple variété, différant de l'espèce type par la couleur de l'indusie, et à laquelle nous rapportons les échantillons suivants :

ANNAM : Gia Ray (*Cadière*, Fougère A.) ; Dent du tigre, Quang Tri (*Poilane* n° 10.433).

COCHINCHINE : Prov. de Bien Hoa, route n° 20 (*Poilane* n° 21.275) ; Poot, près du Dong Nai (*Pierre* n° 5705).

Au contraire les numéros suivants se rapportent à l'*O. siliculosum* (Desv.) C. Chr. :

LAOS : sans localité (*Massie*) ; Sam Neua, Tranninh (*Poilane* 2196).

ANNAM : Haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* n° 1956) ; Massif du Lang Bian (*Eberhardt*) ; Entre Dabang et Dran Lang Bian (*Aug. Chevalier*, n° 30.621) ; Dalat (*Squires* n° 871).

COCHINCHINE : Prov. de Bien Hoa (*Pierre*, n° 5783).

Nom Laotien : Ko Kout Pha.

II. — CERATOPTERIDAE

Ceratopteris.

Brongniart. Bull. Soc. Philom., 1821, p. 106.

C. thalictroides L. ; C. Chr. Ind., 1905, p. 169.

TONKIN : Ouonbi (nov. 1885), *Balansa* 175 ; Haïphong (juil. 1885), *Balansa* 176 ; Hanoi (oct. 1886), *Balansa* 1974 ; *ibid.* (sept. 1891) *Balansa* 4379 ; Phu Nhac (sept. 1882), *Bon* 1737 ; Hao Nho (sept. 1881), *Bon* 697 ; Khang Thuong (nov. 1881), *Bon* 971 ; Phuong Mai (nov. 1881), *Bon* 971 ; Phong Mai (nov. 1881), *Bon* 1030 ; Duyen Mau (déc. 1881), *Balansa* 1115 ; Minh Tinh (janv. 1882), *Bon* 1222 ; Tu Phap (déc. 1887), *Balansa* 1975 ; Nam Dinh (juil. 1906), *Mouret* 23, 40.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1893), *Cadière* 93, 110 ; Tourane (nov. 1911), *Lecomte et Finet* 868 ; *ibid.* (mai-juil. 1927), *Clémens* 3806 ; Hué (sept. 1911), *Lecomte et Finet* 1309 ; Nha-trang (mars 1911), *Robinson* 1173 ; Entre Nha-trang et Ninh

Hoa (mai 1921), *Hayata* 440; Phan Thiet (nov. 1924), *Evrard* 1709.

CAMBODGE : Pnom Penh (1883-1885), *Couderc*; Chup, près Kompong Cham (nov. 1921), *Evrard* 763; Kampot (nov. 1903), *Bouillod* 34 et 34 bis; Strieng Streng (1866-1868), *Thorel* sans n°.

COCHINCHINE : Mangca, prov. de Soctrang (janv. 1914), *Aug. Chevalier* 30.258; Saïgon (fév. 1872), *Pierre* 1036; sans localité précise (*Talmy, Baudouin*).

III. — CRYPTOGRAMMINEAE

a) Coniogramme Fée.

Gen. Fil., 1850, 52, p. 167.

Seul le *Coniogramme fraxinea* avait été signalé par le Prince BONAPARTE en Indochine. Nous pouvons repartir les espèces de ce difficile genre, en tenant compte des travaux d'HIERONYMUS, entre 4 espèces : (Le *C. Petelotii* récolté seulement par M. PÉTELOT n'est pas cité ici).

1. *C. fraxinea* (Don) Diels, C. Chr. Ind. 1905, p. 185 et Suppl. II, 1917, p. 9.

forma *typica* :

ANNAM : Braïan, près Djiring (*Poilane* n° 24.588 et 24.593, fév. 1935).

var. *serrulata*.

LAOS : Sam Neua (*Poilane* n° 2121, oct. 1920).

2. *C. intermedia* Hier., C. Chr. Ind., Suppl. II, 1917, p. 9.

LAOS : Tranninh, (*Poilane* n° 2175, nov. 1920);

3. *C. macrophylla* (Bl.) Hier, C. Chr. Ind., Suppl. II, 1917, p. 10.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa*, n° 1882, juil. 1886).

b) Syngamma J. Sm.

Lond. Journ. Bot., 4, 1845, p. 166.

Genre non encore signalé en Indochine, une seule espèce :

S. alismifolia (Pr.) J. Sm., C. Chr. Ind., 1905, p. 628.

COCHINCHINE : Phu Quoc (*Pierre* n° 5740, mars 1874).

c) **Pityrogramma** Link.

Handbuch d. Gewasche, 3, 1833, p. 19.

P. calomelanos (L.) Link, loc. cit., p. 20.

LAOS : Napé (Delacour).

ANNAM : Cua Tung (*Cadière*, juil. 1932) ; Mai Lanh, prov. du Quang Tri (*Poilane* n° 10.430, mai 1942).

CAMBODGE : Bokor (*Poilane* n° 23.071 décembre 1935) ; *ibid.* (*Poilane* n° 23.058, déc. 1933).

d) **Hemionitis** L.

Spec. Plant., 2, 1753, p. 1077.

Une seule espèce :

H. arifolia (Burm.) Moore, C. Chr. Ind., 1905, p. 345.

ANNAM : Dang De, Quang Binh (*Cadière* n° 71, mars 1901) ; Vallée du Song Gianh (*Cadière* n° 29, 1903).

SIAM : Doi Sutep (*Kerr* n° 2674, août 1912).

CAMBODGE : Ankgkor (*Thorel* n° 1550, 1866-1868) ; Kompong Chuan (*Godefroy* n° 222, juin 1875) ; Près Kom Nom, prov. de Pursat (*Poilane* n° 15.058, mai 1928) ; Pnom Dong, prov. de Kampot (*Bouillod* n° 7, oct. 1903) ; Kampot (*Geoffray* n° 264, déc. 1903).

COCHINCHINE : Dinh quan, prov. de Bienhoa (*Poilane* n° 21.373, nov. 1932) ; Poulo condor (*Germain* n° 14, juin 1867) ; Golfe Jouan (*Fournier*)

IV. — CHEILANTHINEAE

Nous rangerons dans cette tribu les genres Asiatiques suivantes : *Cheilanthes*, *Notholaena*, *Sinopteris*, *Pellaea*, *Doryopteris*, *Cheilanthopsis*. Les 2 genres *Cheilanthopsis* et *Sinopteris*, tous deux représentés en Chine méridionale, n'ont pas encore été trouvés en Indochine.

a) **Cheilanthes.**

Sw. Syn. Fil., 1806, p. 126.

Le Prince Bonaparte dans ses notes Ptéridologiques ¹ signale 3 *Cheilanthes*, dont un seul est exactement déterminé. Nous en avons actuellement 6 espèces ².

1. **C. Belangeri** (Bory) C. Chr., Ind., 1905, p. 172, et suppl. III, 1934, p. 54 (syn. *Pellaea cambodiensis* Bak.)

ANNAM : Giang Che, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 2625, fév. 1922) ; Nhatrang (*Aug. Chevalier* n° 30.487, fév. 1914) ; Mère et l'enfant, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 5129, nov. 1922).

CAMBODGE : Pnom Don, prov. de Kampot (*Bouillod* n° 2, août 1903) ; Mont de Pursat (*Godefroy* n° 360, juin 1875).

COCHINCHINE : Sans localité précise (*Talmy*) ; arboretum de Trang Bom, prov. de Bien Hoa (*Poilane* n° 20.808, août 1932) ; Thu Dau Mot (*Thorel*, 1862-1866).

2. **C. chusana** Hk., C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 54.

TONKIN : Dong Dang (*Balansa*, n° 129, février 1886) ; Kien Khé (*Bon* n° 3896, juin 1888).

3. **C. farinosa** (Forst.) Klf., C. Chr. Ind., 1905, p. 174.

LAOS : Bassac (*Thorel* 1866-1868) ; Muong Mai, prov. d'Attopeu (*Poilane* n° 15.966, oct. 1928).

4. **C. mysurensis** Wall. C. Chr. Ind., 1905, p. 177 (= *C. Cadiéri* Christ).

TONKIN : Grottes de Ky Lua (*Cadière* n° 130, décembre 1908).

5. **C. tenuifolia** (Burm.) Sw., C. Chr. Ind., 1905, p. 180.

TONKIN : Ouonbi (*Balansa* n° 126, sept. 1885) ; Tu Phap

1. Prince Bonaparte. Notes Ptér. Fasc. VII. 1918, et 113 et 172 et fasc. XIII, 1921, p. 128.

2. Une de ces espèces le *C. subrufa* récolté seulement par M. PÉTELOT sera, sur sa demande, publié dans une liste spéciale.

(*Balansa* n° 1940, déc. 1888) ; Quang Yen (*Bon* n° 3152, mai 1886) ; *ibid.* *Balansa* n° 28, juil. 1885) ; Ke Non (*Bon* n° 2489, fév. 1884) ; Sept pagodes (*Mouret* n° 17, août 1906) ; Noui Reo (*Balansa* n° 128, juil. 1885).

LAOS : sans localité précise (*Massie*).

ANNAM : Vallée du Song Gianh (*Cadière* n° 47, 1903) ; Hué (*Eberhardt* n° 1224) ; *ibid.* (*Couderc* 1883-1885) ; Nhu Le, Quang Tri (*Cadière* n° 73 oct. 1910) ; Ben Tram, Quang Tri (*Poilane* n° 1136, mars 1920) ; Binh Dinh (*Eberhardt* n° 223) ; Nhatrang (*Aug. Chevalier* n° 30.485, fév. 1914) ; mère et l'enfant, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 5131, nov. 1922) ; massif de Co Inh, près Nhatrang (*Poilane* n° 4562, oct. 1922) ; Trian, prov. de Bien Hoa (*Lecomte et Finet* n° 1986) ; Tourane (*Lecomte et Finet* n° 861 et n° 1085, oct. 1911) ; *ibid.* (*Clémens* n° 3559) ; Dalat (*Evrard* n° 2063, déc. 1924).

CAMBODGE : Mont Knang Repoeu (*Pierre* n° 5707, mai 1870) ; Monts Day, prov. de Chaudoc (*Pierre* n° 242, mars 1871) ; Mont de Pursat (*Godefroy* n° 377, 1875) ; Mont Kam Chay (*Geoffray* n° 119, oct. 1903 et n° 339, juin 1904).

COCHINCHINE : Sans localité précise (*Talmy*) ; *ibid.* (*Thorel*, n° 1533, 1862-1866 et *Baudouin* 1867) ; Tu Duc, près Saïgon (*Pierre*, n° 245, sept. 1865) ; Bien Hoa (*Pierre* n° 242, mars 1866) ; Phu Quoc (*Pierre* sans n°, 1873) ; Prov. de Thu dau mot (*Aug. Chevalier* n° 30.223, janv. 1914) ; Giaray (*Aug. Chevalier*, n° 36.454, sept. 1917) ; Saïgon (*Germain* n° 3) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet* n° 1886) ; *ibid.* (*Lefèvre* n° 51 et 204, juil. 1864) ; Arboretum de Trang Bom (*Poilane* n° 20.852, août 1932) ; Poulo Condor (*Germain* n° 12, juin 1867).

b) *Notholaena*

Ce genre n'a pas encore été signalé en Indochine, nous décrivons ici une espèce nouvelle *N. velutina*, abondante dans la région de Nhatrang. Elle a été trouvée autrefois (et pressentie comme espèce nouvelle) par PIERRE en Cochinchine. Voici sa description :

Notholaena velutina sp. n. (Pl. I, f. 5, 6, 7.)

Rhizomate breve repente, paleis perangustis, subpiliformibus, centro atris marginibus pallidis dense vestito. Foliis caespitosis, numerosis, stipite 5-10 cm. longo, atro-purpurascens, tereti, primum pilis rufis brevibus sat dense vestito. Lamina anguste lanceolata, 10-12 cm. longa, medio 2 cm. lata, subcoriacea, subbipinnata, apice pinnatifido subobtusata; rachi pilis rufis brevibus patentibus dense hirta. Pinnis ca. 10-18 jugis, oppositis, 1.5-2 cm. inter se remotis, petiolatis, petiolo 1-2 mm. longo, deltoideis, ca. 1 cm. longis et basi latis (infirmis vix vel parum reductis), subacutis, profunde pinnatifidis vel inferioribus basi pinnatis, segmentis 4-5 -jugis, oblongis, obtusis, majoribus lobatis, basiscopis saepe quam acroscopicis longioribus, superne pilis griseis, antrorsis, subadpressis densissime velutinis, subtus minus dense hirtis, marginibus densissime ciliatis, revolutis. Soris confluentibus, sporangiis paucis, magnis.

ANNAM : Cauda, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 2652, fév. 1922), (*typus in* herb. C. Chr. et herb. Mus. Paris) ; Nhatrang (*Poilane* n° 4530, oct. 1922) ; Nui Han Heo, près Nhatrang (*Poilane* n° 4754, oct. 1922) ; Cana, prov. de Phanrang (*Poilane* n° 5638, mars 1923).

COCHINCHINE : Fleuve Be, prov. de Bien Hoa (*Pierre* sans n°, 1865). PIERRE semble avoir pressenti qu'il y avait là une espèce nouvelle car il met sur l'étiquette « cette espèce serait différente du *N. hirsuta* par des pinnules arrondies, non lancéolées, par l'absence des glandes ».

Nom annamite : Xuong Vi, Cai Chung vit.

Elle semble jouir, s'il faut en croire POILANE, de propriétés curatives variées, on l'emploierait en effet pour combattre la dyssenterie en pilant les feuilles avec celles du bananier et d'une plante marine appelée « ran bo » et aussi contre les maladies des voies respiratoires « à cet effet, la piler, puis la griller, la poser sur le sol pour la faire refroidir, puis en faire des infusions comme du thé ».

Le *N. velutina* est voisine du *N. hirsuta* dont il diffère nettement par l'aspect macroscopique velouté grisâtre, dû à une pubescence extrêmement dense formée de longs poils brillants grisâtres, apprimés. Les écailles du rhizome et de l'extrême base du pétiole sont un peu différentes dans les 2 espèces : dans *N. velutina* elles sont moins rousses, très minces, et nettement



Adiantum Erylliae : 1, aspect général $\times 2/3$; 2, une penne $\times 2$. —
A. ginkgoides : 3, aspect général $\times 2/3$; 4, un sore $\times 4$. — *Notho-*
laena velutina : 5, aspect général $\times 2/3$; 6, une penne $\times 2$; 7, écaille $\times 12$.

plus foncées au centre formant une « pseudonervure » assez nette. Les pinnules inférieures de *N. hirsuta* sont décurrentes, réunies entre elles par un pétiole ailé, presque entières, dans le *N. velutina* elles sont séparées par un pétiole non ailé, et profondément pinnatifides.

c) *Pellaea*

Fil. spec., 1841, p. 59.

Le Prince Bonaparte signale 3 *Pellaea*, seul le *P. nitidula* est bien déterminé, les 2 autres n'étant que des synonymes ou appartenant à un autre genre (p. ex. *P. cambodigensis* = *Cheilanthes Belangeri*).

1. *Pellaea nitidula* (Wall.) Bak., C. Chr. Ind., 1905, p. 479, et Suppl. III, 1924, p. 135.

TONKIN : Près Quang Yen (BALANSA n° 57, nov. 1885) ; Baie d'Along (d'Alleizette n° 494, déc. 1908).

2. *P. timorensis* v. A. v. R., Bull. dép. Agr. I. N., 18, 1908, p. II.

CAMBODGE : Mont de Pursat (*Godefroy*, juin 1875) ;

COCHINCHINE : Demba (*Pierre*, mai 1866).

d) *Doryopteris* J. Sm.

Journ. de Bot., 3, 1841, p. 404.

Ce genre, qui n'a pas encore été signalé en Indochine, y est représenté actuellement par 2 espèces.

1. *D. concolor* (Langs. et Fisch.) Kuhn, C. Chr. Ind., 1905, p. 243.

ANNAM : Trai Ca, prov. de Phanrang (*Poilane* n° 10.000, mars 1924).

2. *D. ludens* (Wall.) J.Sm., C. Chr. Ind., 1905, p. 244.

ANNAM : Pengour, près Djiring (*Evrard* n° 1193, août 1924).

SIAM : Me Wong (*Kerr* n° 6029, mai 1922).

CAMBODGE : Tay Ninh (*Pierre* mars 1866) ; Luang Prabang (*Massie* 1870) ; Monts Kamchay (Bouillod n° 55, janv. 1904).

COCHINCHINE : Monts Dinh, près Baria (*Pierre* n° 5790, nov. 1865) ; Gian La me, prov. de Bien Hoa (*Pierre* n° 5790 bis, octobre 1865).

V. — ADIANTINEAE

Adiantum L.

Spec. plant., 2, 1753, p. 694.

Le PRINCE BONAPARTE cite dans les Notes Ptéridologiques¹ 12 espèces d'*Adiantum*, dont 3 déterminées à tort. Nous signalerons dans cette note 12 espèces, dont une nouvelle : *A. Erylliae*.

1. *A. Capillus veneris* L., C. Chr. Ind., 1905, p. 24.

ANNAM : Chay, Quang Binh (*Cadière* n° 75, 104, mars 1902).

Les autres échantillons de cette espèce appartiennent à une forme à pennes extrêmement laciniées appelée par CHING *in herb. A. laciniatum*, et qui n'est autre que la var. *laciniatum* de Christ. Il ne nous semble pas que cette forme (qui existe aussi dans certaines autres régions, par exemple à Hawaï) ait la valeur d'une espèce distincte. Elle est fréquente en Indochine et en Chine méridionale. Les échantillons suivants peuvent y être rapportés :

TONKIN : sans localité précise (*Lemarié* 124) ; Dong Ban, Cao Bang (*Billet* n° 5122, 1896) ; Khien Khé (*Bon* n° 2870, mars 1885) ; Tu Ton (*Billet* 4136, fév. 1892) ; Cho Bo (*Balansa* n° 1966, novembre 1887) ; Baie d'Along (*Bebeaux* sans n°, avril 1900) ;

SIAM : Me Ping rapids (*Kerr* n° 3059, 1913).

2. *A. caudatum* L., C. Chr. Ind., 1905, p. 24.

TONKIN : Lang Son (*Aug. Chevalier* 29.745, déc. 1913) ; Quang Lang (*Aug. Chevalier* n° 29.708, déc. 1913) ; Cao Bang (*Bourret* sans n°) ; Quang Huyen (*Billet* sans n°, juil. 1893) ; Dong Son (*Balansa* 136, janv. 1886) ; Bac Kan (*Eberhardt* 5249 et 5213) ;

1. Prince Bonaparte : Not. Ptér. fasc. VII, 1918, p. 114, 174 ; fasc. XIII, p. 105 et 129.

Dap Cau (*d'Alleizette* 499, mars 1909) ; Lan Mat (*Bon* 1988, mars 1883) ; *ibid.* (*Bon* 205, fév. 1881) ; Tuyen Quang (*Bourret* 18, fév. 1922) ; Sontay (*Balansa* 1958, août 1886) ; Baie d'Along Bois 667, janv. 1903) ; *ibid.* (*Debeaux* sans n^o, avril 1900) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet* 755) ; Tu Vu (*Balansa* 1957) ; Sontay (*Balansa* 1958, août 1886) ; Quang Yen (*Balansa* 135, août 1885) ; Sept Pagodes (*Mouret* 12, août 1906) ; Hanoi (*Brous-miche* sans n^o, janv. 1885).

ANNAM : Hué (*Bauche* 111) ; *ibid.* (*Eberhardt* 6, mars 1909) ; Tourane (*Clémens* 4132, août 1927) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 5, 1903) ; Binh Dinh (*Eberhardt* 222, mars 1917) ; Co Vuu (*Cadière* 74, mars 1906) ; Massif de Lin Ca (*Poilane* 16.467, juil. 1929) ; Giang Che (*Poilane* 2601, fév. 1922) ; Nhatrang (*Robinson* 1407, mars 1911) ; Ile Tré (*Poilane* 3006, avril 1922) ; Phu Hu (*Poilane* 5207, janv. 1923) ; Nui Nan Heo (*Poilane* 4764, sept. 1922) ; Hoa Cat (*Poilane* 4675, sept. 1922) ; Ba Ran, prov. de Phanrang (*Poilane* 9757, fév. 1924) ; Cana, prov. Phanrang (*Poilane* 9432, janv. 1924) ; Tourane (*Lecomte et Finet* 934, nov. 1911) ; *ibid.* (*Bourret* I, avril 1922) ; An Khe (*Eberhardt* sans n^o, mars 1910) ; Massif du Hon Ba (*Vincens*, août 1919).

LAOS : sans localité précise *Massie*.

CAMBODGE : Angkor (*Godefroy* sans n^o, 1875) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet*, n^o 1767) ; *ibid.* (*Thorel* sans n^o, 1866-1868) ; Kong (*Thorel* sans n^o, 1866) ; Kampot (*Geoffray* 148, oct. 1903).

COCHINCHINE : Mont de Nui Chua Chang (*Aug. Chevalier* 29.847, 29.848, 29.853, janv. 1914) ; prov. Bien Hoa (*Pierre* 5768 sept. 1865) ; monts Dinh, près Baria (*Pierre* 5768, mai 1865) ; Phu Quoc (*Godefroy* 378).

Les variétés *angustilobata* et *latilobata* créées par le PRINCE BUONAPARTE ne sont que des formes extrêmes qui ne valent pas la création de variétés distinctes.

3. *A. diaphanum* Bl., C. Chr. Ind., 1905, p. 25.

HAINAN : Five Finger Mt. (*Mac Clure*, n^o 8653, décembre 1920) sans localité précise (*Pénicaud*, n^o 9, avril 1914).

ANNAM : Trinh Tach (*Cadière* n^o 77, avril 1910) ; Vallée du

Song Gianh (*Cadière* n° 100, 1903). L'échantillon de Hainan (Pénicaud) est une forme à penne remarquablement larges.

4. **A. Erylliae**, sp. nov. (Pl. I, f. I, 2).

Rhizomate parvo, erecto, apice paleis atrofuscis opacis anguste lineari-acuminatis, dense vestito. Foliis numerosis, dense caespitosis, stipitibus atropurpureis- ad basin sparse paleaceam atris-, gracilibus, strictis, foliorum sterilium 3-4, fertilium ad 10 cm. longis. Lamina simpliciter pinnata, rachi valde prolongata, proliferante, sterili 6-10, fertili 10-25 vel ultra longa, 3 cm. lata, papyracea, pallide viridi aut brunescente, ubique glaberrima, rachi tereti. Pinnis sterilibus fertilibusque conformibus, sterilibus 1.5, fertilibus 3-4 cm. inter se remotis, suboppositis, ad petiolum 5 mm. longum articulatis, 3-5-jugis, triangularibus, 1,1-2 cm. longis, 1,5-1,8 cm. latis, latere exteriori leviter convexo, lobato, lobis 5-7, iis pinnarum sterilium 2 mm. longis, 3 mm. latis et bifidis, subquadratis, margine ipso cartilagineo, integerrimo rotundato, iis pinnarum fertilium similibus soriferis ut indusiis reflexis; venis flabellatis, densissimis. Soris latus exterius totum occupantibus, 7-10, i. e. uno pro lobo, contiguus, semiovatis vel subquadratis, 1,5-2 mm. longis et latis, coriaceis, laete brunneis.

SIAM : Raheng, Payap, 150 m. alt., June 1924, Mrs. *Eryl Smith* n° 2322 (*Typus in Herb. C. Chr. et Herb. Mus. Paris.*)

TONKIN : Da Ban (*B. Hayata* n° 789, Juin 1920).

CAMBODGE : Kong (*Thorel*).

Remarquable espèce du groupe de *A. philippense*, distincte par ses penne très régulières, triangulaires, de texture coriace et coloration pâle, ses nervures très rapprochées et les indusies contiguës brun clair.

5. **A. flabellulatum** L., C. Chr. Ind., 1905, p. 26.

TONKIN : Deo Thung (*Billet*, juillet 1893) ; Than Moi (*Eberhardt* n° 3399, sans date) ; Cao Bang (*Bourret* n° 54, janv. 1920) ; entre Muong Xen et Lao Kay (*Aug. Chevalier* n° 29.522, déc. 1913) ; Muong Xen (*Eberhardt* n° 5092) ; Phu Thong Hoa (*Eberhardt* n° 5273, sans date) ; Cho Moi (*Eberhardt* n° 5212, sans date) ; Hung Hoa (*Eberhardt* n° 4451, sans date) ; Ouonbi (*Balansa* n° 131, 133, sept. 1885) ; Pa Linh (*Bourret* n° 19, sept. 1919) ; Dong Dang (*Balansa* n° 130, fév. 1886) ; Tankeuin, près Quang Yen (*Balansa* n° 132, sept. 1885) ; Sontay (*Balansa* n° 1953, sept.

1886) ; Hanoi (*d'Alleizette* n° 70 et 296, janv. 1909) ; Tam Dao (*Eberhardt* sans date, sans n°) ; La Pho (*Demange* sans n°, sans date) ; Thanh Ba (*Lemarié* n° 29, août 1912).

ANNAM : Bana (*Sallet* sans n°, août 1920) ; Tourane (*Bourret* n° 5 et 13, avril 1922) ; *ibid.* (*Clémens* n° 318, mai-juillet 1927) ; *ibid.* (*Gaudichaud* n° 26, janv. 1837) ; An Do, Quang Tri (*Cadière* n° 76, mai 1910) ; Haute Vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* n° 417, sans date) ; Vallée du Song Gianh (*Cadière* n° 8, 1903) ; Ben Du (*Poilane* n° 1415, mai 1920) ; M. Drack (*Poilane* n° 5150, nov. 1922) ; Massif du Hon Ba (*Vincens* sans n°, août 1919).

CAMBODGE : Mont Tamire (*Pierre* n° 5787 bis, juin 1870) ;

HAINAN : Nguyen Chi Chan (*Katsumata* n° 6702, juin 1909) ; Nodoa (*Mac Clure*, n° 7727 et 7769, nov. 1921) ; sans localité précise (*Pénicaud*, sans date).

Nom annamite : Cay vot.

Nom moi : Pre.

6. *A. ginkoides* C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 19. (Pl. I, fig. 3, 4),

Laos¹.

7. *A. Gravesii* Hance, C. Chr. Ind., 1905, p. 27.

TONKIN : Cao Bang (*Billet* sans n°, 1896).

L'*Adiantum Leveillei* Christ n'est qu'une forme glauque et de grande taille de cette espèce. Nous proposons de l'appeler *A. Gravesii* var. *Leveillei*.

8. *A. induratum* Christ, C. Chr. Ind., Suppl. I, 1913, p. 4.

TONKIN : sans localité précise (*Lecomte* et *Finet* sans n°, sans date) ; *ibid.* (*Eberhardt* n° 4, 1905) ; Do Moi (Bon n° 4033, oct. 1888).

ANNAM : Col des nuages (*Poilane* n° 7720, oct. 1923) ; Lang Hanh, prov. du haut Donai (*Poilane* n° 21.158, oct. 1932) ; Laouan, prov. du Haut Donai (*Poilane* n° 22.550, juin 1933) ; Cana, prov. de Phan rang (*Poilane* n° 5704, mars 1923, et 8666,

1. Toutes les récoltes de M. PÉTELOT seront publiées, sur sa demande, en une liste à part.

nov. 1923) ; entre Dabang et Dran, Lang Bian (*Aug. Chevalier* n° 30.620, fév. 1914) ; Bellevue (*Aug. Chevalier* n° 40.406, avril 1919) ; *ibid.* (*Evrard* n° 172, oct. 1920) ; *ibid.* (*Hayata* 659, juin 1921) ; Prenh, près Dalat (*Evrard* n° 1475, oct. 1924) ; Yabak (*Aug. Chevalier* n° 35.448, oct. 1917.)

Cette espèce est extrêmement voisine de l'*A. stenochlamys* (*A. Bonii* Christ) auquel elle ressemble tout à fait au premier abord, elle en diffère cependant par la présence constante, sur pétiole des pinnules et la partie supérieure du rachis, de nombreux poils, rigides, courts et dressés. La texture est aussi plus coriace et la coloration nettement glauque.

9. *A. philippense* L. (= *A. lunulatum* Burm.) C. Chr. Ind., suppl, III, 1934, p. 19.

TONKIN : Bac Kan (*Eberhardt* n° 5206, sans date) ; Cach Linh (*Bourret* n° 20, sept. 1919) ; Cao Ky (*Bourret* n° 5222) ; Mont Bavi (*Balansa* n°s 1962 et 1963, sept. 1886) ; Ma Phuc (*Billet*, juil. 1893) ; Hanoi (*Balansa* n° 1965, 1887) ; Tuyen Quang (*Brousset*, 1885) ; Sontay (*Balansa* n° 1961, août 1886).

ANNAM : Hué (*Eberhardt* n° 16, juin 1910) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet*, sept. 1911) ; Pongour, près Djiring (*Evrard* n° 1181, août 1924) ; Bellevue près Dalat (*Hayata* n° 848, juin 1921) ; Cana, prov. de Phanrang (*Poilane* n° 9181, déc. 1923).

LAOS : sans localité précise (*Massie* sans n°) ; prov. d'Attoupeu (*Poilane* 15.957, oct. 1918).

CAMBODGE : Compon Chuang (*Godefroy* n° 149, juin 1875) ; Pnom Dong (*Geoffroy* 149, oct. 1903) ; Angkor (*Thorel* n° 2471, 1866-1868).

COCHINCHINE : sans localité précise (*Baudouin* sans n°, 1867) ; Golfe Jouan (*Fournier* sans n°) ; Saïgon (*Lefèvre* n° 182, mai 1864) ; *ibid.* (*Pierre* n° 5784, 1865) ; Mont Dinh, près Baria (*Pierre* n° 5784, août 1867) ; Poulo condor (*Germain* n° 15, juin 1867).

SIAM : Ton Sang (*Kerr* n° 4276, mai 1929).

Cette espèce est extrêmement variable comme forme dimensions et lobation des pennes. CHRIST a distingué deux variétés :

1^o var. *subjunonicum* à petites pennes, ayant environ 2 cm.5. de long, très obtuses, à face inférieure droite ou légèrement convexe, face supérieure très légèrement lobée. A cette variété se rattacheraient parmi nos échantillons ceux de Tuyen Quang (*Brousmitche*), Hué (*Eberhardt*) ;

2^o var. *limbatum* qui possède de très grandes pennes, de 4 à 5 cm. de long, à marge inférieure nettement convexe, à marge supérieure entière ; nous y rattacherions les échantillons de *Billet* (Ma Phuc), *Kerr* (Ton Sang), *Hayata* (Bellevue). Cependant tous les intermédiaires existent entre ces 2 formes extrêmes si bien qu'il ne nous semble pas qu'elles soient maintenables à l'état de variétés distinctes.

Les échantillons de *Germain* (Poulo Condor) et *Godefroy* (Angkor) peuvent être appelés forma *lobata* à cause de leurs pennes stériles profondément lobées, à lobes émarginés, ayant 0 cm. 5 de profondeur.

10. **A. semiorbiculatum** R. Bon., C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 20.

ANNAM : Balap, prov. de Phanrang (*Poilane* n^o 85, juin 1919) ; Ile de la tortue près Nhatrang (*Poilane* n^o 2907, avril 1922).

11. **A. soboliferum** Wall., C. Chr. Ind., 1905, p. 33 (syn. *A. Mettenii* Kuhn, *A. Balansae* Bak., *A. alatum* Cop.)

TONKIN : Dong Son (*Balansa* n^o 134, janv. 1886) ; Sontay (*Balansa* n^o 1964, août 1886) ; Tuyen Quang (*Bourret* n^o 33, fév. 1922) ; Lang son (*Aug. Chevalier* n^o 29.714, déc. 1913) ; Than Moi (*Eberhardt* n^o 3391, sans date) ;

LAOS : Bassin du Se Moun (*Harmand* 140, janv. 1886).

CAMBODGE : Kouy (*Thorel* sans n^o 1866-1868).

12. **A. stenochlamys** Bak., C. Chr. Ind., 1905, p. 33 (= *A. Bonii* Christ).

TONKIN : Lang Son (*Bon* n^{os} 5260 et 5795, mars 1892) ;

ANNAM : Hué (*Squires* n^o 98, fév. 1916) ; massif de Co Inh, près Nhatrang (*Poilane* n^o 2781, mars 1922, et 4562, oct. 1922).

CAMBODGE : Mont Aral (*Pierre* n° 5787, avril 1870) ; Mont de Pursat (*Harmand* n° 549, juin 1895).

Le type de *A. Bonii* Christ est sans aucun doute *A. stenochlamys* de Malacca, il ne porte cependant pas, comme ce dernier, de courtes fibrilles sur les pétioles des pinnules. Ces fibrilles existent cependant sur d'autres échantillons de *A. Bonii*.

PANDANUS NOUVEAUX D'INDOCHINE

Par F. GAGNEPAIN

Le regretté Ugolino MARTELLI de Florence a travaillé les Pandanacées d'Indochine et fourni le manuscrit pour la *Flore* il y a une dizaine d'années. Depuis cette époque, de nouvelles collections sont arrivées de la colonie au Muséum et j'ai dû compléter le manuscrit de Martelli en déterminant beaucoup d'échantillons de *Pandanus* dont la plupart appartiennent à des espèces connues. Mais deux espèces inconnues du monographe, provenant également d'Indochine, sont très probablement nouvelles. Elles appartiennent l'une à la section *Acrostigma* dont les styles sont aciculaires, dont les stigmates sont tournés vers la base de l'inflorescence ; l'autre à la section *Rykia* dont les stigmates sont tournés vers le haut de l'inflorescence. Jusqu'alors il n'y avait en Indochine de la première section que le *P. Pierrei* Martelli.

***Pandanus leucocephalus*, sp. nov.**

Planta 1.50 m. alta. Caulis digite crassus. Folia lorata, basi late (2 cm.) amplexentia, apice tenui brevique gradatim acuminata, pallida, longitudinaliter tenuissime, ad basin grosse striata, 50 cm. et ultra longa, ad medium 12 mm. lata, margine spinosa, spinis basi 3 mm. ad apicem 1.5 mm. remotis ; nervus medius solitarius, more marginis spinosus. Inflorescentia ♀ ovoidea pruinoso-dealbata. Carpella clavata, numerosissima, patentia vel diversiter obliqua 2 cm. longa, 5 mm. ad apicem crassa, compressim pentagona, rostro conico, ascendente, curvato, apice 2-3 mm. longo acuto ; cavatura subapicalis quadrata, 2-3 mm. longa lataque, medullosa.

ANNAM : Tourane, Hoit-mit, n° 4173 (*Clemens*).

Pandanus fibrosus, sp. nov.

Caulis digite crassus, squamosus, ob folia mox lacerata longe fibrosus, 2 m. altus. Folia lineari-acuminata, lorata, 60 cm. et ultra longa, 15 mm. lata, apice in caudam longam acuminata, margine spinosa, spinis ad basin 5 mm., ad apicem 2 mm. remotis, ascendentibus; nervus medius infra subcarinatus, more marginis spinosus; lamina longitudinaliter magis ad basin striata, haud transversaliter anastomosans. Inflorescentia ♀ capitata, pedunculata, ovoidea, obtusa, 7 cm. longa, 4 cm. lata, bracteis involucrantibus, folia minoribus, mox destruentibus, fibrosis, brunneis; pedunculo 4-5 cm. longo. Carpella numerosissima, clavata, 2 cm. longa, 5 mm. ad apicem lata, infra apicem fibrosa, libera; rostro, tenui, 4 mm. longo, curvato-ascendente, leviter patente, modice dorsi-ventraliter compresso; cavatura subapicalis nulla.

ANNAM : M'drack, prov. Nhatrang, n° 4985 (*Poilane*) ; Phu-hu, même prov., n° 5265 (*Poilane*) ; Cana, prov. Phanrang, n° 9222 (*Poilane*).

UN CENTROLEPIS NOUVEAU D'INDOCHINE

Par F. GAGNEPAIN

Centrolepis miboroides, sp. nov.

Herba nana, 3-4 cm. alta, cæpitosa, radicibus annuis, fibrosis, capillaribus. Folia omnia radicalia, basi breviter vaginata, setacea, acuminata, haud mucronata, canaliculata, 15-25 mm. longa, rubescentia vel violacea. Inflorescentiæ capitatae scapus radicalis, 3-4 mm. longus, capillaris, teres, glaber, bracteis 2 terminatus; bractea infima verticali, ovato-deltoidea, haud mucronata, 3 mm. longa, explanata 3-5 lata, viridia, late ad marginem hyalina, ciliolataque, utrinque glaberrima, 6-9-flora; suprema lateraliter dejecta simillima: floribus sessilibus, contiguus bracteam subæquantibus, 3 mm. longis, inter bracteolas 2-natis; bracteolis hyalinis, oblongis vel linearibus, obtusis, 2.7 mm. longis, 0.6-0.4 latis, apice denticulatis. — Perianthium nullum. Stamen unicum, stigma vix attingens, carpellis oppositum, filamentum rigido capillare; anthera elliptica utrinque obtusa, 0.7 mm. longa, ad basin inserta. Pistillum sessile, 16-17-carpellatum, carpellis ad axin dispositis, distichis, contiguus, ovoideis, stylo terminatis; stylis 16-17, capillaribus, flexuosis, apice papillosis, ibique crispis, bracteolis leviter superantibus; ovulis solitariis, pendentibus. Semen unicum, 0.5 mm. longum, 0.25 latum, ovoideum, albumine copioso.

TONKIN : Tu-phap, n° 4096, Tankeuin, près Quang-yen n° 177 (*Balansa*) ; Phuong-mai, n° 1431 et Kuang-thuong, prov. Ninh-binh, n°s 1151 et 1253 (*Bon*) ; Cho-ganh, prov. Ninh-binh, n° 1708 et Phu-ho, prov. Phu-tho, n° 1716 (*Pételot*) ; pagode de Soc-son, prov. de Phuc-yen, n° 5505 (*Pételot*).

Le *C. miboroides* ressemble beaucoup au *C. Banksii* Roem. et Sch. Cette dernière espèce diffère de la mienne : 1° par des feuilles terminées par une petite épine aiguë, parsemées de quelques poils ; 2° par les 2 bractées de l'inflorescence terminées par un mucron vert obtus ; 3° (d'après mon analyse du type) par les bractéoles légèrement ciliées au sommet ; 4° par les fleurs au nombre de 5 sous chaque bractée ; 5° par les carpelles au nombre de 9-10 dans chaque fleur.

Sauf la forme de l'inflorescence, la plante serait prise pour un *Mibora verna* Beauv. ; de là son nom spécifique.

FAGACÉES NOUVELLES DE L'ASIE ORIENTALE

Par Aimée CAMUS

1. *Castanopsis argyracantha* A. Camus, sp. nov.

Arbor 6 m. alta. Rami etiam primo anno glabri, lenticellis magnis numerosis proeminentibus albidis. Gemmæ ovatæ, obtusæ, glabriusculæ. squamis obtusissimis. Folia ovato-lanceolata, basi attenuata, apice acuminata, 12-14 cm. longa, 3,5-4,5 cm. lata, adulta supra glabra, subtus ochraceo-lepidota, margine integra vel superne dentata, nervis lateralibus utrinque 11-13, tertiariis inconspicuis ; petiolus 1,5 cm. longus. Spica fructifera 12-13 cm. longa, laxa. Cupula subglobosa, 2,5 cm. diam., inaperta ; aculei distantes, sericei, albidii, argentei, ramosi, patuli, 6-7 mm. longi.

CHINE : Kouang-si, Na Pao Kou (*Albert, Steward et Cheo, Plants of Kwangsi, n° 999*) ; herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

L'épi fructifère a un axe assez grêle, muni de lenticelles ; il porte des cupules assez distantes. Les aiguillons de la cupule sont rameux au-dessus de la base, à rameaux étalés ; ils sont

couverts d'un tomentum dense, soyeux, argenté et ne cachent pas complètement la paroi de la cupule argentée, soyeuse elle-même.

Les nervures latérales de la feuille sont peu saillantes sous le tomentum ocré de la face inférieure, les moyennes forment à la base un angle de 50° environ avec la médiane.

Cette espèce a des affinités avec le *C. ferox* DC. (cf. A. CAMUS, Monogr. genres *Castanea* et *Castanopsis*, p. 388, pl. 48), mais les aiguillons de la cupule sont plus nombreux, un peu moins forts et argentés.

2. *Castanopsis echinophora* A. Camus, sp. nov.

Arbor 25-30 m. alta; rami cito glabri. Gemmæ rufo-tomentosæ, ovatæ, Folia subelliptica, basi attenuata, apice breve acuminata, 23-32 cm. longa, 8-9 cm. lata, glabra, coriacea, rigida, margine integra; nervis lateralibus utrinque 12-13 subtus elevatis, transversis inconspicuis; petiolus 2,5-3 cm. longus, crassus, glaber; stipulæ elongatæ, 10 mm. longæ, rufo-sericeæ. Spica fructifera 20-25 cm. longa, 7-8 cm. diam.; rachis 10 mm. diam. Cupulæ confertæ, globosæ, 7 cm. diam., aculeis confertis acutissimis simplicibus aut a basi divisis Glandes 3, depressæ, sericeæ.

ANNAM : entre Dankia et Dangli, pr. Haut-Donnai (*Poilane*, n° 23.512); herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

L'axe fructifère est complètement couvert par les cupules très rapprochées, ayant l'aspect d'oursins, tant les aiguillons sont vulnérants et serrés à leur surface. Ces aiguillons sont à peine soyeux à la base, glabres au sommet. Chaque cupule contient ordinairement trois fruits, dont l'un se développe seul; la cicatrice est rugueuse et basilaire. Les fruits paraissent indéhiscent.

Cette espèce se classe près du *C. Poilanei* Hickel et A. Camus (cf. A. Camus, Monogr. *Castanea* et *Castanopsis*, p. 335, pl. 36), mais ses épis fructifères, bien plus denses, ont un axe plus gros, ses feuilles, tout à fait différentes, sont plus épaisses, très coriaces, à nervilles non visibles.

3. *C. Guinieri* A. Camus, sp. nov.

Arbor 10-12 m. alta; rami crassi, ochraceo-tomentosi, deinde glabri. Gemmæ ovoideæ, tomentosæ. Folia ovata, basi rotundata, apice attenuata, 12-16 cm. longa, 6-8 cm. lata, supra nitida, subtus ochraceo-tomentosa, nervis lateralibus utrinque 9-10, tertiariis vix conspicuis; petiolus, 1,2-2 cm. longus, ochraceo-pilosus. Spica fructifera 10-15 cm. longa. Cupula pedicellata, asymmetrica, apice attenuata, umbonata, 3,8-5 cm. diam., 3,5-5 cm. alta, zonis 5-6 undulato-mucronatis ornata. Glans adnata, solitaria.

ANNAM : massif du Braïan, près Djiring, pr. Haut-Donnai (*Poilane*, n° 24.284, 24.660) ; Pn. Sapoum, près Stat. agricole de Blao, pr. Haut-Donnai (*Poilane*, n° 23.809) ; herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Parfois il existe deux petites cupules avortées, soudées à la grosse cupule. Les grosses cupules sont munies de zones ondulées espacées, peu visibles, portant de courtes pointes. Le gland, à paroi épaisse et très dure, est entièrement soudé à la cupule.

Cette espèce doit être classée près du *C. pyriformis* Hickel et A. Camus, dont elle diffère par ses jeunes cupules de forme très différente, atténuées aux deux extrémités, non en forme de poire, ses cupules adultes, plus grosses, manifestement ombonées (cf. A. Camus, Monogr. des genres *Castanea* et *Castanopsis* Atlas, pl. 67, fig. 2 et 3 (1928), les gros bourgeons très tomenteux, ses jeunes rameaux et la face inférieure des feuilles à tomentum ocré abondant et assez épais.

Cette espèce est une des plus belles du genre. Je suis heureuse de la dédier à M. GUINIER, le savant dendrologue, Directeur de l'École nationale des Eaux et Forêts de Nancy.

4. *Lithocarpus* (vel *Pasania*) *braïanensis* A. Camus, sp. nov.

Arbor 20-25 m. alta. Ramuli hornotini tomentosi, annotini glabri, lenticellis magnis, numerosis. Folia oblonga, basi attenuata, apice acuminata, 12-16 cm. longa, 3,5-4 cm. lata, supra glabra, subtus pallidiora, pilosa, cinereo-lepidota, margine integra, nervis lateralibus utrinque 7-10, tertiariis inconspicuis; petiolus 1-1,5 cm. longus. Amenta ♀ cinerea, multiflora, floribus stipitatis solitariis satis remotis numerosis; styli 3-4, breves. Spica fructifera 11-12 cm. longa, densa, fructibus solitariis. Cupula subglobosa, apice truncata, stipitata, ore constricta, 1 cm. alta,

1,5 cm. diam., squamis adpressis remotis. Glans subglobosa, mucronata, basi truncata, 12 mm. diam., 11-12 mm. alta, glabra, opaca, apice sericea, cinerea.

ANNAM : massif du Braïan, près de Djiring, prov. Haut-Donnai, alt. 1.100-1.200 m. (*Poilane*, n^{os} 24.157, 24.168) ; alt. 1.200-1.300 m. (*Poilane*, n^{os} 22.211, 22.114) ; herb. du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

L'épi fructifère est très dense ; les cupules sont rapprochées, mais non soudées, elles sont minces et couvrent les 3/4 du gland ; leur pédicelle est court ; leurs écailles ne sont pas concrescentes en zones ; la cicatrice du gland est presque plane.

Les cupules, resserrées à la gorge, enferment étroitement le gland qui doit tomber avec tout l'épi. L'axe principal décurte visiblement à la base avant que les fruits ne se détachent.

Les nervures secondaires médianes de la feuille forment, à la base, un angle de 42-45° avec la médiane.

Cette espèce n'a d'affinités étroites avec aucune autre.

5. *Lithocarpus* (vel *Pasania*) *leiophylla* A. Camus, sp. nov.

Arbor 4-5 cm. alta ; rami glabri, lenticellis numerosis albidis instructi. Folia ovata vel rotundata, apice retusa, vel rotundata, vel subattenuata, 4,5-6 cm. longa, 3,5-4 cm. lata, crassa, coriacea, supra nitida, subtus glauca, glabra, laevis, margine integra, nervis lateralibus utrinque 8-9 subtus vix perspicuis ; petiolus 2-4 mm. longus, crassus, glaber. Amenta ♀ elongata ; flores aggregati ; styli 3, breves. Spica fructifera 10-12 cm. longa. Cupulæ ternæ, coalitæ, 8-9 mm. diam. ; squamæ ovatæ, acutæ, adpressæ. Glans longe exserta, ovoidea, apice mucronata, glabra. Maturatio biennis.

CAMBODGE : Bokor, montagne de l'Éléphant, alt. 900 m. (*Poilane*, n^{os} 22.982, 22.986) ; herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Les principaux caractères distinguant cette espèce sont : ses feuilles subsessiles, très épaisses, extrêmement lisses, ovales ou arrondies, courtes, à nervures à peine visibles, un peu glauques en dessous, ses épis fructifères à glands très exserts. Elle rappelle un peu, par ses fruits très exserts, ses feuilles à nervures latérales très peu saillantes, le *L. taitoensis* (Hayata), de Formose, mais

ses feuilles sont subsessiles, obtuses et souvent arrondies au sommet.

6. *Lithocarpus (vel Pasania) ochrocarpa* A. Camus, sp. nov.

Arbor 8 m. alta; ramuli tomentosi. Folia lanceolata vel ovato-lanceolata, basi attenuata, apice longe cuspidata, asymmetrica, 9-11 cm. longa, 3-4 cm. lata, crassa, supra nitida, margine integra, nervis lateralibus utrinque 7-8, tertiariis inconspicuis; petiolus 2 cm. longus. Spica fructifera laxa, 8-10 cm. longa, apice androgyna; styli 3. Cupulæ ternæ, coalitæ, 8-12 mm. diam., 7-8 mm. altæ, ochraceo-tomentosæ; squamæ ovatæ, acutæ. Glans exserta 6-7 mm. diam., nitida, glabra, apice mucronata.

ANNAM : Bana, près Tourane, alt. 1.400-1.500 m. (*Poilane*, nos 6951, 7088, 7090, 6906); herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce est bien caractérisée par ses feuilles très longuement cuspidées, ses cupules à tomentum court, ocre rouge, et ses glands peu exserts, de couleur ocre rouge.

7. *Lithocarpus (vel Pasania) Tsangii* A. Camus, sp. nov.

Frutex 2 m. altus; rami luteo tomentosi. Folia oblongo-lanceolata vel oblanceolata, basi attenuata, superne cuspidata, 10-17 cm. longa, 2-4 cm. lata, glabra vel subtus sparsissime puberula, nervis lateralibus utrinque 14-17, nervis tertiariis subtus vix perspicuis; petiolus 2.5-3 cm. longus, tomentosus. Cupulæ ternæ, coalitæ, turbinatæ, globosæ, crassæ, 1,5 cm. altæ, 2 cm. diam., cinereæ, squamis ovato-triangularis acutis. Glans subglobosa, sericea, mucronata, 1,5-1,7 cm. diam.; styli erecti, coaliti, breves; cicatrix convexa, rugosa.

CHINE : Kouang-si, Tou Ngok Shan, près Tung Chung, distr. Waitsap (*TSANG*, Flora of Kwangsi, 3rd Kwangsi Exp., *Tsang*, n° 23.241).

Les nervures secondaires sont imprimées à la face supérieure de la feuille, saillantes à la face inférieure, presque parallèles et courbées vers le haut, les moyennes formant, à la base, un angle de 47° avec la médiane.

Les cupules, soudées par trois, couvrent environ la moitié du gland; elles sont brièvement tomenteuses, cendrées, et portent,

disposées en cercles peu nombreux, des écailles ovales, aiguës au sommet.

Le gland brun clair est fendillé à maturité ; sa cicatrice très convexe est développée.

Cette espèce se classe près du *L. elata* A. Camus, mais ses styles sont assez différents, bien plus courts, dressés en une sorte de colonne, le gland est plus petit, brun clair, les écailles de la cupule sont de forme différente.

Les indigènes mangent les fruits de cette espèce.

8. *Lithocarpus (vel Pasania) tenuinervis* A. Cam. subsp. *blaoensis* A. Camus, subsp. nov.

Arbor 10-15 m. alta ; rami pilosi, deinde glabri. Folia ovata, basi cuneata vel attenuata, apice acuminata, asymmetrica, 11-16 cm. longa, 3-5 cm. lata, crassa, pallida, nitida, margine integra vel sinuata, nervis lateralibus utrinque 10-12 ; petiolus 2-2,5 cm. longus, glaber. Flores in paniculas terminales aggregatis dispositi. Amenta ♂ 8-10 cm. longa. Amenta ♀ 10-18 cm. longa ; flores aggregati ; rachis tomentosa. Spica fructifera 9-14 cm. longa ; rachis 4-6 mm. diam. Cupulæ coalitæ, pedicellatæ, tomentosæ, incanæ ; squamæ remotæ, acuminatæ. Glans depressa, turbinata, 10-12 mm. longa, 14 mm. diam. vel 17-19 mm. alta, 17-18 mm. diam., basi truncata, apice rotundata, mucronata, pallida, glabra ; cicatrix depressa, 10-12 mm. diam., rugosa, albida. Maturatio biennis.

ANNAM : abondant à la station agricole de Blao, pr. Haut-Donnai (*Poilane*, n^{os} 22.750, 22.716, types ; 22.391, 22.238, 18.272) ; herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

L'épi fructifère a un axe relativement assez grêle ; les cupules sont soudées par 3 ou 6, cyathiformes, et couvrent environ 1/3 du gland. Les fruits sont glabres, à cloisons peu développées, l'amande est presque entière, les cotylédons sont soudés. Le gland est surmonté par un mucron portant le périlanthe, assez persistant et développé, formant une sorte de bouton au sommet du fruit mûr.

Du *L. tenuinervis* A. Camus il diffère par son fruit très resserré sous le périlanthe, ses feuilles plus petites, plus épaisses, ses glands de forme différente, à cicatrice moins grande.

Diffère du *L. spicata* Ersted par ses épis fructifères plus grêles, à axe moins épais, ses glands bien plus pâles, ses feuilles jaune clair sur le sec, à nervures peu nombreuses.

Se distingue du *L. Chittagonga* A. Camus par ses épis fructifères plus grêles ne terminant pas les rameaux, la maturation étant bisannuelle, ses glands moins allongés et brun bien plus pâle.

Ses glands glabres, ses feuilles à nervures moins nombreuses, son fruit à péricarpe non lacuneux, à cloisons peu marquées, son amande presque entière, le différencient bien du *L. Pierrei* A. Camus.

Cette espèce, qui paraît abondante dans la prov. du Haut-Donnaï, est très polymorphe.

9. *Lithocarpus* (vel *Pasania*) *uncinata* A. Camus, sp. nov.

Rami rufo-tomentosi, deinde glabri, lenticellis albidis numerosis instructi. Folia oblongo-lanceolata, basi attenuata, apice acuminata, asymmetrica, 7-8 cm. longa, 2,5-3,2 cm. lata, glabra vel subtus sparse pilosa, superne dentata, nervis lateralibus utrinque 9-10, tertiariis vix conspicuis; petiolus 1 cm. longus. Flores in paniculas terminales aggregatis dispositi; flores masculi conferti; perianthium tomentosum; stamina 5-6, longe exserta; antheræ parvæ, glabræ; pistillum rudimentarium globosum hispidum in centro flores masculi. Amenta ♀ 1,5-2 cm. longa; styli 3, elongati. Cupula matura sessilis, obconica, depressa, 3,3 cm. diam., 2,5 cm. alta, ore constricta, molle echinata; squamæ elongatæ, confertæ, patulæ, apice uncinatæ. Glans turbinata, 1,8 cm. diam., 1,2 cm. alta, subinclusa, mucronata, sericea; cicatrix subconvexa.

CHINE : Kouang-si, Shap Man Shan, près du village In Shan, S.-E. de Shan-sze (Tsang, Flora of Kwangsi, 2nd Exp., n° 22.400); près du village Ping Hoh, S.-E. de Shang-sze, Distr. Shang-sze, Tsang, Flora of Kwangsi, 2nd Exp., n° 22.038) ; herb. du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

L'épi fructifère court ne porte que deux fruits à maturation bisannuelle. Le gland dépasse très peu la cupule.

Les 9 ou 10 paires de nervures secondaires sont peu saillantes en dessous, presque parallèles, courbées vers le sommet, les moyennes forment, à la base, un angle de 40° avec la médiane.

Cette espèce ressemble un peu au *L. echinifera* (Merrill), mais le sommet du gland est visible au sommet, la cupule est plus ouverte à la gorge, les aiguillons oncinés sont relativement plus allongés et les feuilles tout à fait différentes.

Elle a quelque analogie avec le *L. Rodgeriana* A. Camus, de Birmanie, mais les écailles de la cupule sont nettement oncinées recourbées au dehors, les feuilles, moins grandes, sont dentées et au sommet et à nervures bien plus nombreuses.

10. *Lithocarpus* (vel *Pasania*) *caudatilimba* A. Camus. — *Quercus caudatilimba* Merrill, *Sunyatsenia*, II, p. 212, fév. 1935. Haïnan.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES EUPHORBIACÉES DE MADAGASCAR (suite)

Par J. LEANDRI

I. — PHYLLANTHÉES (suite)

9. *Phyllanthus* L.

A l'exemple de la plupart des auteurs, j'ai séparé les *Glochidion* du genre *Phyllanthus*, qui se trouve représenté à Madagascar par les sections *Menarda*, *Kirganelia*, *Paraphyllanthus*, *Euphyllanthus* et *Cicca*. Je signale en outre quelques espèces que je n'ai pu rattacher avec sûreté à aucune de ces sections. Le *P. Emblica*, originaire de l'Inde et de la Chine, a été signalé à Madagascar, où il aurait pu être introduit de la Réunion ou de Maurice ; il appartient à la section *Emblica*, voisine des *Paraphyllanthus*. L'herbier du Muséum ne renferme pas d'échantillons de cet arbre dont la provenance malgache soit bien sûre.

Le lecteur doit être averti de quelques points critiques de la morphologie florale des *Phyllanthus* :

a) *Androcée*. On trouve souvent 4 ou 6 étamines chez des espèces qui en ont normalement 5 (*P. Casticum*, *P. Pervillea-*

mus, etc...), ou 2 chez des espèces qui en ont normalement 3 (*P. niruroides*). La soudure des filets d'étamines en colonne, la longueur relative des deux filets externes sont de bons caractères, mais il vaut mieux ne pas s'y fier aveuglément.

Pour ce qui est de la soudure des anthères et de leur déhiscence cyclique, je crois aussi qu'on a accordé une importance trop grande à ce caractère. J'ai néanmoins séparé un *P. rango-loakensis* et un *P. ivohibeus*, qui présentent une anthère cyclique, de leurs proches parentes le *P. Bernierianus* et le *P. Bojerianus*, mais il se pourrait qu'un monographe universel des *Phyllanthus* après étude de l'importance et de la constance de ce caractère dans tout le genre, les considérât comme de simples variétés; ce que je n'ai pu faire, faute d'avoir observé des formes de passage.

b) *Pistil*. Dans la section *Kirganelia*, la longueur des styles est très variable, non seulement au cours du développement de ces organes mais même sur des pistils de dimensions analogues pour le reste. C'est pourquoi je considère le *P. decipiens* Müll., à styles « beaucoup plus longs que l'ovaire » comme ne formant qu'une même espèce avec le *P. Casticum* Willem. à styles « à peu près égaux à l'ovaire ».

c) *Anomalies*. Dans certaines fleurs de *P. Casticum* et de *P. fusco-luridus*, on trouve à la fois un ovaire et deux étamines (hermaphroditisme tératologique); dans d'autres, les filets de certaines étamines deviennent sépaloides.

d) *Hybrides*. Je n'ai pas décrit d'hybrides, estimant que leur identification ne peut être basée que sur des observations sur le terrain, mais il est certain que des échantillons présentent des caractères intermédiaires entre ceux des types de deux espèces, en particulier dans le groupe du *P. Niruri*. Les nombreuses formes du *P. Casticum* pourraient peut-être s'interpréter aussi en partie de cette façon.

On ne peut donc espérer que le classement systématique exposé ici soit définitif; il doit seulement pouvoir servir de base aux travaux des chercheurs qui s'intéresseront, à Madagascar, à l'étude de ces plantes.

SYNOPSIS DES ESPÈCES

1° Plantes portant des fleurs ♂ et ♀ (monoïques).

A. Fleurs ♂ à 5-6 étamines (rarement 4).

a. Filets libres, anthères globuleuses.

α. Fleur ♂ à disque formé de glandes libres.

Feuilles opposées..... *P. cryptophilus* (A. Juss.) Müll.

Feuilles alternes.

Feuilles atteignant 55 mm. sur 20 mm.....

..... *P. Pervilleanus* (H. Bn.) Müll.
var. *glaber* Müll.

Feuilles atteignant au plus 30 mm.

Ovaire à 5 loges..... *P. fusco-luridus* Müll.
(type).

Ovaire à 3 loges.

Fleur ♀ à sépales obovales-oblongs 2 fois plus grands que le fruit; feuilles fermes.

Feuilles de 15-30 mm. sur 5-10 mm.;
étamines sur un cercle.....

..... *P. Geayi* sp. nov.

Feuilles de 7 mm. sur 4 mm.; 2 étamines un peu en dehors des autres.

..... *P. Humbertianus* sp. nov.

Fleur ♀ à sépales plus petits que le fruit; feuilles très fines, longues de 8 à 15 mm., glabres; pédicelle du fruit 1-2 fois aussi long que la feuille....

..... *P. nummulariaefolius* Poir.

β. Fleur ♂ à disque formé de glandes soudées

Glandes soudées en dedans au calice; pédicelle ♀ plus court que les feuilles poilues; ovaire pubescent; feuilles atteignant 1 cm.

..... *P. comorensis* sp. nov.

Glandes soudées entre elles en anneau, feuilles longues de 5 à 15 cm.....

..... *P. Goudotianus* (H. Bn.) Müll.

b. Filets ± soudés, anthères allongées.

α. Filets soudés à la base.

2-3 filets soudés et 2 autres libres.

Stipules longues de 5 mm.; calice un peu plus grand que le fruit, feuilles longues

de 10-15 mm..... * *P. iratsiensis* sp. nov.

- Stipules longues de 1 mm. ; calice beaucoup plus grand (3-4 fois) que le fruit ; feuilles longues de 7 mm..... voir *P. Humbertianus*.
- 5 filets soudés également ; stipules de 1 mm...
..... voir *P. Geayi*.
- β. Filets soudés les uns (3) presque complètement en colonne, les autres (2) plus courts, à la base seulement ; ovaire à 3-5 loges (très exceptionnellement 2).
- Styles longuement soudés en colonne (partie libre presque nulle)..... *P. matitanensis* sp. nov.
- Styles libres, au moins dans leur partie supérieure.
- Fruit capsulaire déprimé ; pédicelle fructifère dépassant 4 mm. ; feuilles longues de 15 à 60 mm. ; styles épais.
- Ovaire à 5 loges ; 6 étamines, calice ♀ caduc et feuilles mesurant moins de 5 cm..... *P. fusco-luridus* Müll.
subsp. *villosa* subsp. nov.
- Ovaire à 3-4 loges, 4-5 étamines, calice ♀ persistant ; feuilles dépassant 5 cm. (fruits isolés, 5 ét.)
..... *P. Pervilleanus* (H. Bn.) Müll.
(fruits groupés par 2-3 ; 4 étamines).
..... var. *glaber* Müll.
- Fruit charnu (baie sphérique de couleur foncée) ; pédicelle fructifère inférieur à 4 mm. ; feuilles variables, mais souvent petites (10-15 mm.) et elliptiques ; styles grêles..... *P. Casticum* Soy. Will.
- B. Fleurs ♂ à 2-4 étamines, ou anthère circulaire au sommet d'une colonne centrale.
- a. Calice ♂ à 5-6 lobes.
- α. Filets libres.
- Feuilles linéaires-oblongues, révolutes.....
..... *P. philippioides* Leandri.
- Feuilles ovales ou orbiculaires.
- Calice ♀ à grands sépales obovales blancs.
..... *P. madagascariensis* Müll.
- Calice ♀ sépaloïde.
- Feuilles atteignant 1 cm.
- Stipules dentées, graines à stries transversales, [feuilles] pubescentes, plus larges que longues. *P. betsileanus* Leandri.
(feuilles plus longues que larges, parfois glabres)..... var. *isalensis* Leandri pro sp.

Stipules non dentées, graines à stries longitudinales, feuilles glabres plus longues que larges. *P. Bathianus* Leandri.

Feuilles dépassant 2 cm. *P. Pervilleanus* var. *glaber*.

β. Filets soudés en colonne.

Anthère circulaire, feuilles oblongues aiguës longues de 1 cm. *P. rangoloakensis* sp. nov.

ad interim.

Anthères libres.

Feuilles opposées. *P. oppositifolius* Müll.

Feuilles alternes.

Ovaire verruqueux, herbes ou sous-arbrisseaux.

5 sépales, feuilles denticulées, rameaux non ailés. *P. niruroides* Müll.

6 sépales, feuilles scabres, rameaux ailés, denticulés... *P. Urinaria* L.

Ovaire lisse.

Plantes herbacées ou lignifiées à la base de la tige seulement; feuilles ovales ou elliptiques¹.

Feuilles dépassant 5 mm.; stipules atteignant 1 mm.

6 sépales. *P. Niruri* L.

5 sépales. *P. amarus* Schum. et Thonn.

Feuilles atteignant 3 mm.; stipules longues de 2 mm. *P. venustulus* sp. nov.

Arbustes ou arbrisseaux.

Arbuste à feuilles oblongues, linéaires et coriaces. *P. Bernierianus* H. Bn.

Arbrisseaux à feuilles membraneuses.

6 sépales. Feuilles lancéolées, longues de 3 cm. sur 5 mm. environ. *P. maderaspatensis* L.

5 sépales. Feuilles ovales (3 étamines, feuilles de 1 cm.) *P. Melleri* Müll.

(2 étamines, feuilles de 2 cm.) subsp. *moramangicus* subsp. nov.

b. Calice ♂ à 4 lobes. Voir pieds exceptionnellement monoïques d'espèces de la Section *Cicca*.

2° Plantes ne portant que des fleurs ♂.

1. Le *P. rotundifolius*, à feuilles orbiculaires et rameaux anguleux scabres a été signalé à Madagascar, mais je n'ai pas vu d'échantillons malgaches susceptibles d'être attribués avec certitude à cette espèce.

A. Fleurs à 5 étamines.

- a. Feuilles dépassant 2 cm.; filets et glandes du disque libres; fleurs par fascicules d'une dizaine; arbuste de 1^m,50-2 m..... *P. multiflorus* Poir.
- b. Feuilles plus petites; filets soudés, au moins en partie, ou à la base, rarement libres; fleurs moins nombreuses.
 - a. Pédicelle long (2 cm.) et grêle; filets soudés à la base; pas de disque.... *P. trichopodus* Leandri.
 - β. Pédicelle court (3 mm.); filets les uns soudés, les autres libres, disque présent; feuilles longues de 3-5 mm..... *P. Bojerianus* Müll.

B. Fleurs à 3-4 étamines.

a. Calice à 5-6 lobes.

- a. Anthère circulaire au sommet d'une colonne centrale..... *P. ivohibeus* sp. nov.

β. Plusieurs anthères distinctes.

- 4 étamines; filets libres ou presque libres, feuilles ovales-aiguës révolutes.....
..... *P. vergens* H. Bn.

3 étamines.

Filets libres.

- Sous-arbrisseau de 50 cm.....
..... *P. betsileanus* var. *isalensis* Leandri.
- Herbe couchée de 5-10 cm. *P. Bathianus* Leandri.
- (Filets soudés, feuilles opposées).....
..... voir *P. oppositifolius* Müll.

b. Calice à 4 lobes..... Section CICCA.

a. Feuilles longues de 2 à 4 cm.

- Feuilles spatulées..... *P. anomalus* Müll.

Feuilles en losange, ou obovales aiguës.....

- *P. rhomboidalis* (H. Bn.) Müll.

β. Feuilles longues de 15 mm. environ, obcordées.

- *P. Decaryanus* sp. nov. int.

3° Plantes ne portant que des fleurs ♀.

A. Ovaire ordinairement à 3 loges.

- a. Ramilles herbacées simulant des feuilles, disposées en faisceaux et dépassant les rameaux; fleurs poussant sur le bois des rameaux âgés; fruit gros (8 mm.); arbuste de 2 m. Ouest. *P. coluteoides* H. Bn.

b. Plantes n'ayant pas ces caractères.

- a. Plante à rameaux courts en zigzag, à écorce cendrée pulvérulente, à petites feuilles coriaces (7 mm.), pétiolées (2 mm.), à fruit de 3 mm., pédicelle de 1 cm. Arbuste très rameux.....
..... *P. tularicus* sp. nov.

β. Plante n'ayant pas ces caractères.

Feuilles dépassant 1 cm. de long.

Sépales persistants beaucoup plus grands que le fruit; pédicelle long de 5 mm. environ..

..... *P. ambatovolana* sp. n.

Sépales plus petits que le fruit; pédicelle filiforme de 1 cm. ou plus.

Sépales étalés, style 2 fois divisé.....

..... *P. trichopodus* Leandri.

Sépales réfléchis, style 1 fois divisé.....

..... *P. ankarana* Leandri.

Feuilles atteignant à peine 5 mm. de long; plantes menues.

Plante velue, à stipules longues de

0 mm. 5, rampante... *P. Bathianus* Leandri.

Plante glabre, à stipules de 2 mm.,

dressée..... *P. venustulus* sp. nov.

B. Ovaire ordinairement à 2 loges. Section CICCÀ.

a. Feuilles non obcordées, à limbe long de 2 à 4 cm.; fruit de 1 cm. environ.

α. Feuilles en losange ± oblong ou en trapèze, péricarpe mince, endocarpe membraneux orangé non adhérent.....

..... *P. rhomboidalis* H. Bn.

β. Feuilles spatulées ou oblongues-obovales; fruit à péricarpe épais et charnu (fruit déprimé, Est).

..... *P. anomalus* Müll.

(fruit sphérique, Ouest). subsp. *erythroxyloides* (Müll. pro sp.).

b. Feuilles obcordées (rarement spatulées), à limbe atteignant 15 mm.; fruit de 7 à 8 mm., à paroi mince

..... *P. Decaryanus* sp. nov.

Diagnoses des espèces nouvelles.

Phyllanthus ambatovolana, sp. nov.

Frutex 1-2 metralis, ramis teretibus (novellis siccis fuscatis) ramulis subaequalibus circiter 5 cm. longis; foliis distichis ovato-orbiculatis rotundatis, 15 mm. longis, 10 mm. latis, membranaceis, nervis utrinque 3-4, infra eminentibus, petiolo brevi (ad 1 mm.), stipulis oblongis petiolo brevioribus; foliis inferis ramuli multo brevioribus et florem ♀ in axilla gerentibus; floribus ♂ adhuc ignotis. Flores ♀ longe (ad 10 mm.) pedicellati calyce magno sepalis longis membranaceis accrescentibus, nervis parallelis; disco ut videtur subintegro; capsulae columella permanente.

Perrier de la Bâthie 18.398. Jan. 1928.

Distribution: DOMAINE DE L'EST. Forêt orientale: Ambatovola.

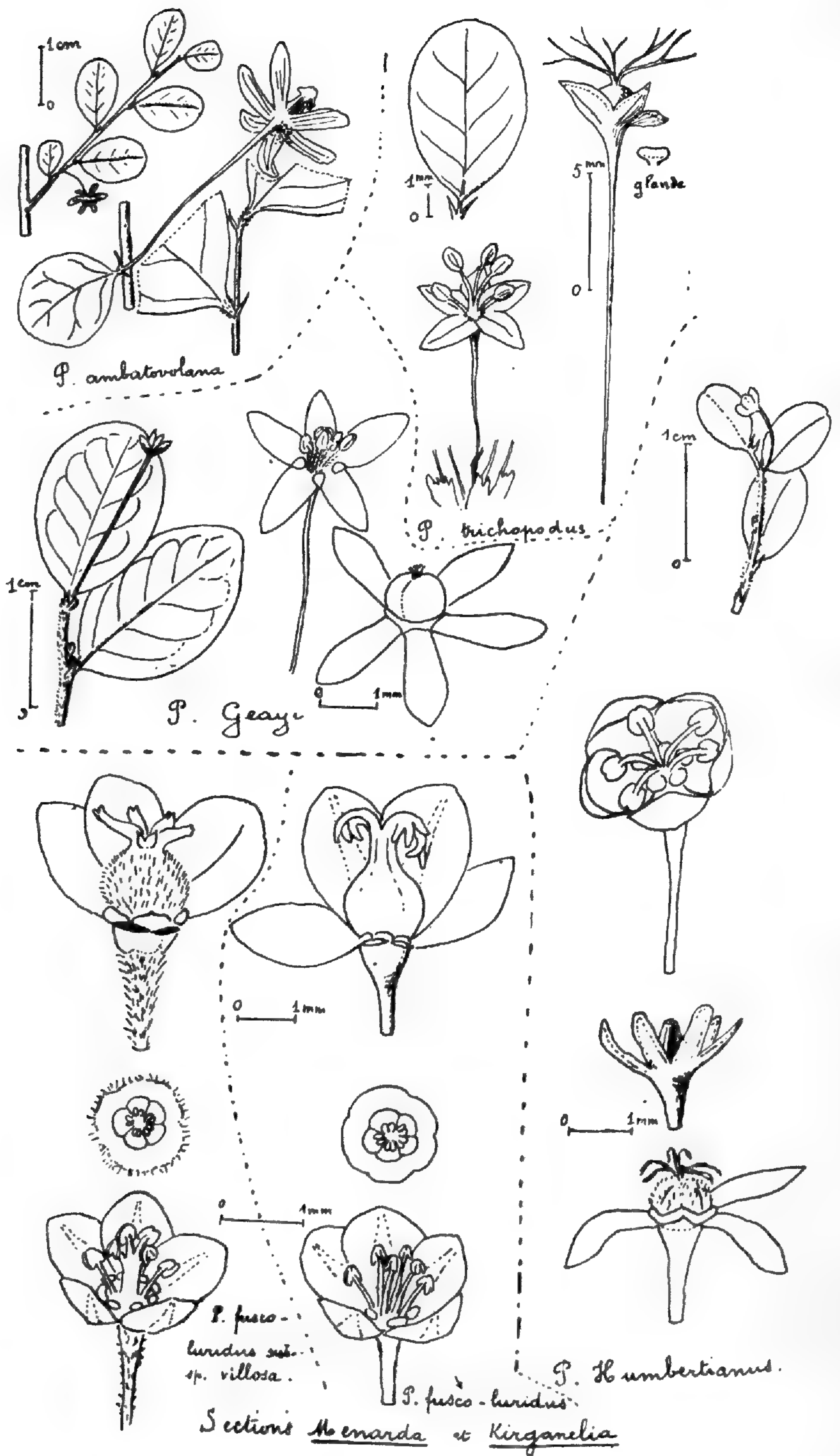


FIG. IV. — *Phyllanthus ambatovolana* : ramille ♀ ; fruit après la chute des graines ; stipules. — *P. Geayi* : portion de ramille ; fleur ♂ ; jeune fruit. — *P. trichopodus* : feuille ; fleur ♂ ; fleur ♀. — *P. fuscus-luridus* et d° subsp. *villosa* : fleur ♀ ; coupe transversale de l'ovaire ; fleur ♂. — *P. Humbertianus* : ramille ♂ ; fleur ♂ ; fruit après la chute des graines ; jeune fruit.

Biologie. La plante est en fruits au mois de janvier.

On remarque, sur les rameaux, un Lichen du groupe des *Graphis* (fig. IV).

Phyllanthus Geayi, sp. nov.

Suffrutex monoicus 20-30 cm. altus, ramis ramulisque paucis novellis pubescentibus, foliis distichis alternis 4-5 mm. distantibus vel suboppositis obovato-rotundatis ad lanceolatis, mucronulatis, subcoriaceis 1-2 cm. (satis varie) longis, 6-12 mm. latis, nervis utrinque 4-5, margine leviter revoluta, petiolo subnullo, stipulis angulatis brevibus, floribus 1-2 in axillis foliorum superiorum. Flos ♂ sepalis 5, pedicello tenui, glandulis 5 sepalis alternis, triangularibus, staminis 5 filis liberis puberulis. Flos ♀ pedicello tenui longo (usque ad 15 mm.) sepalis membranaceis oblongis, 4 mm. longis, urceolo hypogyno integro in intervallis sepalorum angulato; capsula reticulata, stylis bifidis.

Geay : 7003, 7004, 7940, 7946.

Lantz : sans n^o.

Distribution : DOMAINE DE L'EST : Manakara, sable, forêt (Lantz) ; Mananjary, zone côtière (Geay).

Biologie : La plante est en fruit en mars-avril. Les feuilles sont de forme très variable suivant les individus, et parfois sur le même pied.

Cette espèce appartient à la section *Menarda*, mais a beaucoup d'affinité aussi avec la section *Kirganelia* (fig. IV).

Phyllanthus iratsiensis, sp. nov.

Frutex (ut videtur), monoicus, glaber, ramis ramulisque in parte superiore ± compressis ramulis nonnunquam fasciculatis, foliis distichis varie (5-10 mm.) distantibus, lamina obovato-rotundata ad 15 mm. longa 10-12 mm. lata, membranacea, nervis utrinque 5-6 infra conspicuis, petiolo 1-2 mm. longo, stipulis subulatis 4 mm. longis, floribus in axillis, ♀ ut videtur solitariis (?), ♂ geminatis. Flos ♂ pedicello 3 mm. longo, sepalis ovato-rotundatis 5-6, glandulis 5 luteis carnosulis, staminis 4-5 cujus 2-3 ± basi connatis; flos ♀ ignotus; fructus pedicello 7-8 mm. longo, sepalis accrescentibus margine hyalino, capsula 4 mm. diam. leviter in sicco corrugata.

Humbert n^o 3798, 27 nov.-8 déc. 1924.

Distribution : DOMAINE DU CENTRE, à la limite de celui de l'Est : Massif de l'Andringitra (Iratsy), vallées de la Riambava

et de l'Antsifotra et montagnes environnantes ; pentes rocailleuses, éboulis (rochers siliceux), altitude : 2.000-2.500 m.

Biologie. D'après les renseignements accompagnant l'unique pied connu, cette espèce est montagnarde, et vit en terrain découvert. Elle est à la fois en fleurs et en fruits au début de la saison des pluies.

Elle appartient à la section *Menarda*, mais a aussi beaucoup d'affinité avec la section *Kirganelia*.

Phyllanthus comorensis, sp. nov.

Suffrutex monoicus ramulis ramorum apicibus multo altioribus, floriferis ascendentibus divergentibus tomentosus ; folia tomentosa elliptica breviter petiolata 7-8 mm. longa stipulis longis subulatis ; flores ♂ 3-4-ni, ♀ solitarii, in axillis foliorum siti ; flos ♂ sepalis 5 ovato-orbicularibus, glandulis 5 alternis, ovatis, extra liberis intus calyci adhaerentibus, staminis 5 episepalis, filis antheris aequilongis, antheris basifixis, rimis longitrorsis ; flos ♀ sepalis 5 ovatis basi connatis suberectis, disco hypogyno subintegro, subanguloso, ovario sphaerico tomentoso stylis 3 bifurcatis patentibus sicut in icone videtur.

Humblot 220. Comores.

Cette espèce, endémique des Comores, a quelque affinité avec le *P. nummulariaefolius* Poir., auquel d'ailleurs elle ressemble. La forme du calice ♀ et des styles, les anthères basifixes, sont très spéciales (fig. V).

Phyllanthus Humbertianus, sp. nov.

Frutex monoicus, ramis cinereis compressis saepe verticillatis, foliis alternis parum distichis, ovalibus seu obovalibus, nonnunquam emarginatis, subcoriaceis, 6-8 mm. longis, 4-5 mm. latis, stipulis parvis acutis fuscis laciniatis, petiolo brevissimo. Flos ♂ solitarius axillarisque ; flores ♀ geminati pedicellis multo longioribus (1 cm. et ultra) ; flos ♂ sepalis 5 orbicularibus hyalinis, glandulis 5 ovatis, auratis alternisepalis distinctis, staminis 5 episepalis, antheris dorsifixis rimis in longum sitis, filis sesqui antheris longioribus, duobus exterioribus, tribus interioribus ; flos ♀ sepalis 5-6, oblongis margine hyalino, post anthesin semi-patentibus, disco hypogyno continuo urceolato, ovario puberulo, stylis bifidis, columella permanente.

Cette espèce est voisine du *P. Bojerianus* dont elle se distingue

par le port, les feuilles plus larges et distantes, coriaces, les fleurs ♂ isolées.

Elle est aussi assez voisine du *P. trichopodus* que nous avons

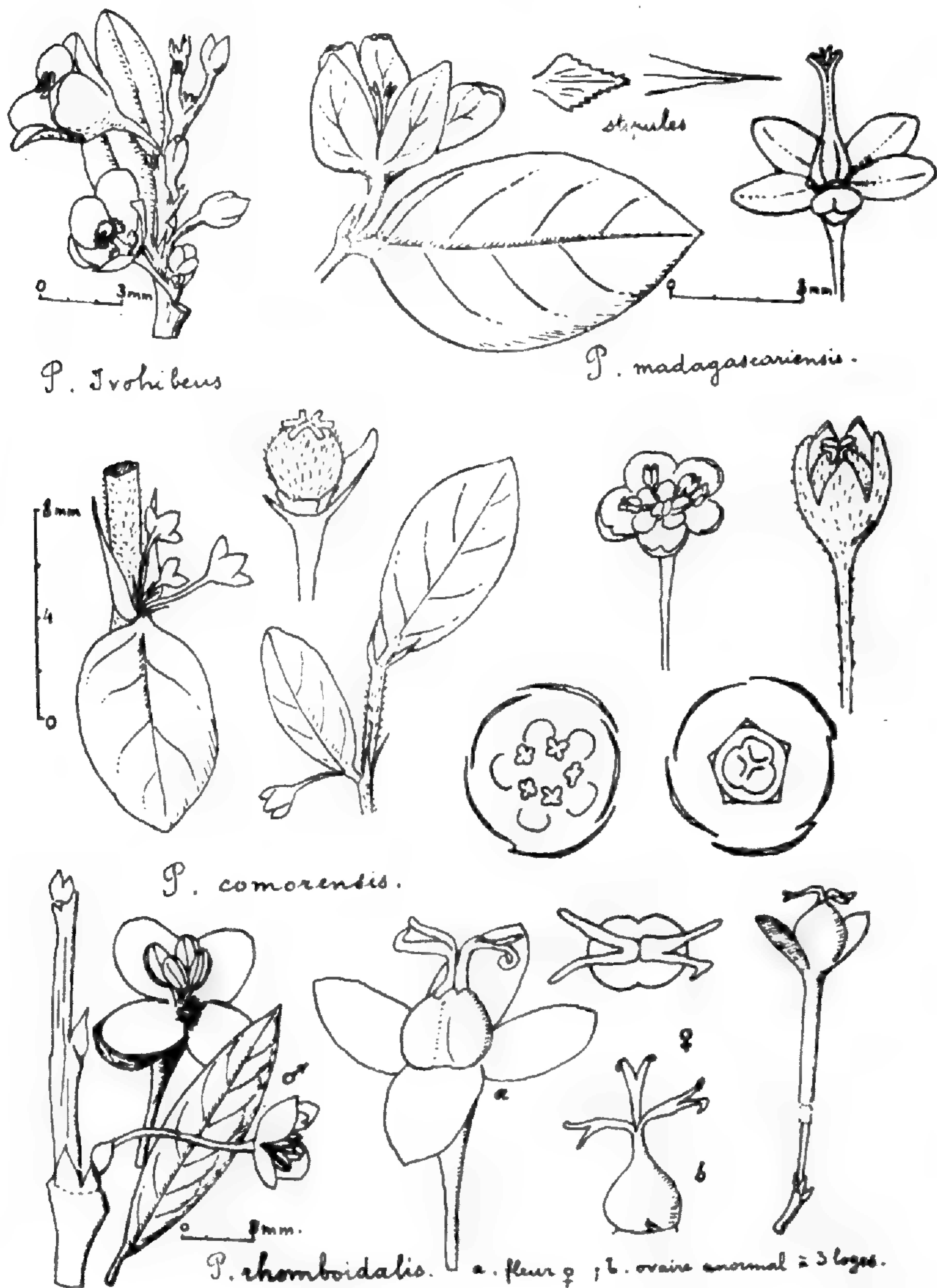


FIG. V. — *Phyllanthus ivohibeus* : sommet de ramille ♂. — *P. madagascariensis* : fleur ♀ et feuille ; stipules ; jeune fruit. — *P. comorensis* : fascicule de fleurs ; fruit ; fragment de ramille ; fleur ♂ et diagramme, fleur ♀ et diagramme. — *P. rhomboidalis* : rameau ♂, fleur ♂, feuille ; fleurs ♀ et pistils.

rangé dans la section *Menarda*. Elle s'en distingue par les glandes ♂ ovales, les pédicelles floraux beaucoup plus courts, et les styles beaucoup plus petits (fig. IV).

Humbert n° 5410. *Decary* n° 9010 (pied ne paraissant pas porter de fleurs ♀).

DOMAINE DU SUD-OUEST : Sables du delta de la Linta ; N.-E. d'Ambovombe.

***Phyllanthus matitanensis*, sp. nov.**

Frutex monoicus ramis cinereis nigrescentibus, ramulis fasciculatis, foliis distichis satis (4-5 mm.) distantibus, spathulatis, membranaceis, ad 8 mm. longis, 6 mm. latis, petiolo 1-2 mm. longo ; floribus saepissime in axillis foliorum geminatis uno ♂ cum uno ♀. Flos ♂ pedicello brevi (2 mm.), sepalis 5 magnis, obovatis membranaceis nervo unico medio ; glandulis 5 fuscis, alternis reniformibus ; filis in columna connatis ; 1-2 exterioribus parum liberis, 3 interioribus parte libera brevissima patente ; antheris 5 rimis in longum sitis ; flos ♀ sepalis multo angustioribus, disco hypogyno continuo sinuato, partibus eminentibus inter sepala sitis, ovario triloculari ovoideo in stylum attenuato, stylo ter-quater ovario longiore, parte libera stigmatorum brevissima, parum laterali ; fructu ignoto.

Cette espèce est assez voisine du *P. Casticum*, dont elle se distingue aisément par ses styles connés presque entièrement en tige droite, et ses feuilles spatulées.

Le style unique révélerait par ailleurs des affinités avec un groupe tout différent de *Phyllanthus*, dont les représentants se trouvent en Nouvelle-Calédonie.

Humbert n° 3616.

DOMAINE DU CENTRE : Forêts de la haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana).

***Phyllanthus fusco-luridus* Müll. subsp. *villosa* subsp. nov.**

Arbuscula ramulis saepe fasciculatis dense pubescentibus rubiginosis ; foliis petiolatis ellipticis vel ovatis nonnunquam basi cuneatis, apice acutis, lamina 15-20 mm. longa, 8-12 mm. lata, supra subglabra crassius virente, nitida, infra pubescente, colore diluto, caeco, petiolo 1-2 mm. longo leviter pubescente ; ramulis basi floriferis, summa parte foliosis, 4-10 cm. longis ; floribus fasciculatis saepissime unico ♀ cum pluribus ♂. Flos ♂ pedicello pubescente sepalis 5 tenuissimis nervo unico crasso, glandulis pluribus circa staminarum basin ; filis 5-6, 2 liberis brevioribus 3-4 longioribus in columna per $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ connatis. Flos ♀ pedicello pubescenti, apice incrassato sepalis 5 masculis crassioribus, disco lobis carnosus alternisepalis, ovario ovoideo forte pubescente-rubiginoso, late-

ribus crassis, stylo in ramis 5 divisus, breviter bifidis patulis carnosisque; loculis 5, biovulatis. — FIG. IV.

Perrier 9730, 9887, 15.091; *Decary* 5938, 6002; Campenon sans n°; *Humbert* 3708; *Viguiet et Humbert* 1914.

DOMAINE DU CENTRE : Ankazobe, Tananarive, Ankaratra, Andringitra, etc...

***Phyllanthus Melleri* Müll. subsp. *moramangicus* subsp. nov.**

Frutex monoicus ramis cinereis teretibus apice compressis, cortice striato, ramulis solitariis vel 2-3-nis, semi-ascendentibus vel patulis, paulo pubescentibus, 6-7 cm. longis; foliis distichis, floribus 2-3 in axillis foliorum. Folia ovato-lanceolata, petiolo brevi (non 1 mm. attingente) lamina levissime falcata, mucronulata, membranacea 2 cm. longa, 6 mm. lata, infra pallidiora; nervis in quoque latere 7-8, margine revoluta, stipulis deltoideis basi dilatatis, apice peracutis ad 1 mm. longis. Flores ♂ 2-3, in ramulis minimis bracteas minimas multas deltoideo-acutas gerentibus, pedicello circiter 3 mm. longo, calyce lobis 5 obovatis membranaceis, margine hyalino; disco glandulis 5 orbicularibus verrucosis luteis; columna staminali 1 mm. longa; antheris 2 raro 3, liberis, rimis lateralibus transversis, glandulis minoribus; flores ♀ solitarii vel 2, in ramusculis solum ♀ gerentibus, pedicello 7-8 mm. longo, basi articulado, apice incrassato sepalis longioribus acutioribus magis que carnosius quam ♂, disco integro sinuato cum calycis parte connato, ovario triloculari, stylis ad tertiam partem longitudinis bifurcatis, fructu minoribus; fructu 3-cocco, coccis caducis, calyce disco columellaque centrali permanentibus.

Diffère du type surtout par les feuilles beaucoup plus grandes et les anthères ordinairement au nombre de 2. Se rapproche par ce caractère du *P. diandrus* Pax, du Cameroun et du Gabon.

Decary 7185.

DOMAINE DU CENTRE : Forêt au Sud de Moramanga.

***Phyllanthus ivohibeus*, sp. nov.**

Frutex (?) dioicus, ramis purpurascens, ramulis cinereis æquilongis (ad 4-5 cm.) apice rami non altioribus; foliis distichis propinquis (ad 1 mm.) ellipticis, 5 mm. longis 1 mm. 5 latis, brevissime petiolatis, stipulis linearibus acutis petiolo longioribus; floribus ♂ multis in axillis foliorum fasciculatis; pedicello brevi (1-2 mm.) sepalis ovato-orbicularibus membranaceis; disco glandulis 5 distinctis multo digitatis; columna staminali antheras 3 connatas gerente, sicut in *P. cyclanthera*, apice columnæ leviter umbilicato; flore ♀ et fructu ignotis.

Perrier 9735, 9760; *Humbert* 3621.

DOMAINE DU CENTRE : Ivohibe, Rienana, Vakinankaratra, entre 1.000 et 1.600 m. alt.

***Phyllanthus rangoloakensis*, sp. nov. ad interim.**

Frutex monoicus 0 m. 50-0 m. 70 altus, ramis approximatis brevibus superioribusque, juvenibus multo brevioribus; foliis oblongis subfalcatis, 1 cm. longis, 2-3 mm. latis, supra viridibus, infra glaucis, distichis, circa 20 paria in uno ramo; stipulis deltoideo-acutis petiolo brevi bis longioribus; floribus multis femineis saepissime e rami apice ortis, 2-3 in axilla cujusque folii, pedicellis brevibus, bractea membranacea deltoideo-obtusa protectis; flore masculo sepalis 5 membranaceis imbricatis late ovatis nervo medio unico crasso; glandulis 5 alternis reniformibus, columna staminali apice depressa antheram unicam circularem gerente; flore femineo calyci sepalis masculis angustioribus, disco hypogyno integro sinuato (sinubus episepalis, exstantiis alternisepalis); ovario glabro loculis 3, stylis 3 proxime patentibus, in tertio superiore divisis, ovarium aequantibus; fructu sepalis permanentibus patentibus induratisque latioribus quam longioribus parato, 2 mm. diam.

Hildebrandt 3707.

DOMAINE DU CENTRE : Andrangoloaka (Imerina orientale), forêt.

***Phyllanthus venustulus*, sp. nov.**

Suffrutex dioicus in solo diffusus, *Ph. Niruri* simillimus sed magis delicatus, foliis orbicularibus vel ovatis, circiter 2-3 mm. longis latisque, stipulis albis acicularibus foliis aequilongis; floribus ♂ breviter pedicellatis, sepalis 5-7 hyalinis nervo unico medio robusto, glandulis alternis umbilicatis ovatis, filis connatis, antheris 3 subconnatis; floribus ♀ albis, 3-4 mm. diam., disco annulari sinuato, stylis 3 minime apice bifurcatis, papillosis; fructu capsulari luteolo, 2-3 mm. diam.

Perrier 13.371, 13.530; *Viguier et Humbert* 1739.

DOMAINE DU CENTRE : Ankaratra (Ambatolampy, Tsiafajavona, etc...).

***Phyllanthus Decaryanus*, sp. nov. ad interim.**

Suffrutex ramis teretibus cinereis, ramulis brevibus (5-6 cm.) foliis longe (3-4 mm.) petiolatis spathulatis vel obcordatis, lamina 12-15 mm. longa 12 lata, membranacea; floribus ut videtur dioicis, ♂ ignotis, ♀ pedicello gracili 7-8 mm. longo, sepalis 4 ovato-orbicularibus, ovario ovoideo bi-

loculari, ovulis in quoque loculo 1-2, stylis basi connatis apice divergentibus capitatis 1 mm. longis, fructu sphaerico, apice depresso ut videtur sanguineo, pericarpio tenui, tenuissime reticulato, seminibus 2-3, calyce persistente.

Par ses fleurs à 4 sépales et son ovaire ordinairement à 2 loges, appartient à la section *Cicca*.

DOMAINE DU SUD-OUEST : Imangory, au Sud d'Antanimora, buisson, 25 mai 1931 (*Decary* 8937).

***Phyllanthus rhomboidalis* (H. Bn.) Müll. (*Diagnosis plantae*
♂, *adhuc ignotae*).**

Planta mascula ramis aequabiliter ordinatis rectis, satis distantibus, cinereis vel nigrescentibus, foliis (juvenibus) 3 cm. longis, ad 1 cm. latis, tenuissimis margine sinuata, nervis prope marginem anastomosantibus, lamina lanceolata dilute viridi, stipulis parvis membranaceis ovato-acutis. Inflorescentia mascula flori vel floribus in ramulis juvenibus brevissimis sitis bracteis membranaceis permixtis; pedicello ♂ circiter 4 mm. longo, flore ♂ 2-3 mm. diam., sepalis 4 imbricatis, staminis 4 filis liberis, exceptis duobus interioribus parum basi connatis; antheris rimis longitrorsum sitis, pistillodio nullo. — FIG. V.

Perrier 1346 (1901).

DOMAINE DE L'OUEST : Boina, Mont Tsitondroina, bois sablonneux.

***Phyllanthus* (?) *tulearicus*, sp. nov. ad interim.**

Frutex dioicus ramosissimus habitu *Rhizogo madagascariensi* similis, ramis cinereis lineis multangulis (quoque internodio, circiter 1 cm. longo, recto), ramulis brevibus 6-12 foliosis, foliis parvis (5 mm. longis), oblongis, retro directis. Flores ♂ et ♀ ignoti. Pedicelli fructigeri solitarii vel 2-3 ni, 8-10 mm. longi; discus ut videtur annularis; capsula tricocca luteola 2-3 mm. diamet., stylis flammeis bifurcatis 1 mm. longis; semina fusca longitrorsum striata.

Perrier 16.622.

DOMAINE DU SUD-OUEST : Tuléar, dunes. Fruits en octobre.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS

C

- A. CAMUS, — Fagacées nouvelles de l'Asie Orientale, p. 178.
Carl CHRISTENSEN et M^{me} TARDIEU-BLOT. — Les Fougères d'Indochine.
Pterideæ, p. 135.
Voir aussi : M^{me} TARDIEU-BLOT et C. CHRISTENSEN.

G

- F. GAGNEPAIN. — Deuxième note sur quelques plantes des îlots de la mer
de Chine, p. 35.
— Deux Dilléniacées nouvelles d'Indochine, p. 39.
— Palmiers d'Indochine nouveaux ou litigieux, p. 149.
— *Pandanus* nouveaux d'Indochine, p. 176.
— Un *Centrolepis* nouveau d'Indochine, p. 177.

L

- J. LEANDRI. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar
(1), p. 11.
— Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar. I Phyl-
lanthées (suite), p. 185.

M

- Genkei MASAMUNE. — Deux espèces nouvelles de la région alpine de
Formose, p. 37.
— Espèce nouvelle de *Cyrtandra* du Japon, p. 38.

P

- H. PERRIER de la BATHIE. — Les *Bulbophyllum* de Madagascar, p. 41.

S

H. St. JOHN. — Position systématique de *Pelea madagascaria* (Rutacées)
et révision du genre *Humblotidendron*, p. 125.

T

M^{me} TARDIEU-BLOT et C. CHRISTENSEN. — Les Fougères d'Indochine
(VII) : Davallieæ. — Dennstædtieæ, p. 1.

— Les Fougères d'Indochine. Nephrolepidæ, Oleandraæ, Plagiogyrieæ,
p. 129.

— Fougères d'Indochine. Gymnogrammeæ, p. 161.

Voir aussi : C. CHRISTENSEN et M^{me} TARDIEU-BLOT.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES ET DES GENRES

(Les genres nouveaux sont imprimés en petites capitales, les espèces et variétés nouvelles en italiques.)

A

Acalypha, p. 15.
 Achyranthes aspera L., p. 37.
 Acrostichum aureum L., p. 147, 148.
 A. speciosum Willd., p. 147, 148.
 Adiantum alatum Cop., p. 175.
 A. Balansæ Bak., p. 175.
 A. Bonii Christ, p. 175.
 A. Capillus veneris L., p. 170.
 A. caudatum L., p. 170.
 A. diaphanum Bl., p. 171.
 A. *Eryllia* Tardieu et C. Chr., p. 172.
 A. flabellulatum L., p. 172.
 A. ginkoides C. Chr., p. 173.
 A. Gravesii Hance, p. 173.
 A. induratum Christ, p. 173.
 A. Leveillei Christ, p. 173.
 A. lunulatum Burm., p. 174.
 A. Mettenii Kuhn, p. 175.
 A. philippense L., p. 174.
 A. semiorbiculatum R. Bon., p. 175.
 A. soboliferum Wall., p. 175.
 A. stenochlamys Bak., p. 175.
 Agyneia, p. 15, 18.
 Alchornea, p. 15.
 Aleurites, p. 15.
 Amarantus viridis L., p. 37.
 Anemone *takasagomontana* Masamune, p. 37.

Antidesma, p. 15, 16, 23.
 A. alnifolium Bak., p. 24, 25.
 A. arbutifolia Bak., p. 24.
 A. brachyscypha Bak., p. 27.
 A. erythroxyloides Tul., p. 24, 25.
 A. Hildebrandtii Pax et Hoffm., p. 24, 25.
 A. madagascariensis Lam., p. 24.
 A. petiolare Tul., p. 24, 25.
 var. *brachyscypha* (Bak.)
 Leandri, p. 24, 27.
 var. *Perrieri* Leandri, p. 27.
 A. venosum, E. Mey. ex Tul. p. 24.
 A. zeylanicum, Lam. p. 24.
 Araiostegia, p. 1, 2.
 Arthropteris oblitterata (R. Br.) J. Sm., p. 129.
 Aster subulatus Michx., p. 37.

B

BEJAUDIA, p. 149.
 B. *cambodiensis* F. Gagnep., p. 149.
 Breynia, p. 15.
 Bulbophyllum abbreviatum Schltr., p. 69, 73.
 B. Afzelii Schltr., p. 46.
 B. album Jum. et Perr., p. 63.
 B. Alexandræ Schltr., p. 91.
 B. Alleizettei Schltr., p. 52, 61.
 B. *ambohitrense*. H. Perr., p. 69, 72.

- Bulbophyllum ambongense* Schltr., p. 83.
B. ambrense H. Perr., p. 52, 58.
B. Analamazoatræ Schltr., p. 45.
B. andringitranum Schltr., p. 68.
B. ankaizinense Schltr., p. 102, 115.
B. ankaratranum Schltr., p. 98.
B. antongilense Schltr., p. 98, 100.
B. approximatum Ridl., p. 51.
B. auriflorum H. Perr., p. 99, 109.
B. Baronii Ridl., p. 53, 62.
B. Bathieanum Schltr., p. 87.
B. beforonense Schltr., p. 100, 109.
B. bicoloratum Schltr., p. 82.
B. brachyphyton Schltr., p. 98.
B. brachystachyum Schltr., p. 68.
B. brevipetalum H. Perr., p. 87, 88.
B. calamarioides Schltr., p. 83.
B. calyptropus Schltr., p. 44.
B. cataractarum Schltr., p. 47.
B. ciliatilabrum H. Perr., p. 78, 79.
B. clavatum Thou., p. 116.
B. comosum H. Perr., p. 91, 94.
B. complanatum H. Perr., p. 46, 47.
B. conchidioides Ridl., p. 44, 45.
B. coriophorum Ridl., p. 96, 103.
B. crassipetalum H. Perr., p. 102, 114.
B. crenulatum Rolfe, p. 103.
B. cryptostachyum Schltr., p. 84.
B. curvifolium Schltr., p. 53.
B. cyclanthum Schltr., p. 97.
B. Decaryanum H. Perr., p. 53, 61.
B. densum Thou., p. 68.
B. divaricatum H. Perr., p. 96, 105.
B. edentatum H. Perr., p. 90, 92.
B. Elliotii Rolfe, p. 83.
B. erectum Thou., p. 116.
B. erythrostachyum Rolfe, p. 116.
B. Ferkoanum Schltr., p. 99, 116.
B. florulentum Schltr., p. 53.
B. Forsythianum Kränzl., p. 47, 49.
B. Françoisii H. Perr., p. 76.
B. gracile Th., p. 99, 115.
B. graciliscapum H. Perr., p. 98, 107.
Bulbophyllum Hamelini Hort. p. 116.
B. Henrici Schltr., p. 102, 113.
B. Hildebrandtii Rchb. f., p. 82, 84.
fa. melanopogon Schltr., p. 82.
B. hirsutiusculum H. Perr., p. 102, 114.
B. Hovarum Schltr., p. 98, 100.
B. Humberti Schltr., p. 102.
B. Humblotii Rolfe, p. 63.
B. hyalinum Schltr., p. 78.
B. ikongoense H. Perr., p. 68, 70.
B. imerinense Schltr., p. 91.
B. implexum Jum. et Perr., p. 77.
B. inauditum Schltr., p. 91.
B. Johannis Wendl. et Kränzl., p. 44.
B. Jumelleanum Schltr., p. 64.
B. kainochiloides H. Perr., p. 52, 60.
B. Laggiaræ Schltr., p. 63.
B. Leandrianum H. Perr., p. 51, 54.
B. lemuræoides H. Perr., p. 97, 106.
B. leptochlamys Schltr., p. 97.
B. leptostachyum Schltr., p. 53, 62.
B. lichenophylax Schltr., p. 47, 50.
B. lineariligulatum Schltr., p. 53.
B. liparidioides Schltr., p. 68, 70.
B. lobulatum Schltr., p. 83.
B. longivaginans H. Perr., p. 75.
B. lucidum Schltr., p. 99.
B. luteobracteatum Jum. et Perr., p. 82.
B. lyperocephalum Schltr., p. 63.
B. lyperostachyum Schltr., p. 64.
B. maculatum Jum. et Perr., p. 84.
B. madagascariense Schltr., p. 84.
B. mananjarensis H. Poisson, p. 116.
B. mandrakanum Schltr., p. 104.
B. mangoroanum Schltr., p. 101.
B. masoalanum Schltr., p. 102.
B. matitanense H. Perr., p. 83, 85.
B. melanopogon Schltr., p. 84.
B. melleum H. Perr., p. 51, 54.

- Bulbophyllum microdoron* Schltr., p. 50.
B. minax Schltr., p. 100.
B. minutilabrum H. Perr., p. 51, 57.
B. minutum Thou., p. 65.
B. mirificum Schltr., p. 90.
B. molossus Reichb. f., p. 75, 116.
B. moramanganum Schltr., p. 101.
B. multiflorum Ridl., p. 54.
B. multiligulatum H. Perr., p. 90, 92.
B. multivaginatam Jum. et Perr., p. 75.
B. muscicolum Schltr., p. 44.
B. myrmecochilon Schltr., p. 99.
B. nigriflorum H. Perr., p. 78, 80.
B. nitens Jum. et Perr., 101, 111.
B. nutans Thou., p. 69, 73.
B. obscuriflorum H. Perr., p. 78.
B. obtusatum Schltr., p. 83.
B. occlusum Thou., p. 88.
B. occultum Thou., p. 82.
B. ochrochlamys Schltr., p. 53.
B. onivense H. Perr., p. 80, 81.
B. ophiuchus Ridl., p. 103, 115.
B. oreodorum Schltr., p. 97.
B. oxycalyx Schltr., p. 76, 77.
B. oxyodon Rechb. f., p. 116.
B. pachypus Schltr., p. 75.
B. paleiferum Schltr., p. 97.
B. pallens Schltr., p. 98.
B. pandurella Schltr., p. 46.
B. pantoblepharon Schltr., p. 81.
B. Papangense H. Perr., p. 52, 59.
B. perpusillum Wendl. et Kränzl., p. 45, 46.
B. Perrieri Schltr., p. 74.
B. Pervillei Rolfe, p. 65, 66.
B. platypodium H. Perr., p. 95, 103.
B. pleiopterum Schltr., p. 96.
B. pleurothalloides Schltr., p. 44.
B. pleurothalloopsis Schltr., p. 81.
B. protectum H. Perr., p. 96, 105.
B. pseudonutans H. Perr., p. 69, 71, 73.
Bulbophyllum ptiloglossum Wendl. et Kränzl., p. 84.
B. quadrifarium Rolfe, p. 117.
B. quinque-cornutum H. Perr., p. 46, 48.
B. reflexiflorum H. Perr., p. 91, 93.
B. rhizomatosum Schltr., p. 99.
B. rhodostachys Schltr., p. 100.
B. rictorium Schltr., p. 99.
B. rienanense H. Perr., p. 51, 56.
B. robustum Rolfe, p. 96.
B. rubescens Schltr., p. 76.
B. rubiginosum Schltr., p. 99.
B. rubrilabium Schltr., p. 99, 108.
B. rubrum Jum. et Perr., p. 76.
B. ruginosum H. Perr., p. 64, 65.
B. Rutenbergianum Schltr., p. 68, 69.
B. sambiranense J. et P., p. 84, 86.
 var. *typicum* H. Perr., p. 86.
 var. *ankeranense* H. Perr., p. 86.
 var. *latibracteatum* H. Perr., p. 86.
B. sanguineum H. Perr., p. 101, 110.
B. sarcothachis Schltr., p. 100, 109.
B. Schlechteri H. Perr., p. 100.
B. septatum Schltr., p. 74.
B. serratum H. Perr., p. 96, 104.
B. sigilliforme H. Perr., p. 64, 66.
B. simulacrum Schltr., p. 102.
B. sphærobulbum H. Perr., p. 51, 57.
B. subapproximatum H. Perr., p. 52, 60.
B. subclavatum Schltr., p. 103.
B. subcrenulatum Schltr., p. 103.
B. subsecundum Schltr., p. 53, 62.
B. subsessile Schltr., p. 53.
B. sulfureum Schltr., p. 88.
B. tampoketsense H. Perr., p. 97, 107.
B. teretibulbum H. Perr., p. 99, 108.

- Bulbophyllum theiochlamys Schltr.,
p. 83.
B. Thompsonii Ridl., p. 64.
B. Thouarsii Steud., p. 115.
B. trichochlamys H. Perr., p. 52,
58.
B. trifarium Rolfe, p. 117.
B. trilineatum H. Perr., p. 46,
48.
B. Tsaratananæ Schltr., p. 52, 59.
B. tsinjoarivense H. Perr., p. 69,
72.
B. variifolium Schltr., p. 69.
B. ventriosum H. Perr., p. 51, 55.
B. Viguierei Schltr., p. 91.
Bulb. xanthobulbum Schltr., p. 53.

C

- Calophyllum Inophyllum L., p. 36.
Caryota sympetala F. Gagnep.,
p. 151.
Cassytha filiformis L., p. 37.
Castanopsis argyracantha A. Ca-
mus, p. 178.
C. echinophora A. Camus, p. 179.
C. Guinieri A. Camus p. 180.
Centrolepis miboroides F. Gagnep.,
p. 177.
Ceratopteris thalictroides L., p. 162.
Cheilanthes Belangeri (Bory) C
Chr., p. 165.
C. chusana Hk., p. 165.
C. farinosa (Forst.) Klf., p. 165.
C. mysurensis Wall., p. 165.
C. tenuifolia (Burm.) Sw., p. 165.
Cirrhopetalum longiflorum (Thou.)
Schltr., p. 41.
Cluytiandra, p. 18.
Cometia, p. 16, 28.
C. lucida H. Bn., p. 28.
C. Thouarsii H. Bn., p. 28.
Coniogramme fraxinea (Don) Diels,
p. 163.
C. intermedia Hier., p. 163.
C. macrophylla (Bl.) Hier., p. 163.

- Coniogramme Petelotii, p. 163.
Croton, p. 15.
Cyathogyne, p. 16, 21.
C. spathulifolia Pax var. *Greveana*
Leandri, p. 21.
Cyrtandra iriomotensis Masamune.
p. 38.

D

- Davallia, p. 1, 3.
D. bullata, p. 1.
D. denticulata (Burm.) Mett., p. 3.
D. divaricata Bl. var., orientalis
Tardieu et C. Chr., p. 3.
D. Lorrainii Hance, p. 5.
D. orientalis C. Chr., p. 3.
D. Petelotii Tardieu et C. Chr.,
p. 4.
D. sinensis (Christ) Ching, p. 5.
D. solida (Forst.) Sw. var. sinensis
Christ., p. 5.
Davallodes, p. 1.
D. membranulosum (Wall.) Cop.,
p. 1.
Dennstædtia, p. 6.
D. scabra (Wall.) Moore, p. 6.
Dillenia Harmandii Gagnep.
p. 39.
Doryopteris concolor (Langs. et
Fisch.) Kuhn, p. 169.
D. ludens (Wall.) J. Sm., p. 169.
Drypetes, p. 18.

E

- Enarthria sp., p. 37.
Euphorbia, p. 13, 14.
E. pilulifera L., p. 37.

F

- Fluggea, p. 15, 17.
F. microcarpa Bl., p. 34.
F. comorensis Boj., p. 34.

G

- Glochidion, p. 15, 17.
G. lichenisilvæ Leandri, p. 29.
G. Perrieri Leandri, p. 29.
G. oreichtitum Leandri, p. 29.
G. sambiranense Leandri, p. 29.
Guettarda speciosa L., p. 36.
Gymnogrammitis, p. 1, 2.
G. dareiformis (Hk.) Ching, p. 1, 2.

H

- Hemionitis arifolia* (Burm.) Moore, p. 164.
Histiopteris incisa (Thbg.) J. Sm., p. 147.
Humata, p. 1, 2.
(*H. Gaimardiana*), p. 3.
H. heterophylla (Sm.) Desv., p. 2.
H. pectinata (Sm.) Desv., p. 3.
H. repens (L. fil.), Diels, p. 3.
H. Tyermannii Moore, p. 3.
Humblotia, p. 18.
HUMBLOTIDENDRON Engler ; St John emend., p. 127.
H. madagascariicum (H. Bn.) St John., p. 127, 128.
H. spathulatum Engl., p. 127.
Hypolepis, p. 6, 10.
H. punctata (Thbg.) J. Sm., p. 10.
H. tenuifolia (Forst.) Bernh., p. 11.

I

- Ipomæa grandiflora* Lamk, p. 37.

K

- Korthalsia Bejaudii* F. Gagnep., p. 152.

L

- Leptonema*, p. 16, 17, 22.
L. venosum (Poir.) Juss., p. 22.
var. *glabra* Leandri, p. 23.

- Leucostegia*, p. 1.
L. immersa (Wall.) Pr., p. 1.
L. pulchra (Don) J. Sm., p. 2.
L. yunnanensis (Christ) C. Chr., p. 2.
Licuala bracteata F. Gagnep., p. 153.
L. glaberrima F. Gn., p. 154.
L. hexasepala F. Gn., p. 155.
L. Radula F. Gn., p. 155.
Lithocarpus braianensis A. Camus, p. 180.
L. caudatilimba A. Camus, p. 185.
L. leiophylla A. Camus, p. 181.
L. ochrocarpa A. Camus, p. 182.
L. tenuinervis A. Camus subsp. *blaoensis* A. Cam., p. 183.
L. Tsangii A. Camus, p. 182.
L. uncinata A. Cam., p. 184.

M

- Mallotus*, p. 15.
Microdesmis, p. 15.
Microlepia, Pr., p. 6.
M. herbacea Ching et C. Chr., p. 6.
M. hirta auct., p. 9.
M. Hookeriana (Wall.) Pr., p. 8.
M. marginata (Houtt.) C. Chr., p. 8.
var. *calvescens* Wall., p. 8.
M. platyphylla (Don) J. Sm., p. 8.
M. pyramidata (Don) Lacaita, p. 9.
M. rhomboidea Pr., p. 10.
M. speluncæ (L.) Moore, p. 9.
var. *Hancei* Prantl., p. 9.
M. strigosa (Thbg.) Pr., p. 10.
M. trapeziformis (Roxb.), p. 10.
Myrialepis floribundus (Becc.) Gagnep. comb. nov., p. 157.

N

- Nephrolepis Duffii*, p. 129.
N. acuta (Sw.) Pr., p. 30.
N. barbata Cop., p. 130.

Nephrolepis biserrata var. *laurifolia* Christ., p. 130.
N. cordifolia (L.), Pr. p. 130.
N. exaltata, p. 130.
N. hirsutula (Forst.) Pr., p. 131.
N. radicans (Burm.) Kuhn, p. 132.
Notholæna velutina Tard. et C. Chr., p. 167.

O

Oleandra Wallichii, p. 132.
O. musifolia Kze, p. 133.
O. neriiformis auct., p. 133.
O. pistillaris (Sw.) C. Chr., p. 133.
O. undulata (Willd.) Ching, p. 133.
Onychium chrysocarpum (Hk. et Grev.) C. Chr., p. 162.
O. lucidum (Don) Sp., p. 161.
O. siliculosum (Desv.) C. Chr., p. 161.
O. tenue, p. 161.
Oxalis sp., p. 36.

P

Pandanus fibrosus F. Gagnep., p. 177.
P. leucocephalus F. Gagnep., p. 176.
Pasania, p. 180, 185.
Pelea madagascariensis H. Bn., p. 125.
Pellæa cambodiensis Bak., p. 165, 169.
P. nitidula (Wall.) Bak., p. 169.
P. timorensis V. A. v. R., p. 169.
Phyllanthus, p. 15, 17, 187.
P. amarus Schum. et Thonn., p. 189.
P. ambatovolana Leandri, p. 191.
P. ankarana Leandri, p. 191.
P. anomalus Müll., p. 190, 191.
 subsp. *erythroxyloides* (Müll. pro sp.), p. 191.
P. Bathianus Leandri, p. 189, 190, 191.
P. Bernierianus H. Bn., p. 189.
P. betsileanus Leandri, p. 188.

Phyllanthus betsileanus var. *isalensis* (Leandri), p. 188, 190.
P. Bojerianus Müll., p. 190.
P. Casticum Soy. Will., p. 188.
P. coluteoides H. Bn., p. 190.
P. comorensis Leandri, p. 187, 194.
P. cryptophilus (A. Juss.), Müll., p. 187.
P. Decaryanns Leandri, p. 190, 191, 198.
P. erythroxyloides Müll., p. 191.
P. fusco-luridus Müll., p. 187.
 subsp. *villosa* Leandri, p. 188, 196.
P. Geayi Leandri, p. 187, 188, 193.
P. Goudotianus (H. Bn.), Müll., p. 187.
P. Humbertianus Leandri, p. 187, 188, 194.
P. iratsiensis Leandri, p. 187, 193.
P. Ivohibeus Leandri, p. 190, 197.
P. madagascariensis Müll., p. 188.
P. maderaspatensis L., p. 189.
P. matitanensis Leandri, p. 188, 196.
P. Melleri Müll., p. 189.
 subsp. *moramangicus* Leandri, p. 189, 197.
P. monticola Leandri, p. 23.
P. multiflorus Poir., p. 190.
P. Niruri L., p. 37, 189.
P. niruroides Müll.
P. nummulariæfolius Poir., p. 187.
P. oppositifolius Müll., p. 189, 190.
P. oreichtitus Leandri, p. 29.
P. Pervilleanus (H. Bn.) Müll., p. 188.
 var. *glaber* Müll., p. 187, 188, 189.
P. rangoloakensis Leandri, p. 189, 198.
P. rhomboidalis (H. Bn.) Müll., p. 190, 191, 199.
P. rotundifolius Willd., p. 189.
P. sambiranensis Leandri, p. 29.
P. trichopodus Leandri, p. 190, 191.

- Phyllanthus tulearicus* Leandri, p. 190, 199.
P. Urinaria L., p. 189.
P. venustus Leandri, p. 189, 191, 198.
P. vergens H. Bn., p. 190.
Phyllorchis gracilis O. Ktze., p. 115.
Pinanga quadrijuga F. Gagnep., p. 156.
Pityrogramma calomelanos (L.) Link., p. 164.
Plagiogyria adnata (Bl.) Bedd., p. 134.
 var. *reflexa* C. Chr. et Tardieu, p. 134.
P. euphobia (Kze.) Mett., p. 134.
P. Henryi Christ, p. 134.
P. Petelotii Cop., p. 134.
P. stenoptera (Hance) Diels, p. 134.
Plectocomia cambodiana F. Gagnep., p. 157.
Plectocomiopsis floribundus Becc., p. 157.
Polypodium dareiformioides Ching, p. 2.
P. dareiforme Hk., p. 2.
P. phymatodes L., p. 37.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn., p. 146.
P. esculentum (Forst.) Cockayne *in* Engl., p. 147.
Pteris actinopteroides Christ., p. 135, 139.
P. biaurita L., p. 136.
P. Blumeana Ag. Rec., p. 136.
P. Cadieri Christ., p. 136.
P. cretica L., p. 137.
P. Dalhousiæ Hk., p. 137.
P. decrescens Christ., p. 137.
 var. *parviloba* C. Chr. et Tard.
P. dissitifolia Bak., p. 143.
P. ensiformis Burm., p. 138.
P. Esquirolii Christ., p. 139.
P. excelsa Gaud., p. 139.
Pteris Finoti Christ., p. 139.
P. Grevilleana Wall., p. 139.
P. Henryi Christ., p. 139.
P. heteromorpha Fée, p. 140.
P. Hossei Hier., p. 137.
P. indochinensis Christ., p. 135, 140.
P. insignis Mett., p. 140.
P. Khasiana (Clarke) Hier., p. 140.
P. Kiuschiensis Hier., p. 140.
P. linearis Poir., p. 140.
 var. *Fauriei* C. Chr. et Tard. comb. nov., p. 141.
P. multifida Poir., p. 141.
P. nana Christ., p. 135.
P. oshimensis Hier., p. 141.
P. parviloba Christ, p. 137.
P. pellucida auct., p. 145.
P. plumbea Christ., p. 142.
P. porphyrophlebia C. Chr. et Tard., p. 142.
P. quadriaurita var. *parviloba* Christ., p. 137.
P. semipinnata C. Chr., p. 142.
 var. *dissitifolia* comb. nov., p. 143.
P. squamæstipes C. Chr. et Tard., p. 143.
P. stenophylla Wall., p. 145.
P. tripartita Sw., p. 145.
P. venusta Kze, p. 145.
P. vittata L., p. 145.
 var. *latebasis* C. Chr., p. 146.
P. Wallichiana Ag., p. 146.

Q

Quercus caudatilimba Merrill, p. 185.

R

Rhapis divaricata F. Gagnep., p. 158.
Rhapis grossefibrosa F. Gagnep., p. 159.
R. macrantha F. Gagnep., p. 160.

S

- Sapium, p. 15.
Sarcocephalus sp., p. 36.
Sauropus, p. 15.
Savia, p. 14, 18.
Scævola Koenigii Vahl, p. 37.
Securinega, p. 17.
S. buxifolia (Poir.) Müll., p. 15.
S. durissima Gmel., p. 33.
S. Perrieri Leandri, p. 31.
S. trichogynis H. Bn., p. 33.
Sida rhombifolia L., p. 36.
Stenochlæna palustris (Burm.)
Bedd., p. 149.
Syngramma alismifolia (Pr.) J. Sm.,
p. 164.

T

- Tainia gokanzanensis Masamune,
p. 38.

- Tetracera kampoensis Gagnep.,
p. 40.
Thecacoris, p. 16, 18.
T. madagascariensis Juss., p. 18,
19, 20.
var. montana Leandri, p. 19,
20.
T. Perrieri Leandri, p. 19, 20.
Tournefortia argentea L., p. 37.
Tribulus cistoides L., p. 36.
Tripolium subulatum Nees, p. 37.

U

- Uapaca, p. 18.

V

- Vitex trifolia L., p. 37.

W

- Wielandia, p. 18.
-

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 200 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 50 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série. (Sans périodicité fixe; abonnement pour un volume : 150 fr.)
- Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum.* (Laboratoire de culture; paraît depuis 1822; échange.)
- Notulae Systematicae.* (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie; paraît depuis 1909; abonnement au volume, 40 fr.)
- Revue française d'Entomologie.* (Directeur M. le D^r R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; abonnement annuel France, 50 fr., Etranger, 60 fr.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale.* (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale; paraît depuis 1921; abonnement pour la France, 100 fr.)
- Revue Algologique.* (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1924; abonnement France, 50 fr., Etranger, 100 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique.* (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1874; abonnement France, 50 fr., Etranger, 100 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1928; abonnement France, 80 fr., Etranger, 100 fr.)
- Mammalia* (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux; paraît depuis 1936; abonnement France 40 fr., Etranger 45 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard.* (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan; paraît depuis 1928; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.* (Directeur M. P. Rivet, Musée du Trocadéro; paraît depuis 1931; prix du numéro : 5 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale.* (Laboratoire de Physique végétale; paraît depuis 1927; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie.* (Laboratoire d'Entomologie; paraît depuis 1934; échange.)
- La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Rédacteur en chef : M. G. Petit, 57, rue Cuvier, Paris 5^e; abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du FASCICULE 4, TOME VI

- M^{me} TARDIEU-BLOT et CARL CHRISTENSEN. — Les Fougères d'Indo-Chine. *Gymnogrammeae*, p. 161.
F. GAGNEPAIN. — *Pandanus* nouveaux d'Indo-Chine, p. 176.
F. GAGNEPAIN. — Un *Centrolepis* nouveau d'Indo-Chine, p. 177.
AIMÉE CAMUS. — Fagacées nouvelles de l'Asie Orientale, p. 178.
J. LEANDRI. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar. I. *Phyllanthées* (suite), p. 185.
-
-

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT (1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN. — Masson et C^{ie}, Éditeurs, 120, Boulevard Saint-Germain, Paris (6^e).

Viennent de paraître : *Xyridacées, Commélinacées, Flagellariacées, Joncacées, Palmiers*.

Flore de Madagascar (Plantes vasculaires), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. HUMBERT.

A paraître prochainement : *Naiadacées, Potamogetonacées, Liliacées, Commélinacées, Bignoniacées*.

LA FLORE FORESTIÈRE DE LA CÔTE D'IVOIRE

par A. AUBRÉVILLE

Trois importants volumes in-4^o carré, illustrés de 351 planches.

Prix : brochés : 300 fr. ; reliés : 350 fr.

S'adresser à la Librairie LAROSE, 44, rue Victor-Cousin, PARIS V^e — C^{ie} chèques Postaux : Paris 423-81.

PIERRE ANDRÉ
:: IMP. PARIS ::

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

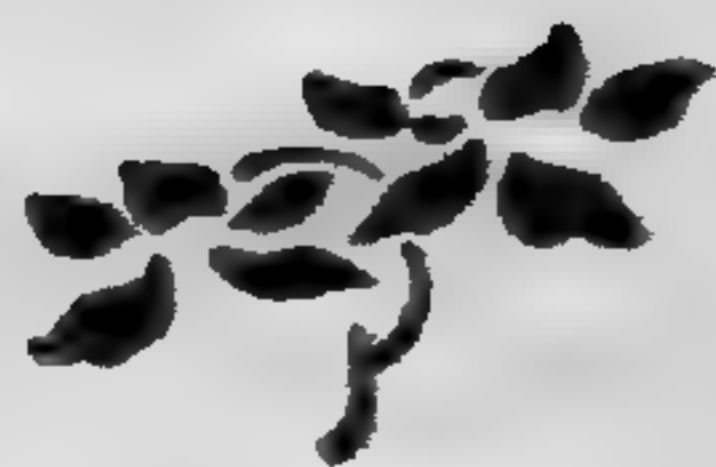
PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum

TOME VII

FASCICULE 1



PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier (5^e)

Septembre 1938.



Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou simili-gravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (40 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

12.2.47

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VII

NOT. SYS.

1
⊕ 1.50

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VII, FASCICULE I (Septembre 1938)

MUSSAEDNA NOUVEAUX DE MADAGASCAR

par M^{lle} A.-M. HOMOLLE.

Mussaenda crinita sp. nov.

Frutex (3-4 m.), ramis rufo-crinitis. Folia persistentia, crinita, brevissime pedicellata, limbo elliptico-lanceolato, longe acuminato, ad basim attenuato (8-14 cm. × 3-3,5 cm.), nervis lateralibus, 8, utroque latere, ascendentibus ; petiolo brevi vel nullo ; stipulis connatis, ovatis, acuminatis, membranaceis, crinitis. Inflorescentiae crinitae, in apicem ramulorum congestae ; bracteis multis, parvis, anguste lanceolatis. Flores parvi, sessiles vel subsessiles ; calyce 0,6 cm. longo, tubo brevi, lobis subulatis, longitudinem tubi triplo superantibus ; corolla alba, lobis ovatis, longissime acuminatis, dimidiam longitudinem tubi aequantibus. Fructus oblongi, pubescentes, lobis calycis coronati.

Sabicea crinita. A. Rich., Madagascar, CHAPELIER.

Mussaenda hérissé, ms. DU PETIT-THOUARS ; M. DE LASTELLE, 1841. Domaine de l'Est, rivière Mananara, H. PERRIER DE LA BATHIE, n° 3947.

Mussaenda Decaryi sp. nov. ✓

Frutex (3-4 m.), ramis glabris, ramulis novellis dense rufo-pubescentibus. Folia opposita, breviter pedicellata, dense pubescentia ; limbo ovato vel oblanceolato, abrupte acuminato, ad basim attenuato (6-8 cm. × 2,5-3,5 cm.), nervis lateralibus, 8, utroque latere, obliquis ; petiolo dense pubescente, 0,5 cm. longo ; stipulis lanceolatis, bifidis. Inflorescentiae in foliorum ramulorum apicem versus dispositae. Flores magni, dense hirtopubescentes, longe pedicellati (pedicellis 1-2 cm. longis) ; calyce 2 cm. longo, tubo brevi, lobis linearibus, acutis ; corolla 8 cm. longa, alba, odorata, tubo elongato, lobis ovatis longe acuminatis, quartam vel quintam longitudinem tubi aequantibus. Fructus ?

Domaine oriental, mont Vatovavy, août 1911, H. PERRIER DE LA BATHIE, n° 3988.

Rainany, bassin du Matitana, août 1911, H. PERRIER DE LA BATHIE, n° 3994.

Vondrozo (province de Farafangana), R. DECARY, n° 4908, 5455, 4872.

Haute vallée de la Rienana, R. DECARY, n° 5562.

Espèce très voisine de *M. Humbloti*, dont elle diffère surtout par ses fleurs pédicellées.

Mussaenda Gerrardi sp. nov.

Frutex, ramis rufo-pubescentibus. Folia opposita, breviter petiolata, limbo elliptico vel oblanceolato, abrupte acuminato (8-9 cm. × 2,5-3 cm.), sub-coriaceo, supra laxissime pubescente, infra laxè pubescente, nervis lateralibus, 9, utroque latere, ascendentibus ; petiolo brevi, 0,5 cm. longo, pubescente ; stipulis magnis, ovatis, longe acuminatis, membranaceis, pubescentibus. Inflorescentiae pubescentes, in apicem ramulorum congestae ; bracteis multis, anguste lanceolatis. Flores multi, parvi, sessiles vel subsessiles ; calyce 0,6 cm. longo, tubo brevi, lobis longitudinem tubi aequantibus ; corolla 1 cm. longa, lobis obtusis, introflexis, circiter dimidiam longitudinem tubi aequantibus. Fructus ?

Madagascar, W. J. GERRARD, com. 21-6166, n° 37, a shrub about 8 feet, Herbarium Hookerianum. Herb. Hort. Bot. Reg. Kew (n° 66).

Très affine de *M. crinita*, dont elle diffère par la pubescence moins soyeuse, les feuilles sub-coriaces oblancéolées, les lobes de la corolle obtus.

Mussaenda Lantziana sp. nov.

Frutex (3 m.), ramulis rufo-pubescentibus. Folia opposita, breve pedicellata, limbo oblanceolato, abrupte acuminato (6-12 cm. × 2-4 cm.), supra scabro (pilis brevibus, basi inflatis) subtus dense pubescente (pilis mollibus), nervis lateralibus, 10, utroque latere, obliquis, reticulo tertiaro vix distincto ; petiolo brevi, 0,5 cm. longo, pubescente ; stipulis magnis, lanceolatis, acutis, longe bifidis, pubescentibus. Inflorescentiae in paniculas corymbiformes terminales dispositae. Flores pauci, pedicellati (pedicellis 1-2 cm. longis) ; bracteis multis, parvis, lanceolatis, plus minusve foliaceis ; calyce, 2,5 cm. longo, rufo-pubescente, tubo brevi, lobis linearibus, elongatis, longitudinem tubi duplo superantibus ; corolla alba, lata, tubo dense fulvo-pubescente, lobis latis, ovatis, acuminatis, tertiam longitudinem tubi aequantibus. Fructus ?

Domaine oriental. Matatane, sables madréporiques, LANTZ, août 1881.

Ebakika, novembre 1932, R. DECARY, n° 10.999.

Affine de *M. fusco-pilosa* Baker, dont elle s'éloigne par ses fleurs pédicellées. Les poils de la face supérieure de la feuille, à base élargie, permettent de bien caractériser cette espèce.

Mussaenda latisepala, sp. nov.

Frutex, ramulis pubescentibus. Folia opposita, petiolata, limbo oblanceolato, abrupte acuminato, ad basim attenuato (10-16 cm. × 3-4,5 cm.), supra secus nervos puberulo, subtus pubescente, nervis lateralibus, 11, utroque latere, obliquis, reticulo tertiaro laxo ; petiolo brevi, 1 cm. longo, piloso ; stipulis lanceolatis, bipartitis, acutis, pubescentibus. Inflorescentiae terminales ; bracteis linearibus, angustis, parvis. Flores ? Fructus oblongi, pubescentes, breve pedicellati (pedicellis 0,5 cm. longis) ; calycis lobis magnis, spatuliformibus, acuminatis, foliaceis, coronati.

Madagascar. (Echantillon reçu de l'Exposition coloniale de Marseille.)

Mussaenda Perrieri sp. nov.

Frutex, ramis novellis puberulis. Folia persistentia, opposita, parva, petiolata ; limbo ovato, acuminato (4-5 cm. × 1,5-2 cm.), supra et subtus secus nervum primum pubescente, nervis lateralibus, 6, utroque latere, divaricato-ascendentibus, reticulo tertiaro vix distincto ; petiolo 1-1,5 cm. longo, pubescente ; stipulis lanceolatis, acutis, bifidis, pubescentibus. Flores solitarii, terminales, sessiles ; calyce pubescente, 3 cm. longo, tubo brevi, lobis elongatis, linearibus, acuminatis, longitudinem tubi triplo superantibus ; corolla 7 cm. longa, albo-rosea, tubo elongato, pubescente, lobis ovatis, acuminatis, puberulis, dimidiam longitudinem tubi aequantibus. Fructus ?

Domaine oriental. Rivière Anove, côte Est. Bois, juillet 1912, H. PERRIER DE LA BATHIE, n° 3753.

Fasina, 16 octobre 1920. R. DECARY, n° 131.

REVISION DE LA SYNONYMIE

Mussaenda arachnocarpa, Wernham. Forme un peu plus pubescente du *M. hymenopogonoïdes*, Baker.

M. asperula, Wernham, d'après l'auteur, diffère de *M. hymenopogonoïdes* Baker, par une pubescence plus accusée. Sur les différents exemplaires étudiés, la pilosité s'est révélée absolument semblable.

M. citrifolia Lam. = *Schismatoclada citrifolia*.

M. discolor, Aub. du Petit-Thouars. « *Hirsuta, foliis scabris, supra strigosis subtus piloso-canescens; floribus corymbosis pubescentibus*. (Reliq. WILLD. m. s.) Le type ayant disparu et la description étant trop incomplète, ce nom n'a pu être conservé.

M. hirsuta, Boivin, ms., est une plante de Sainte-Marie de Madagascar, sans fleurs développées. Rameaux couverts de poils longs, soyeux, denses; feuilles pubescentes, soyeuses, à limbe lancéolé, longuement acuminé, cunéiforme à la base (10-13 cm. × 2-3,5 cm.), brièvement pétiolées; feuilles supérieures obovales, oblancéolées (7-9 cm. × 4-5 cm.); 10-11 paires de nervures. Fleurs subsessiles, par 2-4 au sommet des rameaux; sépales de 2 cm. de long, étroits, avec de longs poils; corolle? Fruits?

M. Landia, Poir. Le type de LAMARCK est de l'Ile-de-France (Ile Maurice), il a les feuilles lisses sur les deux faces, présentant à peine quelques poils très petits, visibles seulement à la loupe, sur les nervures. A Maurice même, d'autres échantillons ont leurs feuilles légèrement rugueuses (poils); ce sont donc des variétés ou des formes. Dans le type, les sépales sont larges et courts.

A Madagascar, il n'y aurait que des espèces voisines: *M. trichophlebia*, Baker; *M. Pervillei* Rich., à feuilles faiblement pubescentes, à tube de la corolle plus étroit, à sépales plus étroits et plus allongés, qui pourraient être considérées comme des variétés de *M. Landia* s. l., plutôt que comme des espèces distinctes.

M. longifolia Lam. non *Mussaenda*.

M. macrocarpa Baker = *M. trichophlebia* Baker.

M. monantha Wernh. = *M. Humbloti*, Wernham.

M. punctata Drake = *M. hymenopogonoïdes* Baker. Même pilosité faible sur les nervures. Les fruits seraient peut-être un peu plus pubescents.

M. ramosissima Wernh = *M. eriantha* A. Rich (det. R. VIGUIER).

M. scabridior Wernh. semble extrêmement proche de *M. trichophlebia* Baker. Les deux échantillons de l'herbier de Kew, en fruits, ne diffèrent de l'espèce de BAKER que par les feuilles plus grandes, scabres. Le caractère « scabre » tient à ce que les poils, très petits, sont indurés à la base. D'autres échantillons de *M. trichophlebia* font, jusqu'à un certain point, transition.

M. Thouarsiana H. Bn. = *Schismatoclada Thouarsiana*.

BIBLIOGRAPHIE

BAILLON. *Adansonia*, XII, 295.

BAKER. *Journ. Lin. Soc.*, XX (1883), 138, 166; XXI (1885), 410;
Kew. Bull. (1895), 105.

POIRET in LAM. *Encycl. Méth.*, IV (1795), 392.

RICHARD. *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, V (1834), 246.

ROEMER et SCHULTES. *Syst.*, V (1819), 254.

WERNHAM. *Journ. of Bot.* (1914), 69.

ALCHEMILLINAE NONNULLAE CRITICAE

par W. ROTHMALER.

Alchemilla abyssinica Fresenius in Mus. Senkenberg. II (1837) 161. — *A. Rothii* Oliver in Flora of trop. Afr. II (1871) 378. — *A. sattimae* Th. Fr. jr. in Arkiv f. Bot. 18, 11 (1923), 45. — *A. Steudneri* Th. Fr. jr. l. c. 39.

Die Originalpublication von FRESENIUS enthält eine kurze lateinische Diagnose und eine lange deutsche Beschreibung (descriptio). Schon aus der Diagnose ist zu entnehmen, dass keinesfalls die kleine Pflanze, die bisher von den meisten Autoren als *A. abyssinica* bezeichnet wurde, darunter verstanden werden kann. Schon die Worte « caule villosa, foliis.... 7-lobis... racemis axillaribus simplicibus vel bipartitis » lassen das klar erkennen, denn *A. abyssinica* auct. würde mit « caule sericeo-piloso, foliis 5-lobis, floribus axillaribus solitariis vel geminatis »

zu beschreiben sein. Die lange deutsche Beschreibung der Pflanze lässt aber keinen Zweifel darüber entstehen, dass nur *A. Rothii* resp. *A. Steudneri* darunter verstanden werden kann. Die Pflanze ist von RUPPEL 1831-1832 zwischen Temben und Simen gefunden worden, das Exemplar ist leider im RUPPELSchen Herbar in Frankfurt bisher nicht aufzufinden gewesen. Die *A. abyssinica* auct. hat bisher noch keinen Namen, ich bezeichne sie als :

Alchemilla commutata Rothmaler nov. spec. — *A. abyssinica* Engl, Hochgebirgsfl. Trop. Afr. (1892) 237 etc. ; Haum. et Balle in Bull. Jard. Bot. Brux. XIV (1936) 24 cum ic. 6; et alior. nec Fres.

Planta parva humilis radicibus crassiusculis, caulibus herbaceis sericeo-pilosis radicanibus rosulas foliorum gerentibus ; folia radicalia parva, ca. 0.8-1 cm longa 1-1,5 cm lata, rarius majora 5-loba lobis truncatis apice dentatis, utrinque sericeo-pilosis, petiolis sericeo-pilosis instructa, stipulis membranaceis integris obsita ; folia caulinarum radicalibus similia minora ; flores axillares solitarii vel geminati \pm 3 mm longi, sepalis 1-1,25 cm. longis lanceolatis, episepalis paulo brevioribus et angustioribus praediti ; styli 4 stigmatibus globosis.

Hab. : Abyssinia, in mte Buahit ca. 4.300 m. (SCHIMPER 648 bis, Typus Herb. Paris) ; id. (SCHIMPER. s. n. Herb. Berlin-Dahlem, Herb. Stockh., Herb. Paris) ; in mte. Dedschen, 4.600 m. (SCHIMPER, Herb. Berlin-Dahlem).

F. muscoidea (Haum. et Balle) Rothm. nov. comb. — *A. abyssinica* f. *muscoidea* Haum. et Balle l. c. 26.

A typo differt foliis 2-6 mm latis.

Hab : Abyssinia, in mte. Buahit, 4.300 m. (SCHIMPER 664, Typus Herb. Paris).

F. robusta Rothm. nov. forma.

A typo differt foliis 1,5 cm longis, 2 cm latis, petiolis 2-8 cm longis instructis.

Hab : Abyssinia, Ras-Buahit, 4.300 m (M. ROCHET D'HÉRI-

COURT, Typus Herb. Paris ; Haum. et Balle l. c. 16 sub. *A. Steudneri*).

Die angegebenen Wuchsformen sind ohne besondere systematische Bedeutung, nur die Grössenverhältnisse — und diese noch nicht einmal bei den Blüten — sind andere. Wenn man *A. sessiliflora* Hochst. ap. Rothm. (*A. abyssinica* var. *Schimperi* Engl.) zu dieser Art stellt, — wass ich keineswegs befürworten kann — dann hätte der Name *A. sessiliflora* die Priorität und *A. commutata* wäre als varietät zu diesen zu stellen. Ich halte aber die beiden für spezifisch gut verschieden. Beide gehören sie der Section *Parvifoliae* Rothm. an.

Lachemilla tanacetifolia Rothm. nov. spec. — *Alchemilla achilleaeifolia* Rothm. ; Alchem. Columb. (1935) 10 c. descr. lat. et c. ic. fig. 11 et tabl. I fig. 1, nec Remy. — *Lachemilla achilleifolia* (« Remy ») Rothm. in Fedde, Rep. spec. nov. XLII (1937) 169. — *Alchemilla erodiifolia* Perry in Contr. Gray Herb. LXXXIV (1929) 53, nec Weddell.

Der REMYSche Typus (Herb. Paris) ist tatsächlich nur eine ganz typische *A. pinnata* (R. et. P.) Rothm., sodass die auffallende Pflanze merkwürdigerweise noch keinen gültigen Namen hat.

Sie la mir aus Columbien (Rothm., Alchem. Columb. h. c., 10, dazu ist noch zu ergänzen Tolima, Lomas (Goudot 3, Typus, Herb. Paris)), aus Ecuador, Peru und Bolivien vor. Ich werde an anderer Stelle eine ausführliche Darstellung der Verbreitung geben.

Die Art ist vor allem durch die ganzrandigen häutigen Stipeln und den rasigen Wuchs als Art der *Rupestres* charakterisiert, innerhalb dieser Gruppe ist sie durch die doppelt gefiederten Blätter von *A. rupestris* (H. B. K.) Rothm. und *L. barbata* (Presl) Rothm. unterschieden.

FOUGÈRES D'INDOCHINE XI. VITTARIEAE-WOODSIEAE

par M^{me} TARDIEU-BLOT et CARL CHRISTENSEN

I. VITTARIEAE

a) *Vittaria* J. SM.

Mém. Acad. Turin, 1793, p. 413, t. 9.

Nous nous bornerons à décrire dans ce genre difficile un certain nombre d'espèces nettement caractérisées et facilement reconnaissables en réduisant les formes extrêmes, différant par des caractères souvent variables (texture, longueur du pétiole, largeur du limbe), à l'état de variétés. Nous connaissons actuellement en Indochine 5 *Vittaria* (1).

1. **V. amboinensis** Fée ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 653 et *Suppl.* III, 1934, p. 194.

LAOS : Plateau des Bolovens (octobre 1928), *Poilane* 15.858.

ANNAM : Ninh Thuan, Lang Bian, *Eberhardt* 1918 et 1930 ; Bana (août 1920), *Sallet* ; Nhatrang (juin 1922), *Poilane* 4158 ; Dalat (février 1914), *Aug. Chevalier* 30.695 ; *ibid.* (juin 1921), *Hayata* 292 ; *ibid.* (août 1924), *Evrard* 1131 ; *ibid.* (novembre 1924), *Evrard* 1896 et 1936.

2. **V. elongata** Sw. ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 653, et *Suppl.* III, 1934, p. 194.

Nous rattacherons à cette espèce 2 formes extrêmes : var. *zosterifolia* et var. *Merrillii* réunies entre elles par tous les intermédiaires.

A la forme typique (sens. strict., cf. CHING, *Sinensia* I., 1931, p. 191, f. 5) nous rattachons les spécimens suivants :

TONKIN : Thien Thon (juin 1891), *Bon* 4777.

ANNAM : Bana (août 1934), *Cadière* 12 ; Nhatrang (juillet 1922), *Poilane* 3687, 4831 et 4461 ; Cana (mars 1923), *Poilane* 5716 et 5746.

(1) Une de ces espèces, *V. sikkimensis* a été trouvée seulement au Tonkin par M. PÉTELOT ; nous la publierons avec ses récoltes.

COCHINCHINE : près Saïgon (juillet 1865), *Pierre* 5729 ; *ibid.* (octobre 1864), *Lefèvre* 333 ; Poulo Condor (juin 1867), *Germain* 26 ; sans localité précise (1862-1866), *Thorel* 1531.

SIAM : Salak Karuk (septembre 1924), *Kerr* 9216.

La var. *zosterifolia* comb. nov (= *V. zosterifolia* Bory, CHING, *loc. cit.*, p. 179), possède une fronde plus longue, un rhizome plus lâchement rampant, un pétiole individualisé ; la nervure médiane est distincte seulement à la base de la fronde.

TONKIN : Tam Dao, *Eberhardt* ; Kien Khé (avril 1883), *Bon* 2039.

LAOS : Phontane, *Spire* 84 ; Plateau des Bolovens (octobre 1928), *Poilane* 16.251.

ANNAM : Ninh Thuan, *Eberhardt* 1929 ; vallée du Song Gianh (1903); *Cadière* 96 ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3592, 3644 et 3761 ; *ibid.* (juin 1922), *Poilane* 4145 ; *ibid.* (juillet 1922), *Poilane* 4256 ; Cana, prov. de Phanrang (novembre 1923), *Poilane* 5785 et 8576 ; *ibid.* (décembre 1923), *Poilane* 8973 ; Dalat (août 1924), *Evrard* 1109 ; *ibid.* (juin 1926), *Hayata* 628.

CAMBODGE : Angkor (juillet 1875), *Harmand* 618.

La variété *Merrillii* (Non annamite : *den phon*) (comb. nov. = *V. Merrillii* Christ) est assez voisine de la var. *zosterifolia*, mais le limbe est 2 fois plus large, et la nervure médiane distincte presque jusqu'à son sommet. Les numéros suivants s'y rapportent :

TONKIN : Tu Vu (décembre 1887), *Balansa* 1922.

ANNAM : Trinh Trach, Quang Tri (mars 1906), *Cadière* 89 ; Bana (juillet 1923), *Poilane* 7000 ; *ibid.* (août 1935), *Cadière* 61 et 74 ; Col des nuages (août 1923), *Poilane* 7607 ; *ibid.* (septembre 1923), *Poilane* 7950 ; Sapoun, Haut Donai (février 1933), *Poilane* 22.042 ; Dalat (août 1924), *Evrard* 1149 ; Lang Bian (juin 1922), *Poilane* 4023.

LAOS : Plateau des Bolovens (octobre 1928), *Poilane* 15.860

3. **V. flexuosa** Fée ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 654 et *Suppl.* III, 1934, p. 194.

a) *forma typica* : fronde longue, linéaire, lèvre interne du sillon proéminente.

HAINAN : Five finger Mont (mai 1922), *Mac Clure* 9386.

Var. *filipes* comb. nov. (= *V. filipes* Christ, C. Chr. *Ind. Suppl.*, 1913, p. 74 ; Ching, *loc. cit.*, p. 194).

Fronde lancéolée, pétiolée, lèvre interne du sillon non proéminente.

TONKIN : Mont Bavi (septembre 1886), *Balansa* 1923 ; col. de Lo Qui Ho, près Chapa (novembre 1929), *Poilane* 17.057 ; massif du Phan Si Pan (novembre 1929), *Poilane* 17.131 ;

LAOS : Sommet du Pou Set, prov. de Saravane (novembre 1928), *Poilane* 16.129 ; Bassac (1866-1868), *Thorel* 2501.

ANNAM : Massif du Lang Bian (février 1914), *Aug. Chevalier* 30.885.

CAMBODGE : Prov. de Kampot (novembre 1903), *Bouillod* 6 ;

4. **V. Forrestiana** Ching, *Sinensia*, I, 1931, p. 191, f. 5.

ANNAM : Bana (août 1935), *Cadière* 51.

5. **V. annamensis** C. Chr. *Ind., Suppl.* III, 1934, p. 194.

TONKIN : Tu Phap (1888), *Balansa* 1923 bis ; Tho Mat (février 1888), *Bon* 3653 ; Phu Tho, Eberhardt 5180 ; Village au papier, près Hanoi (sept. 1886), *Balansa* 1924 ; Van Xa (mai 1886), *Bon* 3142.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 127 ; Col des nuages près Tourane (septembre 1923), *Poilane* 7953 ; Massif de Co Inh près Nhatrang (septembre 1922), *Poilane* 4634 ; Dalat (septembre 1924), *Evrard* 1259 ; *ibid.* (novembre 1924), *Evrard* 1826 ; Tua Luu (juin 1910), *Cadière* 127 ; Nui Han Heo, près Nhatrang (octobre 1922), *Poilane* 4944.

b) **Antrophyum** Kaulfuss

Enum fil., 1824, p. 197.

Nous connaissons actuellement six espèces d'*Antrophyum* en Indochine (dont une nouvelle et une variété nouvelle). Le Prince BONAPARTE en cite, dans les *Notes Ptéridologiques*, le même nombre, mais avec 3 espèces faussement déterminées.

1. **A. annamense** n. sp.

Rhizomate breve, paleis atro-fuscis, clathratis, anguste ovato-lanceolatis, pseudociliatis vestito. Foliis caespitosis ; stipite pallido, complanato, anguste alato, ad 19 cm. longo ; lamina herbacea vel tenuiter papyracea, oblanceolata, vel late spathulata, ad 30 cm. longa, prope apicem latissima, 5-6 vel interdum usque ad 9 cm. lata, et subito in acumen acuminatum 3-4 cm. longum basi 1 cm. latum rotundato-contractum, versus basin sensim angustata et in stipitem decurrente ; costa pallida, applanata, 3-5 cm supra basin evanescente ; venis regulariter reticulatis, areolis elongatis, 5-6 gonis, ca. 3 cm. longis, 5 mm. latis. Soris in sulcis angustis, parum profunde immersis, hinc inde anastomosantibus, paraphysibus sat numerosis, rufis, filiformibus, quam sporangiis vix longioribus.

ANNAM : Bana (juillet 1923), *Poilane* 7299 (typus in Herb. Mus. Paris et herb. C. Chr.) ; *ibid.* (juin 1927), *Clémens* 3291 ; *ibid.* (juin 1923), *Poilane* 7011 ; col. des Nuages (septembre 1923), *Poilane* 7891 et 7952 ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 95) ; Da Noi, Quang Tri (avril 1920), *Cadière* 87 bis ; massif de Dong Tri, Quang Tri (juin 1924), *Poilane* 10.958 ; Lang Hoai, Quang Tri (juin 1924), *Poilane* 10.748 ; Dent du Tigre, Quang Tri (mai 1924), *Poilane* 10.258 ; Kebon, prov. de Vinh (août 1929), *Poilane* 16.740.

LAOS : Savannaket (avril 1910), *Eberhardt* 25.

Très large espèce, assez voisine comme aspect de *A. plantagineum*, mais en différant par ses paraphyses filiformes et sa taille beaucoup plus élevée. Diffère de *A. callifolium* par sa fronde assez brusquement rétrécie à la partie inférieure, son long pétiole et sa texture généralement plus micne.

2. **A. callifolium** Bl. ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 59 (1).

TONKIN : Lang Son (sans date) *Eberhardt* 3389 ; Mont Bavi (mai 1887), *Balansa* 1925.

COCHINCHINE : Camchay (mai 1874), *Pierre* ; delta du Mékong (1875), *Harmand* (1).

Var. **Germainii** var. nov.

Soris fere omnes venas occupantibus, fere a basin ad apicem laminae

(1) La distinction faite par HIERONYMUS entre *A. reticulatum* et *A. callifolium* nous semble arbitraire. HIERONYMUS dit que cette espèce est localisée à Tahiti. Les échantillons de Tahiti observés par nous, ne nous paraissent pas différents de *A. callifolium*.

extensis, in parte latiore 20-30 series formantibus, rarissime anastomosantibus, juvenilibus in sulcis angustis immersis, maturis superficialibus, subcontiguus.

Variété très distincte que nous n'osons cependant pas élever au rang d'espèces nouvelle, caractérisée par ses cœnosores parallèles, très peu anastomosés, laissant le long du costa un étroit espace libre sur $\frac{2}{3}$ de la longueur du limbe.

COCHINCHINE : Poulo Condor 1880 (*Germain*) ; sans localité précise, *Talmy*.

3. **A. coriaceum** (Don) Wall. C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 60.

ANNAM : Thua Luu (juin 1910), *Cadière* 87 ; Bana (août 1920), *Sallet* ; Phu Hu (janvier 1923), *Poilane* 5261 ; Mère et l'Enfant (novembre 1922), *Poilane* 5007 ; Nui Han Heo (novembre 1922), *Poilane* 4870 ; Massif de Co Inh (septembre 1922), *Poilane* 4594 ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3285 ; *ibid.* (juillet 1922), *Poilane* 4420 ; Tourane *Gaudichaud* ; Lang Bian, *Eberhardt* 2.

LAOS : Plateau des Bolovens (septembre 1928), *Poilane* 15.698.

CAMBODGE : Pnom Thma (mai 1928), *Poilane* 15.242.

COCHINCHINE : Sans localité précise *Thorel* ; Giaray (septembre 1917), *Aug. Chevalier* 36.442 bis ; Phu Quoc (1875), *Godefroy* 932.

4. **A. obovatum** Bak. C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 61.

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3824.

5. **A. superficiale** Christ C. Chr. *Ind. Suppl.*, 1913, p. 7.

TONKIN : Haut Tonkin (1892), *Billet* 69.

ANNAM : Massif du Lang Bian *Eberhardt* 183 et 559.

6. **A. vittarioides** Bak., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 62 (syn. *A. stenophyllum* Bak., *A. Henryi* Christ).

TONKIN : Than Moi (janvier 1886), *Balansa* 64.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 106.

COCHINCHINE : sans localité précise, *Pierre*.

II. WOODSIEAE

Nous trouvons en Indochine les genres *Cystopteris*, *Diacalpe*, *Acrophorus*, qui peuvent se rapporter à ce groupe hétérogène. Le

genre *Cystopteris* est représenté uniquement par 2 espèces tonkinoises récoltées par M. PÉTELOT ; nous les citerons dans la liste générale de ses récoltes.

a) **Acrophorus**. Pr.

Tent. Pterid., 1836, p. 93.

A. stipellatus (Wall.) Moore ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 4.

TONKIN : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3593.

c) **Diacalpe** Bl.

Enum., 1828, p. 241.

D. aspidioides Bl., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 219.

TONKIN : Phan Si Pan (novembre 1929), *Poilane* 17.079.

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3589 et 3699 ; Mère et l'Enfant (novembre 1922), *Poilane* 5105 ; Massif du Lang Bian (février 1914), *Aug. Chevalier* 30.882.

LAOS : Pakson, prov. de Bassac (septembre 1928), *Poilane* 15.755.

DEUX NOUVELLES ESPÈCES DE SPHAERANTHUS

(Composées) de l'Afrique Orientale Tropicale

par le P. SACLEUX

Correspondant du Muséum.

Sphaeranthus gallensis sp. nov.

(Subgenus *Pseudosphaeranthus*, Sectio *Oocephalae*)

Herbacea v. suffruticosa firma ramosa glanduloso-punctata usque ad 60 cm. alta ; ramulis erectis divaricatis, conspicue alatis, profunde incisis, dentibus usque ad 1 mm. longis. Folia glabriuscula glanduloso-punctata, superiora oblongo-lanceolata, apice acuta breviter et rigide mucronata, basi breviter constricta subamplexicaulia in alis decurrentia, usque ad 3 cm. longa, 9-10 mm. lata, margine distincte denticulata dentibus acutis ; inferiora ampliora oblongo-ovata, undulato-dentata, dentibus usque ad 1 mm. longis, similiter apice acuta et mucronata, basi amplexicaulia. Glomeruli terminales, solitarii, ovoideo-globosi, usque ad 9 mm. longi, ad

medium usque ad 7 mm. lati, pedunculati pedunculis alato-undulatis denticulatis glabriusculis usque ad 3 cm. longis, diametro 1 mm. 3 latis ; involucro communi exteriori bracteis paucis arcuatis rugosis lineari-lanceolatis acuminatis 2-3 mm. longis denticulatis superne breviter setoso-hirsutis. Capitula propria 2 mm. 5 longa ; receptaculum elongatum ; involucris proprii bractee subtendentes circiter 9, hyalineae, lineari-obovatae, apice villosae et dense ciliatae ; bractee adaxiales lineares apice ciliatae. Flores ♂ 2-3 sessiles, corollae amplae, glabrae. Flores ♀ 6-9 sessiles, graciles, glabri, inconspicue dentati. Ovaria oblonga subglabra, fere 1 mm. longa.

Pays Galla, dans la région de Doungata, alt. 1.120 m., BOURG DE BOZAS, décembre 1907. Nom vernaculaire *Geumé Katal*. Plante herbacée, visqueuse, fleurs violettes.

Ce *Sphaeranthus* a des affinités avec le *Sph. suaveolens* D. C., dont il se distingue principalement par sa viscosité, ses pédoncules solitaires plus courts et moins épais, par ses capitules 3 fois moins gros et ses feuilles plus petites. Il a aussi quelque ressemblance avec le *Sph. polycephalus* Oliver et Hiern, du sous-genre différent *Eusphaeranthus* caractérisé par l'absence d'un involucre extérieur commun. Mais le *Sph. polycephalus* a encore ses inflorescences notamment plus grandes et plus nombreuses et des feuilles aussi plus grandes.

***Sphaeranthus pusillus* sp. nov.**

(Subgenus *Pseudosphaeranthus*, Sectio *Oocephalae*)

Herbacea, pusilla, ramosa, tota glabra, usque 20 cm. alta, ramosa ; ramuli tenues, erecti divaricati, exalati, breviter striati ; folia elongato-obovata basi angustata longe discurrentia subsessilia, margine simplici v. parte superiore subdentata, apice subrotundata paulisper acuta, majora 5 cm. longa, sub apice vix 1 cm. lata. Glomeruli solitarii, axillares, numerosi, subsessiles subcylindrico-cephali 8 mm. longi, in medio 5-6 mm. lati ; involucro communi exteriori bracteis paucis glabris, bractea primaria usque ad 3 mm. longa, longe acuminata et apiculata, acumine conspicue et longe exserto, basi attenuata, parte superiore angulato v. obovoideo dilatata ; ceterae bractee minores, forma variantes, usque ad configurationem bractearum secundariorum capitulorum accedentes ; receptaculo elongato. Capitula propria 2 mm. 5 longa, in parte superiore ampliata 1 mm. 5 lata ; involucris proprii glabri bractea exteriori unica cucullata, basi cuneato-attenuata, in parte superiore triangulari-dilatata, apice acuminata et longe apiculata ; bracteis adaxialibus 3-4-5 decrescentibus lineari-oblongis apice dilatatis obtusis ; flore ♂ unico, glabro, corolla 4-den-

tata limbo cylindrico-dilatato ; floribus ♀ 3-4-5, corolla filiformi apice, vix dentata ; ovariis oblongo-ovatis, breviter pilosis, 1 mm. longis.

Nord de l'île de Zanzibar, à Mkokotoni, dans une rizière, plante herbacée grêle, fleur d'un blanc pâle, juillet 1891, SACLEUX.

Espèce très particulière par ses inflorescences nombreuses solitaires axillaires et sessiles, subcylindriques.

J'ai suivi pour cette étude la révision du genre *Sphaeranthus* du Dr WALTER ROBYNS, de l'Université de Louvain, dans *Bulletin of Miscellaneous Information*, n° 55, 1924, XXI.—*Revision of the Genus Sphaeranthus*, p. 117-199. L'auteur de cette révision l'a établie principalement sur les herbiers de Londres (Natural History Museum, South Kensington) et de Bruxelles. Ce genre très particulier des Composées y est partagé en deux sous-genres, I. *Pseudosphaeranthus*, caractérisé par la présence d'un involucre extérieur embrassant l'ensemble des capitules du goupe; II. *Eusphaeranthus*, sans cet involucre commun.

LES CALAMUS DE L'INDOCHINE ET LA CLEF DES ESPÈCES

par L. CONRARD.

Les *Calamus* comptent près de 350 espèces ; ils se rencontrent surtout dans les régions humides de l'Asie tropicale et subtropicale ; chaque région en groupe un certain nombre ; l'Indochine en présente à elle seule 21 espèces. Parmi celles-ci, *C. tenuis* Roxb. a une aire d'extension vaste, il croît dans les bois de l'Annam où il avait été remarqué par LOUREIRO avant 1790 et se retrouve jusque dans le nord-ouest de l'Himalaya ; les autres, confinées à l'Indochine, croissent dans des milieux différents. Les forêts inondées conviennent à *C. rudentum* Lour. qui atteint plus de 100 m. de long, dont les tiges très épineuses, épaisses de 10 cm., courent sur les cimes des grands arbres pour y développer leur végétation et à *C. Godefroyi* Becc., espèce plus petite de 20-30 m., à tige de 1,5 cm. de diam. ; les plaines marécageuses,

les forêts à proximité du bord de la mer contiennent *C. salicifolius* Becc.; buissonnant ; *C. viminalis* Willd ; *C. palustris* var. *cochinchinensis* Becc. dont la tige épaisse de 5-8 mm. atteint jusqu'à 20 m. de long ; d'autres espèces se rencontrent dans les haies, les massifs, les broussailles ; *C. tetradactylus* Hance, *C. tonkinensis* Becc., qui buissonnant, haut de 3-4 m., peut atteindre dans quelques cas exceptionnels jusqu'à 30 m. (1). Le *C. dongnaiensis* Pierre a été récolté à proximité du fleuve Donnaï, d'autres espèces rencontrées en forêt préfèrent une altitude peu élevée : *C. tonkinensis* Becc., 300 m., tandis que *C. ceratophorus* Conrard atteint 1.000-1.200 m. et *C. pseudoscutellaris* Conrard, 1.600 m.

La détermination des *Calamus* ou Rotins est difficile, cela tient au grand nombre des espèces, à leurs caractères souvent très rapprochés, aux variations de végétation ; pour les études spécifiques il est nécessaire d'avoir les 2 sexes (les Rotins étant dioïques), mais en raison des difficultés de récolte et de la croissance des sexes dans des groupements souvent différents et éloignés, il en résulte que nos échantillons sont souvent dépourvus d'un sexe ou sont en état d'infrutescence, et bien que la détermination en soit effectuée, l'établissement de la clef dont il sera parlé dans les quelques pages qui suivent n'est pas chose aisée. Le manque d'un sexe ou l'état d'infrutescence nous empêche de sérier les fl. ♂ et ♀ appartenant aux différents spécimens pour les comparer ensuite et faire une clef centrifuge (2). Les fleurs ♀ de quelques espèces ont avant l'anthèse une forme définie ; le calice et la corolle qui composent le périanthe étant à peu près d'égale longueur ; cette forme pourra trouver sa place dans les caractères spécifiques.

La graine avec son albumen homogène à contour variablement sinueux, à embryon basilaire, ne présente pas dans son homogénéité de diversité suffisante pour établir la clef.

Le fruit seul, dans ses formes diverses, ne peut servir à composer des groupements, la même forme se retrouve sur des espèces

(1) MAGALON. *Contrib. à Etude Palm. de l'Indochine*. Th. Fac. Sc. Montpellier, 1931, p. 105.

(2) GAGNEPAIN F. Sur les clefs dichotomiques et la Classification naturelle (*Société Linnéenne de Lyon*, 25 septembre 1922).

ayant des affinités éloignées, mais complété par ses écailles aux caractères et colorations différentes, voire même de son périanthe tantôt cylindrique, tantôt obconique ou plan, etc., il devient un auxiliaire précieux pour classer les espèces dans les dichotomies terminales.

Observons maintenant les organes végétatifs :

Les *Calamus* sont érigés ou grimpants ; ces deux modalités de végétation renferment en elles les filiations successives des différentes chaînes d'espèces, qui, réduites progressivement, doivent conduire aux dichotomies spécifiques ; les espèces érigées se tiennent d'elles-mêmes, n'atteignent que quelques mètres de haut ou restent buissonnantes ; dans ce premier groupe quine comprend que 2 espèces indochinoises *C. dongnaiensis* Pierre et *C. acanthophyllus* Becc., la dichotomie est facile à établir, les caractères mis en opposition pouvant porter sur fl., ♂ les fl. ♀ faisant défaut ; sur la forme de l'épillet et sur les segments. Les *Calamus* grimpants (2^e groupe) sont plus nombreux, ils ne sont grimpants que par l'adjonction sur la gaine d'un fouet armé d'épines crochues, ou par le spadice ou le rachis prolongé par un fouet épineux : le fouet aide à la végétation ; fait-il défaut sur la gaine, c'est au spadice ou au rachis qu'est dévolu ce rôle, s'agit-il du rachis ? on observe une réduction dans la longueur des panicules et consécutivement moins d'épillets sur celles-ci.

Comparons nos échantillons ; après avoir examiné le spadice, portons notre attention sur le rachis ; quelques espèces ont un rachis à segments pennés, lancéolés, plutôt étroits, nombreux, régulièrement disposés, subopposés ou alternes, longs jusqu'à 70 cm. ; d'autres ont un rachis dénudé par place avec des segments agrégés ou groupés de forme variable, limité sur certaines espèces par 2 segments indépendants ou soudés à leur base, et sur deux autres espèces, *C. palustris* var. *cochinchinensis* Becc. et *C. platyacanthus* Warb., prolongé par un fouet.

Formons la base de notre clef en départageant les espèces du 2^e groupe suivant la disposition des segments ; nous aurons :

1^{re} série, espèces à segments pennés ;

2^e série, espèces à segments agrégés, rachis nu par place, terminé par 2 segments ou prolongé par un fouet.

Dans la 1^{re} série, 2 imparités peuvent être constituées de suite parce que espèces bien différentes par des particularités, la première par sa spathe qui enveloppant d'abord l'inflorescence, se fend à l'anthèse et s'étale en lame plate, mince (*C. Guruba* Ham.), alors que dans nos autres espèces les spathes considérées sur la partie moyenne du spadice sont tubuleuses infundibuliformes, allongées, étroitement engainantes, et conservent une forme à peu près constante jusqu'à la destruction du spadice ; la deuxième par ses segments peu nombreux, cunéiformes à la base avec nervures radiées aboutissant à différents niveaux du limbe (*C. Bowsigoni* Pierre) alors que toutes les autres ont des segments du type lancéolé à nervures se rejoignant au sommet ; il nous reste maintenant une chaîne de huit espèces qui ont entre elles un certain nombre de caractères communs. Voyons comment nous pourrions désarticuler la chaîne pour constituer les dichotomies intermédiaires et les dichotomies spécifiques. Quels sont les caractères que nous pourrions prendre ? On remarque d'une part que les épillets ♂ et ♀ doivent leur forme aux spathellules qui les enveloppent ; celles-ci sont tubuliformes ou infundibuliformes, à ouverture diversement inclinée ou horizontale, longues ou courtes et variablement tronquées sur le côté opposé à leur sommet dans le sexe ♀ ; d'autre part, la forme de la spathellule sur l'épillet ♂ s'adapte à la position du réceptacle, quand celui-ci est extérieur elle est réduite à une lame de soutien ; pareillement chez l'épillet ♀ où le réceptacle est pourvu d'un organe complémentaire qui est la bractée réceptaculaire sur laquelle il s'appuie ou sur laquelle il se moule en partie ; réceptacle et bractée peuvent se trouver à l'intérieur, à mi-ouverture, en dehors de la spathellule et à la base de la spathellule qui lui est supérieure.

Pour sérier nos espèces indochinoises qui le plus souvent se trouvent récoltées en état d'infrutescence, nous emprunterons des caractères à la forme de l'épillet et au réceptacle qui revêt des formes diverses, cupuliforme, plat, annulaire, lobé, écailleux, etc. mais qui conserve une forme constante pour l'espèce considérée ;

nous donnerons la priorité à ce dernier, d'où scission de notre chaîne en deux dichotomies, et, utilisant la forme de l'épillet, nous arrivons aux dichotomies successives alignées, en regard les unes des autres, où les oppositions de caractères spécifiques seront faciles à trouver ; ces oppositions pourront être prises sur le segment, forme, longueur ; nervures avec ou dépourvues de soies et spinules ; dans l'utilisation de la brèche ou non près du sommet sur la marge inférieure ; sur la spathe par exemple, limbe lancéolé détruit au sommet, *C. rudentum* Lour. ; limbe terminé par 2 dents, *C. pseudoscutellaris* Conrard ; sur le fruit et son écaille, sur le périlanthe.

Les dichotomies spécifiques obtenues sont :

C. rudentum Lour. et *C. pseudoscutellaris* Conrard ; *C. Poilanei* Conrard et *ceratophorus* Conrard ; *C. tonkinensis* Becc et *C. Faberii* Becc. ; *C. tenuis* Roxb. et *C. Godefroyi* Becc.

Le *C. Godefroyi*, la dernière espèce de notre dichotomie, porte 12-15 segments sur chaque côté du rachis ; feuille sans pétiole ; réceptacle plan un peu incliné vers la pointe de la spathellule ; fl. ♀ conique, boursouflée circulairement à sa base ; fruit mamillé au sommet.

Dans la deuxième série d'espèces, à rachis muni de segments agrégés ou groupés, le rachis est terminé soit par 2 segments, soit par un flagelle épineux. Utilisant la partie terminale du rachis nous pouvons composer 2 sous-séries, la première comprenant les espèces à rachis limité ; la deuxième, les espèces à rachis terminé par un fouet épineux. Dans cette deuxième sous-série, 2 espèces :

C. palustris Griff. *cochinchinensis* Becc. et *C. platyacanthus* Warb. constituent une dichotomie isolée ; leurs caractères spécifiques seront pris dans la position des segments, leur répartition, forme, dimensions ; dans l'épillet, sur l'écaille du fruit, sur le périlanthe, par exemple, obconique, à peine haut, fendu sur un côté dans *C. palustris* var. *cochinchinensis* ; cylindrique genouillé dans *C. platyacanthus*. La première sous-série ne comprend que 6 espèces : les caractères ci-après interviennent successivement

dans les chaînes dichotomiques ; 1^o spadice flagelliforme plus long que les feuilles ; 2^o panicules insérées à l'ouverture de la spathe et à proximité de l'ouverture, spathe la plus inférieure plus longue que les supérieures ; 3^o forme des épillets, du réceptacle, de la fleur ; à mesure que la filiation des espèces se resserre, d'autres espèces, par contre, se séparent par antinomie des caractères et constituent des imparités ; ainsi dans la sous-série se séparent au niveau de 1^o : *C. salicifolius* Becc. à spadice court, long de 20-30 cm., rigide, de la longueur de la feuille, celle-ci à segments petits, lancéolés, fasciculés par 2-3 avec 3-4 épines noires sur la nervure médiane ; au niveau de 2^o *C. cambojensis* Becc. à panicule insérée au-dessus de la spathe, et à spathe la plus inférieure plus courte que les suivantes ; les feuilles sont courtes, munies de segments lancéolés elliptiques peu nombreux 12-14 placés en groupes distants. Les caractères dichotomiques pour la répartition des quatre espèces *C. dioicus* Lour., *C. Balansaeanus* Becc., *C. viminalis* Willd var. *cochinchinensis* Becc., *C. tetradactylis* Hance, seront pris dans la forme du réceptacle, de l'épillet, de la fleur et sur la feuille, longueur du rachis, position des segments, leur forme ; d'autres caractères pourraient également intervenir pour séparer les quatre espèces, le fruit par exemple ; comme celui-ci est globuleux (8-10 mm.) sur chaque espèce, ce serait alors l'écaille qui fournirait le caractère additionnel ou le périanthe du fruit ; par exemple, plan dans *C. viminalis* cylindrique étroit (pédicelliforme), strié dans *C. tetradactylus*, etc. Quant au *C. scutellaris* Becc. dont nous ne possédons que des fragments de spadice, il paraît tenir de par ses épillets au genre *Calamus*, par ses spathes tubuleuses à la base, découpées en lanières et par ses panicules courtes et épaisses insérées au milieu de la spathe au genre *Daemonorops* ; nous le laisserons en fin de série.

Les 2 parties de la clef ont été menées parallèlement en faisant usage des mêmes caractères.

Les groupes dichotomiques initiaux se divisent en dichotomies de moins en moins étendues qui s'opposent entre elles et sont composées successivement de caractères fixes empruntés aux caractères généraux du groupement. Au cours de ces subdivi-

sions qui nous conduisent aux dichotomies spécifiques, des imparités se séparent et certaines dichotomies formées spécialement de caractères plus superficiels mais suffisamment probants.

La clef ainsi formée d'après les matériaux dont nous disposions est telle que les espèces spécifiquement indépendantes sont liées entre elles par l'enchaînement successif des caractères. Toute espèce indochinoise qui viendrait s'ajouter dans la clef, à moins de compléter une imparité, obligerait à son remaniement partiel ou total.

BECCARI a composé une clef (1) où il a réuni 15 espèces en 2 groupes : espèces à tige non grimpante et espèces à tige sarmenteuse en s'appuyant surtout sur les caractères fournis par la feuille et les segments ; à part pour *C. scutellaris* Becc. (2), espèce seulement connue par des fragments d'inflorescence achetés par le P. BON sur le marché d'Hanoï.

La clef que nous avons formée comprend 21 espèces dont 3 étaient déjà connues de BECCARI, mais ne figuraient pas dans la clef composée par lui : ce sont la variété *cochinchinensis* (3) du *C. palustris* décrite par lui dans les *Annales* de Calcutta ; le *C. platyacanthus* (4) Warb., espèce remarquable par ses larges épines sur la gaine ; le *C. Faberii* (5) (plante ♂) signée par lui dans notre Herbar en 1913 et collectée par EBERHARDT aux environs de Hué ; les 3 autres espèces ont été discernées dans les échantillons de *Calamus* envoyés par M. POILANE, agent du Service Forestier de la Colonie ; ces 3 espèces en état d'infrutescence nous ont paru suffisamment distinctes pour que nous puissions les considérer comme nouvelles ; voici en résumé quelques-uns des caractères : réceptacle surmonté d'une petite corne, reliquat du pédicelle de la fleur stérile, *C. ceratophorus* ; gaine avec de longues épines

(1) O. BECCARI. *Classif. des Palm. d'Indochine. Ext. Bull. Mus. Hist. nat.*, 1911, n° 3, p. 148.

(2) O. BECCARI, in U. MARTELLI, *Webbia* III, 1910 ; *Palmae* de l'Indochine, p. 234.

(3) O. BECCARI. *Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta*, v. XI, p. 405, t. 175 (1908).

(4) O. BECCARI, *Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta*, v. XI, p. 442, t. 198 (1908).

(5) O. BECCARI, *Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta*, v. XI, p. 274, t. 99 (1908).

étroites noires ; pétiole et spathe la plus inférieure avec des verticilles étagés d'épines lancéolées ; spathe bidentée ; fruit avec des écailles ciliées ; périanthe obconique, strié, *C. pseudoscutellaris* ; épillets ronds, bractée réceptaculaire partiellement dans la partie cylindrique de l'épillet contre l'ouverture de la spathellule ; fruit surmonté d'un bec conique, long ; périanthe cyathiforme ; partie supérieure de la couronne staminale fissurée en lobes superposés aux lobes extérieurs du calice ; segments intérieurs du périanthe beaucoup plus longs, appliqués contre le fruit, *C. Poilanei*. A l'appui de ces quelques remarques suivent les 3 diagnoses :

Calamus ceratophorus Conrard.

Caulis scandens, 30 m. longus. Folium petiolatum 1,20-1,50 m. longum ; segmenta utrinque 25-30, subopposita vel alterna, subequidistantia ; vagina gibbosa, 12-15 cm. longa, 2,5-3 cm. lata, flavescens ; indumento furfuraceo tabacino ; spinis triangularibus planis, tenuibus, flavescentibus armata, futura crassa, 15-18 mm. longis, deflexis, sparsis aut in 2-3 verticillis ad gibbositatem remotis ; petiolus supra subplanus, infra convexus, secus marginem spinosus, 30-35 cm. longus, 10-12 mm. latus 4-5 mm. crassus ; rachis segmentis 2 liberis terminata ; segmenta lanceolata, acuminata, aristata, subcoriacea, flavo-virentia, 35-45 cm. longa, 18-23 mm. lata, insertione callosa ; pagina superior nervo medio nudo ; 1 in utroque latere cum setulis remotis in superiore parte armata ; pagina inferior nuda, marginibus glabris. Spadix femineus flagelliformis et flagellifer, 4 m. longus ; interspathae manibus unguiculatis armatae ; spatha inferior biconvexa, costis 2 spinosis, 35 cm. longa, 12 mm. lata ; spathae superiores subcylindricae, angustae, apice acuto ; paniculae 4, pedunculatae, laxae, 20-30 cm. longae, distantes ; basi callosae ; spathellae infundibuliformes, longae, truncatae, apiculatae ; spiculae paucae, subrotundatae, compressae, 1,5-2 mm. latae, arcuatae, 3-7 cm. longae, supra spathellam insertae, basi callosae ; spathellula cum spiculam arcte applicata, paulum concava, apiculata, 5 mm. alta, basi truncata ; bractea receptacularis pedicelliformis, 1,5 mm. alta, obliqua, ad orem spathellulae insertae ; receptacula biserialim approximativum ad spiculam disposita, cupuliformia (diam. 1,5 mm.), obliqua, dorsale minute cornuta. Flores ♀... Fructus in spicula 9-16 unaquaque, 1 cm. distantes, ellipsoidei, 8 mm. in diam., cum rostro et perianthio 19 mm. alti ; rostrum conicum nigrescens, 2 mm. longum ; squamae in 14-15 seriebus verticalibus dispositae, convexae, longae 3 × 3,5 mm., dorso canaliculatae, flavae ; margine angusta, nigra, apice laciniato denticulato ; perianthium fructifer pedicelliformis, cylindraceum, strictum, subangulatum, 2 mm. altum ; lobis 6, parvis, apiculatis, aequalibus, exterioribus ovatis ; semen ellipticum, rugulosum, nigrum 11 × 5 mm. ; albumen homogenum ; embryo basilari.

Nom indigène : *Ui song* (moï).

Hab. : ANNAM : massif de la Mère et de l'Enfant près Nhatrang ;
C. forêts, alt. 1.000-1.200 m., n° 5054 (*Poilane*).

Employé pour faire des ligatures.

Note. — *C. ceratophorus* est nommé d'après le petit appendice en forme de corne (reliquat pédicellaire de la fleur stérile) fixé à la paroi axiale des réceptacles que portent les épillets du spécimen étudié n° 5054 (*Poilane*).

En dehors de ce caractère spécifique, l'espèce ci-dessus désignée possède les caractères suivants : rachis, à segments nombreux, lancéolés et terminé par 2 segments libres — spathe longue étroitement engainante — panicule fixée à l'ouverture ou au-dessus de la spathe — axe subtrigone sinueux ; épillets arqués — bractée réceptaculaire pédicelliforme, courte — périanthe du fruit pédicelliforme — graine elliptique, albumen homogène, embryon basilaire.

La panicule, les épillets, la bractée réceptaculaire pédicelliforme, le périanthe du fruit pédicelliforme et le réceptacle très petit et faiblement cupulaire avec la petite corne caractéristique qui existe dans certaines espèces et ne serait d'après BECCARI que l'aréole de la fleur neutre représentée par un petit tubercule saillant souvent pédicelliforme, constituent un ensemble de caractères que nous retrouvons dans *C. scabrifolius* Becc ; *C. Gibbsianus* Becc. ; *C. Huegelianus* Mart. ; *C. Gamblei* Becc. Ces deux dernières espèces ont des segments lancéolés, ensiformes, longs de 50-70 cm. munis de 3 nervures portant des soies distantes dans leur partie supérieure. Par contre, ces 4 espèces s'éloignent de *C. ceratophorus* ; le premier *C. scabrifolius* Becc. par ses segments lancéolés longs de 15-20 cm., scabres ; son fruit obové, étroit à la base ; le *C. Gibbsianus* Becc. par ses segments lancéolés, larges au milieu ; ses fruits subclaviformes et les deux autres *C. Huegelianus* Mart., *C. Gamblei* Becc. par leurs fruits sphériques atteignant 18-20 mm. de diam. ; l'albumen de la graine de ces 4 espèces est toujours ruminé.

***Calamus pseudoscutellaris* Conrard.**

Caulis scandens 15 m. longus. Folium petiolatum 1,8-2 m. longum ; seg-

menta utrinque 45-50, subopposita vel alterna subaequidistantia, ultima 2 libera ; vagina non gibbosa, 3-4 cm. lata, cum flagello 6 m. longo ; spinis lanceolatis acerosis, planis, tenuibus, piceis, 3-5 cm longis, 2-4 mm. latis, inclinatis, in verticillis sinuosis approximatis, cum spinis acicularibus mixtis armata ; in ore vaginae, spinis longioribus erectis insertis ; petiolus supra subplanus, infra convexus, 25-30 cm. longus, 1 cm. crassus ; spinis ordinatis superpositis ambitu armatus (1 cm. \times 1,5-3 mm.) eis vaginae similibus, sed ad basin longioribus (12 cm. \times 2,5 mm.) ; rachis 6-8 mm. lata ; segmenta lanceolata, angusta, acuminata, papyracea, glauca, 35-45 cm. longa 13-22 mm. lata, pagina superior binervata cum setis parvis nigris ; costa media supra et infra parce setifera in itinere superiore munita ; marginibus spinulatis. Spadix femineus flagelliformis et flagellifer, 5 m. longus cum manibus angustis unguiculatis ; spathae tubulosae, apice bidentatae ; spatha infima biconvexa, 40 cm. longa ; spinis similibus eis petioli ambitu armata ; paniculae 4-5, flagelliformes, distantes, supra spatham insertae, ad 80 cm. longae ; spathellae infundibuliformes, attenuatae, transversim truncatae, apiculatae ; spiculae numerosae, pedicellatae in spathella insertae, subvermiformes, planae rufae, 6,5-10 cm. longae, 5 mm. latae ; spathellulae infundibuliformes, marginatae, 1,5 mm. altae ; bractea receptacularis infundibuliformis, bicarinata, in spathellula disposita ; receptaculum cupuliforme, obliquum, pro parte in bractea inclusum. Fl. sterilis cicatrice punctiformi in cavea ovata basi sito. Flores ♀ ... Fructus numerosi in spicula dispositi, distichi, ovati, conici. 6 mm. diam., cum rostro et perianthio 12 mm. alti ; rostro 2,5-3 mm. longo ; squamae 2,2 \times 2,2 mm. in 15 ordinibus verticalibus dispositae, laeviter canaliculatae, cupreæ, marginibus fulvis apicalibus latioribus cum setis rubiginosis et densis ornatis ; perianthium fructiferum obconicum, striatum ; lobi exteriores rotundati, acuti, nervulati, basi latiores ; lobi interiores angusti, striati, longiusculi ; semen ellipticum, pullum, rugosum 7 \times 3 mm. ; albumen homogenum, sinuosum ; embryone basilari.

Noms indigènes *R'sui* (moï), *Gol sapôn* (moï djylland.).

ANNAM : prov. du Haut-Donai ; Pnom sapoum, station agricole de Blao. C. en forêts ; 1.000 à 1.200 m. alt., nos 22069 et 23716 (*Poilane*).

***C. pseudoscutellaris* var. *cylindrocarpus* var. nov.**

Vegetatio minor ; fructus cylindriformis.

ANNAM : Nhatrang ; forêts, C. 1.600 m. alt., n° 3460 (*Poilane*).

Note. — *C. pseudoscutellaris* est désigné ainsi par le rapprochement de ses épillets et de ses fruits avec *C. scutellaris* Becc. Le *C. pseudoscutellaris* présente les caractères suivants : Gaine

forte, non gibbeuse, armée d'épines lancéolées minces, étroites, noires, brillantes, disposées en séries sinueuses superposées et mêlées à de plus étroites ou à des spicules ; flagelle très long jusqu'à 6 m. Feuille à segments nombreux terminée par 2 segments libres ; pétiole entouré d'épines semblables à la gaine, de même la spathe la plus inférieure ; les épines sont défléchies ou radiées. Spathes longues, tubuleuses, étroites, bidentées au sommet, toujours entières ; panicule longue, insérée le plus souvent en dehors de la spathe et pédonculée ; spathelles non scabres ; épillets insérés dans la spathelle, nombreux, plats, brun roussâtre ; spathellules rapprochées, nombreuses à limbe infundibuliforme peu profond, margé ; bractée réceptaculaire dans la spathellule, appliquée sur la troncature de la spathellule supérieure, bicarénée, oblique, infundibuliforme ; réceptacle cupuliforme, profond dans la spathellule, oblique ; paroi où est logée la fleur stérile, creusée et plus haute ; fruit ovoïde étroit prolongé par un bec ; périanthe obconique, strié ; lobes extérieurs noirs, arrondis ; lobes intérieurs étroits, aigus, striés, plus longs ; albumen homogène, embryon basilaire.

Le *C. scutellaris* Becc. possède des épillets plutôt ronds, des spathellules plus étroites, veinulées, sans marge ; bractée réceptaculaire à l'ouverture de la spathellule, écartée de la troncature, subpédicellée, à limbe à peine concave supportant un réceptacle discoïde concave, incliné ; fruit subglobuleux à écailles plus larges que *C. pseudoscutellaris*, périanthe plan, boursouflé à la base des 3 lobes striés.

Les caractères énoncés ci-dessus du *C. pseudoscutellaris* le placeraient, d'après la classification de BECCARI, dans le groupe V, qui comprend quelques espèces parmi lesquelles le *C. pseudomollis* Becc. ; ce dernier diffère du *C. pseudoscutellaris*, en dehors de quelques caractères secondaires, par l'insertion des épillets qui a lieu au-dessus de la spathelle et à proximité de son ouverture et par son fruit ovoïde elliptique, arrondi aux deux extrémités et terminé par un bec cylindrique.

Les caractères du groupe V diffèrent peu de ceux du groupe II où figurent quelques espèces, notamment *C. rudentum* Lour. Dans

le groupe II, les caractères additionnels sont : spathes très longues, étroites, entières ou laciniées à leur sommet, de plus l'insertion des épillets a lieu tantôt à l'ouverture de la spathelle, tantôt dans l'intérieur ; ces derniers caractères rapprochent plus *C. pseudoscutellaris* du groupe II.

Dans l'ébauche de classification que nous avons faite pour ranger nos *Calamus* d'Indochine, les caractères dichotomiques nous ont conduit à placer *C. pseudoscutellaris* à côté de *C. rudentum*.

Calamus Poilanei Conrard.

Caulis scandens, 25 m. longus. Folium petiolatum 2-2,5 m. longum ; segmenta utrinque 40-50, subopposita vel alterna, subaequidistantia ; vagina gibbosa, flagellifer, striata, cuprea, 3,5-4 cm. lata, spinistriangulis, planis, tenuibus, badiis, 2,5-3 cm. longis, deflexis, sparsis aut contiguis armata, basi robusta et lata ; petiolus supra subplanus, infra convexus, secus marginem spinosus, 30-35 cm. longus, 15-23 mm. latus, 1 cm. crassus rachis segmentis 2 inaequalibus, distinctis terminata ; segmenta ensiformia, lanceolata, acuminata, aristata papyracea, crassa, viridia 50-65 cm. longa, 2-3 cm. lata, insertione cava ; pagina superior : nervo medio acuto nudo, nervis lateralibus 2 cum setulis parvis in superiore parte armatis ; pagina inferior, nervo medio cum setis 10-15 mm. longis, distantibus ad apicem munito ; marginibus spinulatis. Spadix femineus flagelliformis crassus ; flagellum apicale 2 m. longum ; spatha (ad medium) cylindrica, stricta, sparse spinosa, 30 cm. longa, basi truncata, apice obtusa vel destructa ; paniculae complines, distantes, arcuatae, 30-35 cm. longae ; spathellae cylindriciformes, versus spiculam planae, truncatae, subaequales, 10-12 mm. longae ; spiculae numerosae, rotundae, sinuosae, arcuatae, 8-12 cm. longae, 3 mm. crassae, ad orem spathellae insertae, basi callosae ; spathelluleae infundibuliformes 2,5 mm. altae, basi truncatae, bractee receptaculares in spicula, cupuliformes, limbo bicarenato brevi, basi truncationis insertae ; receptaculum cupuliforme, obliquum, pro parte in bractea inclusum ; floris sterilis cicatrix, punctiformis, nigra ad basin extus umbilicata. Flores ♀... Fructus ovoideus, diam 11 mm., cum rostro et perianthio 22-24 mm. longus ; rostrum conicum, attenuatum, fuscum, 5 mm. longum ; fr. multi 11-16 in utroque latere spiculae, 6-8 mm. distantes ; squamae in 15-18 seriebus verticalibus dispositae, triangulae convexae, latissimae (3,5-4 mm.), luteolae, apice macula lata nigricante nitida, basi lunulata notatae ; margine scarioso eroso denticulato ; perianthium fructifer cyathiforme, 2,5-3 mm. altum, lobi exteriores rotundati, lati, apiculati ; lobi interiores ovati, acuti, 3 mm. longiusculi, contra fructum appressi ; staminarum cupula 6-lobata, lobis latis apiculatis episepalis ; semen ovoideum, tuberculatum, sulcatum, nigrum 12 × 6-7 mm. ; albumen homogenum, extus sinuosum ; embryone basilari.

Noms indigènes *Uê pôn*, *Gol sa pôn* (moï).

Hab. : ANNAM : prov. du Haut Donai ; Pnom sapoum, près station agricole de Blao ; la Mère et l'Enfant, prov. de Nhatrang, en forêt 500-1.100 m. alt. C. n^{os} 5025 et 23.754 (*Poilane*).

Utilisé pour attaches et travaux de vannerie.

Le *C. Poilanei* se rapproche du *C. Reinwardtii* Mart. par son rachis muni de segments lancéolés et terminé par 2 segments libres — ses spathes allongées, étroites, détruites à leur sommet — ses panicules d'abord érigées, ensuite arquées — ses spathelles glabres — ses épillets nombreux, ronds, insérés à proximité de l'ouverture de leurs spathelles — par la position des bractées réceptaculaires en partie dans l'épaisseur de l'épillet et à limbe très court, cupuliforme, bicaréné, fixé sur la partie cylindrique de l'épillet, contre l'ouverture de la spathellule, avec un cal sillonné à son aisselle, à la base de la troncature de la spathellule supérieure — par la forme du réceptacle et la paroi de la fleur stérile ; par contre, il s'en éloigne par son fruit ovoïde large prolongé en long bec, ses écailles, son périanthe à lobes inégaux et par l'arrangement des soies sur les nervures des segments.

Dans *C. Reinwardtii* segments moins longs, 25 à 35 cm. au lieu de 50-70 cm. dans *C. Poilanei*, nervures au-dessus 3 avec des spinules et la côte en dessous spinuleuse ; fruit subglobuleux avec un bec cylindrique, périanthe pédicelliforme formé de segments d'égale longueur.

Le *C. Poilanei* est une plante plus robuste ; sa gaine mesure de 3,5-4 cm. de large ; ses feuilles 2-2,5 m. de long y compris le pétiole.

SARCANTHAE NOUVELLES OU PEU CONNUES DE MADAGASCAR

par H. PERRIER DE LA BATHIE

GUSSONEA A. Rich.

Gussonea macrantha sp. nov.

Epiphytica, radicibus teretibus (1-1,5 mm. diam.) sinuatis valde diver-

gentibus elongatisque (10-40 cm.) ; caule brevissimo (1-2 cm.). Inflorescentiae in quoque surculo 3-6, erectae, rigidae, brevissimae (2-3 cm.) uniflorae vel floribus 3-7 in racemos breves dispositis ; pedunculo rhachi brevior, vaginulis brevibus 1-2 vestito ; bracteis obtusis minutissimis (0 mm. 6) vaginantibus ; floribus albis, ovario pedicellato 12 mm. longo, apicem versus leviter furfuraceo. Sepalum posticum obovatum (8 × 4 mm.), concaviusculum, obtusissimum, trinervium ; lateralia elliptica (8 × 3 mm.), obtusa, trinervia, nervo medio extus prominente. Petala sepalo postico subsimilia. Labellum orbiculare (8 × 8 mm.), basin versus vix attenuatum, antice denticulatum emarginatumque ; nervis 5, intermediis 3 simplicibus, lateralibus ramosissimis, calcare 8 mm. longo, cylindraceo, leviter curvato, ad apicem abrupte truncato. Anthera 1 mm. 5 lata, appendice lato obsolete tridentato antice aucta. Columna gracilis 6 mm. alta, clinandri dorso obtuse angulato, marginibus anticis ad basin manifeste dilatatis ; rostellis lobis teretibus elongatis (2 mm. 5), obtusis dependentibus et papillosis.

Labelle flabelliforme-orbiculaire, à limbe bordant l'orifice de l'éperon jusque près de la colonne, à palais nu, sans carénules ni callus ; fosse stigmatique placée tout à la base de la colonne, entre les deux dilatations des bords, qui forment 2 lobes arrondis, atténués en haut et subtronqués en bas ; colonne de 2 mm. de diamètre à la base et de 1 mm. seulement au sommet ; appendice de l'anthere presque aussi large que long, entier ou vaguement tridenté au sommet ; pollinies rondes, confluentes, de 0 mm. 5 de diam. ; stipe linéaire de 2 mm. 5 ; viscidie plate et hyaline.

EST : Forêt orientale, vers 700 m. d'alt. aux environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17028 (1), février 1925.

Gussonea cornuta, Ridley, in *Journ. Linn. Soc.* XXI (1885), 310. — *Angraecum cornutum* Rchb. f., in *Flora* (1885), 538 ; *A. cyclochilum* Schltr. in *Engler Jahrb.* XXXVIII (1906), 160 ; *Rhaphidorhynchus cornutus* Finet, in *Bull. Soc. Bot. France*, LIV, Mém. IX (1907), 34 ; *Gussonea cyclochila* Schltr. in *Beih. Bot. Centralbl.*, XXXVI, 2 (1918), 92.

Après avoir comparé le type de *G. cyclochila* Schltr. avec tous les spécimens cités ci-dessous, nous renonçons à séparer cette

(1) Les spécimens cités au cours de cette note, sauf indication contraire, sont conservés dans l'herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

espèce de *G. cornuta* (Rchb. f.) Ridl.. Les fleurs de ces plantes sont bien un peu variables quant à la forme du labelle (qui est échancré au milieu et denté-crénulé sur les bords sur les fleurs bien épanouies et paraît au contraire entier dans les fleurs en bouton), et aux dimensions des pétales et des sépales, mais ces différences sont reliées entre elles par des transitions si insensibles que l'on ne peut en faire état.

OUEST : Baie de Rigny, *Boivin* ; env. de Morafenobe, *Decary* 2346, octobre 1923 ; bois, sur calc. jurass., Namoroka, dans l'Am-bongo, *Perrier* 17829, décembre 1926.

COMORES : forêt de Combani, Grande Comore, *Humblot* 238, septembre 1884.

Gussonea aphylla (Thou.) A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), p. 76. — *G. defoliata* Schltr. in *Beih. Bot. Centrbl.* XXXIII (1915), II, 425.

G. defoliata Schltr. (*Perrier* 1938 et 11560) ne diffère de *G. aphylla* que par la fleur un peu plus petite, les pétales relativement plus étroits ($2 \times 0,6$ mm. au lieu de $2,6 \times 1,2$ mm.), l'an-thère à appendice un peu plus aigu et le rachis de la grappe un peu plus grêle. Nous pensons donc que ces plantes ne constituent au plus qu'une race locale, spéciale au Domaine du Sambirano, du *G. aphylla* et nous proposons en conséquence de la joindre à cette dernière espèce, en l'en distinguant toutefois à titre de var. *defolatia*.

AERANGIS Rchb. f.

Aerangis cryptodon (Rchb. f.) Schltr., in *Beih. Bot. Centralbl.* XXXVI, 2 (1918), 115. — *Angraecum cryptodon* Rchb. f., in *Gard. Chr.* I (1883), 307. ; *Angorchis cryptodon* O. Ktze., *Rev. Gen.* II (1891), 651 ; *Aerangis caulescens* Schltr., in *Beih. Bot. Centralbl.*, XXXIV, 2 (1916), 334 ; *Angraecum Buyssonii* God. Leboeuf, *Orchidophile* (1891), 282 ; *A. du Buyssonii* God. Leb., *loc. cit.* (1887), 280.

Cette espèce est très commune sur les rocailles dénudées de l'Imerina et du Betsilé. Elle est légèrement variable quant à la

grandeur des fleurs et devient parfois épiphyte et acaule dans les bois, où ses feuilles sont plus étroites et allongées. Sur les rocailles dénudées, sa tige s'allonge au contraire et ses feuilles sont plus épaisses et plus courtes. Etant donné ces variations il est impossible de séparer la forme que SCHLECHTER a nommée *A. caulescens*, de *A. cryptodon*.

Chez cette espèce, l'anthère est tronquée en avant, avec des angles latéraux nets, et munie au sommet d'un groupe de petits tubercules irréguliers. La languette du rostelle, de 2 mm. de long, est plus ou moins élargie et obtuse au sommet. En arrière de la base de cette languette, le rostelle forme un petit lobe triangulaire et épais, dont la pointe est dirigée entre les deux pollinies. La languette est baissée avant l'anthèse ; elle se relève ensuite et le stipe se rétracte, amenant ainsi les pollinies près de la viscidie et de l'extrémité de la languette.

Aerangis fastuosa Schltr., in *Orchis* (1914), 598. — *Angraecum fastuosum* Rchb. f., in *Gardn. Chr.*, II (1881), 748 ; *Angorchis fastuosa* O. Kze., *Rev. Gen.*, II (1891), 651 ; *Rhaphidorhynchus fastuosus* Finet, in *Bull. Soc. Bot. France*, LIV, Mém. IX, (1907), 38.

Nous attribuons à cette espèce plusieurs formes différant un peu par quelques caractères du type décrit par REICHENBACH, sans leur donner des noms de variétés, parce que ces formes ne sont représentées chacune que par quelques spécimens, souvent incomplets.

E. François 12 bis, forêt d'Ankeramadinika : épiphyte des rameaux, acaule ; feuilles 4, ovales-arrondies ou un peu obovales (18-30 × 12-16 mm.), contractées brusquement à la base ; pédoncule très court (5 mm.), assez épais, raide, uniflore, mais portant en outre une fleur avortée ; bractée obtuse et large, longue de 4 mm. ; articulation portant le pédicelle épaisse, de 2 mm. de long ; ovaire pédicellé de 14 mm., le pédicelle étroitement bi-ailé ; sépale médian ovale-oblong (16 × 6 mm.), subaigu, à 8-9 nervures ; sép. lat. un peu plus étroits et plus longs (20 × 5,5 mm.) ; pétales semblables au sép. médian ; labelle obovale (20 × 8 mm.),

apiculé, un peu atténué vers la base semi-embrassante, à palais nu ; éperon filiforme, de 7 mm., à orifice étroit ; colonne de 3 mm., à bords largement dilatés sur les côtés de la fosse stigmatique ; clinandre oblique, 2 fois plus petit que la base de la colonne ; anthère de près de 2 mm. de large, munie en avant d'un rostre de 1 mm. de long, triangulaire obtus, et, au sommet, d'une corne cylindrique, atténuée-aiguë, de 1 mm. de haut ; pollinies 2, noires, sphériques, accolées sur un stipe loriforme (0 mm. 2 de large) ayant la longueur de la languette du rostelle ; rostelle à base épaissie et un peu relevée en coin entre les 2 pollinies, les 2 lobes latéraux très courts, épais, effacés, la languette médiane, loriforme, de 9 mm. de long, profondément engagée dans l'éperon ; fosse stigmatique très large, transversale.

Decary 5188, Vondrozo, septembre 1926 ; diffère du précédent par les sépales plus courts (s. m. 15 mm. ; s. lat. 17 mm.) ; le labelle obovale-cunéiforme et plus étroit (5 mm. 5) ; la colonne plus longue (5 mm.), munie sur le dos d'une carénule épaisse et étroite ; l'anthère à appendice conique et obtus ; le rostelle muni en arrière de la base de la languette d'une sorte de crochet épais, de 0 mm. 6 de haut, dont l'extrémité, tournée en arrière, est placée entre les 2 pollinies ; enfin la languette médiane plus longue mesurant 13 mm. de long. L'inflorescence est souvent biflore et les bractées sont en outre plus longues (6 mm.) et plus larges.

Decary 5700, Ivohibe : échantillon incomplet, différant du précédent par la fleur 2 fois plus grande (sép. m. 27 mm. ; s. lat. 30 mm.) et les feuilles orbiculaires (25 mm. en tous sens).

Perrier 18290 bis ; Forêt orientale, entre Moramanga et Anosibe, vers 600 m. d'alt., avril 1927 : diffère de *E. François* 12 bis par les feuilles plus longues et relativement moins larges (40-50 × 13-16) ; l'inflorescence biflore ; les sépales et pétales plus étroits (sépales 15 × 4 mm., semblables ; pétales 15 × 3 mm.) ; le labelle oblong (15 × 5 mm.), atténué-aigu au sommet ; enfin la languette médiane du rostelle n'ayant que 5 mm. de long. Le stipe des pollinies est large, hyalin et long de 3 mm. ; il est prolongé par une longue (2 mm.) viscidie, 2 fois plus épaisse que lui.

Aucune de ces plantes n'est identique à l'échantillon *Grandidier* (du Sud-Ouest) dont FINET a fait le type du *Rhaphidorhynchus fastuosus*, lui-même probablement différent du type de l'*Angraecum fastuosum* Rchb. f. On comprendra par suite nos réserves au sujet de ces plantes : il faudra en étudier un grand nombre avant de pouvoir délimiter l'espèce. Chose singulière, elles paraissent vivre toujours en peuplements de quelques individus, séparés de tout autre peuplement par d'énormes distances, et sont très fécondes, bien que leur autofécondation comme leur fécondation par un pollen étranger semblent, l'une et l'autre, aussi difficiles à réaliser (1).

Aerangis Curnowiana nom. nov. — ? *Aeranthus Curnowianus* Rchb. f. in *Gardn. Chr.*, II (1883), 306 ; *Angraecum Curnowianum* Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 486 ; *Rhaphidorhynchus Curnowianus* Finet, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, Mém. 9, LIV (1907), 37 ; *Jumellea Curnowiana* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII, II (1915), 429.

D'après le spécimen du *R. P. Camponon* (sans numéro, reçu le 20 novembre 1889), type du *Rhaphidorhynchus Curnowianus* Finet, cette plante est très certainement un *Aerangis*, voisin de *A. monantha* Schltr. Nous n'avons pas vu le type d'*Aeranthus Curnowianus* Rchb. f. et la description de REICHENBACH est tout à fait insuffisante pour identifier les 2 plantes avec quelque certitude.

Aerangis Decaryana sp. nov.

Epiphytica, acaulis, foliis 3-4 anguste ellipticis (45-65 × 8-10 mm.) valde undatis utrinque obtusis. Inflorescentia 8-9 cm. alta, pedunculo racemo paullo brevior, vaginulis dissitis 4-5 vestito ; racemo laxissime

(1) La languette du rostelle et la glande sont en effet profondément engagées dans l'éperon, et au moindre contact le stipe des pollinies se rétracte et amène les pollinies près de la viscidie, c'est-à-dire dans l'éperon. L'extraction des pollinies est alors si difficile que nous nous demandons comment des pollinies peuvent arriver dans la fosse stigmatique de la fleur ou dans celle d'une fleur voisine. La division de l'espèce en petites races géographiques semble pourtant indiquer comme très probable l'autofécondation de ces fleurs.

5-6 floro ; bracteis acutis, rigidis, usque ad 4 mm. longis ; floribus albis, inter se 10-15 mm. distantibus, ovario pedicellato gracillimo 12-15 mm. longo. Sepala trinervia, posticum oblongo-subobovatum (9-10 × 3,5 mm.), breviter acuminatum ; lateralia postico longiora (11 mm.) acute attenuata, extus nervo mediano prominente. Petala oblanceolata (10 × 3 mm.), breviter acuto-acuminata, trinervia. Labellum obovatum (12 × 4,5 mm) breviter acuminatum, ad basin subauriculatum ; calcare filiformi, supra medium vix dilatato, 60-65 mm. longo. Columna, 5-5,5 mm. alta marginibus juxta foveam stigmaticam vix dilatatis ; clinandrio lato, fovea stigmatica haud parviore, marginibus crenato-denticulatis. Rostelli lingua linearis, apicem versus dilatata et acuto-deltaïdeï. Anthera antice truncato-tridentata postice tuberculo inconspicuo aucta.

SUD-OUEST : épiphyte sur *Alluandia procera*, aux environs d'Ambovombe, *Decary* 8585, mars 1931 ; même localité, *Decary* 2398, exemplaire en fruits, à capsule étroitement elliptique (25 × 6 mm.), atténuée aux 2 bouts et longuement (15 mm.) pédicellée.

***Aerangis concavipetala* sp. nov.**

Epiphytica, acaulis subacaulisve, radicibus depressis 3-4 mm, latis ; caule vaginis valde 11-13 nerviis oblecto ; foliis in quoque surculo 3-4, obovato-oblongis (80/28, 95/35, 110/32 mm.), obtusis, e tertia parte superiore basin versus attenuatis. Inflorescentia 20-30 cm. alta, pedunculo brevi (40-45 mm.) ; racemo elongato (12-20 cm.) ; floribus 12-15, albis, inter se 10-12 mm. distantibus, bracteis obtusis, 2-2,5 mm. longis. Sepalum posticum late ovatum (7 × 5 mm.), late obtusum apiculatumque, nervis 3 conspicuis rubescentibus ; lateralia postico subsimilia, vix longiora et angustiora. Petala concavissima, suborbicularia (5 × 5 mm.), cucullato-apiculata, 5-nervia. Labellum naviculare (8 × 5 mm.) concavissimum, apiculatum, nervis 9 rubescentibus conspicuis ; calcare 8-9 cm. longo, ex ostio medium versus attenuato et apicem obtusum versus leviter dilatato. Columna 4,5-5 mm. alta ; clinandrii marginibus integris ; rostellï lingua 3 mm. longa, e basi lata (0 mm. 6) apicem versus attenuata. Anthera 2 mm. lata antice truncata, postice vix incrassata.

Articulation portant le pédicelle très courte, ne dépassant pas la bractée ; nervures des sépales et des pétales très visibles, rougeâtres, ainsi que leurs ramifications ; paire latérale des nervures du labelle s'unissant près de l'orifice de l'éperon en formant un angle aigu, les autres pénétrant dans l'éperon où elles restent visibles ; fosse stigmatique à bords arrondis, un peu dilatés ;

colonne munie, au-dessous de la fosse, d'une carénule assez saillante.

Sambirano : Bezofa, près Maromandia, *Decary* 2210, juin 1923.

***Aerangis pallidiflora* sp. nov.**

Epiphytica, acaulis subacaulisve, vaginis brevibus valde 6-nerviis ; foliis 3-6 oblongis vel late ellipticis (30/10, 44/20, 72/16 mm.) satis tenuibus, saepe subfalcatis, acutatis, basin versus plus minus breviter attenuatis, conspicue 15-nerviis. Inflorescentia foliis duplo vel triplo longior ; pedunculo 6-8 cm. longo, gracili, racemo brevior ; racemo ipso 10-12 cm. longo, rhachi gracilimo ; bracteis obtusis usque 2 mm. longis ; floribus subhyalinis 7-9, laxissime dispositis, inter se 10-15 mm. distantibus ; pedicello (cum ovario) 10 mm. longo. Sepala lanceolata (8 × 2 mm.), acute subapiculata, trinervia. Petala acute lanceolata (8 × 1,2 mm.), trinervia. Labellum acute lanceolatum (9 × 2,1 mm.). 7-nerviium ; calcare 21-23 mm. longo, gracilimo, in tertia parte superiore vix dilatato, superne attenuato. Columna 1 mm. 8 alta, clinandrio columna subaequilato, marginibus integris ; rostellum lingua lineari, 1 mm 3 longa. Anthera vix 1 mm. lata, antice truncata, postice tuberculo conico ornata.

Epiphyte des rameaux ; fleurs diaphanes sur le sec et sur le vif ; article-support du pédicelle large, comme ailé, inséré sur le rachis un peu plus haut que la bractée. à peu près de même longueur qu'elle ; pédoncule portant 3-4 gaines courtes (3 mm.), obtuses, apprimées ; nervures latérales des sépales, des pétales et du labelle se réunissant au sommet à la médiane par un arc ; fosse stigmatique de 1 mm. de diam., à bords latéraux arrondis-dilatés, oblique ainsi que le clinandre, qui est de même largeur ; pollinies d'un jaune pâle, sphériques (0 mm. 4 de diam.), à stipe filiforme, à glande subcarrée, moins grosse qu'une des pollinies.

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* legit (*Perrier* 17207), type ; Mt Maromizaha, près d'Analamazoatra, vers 1000 m. d'alt., *Perrier* 16048, février 1924.

Aerangis modesta (Hook. f.) Schltr. in *Orchis* (1914). 600 — *Angraecum modestum* Hook. f., in *Bot. Mag.* (1883), t. 6692 ; *A. Sandersianum* Rchb. f., in *Gardn. Chr.* (1888), 168 ; *Angorchis modesta* O. Ktze. *Rev. Gen.*, II (1891), 651 ; *Rhaphidorhynchus*

modestus Finet, in *Bull. Soc. Bot. France*, LIV, Mém. 9 (1907), 37.

Cette espèce n'est distincte de la suivante que par la fleur plus petite, les sépales à 5 nervures, l'éperon plus court, la colonne plus courte, parsemée de quelques poils à l'extérieur, et les bords du clinandre entiers. L'appendice de l'anthere est en outre moitié moins haut. Elle est commune sur la Montagne d'Ambre (*Perrier* 18881, novembre 1932). Les spécimens (*Grandidier*, S. O. de Madagascar) dont FINET a fait le type de son *Rhaphidorrhynchus modestus*, n'appartiennent pas à cette espèce, mais plutôt à la suivante, sous réserve de la forme de l'anthere que nous n'avons pu voir.

Nous attribuons à *A. modesta*, deux plantes qui semblent néanmoins en différer par la colonne glabre : Isalo, vers 900 m. d'alt., *Perrier* 16723 ; Bezofa, Pce. d'Analalava, *Perrier* 1933. Ces derniers spécimens ont été rapportés par SCHLECHTER (sous n° 38) à *A. pulchella*, détermination certainement erronée, car, dans cette dernière espèce, la colonne est bien plus haute et l'anthere non appendiculée.

Aerangis stylosa (Rolfe) Schltr., in *Beih. Bot. Centralbl.* XXXIII (1915), 428. — *Angraecum stylosum* Rolfe, in *Kew Bull.* (1895), 194 ; *A. Fournierae* André, in *Rev. Hort.* (1896), 256 ; *Rhaphidorrhynchus stylosus* Finet, in *Bull. Soc. Bot. France*, LIV, Mém. 9 (1907), 36 ; *Aerangis venusta* Schltr. in *Fedde Repert.* XV (1918), 334 ; *A. crassipes* Schltr., *loc. cit.* 333.

Nous avons cherché en vain un caractère net qui permette de distinguer *A. venusta* et *A. crassipes* d'*A. stylosa*. Sans doute, il existe bien entre ces plantes quelques différences dans les dimensions et même la forme des pièces du périanthe, mais ces différences s'atténuent et deviennent nulles lorsqu'on examine un grand nombre d'exemplaires de diverses provenances. Les fleurs d'une même inflorescence offrent d'ailleurs entre elles quelques variations de même ordre. Nous proposons donc de les réunir sous le nom le plus ancien : *A. stylosa* (Rolfe) Schltr.

Ainsi comprise, l'espèce est assez largement répandue sur le

versant oriental, entre la mer et les montagnes. Aux spécimens déjà connus, nous ajouterons les suivants : forêt d'Analamazoa-
tra, *Viguier et Humbert*, 846 a, octobre 1912 ; sommet du Vohi-
longo près Fetraomby, aux environs d'Anivorano, *Viguier et
Humbert* 527, octobre 1912 ; Ivohibe, *Decary* 5102, octobre 1926 ;
Vondrozo, *Decary* 5255, septembre 1926 ; Tsinjoarivo, vers
1400 m. d'alt., *Perrier* 16963, février 1925 ; Ambila-Lemaitso,
E. François 5.

***Aerangis alata* sp. nov.**

Epiphytica, acaulis, foliis obovato-oblongis (12,5-15 cm. \times 24-30 mm.).
Inflorescentia 20-30 cm. longa, floribus ca. 15 laxe racemosis, ovario pedi-
cellato gracili elongato (35 mm.). Sepalum posticum oblongo-lanceolatum,
nervis 5, intermedio extus prominente ; lateralia lanceolata (20 \times 7 mm.)
acuta, basin versus attenuata, 5-nervia, extus valde alata. Petala lanceo-
lata (25 \times 7 mm.), 7-8-nervia. Labellum obovatum, acuminatum, 11-
nervium, supra basin versus callis magnis 2 antice in carinulam 2 mm.
longam productis ornatum. Columna 6 mm. alta, clinandrio lato margine
valde crenato ; rostellum lingua brevi (1 mm. 5), 6 lata, obtusa. An-
thera 2 mm. 5 lata, antice sub-bidentata, postice appendiculo crasso obtu-
soque ornata.

Ramifications du rachis (support du pédicelle) épaisses et
longues de 5-6 mm. ; bractée obtuse, de 5 mm. de long ; colonne
plus de 2 fois plus haute que large, carénée sur le dos ; bords du
clinandre à 6-8 grosses crénelures ; lame du rostellum plate et de
largeur uniforme.

EST : bassin de la Manampanihy, col de Fitana, entre 300 et
700 m. alt., *Humbert* 6062 bis, octobre 1928. Spécimens un peu
incomplets, mais espèce très caractérisée par les larges ailes des
sépalés latéraux, les grosses crénelures des bords du clinandre, le
rostellum large et court et l'ovaire pédicellé long et grêle.

***Aerangis clavigera* sp. nov.**

Epiphytica, acaulis, foliis 4-5 obovato-oblongis (70/38, 100/45, 140/
50 mm.), crassis, e quarta parte superiore basin versus sensim attenuatis.
Inflorescentia 8-40 cm. longa, pedunculo 5-7 cm. longo vaginis brevissi-
mis (1 mm. 5) distantibusque vestito ; bracteis vaginantibus vix 1 mm.
longis ; floribus albis 12-30, inter se 10 mm. distantibus ; ovario pedicellato
22-24 mm. longo. Sepala oblanceolata (8 \times 3 mm.), obtusa, lateralia

postico paullo angustiora. Petala sepalis subsimilia paullo breviora (7 mm.). Labellum lanceolatum (8 × 4 mm.), e basi apicem obtusum versus attenuatum ; calcare 55 mm. longo, e basi cylindracea (2 mm. diam.) ad tertiam partem superiorem sensim attenuato, superne dilatato-clavato (2 mm. 5 lato), apice obtuso. Columna 5 mm. alta, fovea stigmatica latissima (3 mm.), clinandrio obliquo fovea duplo parvior, marginibus integris. Rostelli lingua angusta, 1 mm. 5 longa. Anthera 1 mm. 5 lata antice rostro brevi truncato aucta, postice supra basin incrassata.

Racines glabres, épaisses ; gaines du pédoncule en anneaux courts et noirâtres, distantes entre elles de 10 mm. ; pollinies sphériques (0 mm. 5) ; stipe très fin, très rétractile, amenant en se rétractant les pollinies à l'extrémité de la languette du rostelle ; glande un peu cordiforme.

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* legit (*Perrier* 18554, mai 1928).

Aerangis fuscata (Rchb. f.) Schltr., in *Orchis* (1914), 598. — *Angraecum fuscatum* Rchb. f. in *Gard. Chr.*, II (1882), 488.

Espèce assez commune dans les forêts de la Montagne d'Ambre entre 600 et 1.000 m. d'alt. : *Perrier* 18883 et 18879, novembre 1932. Les feuilles sont assez variables de grandeur (7 × 4 cm. à 17 × 5 cm.) et de forme (oblongues à largement obovales) ; anthère tridentée en avant, munie en arrière d'un petit tubercule peu saillant ; colonne haute de 8-9 mm. ; inflorescence variant de 20 à 45 cm. de long.

Aerangis articulata (Rchb. f.) Schltr. in *Orchis* (1914), 597. — *Angraecum articulatum* Rchb. f., in *Gard. Chr.* (1872), 73 ; *A. descendens* Rchb. f., *loc. cit.* (1882), 558, ne semble pas exister à Madagascar. D'après un spécimen d'Anjouan (*Lavanchie* sans numéro, dét. par FINET), il serait distinct de *A. ikopana* par un ovaire pédicellé plus grêle, long de 11-12 mm., la colonne moins haute (4-5 mm. au lieu de 8 mm.) et un labelle d'un tiers plus long que le sépale médian, qui n'a que 10 mm. de long (sép. m. aussi long que labelle et de 13 mm. chez *A. ikopana*). Nous ne connaissons d'ailleurs pas le type de l'espèce.

AERANTHES Lindley.

Aeranthès ecalcarata sp. nov.

Epiphytica, 10-18 cm. alta, acaulis subacaulisve ; surculis dense confertis, 4-6 foliatis ; vaginis nigrescentibus tenuiter nervosulis. Folia tenuia, graminiformia, linearia (6-12 cm. \times 1-1,5 mm.). Inflorescentia filiformis 1-3-flora ad surculi basin inserta ; pedunculo 4-8 cm. longo, vaginulis distantibus minutis 3-5 vestito ; rhachi (in inflorescentia triflora) sinuato ; bracteis minutis (1 mm. 2) ; floribus albis inter se 4-5 mm. distantibus, breviter pedicellatis (ped. cum ov. vix 2 mm. longo). Sepala ovato-lanceolata (4 \times 2-2,2 mm.) subsimilia, acuta trinerviaque. Petala ovata (3 \times 1,5 mm.) obtuse acuminata. Labellum minutum (1,8 \times 1,3 mm.), crassum, subquadratum, basi auriculatum, breviter obtuseque acuminatum ; calcare minutissimo vix 0 mm. 2 longo. Columna fere omnino resupinata, in pedem ellipticum latissimum (1,8 \times 1,2 mm.) producta.

CENTRE (Nord) : Forêt d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt. *Perrier* 17715, septembre 1926.

Cette espèce est très remarquable. Son éperon réduit à une petite fosse obtuse, sa colonne presque nulle et son très large pied la placent tout à fait à part. Le labelle au-dessous des auricules larges et arrondies, est très brusquement rétréci en une base très étroite, articulée en avant de l'éperon minuscule. Le rostelle, que nous n'avons pas pu observer sur des fleurs jeunes, a 2 grands lobes horizontaux tronqués et crénelés en avant. La tige peut atteindre jusqu'à 3 cm. de long. Elle émet à sa base des rameaux qui s'enracinent, se développent et émettent à leur tour d'autres rejets, l'ensemble finissant par former des touffes denses. Ce port, assez anormal dans le genre, permet de reconnaître l'espèce au premier coup d'œil.

Aeranthès grandiflora Lindley, *Bot. Reg.* t. 817 (1824). — *A. brachycentron*, Regel., *Gartenfl.* (1891), 323.

Cette espèce est assez énigmatique. Décrite sur des exemplaires vivants, rapportés par FORBES de la Montagne d'Ambre et ayant fleuri à Kew en 1824, elle a été ensuite réunie par LINDLEY lui-même à *A. arachnites* Thou. RIDLEY, en examinant le type très incomplet, a reconnu plus tard (*Jour. Linn. Soc.*, XXI (1885), p. 493) qu'elle était néanmoins distincte de l'espèce de THOUARS

par la taille plus grande, les feuilles plus courtes et ondulées, les gaines des pédoncules plus nombreuses, dépassant les entrenœuds et couvrant entièrement la hampe, enfin par les fleurs d'un jaune-vert plus pâle, à sépales et pétales blancs. SCHLECHTER cite (*Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), p. 424) l'espèce de Maurice, Réunion et Rodriguez. Nous n'en avons pas vu d'exemplaires provenant des Mascareignes dans l'Herbier du Muséum de Paris et les spécimens de la Réunion (*Boivin 1077*) et de Maurice (*Boivin* sans numéro) cités par FINET sont des *A. arachnites*. *A. grandiflora* a été retrouvé sur la Montagne d'Ambre (nom Malgache : *Ambohitra*, écrit, d'après la prononciation locale, *Ambouitch*) par *Boivin* (n° 350 !) et est assez commun dans les forêts littorales de la Côte Est. Voici une description de ces dernières plantes observées sur le vif :

Epiphyte, acaule, surcules isolés à 5-7 feuilles ; feuilles de 15-25 cm. de long sur 30-35 mm. de large, contractées et articulées à la base, bilobées au sommet, à lobes inégaux ; infl. pendante de 10-30 cm., à 1-2 fleurs ; pédoncule à gaines plus longues que les entrenœuds, caché entièrement par elles ; pédicelle plus épais que le pédoncule, de 8-10 mm. de long (sans l'ovaire qui est aussi long) ; sépale médian de 50-52 mm. de long, à limbe inférieur ovale (14 mm. de large), acuminé plus haut en longue pointe de 30-32 mm. de long ; sép. lat. aussi longs, très courtement unis entre eux à la base du côté antérieur, adnés sur une plus grande étendue à la nacelle (pied) du labelle et très largement dilatés angulés plus haut sur le même côté antérieur, un peu dilatés aussi, mais un peu plus haut, sur le bord opposé, larges entre ces 2 dilatations de 20 mm., et brusquement acuminés plus haut en une longue pointe semblable à celle du sépale médian ; pétales libres plus courts (4 cm.), ovales dans le 1^{er} quart et brusquement acuminés plus haut ; nacelle (pied) large (20 × 8-9 mm.), un peu contractée vers l'éperon, à 7-9 nervures ; éperon étroit à la base (2-3 mm. diam.), puis brusquement dilaté en massue allongée (10 × 5 mm.) et obtuse ; labelle à articulation assez large, à peine auriculé à la base, en lame un peu obovale (25 × 20 mm.), brusquement acuminée en pointe de 15 mm. de long, muni de

quelques poils sur le palais, vers la base ; colonne de 3-4 mm. aussi large que haute ; anthère (4 mm. de diam.), excisée en avant ; rostelle à 2 lames pendantes, atténuées en coin aigu au sommet, sans dent médiane ; pollinies ovales (2 mm.), libres ; caudicules rétractiles ; bandelettes en lame concave, de 3 mm. de long, terminées chacune par une petite glande.

La fleur est d'un blanc verdâtre, avec les acumens des divisions et l'éperon jaunâtres. Les lames du rostelle ont 3 mm. de long et 1 mm. 7 de large à la base.

EST : Forêt littorale, près d'Ambilo, *Perrier* 16013 ; observé en outre, sur le vif, dans le Jardin Botanique de Tananarive, où cette plante a été longtemps cultivée ; Pic Saint-Louis, près de Fort-Dauphin, *Decary* 9994, juillet 1932.

***Aeranthus brevivaginans* sp. nov.**

Acaulis, foliis in quoque surculo 7-9, obtuse ellipticis (12-14 cm. × 22-23 mm.), apice emarginatis, lobulis paulum inaequatis. Inflorescentia pendens 15-40 cm. longa, simplex vel pauciramosa ; pedunculo gracili, vaginulis brevibus (8 mm.) distantibus vestito ; ramulis secundariis racemos breves (10-15 mm.) 3-5 flores ad apicem gerentibus ; racemorum rhachi pedunculo paulo crassiore ; bracteis crassis, acutis, 5-6 mm. longis ; floribus virescentibus pedicellatis, pedicello (cum ovario) 14-15 mm. longo. Sepalum posticum 53 mm. longum, e basi ovata (10 mm. lata) sensim longissime acutissimeque attenuatum, tenuiter 7-9 nervium ; lateralia postico aequilonga, antice ad basin pede adnata et supra basin valde dilatata, in tertia parte inferiore 16 mm. lata, superne abrupte acuminata ; nervis 7-9, in lobum anticum curvatis. Petala 35 mm. longa, e basi ovata (10 mm. lata) acutissime acuminata. Labellum ovato-oblongum (4-5 cm. × 16 mm.), subcordatum, acutissime acuminatum et multinervium ; pede late naviculari, 16-25 mm. longo, 5-7 nervio ; calcare obtuso, clavato, 12-20 mm. longo, ostium versus angustato (2 mm.), supra medium 4 mm. lato. Columna crassa, 6-7 mm. alta, auriculis semi-ovatis, latis (3 × 2 mm.) antice acutis.

Fleurs pendantes, d'un blanc verdâtre, de taille assez variable (sur le vif certaines fleurs ont des sépales de 6 cm. ; un labelle de 5 cm. et un éperon de 2 cm.) ; anthère grosse (4 mm.), excisée en avant ; pollinies sphériques (2 mm.) ; bandelettes (2 × 0,7 mm.) atténuées vers la glande ; rostelle à dent médiane nulle ; le pied

de la colonne prolongé sur 5-7 mm. en avant de l'orifice de l'éperon.

CENTRE : Manerinerina, sur le Tampoketsa (entre l'Ikopa et la Betsiboka), vers 1.500 m. d'alt., dans les vestiges de Bois des Pentes occidentales, *Perrier* 16872, décembre 1924 ; forêt d'Analamaitso vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* 1876, août 1907.

Aeranthès ramosa Rolfe, in *Orch. Rev.*, IX (1901), 352. — *Aeranthus ramosus* Cogn., *Dict. Ic. Orch. Aer.*, t. II (1902) ; *A. vespertilio* Cogn., *loc. cit.*

Inflorescences pendantes, très grêles, simples ou plus ou moins ramifiées, de 20 à 30 cm. de long ; fleurs d'un vert foncé ; pédoncule à entre-nœuds de 3-8 cm. ; à gaines de 8 mm. de long ; bractées égalant l'articulation de base du pédicelle ; sépales latéraux soudés entre eux sur 5 mm., soudés ensuite au pied sur 10 mm., à acumens rejetés sous l'éperon où leurs extrémités se croisent ; labelle courbé, replié sur la colonne, muni de longues (8 × 5 mm.) auricules à la base ; éperon large de 2 mm. 5 à la base et de 3 mm. 5 vers le sommet obtus ; pied de couleur blanche, à 7 nervures, prolongé en avant de l'orifice de l'éperon par un rebord très court (à peine 3 mm.) ; anthère excisée en avant, de 5 mm. de large ; pollinies rondes, à caudicules rétractiles, à bandelettes étroites et contournées, aussi longues que les auricules ; rostelle sans dent médiane ; auricules porrigées et deltoïdes aiguës.

CENTRE : Forêt d'Ankeramadinika, apporté par M. E. François au Jardin Botanique de Tananarive, où il a fleuri en février 1933, *Perrier* 19009 ; même provenance, *Perrier* 18402.

Cette espèce diffère de *A. brevivaginans* par ses feuilles plus grandes et plus coriaces, ses fleurs d'un vert foncé, le sépale médian, les acumens des sépales latéraux et des pétales non filiformes au sommet, la forme très différente du sépale médian, des pétales et du labelle, le pied d'une autre forme se prolongeant à peine au delà de l'orifice de l'éperon, la colonne moins haute, etc.

Aeranthès Henrici Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 278.

Nous avons retrouvé cette belle espèce, le plus beau des *Aeranthès*, sur l'Isalo (*Perrier* 16895, pied recueilli en feuilles en 1924, ayant fleuri en mars 1925 dans le Jardin de Tananarive), à plus de 1.000 kil. au sud de la localité où a été trouvé le type de l'espèce. Les exemplaires de l'Isalo diffèrent à peine de ceux du massif de Manongarivo par l'éperon un peu plus court.

***Aeranthès angustidens* sp. nov.**

Acaulis, foliis elongatis (25-32 cm. \times 2,3 cm.) apice bilobis, lobis obtusis aequilongis. Inflorescentia gracilis, longissima (50-70 cm.) pendens, laxissime 2-3 composita ; pedunculo brevi ; ramulis elongatis ultimis 3-6 cm. longis 1-3-floris, vaginulis brevibus (2 mm.) ; floribus virescentibus breviter (2-3 mm., ov. excl.) pedicellatis ; bracteis latis, brevibus (4 mm. longis), apiculatis. Sepalum posticum lanceolatum (37 \times 7 mm.) e basi apicem versus sensim attenuatum, acutissimum, 7-8 nervium ; lateralia postico subaequilonga, antice infra medium valde dilatata (17 mm. lata) et superne abrupte acuminata, nervis 7, in lobum anticum valde curvatis. Petala e basi ovata longe acuminata sepalis aequilonga. Labellum late elliptico-subobovatum (45 \times 16 mm.) acute acuminatum, subcordatum, multinervium ; calcare tereti, 12 mm. longo, 2 mm. diametente ; pede elongato (12 mm.). Columna crassiuscula, rostellis lobis angustis (3 \times 0,5 mm.), acutis, oblique incurvis. Ovarium (cum pedicello) 15-20 mm. longum.

Inflorescence pouvant durer plusieurs années et d'autant plus ramifiée qu'elle est plus âgée ; labelle à articulation épaisse et courte, puis largement (14 mm.) subcordé, atteignant 16 mm. de large au milieu et tout aussi large au tiers supérieur, acuminé au-dessus en pointe longue de 12 mm. et mesurant en tout 45 mm. de long ; anthère de 2 mm. de diamètre ; pollinies de 1 mm. diam. ; bandelette de 2 mm. 5 de long et de 0 mm. 4 de large ; dent médiane du rostellle très courte et obtuse.

EST : Forêt orientale, vers 700 m. d'alt. aux environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17175, février 1925.

***Aeranthès imerinensis* sp. nov.**

Acaulis, foliis in quoque surculo 6, subdistichis, ligulatis (20-26 cm. \times 22-25 mm.), valde inaequaliter et obtuse bilobulatis, paullum coriaceis. Inflorescentiae simplices, pendulae. 1-4 florum ; pedunculo filiformi 3-30-cm. longo, vaginulis angustis (10-12 mm. longis) acutis 7-9 striato-

nerviis dissite vestito ; bracteis caducissimis, angustis, ovarium pedicellatum aequantibus ; floribus virescentibus, in genere inter majores. Sepalum posticum e parte inferiore ovato-lanceolata (15 × 10 mm.) longissime (4-5 cm.) caudatum ; lateralia antice ad pedem adnata, superne vix dilatata, postico paullo longiora. Petala sepalo postico similia sed parviora (3,4-4 cm. × 7-8 mm.). Labellum rhomboidale, 17 mm. latum, supra unguem subauriculatum et ad apicem breviter (10-12 mm.) acuminatum ; calcare cylindraceo, 8-9 mm. longo ; pede perlato (8-10 mm.), concavissimo 7-9 nervio. Columna crassa (4 × 3 mm.) ; auriculis acute triangularibus, 1-1,2 mm. longis, oblique incurvis ; rostellii dente intermedio obtuso et brevissimo. Ovarium (cum pedicello) 10-12 mm. longum.

Feuilles assez molles, à lobes du sommet très inégaux, l'un long de 2,5-3 cm., l'autre de 5-6 mm. seulement ; pédicelle articulé sous l'ovaire, 2 fois plus épais que le pédoncule ; labelle à onglet large ; anthère grande (3,5 × 2 mm.) excisée en avant ; pollinies libres, ovales (0,7 × 0,5 mm.) à bandelettes larges à la base, formant près du point d'insertion un lobe arrondi, s'atténuant ensuite progressivement sur les glandes qui restent attachées à la pointe des auricules ; fosse stigmatique à contour largement obovale.

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* legit (*Perrier* 18404, type) ; Forêt orientale, vers 700 m. d'alt., env. du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17152, février 1925 ; provenant de la Mandraka, mais cultivé dans le Jardin Botanique de Tananarive, *Perrier*, 17293, février 1924 ; Tsinjoarivo, vers 1.400 m. d'alt., *Perrier* 16967, février 1925 ; Analabe, au N. de Tananarive, *Perrier* 18463 ; Ankafina, *Deans Cowan* sans numéro, exemplaire rapporté à tort par FINET à *A. arachnites*.

Les glandes étant très difficilement détachables du rostelle, les pollinies basculent et tombent dans la fosse stigmatique. Cette espèce, bien observée à ce point de vue, est donc autogame.

***Aeranthès antennophora* sp. nov.**

Acaulis, foliis in quoque surculo 6-7, ligulatis (30-40 cm. × 20-25 mm.), valde inaequaliter obtuse bilobulatis. Inflorescentiae graciles, pendulae, simplices vel pauci-ramosae, laxissime pauciflorae ; pedunculi vaginulis internodis brevioribus ; bracteis ca. 5 mm. longis, ovario pedicellato 3-4-duplo brevioribus ; floribus virescentibus, in genere inter majores. Sepalum

posticum e lamina inferiore ovato-oblonga (15 × 10 mm.) in caudam filiformem longissimam (7-8 cm.) acuminatum ; lateralia postico aequilonga antice supra basin valde obtuseque dilatata, nervis in lobum anticum valde curvatis. Petala sepalo postico similia sed parviora (45 × 8 mm., ac. incl.). Labellum late ovatum (20 mm. latum), ad basin profunde cordatum, in caudam filiformem satis brevem (15-18 mm.) acuminatum ; pede 10 mm. longo ; calcare subcompresso cylindraceo 13-15 mm. longo. Columna crassa, 5 mm. alta, rostellis lobis late acuto-deltaeideis, antice incurvis. Ovarium pedicellatum 12-20 mm. longum.

CENTRE : Forêt à mousses, vers 1.000 m. d'alt., Andasibe dans le bassin de l'Onive (*Perrier* 17154).

Cette espèce est bien distincte par ses sépales étroits, atteignant sur le vif jusqu'à 12 cm., y compris l'acumen filiforme qui a 8 cm. L'inflorescence est ordinairement plus courte que les feuilles et les gaines du pédoncule égalent au plus les 2/3 de l'entre-nœud.

Aeranthus longipes Schltr., in *Fedde Repert*, XXXIII (1925), 280 ; *A. rigidula* Schltr., *loc. cit.*, 283.

Les exemplaires types d'*A. rigidula* Schltr. (*Perrier* 12457) ne sont que des individus dépaupérés et malvenus de *A. longipes* Schltr. Ils n'en diffèrent en somme que par les inflorescences plus courtes et les fleurs un peu plus petites. Les autres différences invoquées par SCHLECHTER (pétales plus courts, labelles de forme un peu différente) n'excèdent pas les limites des variations individuelles et deviennent indistinctes lorsqu'on examine un grand nombre d'exemplaires. Les uns et les autres proviennent de la même région.

***Aeranthus adenopoda* sp. nov.**

Acaulis, 8-9 cm. alta, foliis in quoque surculo 7-10, late linearibus (45-70 × 5-10 mm.) tenuibus, basin versus sensim angustatis. Inflorescentiae multae, erectae, foliis duplo breviores ; pedunculo filiformi unifloro, raro bifloro, vaginulis 2 mm. 5 longis in media parte inferiore praedito ; bracteis orbicularibus breviter apiculatis, 1/3 ovarium pedicellatum aequantibus ; floribus in genere inter minores, hyalinis, glandulis sessilibus nigrescentibus extus sparsim instructis. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (5 × 2,5 mm.) subacutum, 4-nerviium ; lateralia postico majora (6 × 4 mm.) antice ad basin pede adnata et superne valde dilatata,

5-nervia. Petala ovato-lanceolata (4,5 × 2 mm.), trinervia, apicem versus acuto-attenuata. Labellum late obovatum, 5 mm. longum, in tertia parte superiore 4 mm. 5 latum, obtusum, subapiculatum, supra carinulis prominulis antice divergentibus 3 ornatum, nervis 10 flabellatim dispositis ; pede cum calcare cylindraceo 6 mm. 5 longo. Columna brevis (1 mm.) ; rostellis lobis obtusis. Ovarium pedicellatum 3 mm. 5 longum, glandulis sessilibus nigrescentibus sparsim praeditum.

Inflorescences presque toujours uniflores, mais fleur presque toujours accompagnée d'un petit rameau court portant une autre fleur avortée ; pied peu distinct de l'éperon, largement dilaté en orifice ovale aboutissant à l'éperon ; dent médiane du rostellum courte et obtuse ; anthère large de 0 mm. 3, excisée en avant ; pollinies sphériques et noirâtres ; bord postérieur du clinandre dilaté en angle obtus.

EST : Ambilo, *E. François* 6.

Espèce très distincte de *A. pusilla* Schltr., en plus des caractères des feuilles et des inflorescences (qui sont parfois très ramifiées et à 7-8 fleurs chez *A. pusilla*) :

1° par la bractée orbiculaire, atteignant au plus le tiers de l'ovaire ;

2° par les sépales non longuement acuminés en pointe étroite, le médian plus court et relativement plus large, à 4 nervures au lieu de 3 ; les latéraux moins longs et plus larges, bien plus dilatés du côté antérieur, à 5 nervures et non 3 ;

3° par le labelle d'une autre forme, à nervures plus nombreuses, l'orifice de l'éperon bien plus large, ainsi que les auricules, qui sont étroites chez *A. pusilla*. En outre, les petites glandes noires de l'ovaire et des parties externes des sépales manquent totalement chez *A. pusilla*.

***Aeranthus pseudonidus* sp. nov.**

Caulescens, 20-30 cm. alta, caulibus vaginis elongatis tenuiter nervis obtectis, 7-10-foliatis. Folia graminiformia lanceolato-linearibus (13-18 cm × 7-10 mm.) utrinque acuto-attenuata. Infloresc. entiaeflorae, in ramulis crassis (4-10 × 3-4 mm.) oblique incurvis per 5-10 confertae ; pedunculo 15-40 mm. longo, vaginulis internodis brevioribus 3-5 praedito ;

bracteis 3 mm. longis ; floribus subalbidis in genere inter minores. Sepalum posticum lanceolatum (17 × 5 mm.) longe acuminatum ; lateralia postico angustiora (17 × 4 mm.), antice supra basin paullum dilatata. Petala sepalis breviora (14 × 5 mm.) e lamina obovato-suborbiculari longe acuminata. Labellum e lamina subquadrata et subcordata satis longe (5 mm.) acuminatum, supra carinulis verruculosis 3 ornatum ; pede 2 mm. longo ; calcare cylindraceo 9 mm. longo. Columna 2 mm. 5 alta, auriculis deltoideis brevibus (0 mm. 5) subacutis. Ovarium pedicellatum glabrum ca. 7 mm. longum.

Plantes souvent réunies en grosses touffes ; feuilles peu raides, un peu curvulées ; inflorescences disposées comme sur l'*Angraecum multiflorum* Thou., c'est-à-dire groupées par 5-10 et en ligne sur le côté supérieur d'une sorte de rameau court et aphyllé obliquement descendant, inséré à l'aisselle des gaines inférieures, chaque plante pouvant porter plusieurs de ces rameaux ; anthère de 1 mm. 2, pollinies blanches, subsphériques ; bandelettes coudees de 0 mm. 5.

CENTRE : Ankeramadinika, *Perrier* 17213 ; Tsinjoarivo, de 1.000 à 1.400 m. d'alt, *Perrier* 17118, février 1925.

Espèce très voisine d'*A. nidus* Schltr., mais en différant néanmoins par les feuilles plus minces, plus aiguës, plus atténuées à la base en pseudo-pétiole net ; les fleurs plus petites ; le sépale médian relativement plus large, ovale-acuminé ; le labelle à plus grande largeur au-dessous de l'acumen, à lame plus large que haute (8 × 9 mm.), muni sur le palais de 3 lignes de petits tubercules arrondis, parfois confluent en carènes verruculeuses.

Dans *A. nidus* les feuilles sont plus obtuses, moins atténuées vers la base ; les fleurs sont plus grandes (sép. 21-24 mm., pét. 17 mm. ; labelle 17 mm.) ; le sép. médian relativement plus étroit, insensiblement atténué sur l'acumen, lancéolé-acuminé ; le labelle à plus grande largeur au milieu de la lame orbiculaire ou un peu plus large que haute (11 × 12 mm.), à palais orné de 2 lamelles courtes et ascendantes.

(A suivre.)

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).
(Un vol. par an, 200 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895).
(Un vol. par an, 60 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série.
(Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 150 fr.)
- Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum*. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)
- Notulae Systematicae*. (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 40 fr.)
- Revue française d'Entomologie*. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr. ; Etranger, 90 fr.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale*. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)
- Revue Algologique*. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique*. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*).
(Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Mammalia* (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; Etranger, 45 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard*. (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro*. (Directeur M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale*. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie*. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)
- La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du FASCICULE I, TOME VII

- M^{lle} A.-M. HOMOLLE. — *Mussaenda* nouveaux de Madagascar, p. 3.
W. ROTHMALER. — *Alchemillinae nonnullae criticae*, p. 7.
M^{me} TARDIEU-BLOT et CARL CHRISTENSEN. — Fougères d'Indochine, XI. Vittarieae, Woodsieae, p. 10.
R. P. CH. SACLEUX. — Deux espèces nouvelles de *Sphaeranthus* (Composées) de l'Afrique Orientale tropicale, p. 15.
L. CONRARD. — Les *Calamus* de l'Indochine et la clef des espèces, p. 17.
H. PERRIER DE LA BATHIE. — *Sarcanthae* nouvelles ou peu connues de Madagascar, p. 29.
-
-

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT (1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN. — Masson et C^{ie}, Editeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris (6^e).

Viennent de paraître : Supplément au tome Premier : *Renonculacées, Dilléniacées, Magnoliacées*, par GAGNEPAIN ; *Anonacées*, par M^{lle} AST ; *Ménispermacées, Sargentodoxacées, Berbéridacées*, par GAGNEPAIN.

Flore de Madagascar (Plantes vasculaires), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. HUMBERT.

Viennent de paraître : *Commélinacées*, par H. PERRIER DE LA BATHIE.

LA FLORE FORESTIÈRE DE LA COTE D'IVOIRE

par A. AUBRÉVILLE

Trois importants volumes in-4^o carré, illustrés de 351 planches.

Prix : brochés : 300 fr. ; reliés : 350 fr.

S'adresser à la Librairie LAROSE, 11, rue Victor-Cousin. PARIS-V^e - C. c. p. : Paris 428-81

PIERRE ANDRÉ
: IMP. PARIS :

107

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

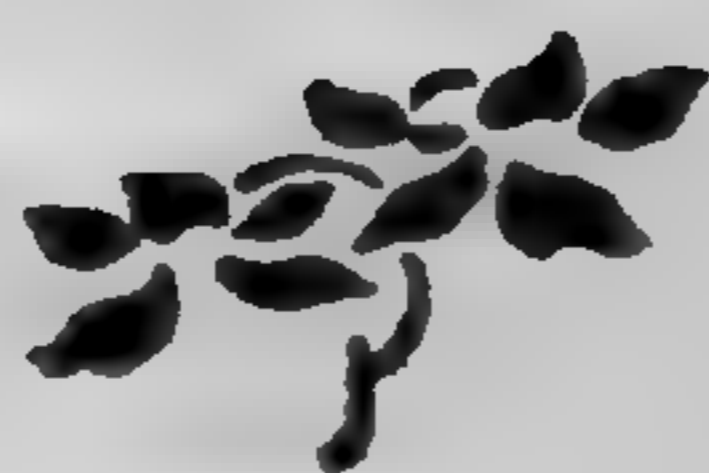
PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum

TOME VII

FASCICULE 2

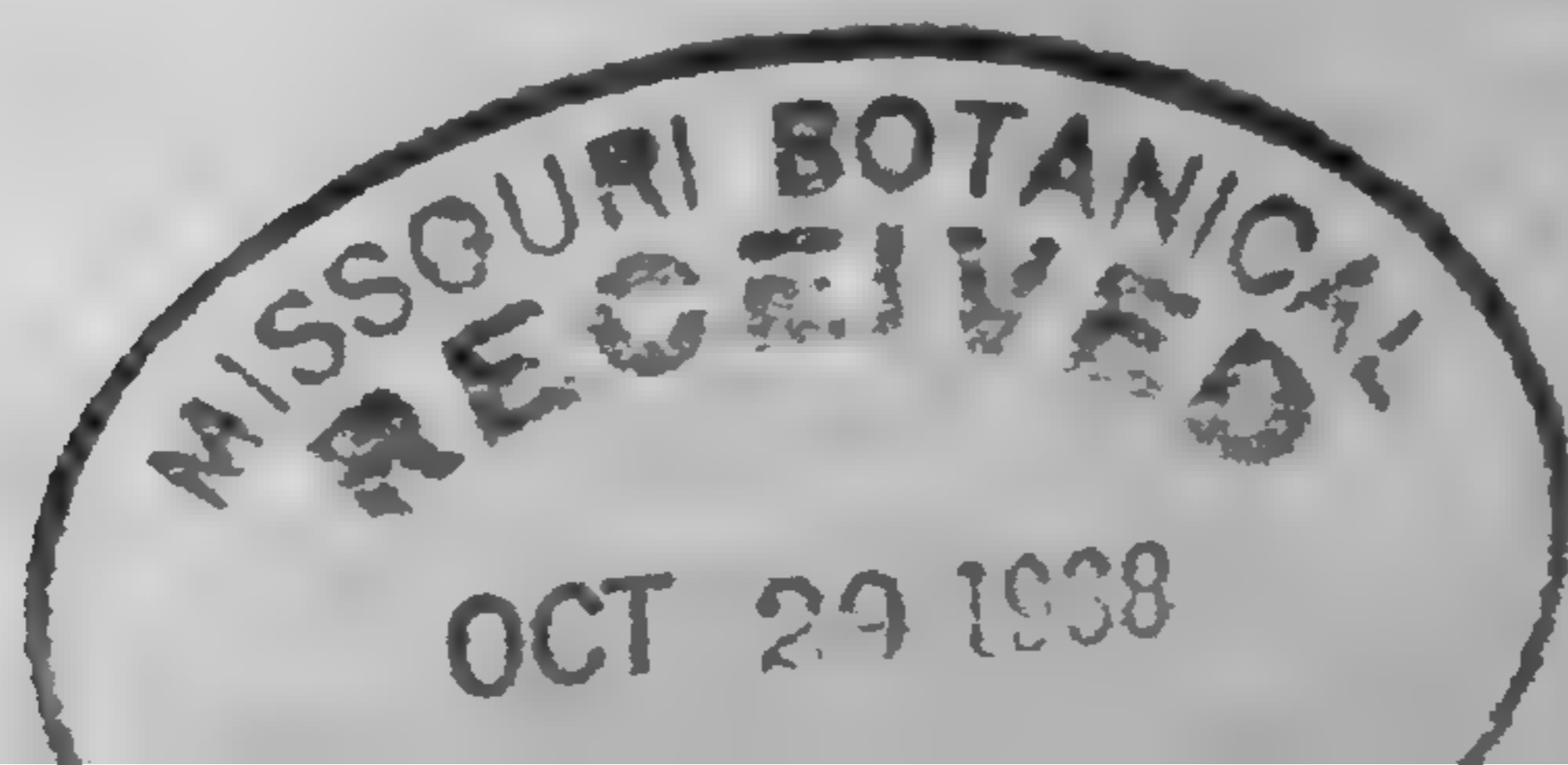


PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier (5^e)

Octobre 1938.



Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou simili-gravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (40 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VII, FASCICULE 2 (Octobre 1938)

SARCANTHAE NOUVELLES OU PEU CONNUES DE MADAGASCAR (*suite*)

par H. PERRIER DE LA BATHIE

NEOBATHIEA Schltr.

Neobathiea hirtula sp. nov.

Epiphytica, foliis 4-5 oblanceolatis (50-85 × 15-18 mm.), ex apice basin versus attenuatis, marginibus valde undatis. Inflorescentia 13-20 cm. longa; pedunculo (10-12 cm.) vaginulis brevibus (5 mm.) obtusisque praedito; racemo paucifloro brevi (15-60 mm.); bracteis brevibus (4-5 mm.) acutis rigidisque; rhachi pedunculo crassiore, vix sinuato; floribus albis 2-5, inter se 8-20 mm. distantibus; pedicello (cum ovario) glabro, 18-20 mm. longo. Sepalum posticum lanceolato-lineare (15 × 1 mm.), e tertia parte superiore utrinque attenuatum, acutum, nervo dorsali extus vix prominente; lateralia postico paullulo longiora (18 mm.) et latiora, ad petalorum basin breviter adnata. Petala sepalis subsimilia. Labellum alte trilobum, lobis lateralibus late obovatis (10 × 6,5 mm.) et 3-4-nerviis; lobo medio obovato cuneiformi (15 × 10 mm.) ad apicem late emarginato et acumine acutissimo aucto; nervis 7, intermediis 5 rectis simplicibusque, alteris unilateraliter ramosissimis; pagina superiore omnino papillosa, ad lorum bases hirsutiuscula; calcare ex ostio lato (4 mm.), apicem versus attenuato, 30-32 mm. longo. Columna 3 mm. alta, crassa, auriculis subquadratis (1 × 1,3 mm.). Rostelli lobo intermedio rostriformi, acuto, incurvato, auriculis longiore (1 mm. 5). Anthera hemispherica (2 mm.), antice vix excisa.

Tige courte, un peu comprimée (2-5 cm. × 5-6 mm.); palais du labelle sans callosités ni carénules; labelle d'un blanc pur, à palais vert; pétales et sépales verts; colonne adnée à l'éperon sur 2 mm., émettant sous les auricules 2 bras étroits et horizontaux, qui ensèrent l'orifice de l'éperon dont les bords supérieurs forment au-dessus de ces bras, 2 petits rebords, hauts de 0 mm. 4 mais nets; pollinies libres, sphériques (1 mm. diam.), à caudicules rétractiles, insérés dans une sorte de cupule, au sommet des bandelettes; bandelettes épaisses, subcarrées dans leur contour,

mais en forme de crochet obtus, dont le sommet est séparé de la cupule d'insertion des caudicules par un sinus peu profond ; fosse stigmatique profondément incluse dans l'éperon, dont la base (orifice) est (comme dans tous les *Neobathiea*) soudée à la moitié inférieure de la colonne.

QUEST : sur des arbustes (épiphyte des rameaux) sur les bords de la Besafotra, affluent de droite de la Menavava, *Perrier* 179, janvier 1897.

var. **floribunda** var. nov.

Diffère du type par un port plus robuste ; des tiges plus allongées (20-30 cm.) ; des feuilles plus grandes (jusqu'à 11 × 2 cm.) ; des inflorescences beaucoup plus nombreuses (6-10 par surcule), beaucoup plus longues (30-50 cm.), portant de 6 à 10 fleurs ; et des fleurs un peu plus grandes (sép. méd. 18 mm. ; sép. lat. 21-22 mm.). La languette médiane du rostelle ne dépasse pas les auricules.

QUEST : Ankarafantsika (7^e réserve naturelle), dans le Boina, *Service Forestier, Ursch* 20.

Neobathiea spatulata sp. nov.

Epiphytica, caule compressiusculo subsinuato, circa 3-6 cm. longo, vaginis conspicue 7-nerviis oblecto, ad apicem 5-7-foliato. Folia elliptica (25-35 × 10-12 mm.) utrinque obtusa, valde inaequaliter bilobulata. Inflorescentia 25-80 mm. longa, laxissime 1-4-flora ; pedunculo (3-4 cm.) vaginulis brevibus obtusis 2 praedito ; rhachi subsinuato ; bracteis obtusis 2,5-3 mm. longis ; floribus albis ; ovario pedicellato glabro, 15-16 mm. longo. Sepalum posticum spatulatum (12 mm.), in tertia parte superiore 4 mm. latum, inferne angustissime cuneatum, subopacum, inconspicue trinervium ; lateralia postico subsimilia, sed longiora (14 mm.) et latiora (5 mm.). Petala sepalo postico subsimilia, conspicue trinervia. Labellum alte trilobum, lobis lateralibus late obovato-cuneiformibus (5 mm. longis, ad apicem fere 5 mm. latis), margine interno recto, margine externo dilatato, nervis fere inconspicuis ; lobo intermedio opaco, obtriangulati, elongato (7 mm.), ex apice basin versus acute cuneato, ad apicem emarginato et apiculo crasso aucto ; lamina ad loborum basin supra pubescente ; calcare gracili, ex ostio apicem versus sensim attenuato, 4-5 cm. longo ; ostio ipso subcompresso, elongato (4 mm.) intus pubescente. Columna brevis (2 mm. 5) crassissima, auriculis latis (1 × 1,6 mm.), antice rotundatis, postice angulatis ; rostellum lobo medio in rostrum crassum auriculis

aequilongum producto. Anthera hemisphaerica (3 mm.), antice subtruncata.

Pétales à nervure médiane bifurquée dans la partie élargie du sommet du limbe, où les nervures latérales se ramifient aussi mais du côté externe seulement ; bords de l'orifice de l'éperon très épaissis par suite de leur soudure aux 2 bras de la colonne, qu'aucun rebord n'indique, mais qui sont légèrement dilatés en arc au milieu et comme échancrés aux 2 extrémités (antérieure et postérieure) ; bord postérieur de l'orifice ici presque au niveau de la base de la colonne, la fosse stigmatique à demi incluse dans l'orifice ; pollinies libres, à caudicules rétractiles, insérés sur les bandelettes dans une sorte de cupule ; bandelettes de près de 2 mm. de long sur autant de large, munies latéralement d'un lobe obtus recourbé en arrière, qui leur donne la forme d'une sorte de crochet épais ; pollinies jaunes, subsphériques, de 1 mm. de diamètre ; staminodes manifestes, adnés à la base des auricules du côté externe, constituant à cette base un rebord épais, arrondi, aussi large que les auricules.

QUEST (Secteur Nord) : Anosiravo, sur la Montagne des Français, près de Diégo-Suarez, *Decary* sans numéro, 1914 ; même localité, *H. Poisson* 44.

Espèce voisine de *N. hirtula*, qui a, comme elle, le labelle trilobé et les lobes pubescents à la base, mais à lobe médian d'une forme très différente, ainsi que les sépales et les pétales. Il n'y a pas en outre ici des rebords le long des bras de la colonne, qui ne sont indiqués que par un épaississement, l'orifice de l'éperon est velu à l'intérieur, la fosse stigmatique est presque à hauteur de cet orifice et les auricules n'ont pas la même forme. Cette espèce rapproche les *Neobathiea* des *Perrierella*, mais la fleur n'est pas inversée, les bords de l'orifice de l'éperon ne sont pas dilatés en lobes, l'anthère n'est pas longuement appendiculée en avant, les caudicules sont rétractiles et la forme du rétinacle est très différente.

JUMELLEA Schltr.

Jumellea brachycentra Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 291 ; *J. floribunda* Schltr., *loc. cit.*, 294.

En comparant les types de *J. brachycentra* (Perrier 13538 et 14576) au type de *J. floribunda* (Perrier 15321) nous n'avons pu relever aucune différence nette qui puisse séparer ces 2 espèces. Nous proposons donc leur réunion.

***Jumellea sagittata* sp. nov.**

Epiphytica, acaulis, basi filamentis tenuissimis nigrescentibus copiose circumdata ; foliis 5-6 loratis (25-30 cm. \times 30-35 mm.), obtusis, ad basin contracto-plicatissimis, nervo medio extus prominente subancipitato. Inflorescentiae pendentes, uniflorae, 2-3 in basi surculi natae, pedunculo gracili 7-8 cm. longo, basin versus vaginulis inbricatis teretibus valde nervosis usque 1 cm. longis 4-5 oblecto, supra medium vaginula anguste tubulosa 20-nervia 8-12 mm. longa praedito ; bractea lata obtusa ca. 10 mm. longa ; ovario pedicellato 7-7,5 cm. longo, pedunculo duplo crassiore ; floribus albis, extus vix furfuraceis. Sepalum posticum erectum, lanceolatum (30 \times 8 mm.), e tertia parte inferiore apicem acutum versus sensim attenuatum ; lateralia postico longiora et angustiora (40 \times 6 mm.), antice ad basin late (3-4 mm.) connata. Petala sepalo postico similia antrorsum cum sepalis lateralibus porrecta. Labellum lanciforme (36-40 \times 18-20 mm.) e basi unguiculata abrupte dilatato-subauriculatum, sursum apicem versus acute attenuatum, in pagina superiore infra medium carinula prominente ornatum ; calcare cylindraceo, ostium versus leviter compresso, 5-6 cm. longo. Columna crassa (4 \times 3 mm.), auriculis perlatis (2 \times 3 mm.) utrinque obtusis ; rostellum lingula intermedia brevi (0 mm. 5) acutaque. Anthera 2 mm. lata, antice excisa.

Base des surcules entourée de fibres noirâtres et fines provenant de la décomposition des gaines ; gaines du pédoncule brunâtres ; bractée verte ; fleurs d'un blanc pur, sauf l'éperon en grande partie verdâtre ; clinandre à bord postérieur non saillant ; pollinies jaunes, rondes (1 mm.), à caudicules rétractiles et à bandelettes grandes (2 mm.) et cunéiformes.

CENTRE : Jardin Botanique de Tananarive, de pied provenant de la forêt d'Ankeramadinika, Perrier 18423.

Jumellea maxillarioides Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 299. — *Angraecum maxillarioides* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 479; *Angorchis maxillarioides* O. Ktze, *Gen.*, II (1891), 651.

Nous avons pu observer de nombreux exemplaires de cette

espèce dans le Jardin Botanique de Tananarive. Elle est un peu anormale dans le genre en ce sens que les prolongements antérieurs de la colonne sont très courts. Le labelle est un peu panduriforme, c'est-à-dire un peu dilaté au quart inférieur, puis vers le milieu. L'éperon est à peine plus long que le labelle (lab. 3 cm.5 ; éper. 4 cm.). Les auricules de la colonne se prolongent en arrière en angle très aigu. Les 2 bandelettes des pollinies sont un peu adhérentes entre elles et recourbées-aiguës en arrière, les caudicules sont rétractiles et la dent médiane du rostelle est très courte.

Jumellea Françoisii Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 294.

M. E. FRANÇOIS a cultivé cette espèce dans le Jardin Botanique de Tananarive, de pieds provenant de la forêt d'Ankeramadinika (*Perrier* 18555) et nous avons pu en observer les pollinies. Celles-ci sont ovales, petites (0 mm. 5) et paraissent sessiles sur une bandelette commune, subtriangulaire, hyaline et très mince, mais en réalité elles sont pourvues chacune d'un caudicule, très tenu et très rétractile, et d'une bandelette agglomérée à l'autre par une matière visqueuse.

Jumellea angustifolia sp. nov.

Terrestris, 25-40 cm. alta, caule rigido compresso 6-7 mm. lato ; foliis distichis multis, rigidis, anguste loratis (7-8 cm. \times 8 mm.) aequaliter et obtuse bilobulatis, infra medium longe (2 \times 2,5 cm.) contracto-plicatis, vaginis tenuiter nervosulis. Inflorescentiae uniflorae foliis breviores ; pedunculo brevi (5 mm.) vaginulis amplis 2-3 oblecto ; bractea tubulosa, ampla, obtusa, 6 mm. longa ; ovario pedicellato ca. 35 mm. longo ; floribus albis glabrisque. Sepalum posticum obtuse ovatum (13-14 \times 7 mm.), 5 nervium ; lateralia postico paullo angustiora, antice infra medium dilatata. Petala ovato-oblonga (13-14 \times 7 mm.) obtusa, nervis 5, lateralibus pauci-ramosis. Labellum concavissimum 15 mm. longum, supra basin angustam subgeniculatum, medio leviter coarctum (5 mm. latum), sursum 6 mm. latum et apicem obtusum versus breviter attenuatum, superne ad basin carinula brevi ornatum ; nervis 9 simplicibus ; calcare cylindraco brevi (12 mm.) obtusoque. Columna 4 mm. 5 alta, auriculis subquadratis (2 \times 1,8 mm.), postice acutis antice obtusis ; rostelli dente intermedio deltoideo brevissimo (vix 0 mm. 2). Anthera 2 mm. 5 lata, antice excisa et dente minuto ad medium aucta.

Les 2 nervures latérales du sépale médian sont bifurquées et la branche externe fait avec l'autre un angle très ouvert, presque une courbe ; le labelle est comme renflé-concave dans sa moitié inférieure, contracté légèrement au milieu et ovale-obtus ensuite ; les pollinies, de 1 mm. de diamètre, ont des caudicules très fins et rétractiles et 2 bandelettes distinctes, mais réunies par une matière visqueuse.

CENTRE : Silve à lichens, vers 2.000 m. alt. sur le Mt Tsaratanana, *Perrier* 16482, avril 1924.

Cette espèce est très semblable d'aspect à *J. dendrobioides* et elle provient presque de la même localité. Pourtant l'analyse révèle entre ces 2 plantes de profondes et très nombreuses différences.

***Jumellea hyalina* sp. nov.**

Epiphytica, 10-15 cm. alta, caule interdum ramoso, 4-5 mm. diametente, compressiusculo, apicem versus 5-7 foliato, vaginis transverse rugosis, foliis distichis, rigidis, brevibus (1,8-2,5 cm. \times 5-6 mm.), plicatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis. Inflorescentiae uniflorae foliis aequilongae ; pedunculo brevi (5-6 mm.), vaginulis crassis obtusis 3-4 obtecto ; bractea vaginulis simili, 6 mm. longa ; ovario pedicellato 15-16 mm. longo ; flore hyalino, in genere mediocri. Sepalum posticum acuto-ovatum (10 \times 4 mm.) ; lateralia oblonga (11 \times 3,5 mm.), acute apiculata, antice basin versus subauriculato-dilatata. Petala subacutata, utrinque dilatata. Labellum e basi longe unguiculata in laminam flabelliformem 8 mm. latam dilatatum, antice rotundatum et obtuse mucronatum, 10-11 mm. longum, superne basin versus callo conico ornatum ; calcare cylindraceo, 10-11 mm. longo. Columna 2 mm. alta, auriculis ovato-deltaoideis (1,5 \times 1 mm.), ad apicem obtusissimis ; rostellum dente intermedio aciculari, 0 mm. 3 longo.

Hampes perçant les gaines, ordinairement insérées au-dessous des feuilles ou parmi les feuilles inférieures ; sépale médian à pointe épaisse et à 3 nervures se divisant un peu au-dessus de la base ; pétales dilatés-arrondis à la base du côté postérieur et, du côté antérieur, vers le tiers supérieur ; onglet du labelle de 5 mm. ; partie élargie du labelle à 11 nervures peu ramifiées ; colonne à bras de 1 mm. 2 de long ; anthère de 1 mm. 5 de large, nettement apiculée-conique en-dessus, arrondie et peu excisée en avant ;

pollinies semi-ovales, noires ; bandelettes ovales-triangulaires (1 × 0,5 mm.), aiguës au sommet.

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* 10.

Jumellea spatulata nom. nov. — *Angraecum spatulatum* Ridley, in *Journal Linn. Soc.*, XXI (1885), 478.

Nous n'avons pas vu le type de cette espèce et ce n'est donc qu'avec doute que nous la plaçons dans le genre *Jumellea*. Elle est très voisine d'après sa description, de *J. pachyceras* Schltr., si voisine même qu'elle n'en est peut-être pas distincte. Ces 2 espèces et *J. hyalina* ont d'ailleurs un port d'*Angraecum* de la section *Perrieriangaecum* et leur fleur est moins nettement bilabée. Ce sont, comme *Angraecum dryadum* et *A. Lecomtei*, des termes de passage entre les 2 genres.

Jumellea gracilipes Schltr., in *Fedde Repert.*, XVIII (1922), 384 ; *J. ambongensis* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 288 ; *J. exilipes* Schltr., *loc. cit.* 293 ; *J. imerinensis* Schltr., *loc. cit.*, 296 ; *J. unguicularis* Schltr., *loc. cit.*, 304.

Nous rattachons toutes les espèces énumérées ci-dessus au *J. gracilipes* Schltr., pour les raisons suivantes :

1° Nous avons observé sur le Mt Tsaratanana, dans la forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt. (*Perrier* 16499, avril 1924), des *Jumellea* croissant ensemble offrant entre eux plus de dissemblances que les types des espèces indiquées plus haut ;

2° Ces différences consistent surtout dans les dimensions des feuilles ;

3° Elles n'excèdent pas celles que l'on peut constater parmi les individus d'un même peuplement.

Dans le n° 16499 les feuilles varient de 30-40 cm. × 8-12 mm. (éch. A) à 11-14 cm. × 11-13 mm. (éch. B.) et à 8-9 cm. × 4-5 mm. (éch. C.). Elles ont 15-20 cm. de long avec une largeur de 6 mm. au plus dans le type de *J. exilipes* ; 8-12 cm. × 8-9 mm. sur celui de *J. imerinensis* ; 20-30 cm. × 12-15 mm., chez *J. ambongensis* ; 25-30 cm. × 9-11 mm. sur *J. unguicularis*, etc. La forme du labelle est bien un peu variable, mais les caractères de

la colonne et des pollinies sont constants dans toutes ces formes et ne permettent pas de les séparer.

Jumellea linearipetala sp. nov.

Epiphytica, acaulis subacaulisve, usque ad 10 cm. alta, vaginis brevibus compressis tenuiter nervosulis ; foliis in quoque surculo 4-5, crassis brevibusque (4-7 cm. \times 9-10 mm.). Inflorescentiae infra folia insertae, pedunculo brevi (12-20 mm.) vaginulis compressis crassis usque 8 mm. longis fere obtecto ; bracteis obtusis 6-7 mm. longis ; floribus albis, ovario pedicellato ca. 5 mm. longo. Sepala lanceolato-linearita (16-18 \times 2,5-3 mm.), obtusa, 7-nervia, lateralia porrecta postico vix latiora. Petala linearita (17 \times 1 mm.), trinervia. Labellum oblancelatum (20 \times 4 mm.), acutatum, conspicue 9-nervium ; calcare antrorsum curvato, attenuato-filiformi, 10-12 mm. longo. Columna 3 mm. alta, 2 mm. crassa, auriculis latis (1 mm. 6), antice subacutis, postice rotundatis ; rostellum ligula aciculari auriculas aequante.

Tige ne dépassant pas 2 cm. de long, épaisse de 8-10 mm. ; inflorescences assez nombreuses, au-dessous des feuilles ; labelle variant un peu de longueur et de largeur, parfois plus court (17 mm.), et plus large (6 mm.), la plus grande largeur au tiers supérieur, courtement acuminé-aigu ensuite ; éperon à orifice de 3 mm., atténué ensuite, puis légèrement renflé (2 mm.) vers la courbe, atténué-filiforme au sommet ; anthère de 1 mm. 5, excisée en avant ; pollinies orbiculaires, de 1 mm.

SAMBIRANO : Bezofa, près de Maromandia, *Decary* 1448, février 1923 ; Katsory, près Maromandia, *Decary* 1457, février 1923, types ; sur la rivière Antsakolana, à la base du massif de Manongarivo, *Perrier* 8049, novembre 1905.

Cette espèce est bien caractérisée par ses feuilles larges et courtes, son port et ses pétales étroits, les plus étroits du genre.

Jumellea longivaginans sp. nov.

Epiphytica, 10-20 cm. alta, caule compresso 5-8 mm. lato, vaginis fere ancipitatis tenuiter rugosulis obtecto ; foliis distichis anguste loratis (35-80 \times 7-11 mm.), aequaliter bilobulatis. Inflorescentiae generis, foliis aequilongae ; pedunculo brevi (20-22 mm.), vaginulis compressis dorso carinatis obtusis latisque obtecto ; bractea viride, rigida, compresso-ancipitati-obtusa, ca. 30 mm. longa ; ovario pedicellato 8 cm. longo. Sepalum posticum lanceolatum (18 \times 6 mm.) crassum, acute attenuatum ; lateralia

postico longiora (20 × 4 mm.) paululum falcata. Petala acute lanceolata sepalo postico angustiora. Labellum e basi anguste concava lanceolatum (20 × 7 mm.) apicem acutum cucullatumque versus attenuatum, superne carina antice bifida ornatum ; calcare 9-10 cm. longo. Columna 3 mm. alta ; rostellum lingula acuta, auriculis fere duplo brevioribus.

Gaines finement ridées en travers et nervées ; gaines du pédoncule et bractée remarquables par leur carène dorsale, coupante et presque ailée ; bord postérieur du clinandre dilaté-deltaïde ; auricules obtuses des 2 côtés ; anthère tout à fait singulière, en forme de selle, plus longue que large (2,5 × 1,8 mm.), relevée et terminée en arrière par une bosse arrondie peu saillante, tronquée en avant, mais paraissant excisée par suite de sa forme, les côtés munis d'une petite dent très aiguë ; pollinies du genre, jaunes et ovoïdes (1 mm. 4).

CENTRE : Silve à lichens, vers 2.000 m., sur le Mont Tsaratanana, *Perrier* 15701, janvier 1923.

var. **grandis** : plante plus haute (40 cm.) feuilles ; plus grandes (10-13 cm. × 8-13 mm.) ; fleurs plus grandes (sép. 22-26 mm. pét. et lab. de 25 mm., éperon de 12-13 cm.) ; carène du palais plus courte, avec une courte crête au sommet de l'onglet.

CENTRE : forêt d'Analamazoatra, vers 950 m. d'alt., *Viguiier* et *Humbert* 980, octobre 1912.

***Jumellea papangensis* sp. n.**

Epiphytica, 15-20 cm. alta, caule tereti, 5-6 mm. diametente, vaginis transverse rugosulis ; foliis in quoque surculo 3-7, loratis (5-8 cm. × 5-8 mm.), basin versus contracto-plicatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis. Inflorescentiae generis, pedunculo brevi (10-12 mm.), vaginulis compressis obtusisque 3-4 obtecto ; bractea vaginulis longiore (17-20 mm.) sed simili ; ovario pedicellato gracillimo, 50-55 mm. longo. Sepalum posticum lanceolatum (14 × 4,5 mm.), obtuse attenuatum, dorso carinatum et inconspicue 5-nervium ; lateralia subfalcata, posticum aequantia, supra basin ad pedem adnata, subgeniculata, conspicue 5-nervia. Petala acute lanceolata (20 × 3 mm.), 5-nervia. Labellum 15-18 mm. longum, ex ungue elongato (6 mm.) angustoque in laminam amplam (10-12 mm. × 9 mm.) antice apiculatam dilatatum, infra medium carinula proeminente ornatum ; calcare filiformi 13 cm. longo. Columna 4 mm. alta, auriculis subrectangularibus utrinque obtusis ; rostellum lingula aciculari auriculis duplo brevioribus.

Gaines du pédoncule très comprimées, larges, obtuses, la supérieure (la plus longue) atteignant 10-11 mm. de long et recouvrant la base de la bractée ; sépales latéraux soudés aux pétales et aux bras de la colonne sur près de 8 mm., plus étroits dans cette partie soudée, comme genouillés au-dessus, un peu courbés en faux plus haut, le sommet lui-même en angle court et subaigu, les nervures plus nettes que sur le sépale médian ; nervures du labelle se réunissant dans l'onglet ; éperon à orifice large, tout de suite contracté et filiforme ; bord postérieur du clinandre épaissi-deltaïde sous l'anthère ; anthère de 2 mm. 2, large de 2 mm., relevée et un peu renflée en tubercule obtus en arrière, largement excisée en avant avec les côtés aigus ; pollinies blanches et ovales ; caudicules rétractiles ; bandelettes blanches, triangulaires ; presque aussi grosses que les pollinies.

CENTRE : Mt Papanga, sur l'Itomampy près de Befotaka, entre 1300 et 1500 m. d'alt., *Humbert* 6934, décembre 1928, épiphyte sur *Philippia*.

***Jumellea arborescens* sp. n.**

Epiphytica vel saxicola, usque ad 1 m. alta, caule vix compresso 8-10 mm. diametente, vaginis subteretibus sursum obtecto, usque ad 20-foliato ; foliis distichis rigidiusculis, oblongo-ellipticis (11-12 cm. \times 16-22 mm.) basin versus plicato-contractis, subaequaliter et obtusissime bilobulatis. Inflorescentiae generis ad foliorum inferiorum basin insertae ; pedunculo 25-30 mm. longo, infra medium vaginulis obtusis 3-4 laxe tecto ; bractea obtusa 12 mm. longa ; floribus generis, albis, satis magnis ; ovario pedicellato 6 cm. longo. Sepalum posticum lanceolatum, 23-24 mm. longum, supra basin dilatatum (7 mm. latam) tenuemque coarctatum (5 mm. latum) et recurvum, sursum incrassatum et obtuse attenuatum ; lateralia oblique porrecta postico subsimilia. Petala acute lanceolato-lineararia, 3 mm. lata, sepalis aequilonga, infra medium tenuia et obscure 5-nervia, supra medium incrassata. Labellum ex ungue canaliculato 7 mm. longo medium versus dilatatum (5 mm. 5), sursum incrassatum et sensim acuto-attenuatum, 24 mm. longum, superne ad basin carina crassa ornatum. Columna 5 mm. alta ad basin longe (5 mm. 5) acuteque brachiata ; auriculis subquadratis (2 \times 2,5 mm.) utrinque obtusis ; rostellii lingula lineararia auriculis subaequilonga.

Gaines du pédoncule lâches et de plus en plus longues mais ne couvrant pas plus de la moitié inférieure ; bractée tubuleuse, éva-

sée dans le haut ; labelle à carène du palais se continuant dans l'orifice de l'éperon ; éperon de 11-12 cm. de long, droit d'abord pendant 2 cm., puis courbé en avant et graduellement atténué ; anthère de 2 mm. 5 de large, excisée en avant, avec, au milieu de l'échancrure, une dent dressée et deltoïde et, de chaque côté, une très petite dent aiguë ; pollinies jaunes, obtriangulaires (2 mm. 7 de large), en coin aigu sur la base ; caudicules rétractiles ; bandelettes hyalines et oblongues (1 × 0,5 mm.).

CENTRE : Tsinjoarivo, vers 1.400 m. d'alt., *Perrier* 16968, février 1925, type ; même localité probable, *Baron* 6056, ex. déterminé par FINET *Macroplectrum rectum*.

Jumellea lignosa Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 429 — *Angraecum lignosum* Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 52, t. XXIX ; *Jumellea Ferkoana* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 335.

Cette espèce, ainsi comprise, présente de nombreuses formes, auxquelles on peut donner provisoirement le nom de variétés, mais qui sont probablement des races géographiques dont les caractères sont héréditaires. Il s'agit en somme ici d'une espèce composite présentant une forme particulière dans chacune des localités où elle a été observée.

On peut distinguer ainsi les formes actuellement connues de cette espèce :

A. — Epilithe ; feuilles courtes (6-8 × 2-2,5 cm.) ; gaines du pédoncule et bractée rigides et vertes, fortement nervées, carénées sur le dos ; bractée atteignant 15 mm. de long ; colonne à auricules en angle obtus du côté postérieur ; dent médiane du rostelle très courte ; labelle à plus grande largeur au milieu (Ambositra, vers 1400 m. d'alt., *Perrier* 1855). — var. **typica**.

B. — Epiphytes ou épilithes ; feuilles plus longues (10-20 cm.), gaines du pédoncule et bractée minces, scarieuses, à nervures fines, à dos arrondi, plus courtes en général :

a) Comme la variété *typica* pour les autres caractères (Mt Tsaratanana, vers 2.000 m. d'alt. (*Perrier* 15331). — var. **tenuibracteata**.

b) Comme var. *tenuibracteata*, mais angle postérieur des auricules très longuement aigu ; bractée lâche, tronquée au sommet ; dent médiane du rostelle courte (0 mm. 6), très aiguë, plus courte que les auricules (Ankeramadinika, *Perrier* 18518). — var. **acutissima**.

c) Diffère des formes précédentes par le labelle plus large, à plus grande largeur vers le tiers inférieur, plus ovale ; dent médiane du rostelle égalant presque les auricules, ces dernières à angle postérieur obtus (épiphyte, Andasibe, vers 1.000 m., *Perrier* 17129). — var. **latilatia**.

d) Feuilles plus grandes que dans toutes les autres formes (20 cm. × 18-24 mm.); hampe de 13-15 cm. ; fleurs plus grandes (sép. 4 cm.); labelle de 38 mm., à plus grande largeur au milieu (Est, Dr *Ferko*). — var. **Ferkoana** Schltr. pr. sp.

En rapprochant ici ces formes, nous voulons d'ailleurs simplement indiquer qu'elles sont plus voisines du *J. lignosa* que de toute autre espèce du genre. Ce sont probablement des petites espèces aussi constantes que leurs autres congénères et, au fond, de valeur analogue. Si les autres *Jumellea* distingués ici comme espèces sont plus distincts entre eux, c'est sans doute simplement parce que les formes affines qui les reliaient sont éteintes ou encore inconnues.

***Jumellea Humberti* sp. nov.**

Epiphytica, erecta, caule usque 60 cm. longo, ca. 8 mm. diametente, multifoliato ; foliis distichis satis brevibus (8-10 cm. × 22-25 mm.), in tertia parte inferiore plicato-contractis, valde inaequaliter et obtuse bilobulatis. Inflorescentiae 9-10 cm. longae, uniflorae vel biflorae ; pedunculo 5-6 cm. longo, basin versus vaginulis brevibus 3-4 tecto, sursum vaginulis longioribus adpressisque vestito ; bracteis amplis, acute attenuatis, ca. 12 mm. longis ; floribus in genere inter majores ; ovario pedicellato ca. 35 mm. longo. Sepala anguste lanceolata (38 × 6,5 mm.), inconspicue 5-nervia, e tertia parte inferiore apicem versus anguste acuteque subacuminata. Petala sepalis paullo breviora (35 mm.) et latiora (5-6 mm.), antice supra basin paullum dilatata, inconspicue 9-nervia. Labellum acuto-triangulare, 25-26 mm. longum, e basi coarctata (8 mm. lata) abrupte dilatatum (18 mm. latum), sursum acutissime attenuatum, superne infra medium carinula ornatum ; calcare 11-13 cm. longo, ex ostio sublato (5 mm.) apicem versus sensim attenuato. Columna 6 mm. alta, auriculis postice acutis retrorsum falcatis ; rostellis dente medio brevissimo, obtuse deltoideo.

Tige rigide ; feuilles étalées dans un plan ; gaines finement nervées ; inflorescence très souvent biflore ; bord postérieur du clinandre, sous l'anthere, dilaté en saillie deltoïde, épaisse, bifide au sommet et haute de près de 1 mm.

CENTRE : bassin supérieur du Mandrare, sommet du Marosohy à 1400 m. d'alt., *Humbert* 6629, novembre 1928, type ; env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17128, février 1925.

Ces derniers exemplaires diffèrent du type par les feuilles plus étroites (5-6 × 1,6-2 cm.), le pédoncule plus court, portant parfois jusqu'à 3 fleurs et les divisions du périanthe un peu plus larges.

***Jumellea subcordata* sp. n.**

Epiphytica, erecta, 15-25 cm. alta, foliis erecto-patentibus 12-13 cm. longis, 22-23 mm. latis, obtuse bilobulatis. Inflorescentiae uniflorae in basi foliorum insertae ; pedunculo gracili 15 mm. longo, ovario pedicellato triplo brevior, pauci vaginulato ; bractea hyalina, 6-7 mm. longa, 7-nervia ; floribus albis in genere inter majores. Sepalum posticum (25 × 6-7 mm.) e basi apicem acutum versus attenuatum ; lateralia postico sub-similia, supra basin latiora (10 mm.) Petala sepalo postico similia. Label-lum e basi coarctata perlate ovatum (25 × 20 mm.), breviter acutatum et multi-nervium ; calcare ex ostio lato (5 mm.) primo attenuato deinde cylindraceo, ca. 75 mm. longo. Columna percrassa (3 × 5 mm.), auriculis subquadratis (3 × 3,5 mm.) antice acutis, postice obtuse angulatis ; ros-telli ligula linearis, auriculis paullo brevior, 2 mm. 5 longa.

Gaines du pédoncule souvent réduites à une seule à la base de l'inflorescence toujours uniflore ; labelle nu en dessus, sans caré-nule ; bord postérieur du clinandre renflé et gibbeux ; anthère arrondie, un peu plus large que longue (2 × 3 mm.), excisée et subbilobulée en avant ; pollinies un peu comprimées et orbicu-laires ; caudicules rétractiles ; bandelettes subrectangulaires allon-gées (3 × 0,7 mm.), les pollinies insérées un peu au-dessus du milieu ; ovaire à 3 paires de sillons parallèles, les intervalles arrondis.

CENTRE : pieds provenant de la forêt d'Ankeramadinika, cul-tivés dans le Jardin Botanique de Tananarive, *Perrier* 18422.

***Jumellea ambrensis*, sp. n.**

Epiphytica, caulescens, caulibus 5-25 cm. altis, erectis vel oblique ads-cendentibus, leviter compressis, usque ad 5 mm. latis, apicem versus 4-6 foliatis, foliis rigidiusculis, satis crassis, semi-cylindraccis, anguste linearibus (15-23 cm. × 5 mm.), saepe recurvis. Inflorescentiae uniflorae

foliis breviores, pedunculo 4 cm. longo infra medium vaginulis rigidis 4 vestito, supra medium nudo ; bractea tubulosa obtusa ca. 17 mm. longa ; floribus mediocribus albis, satis crassis. Sepalum posticum lanceolatum (20 × 4,5-5 mm.) e basi apicem obtusum versus sensim attenuatum ; lateralia postico subsimilia sed longiora (25 mm. longa). Petala anguste lanceolato-lineararia (20 × 2,5 mm.) e tertia parte inferiore basin versus leviter attenuata. Labellum lanciforme (20 × 8 mm. ad medium) e basi longe angustata medium versus abrupte dilatatum, sursum apicem versus sensim acuto-attenuatum ; calcare elongato (12 cm.) cylindraneo-filiformi apicem versus sensim attenuato. Columna 3,5-4 mm. alta, auriculis subquadratis, rostellii dente intermedio subnullo.

Tiges défeuillées entièrement cachées par les gaines, qui sont apprimées et longues d'environ 10 mm. ; feuilles d'un vert sombre tachées de très nombreux et très petits points blancs, ce qui les rend un peu grisâtres ; fleur perçant la gaine ; gaines du pédoncule épaisses, rigides, fortement nervées, la plus longue atteignant 15 mm. de long ; pieds de la colonne en saillies épaisses et courtes ; anthère de 2 mm. en forme de selle ; 2 pollinies libres, à caudicules rétractiles.

CENTRE (Nord) : pieds récoltés sur la Montagne d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt. et plantés dans le Jardin Botanique de Tananarive, où ils ont fleuri en février 1933, *Perrier* 19015.

Cette espèce est très distincte par ses feuilles. Elle ne pourrait être confondue qu'avec *J. teretifolia*, dont les feuilles sont tout à fait cylindriques et dont la fleur est d'ailleurs toute différente.

***Jumellea intricata* sp. n.**

Epiphytica, multicaulis, caulibus 20-60 cm. longis erecto-patentibus ; vaginis valde nervosis et transverse subrugosulis ; foliis ligulato-linearibus (4-11 cm. × 7,5-14 mm.), basin versus contracto-plicatis, obtuse et aequaliter bilobulatis, in quoque surculo 2-7. Inflorescentiae uniflorae infra folia insertae, 10 cm. longae ; pedunculo 3-4 cm. longo, gracili, infra medium vaginulis teretibus 5 tecto, sursum nudo ; bractea laxa, obtusa, 7-9 mm. longa ; floribus albis, deinde lutescentibus ; ovario pedicellato glabro 40-45 mm. longo. Sepala lanceolata (17-20 × 3,5-4 mm.), e basi apicem acutum versus attenuata, 5-nervia. Petala lanceolato-lineararia (17 × 2,5 mm.) acuta et 4-nervia. Labellum liguliforme, 20 mm. longum, medio 6 mm. latum, sursum attenuatum et longe (2 mm.) apiculatum, 11-nervium et superne basin versus carina prominente ornatum ; calcare 10 cm. longo, ex ostio 3 mm. lato apicem obtusum versus sensim attenuato. Columna 4 mm. alta, auriculis subquadratis, 2 mm. 5 latis, postice obtusis,

antice subacutis ; rostellis ligula linearia (0 mm. 8), auriculis duplo brevioribus.

Gaines du pédoncule obtuses et tubuleuses, en couvrant environ le tiers inférieur ; bord postérieur du clinandre à peine denticulé sous l'anthère ; anthère excisée en avant, les côtés dilatés et aigus ; pollinies un peu transversales, de 1 mm. 5 de large ; caudicules ténus et rétractiles ; bandelettes hyalines, deltoïdes, de 1 mm. 6 de long, à pollinies insérées vers le milieu.

CENTRE : Mont Tsaratanana, vers 2.000 m. d'alt. dans la Silve à lichens, épiphyte formant de grosses touffes très embrouillées, *Perrier* 15697, janvier 1923.

***Jumellea flavescens* sp. n.**

Epiphytica, ramosa, caulibus patentibus compressiusculis (5 mm latis), vaginis brevibus (6-7 mm.) striato-nervis obtectis, ad apicem 5-6 foliatis. Folia late linearia (50-85 × 10-12 mm.), obtuse et subaequaliter bilobulata. Inflorescentiae laterales infra folia insertae, pedunculo gracili (20-24 mm.) infra medium vaginulis fuscis vestito ; bractea obtusa, 5 mm. longa ; ovario pedicellato 45-50 mm. longo ; floribus albis, deinde flavescens. Sepala lanceolata (17-18 × 5 mm.), e basi apicem acutum versus attenuata, 5-nervia. Petala sepalis subsimilia sed parviora (15-16 mm.). Labellum e basi unguiculata acute oblanceolatum, 20 mm. longum, supra medium 7-8 mm. latum, 11-nervium ; calcare 10-12 cm. longo. Columna virescens 3,5-4 mm. alta, auriculis subquadratis (2 mm.) ; rostellis ligula aciculari, auriculis duplo brevioribus.

Feuille à nervure médiane seule saillante en dessous ; nervures latérales des pétales et des sépales bifurquées près de la base ; colonne verte sur le vif, restant verdâtre sur le sec ; anthère (1 mm. 6) excisée au milieu en avant ; les côtés munis d'une dent aiguë ; pollinies un peu obovales (2 × 1,5 mm.) ; caudicules rétractiles ; bandelettes subrectangulaires, souvent adnées ensemble, presque aussi grandes que les pollinies.

CENTRE : Ankeramadinika, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 18470 ; de même provenance, mais cultivée au Jardin Botanique de Tananarive par E. FRANÇOIS (*Perrier* 17921), types ; Montagne d'Ambré, vers 1.200 m., *Perrier* 17543, janvier 1926.

Jumellea punctata sp. n.

Epiphytica, erecta, 40-50 cm. alta, caule compressiusculo 5-6 mm. lato, vaginis extus costatis nigro-punctatis tecto ; foliis distichis rigidiusculis, anguste linearibus (10-13 cm. \times 9-13 mm.), ad basin contracto-plicatis, obtuse et aequaliter bilobulatis. Inflorescentiae in foliis inferioribus insertae ; pedunculo 3 cm. longo, vaginulis usque ad 12 mm. longis 3-4 vestito ; bractea laxa, 10 mm. longa, obtusa et apiculata ; ovario pedicellato 6 cm. longo. Sepalum posticum lanceolatum (27 \times 6 mm.), e basi apicem versus sensim acuteque attenuatum ; lateralia postico longiora (30-32 mm.) et angustiora (4 mm.). Petala 26-27 mm. longa, ad medium 5 mm. lata, acuta, infra medium basin versus paululum attenuata. Labellum e basi anguste unguiculata late ovato-lanceolatum, acutum, 3 cm. longum, infra medium 10 mm. latum, superne basin versus carina satis prominente ornatum ; calcare 10-11 cm. longo. Columna 3 mm. 5 alta, auriculis 1 mm. altis, 3 mm. latis utrinque obtusis ; rostellum ligula linearia, 0 mm. 8 alta.

Gaines couvertes de petites taches noires ; pédoncule couvert par des gaines dans les $\frac{2}{3}$ inférieurs ; la gaine supérieure plus longue que les autres, obtuse, assez lâche et tubuleuse ; divisions du périanthe toutes opaques et sans nervures visibles, sauf à la base ; éperon à orifice de 2 mm. 5 de large, droit et conservant ce diamètre sur les 6 et 7 premiers millimètres, puis coudé en avant à angle droit et régulièrement atténué ; bras de la base de la colonne épais et obtus.

EST : Forêt orientale vers 600 m. d'alt., entre Moramanga et Anossibe, *Perrier* 18289 bis, octobre 1927.

Jumellea confusa Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII, (1915), II, 429. — *Angraecum confusum* Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 47, t. XIV ; *Jumellea ankaratrana* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 289.

La comparaison des types de *J. confusa* (*Perrier* 32, 1904, 14941 et 15695) et de celui du *J. ankaratrana* (*Perrier* 13403) et l'étude des échantillons nouveaux énumérés ci-dessous, ne nous ont montré aucun caractère permettant de distinguer ces deux espèces.

Parmi les spécimens nouveaux que nous attribuons au *J. confusa*, seuls ceux provenant de Manerinerina se montrent un peu

distincts par la dent de l'échancrure antérieure de l'anthère (dent qui existe plus ou moins sur toutes ces plantes) bien plus saillante.

CENTRE : Bois des pentes W., 1.500 m. d'alt. à Manerinerina, *Perrier* 16874, décembre 1924 ; Tampoketsa, entre l'Ikopa et la Betsiboka, vers 1.600 m., non loin de la localité précédente, *Perrier* 16744, décembre 1924 ; Ankaizina, 1.000 m. d'alt., *Decary* 1883, avril 1923.

EST : bords de la Vohitra, à Ambatovola, *Perrier* 18429, janvier 1928.

Species non satis nota :

Jumellea ophioplectron (Rchb. f.) Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 430. — *Aeranthus ophioplectron* Rchb. f., in *Gardn. Chr.* (1888), II, 191.

Nous ne connaissons pas le type de cette espèce, et sa description insuffisante ne permet pas de la placer avec certitude dans le genre *Jumellea*. C'est peut-être, un *Aerangis*.

(A suivre.)

LES FOUGÈRES D'INDOCHINE.

XIV. DRYOPTERIDEAE

par M^{me} TARDIEU-BLOT et CARL CHRISTENSEN.

Nous comprendrons dans cette étude les genres suivants trouvés en Indochine :

1. *Thelypteris* Schmiedel.
- 2a. *Pteridrys* C. Chr. et Ching
- 2b. *Monachosorum* Kze.
3. *Cyclosorus* Link
4. *Sphaerostephanos* J. Sm.
5. *Leptogramma* J. Sm.
6. *Stegnogramma* Bl.
7. *Dryopteris* Adanson (*Eudryopteris* Index).

8. *Didymochlaena* Desv..
9. *Polystichum* Roth..
10. *Cyrtonium* Pr..
11. *Rumohra* Raddi.
12. *Ctenitis*. C. Chr.
13. *Ctenitopsis* Ching.
14. *Tectaria* Cavanilles.

Enfin, en appendice, les genres acrostichoïdes suivants dérivés de *Tectaria* (15-16) ou d'origine dryoptéroïde (17-20).

15. *Hemigramma* Christ.
16. *Quercifilix* Cop..
17. *Egenolfia* Schott..
18. *Bolbitis* Schott..
19. *Lomariopsis* Fée.
20. *Lomagramma* J. Sm.

1. **THELYPTERIS** Schmiedel.

l.c. Pl. éd. J. Keller 1762, 45, t. 11; Ching, *Bull. Fan Mém.*, VI, p. 237, 1936.

4 espèces, en plus des espèces suivantes, ont été récoltées en Indochine par M. PÉTELOT, elles seront publiées avec une liste des numéros de ce collecteur.

1. **T. angulariloba** Ching *Bull. Fan Mém. Inst.*, VI, 1936, p. 323.
ANNAM : Bana (*Sallet* sans numéro) ; *ibid.* (*Poilane* 1549),
ibid. (*Cadière* 157).

2. **T. aurita** (Hk.), Ching *loc. cit.*, p. 266.
TONKIN : Massif du Phan si Pan (*Poilane* 1720).

3. **T. banaensis** n. sp.

Thelypteris rhizomate ? Stipite incompleto rachique atrobrunneis vel subcastaneis, nitidis, paleis linearibus filiformibus castaneis integris sat dense crinitis. Lamina lanceolata, 75 cm. vel ultra longa, ca. 25 cm. medio lata, basi decrescente, herbacea, bipinnatifida ; rachi breviter brunneo-tomentello et paleis delapsis asperula. Pinnis oppositis, 5-3 cm. inter se remotis, sessilibus, lanceolatis, inferioribus gradatim abbreviatis, infimis auriculiformibus, inframedialibus maximis, ad 15 cm. longis, 2 cm. latis,

longe acuminatis, fere ad costam pinnatifidis ; segmentis 35-40 jugis, patentibus, saepe subfalcatis, sinubus latis acutis separatis, e basi dilatata lineari-oblongis, 2,5 mm. latis, acutis, dentatis vel dentato-lobatis, basilibus subliberis, paulo longioribus, profundius lobatis, lobis revolutis (in sicco) ; venis indistinctis, furcatis, 10-12 jugis, sat indistinctis ; pagina superiore praeter costas dense brunneo-hirtas glabra, inferiore glandulosa et ad costas costulasque breviter et patenter pilosula. Soris medialibus, parvis, indusiis minimis, reniformibus, glandulosis, mox deciduis, sporangiis glabris.

ANNAM : Mont Bana (*Cadière*, 34).

Espèce remarquable par son pétiole brun et son rachis de même teinte, tous deux recouverts de nombreuses écailles brun foncé ; voisin de quelques espèces de *Ctenitis*, mais cependant à placer dans les *Thelypteris*. A signaler aussi que les plus larges segments sont dentato-lobés comme dans *T. flaccida*.

4. **T. ciliata** (Wall.) Ching, *loc. cit.*, p. 289.

TONKIN : Dong Khé (*Billet* sans numéro) ; Mont Bavi (*Balansa* 1792) ;

ANNAM : vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 362, 429, 1948) ; Bung, Quang Binh (*Cadière* 21) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 27) ; Nhatrang (*Poilane* 2707, 3364, 3375) ; massif de Co Inh (*Poilane* 4595, 9745).

LAOS : Attopeu (*Harmand*).

5. **T. decursive-pinnata** (Van Hall) Ching, *loc. cit.*, p. 275.

TONKIN : Bac Kan (*Eberhardt* 5.236) ; Chapa (*Eberhardt* 5129).

6. **T. erubescens** (Wall.) Ching, *loc. cit.*, p. 293.

TONKIN : Pakha (*Poilane* 17.277) ; San tan Ngai, prov. de Lai Chau (*Poilane* 25.592).

LAOS : environs de Muong Seng, Tranninh (*Poilane* 16.939).

7. **T. falciloba** (Hk.) Ching, *loc. cit.*, p. 298.

TONKIN : Haut Tonkin (*Billet* 84).

ANNAM : Haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 405) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 118).

8. **T. glanduligera** (Kze.), Ching, *loc. cit.*, p. 320.

TONKIN : Chapa (*Eberhardt* 5135).

LAOS : Xi Khuang (*Poilane* 2261).

ANNAM : Ninh Thuan (*Eberhardt* 1909) ; Dalat (*Evrard* 1080 et 2130) ; *ibid.* (*Evrard* 269) ; Lang Bian (*Poilane* 3986) ; sans localité précise (*Eberhardt* 77,158).

9. **T. indochinensis** (Christ) Ching, *loc. cit.*, p. 327.

TONKIN : Tam Dao (*Eberhardt* sans numéro).

10. **T. ochthodes** (Kze.) Ching, *loc. cit.*, p. 300 (= *D. Eberhardtii* Christ).

TONKIN : Chapa (*Eberhardt* 5149 et 5153) ; sans localité précise *Eberhardt* 44, 45 (type de *D. Eberhardtii*).

11. **T. Petelotii** Ching *loc. cit.*

TONKIN : Phan Si Pan (*Poilane* 17.089).

ANNAM : Hno Ba (*Nincens*) ; Nhatrang *Aug. Chevalier* 3706.

CHING décrit 4 espèces indochinoises très voisines caractérisées par leur pétiole \pm dressé et vilieux à la base. Ce sont les *T. angulariloba*, *hirsutipes*, *indochinensis*, *Petelotii* (1). Ces espèces sont extrêmement voisines et il est parfois fort difficile de les délimiter, la pilosité est assez variable dans nos nombreux échantillons et la présence de glandes à la face inférieure pas très constante.

12. **T. singalanensis** (Bak.) comb. nov. ; *Dryopteris singalanensis* C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 98.

ANNAM : Bana (*Cadière*, 77, 160).

13. **T. tonkinensis** (C. Chr.) Ching, *loc. cit.*, p. 292.

TONKIN : Than Moi (*Balansa* 30) ; Vo Xa (*Bon* 2907 et 3874) ; Dong Dang (*Balansa* 22) ; Dong Khé (*Billet* sans numéro).

14. **T. uliginosa** (Kze.) Ching, *loc. cit.*, p. 342.

TONKIN : province de Lao Kay (*Aug. Chevalier* 29.523) ; *ibid.*

(1) Récolté seulement une fois par M. PÉTELOT, reconnaissable surtout à sa texture et son pétiole épais, noir.

(*Eberhardt* 5083, 5086 et 5131) ; Lang Son (*Balansa* 72) ; Phuong Mai (*Bon* 2225) ; Than Mòi (*Balansa* 74) ; Bac Kan (*Eberhardt* 5242).

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 107).

COCHINCHINE : Monts Schreon (*Pierre* sans numéro).

15. **T. xylodes** (Kze.) Ching, *loc. cit.*, p. 296.

ANNAM : Dalat (*Evrard* 1252).

16. **T. yunkwiensis** Ching, *loc. cit.*, p. 274.

TONKIN : Muong Xen (*Eberhardt* 5099).

2 a. **PTERIDRYS** C. Chr. et Ching.

Bull. Fan. mém. Inst. of Biology, vol. V, 1934, p. 125.

Les auteurs de ce genre nouveau lui attribuent en tout 7 espèces extrême-orientales. Il est bien représenté en Indochine par 5 de ces espèces :

1. **P. syrmatica** (Willd.) C. Chr. et Ching, *loc. cit.*, p. 131, pl. II, 17.

COCHINCHINE : sans localité, *Pierre* sans numéro.

2. **P. cnemidaria** (Christ) C. Chr. et Ching, *loc. cit.*, p. 136, pl. 12, f. 8-9 et 20, f. 19.

COCHINCHINE : Chiao Xan (*Pierre* sans numéro).

3. **P. microthecia** (Fée) C. Chr. et Ching, *loc., cit.* p. 139, pl. 14, et 18, f. 10-11.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1804 et 1863).

La comparaison des échantillons certains de *P. microthecia* (*Cuming* n° 13, cotype *in* Herb. Mus. Paris) et des différents échantillons du type de *P. lofouensis* (*Cavalerie* 3567, type *in* Herb. Mus. Paris) nous convainc que ces deux espèces ne sont pas réellement différentes. Les caractères différentiels donnés : texture, coloration du pétiole, subhorizontalité des nervures, légèrement différents d'un échantillon à l'autre, ne nous permet-

tent pas une séparation suffisante, tout au plus l'extrémité des pennes est-elle légèrement moins dentée dans le *P. lofouensis*, mais il n'y a pas là un caractère spécifique suffisamment net.

4. **P. australis** Ching, *loc. cit.*, p. 142, pl. 15-16, f. 12-13.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1855) ; Than Moi (*Balansa* 23 et 25 ; Dong son (*Balansa* 24) ; Muong Si (*Bon* 3255).

ANNAM : Cu Lac (*Cadière* 23) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 79).

LAOS : Paklai (*Thorel* sans numéro).

5. **P. zeylanica**, Ching *loc. cit.*, p. 135.

LAOS : Sam Neua (*Poilane* 2110).

2 b. **MONACHOSORUM** Kze.

Bot. Zeit., 1848, p. 119.

M. subdigitatum (Bl.) Kuhn, C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 430.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1878).

ANNAM : Massif du Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30.881).

3. **CYCLOSORUS** Link.

Hort. Berol., 2, 1833, p. 128 ; *Dryopteris*, Subgen. *Cyclosorus*

C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 202 ; *Monogr. of Dryop.*, II, p. 9.

Fronde pennée à bipinnatifide, à nervures simples, 1 ou plusieurs paires étant unies.

1. **C. arida** (Don) Tardieu-Blot. comb. nov. ; *D. arida* (Don) Kze. ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 252.

TONKIN : Pa Linh (*Bourret* I) ; Long Hoai (*Billet* sans numéro) ; Phu Thong Hoa (*Eberhardt* 5272) ; Cao Ky (*Eberhardt* 5221).

2. **Cyclosorus Balansae** C. Chr. n. sp.

Rhizomate late repente, ramoso, 3 mm. crasso, ubique dense griseo-puberulo et paleis anguste lanceolatis brunneis versus apicem onusto. Foliis ca. 1 cm. distantibus, herbaceis, ubique dense et minute puberulis eglandularis. Stipite ad 10 cm. longo, lamina lanceolata, ca. 50 cm. longa, 15 cm. lata, versus basin sensim attenuata, subbipinnatifida. Pinnis alternis, 4 cm. inter se remotis, plerisque petiolo 1 mm. longo petiolulatis,

inferioribus sensim abbreviatis, infimis 2-3 cm. longis, 1 cm. latis, medialibus 7-8 × 1,5 cm. acuminatis, basi subaequaliter truncatis (interdum subauriculatis), serrulato-lobatis, lobis ca. 2 mm. longis latisque, oblique acutis ; pinna terminali sat distincta, lateralibus simili sed profundius incisa. Venis 6-7 jugis, jugo basali in venulam excurrentem striam brunneam (hydathodam ?) superne formante, sequentibus 2-3 jugis aut similiter unitis aut liberis in hydathodas terminantibus. Soris medialibus, indusiis persistentibus, brunneis, sparse puberulis ; sporangis glabris.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1812 et 1814) (type *in herb.* Mus. Paris et herb. C. Chr.).

Cette espèce, du groupe de *C. parasitica*, ressemble surtout à *C. papilio* par ses pennes inférieures très réduites et larges, mais en diffère nettement par son rhizome grêle, rampant, pubérulent, par ses pennes inférieures pétiolées, et surtout par sa pubescence. En effet, tout le pétiole, le rachis et les 2 faces du limbe sont couverts de très courts poils formant un revêtement serré, sans aucun long poil. La nervation aussi est particulière ; les extrémités des nervures inférieures portent des rayures ou des points noirs, que nous interprétons comme des hydathodes. La première paire inférieure de nervures est unie, quelquefois aussi la suivante.

3. ***C. biaurita*** (Bedd.) Tardieu-Blot comb. nov. ; *Dryop. biaurita* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 254.

CAMBODGE : Pnom Penh (*Godefroy* 69).

4. ***C. calvescens*** Ching *in sched.* n. sp.

Abacopteris rhizomate repente, paleis duris ovato-lanceolatis sparse vestito. Stipitibus approximatis, stramineis, tenuissime puberulis vel subglabris, 50 cm. vel ultra longis. Frondibus uniformibus, lamina late ovata, imparipinnata, 30-40 cm. longa, 20-25 cm. lata, firmiter herbacea, rachi costaque utrinque breve et sparse pubescentibus exceptis subglaberrima. Pinnis lateralibus 3-8 jugis, 5-4 cm. inter se remotis, alternis vel suboppositis, petiolo 1-2 mm. longo petiolulatis vel subsessilibus, oblongis vel lanceolato-ellipticis, maximis 15 × 3,5 cm. — basalibus vix reductis — basi oblique truncatis vel breve cuneatis, acuminatis, grosse serrulato-dentatis, dentibus antrorsim acutis, ca. 4 mm. latis ; pinna terminali basi truncata vel subcordata et saepe hastata, profundius dentata. Venis 9-10 jugis, valde adscendentibus, inferioribus 3-4 jugis alternatim unitis. Soris in venis medialibus, indusiis persistentibus, reniformibus, subglabris, sporangiis glabris.

TONKIN : Lang Nac (*Colani* 3410, *in herb.* C. Chr.) ; *ibid.* (*Colani* 4088) ; Mont Bavi (*Balansa* 1802).

Le nom de *calvescens* a d'abord été appliqué par M. CHING à des échantillons de Chine tout à fait semblables à ceux du Tonkin. Cette espèce est voisine de *D. glandulosa* (Bl.) O. Kze (*D. malayensis* C. Chr.), mais les pennes sont beaucoup plus larges, et moins nombreuses et les frondes fertiles ne sont pas contractées. Comme aspect général, elle ressemble à une petite forme de *C. moulmeinensis*, mais en diffère nettement par ses nervures recourbées vers le haut, et par son sore indusé.

5. **C. cuspidata** (Bl.) (*C. urophylla* subsp. *cuspidata* Index).
ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3865).

6. **C. gongylodes** (Schkuhr.) Link, *Hort. Berol.*, 2, 1833, p. 128.
HAINAN : sans localité précise (*Pénicaud* sans numéro) ; Nodoa (*Mac Clure* 8212).

TONKIN : Sept Pagodes (*Mouret* 33 et 35) ; Ninh Thai (*Bon* 3563).

ANNAM : An Do (*Cadière* 29) ; Phanthiet (*Evrard* 1670) ; Dran (*Aug. Chevalier* 3961).

COCHINCHINE : Saïgon (*Godefroy*), Poulo Condor (*de Lanessan* ; Cay Cong (*Thorel*).

7. **C. heterocarpa** (Bl.) Tardieu-Blot., comb. nov. (syn. *D. subhispidula* Ros. ; *D. taiwanensis* C. Chr. ; *D. lobulatum* Christ).

ANNAM : Djiring (*Cadière* 772) ; Tourane (*Gaudichaud* 9).

COCHINCHINE : Cam Chay, 900 m. (*Pierre* sans numéro) ; Monts Maxoai (*Pierre* 129) ; Ja Lao Minh (*Pierre* sans numéro) ; Dran (*Hayata* 644) ; sans localité précise (*Eberhardt* 127).

8. **C. interrupta** (Willd.) Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris interrupta* Ching Lingnan Sc. Journ., 12, 1933, p. 566.

ANNAM : environs de Nhatrang (*Evrard* 583) ; province de Binh Dinh (*Eberhardt* sans numéro) ; massif du Hon Ba (*Vincens* sans numéro) ; Cana (*Poilane* 9392).

LAOS : Bassac (*Thorel* sans numéro) ; Oudan (*Thorel* sans numéro).

CAMBODGE : Kampot (*Geoffroy* 174) ; mont de Pursat (*Godefroy* 537) ; Pnom Dong (*Bouillod* 14) ; Angkor (*Lecomte et Finet* 1768) ; monts Knang Krepeuh (*Pierre* sans numéro).

COCHINCHINE : Mont de Nui Chua Chang (*Aug. Chevalier* 29.846, 29.858 et 29.863) ; Poulo Condor (*Godefroy* 537 bis) ; *ibid.* (*Germain II et de Lanessan* sans numéro).

9. **C. latipinna** (Hook.) Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris latipinna* C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 274.

TONKIN : Bac Kan (*Eberhardt* 3255). Muong Xen (*Eberhardt* 5095).

ANNAM : sans localité précise (*Cadière* 26) ; Ha Rom, prov. de Phan Rang (*Poilane* 9920) ; Bung (*Cadière* 26) ; Tourane (*Cadière* 40,73).

COCHINCHINE : sans localité précise (*Thorel* 1530).

Nom moi : *Nhé bo*.

10. **Cyclosorus lepidopoda** C. Chr., sp. nov.

Cyclosorus, *D. truncatae* (Gaud.) O. K. textura, divisione, lamina (praeter costas superne sparse strigosas) glaberrima omnino similis, differt stipite et inferiori parte rachis paleis mollibus rufo-brunneis, ovatis ad 1,5 mm. latis vel lanceolatis, adpressis sat dense onustis, soris exindusiatis.

Rhizomate ? Stipite valido, stramineo, ad 35 cm. longo, paleaceo. Lamina herbacea, lanceolata, 1 m. vel ultra longa, 30 cm. lata, basi subito valde reducta ; pinnis abortivis 3-4 jugis, perparvis ; auriculiformibus, evolutis ad 40 jugis, sessilibus, alternis, 3 cm. inter se remotis, acuminatis, 30 × 1,7-5 cm. basi truncatis vel inferioribus versus basin paulo angustatis, grosse lobato-serrulatis vel fere ad medium pinnatifidis ; lobis obliquis, integris vel repandulis, truncatis vel plus minusve rotundatis, 3,5-4 mm. latis ; venis ca. 6 jugis, infimis 2 jugis unitis, jugo tertio ad sinum excurrente. Soris paulo inframedialibus, exindusiatis, sporangiis glabris.

TONKIN : Bac Kan (*Eberhardt* 5252, type in herb. Mus. Paris et herb. C. Chr.) ; mont Bavi (*Balansa* 1864) ; Pho Lu (*Poilane* 25.140).

LAOS : Sam Neua (*Poilane* 2111).

ANNAM : Bellevue (*Hayata* 723).

Très voisin de *C. truncata* mais portant sur le pétiole et le rachis de nombreuses écailles plates, apprimées, caractère que nous n'avons trouvé dans aucune autre *Cyclosorus* asiatique.

11. **C. lineata** (Bl.) var. *uniformis* Ros.

Sans localité précise (*Eberhardt* 119).

ANNAM : Lang Bian (*Eberhardt* 96) ; Dalat (*Hayata* 162).

Nous rapportons avec doute les numéros précédents au *D. lineata sens. lat.*, espèce assez mal interprétée et qui en contient probablement 2 différentes : *D. lineata* et *D. menisciicarpa*. Nos échantillons diffèrent du type de Java, par des frondes non dimorphes, et par des pennes plus nombreuses. Quelques formes de *C. lineata* ont des pennes auriculées, d'autres pas.

12. **C. megacuspis** (Bak.).

TONKIN : Ouonbi (*Balansa* 47 et 108).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3865). Cu Bi (*Eberhardt* 415) ; Bana (*Sallet*).

Très voisin de *C. urophylla*, mais sporanges portant des poils courts.

13. **C. moulmeinensis** (Bedd.).

HAINAN : Nodua (*Mac Clure* 8095).

TONKIN : Lao Kay (*Aug. Chevalier* 29.498) ; Don Du (*Eberhardt* 5187 et 5191) ; Tuyen Quang (*Bourret* 2, 24 et 62) ; Chapa (*Lecomte et Finet* 482).

ANNAM : Environs de Nhatrang (*Evrard* 555) ; massif du Hon Ba (*Fleury* 38.798 et 38.851 *in herb. Aug. Chevalier*).

COCHINCHINE : sans localité précise (*Pierre* sans numéro).

14. **C. papilio** (Hope) Tardieu-Blot. comb. nov. ; *Dryopteris papilio* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 282.

Sans localité précise (*Eberhardt* 48, 68).

TONKIN : Bac Kan (*Eberhardt* 5200, 5254, 5255).

15. **C. papyracea** (Bedd.) Tardieu-Blot comb. nov.; *Dryopteris papyracea* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 282.

ANNAM : Dran (*Poilane* 3892).

16. **C. parasitica** (L.) Tardieu-Blot., comb. nov.; *Dryopteris parasitica* O. Kze., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 282.

Cette espèce, abondamment récoltée au Tonkin, y est représentée par la forme typique et par 2 variétés ; à la forme typique se rapportent les échantillons suivants :

TONKIN : région de Cao Bang (*Bourret* 42) ; Yen Cong (*Billet* sans numéro) ; Lan Nat (*Bon* 2433) ; Trung Giap, province de Phu Tho (*Fleury* 37.556, herb. *Aug. Chevalier*) ; Tuyen Quang (*Brousmiche* sans numéro) ; Nalang (*Werhlé* 6) ; Kien Khé (*Bon* 2445) ; Sontay (*Balansa* 1813) ; Khang Thuong (*Bon* 442) ; Nam Dinh (*Mouret* 36).

LAOS : sans localité précise (*Massie* sans numéro).

ANNAM : Ben Tram (*Poilane* 1116) ; Cana, prov. de Phanrang (*Poilane* 5819) ; Dalat (*Aug. Chevalier* 30.924) ; Nhatrang (*Poilane* 3731) ; Tourane (*Gaudichaud* 10) ; Giaray (*Poilane* 2475).

COCHINCHINE : Monts Binh Dinh (*Pierre* 1051).

var. *subpubescens* (syn. *D. subpubescens* (Bl.) C. Chr.)

Forme moins hirsute ne portant pas de glandes, à pennes inférieures réduites, ayant une paire de nervures unies, la suivante allant jusqu'au sinus :

TONKIN : Lao Tho (*Bon* 3254) ; Lam (*Werhlé* 1 et 2) ; Lang Dum (*Werhlé* 3 et 7) ; Chapa (*Eberhardt* 5138) ; Hanoi (*Brousmiche* sans numéro) ; Haiduong (*Brousmiche* 700).

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 6) ; Dalat (*Evrard* 2101).

CAMBODGE : Monts Knang Krépeuh (*Pierre* sans numéro).

var. *cylindrothrix* (= *D. cylindrothrix* Rosen.).

Portant à la face inférieure de la fronde de nombreuses glandes jaunes. — Nous faisons rentrer dans cette variété certains échantillons, nommés par BONAPARTE var. *aureoglandulosa*, qui portent des glandes rougeâtres, très apparentes.

TONKIN : Muong Sen (*Eberhardt* 5094) ; Bac Kan (*Eberhardt*

5247) ; Tuyen Quang (*Bourret* 28) ; environs de Lan (*Werhlé* 2 bis) ; environs d'Ouonbi (*Balansa* 28) ; Hanoi (*Balansa* 1883) ; Tam Dao (*Eberhardt* sans numéro) ; Don Du (*Eberhardt* 5186).

ANNAM : vallée de la haute rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 1944) ; Hué (*Squires* 211) ; Tourane (*Bourret* 6) ; *ibid.* (*Gaudichaud* 8 et *Clémens* 3511) ; sans localité précise (*Eberhardt* 3401 et 3402) ;

COCHINCHINE : Ja Lao Niah (*Pierre* sans numéro).

Nom annamite : *guot lia*.

17. **C. Parishii** (Bedd.) Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Meniscium Parishii* Bedd. *Ferns Brit. Ind.*, 1866, p. 184.

COCHINCHINE : Gia Ray (*Poilane* 2457).

18. **C. prolifera** (Retz) Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris prolifera* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 286.

TONKIN : Bac Kan (*Eberhardt* 5240) ; Than Moi (*Eberhardt* 3404) ; sans localité précise (*Werhlé* 4) ; Lang Son (*Demange* 35) ; Hanoi (*Brousmiche*, sans numéro) ; *ibid.* (d'Alleizette) ; Sontay (*Balansa* 1808) ; environs de Quang Yen (*Balansa* 20) ; Phuc Nhac (*Bon* 49) ; Nam Dinh (*Mouret* 32).

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 9).

CAMBODGE : sans localité précise (*Couderc*).

COCHINCHINE : Monts Dinh (*Pierre* sans numéro).

19. **C. rubra** (Ching) Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris rubra* Ching, C. Chr. *Ind.*, Suppl. III, 1934, p. 96.

LONG TCHÉOU : (*Simond* sans numéro).

TONKIN : Chapa (*Cadière* 1040).

ANNAM : Dalat (*Evrard* 2174 et 1919) ; nord de Ninh Hoa (*Poilane* 6582).

20. **C. sophoroides** (Thbg.) Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris sophoroides* O. Kze., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 292.

TONKIN : Lao Kay (*Eberhardt* 5082) ; Cao Ky, prov. de Bac Kan (*Eberhardt* 5217, 5227, 5239, 5241, 5248, 5250) ; Vo Xa (*Bon* 3984, 3299) ; Ban Thiet (*Bon* 2427) ; Kien Khé (*Bon* 2868) ; Phuong Mai (*Bon* 2224) ; Lang Hé (*Bon* 4011) ; Lam (*Werhlé*, 1 bis) ; Honghoa (*Brousmiche* sans numéro).

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 110).

21. **C. valida** (Christ), Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris valida* Christ, C. Chr. *Ind.*, Suppl. 1913, p. 40.

LAOS : Xien Khuang, prov. du Tranninh (*Poilane* 2279).

ANNAM : Cana (*Poilane* 8743) ; Dalat (*Evrard* 1470, 2104, 2243) ; Dran, Lang Bian (*Aug. Chevalier* 40379) ;

CAMBODGE : montagne de l'Eléphant (*Poilane* 23.209).

COCHINCHINE : sans localité précise (*Pierre* sans numéro).

Nous n'osons pas rapporter à cette espèce le n° 3726 d'*Eberhardt*, provenant du Tam Dao, qui possède des sores glabres ; peut-être est-ce le *D. subelata* Bak ?

22. **C. triphylla** (Sw.) (incl. *C. simplex*) ; Tardieu-Blot comb. nov. ; *Dryopteris triphylla* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 298.

LONG TCHÉOU : (*Simond* sans numéro).

TONKIN : Phu Dron (*Lecomte et Finet* 722) ; environs de Mo Xat (*Billet* sans numéro) ; mont Bavi (*Balansa* 1894) ; Tu Phap (*Balansa* 1895) ; Ma Co (*Bon* 26) ; Tam Dao (*Eberhardt* sans numéro) ; Haïphong (*Balansa* 62) ; Dong Dang (*Balansa* 63) ; sans localité précise (*Bon* 5363) ; Nam Dinh (*Mouret*).

LAOS : sans localité précise (*Massie*, sans numéro).

ANNAM : Thanh Tan (*Cadière* 119 et 151) ; La Han (*Poilane* 1711) ; Van Van (*Cadière* 35) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 25) ; Blao, haut Donai (*Poilane* 22.672) ; Lang Nghoi (*Eberhardt* 347, 360, 366 bis et 375) ; Tourane (*Gaudichaud* 14) ; *ibid.* (*Clémens* 3567).

Nom annamite : *pha kheo khoai*.

23. **C. urophylla** (Wall.), Tardieu-Blot comb. nov. ; *Dryopteris triphylla* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 298.

LONG TCHÉOU : (*Simond*).

TONKIN : Chapa (*Eberhardt* 5. 122 p. p.) ; Muong Xen (*Aug. Chevalier* 29.520) ; Cho Moi (*Eberhardt* 5197, 5204, 5205) ; Than Moi (*Balansa* 50) ; Dong Dang (*Balansa* 52).

ANNAM : Mai Lanh (*Poilane* 1150) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 70 et 71) ; Ba Long (*Cadière* 30) ; Ka Rom (*Poilane* 9983) ; Tourane (*Gaudichaud* 5).

Nom annamite : *cay long*.

24. **C. truncata** (Gaud.) Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris truncata* Kze., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 299.

HAINAN : Nodoa (*Mac Clure* 8153).

TONKIN : Lang Dum (*Werhlé* 4).

ANNAM : Cu Lac (*Cadière* 27) ; Dalat (*Squires* 896) ; vallée de la haute rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 388) ; Lang Co (*Eberhardt* 1656) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 81).

COCHINCHINE : Korshing (*Pierre* sans numéro).

25. **C. unita** (L.), Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris truncata* Kze, C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 299.

TONKIN : Tra Linh (*Billet* sans numéro).

ANNAM : Langanh (*Poilane* 21068) ; Lao Kay (*Aug. Chevalier* 29503, 29507).

26. **C. valida** (Christ), Tardieu-Blot, comb. nov. ; *Dryopteris valida* Christ *Journ. de Bot.*, **21**, 1908, p. 230.

TONKIN : Tam Dao (*Eberhardt* 3726).

ANNAM : Dalat (*Squires* 896, *Evrard* 1470) ; Cana (*Poilane* 8743).

CAMBODGE : Montagne de l'éléphant (*Poilane* 23.209).

4. **SPHAEROSTEPHANOS** J. Sm.

Cop. Univ. Calif. Publ. bot., **16**, 1929, p. 60 ; C. Chr. *Ind. suppl.*, III, 1934, p. 172.

Genre non encore signalé en Indochine où il paraît rare ; il est représenté par une seule espèce, malaise :

S. polycarpa (Bl.) Cop., *loc. cit.*, p. 60 ; C. Chr. *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 172 ;

ANNAM : Nhatrang (*Evrard* 563).

5. **LEPTOGRAMMA** J. Sm.

Journ. de Bot., **4**, 1841, p. 51 ; Ching emend., *Sinensia*, VII, 1936, p. 96.

Ce genre récemment étudié et précisé par CHING est représenté

en Indochine par le *L. Scallani* récolté seulement au Tonkin par M. PÉTELOT.

6. **STENOGRAMMA** Bl.

Ching emend., *Sinensia*, VII, 1936, p. 89.

Une espèce de Yunnan : trouvé en Annam seulement :

S. dictyoclinoides Ching., *Sinensia*, VII, n° 1, 1936, p. 92.

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3719).

7. **DRYOPTERIS** Adanson.

Fam. des Plantes, 2, 1763, p. 20 ; *Eudryopteris* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 250, et *Monog.*, *loc. cit.*, p. 10.

Ce genre comprenait dans les *Notes Ptéridologiques* (fasc. VII, p. 97) 15 espèces dont quelques-unes sont des *Ctenitopsis*, d'autres des *Thelypteris*. Nous citons ici 14 *Dryopteris*, *sens. strict.*

1. **D. assamensis** (Hope) C. Chr. *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 81.

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3377 et 4374).

2. **D. cyclopeltidiformis** C. Chr. *Dansk. Bot. Arkiv.*, IX, 3, 1937, p. 60.

ANNAM : Bana (*Cadière* 78).

3. **D. fuscipes** C. Chr. *Ind. Suppl.*, 1917, p. 14.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1795 et 1820) ; Tam Dao (*Eberhardt* sans numéro) ; *ibid.* (*Bourret* 10) ; environs de Khan Vai (*Bourret* 10 bis).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3376).

4. **D. integriloba** C. Chr. *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 89.

TONKIN : Tam Dao (*Eberhardt*).

5. **D. liankwangensis** Ching, *Ic. Fil. Sin.*, IV, 1937, pl. 180.

ANNAM : Dalat (*Evrard* 2088).

6. **D. odontoloma** (Moore) C. Chr. *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 93.

TONKIN : Chapa (*Cadière* 1074).

7. **D. polita** Ros., C. Chr. *Ind., Suppl.* III, 1934, p. 95.
ANNAM : Sapoum, Haut Donai (*Poilane* 23.780).
8. **D. Scottii** (Bedd.) Ching, C. Chr. *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 97.
ANNAM : Lang Bian, 2.000 m. (*Aug. Chevalier* 30.886).
9. **D. sparsa** (Ham.) Kze., C. Chr. *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 98.
TONKIN : Khao Son (*Bourret* sans numéro) ; Chapa (*Eberhardt* 5.134 et 5.162) ; Mont Bavi (*Balansa* 1796).
ANNAM : Massif du Lang Bian (*Eberhardt* 1989, 148 et 1892) ;
Dalat (*Evrard* 2019) ; Massif du Hon Ba (*Fleury* 38829, herb.
Aug. Chevalier) ; Nhatrang (*Aug. Chevalier* 38.796).
10. **D. stenolepis** (Bak.) C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 294.
TONKIN : Chapa (*Cadière* 1095).
11. **D. submarginata** Ros., C. Chr. *Ind. Suppl.*, 1917, p. 17.
ANNAM : Dalat (*Evrard* 1143).
12. **D. subtriangularis** (Hope) C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 296.
TONKIN : Chapa (*Cadière* 1071).
13. **D. subtripinnata** (Mig.) O. Kze., C. Chr. *Ind. Suppl.* III,
1934, p. 99.
ANNAM : Dalat (*Evrard* 2010).
14. **D. Yabei** Hayata, C. Chr. *Ind. Suppl.*, 1917, p. 17.
TONKIN : Mauson (*Cadière* 561 bis).
ANNAM : Lang Bian (*Poilane* 4002).

8. **DIDYMOCHLAENA** Desv.

Berl. Mag., 5, 1811, p. 303.

- D. truncatula** (Sw.), J. Sm., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 225.
ANNAM : Nhatrang (*Poilane* n° 3733).
L'unique échantillon de cette espèce composite et qui semble
rare en Indochine correspond bien au type de Java.

9. **POLYSTICHUM** Roth.

Röm. Mag., 2, 1799, p. 106.

Le groupe des *Polystichum* d'Indochine, tel qu'il est représenté dans notre herbier, se compose surtout d'espèces à affinités chinoises dont plusieurs récemment décrites par CHING ; certaines de ces espèces sont assez difficilement séparables les unes des autres lorsqu'on a un ample matériel de comparaison qui montre toutes les formes de passage. Nous citerons ici 7 espèces, dont une nouvelle. De plus le *P. Chingae* récemment décrit et figuré par CHING (*Icon. Fil. Sin.*, 4, 1937 pl. 182) a été trouvé au Tonkin à plusieurs reprises par M. PÉTELOT ; 2 autres espèces ont été seulement récoltées par lui, ce sont *P. tussimense* et *P. Wattii*.

1. **P. acutidens** Christ, C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 578.

TONKIN : Muong Sen (*Eberhardt* 5098) ; Chapa (*Cadière* 1052 et 1079).

2. **P. biaristatum** Moore, C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 597.

ANNAM : massif du Braïan (*Poilane* 24.301 et 24.592) ; massif du Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30884).

3. **P. Chunii** Ching, C. Chr. *Ind.*, Suppl. III, 1934, p. 162 ; Ching *Icon. Fil. Sin.*, I, 1929, t. 13.

Cette espèce, représentée surtout dans le Haut Tonkin et spécialement par des échantillons de Chapa récoltés par M. PÉTELOT, nous montre, à côté de formes typiques analogues à celles décrites par CHING, toute une série de formes dont certaines ont été appelées par CHING *in herb.*, *Polystichum attenuatum* (inéd.) (1). Nous hésitons à en faire une espèce nouvelle. Les échantillons suivants se rapporteraient à cette variété :

TONKIN : Mau Son (*Cadière* 556, 573, 575). Les autres provenant du Mau Son (*Cadière* 502, 582) ou d'ANNAM : Braïan (*Poilane* 24590 et 24559) seraient le *P. Chunii* typique.

(1) Un échantillon (n° 3395 de *Pételot*) a été nommé par CHING *P. Chunii* dans l'herbier du Museum et *P. attenuatum* dans l'herbier Christensen.

4. **P. Dielsii** Christ, *Bull. Géo. Bot. Mans*, 1906, p. 238.

TONKIN : Scoleng, prov. de Lai Chau (*Poilane* 25552).

5. **P. deltodon** Christ var. **submarginale** comb. nov. (syn. *Asp. auriculatum* var. *submarginale* Bak ; *P. caespitosum* var. *Cadierei* Christ ; *P. caespitosum* var. *nervosum* Fée).

ANNAM : vallée du Song-Gianh (*Cadière* 112).

6. **P. grande** Ching, *Bull. Fan. Mém. Inst.*, 2, 1931, p. 189, t. 5.

TONKIN : Tam Dao (*Eberhardt* 3731) ; Chapa (*Eberhardt* 5144) ; *ibid.* (*Cadière* 1047 et 1078).

7. **Polystichum indochinense** n. sp.

Rhizomate crasso, erecto, paleis ovatis, 5-8 mm. latis, castaneis vel nigris, laete marginatis, integris dense vestito. Stipite stramineo, ad 35 cm. longo, paleis nonnullis iis rhizomatis similibus ; aliis anguste lanceolatis vel piliformibus rufis, integris vel indistincte ciliatis primum sat dense denique sparse vestito. Lamina lanceolata, ad 45 cm. longa, supra basin 15 cm. vel ultra lata, versus apicem acuminatum sensim attenuata, chartacea, griseo-viridis, parte basali foliorum majorum bipinnata, sursum bipinnatifida, suprema parte pinnata ; rachi ut stipite primum sat dense denique subnuda (paleis minoribus, rufis), infra apicem plerumque gemmam squamosam gerente. Pinnis alternis 3-4 cm. interse remotis, plerisque petiolatis, maximis lanceolatis, ad 10 (rarius 15 cm. longis 4 cm. latis), acuminatis, basi subaequalibus, pinnatis, superioribus multijugis falcatis, subtrapezoides, basi inaequalibus subauriculatis, pinnatifidis, supremis, trapezoides, auriculatis, acutis, dentato-lobatis ; pinnulis liberis obliquis, contiguis, sessilibus, decurrentibus, rhomboideis, ca. 2 cm. longis 1 cm. latis, antice subauriculatis et sursum leviter (rarius profunde) lobatis, postice integris vel versus apicem acutum vel submucronatum dentatis, lobis dentibusque plerisque obtusis segmentis pinnarum superiorum plerisque integris, basali acroscopico aucto ; costis subtus sparse paleaceis, pagina superiore nuda, inferiore paleis minutis hinc inde conspersis praedita. Soris submedialibus, indusiis peltatis, mox deciduis.

Voisin, comme forme et grandeur des segments de *P. grande* Ching, mais en diffère par le rachis gemmifère, la texture très coriace, la coloration grisâtre sur le sec, la partie supérieure de la fronde bipinnatifide simplement pennée, les larges écailles entières, bicolores.

Type : Bana (*Poilane* 6967, in herb. Mus. Paris et Herb. C. Chr.).

TONKIN : Mau Son (*Cadière* 514, 515, 516, 561).

ANNAM : Bana (*Sallet* sans numéro) ; *ibid.* (*Poilane* 6967 et 6972) ; massif du Hon Ba (*Fleury* n° 38829) ; *ibid.* (*Vincens* sans numéro) ; Braïan (*Poilane* 24592).

8. **P. squarrosus** (Don) Fée, *C. Chr., Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 165.

COCHINCHINE : sans localité précise (*Pierre* 3142).

10. **CYRTOMIUM** Presl.

Tent. Pter., 1836, p. 86 ; *C. Chr., Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 64.

1. **C. Balansae** (Christ) *C. Chr., Ind. Suppl.*, 1906, p. 23.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1849).

2. **C. caryotideum** (Wall.) Pr., *C. Chr., Am. Fern. Journ.*, 20, 1930, p. 50.

TONKIN : Pakha, province de Lao Kay (*Poilane* 12.247).

3. **C. falcatum** var. **devexiscapulae** (Koidzumi) Tagawa, *Act. Phytotax.*, III, 1934, p. 60 ; *Polystichum devexiscapulae*, Koidzumi, *Act. Phytotax.* 1932, p. 23 ; *C. devexiscapulae* Ching, *Bull. chinese Bot. Soc.*, II, 1936, p. 96.

TONKIN : sans localité précise (*Bon* 4769).

Il s'agit là d'une simple variété du *C. falcatum* mais de texture un peu plus mince et sans auricule.

4. **C. Fortunei** J. Sm., *C. Chr., loc. cit.*, p. 49.

TONKIN : Région de Cao Bang (*Billet* sans numéro) ; Phac Xieng (*Bourret* 8) ; route de Ban Chang à Soc Giang (*Bourret* 6) ; environs de Pho Phuoc (*Bourret* 144) ; Yen Xa (*Bon* 4525) ; sans localité précise (*Bon* 4769 bis).

11. **RUMOHRA** Raddi.

Opusc. Sc. Bolog., 3, 1819, p. 290 ; Ching emend., *Sinensia*, 5, 1934, p. 23.

Le genre, nouvellement mis en lumière par CHING, n'avait naturellement encore été que partiellement signalé par lui en Indochine où il est représenté par 11 espèces dont une nouvelle (1).

1. **R. hainanensis** (C. Chr.) Ching, *loc. cit.*, p. 44.

TONKIN : Ouonbi (*Balansa* 39).

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 98) ; La Mère et l'Enfant (*Poilane* 5127) ; Nhatrang (*Poilane* 3863).

2. **R. chinensis** (Ros.) Ching, *loc. cit.*, p. 46.

TONKIN : Région de Cao Bang (*Bourret* 91).

ANNAM : Chua Nghe, Quang Binh (*Cadière* 32) ; Nhatrang (*Poilane* 3862).

3. **R. assamica** (Kuhn) Ching, *loc. cit.*, p. 47.

TONKIN : Cao Bang (*Bourret* 92 A.).

4. **R. callipteris** C. Chr., comb. nov. (= *Dryopteris callipteris* C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 82 ; *R. tonkinensis* Ching, *loc. cit.*, p. 52).

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1818).

ANNAM : Bah-Na (*Sallet*) (type) ; Dalat (*Evrard* 1843) ; Nord de Ninh Hoa (*Poilane* 6543) ; Nhatrang (*Poilane* 4376).

5. **R. speciosa** (Don) Ching, *loc. cit.*, p. 53.

ANNAM : Col des nuages *Poilane* 7726 ; Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30.880) ; Dalat (*Evrard* 2125) ; *ibid.* (*Evrard* 1006 et 337) ; sans localité précise (*Hayata* 201).

6. **R. Hasseltii** (Bl.) Ching, *loc. cit.*, p. 61 (= *Nephrodium obovatum* Bak.).

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa* 1796 et 1815) ; Hanoï (*Eberhardt* 83) ; Tam Dao (*Bourret* 81).

(1) Une de ces espèces, uniquement récoltée par M. PÉTELOT, n'est pas citée ici.

7. **R. diffracta** (Bak., Ching, *loc. cit.*, p. 69.

TONKIN : Chapa (*Mieville* 450).

ANNAM : près Dankia (*Poilane* 23.544).

8. **Rumohra grossa** sp. nov.

Rhizomate breviter repente, crassissimo, ad 3-4 cm. diametro, paleis linearibus, rufo-brunneis, mollibus, tortuosis, integris, 2-3 cm. longis, raro ultra 0,5 mm. latis, densissime vestito. Foliis paucis, ad apicem rhizomatis aggregatis, stipitibus ad 50 cm. longis, stramineis, angulatis (in sicco) parte basali dense paleaceis, sursum nudis glabrisque. Lamina deltoidea, ca. 45 × 30 cm. coriacea, utrinque pallide viridi, glaberrima et paleis omnino destitutis, rachibus stramineis, bipinnata-pinnatifida, sursum bipinnatifida. Pinnis alternis, 10-5 cm. inter se remotis, 9-10-jugis, inferioribus longe (ad 4 cm.) stipitatis, adscendentibus, basalibus paulo basiscope productis, acuminatis ; pinnulis II. ord. majoribus petiolatis, basi antice truncatis (non auriculatis) postice cuneatis versus apicem sensim acuminatum attenuatis, maximis 10 cm. longis, basi 2 cm. latis, profunde pinnatifidis, segmentis obliquis, oblongis, ad 4 mm. latis, fertilibus integris, acutis, vel infra apicem 2-3 dentatis, sterilibus mucronatis, manifestius dentatis ; pinnulis II, ord. superioribus sessilibus, basi decurrentibus, leviter crenato-dentatis vel subintegris. Soris parvis, medialibus vel margini magis approximatis, indusiis omnibus delapsis.

ANNAM : Nha-trang, en forêt près du Song-tan, alt. 1.200 m. (*Poilane* 3766) (type in Herb. Mus. Paris) ; Lien Chien près Tourane (*Poilane* 7513).

HAINAN : Five Finger Mountain, 1.000 m. (*Eryl Smith* 1624).

Espèce intermédiaire entre *R. assamica* et *R. speciosa* ; se rapproche de *R. assamica* par la division des pennes (simplement bipinnatifides à la base), et de *R. speciosa* par la texture très coriace et la coloration vert pâle, souvent brunissante sur le sec.

Les écailles basales sont très différentes de celles de *R. assamica* : brun roux, très ondulées, étroites, presque linéaires, dans notre espèce ; très largement deltoïdes, courtes, épaisses dans le *R. assamica*.

9. **R. simulans** Ching, *loc. cit.*, p. 54, pl. 8.

TONKIN : Chapa (*Cadière* 107).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* n° 3721, 3722).

10. **R. festina** (Hance) Ching, *loc. cit.*, p. 63, po. 14.
TONKIN : Chapa (*Cadière* 1011).

12. **CTENITIS** C. Chr. gen. nov.

Dryopteris sub. gen. *Ctenitis* C. Chr., Monog., *loc. cit.*, p. 10.

C. decurrenti pinnata Ching, C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934,
p. 85.

ANNAM : Massif du Hon Ba (*Vincens*) ; Nhatrang (*Poilane*
3.401, 3.723).

13. **CTENITOPSIS** Ching in sched. gen. nov.

Inter *Ctenitidem* et *Tectariam* subg. *Pleocnemiam*, medium tenens, pubescentia squamositate prioris, habitu potius *Tectariae*; folia bipinnatifida-decomposita, lanceolata, ovata vel deltoidea, pinnis basalibus basiscopice auctis, venis aut liberis, basali anteriori e costa egrediente furcata (more *Pteridrys*) aut areolas costales formantibus (venatio *Pleocnemiae*). Indusia reniformis, sporangia glabra.

1. **Ctenitopsis Colaniae** n. sp.

Rhizomate erecto, paleis fuscis lanceolatis sat sparse vestito. Foliis caespitosis, subdimorphis ; stipitibus atropurpureis, nitidis, basi solum persparse squamosis, superne sulcatis et brunneo-pubescentibus, iis foliorum sterilium 10-15 cm., fertilium 25-35 cm. longis. Laminis sterilibus fertilibusque conformibus, deltoideis, 10-15 cm. longis latisque, firmiter herbaceis obscure viridibus, basi subtripinnatifidis sursum pinnatifidis. Pinnis basalibus solum liberis breviter petiolulatis, latere basiscopico productis et profunde pinnatifidis, segmentis basalibus 2-3 jugis basiscopicis ad 4. cm. longis 1-1,5 cm. latis, ad medium pinnatifidis, abrupte acutis, lobis obliquis obtusis, repandulo-crenatis, segmentis acroscopicis 1-1,5 cm. longis, 0,5 cm. latis, subcrenatis ; jugo sequente pinnarum ad rachin adnato vel saepius cum superioribus confluyente et basi breviter decurrente pinnis aequilateralibus, supra medium pinnatifidis, 6 × 1,5 cm. ; pinnis ceteris ala lata confluentibus, sensim minus incis, supremis subintegris. Lamina superne ad rachin costasque more *Ctenitidis* rufo-tomentosa et ad parenchyma pilis crassis brunneis sparsis praedita, subtus subglabra marginibus sparse ciliatis. Venis liberis valde adscendentibus, plerisque furcatis. Soris in venis subterminalibus indusiis parvis, mox delapsis.

Très voisin, comme couleur, pubescence et nervation, de *C. obscura*, mais subdimorphe, a fronde deltoïde, la fronde fertile sur

de plus longs pétioles. Diffère de *C. fuscipes* par ces mêmes caractères et par son pétiole violacé, et du *T. kwangtungensis* Ching par ses nervures libres.

TONKIN : Hoa Binh, canton de Ke Son, bas fonds très humides (*Colani* 3409) (type *in* Herb. C. Chr. et herb. Mus. Paris).

2. **C. Cadieri** (Christ) C. Chr., comb. nov. ; *Aspidium Cadieri* Christ, C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 67.

TONKIN : Ninh Binh (*Bon* 3704).

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 85) ; Cu Lac (*Cadière* 16).

3. **C. kusukusensis** (Hayata) C. Chr., comb. nov. ; *Dryopteris kusukusensis* Hayata, C. Chr., *Ind. Suppl.*, 1917, p. 15.

TONKIN : Tam Dao (*Bourret* 125) ; *ibid.* (*Eberhardt* 3734) ; Mont Bavi (*Balansa* 1802 *bis* et 1799) ; Pho Lu (*Poilane* 25.135).

ANNAM : Liem Cong, Quang Tri (*Cadière* 20) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 91).

4. **C. fuscipes** (Wall.) C. Chr., comb. nov. ; *Tectaria fuscipes* C. Chr. *Ind.*, suppl. III, 1934, p. 179.

TONKIN : Environs de Lai Chau (*Poilane* 25.809) ; environs de Cho Bo (*Balansa* 1791) ; Ban Nung Noc (*Bourret* 5).

ANNAM : Vallée du Song Gianh (*Cadière* 126) ; Chay, Quang Binh (*Cadière* 18).

5. **C. obscura** (Fée) C. Chr. comb. nov. ; *Dryopteris obscura* (Fée) Christ, C. Chr., *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 92.

TONKIN : Lao Kai (*Wilson* 36).

ANNAM : Ninh Hoa, prov. de Nhatrang (*Poilane* 6340).

COCHINCHINE : Poulo Condor (*Germain* 17) ; Song Be (*Pierre* sans numéro).

6. **C. setulosa** (Bak.) C. Chr., comb. nov. ; *Dryopteris setulosa* C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 292.

TONKIN : Dong Khé (*Billet* 55) ; Mont Bavi (*Balansa* 1856).

LAOS : Napé (*Delacour*), plateau des Bolovens (*Poilane* 15.821).

7. **C. trichotoma** (Fée) C. Chr. comb. nov. ; *Dryopteris trichotoma* C. Chr., *Ind., Suppl.*, III, 1934, p. 100.

TONKIN : Baïka (*Lecomte et Finet* 1242).

ANNAM : Lang Co, Thua Thien (*Eberhardt* 1657) ; Mai Lanh, Quang Tri (*Poilane* 1151) ; Tourane (*Gaudichaud* 24) ; *ibid.*, (*Clémens* 3572 et 4074).

14. **TECTARIA** Cavanilles.

Anal. Hist. Nat., I, 1799, p. 115 ; C. Chr., *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 176.

Le Prince BONAPARTE cite, sous le nom d'*Aspidium*, 22 *Tectaria* en Indochine (1). Nous en rapportons ici 25 dont 3 espèces nouvelles.

1. **T. devexa** (Kze.) Cop. ; C. Chr. *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 179.

TONKIN : Cao Bang (1896), *Billet* ; *ibid.*, *Bourret* 45 ; Bac Kan *Eberhardt* 5246 ; Cao Ky, *Eberhardt* 5218 et 5219 ; Yen Bay (août 1908), d'*Alleizette* 468 ; Lang Son (décembre 1913), *Aug. Chevalier* 29.747 ; Quang Lan (décembre 1913), *Aug. Chevalier* 29.715 ; Baie d'Along (avril 1900), *Debeaux* 294 ; Dong Son (janvier 1886), *Balansa* 84 et 85 ; Than Moi (1886), *Balansa* 90 ; Lan Mat (février 1881), *Bon* 207.

ANNAM : Cu Lac, Quang Binh (septembre 1900), *Cadière* 17 ; vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 15.

2. **Tectaria stenosemioides** sp. nov.

Rhizomate horizontaliter late-repente, 3 mm. crasso, paleis castaneis, late lanceolatis acuminatisque, integris vestito. Foliis ad 1 cm. inter se remotis, dimorphis. Stipite *folii sterilis* 10-20 cm. longo, stramineo, gracili, breviter pubescente et ad basin paleaceo ; lamina deltoidea, 10-15 cm. longa, 12-14 cm. lata, herbacea, ubique praesertim ad rachin costasque pilis brevibus tenuibus, brunneis, articulatis sat dense pubescente, parte

(1) 5 espèces sont faussement déterminées, quelques noms cités tombent en synonymie.

dimidia basali bipinnatifida apicali pinnatifida ; pinnis liberis 1-2-jugis, oppositis, 3 cm. inter se remotis, basalibus petiolatis ; 7-8 cm. longis, latere basiscopico producto, profunde pinnatifidis, acuminatis, laciniis 7-8 mm. latis, obliquis, obtusis, integris vel repandulis, basali basiscopica ad 6 cm. longa, acuminata, profundius lobata, pinnulis secundi paris subsessilibus, subaequilateralibus, ad medium pinnatifidis, 7 cm. longis 2 cm. latis ; parte apicali pinnatifida magnitudine et divisione pinnis basalibus simili. Stipite *folii fertilis* 20-35 cm. longo, lamina ambitu et magnitudine sterili simili, tamen pinnis distantioribus, omnibus partibus angustioribus, laciniis sinibus latis rotundis separatis, iis partis apicalis remotis et alis 5 mm. latis connectis. Venis omnibus reticulatis, areolis-costalibus irregularibus exceptis, sine venulas liberas. Soris parvis, dorsalibus, in lobis medialibus, utrinque uniseriatis, exindusiatis.

TONKIN : Ha Thuong (février 1891), *Bon* 5186 ; sans localité précise, *Bon* 1295.

ANNAM : Liem Cong (juillet 1910), *Cadière* 14 (*typus, in Herb. Mus. Paris et Herb. Christensen*) ; Di Loan (octobre 1904), *Cadière* 14 bis ; Tourane (janvier 1837), *Gaudichaud* 7.

Très voisin de *T. devexa* comme taille, texture et pubescence, mais en diffère par son rhizome mince, à frondes très espacées, portant des écailles souvent peu nombreuses, épaisses, mates, son dimorphisme très net, et ses aréoles costales irrégulières. L'échantillon de BON 5186 est une forme à fronde stérile petite, limbe de 8 cm. sur 4, pinnatifide.

3. **T. Leuzeana** (Gaud.) Cop. ; C. Chr., *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 181.

TONKIN : Cho Moi, *Eberhardt* 5208 ; Mont Bavi (mai 1888), *Balansa* 1805 et 1806 ; *ibid.* (avril 1907), d'*Alleizette* 457 ; Ninh Thai (septembre 1888), *Bon* 3970 ; Tien Thon (janvier 1892), *Bon* 5052 ; Dong Dang (février 1886), *Balansa* 26 et 27 ; Phu Doan (août 1911), *Lecomte et Finet* 690 et 725.

ANNAM : Cu Lac, Quang Binh (décembre 1900), *Cadière* 15 bis et 57 ; Massif de Dong Cho (mai 1924), *Poilane* 10.675 ; M'Drack, province de Nhatrang (novembre 1922), *Poilane* 5141 ; Trung Giap (mai 1918), *Fleury* 37.555.

LAOS : Paklai (1868), *Thorel*.

4. **T. macrodonta** (Fée), C. Chr., *Ind. suppl.*, III, 1934, p. 181 (= *Sagenia macrodonta* Fée ; *Aspidium coadunatum* (Wall.) Hk. Grev.

ANNAM : Mai Lanh, Quang Tri (mars 1920), *Poilane* 1151.

LAOS : Xien Khuang (décembre 1902), *Poilane* 2382 et 2410.
Nom laotien : *Kut onh*.

5. **T. Griffithii** (Bak.) C. Chr., *Ind. Suppl.* III, p. 180.

CAMBODGE : Penongs (*Thorel*).

COCHINCHINE : Poulo Condor, *Germain* 24.

6. **T. variolosa** (Wall.) C. Chr., *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 186.

TONKIN : Cao Bang (janvier 1920), *Bourret* 35 et 129 ; Cho Moi *Eberhardt* 5201 et 5202 ; Ouonbi (novembre 1885), *Balansa* 91 ; Don Du, *Eberhardt* 5193 ; Dong Son (janvier 1885), *Balansa* 82 ; Than Moi (juillet 1886), *Balansa* 83 ; Tam Dao, *Eberhardt*.

ANNAM : Giang Che, prov. de Nhatrang (février 1922), *Poilane* 2588 ; Nhatrang (mai 1923), *Poilane* 3861 ; Phu Hu (janvier 1923), *Poilane* 5267 ; Cana (novembre 1925), *Evrard* 2411 ; *ibid.* (décembre 1923), *Poilane* 9367 ; Ka Rom (mars 1924), *Poilane* 9926.

LAOS : Xien Kouang (novembre 1920), *Poilane* 2409.

CAMBODGE : Pnom Dong (octobre 1903), *Bouillod* 15 et 15 bis ; Mont de Pursat (juin 1875), *Godefroy* 508 ; Kampot (novembre 1903), *Geoffray* 172 ; *ibid.* (mars 1914), *Aug. Chevalier* 31.790 ; Montagne de l'Eléphant (décembre 1933), *Poilane* 23.215.

COCHINCHINE : Poulo Condor (1864), *Lemesle* 579 ; *ibid.* (1867), *Germain* 20, 21 et 29 bis ; *ibid. de Lanessan* sans numéro ; réserve de Trang Bom (mars 1914), *Aug. Chevalier* 32.047 ; Mont de Nui Chua Chang (janvier 1914), *Aug. Chevalier* 29.869 ; Gia Ray (février 1920), *Poilane* 2542 ; Bao Chiang (sept. 1865), *Pierre* sans numéro ; Caï cong, *Thorel* sans numéro.

Les échantillons de THOREL (Caï cong), POILANE (Ca Rom 9926), EVRARD (Cana 2411) ; CHEVALIER (Kampot 31.790) diffèrent de la forme typique par leur rhizome mince, rampant, leur dimorphisme marqué.

7. **T. decurrens** (Pr.) Cop., C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 178.
HAÏNAN : Nodoa (novembre 1921), *Mac Clure* 8165 ; Nguyen Chi Shan (juin 1909), *Katsumata* 6691.

LONG TCHEOU : Dr *Simond*.

TONKIN : Cao Bang (1890), *Billet* 40 ; Cho Moi, *Eberhardt* 5199 ; Tam Dao, *Eberhardt* sans numéro ; prov. de Tuyen Quang (avril 1918), *Fleury* 37.444 ; Than Moi (mars 1886), *Balansa* 53 ; Vallée de Lankok (juin 1888), *Balansa* 1945 ; environs de Sam Luong (janvier 1920), *Bourret* 2.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (février 1901), *Cadière* 9 ; *ibid.* (1903) *Cadière* 65 ; vallée de la rivière de Cu Bi, *Eberhardt* 357 et 2022 ; Massif de Dong Tri (juin 1924), *Poilane* 10.942 ; Dent du Tigre (mai 1924), *Poilane* 10.214.

SIAM : Bupram (juin 1925), *Kerr* 9837.

COCHINCHINE : Poulo Condor (1876), *Harmand* 848 ;

Nom moi : *Ro Chong*.

8. **T. leptophylla** (Wright) Ching ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 181.

TONKIN : Lao Kai (septembre 1900), *Wright*.

Cette espèce est douteuse ; il pourrait s'agir d'une forme à fronde simple du *T. decurrens*. Le type n'a pu être retrouvé.

9. **T. subpedata** (Harr.) Ching ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 185.

TONKIN : Village de Ban Khan (décembre 1920), *Bourret* ; Tuyen Quang (février 1922), *Bourret* 31 ; Than Moi, *Eberhardt* 3397 ; Ban Tao, *Bourret* 20.

10. **T. quinquefida** (Bak.) Ching ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 183.

TONKIN : Tu Phap (août 1887), *Balansa* 1948 ; Vallée de Lankok (avril 1887), *Balansa* 1879 et 1947 ; Bac Kan *Eberhardt* 5245.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 61.

11. **T. yunnanensis** (Bak.) Ching ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 186.

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3588.

12. **T. dubia** (Bedd.) Ching ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 179.

TONKIN : Mont Bavi (juillet 1886), *Balansa* 1800.

LAOS : Napé (*Delacour*) (?).

ANNAM : Près Dankia, Haut Donai (janvier 1934), *Poilane* 23. 523.

13. **T. laciniata** Ching ; C. Chr., *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 181.

HAINAN : Five Finger Mont (mai 1922), *Mac Clure* 9462.

TONKIN : Mont Bavi (juillet 1886), *Balansa* 1800 ; Chapa, *Eberhardt* 5122 (p. p.).

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 24 bis ; haute vallée de la Rivière de Cu Bi, *Eberhardt* 399.

Cette espèce n'est probablement qu'une forme de plus petite taille de la précédente. Certains numéros (*Pételot* 350, *Cadière* 24 bis) dont nous possédons plusieurs exemplaires sont nettement intermédiaires entre le type de *T. laciniata* et *T. dubia*.

14. **T. vasta** (Bl.) Cop. ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 186.

ANNAM : Nhatrang (juillet 1921), *Evrard* 559 ; *ibid.* (mai 1922), *Poilane* 3799 ; Lien Chien, près Tourane (août 1923), *Poilane* 7560.

LAOS : Sans localité, *Massie*.

COCHINCHINE : Chiao Xan, prov. de Bien Hoa (mai 1897), *Pierre* 5724.

15. **Tectaria triglossa** sp. nov.

Sagenia rhizomate (repente ?) paleis atrofuscis, ovato-lanceolatis vestito. Stipite 40-50 cm. longo, basi fusco, tertia parte basali exalato et paleis nonnullis brunneis vestito, sursum alato, alis viridibus, 3-5 mm. latis. Lamina ambitu latissime ovata, 30-35 cm. longa, basi ca. 30 cm. lata, tripartita, tenuiter herbacea, glaberrima, in sicco gramineo-viridi. Lobis basalibus oppositis, adscendentibus, inaequaliter ellipticis, i. e. latere inferiore curvato superiore subrecto, ca. 20 cm. longis, medio 6-7 cm. latis, integerrimis, apice abrupte caudato-acuminatis, versus basin angustatis et alis ad rachin ca. 1 cm. latis cum lobo terminali confluentibus ; terminali elliptico, 25-30 cm. longo medio, 12-13 cm. lato, integro (spec. *Eberhardtii*) vel (spec. typ.) supra basin utrinque ultra medium inciso et

ita 2 lobos basales ferente, abrupte caudato-acuminato, marginibus aliquot repandulis. Venis perdistinctis, primariis ca. 2 cm. inter se remotis, arcuatim obliquis, ad marginem extensis, transversalibus arcuatis, minoribus reticulatis, areolis sat magnis, plerisque venulam liberam furcatam includentibus. Soris irregulariter conspersis, parvis, dorsalibus, indusiis reniformibus, brunneis, mox delapsis.

ANNAM : Hué (mai-juillet 1927), *Clémens* 4106 (*typus in herb. C. Chr.*) ; haute vallée de la rivière de Cu Bi, *Eberhardt* 372 et 392.

Très voisin de *T. vasta* mais en différant toujours par sa fronde tripartite (pas pennée), de texture très mince, verdâtre sur le sec, par son lobe terminal large, elliptique, et par son pétiole beaucoup plus courtement et étroitement ailé que dans le *T. vasta*. Diffère du *T. quinquefida* surtout par son pétiole ailé et écailleux.

16. **T. stenoptera** (Bak.) Ching, *Sinensia*, 2, 1931, p. 27, f. 9 (= *T. Balansae* C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 177).

TONKIN : Mont Bavi (1887), *Balansa* 1857 ; *ibid.* (septembre 1886), *Balansa* 1946 ; Lao kai (décembre 1906), *Esquirol* sans numéro.

ANNAM : vallée du Song Giang (1903), *Cadière* 124 ; Chua Nghe, Quang Binh (mai 1902), *Cadière* 10.

17. **T. variabilis** Tardieu et Ching *Not. Syst.*, v, 1936, p. 81.

ANNAM : Chua Nghé (mars 1902), *Cadière* 12 et 115 ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3402 ; Tourane (juillet-août 1927), *Clémens* 3872.

18. **T. polymorpha** (Wall.) Cop. ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 183.

TONKIN : Tra Linh (janvier 1893), *Billet* 96.

SIAM : Kao Krading (novembre 1924), *Kerr* 8647.

CAMBODGE : Mont Kamchay (juin 1904), *Geoffray* 397 ; *ibid.* *Bouillod* 31 et 68 ; montagne de l'Eléphant (août 1919), *Poilane* 366 ; *ibid.* (décembre 1933), *Poilane* 23.207.

COCHINCHINE : Mont Lap Vo (1866), *Pierre* 5725 ; Baria (décembre 1865), *Pierre* 5725 ; Baria (décembre 1865), *Pierre* 5724 ; Chao Khan, prov. de Bien Hoa (septembre 1865), *Pierre* 5728 ;

Mont de Nui Chua Chuan (janvier 1914), *Aug. Chevalier* 29.950.

19. **T. crenata** Cav. ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 178.

TONKIN : Kien Khé (mars 1884), *Bon* 2526 et 4572.

ANNAM : Haute vallée de la rivière de Cu Bi, *Eberhardt* 373 ;
Mai Lanh (mars 1920), *Poilane* 1189 ; Tourane (1836-1837),
Gaudichaud 6 ; Tua Luu (juin 1910), *Cadière* sans numéro.

Nom annamite : *Cay cu lan tia*.

20. **Tectaria laotica** sp. nov.

Sagenia rhizomate erecto, frondibus rosulatis. Stipite 80 cm. longo, 4 mm. crasso, ut rachi costulisque laete purpureo, nitido, minute puberulo (mox glabro), nudo. Lamina ovata, ad 50 cm. longa, viridi, herbacea praeter costulas utrinque puberulas glaberrima, basi bipinnata sursum pinnata cum impari. Pinnis lateralibus 4-jugis, oppositis, 14-11 cm. inter se remotis, iis paris basalis maximis, ad 35 cm. longis, valde adscendentibus, petiolo 5 cm. longo stipitatis, impari-pinnatis, pinnulis lateralibus oppositis, 1-2 jugis, breve petiolulatis, lanceolatis, ad 15 cm. longis, 3 cm. latis, basi rotundato-cuneatis, marginibus integris vel plus minusve repandulis, pinnula terminali conformi, ad 25 cm. longa, 4 cm. lata, basi longius cuneata, marginibus grosse undulato-crenatis ; pinnis sequentibus plerisque indivisis, interdum 1-2 lobos basales breves ferentibus, pinnula terminali pinnae basalibus simili, iis secundi paris petiolatis (petiolo 1-1,5 cm.), supremis ad rachin adnatis, pinna terminali lateralibus conformi, ad 20 cm. longa, interdum cum supremis lateralibus confluentibus. Venis primariis ca. 1 cm. inter se remotis, ad marginem fere extensis, minoribus abunde et sat irregulariter reticulatis, areolis plerisque venulam liberam, simplicem vel furcatam includentibus. Soris plerisque in venulis liberis terminalibus nonnullis dorsalibus, sat magnis, inter venas primarias subbiseriatis vel sat irregularibus conspersis, in specimine descripto fere omnibus prope marginem positis ; indusiis rufis, reniformibus, subpersistentibus.

LAOS : entre Dasia et Tateng, en forêt, terre rouge, 900 m. d'alt. (26 octobre 1928), *Poilane* n° 16087 (*typus in Herb. C. Chr. et Herb. Mus. Paris*).

Près de *Tectaria semibipinnata* (Wall.) C. Chr., mais pennes moins nombreuses et plus larges, la paire basale franchement pennée, les autres simples.

21. **T. Rockii** C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 184 ; *T. burmanica* Ching, *loc. cit.*, p. 31, pl. XII.

TONKIN : Chobo (novembre 1887), *Balansa* 1800 bis ; Than Moi (mars 1886), *Balansa* 87 bis ; Dong Dang (février 1886), *Balansa* 89 ; sans localité précise *Bon* 4872.

LAOS : Tam La, *Poilane* 2174 ; Xien Khuang, *Poilane* 2408.

Cette espèce critique (cf. C. Chr., *Contr. U. S. Nat. Herb.*, 26, 1931, p. 331) est très difficile à distinguer, surtout dans les formes jeunes. Les caractères donnés par CHING (coloration de rachis, sores confinés aux segments), ne sont pas absolument constants dans le grand nombre d'échantillons que possède l'herbier du Muséum. Il est parfois fort difficile de délimiter les différences avec *Tectaria Simonsii* lorsque celui-ci possède un rachis brunâtre, non parfaitement noir brillant comme dans la forme typique et que le pétiole et le rachis du *T. Rockii* sont brun foncé, presque noirs. Ainsi parmi les différents échantillons d'ESQUIROL 2252, type de *Sagenia longicrura* (syn. de *T. Simonsii*), l'un à l'aspect typique du *T. Simonsii*, à pétiole et rachis noir brillant, à sores non localisés aux segments, tandis que l'autre correspondrait tout à fait à la description du *T. Rockii*. Nous trouvons tous les passages d'une espèce à l'autre. Nous réservons le nom de *Rockii* aux échantillons simplement pennés, à penne terminale non décurrente et à sores de petite taille.

22. **T. subtriphyllo** (Hk. et Arn.) Cop. ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 185.

HAÏNAN : sans localité précise (février 1914), *Pénicaud* 30.

TONKIN : Dong son (janvier 1886), *Balansa* 49 ; Than Moi (mars 1886), *Balansa* 87 et 88 ; Hanoï (1909), *d'Alleizette* 347 ; Tankeuin (novembre 1885), *Balansa* 86.

ANNAM : Tourane (juin 1927), *Clémens* 3570 ; vallée du Song Gianh (1903), *Cadière* 24.

23. **T. Simonsii** (Bak.) Ching ; C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 184.

TONKIN : Na Coc (janvier 1920), *Bourret* 36 bis ; Nga Ba (novembre 1920), *Bourret* 97 ; Région de Cao Bang, *Bourret* 36 ; Cao

Ky, *Eberhardt* 5225, 5226 ; Chapa, *Eberhardt* 5122 (p. p.) ; Muong Xen *Eberhardt* 5096.

LAOS : Xieng Khuang (janvier 1920), *Poilane* 2408 ; Tam La (novembre 1920), *Poilane* 2174 (?).

Espèce extrêmement polymorphe ; formes jeunes, à pennes presque entières, sinuées, d'autres pennées à la base. Texture aussi assez variable.

24. **T. Cummingiana** (Pr.) C. Chr. comb. nov. (*T. macrodus* Reinw. *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 181 = *Dictyopteris macrodonta* J. Sm. *Journ. de Bot.*, 3, 1841, p. 306 = *Dictyopteris Cummingiana* Pr. *Epim.*, 1849, p. 61 (nomen)). La première description de cette espèce a été donnée par METTENIUS qui l'a appelée *Phegopteris macrodonta*, mais HOOKER l'a ensuite citée sous le nom de *Polypodium irregulare* (Sp. 5, 1862, p. 102) et a décrit le vrai *Dictyopteris macrodonta* (Cumming 9) comme *Polypodium Cummingianum* (*loc. cit.*, p. 103). Peut-être a-t-il eu tort ; quoi qu'il en soit, nous ne pouvons utiliser ni le nom de *macrodonta* ni le nom de *macrodus*, qui sont deux variantes de la même dénomination, car ils avaient déjà été utilisés dans ce genre (n° 4 de cette note).

ANNAM : Nhatrang (juillet 1921), *Evrard* 564.

CAMBODGE : Mont Chereer (mai 1870), *Pierre* 5717 ; mont Kamchay (janvier 1904), *Bouillod* 56.

25. **T. yunnanensis** (Bak.) Ching. ; C. Chr. *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 186.

TONKIN : Pho Lu, prov. de Lao Kay (février 1935), *Poilane* 25.157.

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3588.

15. **HEMIGRAMMA** Christ.

Ind. Suppl. I, 1915, p. 45 ; *Cop. Phil. Journ. of Sc.*, 37, 1928, p. 402.

Le genre *Hemigramma* tel que l'a défini COPELAND comprend

en Indochine 2 espèces très voisines des *Tectaria* du groupe de *T. polymorpha*.

1. **H. decurrens** (Hk.) Cop., C. Chr., *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 108 (syn. *Gymnopteris Bonii* Christ et *Leptochilus Bonii* Christ).

TONKIN : Forêt du Mont Bavi (*Balansa* 1887) ; Ninh Thai (*Bon* 4072) ; Tu Phap (*Balansa* 1950) ; Ouonbi (*Balansa* 147) ; Lao Kay (*Eberhardt* 5078 et 5079) ; Lang Lue, prov. de Vinh Yen (*Eberhardt* 4940) ; Tam Dao (*Eberhardt*).

ANNAM : Vallé du Song Gianh (*Cadière* 63, 77 bis et 99) ; vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 1953).

Le *Gymnopteris Bonii* Christ n'est qu'une forme de cette espèce possédant 1-2 paires de pennes libres.

2. **H. pentagonalis** (R. Bon.) C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 109.

ANNAM : Binh Khe, prov. de Binh Dinh (*Eberhardt* 209, 219).

Les feuilles stériles de cette espèce sont extrêmement voisines de celles du *Tectaria subtriphyllo*.

16. **QUERCIFILIX** Cop.

Phil. Journ. Sc., 37, 1928, p. 408.

Une seule espèce, rangée par le Prince BONAPARTE dans les *Leptochilus*.

Q. zeylanica (Houtt.) Cop., C. Chr. *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 169.

TONKIN : Ban Cra (*Billet*) ; Monts Lang he (*Bon* 4013) ; Bien Hien (*Bon* 5024) ; Col de Lea (*Bourret* 87) ; Hanoi (*d'Alleizette*) ; Sontay (*Balansa* 1967).

ANNAM : environs de Hué (*Eberhardt*) ; Binh Dinh (*Eberhardt* 212) ; Quang Tri, haies (*Cadière* 37) ; Col des nuages, près Tourane (*Poilane* 7930 et 9754) ; prov. de Nhatrang (*Poilane* 5168) ; Phu Hu (*Poilane* 5370).

17. **EGENOLFIA** Schott.

Gen. Fil., 1834, t. 16; Ching, *Bull. Fan. Mem. Inst.*, 2, 1931, p. 297.

Ce genre a été signalé dans les *Notes Ptéridologiques* sous le nom de *Polybotrya* avec une seule espèce, *P. appendiculata*. Nous pouvons actuellement identifier 5 des espèces délimitées par CHING dans sa monographie (1).

1. **E. appendiculata** (Willd.) J. Sm. ; C. Chr. *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 102.

HAINAN : Five finger Monts (*Mac Clure* 8689).

TONKIN : Pho Lu, près Pakha (*Poilane* 25144).

ANNAM : Don Du, prov. de Thai Nguyen (*Eberhardt* 5194) ; vallée du Dong Nai (*Poilane* 9544) ; haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 409 et 1952) ; Tourane (*Gaudichaud*) ; *ibid.* (*Clémens* 4374) ; Lien Chien (*Poilane* 7603 et 7484) ; massif du Hon Ba (*Vincens*) ; Nhatrang (*Poilane* 3409 et 3760).

CAMBODGE : environs de Kampot (*Aug. Chevalier* 31791) ; Camchay (*Pierre* sans numéro, *Bouillod* 32, 33, 46) ; Thua Thien (*Eberhardt* 3023).

COCHINCHINE : Giaray (*Poilane* 2541) ; golfe Jouan (*Fournier*) ; Mont de Nui Chua Chang (*Fleury* 29889).

Certains échantillons à marge assez profondément incisée-serrulée semblent intermédiaires entre cette espèce et la suivante, notamment ceux provenant de Blao, Haut Donai (*Poilane* 23786 et 23687) ; Gia Ray (*Poilane* 2439).

2. **E. asplenifolia** (Bory) Fée, C. Chr. *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 102.

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3640).

COCHINCHINE : Monts de Nui Chua Chang (*Fleury* 29903) ; Phu Quoc (*Harmand* 852, *Pierre* sans numéro) ; Poulo Condor (*Germain* 29, *Lefèvre* 586).

(1) Une de ces espèces *E. sinensis*, uniquement récolté au Tonkin par M. PÉTELOT sera publiée en même temps qu'une liste de ses récoltes.

Cette fougère des Indes et de Ceylan est surtout bien représentée dans le sud de la Cochinchine; nos échantillons sont en tout point comparables aux échantillons typiques de BORY, la coloration grisâtre sur le sec, la texture épaisse, nous semblent, en plus de la lobation des frondes, caractéristiques.

var. *montana* (Gaud.) (*Lacaussadea* Gaud.)

Petite forme à fronde fertile très longuement pétiolée, de taille beaucoup plus élevée que la fronde stérile.

ANNAM : Da Noi, Quang Tri (*Cadière* 36) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 64) ; Tourane (*Gaudichaud* 24).

var. **moniliformis** n. var.

Pinnis sterilibus typicis, fertilibus valde reductis, sessilibus globosis, ca. 2 mm. diametro.

ANNAM : Kontum (*Poilane* 18.179).

LAOS : Bassac (*Thorel*).

COCHINCHINE : Dinh Quan (*Poilane* 21.688) ; Poulo Condor (*Harmand* 96).

3. **E. vivipara** (Ham.) C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 102.

LAOS : Près Savannakhet (*Poilane* 11.388) ; Bassin du Se Moun (*Harmand* 180).

COCHINCHINE : Poulo Condor (*de Lanessan*) ; prov. de Bien Hoa (*Pierre* 1269).

4. **E. tonkinensis**. C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 102.

ANNAM : Col du Braïan (*Poilane* 24.408).

18. **BOLBITIS** Schott.

Gen. Fil., 1834, t. 14 ; C. Chr., *Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 47 ; *Campium* Cop. *Phil. Journ. Sc.*, 37, 1928, p. 341-302 (excl. *Dendroglossa*).

Voici la diagnose du genre tel que nous le comprenons :

Rhizome courtement ou longuement rampant, écailleux.
Frondes non articulées, dimorphes, entières, pennées ou bipinna-

tifides, les stériles souvent prolifères. Nervures principales distinctes ; nervures secondaires plus ou moins anastomosées, formant des aréoles avec ou sans nervilles incluses. Fronde fertile acrostichoïde, contractée, sporanges couvrant toute la face inférieure. Spores avec périspore.

1. **B. annamensis** sp. nov. (syn. *Gymnopteris Linnaeana* Christ *Journ. de Bot.*, **19**, 1905, p. 125).

Rhizomate repente sat valido, basibus stipitum obtecto, apice paleis brunneis ovato-lanceolatis integris vestito. Foliis ad apicem rhizomatis aggregatis, dimorphis. Stipite folii sterilis 2-3 cm. longo, gracili, sparse paleaceo, lamina lanceolata vel e medio utrinque angustata, ad 15 cm. longa, 2-2,5 cm. medio lata, apice acuminata et (t. CHRIST) interdum prolifera, ad basin cuneata et in stipitem- alas angustas formante-decurrente, simplici vel interdum pinnam singulam basalem 2-3 cm. longam ferente, marginibus repandulis vel subcrenatis, textura herbacea, colore atro-viridi, nigrescente, ubique glaberrima. Venis distinctis, more *Campii pseudoscalpturati* COPELAND (v. *Phil. Journ. Sci.*, v. 37, p. 363, fig. 16) anastomosantibus, primariis distinctis, secundariis 3-4 jugis. Stipite folii fertilis multo longiore, 10-15 cm. longo, lamina 6-8 m. longa, 0.5-1 cm. lata, ambitu sterili simili, simplici vel pinnulam brevem basalem ferente, subtus sporangiis omnino obtectis.

ANNAM : Thanh Tan (*Cadière* 149) (*typus in* Herb. C. Chr. et Herb. Mus. Paris) ; Da-Noi, Quang-Tri, rochers au milieu d'un torrent, dans la grande forêt (*Cadière*) ; Thua Luu, Thua Thien (*Cadière* 38 bis).

Petite espèce ressemblant beaucoup au *Campium hydrophyllum* de COPELAND (*Phil. Journ. Sc.*, **37**, 1928, p. 358) comme taille et couleur. Leurs nervations sont aussi partiellement semblables, mais les nervures du *B. annamensis* sont distinctes ; les frondes de cette espèce sont quelquefois prolifères et montrent une tendance à être pennées ; la fronde fertile est beaucoup plus large que la stérile. Elle diffère totalement du *Leptochilus Linneana* (auquel CHRIST rapporte faussement ces échantillons) par sa nervation.

2. **B. Cadieri** (Christ) Ching, C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 47.
ANNAM : Thanh Tan (*Cadière* 123 et 146) ; Thua Luu (*Cadière*)

Bah Na (*Sallet, Cadière*). Ce dernier échantillon présente une fronde de plus grande dimension et à marges beaucoup plus nettement ondulées-lobées que le type.

3. **B. Christensenii** Ching, C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 47.
TONKIN : Dong Son (*Balansa* 151) ; Chobo (*Balansa* 1951) ;
Than Moï (*Balansa* 150).

4. **Bolbitis Copelandii** Ching, *in sched.*, sp. nv.

Rhizomate breviter repente, crasso, paleis atrofuscis angustis, lanceolato-acuminatis vestito. Foliis aggregatis, stipitibus stramineis, basi paleaceis sursum nudis vel persparse et decidue paleaceis, trisulcatis, ad 20 cm. longis. Lamina sterili ambitu oblongo-elliptica, ad 35 cm. longa, 20 cm. lata (saepe minori), herbacea, colore rufescente vel interdum laete viridi, impari-pinnata ; rachi straminea, nuda vel ad bases pinnarum paleis perparvis instructa. Pinnis 14-jugis, 3,2 cm. inter se remotis, alternis, subsessilibus, lineari-oblongis vel anguste ellipticis, maximis ad 12 × 1,6 cm. (saepe minoribus), basalibus paulo brevioribus vel aequilongis, basi antice subtruncatis postice cuneatis, acuminatis ; marginibus callosis repandulo-crenatis et ubique tamen inaequaliter leviter serratis ; pinna terminali lateralibus aequali, non prolifera. Venis more *Campteriae* anastomosantibus, i. e. areolas costulares subtriangulares, 2-2,5 mm. altas et interdum seriem secundam incompletam formantibus, inclusis nullis, liberis in dentibus intransibus marginem attingentibus. Folio fertili aliquot longiore stipitatis, pinnis angustioribus, 3-4 × 0,5-0,7 cm., subcutis vel obtusis, repandulis sed vix dentatis ; sporangiis ex venis exterioribus ortis, soros confluentes i. e. massam undulatam a costula plus minusque remotam formantibus.

Espèce très distincte, portant une étroite bande marginale de sporanges qui semble former un sore distinct occupant environ 1/3 de la largeur du limbe comme dans *B. undulata* Ching. Diffère de cette espèce par une nervation plus simple, une taille moins élevée, et des pennes nombreuses. Quelques spécimens sont nettement rougeâtres comme dans *B. sculpturata* (Fée) Ching, qui est normalement acrostichoïde, avec une nervation plus compliquée et une taille plus élevée.

CAMBODGE : Angkor (*Smith* 302) *typus in herb* C. Chr.) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet* 1796 et 1813).

LAOS : Bassac (*Thorel*) ; Thong (*Thorel*).

SIAM : Kao Sakam (*Kerr* 9751).

COCHINCHINE : Gorua, près Bien Hoa (*Pierre* 1300 et 1300 bis); Deon Ba (*Pierre*) (forma *viridis*) ; Giaray (*Poilane* 2564) ; Monts de Nui Chua Chang (*Aug. Chevalier* 29.851).

5. **B. heteroclita** (Pr.) Ching, C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 48.

TONKIN : Tam Dao (*Eberhardt* 3726 bis) ; Bac Kan (*Eberhardt* 5233).

ANNAM : Ninh Hoa, prov. de Nhatrang (*Poilane* 6364) ; Nhatrang (*Poilane* 3314) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 77).

COCHINCHINE : Nui Chua Chang (*Poilane* 19.467) ; Dalat (*Eberhardt*) ; Giaray (*Poilane* 2482) ; Trian, prov. de Bien hoa (*Pierre* 272.)

Nom annamite : *La din Long*.

Le n° 3314 de *Poilane* possède plusieurs paires de plumes (contrairement à ce que dit COPELAND de cette espèce).

6. **B. prolifera** (Bory) C. Chr. et Tardieu (syn. *Polybotrya prolifera* Bory, *Heteroneuron proliferum* Fée, *Leptochilus prolifer* (Bory) C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 387.).

COCHINCHINE : Giaray, prov. de Bien Hoa (*Poilane* 2544).

7. **B. subcordata** (Cop.) Ching, C. Chr., *Ind. Suppl.* III, 1934, p. 50.

HAINAN : Nguyen Shi Shan (*Katsumata* 7692) ; Five Finger Mont (*Mac Clure* 9436).

TONKIN : Massif du Tam Dao (*Eberhardt* 3743).

ANNAM : Vallée du Song Gianh, Quang Binh (*Cadière* 101) ; Bana (*Sallet*) ; Nhatrang (*Poilane* 4167) ; Dalat 1400-1500 m. (*Eberhardt*).

COCHINCHINE : Binh Tranh (*Pierre*).

18. **LOMARIOPSIS** Fée.

Hist. Acrost., 1845, 10, 66 ; *Holtum Gardens Bull. S. Sett.*, 1932, 1, p. 246.

Ce genre tel qu'il a été récemment délimité par HOLTUM est représenté actuellement en Indochine par 2 espèces :

1. **L. cochinchinensis** Fée, Holtum, *loc. cit.*, p. 266.

ANNAM : Tourane (*Gaudichaud* 33).

CAMBODGE : Monts Camchay (*Pierre* 5741).

COCHINCHINE : Poulo Condor (*Harmand* 775).

2. **L. spectabilis** (Kze.) Mett., Holtum, *Gardens Bull. S. Sett.*, IX, 1937, p. 141.

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 76) ; Bung, Quang Binh (*Cadière* 69) ; Nhatrang (*Poilane* 3768).

Dans une récente publication, HOLTUM dit avoir découvert que le n° 132 de *Cuming*, du British Museum, qui en l'absence du type de FÉE représente le type de *Lomariopsis leptocarpha*, est un *Teratophyllum*. Nous possédons un autre échantillon de ce même numéro à l'herbier du Muséum de Paris. Or, cet échantillon a une penne terminale non articulée et il est analogue au *Lomariopsis Smithii*. Le n° 132 de *Cuming* contenait donc deux espèces différentes, l'une des deux seulement étant bien le type du *L. leptocarpha*. Tous les échantillons indochinois ayant la penne terminale non articulée et ayant été récoltés sans bathyphylles, nous n'osons pas les rapporter au *Teratophyllum leptocarphum* et nous les rangeons donc dans le *L. spectabilis*, ce qui est le seul traitement possible tant que les collecteurs n'auront pas récolté les 2 sortes de frondes.

19. **LOMAGRAMMA** J. Sm.

Journ. Bot., 3, 1841, p. 402 ; Holtum, *Gard. Bull. St. Sett.*, IX, 2, 1937, p. 206.

Une seule espèce en Indochine :

L. Matthewii (Ching), Holtum, *Gard. Bull. Straits Sett.*, IX, 2, 1937, p. 206 ; *Campium Matthewi* Ching, *Bull. Fan. Mém. Inst. Biol.*, I, 1930, p. 185 f. 3 ; *L. grosseserrata* Holtum, *loc. cit.*, p. 203, pl. 10, 11.

TONKIN : Cao Bang (*Bourret* 141).

LAOS : Près de Vien Pou Kha (*Poilane* 26.373).

Il existe aussi dans l'herbier PÉTELOT 2 échantillons très incomplets provenant du Tonkin que nous rapportons à cette espèce. HOLTUM (*loc. cit.*, p. 206) indique *L. Matthewi* comme « closely related to » *L. grosseserrata*, nous irons plus loin, il nous est difficile de voir une réelle différence entre ces 2 espèces d'après les échantillons que nous possédons. L'échantillon de PÉTELOT contenu dans l'herbier CHRISTENSEN (*Colani* n° 3295), que HOLTUM cite comme *L. Matthewi*, est exactement semblable aux figures de *L. grosseserrata* et intermédiaire entre bathy- et acrophylles. *Bourret* 141 est un bathyphylle plus jeune, à peine denté, semblable à *L. Mathewii*, et *Poilane* 26.313 représente le dernier stade des acrophylles devenant progressivement profondément serrulé.

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).
(Un vol. par an, 200 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895).
(Un vol. par an, 60 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série.*
(Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 150 fr.)
- Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum.* (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)
- Notulae Systematicae.* (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 40 fr.)
- Revue française d'Entomologie.* (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr. ; Etranger, 90 fr.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale.* (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)
- Revue Algologique.* (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique.* (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*).
(Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Mammalia* (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; Etranger, 45 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard.* (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.* (Directeur M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale.* (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie.* (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)
- La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du FASCICULE 2, TOME VII

H. PERRIER DE LA BATHIE. — *Sarcanthee* nouvelles ou peu connues de Madagascar (*suite*), p. 49.

M^{me} TARDIEU-BLOT et CARL CHRISTENSEN. — Les Fougères d'Indochine. XIV. Dryopterideae, p. 65.

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT (1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN. — Masson et C^{ie}, Editeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris (6^e).

Viennent de paraître : Supplément au tome Premier : *Renonculacées*, *Dilléniacées*, *Magnoliacées*, par GAGNEPAIN ; *Anonacées*, par M^{lle} AST ; *Ménispermacées*, *Sargentodoxacées*, *Berberidacées*, par GAGNEPAIN.

Flore de Madagascar (Plantes vasculaires), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. HUMBERT.

Viennent de paraître : *Commélinacées*, par H. PERRIER DE LA BATHIE.

LA FLORE FORESTIÈRE DE LA COTE D'IVOIRE

par A. AUBREVILLE

Trois importants volumes in-4^o carré, illustrés de 351 planches.

Prix : brochés : 300 fr. ; reliés : 350 fr.

S'adresser à la Librairie LAROSE, 11, rue Victor-Cousin, PARIS-V^e - C. c. p. : Paris 428-81

PIERRE ANDRÉ
: IMP. PARIS :

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

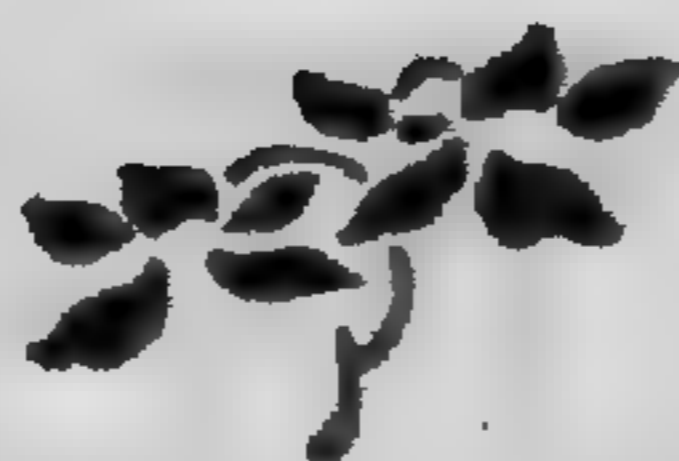
PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum

TOME VII

FASCICULE 3



PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier (6^e)

Décembre 1938.



Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou simili-gravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (40 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VII, FASCICULE 3 (Décembre 1938)

SARCANTHAE NOUVELLES OU PEU CONNUES DE MADAGASCAR (*fin*)

par H. PERRIER DE LA BATHIE

ANGRAECUM Bory.

Section I. — *Pectinaria*

Angraecum Humblotianum Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 434. — *Macroplectrum Humblotii* Finet, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LIV, Mém. 9 (1907), 22, t. IV. ; *Angraecum abietinum* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 313.

Le type de *Macroplectrum Humblotii* Finet est une plante récoltée par *Humblot*, non aux Comores comme l'indique SCHLECHTER, mais à Ivondro, sur la côte orientale de Madagascar (*Humblot* 670). Cette plante de *Humblot* est d'ailleurs indentique à *Perrier* 11861, type de *A. abietinum* Schltr.

Angraecum panicifolium sp. n.

Epiphyticum, pendens, caule gracili (1-1,3 mm. diam.) 10-15 cm. longo, apicem versus 5-6 foliato ; foliis linearibus (35-38 × 1,3-2,2 mm.) tenuibusque ; vaginis transverse rugosis angustis, 10-14 mm. longis. Inflorescentiae uniflorae brevissimae (12 mm.), pedunculo vix 2 mm. longo, vaginulis amplis 2 oblecto ; bractea ampla, obtusa, 2 mm. longa, ovario triplo brevior ; floribus albis minutis glabrisque. Sepalum posticum lanceolatum (6 × 2,2 mm.), e basi apicem obtusum versus paullulatim attenuatum, 4-nervium ; lateralia postico majora (7-8 × 2,5 mm.), basin versus antice dilatata. Petala lanceolata (5,5 × 1,5 mm.), basin versus paullum angustata, subobtusa et binervia. Labellum 7-8 mm. longum concavum, ovatum, supra basin 4 mm. latum, medium versus leviter coarctatum, sursum subobtusum attenuatum ; calcare e ostio latissimo (2 mm. 2) primum attenuato, deinde tereti, obtuso, 5-6 mm. longo. Columna 1 mm. 5 alta, auriculis deltoideis antice acutissimis ; rostellum ligula acutissime deltoidea, 0 mm. 6 longa, auriculis paulo brevior.

Hampe perçant la gaine de la feuille axillante ; fleur souvent accompagnée d'une ligule étroite, vestige d'une 2^e fleur avortée ; labelle à 9 nervures simples et un peu divergentes ; anthère déprimée, de 1 mm. 5, munie en avant d'un labre en triangle tronqué au sommet : pollinies jaunes, petites (0 mm. 4), à stipes et glandes distinctes.

CENTRE : Mont Maromizaha, vers 1.000 m. d'alt. ; près d'Analamazoatra, *Perrier* 16052, février 1924.

Angraecum pterophyllum sp. n.

Epiphyticum, pusillum, vix 3 cm. altum, radicibus tenuiter pubescentibus, caule 2-3 mm. diametente, erecto, ca. 10 foliato ; foliis distichis patentibus, ellipticis (8-12 × 2,5-3,5 mm.), plicato-undatis, marginibus recurvis, dorso valde alato. Inflorescentia uniflora, pedunculo brevissimi (vix 1 mm. 5) vaginulis apiculatis 3 laxe oblecto ; bractea vaginulis angustiore, 1 mm. 5 longa, cucullata et apiculata ; flore niveo vix 5 mm. longo. Sepala ovato-oblonga (3-3,5 × 2 mm.) acute apiculata, crassa, posticum concavum. Petala late acuto-ovata (2,5 × 1,8 mm.) crassaque. Labellum acuto-ovatum (2,5 × 1,5 mm.), concavissimum et opacum ; calcare obtuse saccato (2 × 1,2 mm.). Columna 1 mm. 5 alta. Ovarium glabrum, crassum, 6-alatum, vix 2 mm. longum.

Hampe perçant les gaines des feuilles inférieures ; gaine supérieure du pédoncule recouvrant la base de la bractée ; labelle presque semblable aux pétales, mais beaucoup plus concave ; anthère à bec allongé.

CENTRE : forêt d'Andasibe, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 18647, février 1925.

Angraecum pectinatum Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 51. — *Aeranthus pectinatus* Rchb. f., in *Walp. Ann.* VI (1864), 900 ; *Pectinaria Thouarsii* Cord., in *Rev. Gén. Bot.*, XI (1899), 420 ; *Mystacidium pectinatum* Benth. in *Journ. Linn. Soc.*, XVIII (1881), 337 ; *Macroplectrum pectinatum* Finet, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, VII, Mém. 9 (1907), 25, t. IV.

Nous ne connaissons pas d'exemplaires de cette espèce provenant de Madagascar et l'exemplaire de *Boivin* (n^o 1693), trop incomplet pour être décrit, que FINET attribue à cette espèce, en est certainement très distinct.

Enfin l'exemplaire de *Thompson*, attribué à *A. pectinatum* par RIDLEY (*Journ. Linn. Soc.*, XXI, 487), exemplaire que nous n'avons pas vu, n'appartient également pas à cette espèce, puisqu'il a, d'après RIDLEY, un éperon de 8 mm., largement dilaté au sommet et un ovaire de 12 mm.

Section II. — **Baroniangraecum**

Angraecum Chermezoni sp. n.

Epiphyticum, ramosum, pendens vel subpendens, caulibus 20-50 cm. longis 2-3 mm. diametentibus ; vaginis elongatis valde 9-nerviis ; foliis permultis distantibus, lanceolatis vel linearibus (20/4, 45/5, 60/3 mm.), utrinque attenuatis, nervo dorsali immerso. Inflorescentiae permultae, foliis breviores vel subaequilongae, uniflorae, solitariae vel raro geminatae ; pedunculo 1-3 cm. longo, rigido, satis crasso, vaginulis 3-4 distanter vestito ; bractea ampla 2-3 mm. longa ; ovario pedicellato torto, glabro, 5 mm. longo ; flore lutescente 7-8 mm. longo. Sepala ovato-lanceolata (8 × 2,3 mm.) acuta et crassa. Petala acuto-lanceolata (6 × 1,3 mm.) opaca. Labellum late acuto-triangulare (7 × 4,50 mm.), e basi angustata abrupte dilatatum apicem versus crasso-acuminatum, nervis inconspicuis ; calcare e ostio angustato apicem versus paullum dilatato et vix curvato, 8 mm. longo. Columna crassa, auriculis antice obtusis, rostellum dente nullo.

Feuilles assez variables de dimensions ; hampes très nombreuses, perçant les gaines, disséminées sur la tige des racines aux feuilles supérieures ; pédoncule portant 2-3 gaines à la base et une autre vers le milieu ; palais du labelle nu, sans carénule ; anthère munie en avant d'un petit labre en rebord très étroit ; pollinies jaunes, piriformes.

CENTRE : Mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, vers 1.000 m. d'alt., février 1924, *Perrier* 16057.

Section III. — **Pseudojumellea**

Angraecum Danguyanum sp. n.

Epiphyticum, pendens, caule gracili (1 mm. diam.), subsinuato, 15-20 cm. longo, vaginis striatis et transverse rugosulis tecto, apicem versus 12-14 foliato ; foliis alternis, inter se distantibus, linearibus (35-50 ×

1-1,2 mm.), subsemicylindræis, recurvis. Inflorescentiæ unifloræ 4-5 cm longæ, pedunculo gracili, 10-15 mm. longo, vaginulis brevibus 1-2 ad basin prædito ; bractea tubiforme obtusa, 2 mm. longa ; ovario pedicellato 30-32 mm. longo ; flore niveo. Sepalum posticum ellipticum (15 × 6 mm.), obtuse apiculatum, trinervium, nervis lateralibus basin versus bifurcatis ; lateralia falcata postico paullulo longiora (16 mm.). Petala anguste falcata (11 × 2,5 mm.) acuta, bi vel trinervia. Labellum perlate obtusovale (15 × 12 mm.), 9-nervium ; calcare 6-7 cm. longo, e ostio angusto apicem versus attenuato. Columna brevis, auriculis latis (1 mm. 5) antice rotundatis, postice acutatis ; rostellum ligula aciculari, 1 mm. longa, auriculis paullo brevioribus.

Hampe perçant les gaines des feuilles inférieures ; labelle à palais nu, à 5 nervures médianes simples, les autres plus ou moins bifurquées ; bord du clinandre émarginé sous l'anthère et bidenté de chaque côté de cette échancrure ; anthère excisée en avant, à connectif un peu épaissi-verruqueux en arrière ; pollinies rondes, à caudicules rétractiles, paraissant sessiles sur des bandelettes distinctes (sur le sec), en plaques hyalines, oblongues, aussi longues que l'anthère.

Est : Forêt orientale, aux env. du confluent de l'Onive et du Mangoro, vers 700 m. d'alt., *Perrier* 17114, février 1925.

Cette espèce diffère de *A. filicornu*, dont elle a le port, par les feuilles plus petites et plus courtes ; le labelle très largement ovale-obtus ; l'éperon beaucoup plus court, moins de 2 fois plus long que la hampe ; et les pollinies à caudicules rétractiles (ils sont rigides chez *A. filicornu*.)

Section IV. — **Arachnangraecum.**

Angraecum pseudo-filicornu sp. n.

Epiphytum, radicibus verrucosis, caule gracili (ca. 2 mm. diam.), 10-20 cm. longo, pendente vel curvato, vaginis brevibus transverse rugosis tecto. Folia pauca, linearia (3-8 cm. × 3,5 mm.), rigida, crassa, supra canaliculata, subtus semi-teretia, obtuse et inaequaliter bilobulata. Inflorescentia 1-3 flora, 5-7 cm. longa, pedunculo 3-4 cm. longo, ad basin gracilimo et paucivaginulato, superius nudo et apicem versus sensim incrassato ; bracteis scariosis, tenuibus, obtusis, ca. 6 mm. longis ; pedicello (cum ovario) 1-2 cm. longo. Sepala e basi 4 mm. lata apicem acutum versus attenuata, 18 mm. longa. Petala postice falcata, acute lanceolata,

sepalis angustiora (medium versus 2 mm. 2 lata). Labellum concavissimum, latius (25 mm.) quam longius (18 mm.), cuspidatum, ad basin columnam valde amplexens, basin versus intus carinula ornatum et extus bi-impressum ; calcare e ostio latissimo (6 mm.) et compresso breviter attenuato, deinde filiformi, toto 15 cm. longo. Columna brevissima, auriculis subquadratis 2 mm. latis ; rostellii dente medio minutissimo (vix 0 mm. 1 longo).

Feuilles distantes entre elles de 4 à 10 mm., inflorescence perçant la gaine axillante, parfois uniflore avec 1 ou 2 fleurs avortées, parfois à 3 fleurs bien développées ; pédoncule très grêle à la base, mais devenant 2 fois plus épais au sommet, nu, sauf à la base qui est enveloppée de 2-5 gaines courtes ; sépales et pétales d'un rose saumon ; éperon brunâtre, labelle d'un blanc pur ; sépale médian renversé en arrière, les lat. étalés ; pétales recourbés en arrière, éperon atténué et comprimé sur 15 mm., puis redressé et étroitement cylindrique ; carénule du palais ne dépassant pas le quart inférieur du labelle, mais se continuant dans l'orifice de l'éperon ; anthère tridentée en avant ; pollinies obovales, à caudicules rétractiles, sur une bandelette commune, courtement cylindrique ; clinandre peu profond, en forme de selle. Capsule obovale (15 × 9 mm.) à 3 ailes et à 3 angles (commissuraux) mousses et munis de rebords latéraux.

CENTRE (Nord) : Montage d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt., Perrier 18863, novembre 1932.

Cette espèce a des affinités multiples et sa place dans le genre est litigieuse ; son inflorescence est souvent triflore ; elle n'a pas le pédoncule court et couvert de gaines des *Perrieriandraecum* ; elle s'éloigne des *Pseudojumellea* par son labelle très large à la base ; et elle n'a pas les sépales et pétales longuement acuminés des vrais *Arachnandraecum*, section où nous la plaçons néanmoins. Nous la croyons voisine de l'*A. implicatum* Th., dont elle est bien distincte par sa tige simple et ses feuilles linéaires. Comme certaines espèces de la section *Perrieriandraecum* (*A. Didieri*, *A. obesum*, etc.), elle a des racines verruqueuses (1), des gaines ridées

(1) FINET identifie, sans avoir vu le type de THOUARS, *A. implicatum* Th. de Madagascar, et *A. verruculosum* Boivin, de la Réunion. Cette identification est très douteuse, car les *Arachnandraecum* à racines verruqueuses sont nombreux et difficiles à distinguer sans analyse approfondie de la fleur.

en travers et une capsule à angles commissuraux munis de rebords latéraux. Enfin, elle ressemble beaucoup par ses feuilles, à l'*A. Scottianum* Rchb. f., mais cette plante des Comores en diffère par sa tige dressée, son pédoncule et son ovaire pédicellé 2 fois plus longs, ses sépales et ses pétales plus allongés, son labelle plus grand et sans carénule et la bandelette en triangle aigu en avant.

Angraecum teretifolium Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1825), 484.

M. R. DECARY a retrouvé cette espèce dans les forêts au N. de Moramanga (*Decary* 7091, février 1930). Ces exemplaires diffèrent un peu de la description de RIDLEY (nous n'avons pas vu le type de l'espèce) par les sépales (25 × 4 mm.) et les pétales (20 × 2,5 mm.) plus courts et plus étroits et par le labelle moins large (8 mm. seulement vers la base.)

Angraecum conchoglossum Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 336.

Cette espèce semble très voisine de l'*A. Bathiei* Schltr. et de l'*A. arachnites* Schltr., et toutes trois sont très affines d'*A. ramosum* Thou.. Cette dernière espèce n'existe ni à Madagascar ni aux Comores, car les exemplaires de *Lavanchie* et de *Le Myre de Villers* que FINET (in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LIV, Mém. 9,29, 1907) rapporte à cette espèce, appartiennent le premier à une espèce inédite, spéciale aux Comores, et le second à *A. conchoglossum*. Tout le groupe est d'ailleurs constitué par des formes très affines et c'est avec doute que nous rapportons à *A. conchoglossum* les spécimens suivants :

Saxicole, vers 1.400 m. d'alt., env. de Tsinjoarivo, *Perrier* 16962, février 1925 : tige ramifiée, ascendante, de 4-5 mm. diam. comprimée ; feuilles de 50-65 × 8-11 mm. ; bractée courte (3 mm.) ; ovaire pédicellé de 14-15 mm. ; sépales de 40 × 5 mm., y compris l'acumen de 30 mm., à 6-7 nervures ; pétales (32 × 3 mm.) à 5 nervures ; labelle largement orbiculaire, ayant en plus un acumen de 7 mm. ; palais muni vers la base d'une petite carénule ; colonne de 4 mm., aussi large que haute ; auricules plus hautes

que larges ($3 \times 2,3$), arrondies du côté antérieur, anguleuses du côté opposé ; dent médiane très petite (0 mm. 1) deltoïde-obtuse ; anthère de 2 mm. 5, munie en avant d'un labre étroit et de 2 dents latérales très aiguës ; pollinies jaunes, de 1 mm. de diam., à caudicules rétractiles.

Même localité, mais épiphyte (*Perrier 16962 bis*) : semblable en tout au précédent, mais auricules de la colonne plus larges que hautes ($1,3 \times 2,5$ mm.) et dent médiane du rostelle épaisse et conique atteignant 0 mm. 6 de long.

Nous nous contenterons ici de signaler ces variations et de remarquer que sur beaucoup d'Orchidées de Madagascar les caractères des organes de reproduction sont aussi variables que les autres.

Angraecum Bathiei Schltr., in *Fedde Reper.*, XXXIII (1925), 332. subsp. **peracuminatum** subsp. n.

Nous rapprochons d'*A. Bathiei*, comme sous-espèce, un *Angraecum* récolté dans les forêts de la Mandraka par *E. François* (*Perrier 16722*) et cultivé au Jardin Botanique de Tananarive. Il diffère du type de l'espèce (*Perrier 15325*) par la fleur plus grande (sép. de 67-72 mm. au lieu de 55 mm. ; labelle, acumen compris, 33 mm. au lieu de 17) et l'éperon plus long (12-13 cm. au lieu de 10 cm.), à orifice beaucoup plus large. D'autres spécimens récoltés sur la Montagne d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier 18876*), sont semblables en tout au n° 16722, mais leur éperon est plus court (10 cm.).

Section V. — **Perrieriengraecum.**

A. bicallosum sp. n.

Epiphyticum, radicibus laevibus, caule compressiusculo usque ad 14 cm. longo et 4 mm. diametente, vaginis brevibus (4-5 mm.) transverse rugosis. Folia brevia, late elliptica ($15-25 \times 8-11$ mm), alte obtuseque bilobulata. Inflorescentia uniflora, pedunculo brevissimo (6 mm.) vaginulis rigidis 3-4 oblecto ; vaginula superiore cariniformi, virescente, 10 mm. longa, pedunculi apicem longe superante ; bractea obtusa, 14 mm. longa. Flos in sectione inter majores, ovario pedicellato torto, haud alato, 2 cm. longo, cum pedunculo sepalis brevior. Sepala e basi 6 mm. lata apicem versus

attenuata, *cauta*, 3 cm. longa, extus costata. Petala sepalis similia, sed angustiora (ad basin 4 mm. lata). Labellum latissime ovatum, acute subacuminatum, 3 cm. longum, infra medium 15 mm. latum, insuper callis prominentibus obtusisque 2 basin versus ornatum ; calcare tereti, 12 cm. longo e ostio 3 mm. lato apicem versus sensim attenuato. Columna 4 mm. longa et lata, auriculis obtusis ; rostellii ligula lineari, 1 mm. longa.

Racines non verruqueuses, gaines fortement ridées en travers ; feuilles courtement pliées-contractées à la base, à lobules longs, obtus et inégaux ; bractée pliée en carène comme la gaine supérieure du pédoncule ; inflorescence axillaire, perçant la gaine ; fleur accompagnée d'une bractéole linéaire, reste d'une fleur avortée ; bractée couvrant les 3/4 de l'ovaire pédicellé ; sépales, pétales et éperon d'un jaune roux ; labelle très blanc, divisions de la fleur sans nervures visibles sur le vif, mais à côte dorsale un peu saillante ; labelle presque plan, orné, tout à fait à la base et de chaque côté de l'orifice de l'éperon, d'un callus obtus et saillant ; auricules peu développées se confondant avec les larges bords de la colonne ; dent médiane du rostellle atteignant la moitié de l'échancrure ; anthère de 3 mm. 5 un peu épaissie au sommet, assez profondément échancrée en avant, les 2 lobes ainsi formés obtus ; pollinies rondes, paraissant sessiles (caudicules rétractiles ?) chacune au milieu d'une bandelette allongée étroite, hyaline et bien séparée de l'autre.

CENTRE (Nord) ; Forêt de la Montagne d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* 18874, novembre 1932. Un seul pied, planté au Jardin Botanique de Tananarive, la fleur seule ayant été conservée en herbier.

Cette espèce est voisine d'*A. obesum* et d'*A. Didieri*. Elle diffère des deux par les racines lisses et la forme du labelle, qui est orné près de la base, presque dans l'orifice de l'éperon, de 2 callus saillants. Les feuilles sont bien semblables à celles d'*A. Didieri*, mais elles sont plus profondément et moins inégalement bilobées au sommet. Les fleurs ne sont pas unicolores comme dans cette dernière espèce et la languette médiane du rostellle est nettement développée.

Angraecum pseudodidieri sp. n.

Epiphyticum, erectum 10-20 cm. altum, radicibus verrucosis, caule 5-6 mm. diametente, vaginis brevibus transverse rugosis oblecto, ad apicem folia 5-6 gerente. Folia oblique adscendentia, crassiuscula, late linearia (65-80 × 8-10 mm.) obtuse et subaeque aliter bilobulata, supra canaliculata subtus obscure costata. Inflorescentia uniflora, pedunculo vix 5 mm. longo, vaginulis scariosis rigidis oblecto ; vaginula superiore ca. 1 cm. longa, cariniformi, obtusa, bractea simili ac aequilonga. Flos in sectione inter majores, ovario pedicellato torto, obscure trigono. 15 mm. longo. Sepala e basi 3 mm. lata apicem acutum versus attenuata, ca. 25 mm. longa. Petala sepalis similia sed angustiora (3 mm. 5 lata). Labellum subplanum, late obovato-cuspidatum, superne nudum, ad basin 6 mm. latum, supra medium 18 mm. latum, ca. 25 mm. longum ; calcare tereti, e ostio angustato (4 mm. lato) apicem versus attenuato, ca. 10-11 cm. longo. Columna crassa (5 × 5 mm.), auriculis latis, postice angulato-erectis ; rostellum dente medio nullo.

Inflorescence perçant la gaine axillante ; sépales, pétales et éperon jaunâtre ; labelle très blanc ; divisions du périanthe à nervures non visibles sur le vif ; anthère conique de 3 mm. de haut, aussi large, munie en avant de 4 dents, les latérales effacées, les médianes parallèles et subconfluentes, longues de près de 1 mm. ; pollinies obovales à caudicules rétractiles, insérées sur des bandelettes adhérentes à la base, puis divisées en 2 larges lobes, appliqués sur la face interne des auricules ; clinandre plat, effacé, dominé en avant par l'angle obtus et saillant que forment les extrémités postérieures des auricules ; capsule obovale (20 × 14 mm.), triailée, à angles intermédiaires (commissuraux) largement rebordé-ailés.

CENTRE (Nord) : forêt de la Montagne d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* 18863, novembre 1932.

Cette espèce est voisine d'*A. Didieri*, mais elle en diffère par les feuilles étroites, 6-8 fois plus longues que larges, les sépales, les pétales et l'éperon n'ayant pas la même coloration que le labelle, l'anthère munie en avant, au milieu, au lieu d'une échancrure, de 2 dents allongées, et les pollinies à rétinacle commun et bilobulé. D'après la classification de FINET ces 2 plantes si voisines appartiendraient donc à 2 genres différents (*Monixus* et *Macroplectron*). La capsule est conformée comme celles d'*A. Didieri*, d'*A. obesum* et d'*A. pseudofilicornu*.

Angraecum obesum sp. n.

Epiphyticum vel saxicolum, 15-40 cm. altum, caule erecto ca. 10 mm. diametente ; radicibus sparse verrucosis ; vaginis transverse rugosis ; foliis subdistichis, patulis, 10-12 cm. longis, 13-15 mm. latis, breviter et subaequaliter obtuse bilobulatis. Inflorescentiae uniflorae ad folia inferiora instructae ; pedunculo brevi (6-7 mm.), vaginulis scariosis obtusisque obtecto ; bractea obtusa, ampla, extus carinata, 10 mm. longa ; ovario pedicellato 12-13 mm. longo, flore niveo, in sectione inter majores. Sepala lanceolata (30-35 × 7-8 mm.), crassa, acuta, lateralia antice basin versus obtuse dilatata. Petala sepalo postico subsimilia, sed angustiora et paulo breviora (20-30 × 3-6 mm.). Labellum sepalis tenuiore, concavissimum, late ovale (20-34 × 14-20 mm.), breviter acuteque acuminatum, tenuiter multi-nervium, nervis parallelis ; calcare tereti, apicem versus sensim attenuato, 5-10 cm. longo. Columna crassa, 5 mm. alta ; auriculis 2 mm. 5 altis, 3 mm. ad apicem latis, antice retusis, postice in angulum obtusum productis ; rostellum dente brevissimo et deltoideo.

Hampe perçant les gaines des feuilles inférieures ; gaine supérieure du pédoncule plus grande, carénée sur le dos, obtuse, recouvrant une partie de la bractée ; fleur variable de grandeur, à sépales et pétales épais et d'un blanc crème, le labelle plus mince et d'un blanc pur ; sépale médian renversé en arrière ; sépales latéraux dirigés en avant ; pétales renversés en arrière ; labelle en nacelle très concave, creusé près de la base en une fosse qui se traduit en dehors par une forte gibbosité, plissé sur les bords, à palais nu, à base contractée mais tout de suite largement dilatée ; éperon oblique en arrière ; clinandre dilaté-deltoïde sous l'anthère sommet de la colonne un peu gibbeux en arrière de l'anthère ; anthère (3 × 2 mm.) munie en avant de 2 longs lobes subspatulés-obtus, à connectif épaissi en avant (à la base de l'échancrure qui sépare les 2 lobes antérieurs), ce qui la rend subconique ; pollinies réniformes, à caudicules rétractiles ; bandelettes (sur le sec) 2, hyalines, subtriangulaires, plus ou moins accolées ; capsule oblongue, à angles dorsaux des loges triailés (1 aile verticale et 2 latérales parallèles à la périphérie de la capsule), les angles intermédiaires simplement ailés.

CENTRE : rapporté de la forêt d'Ankeramadinika par *E. François* et cultivé au Jardin Botanique de Tananarive (*Perrier* 18421) ; env. de Manjakandrina, vers 1.500 m. d'alt., *Perrier*

12975, janvier 1920, types ; Jardin Botanique de Tananarive provenant de l'E. de l'Imerina, *Perrier* 17888. Ces derniers spécimens, observés sur le vif, diffèrent des types par la tige plus grêle ; les nervures des divisions du périanthe nombreuses et visibles, bien qu'obsolètes ; le labelle à plus grande largeur un peu au-dessous du milieu et par suite un peu obovale ; et par le palais du labelle orné de 3 petites costules, la médiane un peu plus longue que les latérales.

Cette espèce est voisine, bien que très distincte, d'*A. Didieri*. Ces deux *Angraecum* ainsi que *A. pseudodidieri* et *A. pseudofilicornu*, ont en commun un caractère qui les distingue de tous leurs congénères : une capsule à angles dorsaux des loges triailés. Ce caractère, qui est accompagné de quelques autres moins importants (racines verruqueuses ; gaines fortement ridées en travers ; pédoncule court ; labelle gibbeux en dessous, avant l'orifice de l'éperon ; anthère conique ou subconique), suffirait, dans d'autres groupes de plantes, pour justifier la création d'un nouveau genre. Dans les Orchidées, dont les capsules ont rarement été décrites, toute distinction générique basée sur le fruit est actuellement impossible.

***Angraecum ankeranense* sp. n.**

Epiphyticum, 15 cm. altum, caule 5-8 mm. diametente apicem versus 5-6 foliato ; vaginis ca. 13-striato-nervosis ; foliis ovato-oblongis (2-3 cm. \times 11-14 mm.), apicem versus paulum attenuatis, aequaliter bilobulatis, vaginaceis ac crassis. Pedunculus crassus, brevissimus (vix 8 mm.), vaginulis brevibus obtussissimis laxè obtectus ; ovarium pedicellatum 10-12 mm. longum, latissime 3-alatum. Sepala lanceolata (38 \times 7.5 mm.) longe acuteque attenuata, nervis 9 inconspicuis. Petala sepalis aequilonga, sed angustiora (5 mm.). Labellum perlate ovatum (35-37 \times 22 mm.), acute acuminatum, superne basin versus costula inconspicua ornatum, tenuiter multinervium (nervis ad 25) ; calcare cylindraceo, 8 cm. longo, ad apicem leviter curvato. Columna crassissima, auriculis 3 mm. longis et latis, antice obtusissimis, postice acutis ; rostellum ligula linearia, auriculis aequilonga.

Feuilles un peu pliées à la base mais non atténuées ; gaines du pédoncule et bractée carénées ; fleur accompagnée d'une bractéole, reste d'une fleur avortée ; labelle à plus grande largeur au

tiers inférieur, au-dessus d'abord atténué, puis acuminé en pointe étroite de 5 mm. ; bord postérieur du clinandre dilaté-deltaïde, haut en ce point de 1 mm., anthère en cône très obtus, presque aussi haute que large (3 mm. 5) courtement bifide en avant, les 2 côtés de l'échancrure obtus ; pollinies hémisphériques, noires (1 mm. 2 de diam.) ; caudicules rétractiles ; bandelettes oblongues (3 × 0,5 mm.) et hyalines.

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *Perrier* 18650.

Angraecum compactum Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV, II (1916), p. 339.

Nous avons retrouvé cette espèce sur la Mandraka, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 16720, septembre 1924. Elle est donc assez fréquente dans les montagnes du versant Est, entre 700 et 2.000 m. d'alt.

Angraecum rigidifolium sp. n.

Epiphyticum, 14 cm. altum, caule compresso 4-5 mm. lato ; vaginis valde 9-nerviis, extus costatis, tenuiter transverse rugosis ; foliis distichis patulisque, 16-20 mm. longis, 4-5 mm. latis, plicatis, subaequaliter et obtuse bilobulatis. Inflorescentiae multae, uniflorae ; pedunculo brevi (5-6 mm.), vaginulis latis compressis obtusis extus valde carinatis 4 oblecto ; bractea tenui, 5 mm. longi, extus carinata ; ovatio pedicellato 12 mm. longo. Sepalum posticum lanceolato-lineare (14 × 2,2 mm.), e basi apicem versus acute attenuatum, inconspicue trinervium ; lateralia postico longiora (16 × 3 mm.), falcata, antice basin versus obtuse dilatata. Petala linearia, 13 mm. longa. Labellum concavissimum, ovato-lanceolatum, apicem acutum versus incrassatum, multinervium, 15 mm. longum, infra medium 6 mm. latum ; calcare subfiliformi 30-33 mm. longo. Columna 2 mm. 3 alta, 2 mm. crasso ; auriculis latissimis, subilobulatis, lobulo postico obtuso, lobulo antico obtuse bidentato et inter dentes crenulato ; rostellum ligula acute deltaïdeo-acicularia, auriculis triplo brevior.

Gaine supérieure du pédoncule recouvrant la base de la bractée ; labelle à palais nu, à base coudée avant l'orifice de l'éperon. ce coude formant en dessous une gibbosité assez saillante ; nervures nombreuses (19 à la base se bifurquant plus haut), se séparant à la base en 3 faisceaux, dont le médian se perd dans l'éperon

et les 2 latéraux sur les côtés de la colonne ; bord postérieur du clinandre dilaté en lame deltoïde large ; anthère à connectif saillant, en forme de cimier, prolongée en avant par un bec large, bidenté-obtus au sommet, aussi long (1 mm.) que l'anthère ; pollinies lenticulaires, brunes, de 0 mm. 6 de diam. ; caudicules rétractiles ; bandelettes oblongues (2,1 × 0,6 mm.), à moitié supérieure formant une pochette dans laquelle pénètre le lobule postérieur des auricules.

CENTRE : Recueilli dans la forêt d'Ankeramadinika par *E. François* et cultivé au Jardin Botanique de Tananarive, où il a fleuri en février 1925, *Perrier 17292*.

Angraecum Drouhardi sp. n.

Epiphyticum, suberectum, 2-7 cm. altum, caule subcrasso, cum vaginis transverse ruginosis 6-8 mm. diametente, supra medium 5-13 foliato ; foliis distichis, rigidis, oblongis (13-15 × 5-6 mm.), subaequaliter et obtuse bilobulatis. Inflorescentia uniflora, foliis subduplo longior ; pedunculo 6-10 mm. longa, vaginulis scariosis amplis 2-3 obtecto ; bractea vaginulis simili, 5 mm. longa, obtusa ; ovario pedicellato ca. 22 mm. longo ; flore hyalino in sectione mediocri. Sepala petalis subsimilia, acuto-lanceolata (15 × 3-4 mm.) tenuiter quinquenervia. Labellum e basi lata (4 mm.) ovato subrhomboidale, subacutum, 16-17 mm. longum, medium versus 10-12 mm. latum, tenuiter 11-nervium ; calcare gracili antice porrecto, 18 mm. longo, ad apicem subhamato. Columna brevis, vix 2 mm. alta.

Hampe perçant les gaines des feuilles supérieures : fleurs d'un blanc pur sur le vif ; labelle large à la base embrassant la base de la colonne ; colonne sans traces d'expansions antérieures ; 2 pollinies libres à caudicules rétractiles, insérées sur des bandelettes plates et allongées. Capsule un peu obovale (13 × 9 mm.), à angles dorsaux subailés et minces.

CENTRE (Nord) : sur les troncs couverts de mousse, vers 1.200 m. d'alt. dans la forêt d'Ambre, août 1933, *Perrier 19289*.

Espèce ressemblant beaucoup à *A. compressicaule*, mais en différant par les feuilles larges et courtes, l'inflorescence plus longue que les feuilles, les bractées du pédoncule amples et non comprimées, le labelle large et embrassant la colonne à la base, l'éperon au sommet un peu recourbé en crochet, un peu plus long que le labelle et non manifestement plus court. C'est, au

contraire d'*A. compressicaule*, un *Angraecum* typique, sans expansions à la base de la colonne.

***Angraecum compressicaule* sp. n.**

Epiphyticum vel saxicolum, 10-20 cm. altum, caule rigido compresso 4-5 mm. lato, apicem versus 5-10 foliato ; foliis distichis, leviter arcuatis, linearibus (2-3 cm. \times 2-3 mm.), basin versus contractis, in apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, rigidis coriaceisque ; vaginis compressis, extus carinatis. Inflorescentiae uniflorae, foliis breviores ; pedunculo brevi (4-8 mm.) vaginulis obtusis carinato-compressis 3-4 oblecto ; bractea longe vaginante, 5-6 mm. longa ; ovario pedicellato 18-22 mm. longo. Sepalum posticum lanceolatum (11-13 \times 4,5-5 mm.), e basi apicem versus subacuto-attenuatum, conspicue 5-nerviium ; lateralia postico longiuscula (13-15 \times 3-4 mm.). Petala sepalis latiora, ad medium 5,5-6 mm. lata, obtusa, e medio utrinque attenuata, 5-nervia, nervis lateralibus externe 1-2- furcatis. Labellum e basi angustata (1,5-2 mm. lata) supra medium sensim dilatata (8-10 mm. latum), deinde apicem subacutum crassumque versus attenuatum, 15-20 mm. longum, superne pilis paucis ad nervos praeditum et costulis obsoletis 2 basin versus ornatum ; calcare cylindraceo 12-15 mm. longo. Columna 2 mm. alta, auriculis latis rotundatisque ; rostellum dente subdeltoideo-brevissimo.

Hampes 1-3 par pied, à l'aisselle des feuilles supérieures, ne perçant pas la gaine axillante ; labelle largement rhomboïdal, à base étroite ne parvenant pas à la colonne, à 5-7 nervures, les 3 médianes simples, les externes ramifiées ; éperon à orifice étroit ; colonne sans expansions antérieures à la base ; anthère tronquée en avant, à connectif mince ; pollinies jaunâtres, rondes et petites.

CENTRE : Tsinjoarivo, vers 1.400 m. d'alt., *Perrier* 16964, février 1925.

***Angraecum ambrense* sp. n.**

Epiphyticum, pendens vel suberectum, ca. 30 cm. longum ; caule 3-4 mm. diametente ; vaginis valde carinato-compressis ; foliis linearibus (5 cm. \times 3,3-5 mm.), subdistichis, satis tenuibus. Inflorescentia uniflora, pedunculo 12 mm. longo, basin versus vaginulis 3-4 vestito ; bractea brevi acutaeque ; ovario pedicellato gracili, ca. 20 mm. longo. Sepala ovato lanceolata (12 \times 3,2-4 mm.), subacuta, 5-nervia. Petala sepalo postico similia sed obtusiore. Labellum e basi angustata (2 mm. lata) supra basin dilatatum et fere bi-angulatum (4 mm. latum), sursum usque ad tertium partem superioram sensim obovato-dilatatum (5 mm. latum), ad

apicem latissime cuneatum ; calcare e ostio marginato-bilobulato apicem obtusum versus cylindraceo, 12 mm. longo. Columna vix 2 mm. alta, auriculis brevibus (0 mm. 6,) antice subangulatis ; rostelli dente medio brevissimo, obtuso.

Hampe perçant la gaine des feuilles supérieures ; bases des sépales latéraux et des pétales courtement soudées aux côtés de l'orifice de l'éperon ; labelle inséré sur le côté antérieur de l'éperon, à 2 dilatations anguleuses sur chaque bord, les 2 premières à 3 mm. au-dessus de la base, les deux autres au tiers supérieur ; 7 nervures plus ou moins bifurquées ; bords latéraux de l'orifice de l'éperon dilatés en lobule épais, court et arrondi, limité de part et d'autre (du côté du labelle et du côté de la colonne) par une petite échancrure ; colonne sans expansions antérieures à la base.

CENTRE : Montagne d'Ambre, vers 1.200 m. alt. (*Perrier* 17719, septembre 1926).

Angraecum Lecomtei sp. n.

Epiphyticum, pusillum, usque ad 5 cm. altum, acaule vel subacaule ; foliis in quoque surculo 3-6, arcuatis vel erectis, linearibus (15-35 × 1-1,5 mm.), anguste plicatis inaequaliter bilobulatis. Inflorescentia uniflora ; pedunculo 10-12 mm. longo, vaginulis compressis obtusis costatisque 3 oblecto ; bractea vaginulis simili, 4-5 mm. longa ; ovario pedicellato 10-20 mm. longo ; flore niveo in sectione inter minores. Sepala lanceolata (10 × 2,4 mm.), e basi apicem acutum versus attenuata, 6-7-nervia. Petala lanceolata (9,5 × 2,2 mm.) acuta, 5-nervia. Labellum late ovatum ; (12 × 8 mm.), obtusum, ad basin angustatum conspicue multinervium ; calcare e ostio lato (3 mm.) breviter attenuato, gracillimo, 10-12 cm. longo. Columna 4 mm. alta, auriculis latis, fere bilobulatis, postice obtuse cuneatis, antice rotundatis ; rostelli lingula aciculari, auriculis sub-aequilonga.

Hampe insérée au-dessous des feuilles ; fleur blanche, accompagnée d'une bractéole, vestige d'une autre fleur avortée ; labelle à palais nu, sans callus ni carénule, à 17-19 nervures plus ou moins ramifiées, à base étroite, atténuée sur les bords de l'orifice de l'éperon, mais n'atteignant pas la colonne ; colonne émettant à la base du côté antérieur 2 expansions, qui enserrant l'éperon et forment sur les côtés de l'orifice 2 rebords épais, soudés du côté

interne aux bords de l'orifice et du côté externe à la base du limbe du labelle ; anthère munie en avant d'un labre échancré ou tridenté au sommet et sur le connectif d'un apicule mousse et peu saillant ; pollinies jaunes, à caudicules rétractiles et à bandelettes distinctes.

CENTRE : Mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* 16021, février 1924.

Cette espèce est intermédiaire entre les *Jumellea* et les *Angraecum*. Dans les *Jumellea*, les expansions de la base et de la colonne ne pénètrent pas entre le limbe du labelle et l'orifice de l'éperon, le labelle étant inséré en avant de l'orifice, et les bases des pétales et des sépales latéraux sont soudées à ces expansions, disposition qui a pour conséquence la forme bilabiée de la fleur. Ici ces expansions existent bien aussi, mais elles pénètrent, en formant un rebord, entre le limbe de la base du labelle et l'orifice, les bases des pétales et des sépales latéraux sont libres d'adhérence avec elles et la fleur par suite a une forme toute différente.

Angraecum Didieri Bn., ex Finet in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LIV (1902), 60. — *Macroplectrum Didieri* Finet, *loc. cit.*.

Cette espèce a été retrouvée récemment dans les forêts de la Mandraka. (*Perrier* 17888 bis) et dans la forêt orientale, entre Moramanga et Anossibe, vers 600 m. d'alt. (*Perrier* 18289 ter, octobre 1927.)

Ces exemplaires sont identiques au type. La languette médiane du rostelle est aciculaire et aussi longue que les auricules. L'anthère est munie en avant d'un labre émarginé et, sur le connectif, d'un appendice obtus, qui la rend conique. Le colonne n'a pas d'expansions basilaires antérieures. C'est donc bien un vrai *Perrieriangraecum*. Néanmoins, les nombreuses nervures du labelle (25 au moins) ne sont pas divisées à la base en 3 faisceaux.

Angraecum meirax (Rchb. f.) nom. nov. — *Aeranthus meirax* Rchb. f., in *Flora* (1885) 540 ; *Macroplectrum meirax* Finet, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LIV (1907), Mém. 9, 30 ; *Jumellea meirax* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 4, 429.

Cette plante n'a pas été recueillie aux Comores, mais aux environs du lac de Nossive, au N. de Tamatave, sur la côté orientale de Madagascar (*Humblot* 382). C'est très nettement un *Angraecum* voisin d'*A. Rutenbergianum*.

Angraecum dryadum Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925) 326.

Cette espèce a été retrouvée dans de nombreuses localités : Andasibe, sur l'Onive, vers 1.000 d'alt., *Perrier* 17132, février 1925 ; Ivohibe, *Decary* 5263, septembre 1926 ; Ikongo, *Decary* 5738 ; Mont Vatomavo, aux environs d'Ambositra, entre 1.500-1.800 m. d'alt., *Humbert* 4793, juillet 1928 ; Mont Papanga, près de Befotaka, dans le bassin de l'Itomampy, entre 1.300 et 1.700 m. d'alt., décembre 1928, *Humbert*, 6935.

Elle est un peu variable quant à la grandeur des fleurs et des feuilles, mais en somme remarquablement constante, pour une plante dont l'aire recouvre le Domaine central presque entier. Seuls diffèrent quelque peu du type les exemplaires de l'Ikongo (*Decary* 5738), qui ont des fleurs plus petites, d'ailleurs variables de grandeur, et surtout un labelle plus court et plus large (11-15 × 8-12 mm.)

La colonne, dans cette espèce, émet à sa base deux expansions très courtes. C'est en somme le premier terme de la série qui unit les *Perrieriangraecum* aux *Jumellea*.

Angraecum Rutenbergianum Kränzl., in *Abh. Nat. Ver. Bremen*, VII (1881), 25. — *Jumellea Rutenbergiana* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXVI (1918), II, 154.

Cette espèce a été retrouvée sur l'Andringitra, vers 2.200 m. d'alt., *Humbert* 3926, décembre 1924 et aux environs d'Ambatofangena, vers 1.700 m. d'alt., *Perrier* 12393, février 1919.

Les fleurs de ces exemplaires sont assez variables de grandeur et cette variabilité permet de supposer que la récolte de nombreux échantillons pourrait bien rendre impossible toute distinction entre *A. breve*, *A. littorale* et *A. Rutenbergianum*, espèces très voisines, qui ne diffèrent entre elles que par les dimensions des différentes pièces de la fleur.

Section VI. — **Micrangraecum.**

Angraecum onivense sp. n.

Epiphyticum, acaule, 10-12 cm. altum, foliis 7-8, anguste lanceolato-linearibus (70-85 × 3,5-4 mm.) utrinque sensim attenuatis, acute et valde inaequaliter bilobulatis. Inflorescentia sub foliis inserta, foliis paulo longior ; pedunculo vaginulis distantibus 2-5 vestito ; bracteis minutis (vix 1 mm.) ; rhachi filiformi subflexuoso ; floribus niveis, laxissime dispositis, vix 3 mm. longis ; ovario pedicellato 1 mm. 2 longo, bractea paululo longiore. Sepala obtuse ovata (1,8 × 1 mm.), crassa. Petala sepalis parviora (1,4 × 0,7 mm.). Labellum concavissimum, ovatum (1,8 × 1,3 mm.) obtusum, opacum ; calcare saccato, 1 mm. 4 longo, ad apicem globoso 1 mm. 1 lato, medium versus leviter coarctato (0 mm. 6 lato). Columna minutissima, 0 mm. 5 alta, auriculis crassis inconspicuis ; rostellii dente intermedio nullo. Anthera minuta (0 mm. 3) antice truncata.

CENTRE : forêt d'Andasiben vers 1.400 m. d'alt., *Perrier* 17123, février 1925.

Angraecum Waterloti sp. n.

Epiphyticum, acaule, pusillum, vix 5 cm. altum, 3-4 foliatum ; vaginis valde 5-7 nerviis, extus carinatis ; foliis lanceolato-linearibus (12-20 × 2-2,3 mm.), nervis et costa dorsale prominentibus. Inflorescentia filiformis, 25-35 mm. longa, pauciflora (3-4 fl.) ; pedunculo 15-20 mm. longo, vaginulis tubiformibus distantibus 4-5 laxè vestito ; bracteis latissimis (1, 1 × 1,1) amplis truncatisque, 2/3 ovarium aequantibus ; floribus inversis minutissimis, cum ovario pedicellato 1 mm. 7 longo, extus tenuiter papillosis. Sepala ovato-lanceolata (1,2-1,6 × 0,8 mm.) subacuta, uninervia. Petala lanceolata (1,6 × 0,4 mm.). Labellum concavissimum, subobovatum, longe (0 mm. 8) acuminatum (acumine crasso, apice truncato), 1 mm. 8 longum ; calcare subrectangulari (1 × 0,8 mm.), apice oblique truncato, juxta ovarium arcte adpresso. Columna perbrevis, auriculis rotundatis minutissimis ; rostellii dente intermedio nullo. Anthera subquadrata, utrinque truncata.

Eperon tout à fait extraordinaire, aussi large que la base du labelle, en forme de sac comprimé latéralement, obliquement, coupé au sommet, qui finit en pointe aiguë, entièrement appliqué contre l'ovaire.

CENTRE : Manjakandriana, *Waterlot* 993, octobre 1926.

Section VII. — **Boryangraecum.**

Angraecum perparvulum sp. n.

Perpusillum, vix 1 cm. altum, acaule, foliis 4 subacute ovatis (4,5-8 × 2,2-2,5 mm.), basi angustato-plicatis, extus supra medium carinatis. Inflorescentiae saepe biflorae, 7-8 mm. longae ; pedunculo 2,5-3 mm. longo, vaginulis obtusis 2 infra medium vestito ; bracteis 2 mm. longis, subacuto-attenuatis ; ovario minute verrucoso, cum pedicello 2,5-3 mm. longo. Sepalum posticum late acuto-ovatum (2,5 × 1,7 mm.), opacum ; lateralia 2,8 × 1,6 mm. acuta, dorso carinato. Petala subacuto-ovata (2 × 1 mm.). Labellum subpanduriforme (2,4 × 1,6 mm.), breviter acuminatum ; calcare scrotiformi (1,4 × 1,2 mm.). Columna 1 mm. alta ; rostellii lobis lateralibus anguste acuteque deltoideis, dente intermedio minutissimo aciculari.

Ordinairement 2 inflorescences par plante, perçant les gaines, parfois triflores, mais plus souvent biflores, avec, en plus, une bractéole représentant une fleur avortée ; labelle large de 1 mm. 6 au tiers inférieur, de 0 mm. 9 au milieu, et de 1 mm. 1 au tiers supérieur, sans nervures visibles et à palais nu ; staminodes ici bien distinctes des lobes latéraux du rostellle, constituant un rebord large à la base externe de ceux-ci ; anthère de 1 mm., munie en avant d'un labre subrectangulaire, presque aussi grand que le reste de l'anthère ; pollinies blanches, ovales (0 mm. 4), munies chacune d'un stipe, un peu élargi sous la pollinie, les 2 stipes paraissant réunis par une glande commune (pollinaire vu en mauvais état) ; capsule oblongue (6 × 2 mm.) y compris un pédicelle de 1 mm., à 6 angles obtus, les commissuraux moins saillants.

CENTRE : Mont Tsaratanana dans la Forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt., *Perrier* 16498, type, avril 1924 ; Tsinjoarivo, vers 1.500 m. d'alt., *Perrier* 16978 bis, février 1925. Ces derniers exemplaires ont les feuilles un peu plus longues et une hampe atteignant 12 mm. de long, portant jusqu'à 5 fleurs.

Angraecum ramulicolum sp. n.

Acaule, usque ad 10 cm. altum ; foliis in quoque surculo 2, subobovatis (12-25 × 6-8 mm.) apicem breviter acutum et integrum versus paulum

attenuatis ; nervis 7, interedio extus prominente. Inflorescentia 1-4 flora, 3-10 cm. alta ; pedunculo 27-40 mm. longo, vaginulis 3-4 sparsim vestito ; bracteis brevibus (1 mm. 5) ; ovario pedicellato 7-10 mm. longo. Sepala lanceolato-lineararia (6 × 1 mm.), e basi apicem subobtusum versus attenuata, inconspicue trinervia. Petala sepalis subsimilia sed latiora (6 × 1,5 mm.), obtusa et trinervia. Labellum obtuse lanceolatum (6 × 1,7 mm.) e basi apicem obtusum versus attenuatum, 7-nervium ; calcare 3 cm. longo, subcylindraco, apicem versus leviter inflato (o mm. 6 diam.). Columna 2 mm. alta, auriculis crassis rotundatis ; rostellii lingula intermedia tereti, auriculis duplo brevior, o mm. 4, longa. Anthera parva, superne appendice conico aucta, antice in rostrum minutum obtusumque producta.

CENTRE : Epiphyte des ramilles, forêt d'Ankeramadinika, E. François legit, Perrier 18543. Fleurs d'un blanc jaunâtre, inversées.

Angraecum rhynchoglossum Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 330.

Nous avons retrouvé cette espèce intéressante dans la forêt d'Ankeramadinika (Perrier 18542) et à Tsinjoarivo, vers 1400 m. d'alt. (Perrier 16978, février 1925). C'est toujours un épiphyte des rameaux les plus ténus. La fleur est d'un blanc jaunâtre. Les auricules de la colonne sont étroitement oblongues (1 × 0,4 mm.), obtuses et obliquement descendantes. La languette médiane du rostelle est aussi longue que les auricules, linéaire, mais coudée-épaissie vers le milieu et élargie nettement à l'extrémité en spatule oblongue. Auricules et languette sont papilleuses. L'anthere est plate, de 1 mm. de large, munie en avant d'un rebord étroit et relevé. Les pollinies, sphériques et brunes, ont chacune un stipe assez large, mais coudé et tordu, venant s'unir sur une longue glande (1 mm.). La fleur est inversée.

Angraecum andasibense sp. n.

Acaule, foliis in quoque surculo 5-7, linearibus (3-6 cm × 3-4 mm.), erecto-patentibus, obtuse et inaequaliter bilobulatis. Inflorescentiae multae, infra folia natae, 7-15 cm. longae, uni vel biflorae ; pedunculo vaginulis distantibus 5-7 vestito ; bracteis vix 2 mm. longis ; ovario pedicellato glabro, 5-6 mm. longo ; floribus lutescentibus inversis. Sepala late lineararia

(4 × 1 mm.) obtusa, opaca. Petala crassa, acute lanceolata (3,5 × 0,8 mm.). Labellum ovato-infundibuliforme, antice acuto-acuminatum, acumine ipso crasso 1 mm. 5 longo, totum 5 mm. 5 longum, supra basin 4 mm. latum ; nervis 7 simplicibus ; calcare e ostio lato (1 mm. 5) breviter attenuato, supra medium inflato (1 mm. lato), deinde acute attenuato, ca. 13 mm. longo. Columna brevissima (0 mm. 7), auriculis obtusis (1 × 0,6 mm.) ; rostellum dente medio nullo.

Hampes filiformes ; labelle en entonnoir entourant l'orifice de l'éperon, dont il n'est pas distinct ; anthère (1 × 0,8 mm.) à labre antérieur bien développé ; tronqué en avant, plié, ce qui le fait paraître étroit ; capsule oblongue (10 × 4 mm.), atténuée vers la base, à 3 angles aigus et 3 angles commissuraux moins saillants, plats au sommet.

CENTRE : Forêt d'Andasibe, sur l'Onive, vers 1.000 m. d'alt., Perrier 17124, février 1925.

Angraecum calceolus Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 78. — *Aeranthus calceolus* S. Moore, in *Fl. Maur.* (1877), 353 ; *Epidorchis calceolus* O. Ktze, *Rev. Gén.* II (1891), 353 ; *Mystacidium calceolus* Cord., *Fl. Réunion* (1895), 220 ; *Macroplectrum calceolus* Finet, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LIV (1907), Mém. 9,31 ; *Angraecum rhopaloceras* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 338.

Après comparaison d'exemplaires de cette espèce provenant de la Réunion aux exemplaires de Madagascar que nous citons ci-dessus, à notre n° 1925, déterminé par SCHLECHTER comme *A. calceolus*, et au type de *A. rhopaloceras* (Perrier 12940), nous avons dû renoncer à distinguer cette dernière espèce de celle de THOUARS. Comme nous la comprenons ici, l'espèce est bien un peu variable quant à la grandeur des fleurs et des feuilles, mais on peut trouver sur un même pied des différences aussi considérables.

A. calceolus semble être répandu dans tout le domaine central : vallée de l'Andranoforitra, dans le bassin supérieur de l'Onilahy, entre 100 et 1.200 m. d'alt., Humbert 7055, décembre 1928 ; Jardin Botanique de Tananarive, de pied provenant d'Ankeramadinika, Perrier 18456 ; d° Perrier 17572 et 17296.

Angraecum setipes Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 340.

Nous avons retrouvé cette espèce dans la forêt d'Andasibe vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* 17225, février 1925.

Angraecum multiflorum Thou., *Orchid. Iles Afr.* (1822), t. 74. — *A. caulescens* Thou, var. *multiflorum* S. Moore, *Fl. Maur.* (1877), 357; *Mystacidium caulescens* var. *multiflorum* Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V, 52; *Monixus multiflorus* Finet, in *Bull. Soc. Bot. France*, mém. 9 (1907), 19.

Cette espèce, qui n'avait pas encore été observée à Madagascar, a été recueillie dans la forêt d'Ankeramadinika par M. *E. François* et a été observée dans le Jardin Botanique de Tananarive (*Perrier* 16531). Ces exemplaires sont identiques à ceux provenant de La Réunion. L'espèce est d'ailleurs très distincte par son mode d'inflorescence, dont nous ne connaissons d'autres exemples que chez *Aeranthus nidus* et *pseudo-nidus*.

Angraecum muscicolum sp. n.

Acaule, 10 cm. altum, foliis 3-4, acute linearibus (25-75 × 1-3 mm.), utrinque breviter attenuatis. Inflorescentiae foliis breviores vel aequilongae, 1-3 florum, pedunculo 13-40 mm. longo, vaginulis 3-4 (2-3 ad basin, 1 medium versus) vestito; bracteis brevibus (1 mm.); ovario pedicellato, torto, 4 mm. longo. Sepala ovalia (4 × 1,7 mm.), apicem versus breviter obtuseque attenuata, lateralia postico angustiora et acutiora, inconspicue trinervia. Petala e basi 1 mm. lata apicem acutum versus sensim attenuata, 3 mm. 5 longa. Labellum concavissimum, perlate naviculare (4 × 4 mm.), antice breviter (vix 1 mm.) acuto-acuminatum; nervis simplicibus 11; calcare 3 mm. longo, e ostio 1 mm. lato medium versus attenuato, apicem versus leviter curvato et clavato-dilatato. Columna 1 mm. alta; auriculis 1 mm. altis, 0 mm. 7 latis, antice obtusis, postice acuto-deltaïdeis; rostellum dente intermedio nullo.

Labelle arrondi-subcordé à la base, embrassant néanmoins la colonne par une base large; sommet de l'éperon en massue ovale, de 1 mm. 3 de large; anthère de 1 mm. de large, sans appendice ni labre; capsule ovale-oblongue (10 × 4,5 mm.), obtuse aux 2 bouts, à 6 angles égaux et peu saillants.

CENTRE : Tsinjoarivo, vers 1.400 m. d'alt., *Perrier* 16974, février 1925.

Angraecum perhumile sp. n.

Acaule vel subacaule, pusillum, usque ad 5 mm. altum ; foliis in quoque surculo 3-4 ; patulis vel suberectis, angustis (8-25 × 1-1,5 mm.) ad apicem subobtusum integris, extus acute carinatis. Inflorescentiae filiformes foliis longiores 1-3-florae ; pedunculo 17-25 mm. longo, ad basin vaginulis 2-3 circumdato, medium versus vaginula fusca 2-3 mm. longa praedito ; bracteis brevibus obtusisque, 1 mm. longis ; ovario torto 2-2,5 longo. Sepala obtuse ovalia (2 × 1,2 mm.) uninervia, lateralia postico angustiora (2,2 × 1 mm.) et acutiora. Petala lanceolata (1,8 × 0,7), subacuta, uninervia. Labellum concavissimum, latissimum (2,3- × 3 mm.), antice breviter obtuseque apiculatum ; nervis 5 intermediis 3 simplicibus, lateralibus furcatis ; calcare brevi (1. mm.5) e basi ad apicem obtusum cylindraceo (0 mm. 8 diam.) Columna brevissima (0 mm. 6), auriculis obtusis, angustatis, retrorsum curvatis ; rostellii dente intermedio subnullo.

Eperon et ovaire curieusement tordus l'un sur l'autre, étroitement enlacés ; anthère de 0 mm. 4 de large, munie en avant d'un labre court et tronqué, pollinies rondes, à stipes très courts réunis par une seule (?) glande.

CENTRE : Tsinjoarivo, vers 1.400 m. d'alt., *Perrier* 16976, février 1925.

Angraecum acutipetalum Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXII (1916), II, 337.

Cette espèce est facile à reconnaître à son labelle naviculaire et à son éperon en forme de marteau. Nous l'avons retrouvée dans la forêt d'Analabe, au N. de Tananarive (*Perrier* 18516, février 1928). *E. François* a récolté dans la forêt d'Ankeramadinika une forme ou variété de cette espèce (*Perrier* n° 18517), qui diffère du type par le labelle muni de poils sur les côtés du palais et l'anthère échancrée en avant, les lobes latéraux ainsi formés étant arrondis. Sur le type, le palais du labelle est glabre et les lobes latéraux du labre de l'anthère sont nettement anguleux.

Angraecum pumilio Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV, (1916), II, p. 337.

Nous avons récolté à nouveau cette espèce sur le Mont Tsaratanana vers 2.000 m. d'alt., dans la Silve à lichens (*Perrier* n° 16483, avril 1924) et vers 2.400 m. dans les broussailles éricoides (*Perrier* n° 16518 bis, avril 1924). La capsule est oblongue (12 × 4 mm.), courtement (à peine 2 mm.) pédicellée, un peu atténuée vers la base et le sommet, à 3 angles aigus et saillants, les saillies commissurales étant presque effacées. Anthère de 1 mm. 5 de large, hémisphérique, échancrée en avant, les côtés arrondis.

Section VIII. — **Hildebrandtiangraecum.**

Angraecum caricifolium sp. n.

Erectum, 10-25 cm. altum, caule compressiusculo, satis gracili (3-4 mm. diam.) ; vaginis albidis arcte amplexantibus ; foliis 3-6, inter se 10-15 mm. distantibus, linearibus (5-7 cm. × 4 mm.) satis tenuibus, rigidis, canaliculato-plicatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, ad margines subdenticulato-asperulis. Inflorescentia 2-6 cm. longa ; pedunculo rhachi aequilongo (12-40 mm.), ad basin vaginulis albo-scariosis 3-4 laxe circumdato, sursum vaginulis distantibus 2-3 vestito ; rhachi valde sinuato, floribus 5-10 inter se 3-4 mm. distantibus ; bracteis deltoideis brevibus, 1/4 ovarium pedicellatum vix aequantibus ; ovario pedicellato 3 mm. longo. Sepala e basi 1 mm. lata apicem acutum versus attenuata, 3 mm. longa. Petala sepalis subsimilia sed parviora et angustiora (2,5 × 0,6 mm.). Labellum concavum, ovato-lanceolatum (3 × 2,5 mm.) e basi lata angustissime acutum, superne pilosissimum et in medium carinula obsoleta ornatum ; calcare crasso, cylindraco, obtuso, 2 mm. 5 longo, 1 mm. lato. Columna percrassa (0,5 × 1 mm.), auriculis postice curvatis et acutis ; rostellum dente intermedio nullo.

Auricules recourbées en arrière et aiguës, rapprochant ainsi leurs pointes, sur lesquelles est fixée la glande du pollinaire ; anthère couleur paille, un peu plus large que haute, échancrée en avant, avec les côtés arrondis ; pollinies obovales sur un stipe commun étroit et allongé ; capsule petite, à pédicelle de 1 mm. 5 obovale (3 × 1,5 mm.), à 3 angles et 3 bandes surélevées.

CENTRE : Forêt d'Ankeramadinika, *E. François* legit (*Perrier* 18.520).

Angraecum musculiferum sp. n.

Erectum, 6-30 cm. altum, caule 3-3,5 mm. diametente ; vaginis tenuiter nervosulis ; foliis distichis, permultis, oblique adscentdentibus, late linearibus (25-30 × 7-8 mm.) inaequaliter et obtuse bilobulatis. Inflorescentiae multae, solitariae vel geminatae, folia aequantes vel paulo superantes, 4-10 florum ; pedunculo gracili 25-30 mm. longo, pauci-vaginulato ; rhachi subsinuato, 15-30 mm. longo ; bracteis tenuibus, acutis, ca. 1 mm. 3 longis, ovario pedicellato torto, 3-4 mm. longo ; floribus lutescentibus, inter se 3-4 distantibus. Sepala ovato-lanceolata (4 × 1,5 mm.), acuta, obscure trinervia. Petala acute lanceolata (3 × 0,6 mm.), uninervia. Labellum concavissimum, naviculare (4 × 2,6 mm.), acute acuminatum, 7-nervium ; calcar cylindraceo 2 mm. 5 longo, 0 mm. 6 diametente. Columna perbrevis ; auriculis obtusis ; rostellii dente intermedio nullo.

Tige à moitié inférieure nue ou feuillée jusqu'à la base ; hampe perçant les gaines des feuilles moyennes et supérieures ; anthère petite (0 mm. 6), un peu excisée en avant ; auricules plus hautes que larges ; arrondie au sommet.

CENTRE : Mont Tsaratanana, vers 1.400 m. d'alt., *Perrier* 16085, avril 1923 ; forêt d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 17737, septembre 1926.

Section IX. — **Lepervanchea.**

Angraecum Decaryanum sp. n.

Epiphyticum, caulibus gracillimis (1-2 mm. diam.), elongatissimis, vix sinuatis ; vaginis 5-nerviis ; foliis permultis, acuto-linearibus (10-20 × 1-5 mm.), recurvis, extus carinatis, inter se 6-10 mm. distantibus. Inflorescentiae foliis plus duplo breviores, 1-4-florum ; pedunculo brevi (2-2,5 mm.) vaginulis 2 laxè vestito ; rhachi crasso, valde sinuato ; bracteis late ovato-acutis, 2 mm. longis ; ovario pedicellato glabro, 2,5-3 mm. longo ; floribus albis, inter se 1-1,5 mm. distantibus. Sepala late oblonga (3,2 × 1,5 mm.) subacutata, obscure trinervia. Petala sepalis subsimilia. Labellum ovale (3,2 × 2 mm.) ad basin dilatatum obtusum apiculatumque, 5-nervium ; calcar brevi (1 mm. 6), e ostio angustato (0 mm. 4) apicem versus dilatato-globoso (1 mm. lato). Columna perbrevis (vix 1 mm.), auriculis angustatis obtusisque ; rostellii dente intermedio minutissimo deltoideo.

Inflorescences perçant les gaines des feuilles supérieures ; réseau des nervilles visibles sur les sépales et le labelle ; labelle

toujours dilaté fortement à la base ; antère de 0 mm. 6, à connectif mince et plat, munie en avant d'un petit labre tronqué ; pollinies blanches un peu obovales, à caudicules rétractiles et à rétinacle commun.

SUD-OUEST : Andrahomana, *Decary* 4077, juin 1926 ; Ampasimpolaka, aux env. d'Ambovombe, *Decary* 2817, juin 1924.

Angraecum dichaeoides Schltr., in *Beih. Bot. Centrebl.*, XXXIV (1916), II, 336.

Les exemplaires provenant du Tsaratanana (*Perrier* 15322 et 16495) sont un peu différents de ceux provenant de l'Ankaratra (n° 13407, etc.). Ils ont l'éperon plus court (2 mm. 5 au plus), plus épais (0,7-0,8 mm. diam.) et les sépales et les pétales trinerves. Mais les plantes de l'Ankaratra présentent aussi parfois des sépales trinerves. La capsule est un peu obovale (12 × 6,5 mm.) avec 3 angles saillants et obtus et les bandelettes intermédiaires plus obsolètes.

Angraecum pauciramosum Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 350.

Cette espèce a été retrouvée par M. R. *Decary*, à Vondrozo (*Decary* 5193, septembre 1926).

Dans la forêt d'Ankeramadinika, *E. François* a recueilli une variété de cette espèce, que nous avons observée en fleur dans le Jardin Botanique de Tananarive (*Perrier* 18648 et 18556). Cette plante diffère du type, d'après la description de SCHLECHTER, par les pétales uninerves et le labelle à 7 nervures (pétales et labelle sont dits trinerves dans la description originale). Nous n'avons pu disséquer les fleurs du type (*Perrier* 11864, et non 11862, comme l'indique SCHLECHTER), qui n'en possède plus que quelques-unes, mais nous avons observé que les nervures sont plus ou moins visibles selon l'état de la fleur et la station plus ou moins ensoleillée où cette fleur s'est développée.

Angraecum Alleizettei Schltr., in *Fedde Repert.*, XVIII (1925), 325.

Nous avons observé dans le Jardin Botanique de Tananarive des exemplaires de cette espèce (*Perrier* 16529) apportés par *E. François* des forêts de la Mandraka. Les auricules sont étroites, recourbées en faux du côté postérieur, aiguës au sommet et il n'y a pas de dent au fond de l'échancrure du rostelle. L'anthère est petite, munie en avant d'un labre net, excisé au milieu ; les pollinies sont piriformes, noires et très petites. La fleur est inversée.

Section XI. — **Humblotiagraecum.**

Angraecum Leonis (Rchb. f.) Veitch. *Man. Orch. Pl.*, II (1894), 134. — *Aeranthus Leonis* Rchb. f. in *Flora*, XVIII (1865), p. 381 ; *Angraecum Humblotii* Rchb. f. in *Flora* XVIII (1865), 381 ; *Mystacidium Leonis* Rolfe in *Orchid. Rev.* (1904), 47 ; *Macroplectrum Leonis* Finet, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LIV, Mém. 9, (1907), 30.

Cette espèce paraît être assez largement répandue à Madagascar. Nous l'avons recueillie sur la Montagne des Français, près de Diego-Suarez (*Perrier* 17532 et 18311.).

Parmi les échantillons cités par FINET (*loc. cit.*) comme se rapportant à *A. Leonis*, seul appartient bien à cette espèce *Boivin* 3082. Tous les autres (Pasandava en face de Nossibe, *Boivin*, sans numéro ; Port Leven, *Boivin* 2352 ; Morondava, mars 1869, *Grandidier*, sans numéro), sont des *A. praestans* Schltr.. Les feuilles ensiformes d'*A. Leonis* sont tellement singulières parmi les Orchidées que l'on se demande comment de telles confusions peuvent se produire.

Angraecum mahavavense sp. n.

Epiphyticum, acaule, ca. 15 cm. altum, foliis 5-6 late linearibus (7-14 cm. × 10-12 mm.), coriaceis, rigidis, brevissime ac obtuse bilobulatis ; vaginis brevibus tenuiter multinerviis. Inflorescentia solitaria ad surculi basin, 3-5 cm. longa, foliis multo brevior, 3-5-flora ; pedunculo crasso et brevissimo (7-10 mm.) ; rhachi 3-5 articulato, articulis 6-10 mm. longis, e basi versus apicem dilatatis ; bracteis scariosis, brevissime vaginanti-bus ; ovario pedicellato 2 cm. longo ; floribus albis, mediocribus, ad articulorum apices insertis. Sepala e basi 4-5 mm. lata apicem acutum versus

attenuata, 14-15 mm. longa. Petala sepalis similia, sed minora (12-13 × 3-3, 5 mm.). Labellum ovato-acutum, 13-16 mm. longum, 7-10 mm. supra basin latum, superne nudum, obscure 11-nervium ; calcare e ostio angustato lineari vel vix apicem versus attenuato, 5-6 cm. longo. Columna crassa 3 mm. alta, auriculis latis utrinque obtusissimis. Rostelli dente intermedio nullo.

Feuilles un peu pliées en gouttière et carénées en dessous ; inflorescence n'atteignant pas le tiers de la longueur des feuilles ; épaisissements des articles du rachis surtout sensibles sur le vif, leur base mesurant alors 4 mm. de diam. et leur sommet 7-8 mm. ; sommets des articles formant des sortes de crans alternativement saillants, sur lesquels sont insérées les bractées et les fleurs ; divisions du périanthe opaques et sans nervures visibles sur le vif ; nervures externes du labelle bifurquées, les intermédiaires simples ; auricules de la colonne peu saillantes, arrondies du côté antérieur, effacées du côté opposé ; anthère de 2 mm. 5 de large, peu saillante, tronquée en avant avec 2 petites dents latérales. Capsule obovale (30 × 11 mm. au sommet), à 3 angles et à 3 ailes bien développées (3-3,5 mm. de large).

SAMBIRANO (sur les limites du Domaine) : Mont Ambohipiraka, près d'Ambilobe, dans le bassin de la Mahavavy du Nord, *Perrier* 18809, octobre 1932.

Angraecum crassiflorum sp. n.

Acaule, vaginis valde striatis, foliis 4-5, crassissimis, late linearibus (8-10 cm. × 10-11 mm.), valde inaequaliter et obtuse bilobulatis, extus costatis. Inflorescentia 10-12 cm. alta, erecta; pedunculo (3-4 cm.) ad basi vaginulis 4 circumdato, sursum vaginula lata, truncata, 5-6 mm. longa unica praedito ; bracteis crassissimis, 5-6 mm. longis et latis, obtusissimis ; rhachi crasso ; floribus 3-7, albis, crassis, laxè dispositis ; ovario pedicellato 15 mm. longo. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (15 × 6 mm.), acutum ; lateralia postico longiora (17 mm.), paulo angustiora, subfalcata, dorso late (1 mm.) alato. Petala acute ovato-lanceolata (13 × 5,5 mm.), extus costata. Labellum concavissimum, late ovatum (13 × 10 mm.), acute crasseque apiculatum, superne carinulis prominulis 2 ornatum ; calcare e ostio lato (4 mm.) breviter attenuato, cylindraceo (2 mm. diam.) 25-30 mm. longo. Columna 2 mm. lata, 4 mm. lata ; auriculis crassissimis, angustis, acutis, erectis vel postice paulum curvatis ; rostellii dente medio incrassato minuto (vix 0 mm. 2).

Carènes du palais du labelle bien séparées à la base, se réunissant en avant, où elles s'atténuent ; staminodes bien visibles, constituant un rebord arrondi et épais à la base externe des auricules ; bords du clinandre très épais, renflés sous l'anthere ; anthère peu épaisse, large de 3 mm., échancrée en arrière, tronquée en avant avec une petite pointe médiane ; pollinies accolées, assez comprimées de 1 mm. 6 de haut et de 1 mm. 3 de large, sans caudicules, mais à 2 bandelettes distinctes, en lames allongées (2,5 × 0,6 mm.) et parallèles (vus sur échantillons d'herbier).

EST : Mananara, dans le N.-E., *Decary* 58, septembre 1920.

Section XII. — **Euangraecum.**

Angraecum dendrobiopsis Schltr., in *Fedde Repert*, XXXIII, (1925), 356.

Nous avons retrouvé cette espèce sur le Mont Tsaratanana, en avril 1924, *Perrier* 16084.

Angraecum eburneum Bory, *Voy.* I (1804), 359, t. 19. — *Limodorum eburneum* Wild., *Spec. Pl.*, IV, 125 ; *Angraecum virens* Lindl., *Bot. Reg.* (1847), t. 19 ; *Angorchis eburnea* O. Ktze., *Rev. Gen.* (1891), 651.

subsp. **xerophilum** subsp. nov.

Diffère du type par les fleurs plus petites (sépalés et pétales de 3 cm. au plus), le labelle tronqué au sommet avec une cuspidé médiane, transversal, bien plus large (35 mm.) qu'il n'est haut (2 cm. sans l'acumen) et l'éperon relativement plus long (7-8 cm.). — Forme que des fleurs mieux conservées permettraient peut-être de distinguer spécifiquement de l'*A. eburneum*.

SUD-OUEST : Kotoala, au S. W. d'Ambovombe, *Decary* 9656, février 1932, type de la sous-espèce ; Irado, au S. W. d'Ambovombe, *Decary*, 9663, février 1932.

Espèces appartenant probablement au genre *Angraecum*, mais dont nous n'avons pu voir les types et que leur description origi-

nale ne permet pas de classer dans les différentes sections du genre :

A. coriaceum (Sw.) Schltr. — *Aerides coriaceum* Sw., in *Schrad. Journ.* (1799), 234. (*Angraecum* ?)

A. Cowani Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 484. (*Jumellea* ?)

A. trichoplectron (Rchb. f.) Schltr. — *Aeranthus trichoplectron* Rchb. f., in *Gard. Chr.*, I (1888) 1264. (Section *Perrieri angraecum* ?)

A. viride (Ridl.) Schltr. — *Mystacidium viride* Ridley, in *Jour. Linn. Soc.*, XXII (1886), 122. (Section *Boryangraecum* ?)

SOBENNIKOFFIA Schltr.

Sobennikoffia Humbertiana sp. n.

Saxicola, caule 15-20 cm. longo, 10-12 mm. diametente, apicem versus folia disticha ca. 7 gerente ; foliis loratis, plus minus plicatis, 9-20 cm. longis, medio 18-22 mm. latis, obtusissime et inaequaliter bilobulatis. Inflorescentia folia bene superans, pedunculo 9-11 cm. longo, racemo laxissime 5-8-floro, rhachi sinuato ; bracteis obtusissimis latissimisque, 6-7 mm. longis ; floribus albis deinde lutescentibus, inter se 20-27 mm. distantibus ; ovario pedicellato glabro, 20-23 mm. longo. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (25 × 6 mm.), acute attenuatum, 9- nervium ; lateralia valde falcata, acutissima (25-26 × 7 mm.). Petala ovato-lanceolata (20 × 7 mm.) sepalo postico subsimilia. Labellum generis 30-32 mm. longum, supra basin versus, carinulis, 3, intermedia bifida, ornatum ; lobis laterilibus parvis (4 × 3 mm.) obtusisque, intermedio acutissime lanceolato-linearari 10-12 mm. longo ; calcare e ostio latissimo (5 mm.) apicem versus attenuato, 18 mm. longo. Columna crassissima 3 mm. alta, auriculis transversalibus (2 × 3 mm.) utrinque rotundatis ; rostellum lobo medio crassiusculo, cylindraco, circa 0 mm. 6 longo. Anthera postice valde incrassata, antice excisa.

Gaines de la tige fortement nervées, longues de 25 mm. env. ; inflorescence perçant les gaines, inférieures aux feuilles, de 20-25 cm. de long ; labelle à 3 faisceaux de nervures, le médian à 7 nervures parallèles se continuant dans l'éperon, les 2 autres latéraux à nervures se réunissant après avoir décrit une courbe de chaque côté de la base du labelle ; éperon fortement nervé ; polli-

nies réniformes (1 mm.) et noirâtres, à caudicules rétractiles, réunis sur un seul rétinacle, non vu inact ; clinandre muni au milieu d'une carène épaisse et saillante, aboutissant en arrière à un épaississement du bord postérieur, en forme de triangle obtus, qui supporte l'anthere.

CENTRE : bassin supérieur de l'Onilahy, vallée de l'Andranomiforitra vers 1.000 m. d'alt., sur des rocailles gneissiques, *Humbert* 7056, octobre 1928, type : bassin supérieur du Mandrare, du col de Vavara à la vallée du Manambolo, entre 700 et 1.200 m. d'alt., sur rocailles gneissiques, *Humbert* 6727, novembre 1928.

SUD-OUEST : sur les limites orientales ; vallée de la Betroka, au Nord de Behara, *Decary* 9463 ; Fangidraty, sur les limites N.-E. de l'Androy, *Decary* 9330.

LEMURELLA Schltr.

Lemurella virescens sp. n.

Acaulis vel brevicaulis, caule sinuato usque ad 5 cm. longo et 2 mm. 5 diametente ; vaginis brevibus, nervis 6 valde prominentibus ; foliis in quoque surculo 3-7, lanceolato-linearibus (25-42 × 3,5-4 mm.), subacutis paulum utrinque attenuatis, rigidis et satis coriaceis. Inflorescentia folia aequans vel paulum superans, raro uniflora, vulgo 3-4 flora, interdum pauciramosa, rigida, erecta, subfiliformis ; pedunculo 3-5 cm. longo paucivaginulato ; bracteis minutis, ca. 1 mm. longis ; ovario pedicellato 5-7 mm. longo ; floribus virescentibus minutis inter se 2-7 mm. distantibus. Sepalum posticum oblongum (4 × 1,7 mm.) basin versus paulum attenuatum, subobtusum, nervis inconspicuis ; lateralia anguste lanceolata (7 × 1,2 mm.) falcata, acutissima, utrinque attenuata, uninervia, nervo extus costato. Petala anguste acuteque deltoidea (3,5 × 1,4 mm.), uninervia. Labellum 5 mm. longum, in media parte inferiore unfundibuliforme et obscure bilobatum, inter loborum lateralium apices 2 mm. 6 latum, sursum in lobo medio crasso, obtuse ovato-lanceolato (2,6 × 1,2 mm.) productum ; calcare e ostio 1 mm. 5 lato ad medium (0 mm. 7 lato) attenuato, sursum clavato-dilatato, toto 10 mm. longo. Columna percrassa (1 × 1,4 mm.), auriculis rotundatis ; rostellis lingula aciculari auriculis aequilonga.

Hampe perçant la gaine, latérale, parmi les feuilles inférieures ; pédoncule entouré de 2 gaines à la base, ne portant plus haut qu'une gaine étroite, vers le milieu ; labelle à lobes latéraux en rebords marginant la moitié inférieure du labelle, obtus en avant ;

moitié inférieure du labelle (y compris les 2 lobes latéraux) mince, translucide, à 5 nervures, les 3 médianes droites et se continuant dans l'éperon, les 2 latérales courbées vers la base et se joignant au bord de la colonne ; lobe médian au contraire opaque et sans nervures visibles ; éperon renflé au sommet en massue oblongue, de 1 mm. 8 de large ; anthère tronquée en avant ; pollinies blanches, de 0 mm. 5 de haut, à caudicules rétractiles ; rétinacle commun en cylindre, de 0 mm. 7 de long sur 0 mm. 2 de large.

Fleurs inversées, l'orifice de l'éperon coiffant la fleur, assez variables de grandeur ; capsule obtuse aux 2 bouts, de 9 × 5 mm. à 3 angles épais et obtus, les saillies commissurales nulles, à pédicelle de 5 mm. de long.

CENTRE : Mont Maromizaha, près d'Analamazaotra, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 15085, février 1924.

Lemurella ambongensis Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 367. — *Angraecum ambongense* Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 45, t. XXI.

Cette espèce est représentée dans l'Herbier du Muséum par deux numéros : le type (*Perrier* 967 bis, Manongarivo, Ambongo, novembre 1903) et d'autres spécimens (*Perrier* 967, Anjiafitatra, aux environs du Mont Tsitondraina, Boina, octobre 1899). Ces derniers ne diffèrent du type que par les feuilles bien plus petites (15-32 × 7-10 mm.).

CRYPTOPUS Lindley.

Cryptopus paniculatus sp. n.

Epiphyticus, caule elongatissimo (40 cm. et ultra), ca. 4 mm. diamente, pendente vel patente ; vaginis valde 13-nerviis, nervo mediano extus prominente ; foliis ellipticis (35-50 × 13-18 mm.), utrinque obtusis. Inflorescentia paniculata, pauci (1-4) ramosa, 20-40 cm. longa ; pedunculo 12-18 cm. longo, pauci vaginulato ; ramulis (5-12 cm.) 3-10-floris ; rhachi subsinuato ; bracteis brevibus (2 mm.) obtusis ; ovario pedicellato 12-15 mm. longo. Sepalum posticum obovatum (6,5-7 × 3 mm.), obtusissimum, infra medium basin versus attenuatum, tenuiter trinervium ; lateralia postico longiora (7,5-8 mm.), antice medium versus obtuse dilatata, apicem versus 2 mm. 5 lata. Petala sepalis majora, e basi angustata sensim

dilatata et biloba, 9 mm. longa, inter lorum apices 12 mm. lata, lobis recurvis obtuse attenuatis, nervis 3 in lobis multifurcatis. Labellum e basi brevi concava et superne papillosa alte trilobum ; lobo medio anguste obtriangulari, 4 mm. 5 longo, ad apicem emarginatum 2 mm. lato, univervio ; lobis lateralibus ad basin callo laterali obtuso et papilloso ornatis 6 mm. longis, infra medium linearibus (1 mm. latis), ad apicem utrinque, lobatis, lobo interno recurvo, externo obtuse triangulari angustiore ; calcar brevi vix 2 mm. longo, e ostio apicem versus attenuato. Columna perbrevis, auriculis subrectangularibus (1 × 0,8 mm.) ; rostellum lingula auriculis aequilonga, linearia, crassiuscula, valde papillosa, ad apicem acutum recurvo-hamata.

Hampe perçant la gaine ; pétales en forme d'ancre ; lobes latéraux du labelle en forme de pioche ; labelle inséré en avant de l'éperon dont l'orifice est soudé à la colonne ; anthère large (1 mm. 8) largement et profondément excisée en avant, avec 2 angles latéraux très aigus ; pollinies obconiques, pourvues chacune d'un caudicule rétractile, inséré dans une sorte de coupe, qui est placée à l'extrémité d'un rétinacle hyalin, que nous n'avons pas vu entier, les 2 rétinacles étant libres (sur éch. d'herbier) de toute adhérence entre eux.

CENTRE : sur les limites orientales : Forêt au Sud de Moramanga, Decary 7171, février 1930.

Cryptopus brachiatus sp. n.

Epiphyticum, caule brevi (5-10 cm.), interdum ramoso, valde sinuato, 3-4 mm. diametente ; vaginis valde striato-nervosis ; foliis ad caulis apicem 4,5, inter se 10-12 mm. distantibus, oblongo-ellipticis (15-50 × 10-20 mm.) utrinque obtuso-attenuatis, crassis coriaceisque. Inflorescentiae laterales 7-12 cm. longae, laxae 5-10 florum ; pedunculo brevi (2-5 cm.), rigido, erecto, vaginulis brevibus 2-3 vestito ; bracteis brevissimis (vix 1 mm.), obtusis ; ovario pedicellato 14-17 mm. longo, ad basin articulado. Sepala anguste obovato-cuneiformia (13-14 × 4,5 mm.), obscure multinervia, lateralia postico angustiora. Petala 14 mm. alta, anguste oblanceolato-linearia, ad apicem in lobis linearibus 8-10 mm. longis horizontalibus 2 divisa. Labellum e basi angustissima (1 mm. 5) alte trilobum ; lobis lateralibus obovato-cuneiformibus (12 × 5 mm.), intus oblique leviterque curvatis, inaequaliter lateralibus, nervis 7-8 plurifurcatis ; lobo medio obcuneiformi (6 × 3 mm.), ad apicem apiculatum in brachiis linearibus elongatissimis, horizontalibus vel pendentibus, 2 diviso ; calcar e ostio lato (3 mm.) apicem versus attenuato, 19-20 mm. longo. Columna brevis (3 × 2 mm.), auriculis latissimis (1 mm. 5 longis et latis) subquadratis ; rostellum lingula auriculis aequilonga, papillosa, aciculari, ad apicem acute-hamata.

NOT. SYS.

Ordinairement 2 inflorescences par plante, insérées à l'opposé d'une feuille et perçant une gaine ; pédicelle inséré, comme chez les *Aerangis*, sur une petite émergence, placée un peu au-dessus de l'aisselle de la bractée ; pétales en forme de T, la barre horizontale plus longue que la verticale ; lobe médian du labelle à bras 3-4 fois plus longs que lui-même n'est haut ; labelle inséré en avant de l'orifice de l'éperon ; bord postérieur de cet orifice soudé à la base de la colonne (comme chez *Neobathiea*) ; bords latéraux de cet orifice dilatés-arrondis entre le labelle et la colonne, séparés d'eux de part et d'autre par un petit sinus ; anthère grosse (2 mm. 5), munie en avant d'un labre court, excisé au milieu, les 2 lobes ainsi formés obtus et relevés ; pollinies obovales (1 mm.), rapprochées, mais libres, pourvues chacune d'un caudicule très rétractile, très fin, inséré sur le bord d'une petite coupe hyaline fixée vers le sommet et du côté interne des rétinacles ; rétinacles blancs, de 1 mm. 2 de long et 0 mm. 6 de large, subrectangulaires, subcylindriques en avant, munis du côté postérieur d'un petit lobule cylindrique, opposé à la cupule.

EST : Forêt orientale, vers 600 m. d'alt., aux environs du confluent de l'Onive et du Manogro, *Perrier* 17005, février 1925, type ; même localité, vers 700 m. d'alt., *Perrier* 17037.

Sur ces derniers exemplaires, les fleurs sont un peu plus petites. Dans tous ces échantillons, les sépales et les pétales sont verts ou d'un blanc verdâtre et le labelle blanc.

OEONIA Lindley.

***Oeonia* ? *subacaulis* sp. n.**

Epiphyticum, subacaule, vel caule 5-6 cm. longo, 2 mm. diametente ; vaginis valde 10 striatis ; foliis in quoque surculo 3-5, oblongis (25-45 × 10-12 mm.), acutatis, basin versus angustatis. Inflorescentia foliis brevior, bi-vel triflora ; pedunculo 10-20 mm. longo, ad basin pauci-vaginulato ; bracteis subacutis laxis, 2,5-3,5 mm. longis ; ovario pedicellato 6-8 mm. longo. Sepalum posticum oblongum (10 × 4,5 mm.), e tertia parte superiore basin versus angustatum, obtusum et leviter emarginatum, obscure trinervium ; lateralia libera, postico subsimilia sed ad apicem cucullato-incrassatum obtuse breviterque apiculata. Petala sepalo postico similia, sed angustiora (10 × 3,5 mm.). Labellum crassum, ad basin concavissi-

mum et supra dense pubescens, e medio alte 5-lobum, 8 mm. longum, inter apices loborum lateralium 10 mm. latum ; lobis lateralibus obovatis (6 × 3,5 mm.) 5-nerviis ; intermediis obtuse oblongis (4 × 2,2 mm.), trinerviis ; apicali lateralibus brevioribus, orbiculato (2,5 × 2,5 mm.), 5-nervio, antice emarginato ; calcare brevi (5 mm.), e basi apicem versus cylindraceo, 2 mm. 5 diametente. Columna percrassa (2 × 3 mm.) ; auriculis 1 mm. longis, postice falcatis, obtusissimis ; rostellum lingula crassa obtuse subspatulata auriculis aequilonga.

Epiphyte des petits rameaux ; hampe perçant la gaine dans les feuilles inférieures ; sépales et pétales d'un jaune un peu verdâtre ; labelle blanc, avec 2 taches purpurines à la base des lobes médians, embrassant la colonne, les lobes médians relevés et formant voûte au-dessus de l'anthere ; anthère large de 2 mm., à connectif légèrement renflé en cimier, munie en avant d'un labre net, excisé profondément au milieu, les 2 lobes ainsi constitués obtus, relevés en arrière ; pollinies sphériques (0 mm. 5), sessiles dans de petites cupules placées au sommet d'une bandelette de 0 mm. 5 de long, atténuée en coin sur une grosse viscidie en forme de calotte hémisphérique de 1 mm. 2 de large à la base, creuse en dessous ; clinandre à bords épais, non dilatés sous l'anthere.

EST : Forêt orientale, vers 700 m. d'alt., aux environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17075, février 1925.

Cette espèce a le labelle entourant la colonne des *Oeoniella*, mais elle en diffère par la forme du pollinaire (pollinies à 2 bandelettes distinctes fixées sur une glande commune chez *O. polustachys*). Elle devra probablement constituer, avec *O. sarcanthoides*, espèce incomplètement connue, un genre ou sous-genre nouveau.

BULBOPHYLLUM NOUVEAUX DE MADAGASCAR

par H. PERRIER DE LA BATHIE

En révisant les Orchidées de l'Herbier du Muséum, nous avons remarqué 5 *Bulbophyllum* que nous croyons nouveaux. Ces 5 nouvelles espèces appartiennent toutes à la section *Ploiarium*. En voici les descriptions.

Bulbophyllum vulcanorum sp. n.

Epiphyticum, 35-50 cm. altum, rhizomate crassiusculo (4-5 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis, inter se 2-4,5 cm. distantibus, ovoideis (1,8-3,5 × 1-2 cm.), teretibus, vaginis mollibus late ovatis in juventute obtectis. Folia anguste elliptica (5-9,5 × 1,2-2 cm.), basi breviter contracta. Inflorescentia folia circa 4-plo superans, pedunculo 20-30 cm. longo, vaginulis tenuibus arcte adpressis distanter vestito ; racemo ipso 12-17 cm. longo, multifloro, omnino pallide luteo ; rhachi incrassata (5-6 mm. diam.) ; bracteis ovato-triangularibus, subacutis, circa 4 mm. longis, floris dimidium aequantibus ; floribus 7,5-8 mm. longis. Sepalum posticum oblongum (5 × 2,4 mm.), obtusum et trinervium ; sepala lateralia postico aequilonga, in laminam oblongam acutatam extus bialatam omnino coalita. Petala anguste linearia (3 × 0,6 mm.) in tertia parte superiore recurva rufula et velutino-papillosa. Labellum curvatum, latiovale (3 × 1,6 mm.), obtusissimum. Columna brevissima, pede elongato (1 mm. 2) ; stelidiis latis, obtuse tridentatis. Ovarium obconicum, 1 mm. 5 longum.

Pseudobulbes sans angles ; pédoncule presque 2 fois plus épais au sommet (3-4 mm.) qu'à la base (2-3 mm.), à gaines couvrant environ le tiers des entrenœuds ; épi entièrement d'un jaune très pâle ; labelle recourbé-plié dans la moitié inférieure, sans speculum ni ornementation bien nette en-dessus, à talon obtriangulé, prolongé par une carénule ; anthère transversale, excisée en avant, à support (filet) long et étroit ; pied de la colonne d'abord contracté en avant de la fosse, puis s'élargissant et trilobulé au sommet.

CENTRE (Nord) : commun dans les forêts qui couvrent les anciens volcans du massif d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 18877, novembre 1932.

Bulbophyllum comorianum sp. n.

Epiphyticum, pseudobulbis oblongis, 4-angulatis, diphyllis, 4-6 cm. inter se distantibus. Folia oblongo-ligulata (2,2-4,5 × 0,6-1 cm.). Inflorescentia 8-9 cm. longa, folia superans ; pedunculo 4,5-5 cm. longo, racemo longiore, vaginulis acutissimis 5-6 obtecto ; racemo ipso 3 cm. longo, 10-15-floro, ante anthesim incurvulo ; bracteis (3,5-4 mm.) quam flore paulo minoribus ; floribus 4 mm. 5 longis. Sepala apicem versus tenuiter papillosa, lateralibus in laminam suborbicularem haud apiculatam carinis externis subcranulatis omnino coalitis. Petala (2 mm. 5) rigidiuscula. Labellum curvatum, subobovatum (2 × 1,3 mm.), speculo obsoleto

ornatum. Stelidia integra acute-deltaidea, oblique porrecta. Anthera supra inter loculos crista tenui ornata.

Espèce affine de *B. prismaticum* Th. Comparée au type de DUPETIT-THOUARS, conservé dans l'herbier du Muséum de Paris, en diffère par les feuilles plus petites; l'inflorescence dépassant les feuilles; le pédoncule plus long que l'épi et entièrement couvert par des gaines plus nombreuses, plus lâches et très aiguës; les fleurs un peu plus grandes; la pièce antérieure (formée par la condescence des sépales latéraux) sans apicule et à carènes externes un peu crénelées; les pétales moins aigus et plus rigides; le labelle noirâtre (rose sur *B. prismaticum*), un tiers environ plus long que large (globuleux sur *B. prismaticum*), et à spéculum moins net; l'anthere également transversale, mais ornée en dessus d'une petite crête saillante entre les 2 loges; enfin les stélidies très différentes (à 2 dents obtuses, la postérieure épaisse, l'antérieur mince, sur *B. prismaticum*).

COMORES; Grande Comore, *Pobéguin*, 14 juin 1899.

Bulbophyllum coccinatum sp. n.

Epiphyticum, 10-15 cm. altum, rhizomate crassiusculo (2-3 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis, 2-4 cm. inter se distantibus, oblongis (25-30 × 8-9 mm.) luteis, 3-4-angulato-alatis, vaginis rubellis striato-nervosis, crasse apiculatis, laxissime obtectis. Folia oblanceolata (4.5-11 × 1-1.7 cm. obtusissima basin versus in petiolum attenuata. Inflorescentia folia subaequans, pedunculo (3-5 cm.) racemo brevior, vaginulis 2-3 rubellis amplis, internodis paulo brevioribus, laxe vestito; racemo ipso laxo, 7-9 cm. longo, toto rubro, 15-30-floro; bracteis rubellis crassis, late deltaideis (2-3 × 2-3 mm.), subacutis, floris, dimidium aequantibus; floribus glabris, 5-6 mm. longis. Sepala apiculata, posticum ellipticum (4 × 2 mm.) obsolete trinervium, lateralia in laminam suborbicularem extus bialatam coalitis. Petala (3 mm.) linearia, acutissima. Labellum sectionis, (2,2 × 1,2 mm.), ad basin biauriculatum et bicallosum, apice vix acuto-attenuatum. Columna crassa; stelidiis obtusis crassis, postice dente minutissimo auctis. Anthera nuda, 0,7 mm. lata.

Espèce voisine de *B. prismaticum* Th., qui en diffère par le rhizome plus mince (1,5-2 mm.); les pseudobulbes moins grands, jaunâtres et à gaines plus minces; les feuilles moins obtuses, courtement atténuées au sommet; le pédoncule à 3 gaines minces,

blanchâtres, couvrant la moitié des entre-nœuds ; l'épi non rouge, moins épais (4 mm. diam. au plus), plus court (3-4 cm.) ; les bractées moitié plus courtes (1 mm. 3) égalant env. les $\frac{3}{4}$ de la fleur, les fleurs plus petites (3-4 mm.) ; le labelle globuleux, rose sur le sac ; l'anthère contractée au milieu et presque 2 fois plus large que haute, les 2 loges hémisphériques réunies par un connectif moins large ; enfin les stélidies à 2 dents égales, toutes deux obtuses mais la postérieure épaisse et l'antérieure mince.

EST : lac (lagune) de Nossy-ve, sur le littoral N. E., *Humblot* 387.

***Bulbophyllum lancisepalum* sp. n.**

Epiphyticum, 20-30 cm. altum, rhizomate crasso (5-8 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis anguste conicis (4,5-6 × 1,3-1,5 cm.), 4-5-gonis, 5-8 cm. inter se distantibus. Folia anguste oblonga oblanceolata (10-13 × 2,3-2,5 cm.), basin versus in petiolum satis longum attenuata. Inflorescentia erecta, pedunculo 10-12 cm. longo, vaginulis obtusis amplis 6-7, internodi dimidium fere aequantibus, laxe vestito ; racemo ipso pedunculo subaequilongo, floribus lutescentibus 20-30, subdense dispositis, satis magnis (8-9 mm. longis), extus tenuiter pulvinato-papillosis ; bracteis rigidis, obtusis, flore triplo brevioribus. Sepalum posticum lanciforme, acutum, 5 mm. 5 longum, obsolete 5-nerviium ; lateralia in laminam late ovalem, 4 mm. latam, extus bialatam omnino coalita. Petala anguste lanceolata, 2 mm. longa, ad apicem incurvulum velutina. Labellum haud curvatum, e basi crasso-auriculata latiovale (3 × 2 mm.), obtusissimum, superne speculo lato ornatum. Columna crassissima ; pede columna duplo longiore, ad foveae stigmaticae marginem anticum apiculo conico prominente aucto ; stelidiis crassis, subtruncato-bidentatis dente postico obsolete, dente antico acuto. Ovarium crassum, 1 mm. 5 longum et latum.

Diffère du *B. minax* Schltr. par les pseudobulbes à angles nets, les fleurs jaunes, la pièce antérieure à carènes ailées, les pétales velus au sommet, le labelle plan, etc.

EST : Belavenoka, aux environs de Fort-Dauphin, *Decary* 10585 *bis*.

***Bulbophyllum Ambreae* sp. n.**

Epiphyticum, 8-12 mm. altum, rhizomate crassiusculo (2,5-3 mm. diam.), pseudobulbis orbicularibus (8-20 mm. diam.) diphyllis (ca. 2 cm. inter se distantibus). Folia elliptica (2,8-4 × 0,8-1,4 cm.). Inflorescentia

10-16 cm. longa, pedunculo racemo aequilongo, vaginulis obtusis 3-4, arcte adpressis, internodo triplo brevioribus, vestito ; racemo ipso fuscolutescente, incurvulo, sublaxe 12-15-floro, 5-7 cm. longo ; bracteis obtusis floris dimidium non attingentibus ; floribus glabris, angustis, ca. 7-9 mm. longis. Sepala anguste lanceolata, acutissima, lateralia in laminam extus obscure bicarinatam coalita. Petala glabra obtusissima. Labellum haud curvatum oblongum (5 × 2 mm.), ad basin biauriculatum et infra medium leviter sulcatum. Columna crassa, stelidiis obtuse tridentatis. Ovarium glabrum.

Espèce voisine de *B. myrmecochilum* Schltr., mais en différant beaucoup par ses pseudobulbes sans angles et très arrondis, son inflorescence presque 2 fois plus longue que le pseudobulbe et ses feuilles, ses fleurs étroites, son labelle tout différent et ses stélidies obtusément tridentées.

CENTRE (Nord) : Montagne d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* 18873, novembre 1932.

LES ECBOLIUM MALGACHES

par R. BENOIST.

L'*Ecbolium Linnaeanum* Kurz, Acanthacée répandue en Asie et en Afrique tropicales, se trouve également à Madagascar. C'est la plante que BAKER a décrite sous le nom de *Brachystephanus cuspidatus*. En réalité, elle ne possède pas les caractères des *Brachystephanus* mais en diffère notamment par ses 2 étamines à anthères biloculaires et par la forme de sa corolle.

La plante de BAKER, tout en restant semblable par les autres caractères aux exemplaires de l'Asie tropicale, s'en distingue par la forme de ses feuilles qui sont élargies dans leur partie inférieure, leur plus grande largeur se trouvant environ au tiers basilaire du limbe. Cette différence peut être la base d'une distinction comme variété spéciale : ce sera l'*Ecbolium Linnaeanum* Kurz. var. **cuspidatum** (Eojer).

A cette variété, je rapporte les spécimens suivants :

Madagascar : sans localité (*Baron* 5695), numéro type du *Brachystephanus cuspidatus* Baker ; Fort Dauphin, « shrub up 6 feet near sea, sandy soil, june » (*Scott Elliot* 2904) ; sans localité (*Comerson*) ; Madagascar sud, septembre 1906 (*Alluaud* 100) ; Firingalava, rochers du bord de l'Ikopa, plante dressée, herbacée, rameuse, atteignant 2 mètres de haut ; corolle longue de 27 mm., à tube blanc, à deux lèvres. la supérieure renversée en arrière, linéaire, longue de 7 mm. ; l'inférieure bombée, avec l'extrémité réfléchie, longue de 10 mm. jaunâtre, violacée extérieurement, mai 1898 (*Perrier de la Bâthie* 612) ; rochers humides, bords du Besafotra, affluent du Menavava juin 1899 (*Perrier de la Bâthie* 612 bis) ; Bois, Besafotra, affluent de droite du Menavava, plante ligneuse pouvant atteindre 3-4 mètres de haut, mars 1900 (*Perrier de la Bâthie* 1035) ; Andrahomana, terrain calcaire, fleur violacé pâle (*Decary* 4001) ; Bevilany, colline gneissique, fleur blanc crème 23 avril 1932 (*Decary* 9778) ; Antanimora près Ambovombe, buisson à fleur blanche, 12 mai 1925 (*Decary* 3797) ; Amboasary, vallée du Mandrare, colline gneissique, 15 février 1932 (*Decary* 9621) ; Lambovana, district de Fort Dauphin, clairière en forêt sur les gneiss, fleur blanchâtre, 23 septembre 1932 (*Decary* 10.692) ; Bevilany sur les gneiss, fleur blanc jaunâtre, 14 novembre 1923 (*Decary* 10.946) ; district de Fort Dauphin, cap Evatra, bord de chemin dans la forêt littorale, feuilles luisantes, fleur violet pâle, 25 octobre 1932 (*Decary* 10.916) ; environs de Fort Dauphin, sables maritimes, arbuste de 1 m. 50 cm. (*Humbert* 5965) ; environs de Fort Dauphin, près de Bevilany, arbuste de 10 à 15 décimètres, fleur jaune soufre, un peu teintée de brun rougeâtre (*Humbert* n° 5698) ; Ankorika, plateau sablonneux dans la réserve d'Ankarafantsika (*Service forestier* 77) ; Mayotte, bord de la mer à Zaoudzi, Pamanzi et la Grande Terre (*Boivin* 3261).

var. **cordatum** nov. var.

Folia profunde cordata.

Madagascar : Montagne des Français, fleurs blanches, 7 janvier 1917 (*Poisson* 87).

Var. **Alluaudi** nov. var.

Frutex, ramis junioribus glaberrimis, vetustioribus cylindricis, longitudinaliter striatis, pruinosis. Folia elliptica, basi rotundata, apice obtusa, glabra. Bractee late ovatae apice breviter acuminatae.

Feuilles (vraisemblablement pas encore complètement développées) longues de 30-40 mm., larges de 15-20 mm. ; corolle à tube long de 30 mm., lèvre inférieure à lobe médian long de 14 mm., large de 11 mm.

Madagascar : Andrahomana, novembre 1900 (*Alluaud* 60), type ; Manampetsa, arbuste à fleurs blanches, avril 1933 (*Perrier de la Bâthie* 19.084) ; environs du lac Manampetsotsa, rocailles de la falaise au bord du plateau, sur le calcaire, plante suffrutescente de 4-5 décimètres, août 1928 (*Humbert et Swingle* 5320).

Var. **Decaryi** nov. var.

Frutex ramis junioribus dense albo-pubescentibus, vetustioribus cylindricis, longitudinaliter striatis, pubescentibus. Folia (juniora) pubescentia, subelliptica, basi latiora. Bractee caducae, parvae, apice acuminatae.

Corolle à tube long de 20 mm., lèvre inférieure à lobe médian long de 11 mm., large de 5 mm.

Madagascar : Imangory, au sud d'Antanimora, dans la forêt broussailleuse, fleur jaune soufre très pâle, 25 mai 1931 (*Decary* 8936), Type ; environs de Tuléar, coteaux calcaires de la vallée du Fiherenana, arbuscule à fleurs jaune soufre, septembre 1924 (*Humbert* 2582) ; Ambovombe, clairière en forêt broussailleuse, sur les sables, fleur jaune soufre, 13 mars 1931 (*Decary* 8598) ; vallée de l'Ikonda au nord d'Ambovombe, sur les rhyolites, fleurs blanc jaunâtre, 30 mars 1931 (*Decary* 8905) ; Kotoala près Ambovombe, sables et dunes littorales, fleurs blanc crème, 10 janvier 1931 (*Decary* 8386) ; Maintirano, sable au bord de la mer, fleurs mauve très pâle, 8 septembre 1930 (*Decary* 8296) ; Antanimora,

près d'Ambovombe, fleur blanche, 12 mai 1925 (*Decary* 3793) ; Ambovombe, fleur légèrement rose, 22 janvier 1931 (*Decary* 8434) ; Ambovombe, forêt broussailleuse, fleur jaune soufre un peu verdâtre, 3 février 1931 (*Decary* 8468) ; Ambovombe, bord de la route sur le sable, fleur blanchâtre sale, 19 octobre 1924 (*Decary* 3165) ; Behara, district d'Ambovombe, bord de route, fleur jaune soufre, 2 septembre 1924 (*Decary* 3154) ; vallée du Fiherenana, arbuscule à fleurs jaunes, août 1928 (*Humbert et Swingle* 5103) ; du lac Manampetsotsa au delta de la Linta, sur les sables, arbuste de 1 m. 50 cm. à fleurs jaune soufre, août 1928 (*Humbert et Swingle* 5370) ; Ambovombe, corolle bleuâtre, 9 septembre 1928 (*Humbert et Swingle* 5618) ; Fiherena, collines calcaires (*Geay* 5285) ; dunes à Befanany, fleur jaune soufre, 28 octobre 1921 (*Poisson* 291) ; îles Barren, Nosi-Lava, petit arbuste à feuilles crassulantes caduques, fleurs blanches, 7 juin 1921 (*Perrier de la Bâthie* 13.812) ; sans localité (*Grevé* 201).

var. **oblongum** nov. var.

Folia elongata, oblonga ; bracteeae dense piloso-glandulosae.

Environs de Tuléar, coteaux calcaires, arbuste à fleurs bleuâtre pâle, septembre 1924 (*Humbert et Perrier de la Bâthie* 2526) type ; Manampetsa, calcaires, arbuste à fleurs bleuâtre très clair, avril 1933 (*Perrier de la Bâthie* 19.106) ; même localité, arbuste à fleur bleuâtre (*Perrier de la Bâthie* 19.105) ; La Table, province de Tuléar, sur calcaire, fleurs violettes, 29 mars 1921 (*Poisson* 2^e voyage 172) ; La Table, fleurs violettes, 2 septembre 1924 (*Poisson* 728).

L'*Ecboium Linnaeanum* est une plante polymorphe ; elle est très variable dans la forme et la grandeur de ses feuilles, dans la forme et la grandeur de ses bractées, dans la grandeur des diverses parties de la fleur, dans la couleur de la corolle, dans le développement et la nature de sa pilosité. Si on ne possédait que des échantillons extrêmes, on serait tenté de les considérer comme des espèces autonomes, mais il existe entre ces formes des intermédiaires qui passent de l'une à l'autre par des transitions ménagées,

de sorte qu'on ne peut guère y voir que des variétés d'une même espèce.

Parmi les échantillons cités dans cette note, il serait difficile d'en trouver deux qui soient exactement semblables. Je les ai répartis entre quelques variétés, mais il serait évidemment possible d'augmenter le nombre de ces dernières.

LES BRACHYSTEPHANUS MALGACHES

par R. BENOIST.

Le genre *Brachystephanus* a été établi par NEES (DC. *Prodr.* XI, p. 511) en 1847. Il ne comprenait alors qu'une seule espèce, le *Brachystephanus Lyallii* Nees, de Madagascar.

Depuis cette époque, diverses espèces de l'Afrique continentale ont été décrites, et une seconde espèce malgache a été publiée par BAKER, le *Brachystephanus cuspidatus*. En réalité, cette dernière doit être rapportée, à titre de variété, à l'*Ecbohium Linnaeanum* Kurz. Par contre, une autre espèce de *Brachystephanus* doit être ajoutée à la flore malgache, le *B. africanus* S. Moore, qui a été récolté à Madagascar dans plusieurs localités différentes. De sorte que, d'après nos connaissances actuelles, le genre *Brachystephanus* est représenté dans la Grande Ile par 2 espèces :

Brachystephanus Lyallii Nees.

Madagascar : massif de Manongarivo, bord des torrents dans les bois frais, vers 1.600 m. d'altitude, sur gneiss ; herbe couchée et radicante aux nœuds à la base, rameuse, atteignant 60 cm. à 1 mètre de hauteur, mai 1909 (*Perrier de la Bâthie* 9246) ; bois, Analamazaotra, plante à tige rampante et radicante puis dressée, fleur mauve (*Perrier de la Bâthie* 9467) ; mont Andriantantely au nord d'Anivorano, forêt orientale, rocailles humides, plante de 50 à 80 cm. de haut, dressée, peu rameuse, fleurs mauves, juin 1922 (*Perrier de la Bâthie* 14.750) ; mont Tsaratanana, forêt à sous-bois herbacé, 1.700 m. d'altitude, herbe de 50 cm. à 1 mètre,

fléurs d'un beau rouge (*Perrier de la Bâthie* 15.492) ; mont Tsaratanana, forêt à sous-bois herbacé, vers 2.000 m. d'altitude, inflorescence et fleurs rouges, avril 1921 (*Perrier de la Bâthie* 16.469) ; Manerinerina sur le Tampoketsa entre l'Ikopa et le Petsiboka, bois à 1.500 m. d'altitude ; fleurs d'un beau violet, octobre 1921 (*Perrier de la Bâthie* 16.836 bis) ; sud de Moramanga, sous-bois humide, fleur violette, 12 février 1930 (*Decary* 6995) ; sud de Moramanga, talus en forêt, fleur rouge violacé, 15 février 1930 (*Decary* 7120) ; col de Tsitongabarika, district de Fort Dauphin, endroits humides en forêt, fleur rose violacé, 16 novembre 1932 (*Decary* 11.019) ; Ankaizinana, forêt, fleur violette, 19 avril 1923 (*Decary* 1987) ; forêt de Didy, fleur rose, août 1889 (*Catart* 1742) ; forêt d'Analamahitso, rocailles humides près des cascades, sur basalte vers 800 m. d'altitude, août 1907 (*Perrier de la Bâthie* 9197) ; province d'Andovoranto, district de Moramanga, forêt d'Analamazaotra (*Viguier et Humbert* 972 et 1096) ; « Sud-Betsileo, Wald von Ankafina » (*Hildebrandt* 3944) ; sans localité (*Baron* 2204) ; forêt du nord-est de l'intérieur, petite plante couchée, fleurit en février-mars (*R. P. Campenon*).

Ces divers échantillons présentent des différences notables dans la grandeur des feuilles, la densité ou la gracilité des inflorescences, la largeur des bractées, et on trouve entre les extrêmes des transitions ménagées.

***Brachystephanus africanus* S. Moore.**

Madagascar : région orientale (*Humblot* 632) ; environs de Diego-Suarez, montagne d'Ambre, forêt sur sol volcanique, fleurs violet sombre (*Humbert* 3976) ; Manerinerina sur le Tampoketsa entre l'Ikopa et le Petsiboka, bois à 1.500 m. d'altitude, fleurs d'un beau violet rouge, octobre 1921 (*Perrier de la Bâthie* 16.836).

Bien conforme aux échantillons de l'Afrique continentale. La largeur des bractées est assez variable.

SUR UN DIPLAZIUM DES AÇORES

par M^{me} TARDIEU-BLOT.

Parmi les Fougères récoltées par M. et M^{me} ALLORGE au cours de leur récent voyage aux Açores nous avons eu l'occasion d'examiner un *Diplazium*, du groupe du *D. japonicum*, qui nous a tout de suite frappée par son pétiole et son rachis noirs. Nous avons pensé qu'il s'agissait là d'une espèce nouvelle que nous n'osions cependant pas décrire sans l'avoir communiquée à M. CHRISTENSEN. Sa réponse correspondit bien à notre hypothèse puisqu'il nous dit « qu'actuellement il ne pouvait l'identifier à aucune espèce américaine ou africaine », et qu'il s'agissait certainement de l'espèce décrite par CHRIST dans « Filices Azoricae » *Bull. géo. Mans*, XVI, 1907, p. 159. En effet, CHRIST après avoir cité, comme fougères introduites, *Gymnogramme* (*Pityrogramma*) *calomelanos* et *Adiantum hispidulum*, ajoute : « Une 3^e plante, introduite sans doute aussi, est un *Diplazium* du groupe du *D. japonicum* (Thunbg.) que je pense pouvoir identifier..... au suivant : *Diplazium lasiopteris* Kze. *Linn.* 17, 568 ; *Asplenium* Mett. *Ann. Lugd. Bat.*, 2, 239. Les seules différences à constater sont le pourtour plus large de la fronde, qui est plus deltoïde, les pinnae plus rapprochées et les sores plus allongés, occupant à peu près toute la largeur des segments ».

Notre fougère est en effet très voisine du *D. lasiopteris* (= *D. Petersenii* (Kze.) Christ, mais ce n'est ni cette espèce, ni le *D. japonicum*, dont elle diffère par son pétiole et son rachis noirs, son contour plus largement deltoïde, ses lobes séparés par de plus larges sinus, ses sores plus longs et surtout, comme le fait remarquer CHRISTENSEN, (*in litt.*) son indusie ciliée-frangée. Elle a été autrefois rapportée par TRELEASE au *D. denticulosum*, espèce africaine. Elle diffère totalement de cette plante, qui possède un rachis et un pétiole straminés, non écaillés, qui est presque entièrement glabre, et dont les pennes ont des bases très inégales, la supérieure très nettement auriculée, l'inférieure

très oblique, \pm dimidiée, et des lobes aigus, obliques, falciformes.

CHRIST donne une diagnose de la plante des Açores qu'il a donc rapportée à tort au *D. lasiopteris*, et que nous nous proposons d'appeler du nom des collecteurs *D. Allorgei*. Nous reproduisons ici, en la précisant un peu, cette diagnose :

D. Allorgei sp. nov.

Rhizomate breviter repente, stipite cum rachi ochraceo vel nigro, squamulis brevibus brunneis setaceo-fibrillosis dense vestito, fronde late ovata basi non angustata acuminata, 40 cent. longa, 20 cent. lata, bipinnatisecta, pinnis remotis (interstitiis inferioribus 7,5, 1/2, 3 1/2 cent. latis) ca. 12 infra apicem longe productum lobatum, erecto patentibus, inferioribus basi egregie angustatis et brevissime petiolulatis, superioribus adnatis, lanceolatis acuminatis 15 cent. longis medio 3 cent. latis, usque ad alam utrinque 2 ad 3 mill. latam incisus, segmentis basi aequalibus, inferioribus liberis remotiusculis, mediis et superioribus imbricatis, infimis valde diminutis, mediis longissimis 2 cent. longis 1/2 cent. latis oblongis acutiusculis, superioribus obtusis erecto-patentibus, crenato-serratis, ca. 16 utrinque infra apicem caudatum et dentatum, costis costulisque manifestis ochraceis squamulis setaceis patentibus brunneis vestitis, nervis in segmentis pinnatis, a basi furcatis nec iterum pinnatis, 6 ad 9 utrinque, obliquis, soris non geminatis, ramo anteriori nervi insidentibus, valde obliquis, numerosis (6 ad 8 utrinque) lanceolatis, regularibus, parallelis, aequilongis, confertis, 1 mill. latis, 3 ad 4 mill. longis, brunneis, indusio tenero flaccido ochraceo, margine fimbriato. Textura herbacea, facie superiore squamulis brunneis pilosula, inferiore egregie pubescente, colore obscure viridi.

Type : Caldeiras de Ribeira grande, 23. 8. 1937, Leg. : V. et P. Allorge.

Il est à noter que CHRIST n'osait déjà pas affirmer que cette Fougère fût indigène parce qu'elle avait été récoltée dans un bois cultivé appartenant à un riche propriétaire apportant de l'étranger beaucoup de plantes.

M. et M^{me} Allorge ont trouvé abondamment cette fougère dans un bois de *Cryptomeria*, ce qui nous fait penser aussi qu'il y aurait peut-être là introduction d'une espèce exotique et nous empêche d'affirmer pour le moment que ce soit bien une espèce indigène.

Notons que cette fougère a été rapportée au jardin d'hiver du Muséum où elle s'est parfaitement développée et acclimatée.

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).
(Un vol. par an, 200 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895).
(Un vol. par an, 60 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série.
(Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 150 fr.)

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulae Systematicae. (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 40 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr. ; Etranger, 90 fr.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs : MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*).
(Directeurs : MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; Etranger, 45 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur : M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro. (Directeur : M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

La Terre et la Vie, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du FASCICULE 3, TOME VII

- H. PERRIER DE LA BATHIE. — *Sarcanthae* nouvelles ou peu connues de Madagascar (*fin*), p. 105.
— *Bulbophyllum* nouveaux de Madagascar, p. 139.
R. BENOIST. — Les *Ecbolium* malgaches, p. 143.
— Les *Brachystephanus* malgaches, p. 147.
M^{me} TARDIEU-BLOT. — Sur un *Diplazium* des Açores, p. 149.
-
-

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT (1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN.

Vient de paraître : Supplément au tome I^{er} (*Renonculacées, Dilléniacées, Magnoliacées*, par GAGNEPAIN ; *Anonacées*, par M^{lle} AST ; *Ménispermacées, Sargentodoxacées, Berbéridacées*, par GAGNEPAIN).
Prix : 20 fr.

Le Supplément à la *Flore générale de l'Indochine* est en vente au Muséum National d'histoire naturelle (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris-5^e).

Flore de Madagascar (*Plantes vasculaires*), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive), et sous la direction de H. HUMBERT.

Familles déjà parues :

Aponogétonacées, par H. JUELLE, 15 p., 5 planches, prix 7 fr. 50 ;
Cypéracées, par H. CHERMEZON, 335 p., 31 pl., 70 fr. ; *Lemnacées*, par H. JUELLE, 5 p., 5 fr. ; *Commélinacées*, par H. PERRIER DE LA BATHIE, 48 p., 7 pl., 12 fr. 50 ; *Liliacées*, par H. PERRIER DE LA BATHIE, 147 p., 18 pl., 28 fr.

La *Flore de Madagascar* est en vente : à l'Imprimerie officielle, Tananarive (Madagascar) ; à l'Agence économique de Madagascar, 40, rue du Général-Foy (Paris, 8^e) ; et au Muséum national d'histoire naturelle (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris-5^e).

PIERRE ANDRÉ
: IMP. PARIS :

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

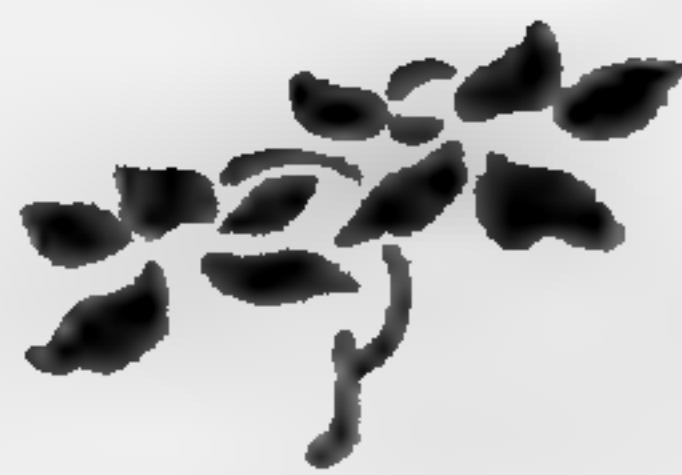
PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum

TOME VII

FASCICULE 4 ✓

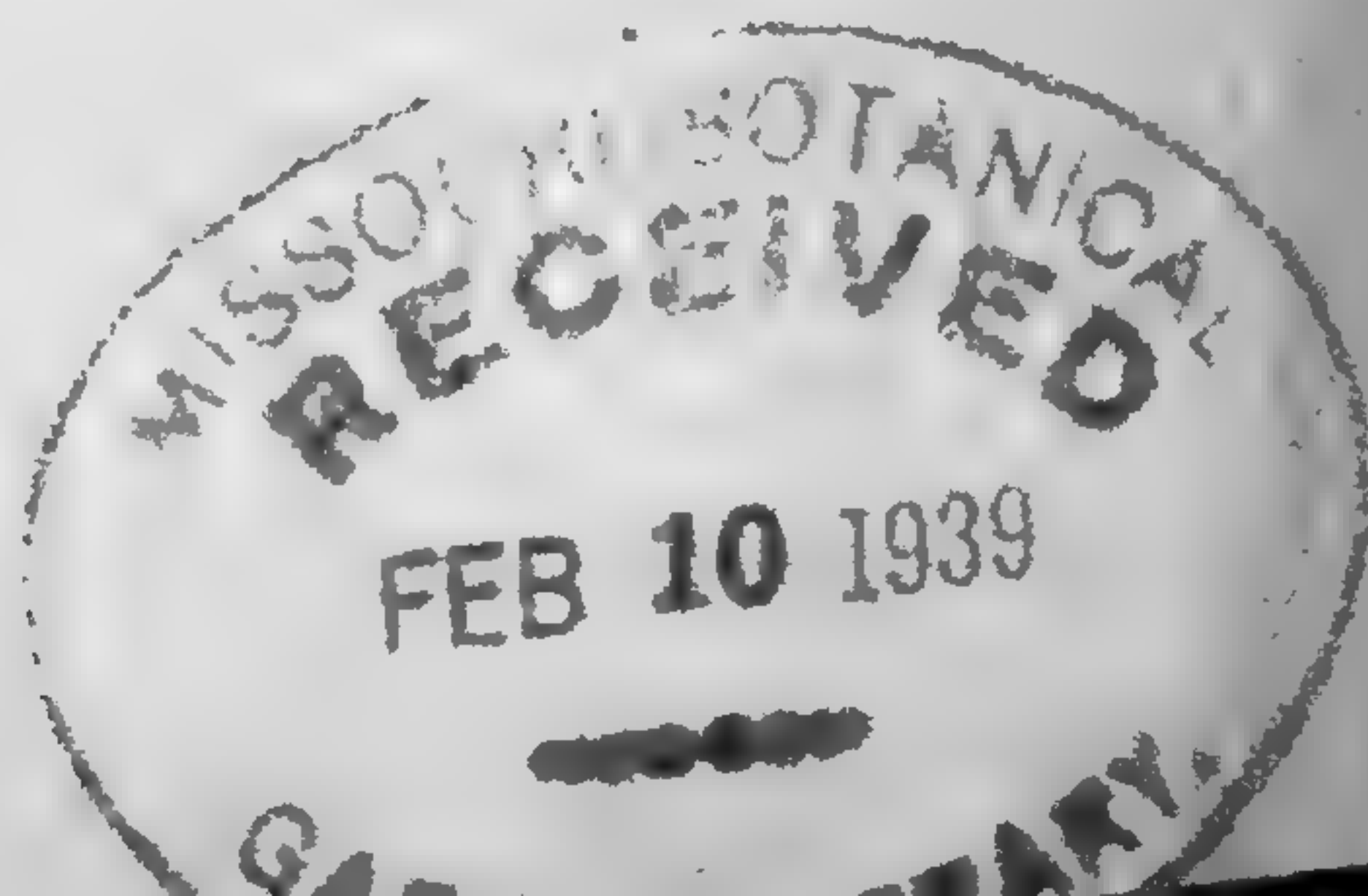


PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier (5^e)

Janvier 1939.



Handwritten notes:
T. 7
F. 4

Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5^e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou simili-gravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (60 francs par volume de 4 fascicules) doivent être adressées également au professeur H. HUMBERT.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VII, FASCICULE 4 (Janvier 1939)

ÉNUMÉRATION DES CYPÉRACÉES GABONAISES

par H. CHERMEZON.

La flore du Gabon est restée longtemps mal connue, par suite notamment des difficultés d'accès vers l'intérieur. Les anciens botanistes avaient visité un nombre restreint de points, généralement sur la côte, et rassemblé des matériaux assez peu abondants, à l'exception de THOLLON, dont les collections n'avaient d'ailleurs pas été étudiées, au moins en ce qui concerne les Cypéracées.

Cette situation a heureusement changé du fait de séjours prolongés que M. G. LE TESTU, par ses fonctions dans l'Administration coloniale, a été amené à faire en diverses régions du Gabon. Ce botaniste expérimenté a en effet récolté, partout où il est passé, de très nombreuses plantes, judicieusement choisies et admirablement préparées. J'ai eu le plaisir d'en examiner les Cypéracées et j'ai déjà donné par ailleurs (1) la description des espèces et variétés nouvelles.

Bien qu'il reste encore beaucoup à faire, nous pouvons dès maintenant apercevoir les caractères essentiels de la flore cypérologique gabonaise. Il m'a donc semblé utile de donner la liste des espèces et variétés rencontrées jusqu'à présent dans la Colonie, en attendant que d'autres botanistes viennent l'augmenter par l'exploration des régions encore mal connues.

Kyllingia brunneoalata Cherm.

Abam, *Le Testu* 9128 ; Alèn, rocher Acobocwi, *Le Testu* 9573.

— Endémique.

(1) H. CHERMEZON, Cypéracées nouvelles du Gabon. *Bull. Soc. bot. Fr.* LXVII (1930), 275-279 ; LXXX (1933), 506-509 ; LXXXIII (1936), 492-496.

Kyllingia pumila Michx.

Sans localité, *Duparquet* ; Munda, *Soyaux* 332 ; Libreville, *Thollon* avec 171 ; Ogooué, *Thollon* 349 ; Nzomou, rocher de Nzang, *Le Testu* 9373. — Afrique tropicale, Madagascar, Amérique tropicale.

Kyllingia pumila Michx. var. **polystachya** Cherm.

Oyem, *Le Testu* 9172. — Variété endémique.

Kyllingia pumila Michx. var. **stenophylla** Cherm. (*K. stenophylla* K. Schum. ex Clarke).

Elelem, rocher Salem, *Le Testu* 8965 ; Acourénozorc, *Le Testu* 9061 ; Andoum, rocher de Yébé, *Le Testu* 9239. — Cameroun.

Kyllingia teres Clarke

Mbangodecahoyo, *Le Testu* 8937. — Congo belge, Oubangui-Chari (var. *aphylla* Cherm.).

Kyllingia polyphylla Willd.

Sans localité, *Griffon du Bellay* 3. — Afrique tropicale, Seychelles, Madagascar, Mascareignes.

Kyllingia polyphylla Willd. var. **elatiior** Kükenth.

Libreville, *Thollon* 174, 226. — Cameroun, Congo belge, Afrique orientale et australe, Madagascar.

Kyllingia pungens Link. var. **africana** Cherm.

Mouila, *Le Testu* 5007 ; — signalé par CLARKE : Ogooué, *Soyaux* 285. — Afrique tropicale (le type : Amérique tropicale).

Kyllingia peruviana Lamk.

Sans localité, *Duparquet, Jardin* ; Baie de Corisco, *Mann* 1898 ; Ndago Inuché, *Griffon du Bellay* 196. — Afrique occidentale, Amérique tropicale.

Remirea maritima Aubl.

Libreville, prairie de Guégué, *Jolly* 114. — Pantropical littoral.

Mariscus Soyauxi Clarke.

Signalé par Clarke : Munda, *Soyaux* 325 b. — Gold Coast, Dahomey, Nigeria.

Mariscus umbellatus Vahl.

Sans localité, *Duparquet*. — Afrique tropicale, Madagascar, Maurice, Antilles (introduit).

Mariscus macrocarpus Kunth var. **kembomensis** Cherm.

Kemboma, *Le Testu* 8898. — Variété endémique (le type : Congo belge, Usambara, Natal).

Mariscus longibracteatus Cherm.

Macocou, *Le Testu* 8875 ; Mico, entre Kemboma et Micambo, *Le Testu* 8946. — Afrique tropicale, Madagascar.

Mariscus flabelliformis H. B. K.

Sans localité, *Klaine* ; Milongo, *Le Testu* 8944 ; Mimvoul, *Le Testu* 9547 ; — signalé par CLARKE : Baie de Corisco, *Strickland*. — Afrique occidentale et centrale, Amérique tropicale.

Mariscus pseudopilosus Dur. et Wildem. (*Cyperus socialis* Clarke).

Entre Boutombi et Ipoungou, *Le Testu* 5743 ; Acourénozorc, *Le Testu* 9062. — Guinée espagnole, Cameroun, Oubangui-Chari, Congo belge, Angola.

Mariscus rufus H. B. K.

Sans localité, *Duparquet* ; Libreville, *Klaine* 240, 240 b. — Afrique occidentale, Amérique tropicale.

On rencontre ici une curieuse anomalie, analogue à celle que j'ai signalée chez d'autres espèces (*M. albescens* Gaud. à Madagascar, *M. Kraussi* Hochst. et *M. umbellatus* Vahl aux Comores). Les individus normaux (*Duparquet* p. p., *Klaine* 240) ont des épillets longs de 4-5 mm., turgides, à 3-4 fleurs bien fertiles, rhachéole ailée et glumes rougeâtre pâle, longues de 2 1/2 mm. D'autres exemplaires (*Duparquet* p. p., *Klaine* 240 b) montrent au contraire un mélange, en proportions très variables, d'épillets fer-

tiles identiques aux précédents et d'épillets hypertrophiés stériles ; ces derniers sont bien plus grands, longs de 8-14 mm., comprimés, à 8-15 fleurs, rhachéole sans ailes, glumes plus coriaces, beaucoup plus rapprochées, pâles à la base et marquées de rouge au sommet ; les 3-4 glumes inférieures, à peu près de la taille des glumes normales ci-dessus, ont à leur aisselle des étamines et un pistil rudimentaires, ne donnant aucun achène ; les glumes suivantes sont parfaitement vides et graduellement de plus en plus grandes, atteignant jusqu'à 7-9 mm. ; on ne voit aucune trace de parasite et la cause de cette anomalie reste inconnue. Il est à remarquer qu'on a signalé une var. *spicatocapitatus* Clarke en divers points de l'Afrique occidentale, du Liberia à Loango ; or cette variété est précisément caractérisée par ses épillets plus grands que chez le type, pluriflores et panachés ; il est plus que vraisemblable qu'elle représente seulement cet état tératologique et n'a par conséquent pas de valeur propre.

***Pycneus polystachyus* P. B.**

Sans localité, *Duparquet* ; Rivière Gabon, *Jardin* 43 ; Libreville *Thollon* 168. — Pantropical et subtropical.

***Pycneus propinquus* Nees.**

Haut-Ntem, *Le Testu* 9224. — Afrique tropicale, Madagascar, Amérique tropicale.

***Pycneus Scaettae* Cherm.** (*Cyperus fibrillosus* Kükenth. var. *Scaettae* Kükenth.).

Entre Bangavi et Bounzotrou, *Le Testu* 7452. — Moyen-Congo, Congo belge.

***Pycneus monocephalus* Clarke var. *longifolius* Cherm.** (*Cyperus fluminalis* Ridl. var. *longifolius* Kükenth.).

Lastoursville, *Le Testu* 7423 ; Mambanza, *Le Testu* 8890 ; Kemboma, *Le Testu* 8894 ; Mbolenzorc, *Le Testu* 9140. — Cameroun [*Zenker* 3801] (le type : Cameroun, Oubangui-Chari, Congo belge, Angola, Madagascar).

Pycreus cataractarum Clarke

Rapides de l'Ofooué sur la route de Mimongo à Koulamantou, *Le Testu* 5976. — Guinée espagnole, Cameroun, Congo belge.

Par son achène zoné, cette plante se place au voisinage de *P. monocephalus* Clarke ; elle n'en est peut-être qu'une forme flaccide à inflorescence plus lâche, reliée par la var. *longifolius* ci-dessus.

Cyperus nudicaulis Poir.

Haut-Ntem, *Le Testu* sans numéro. — Afrique tropicale, Madagascar, Martinique (introduit).

Cyperus difformis L.

Libreville, *Thollon* 225 ; Lopé (Ogooué), *Thollon* 785. — Paléotropical et subtropical, Etats-Unis et Mexique (introduit).

Cyperus haspan L.

Sans localité, *Duparquet* ; Libreville, *Thollon* 172 ; Kemboma, *Le Testu*, 8908 ; Haut-Ntem, *Le Testu* 9222 ; — signalé par CLARKE : Rivière Gabon, *Jardin*. — Pantropical.

Cyperus tenax Boeck. var. **actinostachys** Kükenth.

Cap Lopez, *Debeaux*, 414. — Afrique tropicale et australe.

Cyperus Renschi Boeck.

Mbanguémamba, *Le Testu* 6525. — Afrique tropicale, Comores.

Cyperus Buchholzi Boeck.

Ogooué, *Thollon* 726 ; entre Mouila et Saint-Martin, *Le Testu* 5020 ; Elelem, rocher Salem, *Le Testu* 8967 ; Adzabiloun, *Le Testu* 9110 ; — signalé par CLARKE et KÜKENTHAL : Sibange, *Buettner* 9. — Afrique tropicale.

Cyperus fertilis Boeck.

Ogooué, *Thollon* 273 ; Toungou Foubidi, *Le Testu* 5440 ; Petsyalango, *Le Testu* 8934 ; — signalé par CLARKE et KÜKEN-

THAL : Rivière Gabon, *Mann* 1021. — Afrique occidentale et centrale.

Cyperus angolensis Boeck.

Mouila, *Le Testu* 5009. — Nigeria, Cameroun, Oubangui-Chari, Congo belge, Angola, Afrique orientale.

Cyperus margaritaceus Vahl.

Signalé par CLARKE : Gabon, *Jardin*. — Afrique tropicale et australe.

Cyperus obtusiflorus Vahl (*Cyperus compactus* Lamk., non Retz.).

Mouila, *Le Testu* 5010. — Afrique tropicale et australe, Madagascar.

Cyperus Hensi Dur. et Schinz.

Mouvamgou, *Le Testu* 5451. — Congo belge, Angola.

Cyperus cuspidatus H. B. K. (*Cyperus uncinatus* Clarke non Poir.).

Sans localité, *Duparquet* ; Libreville, *Thollon* 173 ; — signalé par CLARKE et KÜKENTHAL : Munda, *Soyaux* 342. — Pantropical.

Cyperus distans L. f.

Sans localité, *Duparquet* ; Libreville, *Thollon* 693 ; — signalé par CLARKE et KÜKENTHAL : Munda, *Soyaux* 326. — Pantropical.

Cyperus distans L. f. var. **obliquus** Cherm.

Kemboma, *Le Testu* 8895, sans numéro. — Variété endémique.

Cyperus sphacelatus Rottb.

Munda, *Soyaux* 325 a ; Libreville, *Thollon* 10, 178 ; Ndjolé, *Thollon* 43 ; Kemboma, *Le Testu* 8893. — Afrique et Amérique tropicales.

Cyperus sphacelatus Rottb. var. **tenuior** Clarke.

Oyem, *Le Testu* 8960. — Afrique tropicale.

Cyperus Zollingeri Steud.

Sans localité, *Duparquet* ; Munda, *Soyaux* 355. — Paléotropical.

Cyperus Schweinfurthianus Boeck.

Sans localité, *Griffon du Bellay* ; Libreville, *Thollon* 691 ; Ndjolé, *Thollon* 44. — Afrique tropicale.

Cyperus maculatus Boeck.

Lastoursville, *Le Testu* 7422. — Afrique tropicale, Madagascar, Nicobar (introduit ?).

Cyperus Merkeri Clarke.

Mimvoul, *Le Testu* 9067. — Afrique orientale.

Cyperus tuberosus Rottb.

Ogooué, *Thollon* 300. — Paléotropical et subtropical.

Cyperus articulatus L.

Libreville, *Trilles* 29 ; Kringé, *Thollon* 169 ; Achouca, *Dybowski* 141 ; — signalé par CLARKE et KÜKENTHAL : Saloué, *Soyaux* 273. — Pantropical.

Cyperus antiquorum Chiov. (*Cyperus papyrus* L. pro parte).

Signalé par KÜKENTHAL : Ogooué, *Buchholz*. — Afrique tropicale.

Cyperus radiatus Vahl.

Kemboma, *Le Testu* 8897, sans numéro. — Pantropical.

Scirpus confervoides Poir. (*Scirpus submersus* Sauv.).

Ghiça, mare de Tsatsagho, *Le Testu* 6404. — Congo belge ?, Angola ?, Madagascar, Ceylan, Java, Amérique tropicale et subtropicale.

Scirpus mucronatus L.

Dipura, *Le Testu* 6329. — Guinée française, Cameroun, Oubangui-Chari, Madagascar, Mascareignes, Seychelles, Europe, Asie, Océanie, Californie.

Scirpus pterolepis Kunth.

Fernan Vaz, *Leroy* ; Mayumba, *Lecomte* D. 94. — Afrique tropicale et australe, Madagascar.

Fuirena umbellata Rottb.

Ogooué, *Thollon*, 779 ; Fernan Vaz, lagune de Légalimandé, *Lecomte* F. 53 ; entre Mouila et Ndendé, *Le Testu* 5145 ; Macocou, *Le Testu* 8876 ; Haut-Ntem, *Le Testu* sans numéro. — Pantropical.

Lipocarpa argentea R. Br.

Ogooué, *Thollon* 780 ; Haut-Ntem, *Le Testu* 9223. — Afrique tropicale et australe, Madagascar, Asie tropicale, Australie.

Lipocarpa triceps Nees.

Libreville, *Thollon* 171. — Afrique tropicale, Inde, Indochine, Amérique tropicale.

Ascolepis capensis Ridl.

Ogooué, *Thollon* 733. — Afrique tropicale et australe.

Fimbristylis dipsacea Benth.

Kemboma, *Le Testu* sans numéro. — Moyen-Congo, Congo belge, Asie tropicale et orientale, Philippines.

Fimbristylis squarrosa Vahl.

Kemboma, *Le Testu* 8915. — Pantropical et subtropical, Algérie, Italie (introduit).

Fimbristylis diphylla Vahl.

Sans localité, *Duparquet* ; Munda, *Soyaux* 335, 354 ; Rivière Gabon, *Mann* ; Dobou, *Jolly* 113 ; Libreville, *Thollon* 176, 177 ; Oyem, *Le Testu* 9173. — Pantropical, subtropical et parfois tempéré.

Fimbristylis gabonica Cherm.

Mouila, *Le Testu* 5008. — Moyen-Congo, Congo belge.

Fimbristylis exilis Roem. et Sch.

Sans localité, *Griffon du Bellay, Jardin* ; Libreville, *Thollon*, 9,175. — Afrique tropicale et australe, Madagascar, Maroc, Amérique tropicale.

Fimbristylis Cioniana Savi.

Kemboma, *Le Testu* 8899, 8916. — Afrique tropicale, Italie (introduit).

Fimbristylis splendida Clarke.

Fernan Vaz, *Leroy*. — Moyen-Congo, Congo belge.

Bulbostylis laniceps Clarke.

Sans localité, *Duparquet* ; — signalé par CLARKE : Ile Corisco, *Mann*, 1885. — Afrique occidentale et centrale.

Bulbostylis coleotricha Clarke var. **lanifera** Clarke.

Signalé par CLARKE : Ile Corisco, *Mann* 1887. — Nigeria, Nyasaland (le type : Afrique tropicale).

Bulbostylis abortiva Clarke.

Lopé (Ogooué), *Thollon* 786. — Afrique tropicale et australe, Madagascar.

Bulbostylis andongensis Clarke.

Elelem, rocher Salem, *Le Testu* 8964. — Moyen-Congo, Congo belge, Angola.

Bulbostylis trifida Nees.

N'Goré, *Dybowski* 88 ; — signalé par CLARKE : Munda, *Soyaux* 352. — Paléotropical et subtropical.

Bulbostylis oritrephes Clarke.

Mouila, *Le Testu* 5006. — Moyen-Congo, Angola.

Heleocharis plantaginea R. Br.

Entre Mouila et Ndendé, *Le Testu* 5147 ; Sainte-Croix-des-

Echiras, *Le Testu* 5843. — Afrique occidentale, Rhodesia, Madagascar, Maurice, Seychelles, Asie et Océanie tropicales.

Heleocharis Naumanniana Boeck. (*Heleocharis Testui* Cherm.)
Les Echiras, *Le Testu* 5816. — Liberia.

Heleocharis capitata R. Br.

Cap Lopez, *Debeaux* 417, *Lecomte* F. 37. — Pantropical.

Rhyn chospora Wallichiana Kunth.

Signalé par CLARKE : Ile Corisco, *Mann* 1897. — Sierra-Léone, Liberia, Zanzibar, Mozambique, Maurice, Asie et Océanie tropicales.

Rhynchospora cyperoides Mart.

Sainte-Croix-des-Echiras, *Le Testu* 5847 ; Gnyembo, *Le Testu* 6372. — Afrique occidentale, Mozambique, Natal, Madagascar, Mascareignes, Amérique tropicalē.

Rhynchospora aurea Vahl.

Sans localité, *Duparquet* ; Lastoursville, *Le Testu* 7022. — Pantropical.

Rhynchospora candida Boeck.

Cap Lopez, *Thollon* 28 ; Fernan Vaz, *Lecomte* F. 52, *Leroy* ; Mocanzi, *Le Testu* 1129. — Afrique tropicale, Madagascar, Guyane, Brésil.

Actinoschoenus Humberti Cherm.

Assok-Ngoum, rocher de Chula, *Le Testu* 8998 ; Monts Coun, *Le Testu* 9458. — Madagascar.

Hypolytrum lancifolium Clarke.

Mambanza, *Le Testu* 8892 ; Rivières Lara et Okano, *Le Testu* 9334 ; Nzec, rocher de Mengong, *Le Testu* 9384. — Cameroun.

Hypolytrum nemorum Spreng.

Sans localité, *Duparquet*, *Griffon du Bellay* 2, *Masson* ; Libreville, *Klaine* 17, 241 ; Ogooué, *Leroy* ; Mayumba, *Lecomte* E. 102 ;

entre Guidouma et Sainte-Croix-des-Echiras, *Le Testu* 5087 ; Lastoursville, *Le Testu* 7034 ; Monts Iboundji, *Le Testu* 8647 ; Mania, *Le Testu* 8854 ; Bacwaca, *Le Testu* 8943. — Afrique occidentale et centrale, Usambara.

Hypolytrum nemorum Spreng. var. **minus** Cherm.

Mouila, *Le Testu* 5014. — Moyen-Congo, Congo belge.

Hypolytrum nemorum Spreng. var. **micranthum** Cherm.

Ogooué, *Thollon* 344, 907. — Moyen-Congo.

Hypolytrum Testui Cherm.

Lipuizamoy, *Le Testu* 6512. — Endémique.

Hypolytrum polystachyum Cherm.

Malendé, *Le Testu* 8708. — Endémique (la var. *depauperatum* Cherm. : Moyen-Congo).

Hypolytrum purpurascens Cherm.

Badicosslou, *Le Testu* 8717. — Endémique.

Hypolytrum africanum Nees.

N'Djolé (Ogooué), *Thollon* 50 ; Ogooué, *Thollon* 268 ; Mbigou, *Le Testu* 5764 ; Dwan, *Le Testu* 9047. — Afrique occidentale et centrale.

Hypolytrum gabonicum Cherm.

Entre Mouila et Ndendé, *Le Testu* 5150 ; Kemboma, *Le Testu* 8896, 8901 ; Evorombil, *Le Testu* 9070 ; Bilo, *Le Testu* 9241. — Moyen-Congo.

Hypolytrum gabonicum Cherm. var. **plicatum** Cherm.

Evorombil, *Le Testu* 9253. — Variété endémique.

Hypolytrum rhizomatanthum Cherm.

Monts Iboundji, *Le Testu* 8619 ; Nord de Mvini, *Le Testu* 9214. — Endémique.

Hypolytrum rhizomatanthum Cherm. var. **elatum** Cherm.

Amvéné, *Le Testu* 9344. — Variété endémique.

Mapania scaberrima Clarke.

Signalé par CLARKE ; Munda, *Soyaux* 153 b. — Endémique.

Mapania gabonica Cherm.

Etoughi, *Le Testu* 5708 ; Lidyembo, *Le Testu* 5964 ; Ngango, *Le Testu* 8804. — Endémique.

Mapania ferruginea Ridl.

Signalé par CLARKE : Munda, *Soyaux* 153 c. — Saint-Thomas, Guinée espagnole, Cameroun.

Mapania subcomposita Clarke var. **purpuriceps** Clarke.

Signalé par CLARKE : Mfoa, *Bates* 526. — Variété endémique (le type : Saint-Thomas).

Mapania pubisquama Cherm.

Nyanga Moubighou, *Le Testu* 5587 ; Mimongo, *Le Testu* 5714. — Endémique.

Mapania pubisquama Cherm. var. **macrostachya** Cherm.

Otouma, *Le Testu* 9343. — Variété endémique.

Mapania dwanensis Cherm.

N'Djolé (Ogooué), *Thollon* 92 ; Dwan, *Le Testu* 9046 ; Mvini, *Le Testu* sans numéro ; Mbolenzorc, *Le Testu* sans numéro ; Elangh, *Le Testu* sans numéro. — Moyen-Congo.

Mapania superba Clarke.

Libreville, *Klaine* 125, *Jolly* 22 ; entre Nyanga Vembé et Mouganyanga, *Le Testu* 1390 ; Moundou, *Le Testu* 5040 ; Mounanga, *Le Testu* 5580 ; Rivière Lara, *Le Testu* 9350 ; — signalé par CLARKE : Munda, *Soyaux*. — Côte d'Ivoire, Guinée espagnole, Cameroun.

Mapania oblonga Clarke.

Entre Mayumba et Tchibanga, *Le Testu* 1379 ; Guidouma, *Le Testu* 5070. — Nigeria, Cameroun.

Mapania Manni Clarke.

Milédi, *Le Testu* 7920 ; Koulamotou, *Le Testu* 8746 ; Binoc, *Le Testu* 9465. — Guinée espagnole, Moyen-Congo, Congo belge.

Mapania Testui Cherm.

Rivière Dipica, *Le Testu* 5721. — Endémique.

Scleria hirtella Sw.

Rivière Gabon, *Mann* 1025 ; Angoun, rocher d'Acé-Bengom, *Le Testu* 9202 ; — signalé par CLARKE : Munda, *Soyaux* 351. — Afrique tropicale et australe, Madagascar, Amérique tropicale et subtropicale.

Scleria catophylla Clarke.

Sans localité, *Duparquet* ; Libreville, *Klaine* 2058 ; Ogooué, *Thollon* 732, 783 ; Fernan Vaz, *Leroy* ; Malanga (Nyanga), *Dybowski* 7 ; Sainte-Croix-des-Echiras, *Le Testu* 5848. — Afrique tropicale.

Scleria pergracilis Kunth.

Ogooué, *Thollon* 734. — Afrique et Asie tropicales.

Scleria globonux Clarke.

Sainte-Croix-des-Echiras, *Le Testu* 5844. — Oubangui-Chari, Soudan égyptien.

Scleria Goossensi Wildem. var. **depressa** Cherm.

Mambanza, *Le Testu* 8889 ; Kemboma, *Le Testu* 8906. — Variété endémique (le type : Congo belge).

Scleria spicaeformis Benth.

Entre Dibwangi et Issala, *Le Testu* 5283 ; Bengo, rocher de Coss, *Le Testu* 9122 ; Rocher de Ncolayop, *Le Testu* sans numéro ; Mont Loumanzoc, *Le Testu* sans numéro. — Sierra-Leone, Liberia.

Scleria aquatica Cherm.

Sainte-Croix-des-Echiras, *Le Testu* 5845. — Endémique.

Scleria Barteri Boeck.

Libreville, *Klaine* 539 ; Kéni, *Le Testu* 1536 ; — signalé par CLARKE : Munda, *Soyaux* 240. — Afrique occidentale et centrale.

Scleria ovuligera Nees.

Sans localité, *Duparquet*, *Griffon du Bellay* 36. — Afrique tropicale.

Scleria Buettneri Boeck.

Signalé par CLARKE : Sibange, *Buettner* 8. — Endémique.

Scleria Vogeli Clarke.

Sans localité, *Griffon du Bellay* 44, *Leroy* ; Rivière Gabon, *Mann* 1023 ; Libreville, *Debeaux* 189 ; Ogooué, *Leroy* ; Macocou, *Le Testu* 8874 ; — signalé par CLARKE : Gabon, *Buchholz*. — Afrique occidentale.

Scleria verrucosa Willd.

Sans localité, *Duparquet*. — Afrique tropicale.

Eriospora pilosa Benth.

Rochers de Coum, *Le Testu* 9007 ; Angoun, rocher d'Acé-Bengom, *Le Testu* sans numéro ; Rochers de Célé, *Le Testu* 9235. — Afrique occidentale.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DE LA FLORE CYPÉROLOGIQUE GABONAISE.

Au début du siècle, le nombre des Cypéracées attestées au Gabon est encore très faible ; CLARKE en effet (*in* THISELTON-DYER, *Flora of Tropical Africa*, VIII, 1902) signale seulement une trentaine d'espèces et variétés. L'étude des matériaux anciens conservés au Muséum et des plantes récemment recueillies par M. LE TESTU porte ce nombre à 110. Ce total n'est évidemment que provisoire ; certaines espèces banales en Afrique n'ont pas encore été trouvées au Gabon, où leur présence est cependant plus que vraisemblable ; d'autre part, les régions accidentées et difficiles d'accès réservent certainement des surprises.

Comme c'est la règle en pays tropical, le genre le plus riche est le genre *Cyperus*, avec 24 espèces ou variétés. Viennent ensuite, avec respectivement 12 et 11, les genres *Hypolytrum* et *Mapania*, jouant ici un rôle bien plus important que dans la majeure partie de l'Afrique tropicale, où ils sont peu ou pas représentés ; cette proportion exceptionnelle de Mapanioïdées est en rapport avec le grand développement, au Gabon, de la forêt primitive de type équatorial, c'est-à-dire en somme avec le climat uniformément chaud et humide qui convient généralement à ces plantes.

Suivant la nature de leur aire géographique, les Cypéracées du Gabon peuvent être réparties en plusieurs groupes, de la façon suivante (1).

A) PLANTES A AIRE RESTREINTE [26].

Il s'agit là des plantes qui n'ont été trouvées qu'au Gabon ou dans les régions avoisinantes, de caractère analogue ; beaucoup sont précisément des plantes propres à la forêt équatoriale. Certaines pourront sans doute être un jour rencontrées en d'autres parties de l'Afrique, mais la plupart sont probablement des endémiques plus ou moins localisées, ou tout au moins des plantes à exigences écologiques très strictes. Dans ce premier groupe, on peut provisoirement distinguer les deux subdivisions suivantes, la première naturellement susceptible de s'appauvrir au bénéfice de la seconde, au fur et à mesure des explorations futures.

a) Plantes signalées seulement au Gabon (19) : *Kyllingia brunneoalata*, *K. pumila* var. *polystachya*, *Mariscus macrocarpus* var. *kembomensis*, *Cyperus distans* var. *obliquus*, *Hypolytrum Testui*, *H. polystachyum*, *H. purpurascens*, *H. gabonicum* var. *plicatum*, *H. rhizomatanthum* et sa var. *elatum*, *Mapania scaberrima*, *M. gabonica*, *M. subcomposita* var. *purpuriceps*, *M. pubisquamata* et sa var. *macrostachya*, *M. Testui*, *Scleria Goossensi* var. *depressa*, *S. aquatica*, *S. Buettneri*.

b) Plantes signalées aussi dans les parties limitrophes du Cameroun et du Moyen-Congo, ou dans les îles du Golfe de Guinée [7] :

(1) Les chiffres entre crochets indiquent le nombre d'espèces ou variétés rangées dans chaque groupe ou sous-groupe.

Kyllingia pumila var. *stenophylla*, *Pycnus monocephalus* var. *longifolius*, *Hypolytrum lancifolium*, *H. nemorum* var. *micranthum*, *H. gabonicum*, *Mapania ferruginea*, *M. dwanensis*.

B) PLANTES AFRICAINES A AIRE PLUS OU MOINS ÉTENDUE [50].

Ce sont les plantes dont l'aire dépasse largement la région gabonaise pour s'étendre sur d'autres territoires africains. Quelques-unes sont encore des habitants de la forêt équatoriale, qui atteint d'une part le littoral de la partie nord du Golfe de Guinée, et remonte d'autre part assez loin dans l'intérieur le long du Congo et de ses affluents ; la plupart sont cependant des espèces non sylvestres, vivant d'ailleurs dans des stations variées. On répartira ces plantes dans les trois subdivisions suivantes.

a) Plantes limitées à l'Afrique équatoriale, jusque dans l'Angola, le Congo belge ou l'Oubangui-Chari [11] : *Kyllingia teres*, *Mariscus pseudopilosus*, *Pycnus Scaetiae*, *P. cataractarum*, *Cyperus Hensi*, *Fimbristylis gabonica*, *F. splendida*, *Bulbostylis andongensis*, *B. oritrephes*, *Hypolytrum nemorum* var. *minus*, *Mapania Manni*.

b) Plantes remontant plus ou moins au Nord en Afrique occidentale [11] : *Mariscus Soyauxi*, *Cyperus fertilis*, *Bulbostylis laniceps*, *Heleocharis Naumanniana*, *Hypolytrum africanum*, *Mapania superba*, *M. oblonga*, *Scleria spicaeformis*, *S. Barteri*, *S. Vogeli*, *Eriospora pilosa*.

c) Plantes existant aussi soit en Afrique orientale ou à Madagascar, soit même dans toute l'Afrique tropicale et subtropicale [28] : *Kyllingia polyphylla* et sa var. *elatior*, *K. pungens* var. *africana*, *Mariscus umbellatus*, *M. longibracteatus*, *Cyperus nudicaulis*, *C. tenax*, var. *actinostachys* *C. Renschi*, *C. Buchholzi*, *C. angolensis*, *C. margaritaceus*, *C. obtusiflorus*, *C. sphacelatus* var. *tenuior*, *C. Schweinfurthianus*, *C. maculatus*, *C. Merkeri*, *C. antiquorum*, *Scirpus pterolepis*, *Ascolepis capensis*, *Fimbristylis Cioniana*, *Bulbostylis coleotricha* var. *lanifera*, *B. abortiva*, *Actinoschoenus Humberti*, *Hypolytrum nemorum*, *Scleria catophylla*, *S. globonux*, *S. ovuligera*, *S. verrucosa*.

C) PLANTES PLURICONTINENTALES [34].

Je groupe sous ce nom les espèces dont l'aire, en dehors des cas d'introduction manifestement récente et locale, s'étend à d'autres continents que l'Afrique. Ce sont des plantes assez accommodantes, appartenant soit à la végétation des marais, soit à la végétation plus ou moins banale des stations modifiées par l'homme ; plusieurs se sont probablement répandues sur de vastes espaces de la zone tropicale, par des moyens divers, mais à une époque déjà ancienne, et peuvent alors être considérées comme largement et parfaitement naturalisées, quelle que soit leur patrie véritable, souvent d'ailleurs difficile à préciser. On peut ici distinguer encore trois subdivisions.

a) Plantes paléotropicales [9] : *Cyperus difformis*, *C. Zollingeri*, *C. tuberosus*, *Lipocarpha argentea*, *Bulbostylis trifida*, *Heleocharis plantaginea*, *Scleria pergracilis*, et deux espèces rares en Afrique, probablement d'origine asiatique, *Fimbristylis dipsacea* et *Rhynchospora Wallichiana*.

b) Plantes africano-américaines [10] : *Kyllingia pumila*, *Pycnus propinquus*, *Cyperus sphacelatus*, *Fimbristylis exilis*, *Rhynchospora candida*, *Scleria hirtella*, espèces répandues dans toute l'Afrique, puis *Rhynchospora cyperoides*, sur les côtes Ouest et Est, et enfin *Kyllingia peruviana*, *Mariscus flabelliformis* et *M. rufus*, en Afrique occidentale seulement.

c) Plantes pantropicales, dont quelques-unes même atteignent les régions subtropicales ou tempérées [15] : *Remirea maritima*, *Pycnus polystachyus*, *Cyperus haspan*, *C. cuspidatus*, *C. distans*, *C. articulatus*, *C. radiatus*, *Scirpus confervoides*, *S. mucronatus*, *Fuirena umbellata*, *Lipocarpha triceps*, *Fimbristylis squarrosa*, *F. diphylla*, *Heleocharis capitata*, *Rhynchospora aurea*.

Par rapport à la flore cypérologique totale, les proportions des trois groupes principaux sont les suivantes, un peu différentes de celles que j'avais données dans un travail antérieur (1) : plantes

(1) H. CHERMEZON, Comparaison entre les flores cypérologiques de quelques régions de l'Afrique tropicale. *Livre jubilaire Daniel* (1936), 371-378.

à aire restreinte 24 %, plantes africaines à aire étendue 45 %, plantes pluricontinentales 31 %.

Un point surtout est à noter, l'importance relative du contingent à aire restreinte, endémiques et subendémiques, formant presque le quart de l'ensemble. C'est là une proportion remarquable pour une flore qui n'est ni insulaire ni vraiment montagnarde.

L'individualité assez prononcée que montre ainsi la flore cypérogologique gabonaise est certainement en relation avec l'extension de la forêt équatoriale intacte, qui a conservé sa flore autochtone, variée et spécialisée. Dans les régions d'Afrique où cette forêt a disparu, comme dans celles où d'autres formations primitives ont été détruites, en général par l'action d'une population humaine moins clairsemée, la flore est devenue rapidement plus banale, même quand des conditions locales ont pu créer des stations marécageuses étendues, cependant favorables aux Cypéracées.

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES EUPHORBIACÉES
DE MADAGASCAR. I. PHYLLANTHÉES (suite).**

par J. LEANDRI.

9. PHYLLANTHUS (suite)

Section I. MENARDA (Commers.) Müll. arg.

Juss. *Tentamen*, p. 23; Müll. *Prodromus*, p. 334; Benth. et Hook. *Genera Plantarum*, III, p. 274; Pax et Hoffm. *Pflanzenfamilien*, éd. II, 19 c. p. 62.

Fleurs ♂ à 5 étamines (exceptionnellement 4 ou 6); filets libres (exceptionnellement soudés à la base); anthères à fentes non verticales.

J'ai cru devoir mettre en synonymie le *P. tenellus* Müll. et le considérer comme une forme de *P. nummulariaefolius* Poir. Voici pour quelles raisons.

Parmi les nombreux échantillons que j'ai eus entre les mains, il n'existe pas de groupes qu'on puisse définir par un ensemble de caractères constamment réunis. Les caractères distinctifs donnés par MÜLLER sont extrêmement variables :

1° *Longueur des feuilles*. Elle est assez constante sur certains pieds. Ainsi, sur *Decary* 3.985, elle est toujours voisine de 6 mm. Par contre, sur d'autres pieds on trouve des feuilles de plusieurs tailles. Voici les mesures de 32 feuilles prises au hasard sur *Decary* 5.206 :

Longueur : jusqu'à 3 mm. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, plus de 10 mm.
Nombre de feuilles : 2, 3, 10, 3, 1, 4, 5, 3, 1.

On constate facilement que ces différences de taille ne correspondent pas à des différences d'âge.

Si l'on note les longueurs moyennes des feuilles sur plusieurs pieds, on constate, comme on pouvait s'y attendre, que les feuilles des pieds provenant de stations humides et ombragées sont beaucoup plus grandes. Les grandes feuilles se rencontrent aussi bien sur les échantillons du Domaine de l'Est (ex. *Viguiet* et *Humbert* n° 696) que sur ceux de l'Ouest (*Leandri* 842). Il s'agit donc plutôt de formes stationnelles que de races géographiques.

Mais les pieds récoltés en montagne (*Humbert* 3083, 6542 ; *Decary* 1770, 4424) au-dessus de 1.200 m. ont un port particulier : rameaux plus serrés, feuilles petites, ne dépassant guère 5 mm. A cause de la grande variabilité de ces plantes, je ne crois pas devoir établir de coupure systématique, même d'ordre inférieur, pour ces spécimens.

On observe également une *variation saisonnière* de la forme des feuilles. Ainsi, dans la région de Tananarive, la germination paraît avoir lieu un peu avant la saison des pluies. Au début de celle-ci, la plante fleurit immédiatement, et porte de grandes feuilles très fines, tendres, membraneuses.

A la saison sèche, les fruits sont passés, et la plante porte d'autres feuilles, plus petites et plus coriaces.

2° *Longueur des pédicelles fructifères*. Remarquons d'abord

combien il est peu sûr d'apprécier la longueur des pédicelles par rapport à celle des feuilles qui est elle-même essentiellement variable.

Quant à leur longueur absolue, elle est également dépourvue de constance sur un pied donné, et sur des pieds différents.

Distribution.

La *distribution géographique* mondiale de la section *Menarda* constitue une variante d'un mode de distribution assez commun (groupes africains avec une ou deux espèces américaines disjointes). Le plus grand nombre des espèces est en Afrique. On peut y soupçonner plusieurs centres de dispersion : un en Afrique Occidentale, un en Afrique australe occidentale, un en Afrique orientale auquel se rattachent les espèces malgaches.

En ce qui concerne la distribution des espèces de la section à Madagascar, on constate que le *P. nummulariaefolius* (incl. *P. tenellus*), espèce à aire étendue qui existe aussi en Afrique, se rencontre dans les 4 Domaines, et un peu partout. Le repérage des localités sur la carte donne l'illusion de certains foyers d'abondance, mais ces foyers correspondant précisément aux localités qui ont été le plus visitées, il n'y a pas lieu d'accorder à ce fait une importance phytogéographique.

Les espèces endémiques, par contre, sont localisées dans des domaines particuliers.

Aire des espèces.

P. ambatovolana Leandri. — EST : forêt orientale, Ambatovola (*Perrier* 18.398).

P. coluteoides H. Bn. — OUEST : Baie de Diego-Suarez (*Boivin* 2664). Juan de Nova, sur le guano, abondant (*Perrier* 13.788) (1).

P. cryptophilus (A. Juss.) Müll. — EST : Environs de Fort-

(1) Selon une note manuscrite de M. PERRIER DE LA BATHIE, cette espèce se rencontrerait sur les calcaires de la côte au Sud de Morondava, d'où elle paraît avoir été apportée à Juan de Nova (138 milles) par les Oiseaux (flamants, goélands, corbeaux, milans).

Dauphin, forêt de Manantantely, alt. 60-300 m. (*Humbert et Swingle* 5739).

P. Geayi Leandri. — EST : Manakara, forêt, sur sable (*Lantz* sans numéro) ; Mananjary, zone côtière (*Geay* 7003, 7004, 7940, 7946).

P. Goudotianus (H. Bn.) Müll. — EST : Ambanivoules, bois des montagnes (*Goudot*, sans numéro).

P. iratsiensis Leandri. — CENTRE : Andringitra (Iratsy), vallées de la Riambava et de l'Antsifotra et montagnes voisines. Pentes rocailleuses éboulis (rochers siliceux) alt. 2.000-2.500 m. (*Humbert* 3.798).

P. multiflorus Poir. — SAMBIRANO : Bords de l'Andraombeza, environs de Bezofa (province d'Analalava), rocailles (gneiss) (*Perrier* 9911).

P. nummulariaefolius Poir. pp. — EST : Mananara, côte Est, dunes littorales (*Perrier* 9702) ; Sainte-Marie, bords de la rivière de l'habitation royale ; très commun (*Boivin*, sans numéro et 18862 ; *Bernier*, 247) ; Province de Farafangana, Befotaka (*Decary* 4424), Vondrozo (*Decary* 3836, 5206) ; entre les gares de Junck et Rogez, province d'Andovoranto, district d'Anivorano, ravins rocailleux humides, alt. 300 m. (*Viguiet et Humbert* 696) ; alluvions près de Vangaindrano (*Scott Elliot* 2198) ; Vatomandry (*Guillot* 86).

CENTRE-EST : Entre Vondrozo et Ivohibe (*Decary* 5308.)

CENTRE : Mont Andohahelo, sud-est, vallée de Ranohela, forêt sur latérite de gneiss alt. 300-1.200 m. (*Humbert* 6122) ; mont Tsaratanana, forêt à sous-bois herbacé vers 2.000 m. alt. (*Perrier* 16.415) ; chaîne du Vohibory, à l'ouest d'Ivohibe, restes de forêts, alt. 1.000-1.300 m. (*Humbert* 3083) ; forêt à l'Est d'Ivohibe alt. 1.000 m. (*Humbert* 3151) ; bassin supérieur du Mandrare, sommet de Vavara, rocailles gneissiques alt. 1650-1885 m. (*Humbert* 6542) ; col. de Tsitongabarika, district de Fort-Dauphin, alt. 600 m., forêt (*Decary* 10.591) ; forêt à l'Est d'Ambatoloana, district de

Manjakandriana, alt. 1450 m. (*Viguier et Humbert* 1233) ; Tananarive (*Waterlot*, sans numéro).

EST-SUD-OUEST : Fort-Dauphin et montagnes environnantes, en forêt et sur rocailles (*Decary* 3985, 4047, 9799, 10239, 10337, 10493, 10795, 11026 ; *Humbert* 5848 ; *Scott Elliot* 2695.)

SUD-OUEST : grotte entre Itafaiky et Ifanaly, province de Tuléar, tufs calcaires (*H. Poisson* 202).

OUEST : Boina et Ambongo, endroits frais et ombragés, surtout près des rivières et dans leur lit pendant la saison sèche (*Perrier* 9539, 9600, 9604) ; Le Berizoka, Tsarasaotra (*Perrier* 308) ; Bemaraha, environs de Tsiandro alt. 600 m. sous bois, sol calcaire (*Leandri* 842) ; Vohémar, lieux cultivés, commun (*Bernier* 346).

SAMBIRANO. Vallée du Sambirano, collines sèches et boisées, grès (*Perrier* 9907) ; Nosy-Bé (*Boivin* 2911).

COMORES : (*Humblot* 153).

P. trichopodus Leandri. — OUEST : Bongo-Lava, entre le Mahazamba et le Bemarivo, bois humides (*Perrier* 4556) ; Ambongo, Sitampitso, bois sablonneux secs (anciennes dunes) (*Perrier* 1174, 9833) ; Morondava (*Grevé* 226).

Section II. KIRGANELIA (A. Juss.) Müll. arg.

Jussieu, *Tentamen*, p. 21 ; Müller, *Prodromus*, p. 341 ; Benth. et Hook. *Gen. Plant.*, III, p. 273 ; Pax et Hoffm. *Pflanzenfamilien*, ed. II, 19 c. p. 62.

Calice à 5-6 divisions ; disque dans les fleurs des 2 sexes ; étamines 5, rarement presque libres, souvent les 2 externes plus courtes et faiblement connées, les 3 internes à filets plus longs et plus longuement connés ; anthères à sillons verticaux dans le bouton ; styles bifides, grêles, connés à la base ; ovaire à loges plus ou moins nombreuses ; rameaux fasciculés en général ; plantes pour la plupart monoïques et habitant l'Ancien Continent.

A côté du *Phyllanthus Bojerianus* Müller, j'ai décrit une nouvelle espèce, le *P. Humbertianus*, qui s'en distingue par le port, les

feuilles plus larges et distantes, coriaces, les fleurs mâles isolées. Cette nouvelle espèce est également apparentée au *P. trichopodus* Leandri, de la section *Menarda*, dont elle se distingue par les glandes ovales de la fleur ♂, les pédicelles floraux beaucoup plus courts et les styles beaucoup plus petits.

Quant au *P. Bojerianus* lui-même, les pieds femelles de cette espèce n'ont pas encore été trouvés. Cette plante paraît très voisine du *P. Casticum* Soy. Will. L'étude des formes sur le terrain et de leurs variations stationnelles et géographiques n'est pas encore assez approfondie pour permettre de déterminer la nature exacte de leur parenté. Nous conservons donc cette espèce, en signalant en outre une forme à feuilles plus larges et arrondies (*Decary* 9.378).

Egalement au voisinage de *P. Casticum*, je distingue une espèce que j'appelle *M. matitanensis*. Cette plante est bien caractérisée par ses styles connés presque entièrement en une tige droite, beaucoup plus longue que l'ovaire et par ses feuilles spatulées. Il est bon de signaler ici que les styles entièrement soudés ne se rencontrent ailleurs que chez un groupe d'espèces très différentes dans le genre, et dont les représentants sont des endémiques de Nouvelle-Calédonie.

Je considère comme formant l'espèce linnéenne *P. Casticum* un grand nombre d'autres formes dont quelques-unes ont servi à décrire des espèces distinctes. Leur souche paraît être commune avec l'espèce africaine polymorphe *P. reticulatus* qui occupe un vaste domaine dans la zone tropicale, de l'Atlantique à l'océan Indien.

Alors que les autres *Kirganelia* présentent des caractères distinctifs assez importants et assez constants, les formes dont il est question maintenant, si elles paraissent faciles à distinguer quand on a seulement quelques échantillons devant les yeux, deviennent impossibles à classer quand on a beaucoup de spécimens, à cause de l'absence de corrélation entre les variations des différents caractères. Plutôt que de décrire une espèce par échantillon, je considérerai ces « sippes » comme constituant une espèce polymorphe.

J. MÜLLER d'Argovie s'est déjà placé à ce point de vue il y a soixante-dix ans, en traitant l'espèce *P. Casticum* dans le *Prodromus*. Je suis obligé aujourd'hui de renchérir sur son opinion ; et à mon avis, son *P. decipiens* appartient à la même espèce, comme le montrent les nombreuses formes intermédiaires récoltées par les voyageurs modernes (1).

On sait qu'à la Réunion, l'écorce de la variété locale est utilisée comme astringente. Il serait intéressant de rechercher si toutes ces micromorphes, que les caractères morphologiques ne permettent pas de classer, présentent aussi des caractères chimiques et pharmacologiques variables.

Par ailleurs, on observe, chez certains échantillons de cette espèce, des déformations tératologiques des étamines et du pistil.

Voici les principales formes, autour desquelles gravitent les individus. Les unes sont peut-être des sous-espèces géographiques, les autres des formes stationnelles ou des races climatiques. On peut admettre par exemple, que les formes *trilocularis* et *parvifolius* dont l'aire est la même, sont presque sûrement deux écotypes.

1. Subspécies **angavensis** : 4 étamines, 4-6 sépales, styles presque libres, ramilles florifères longues de 5-6 cm., feuilles suborbiculaires membraneuses, longues environ de 12 mm. sur 9 mm.

2. Subspécies **microphyllus** : 5 étamines normalement, feuille de moins de 1 cm.

Forme *tulearicus* : 5 étamines en général, sépales ♀ persistants, 2 styles libres divisés sur un tiers de leur longueur ; ramilles longues de 6 à 9 cm. Un seul fruit par coussinet ; feuilles subcoriaces longues environ de 8 mm. sur 3 mm.

Forme *parvifolius* : styles demi-bifides, libres ; ramilles longues de 8 à 10 cm. ; coussinets à 4-6 fleurs dont 1 ♀ ; rameaux droits rougeâtres ; feuilles longues de 7 mm. sur 2 environ, mucronulées, membraneuses.

Forme *fiherenensis* : styles presque libres, à peine bifurqués au sommet ; coussinets pauciflores ; 2 fleurs en général ; ramilles longues de 3-4 cm. ; coussinets portant les ramilles longs de 5 mm. ; arbustes à rameaux tortueux cendrés, feuilles longues de 6 mm. sur 2 mm.

(1) Il y a eu vraisemblablement un lapsus de MÜLLER au sujet de certains échantillons de cette espèce, les numéros qu'il cite (*Boivin* 3386 et 3387) ne correspondant pas à sa description.

3. Subspécies **typicus** : 5 étamines, rarement 6 ; feuilles dépassant 1 cm.

Forme *fasciculatus* (1) : Styles très légèrement soudés à la base, bifides dans le tiers supérieur ; ovaire à 3 loges ; coussinets florifères comprenant plusieurs fleurs ♂ et une fleur ♀ ; ramilles feuillées et florifères pubescentes, longues de 8 à 10 cm. ; feuilles membraneuses, elliptiques, mucronulées, longues environ de 12 mm. sur 4 mm.

Forme *occidentalis* : Ovaire à 4 loges, styles presque libres ; ramilles pubescentes, longues de 10 à 12 cm. Feuilles distantes de 7 à 8 mm., elliptiques ou ovales, subcoriaces, longues de 15 à 30 mm. sur 8 à 15 mm.

Forme *boinensis* (2) : 3 styles légèrement soudés, bifides sur un tiers environ ; fruit noir, un seul par coussinet ; sépales persistants ; ramilles longues de 7 à 10 cm. ; feuilles subcoriaces, ovales ou orbiculaires, longues de 12 mm. environ sur 8-9 mm.

Forme *decipiens* (3) : Styles libres, très légèrement bifides, ovaire à 4-5 loges ; coussinets pluriflores à 1 ou plusieurs fleurs ♀ ; ramilles de 10-15 cm. ; feuilles membraneuses longues de 2 à 3 cm. sur 10-15 mm.

Forme *trilocularis* (4) : Styles très faiblement soudés à la base, longuement bifides (jusqu'à moitié) ; ovaire à 3 loges ; sépales ♀ souvent persistants ; coussinets de 5-7 fleurs dont 1-2 femelles ; ramilles longues de 4 à 7 cm. ; feuilles membraneuses, elliptiques, longues de 6-15 mm. sur 3-6 mm.

Le tableau suivant met en relief les différences les plus faciles à voir :

A. Fleurs ordinairement à 4 étamines subsp. *angavensis*

B. Fleurs ordinairement à 5 étamines (exceptionnellement 4 ou 6).

a. Feuilles n'atteignant pas 1 cm. subsp. *microphyllus*

I. Feuilles subcoriaces, légèrement révolutes longues

de 8 mm. sur 3 mm. environ..... f. *tulearicus*

II. Feuilles membraneuses, planes longues de 7 mm. sur 2 mm. environ.

1. Styles bifides..... f. *parvifolius*

2. Styles à peine échancrés..... f. *fiherenensis*

b. Feuilles dépassant 1 cm..... subsp. *typicus*

I. Feuilles oblongues-elliptiques, longues de 12 mm.

sur 4 mm. environ..... f. *fasciculatus*

II. Feuilles *plus larges*, ovales ou orbiculaires, dépassant 15 mm.

1. Feuilles subcoriaces, ramilles florifères pubescentes f. *occidentalis*

2. Feuilles membraneuses, ramilles florifères glabrescentes.

(1) *P. Casticum* var. *fasciculatus* Müll. *Prodromus* p. 348.

(2) Forme de passage vers une espèce distincte, *P. fusco-luridus*.

(3) *P. decipiens* var. *genuinus* Müll. *Prodromus* p. 347, et *P. Casticum* var. *glaber*, *ibid.*, p. 348.

(4) *P. decipiens* var. *trilocularis* Müll. *Prodromus*, p. 347.

- α . Pédicelle fructifère atteignant 4 mm. sur 0 mm. 5 ;
styles épais courbés en crosse..... f. *boinensis*
 β . Pédicelle fructifère atteignant 2 mm. sur 0 mm. 2 ;
styles grêles ordinairement étalés.
 $\alpha\alpha$. 3 loges..... f. *trilocularis*
 $\beta\beta$. 4-5 loges f. *decipiens*

Les deux dernières espèces qui constituent à Madagascar avec les précédentes, la section *Kirganelia* sont également apparentées au *P. Casticum*. La première a été décrite par MÜLLER sous le nom de *P. fusco-luridus* (BAILLON l'avait déjà nommée *P. Bojerianus*, nom qui pouvait prêter à confusion avec son *Kirganelia Bojeriana*, synonyme du *P. Bojerianus* de MÜLLER). En examinant le matériel qu'on peut grouper autour du type de cette espèce, j'ai constaté qu'il se répartit entre deux formes assez différentes. La première, qui correspond le mieux au type, présente des fleurs ♀ à ovaire glabre, à styles à demi connés, des fleurs ♂ ayant le plus souvent 2 étamines libres et 4 à filets plus ou moins complètement soudés en colonne. La seconde a l'ovaire et les pédicelles pubescents et les filets d'étamines souvent tous libres. Je considère ses caractères particuliers comme assez importants pour justifier l'établissement d'une sous-espèce nouvelle, que j'appellerai subsp. *villosa*.

La dernière espèce admise ici de la section *Kirganelia* est le *P. Pervilleanus* (H. Bn.) Müll., des Comores.

BAILLON a figuré dans l'*Histoire naturelle* (Atlas) de A. GRANDIDIER, pl. 221, un *Phyllanthus Humblotianus*, originaire aussi des Comores. J'ai retrouvé dans l'Herbier du Muséum de Paris le spécimen qui a servi de modèle, et les notes de BAILLON (*Humblot* n° 359). Cette plante présente les caractères du *P. Pervilleanus*, sauf que les fruits sont groupés par 2 ou 3, et les étamines parfois au nombre de 4. Il est probable que BAILLON a reconnu lui-même l'insuffisance des caractères spécifiques de son type, puisqu'il a renoncé à publier la description. Par ailleurs, ses caractères rapprochent cette plante de la var. *glaber* de MÜLLER (*Prodromus*, p. 347) représentée par un échantillon sans numéro du Dr KIRK.

récolté à Anjouan. Nous admettrons cette variété, et considérons le *P. Humblotianus* H. Bn. comme son synonyme.

Remarques sur la biologie des différentes espèces.

P. Humbertianus. La plante présente à la fois des fleurs ♂ et ♀ et des fruits tombés à la fin d'août (*Humbert* 5410). Elle a la taille d'un buisson (*Decary* 9010), et vit sur le sable ou les gneiss.

P. Bojerianus. Arbuste de 1-4 m. (*Perrier* 18.315) ou buisson (*Decary* 6138), se multipliant par rejets de racines. Paraît fleurir plusieurs fois dans l'année (juin et novembre). En fruits en décembre.

P. matitanensis. Arbrisseau de la forêt primaire à haute altitude. Fleurs observées au mois de novembre.

P. Casticum.

Subsp. *angavensis*. Arbuste de 1 à 2 m., en fleurs de juillet à octobre.

Forme *tulearicus*. Probablement forme littorale (dunes).

Forme *parvifolius* : arbuste de 1-5 m. ; fleurs en août-septembre. Sert comme médicament dans toute l'île ; employé dans le sud comme emplâtre avec bouse de vache et argile. Petit fruit rouge. Se plaît sur les sables ou les alluvions humides du bord des rivières, mais peut se trouver sur les endroits secs.

Forme *fiherenensis* : Arbuste des dunes et endroits sablonneux.

Forme *fasciculatus* : Grand arbrisseau des lieux peu élevés sur le versant des montagnes.

Forme *occidentalis* : Buisson ou petit arbre, fruit rouge sombre. Croît dans les terrains secs. La racine sert à faire une tisane contre la syphilis.

Forme *boinensis* : Arbrisseau.

Forme *decipiens* : Arbuste de 1 à 3 m. ; fleurs parfois dioïques.

Forme *trilocularis* : Buisson ou arbuste à fleurs rougeâtres ou grenat. Fleurs en décembre, juin, septembre, octobre, novembre, août, avril, janvier (à peu près toute l'année).

P. fusco-luridus. Arbuste ou petit arbre de 5 à 8 m. ; fleurs en novembre. — Subsp. *villosa* : Arbuste ou petit arbre de 4-8 m. à feuilles caduques, à fleurs vert blanchâtre ; fleurs en octobre-novembre vers 1.500 m., en novembre-décembre au-dessus de 2.000 m.

Distribution géographique. Les espèces de la section *Kirganelia* occupent toute l'Afrique intertropicale, l'Inde, l'Extrême Orient et ont des représentants en Australie, à la Nouvelle-Calédonie, aux Philippines et en Océanie. Madagascar présente relativement un grand nombre d'espèces, la plupart endémiques. Les Comores ont leur endémique particulière, le *P. Pervilleanus* avec sa variété *glaber*.

P. Humbertianus. SUD-OUEST : Delta de la Linta, sables, alt. 1-10 m. (*Humbert* 5410) ; Tranomaro, au N.-E. d'Ambovombe (*Decary* 9010).

P. Bojerianus. CENTRE : Environs de Tananarive, ravins (*Perrier* 18315). Province de l'Emirne, intérieur de l'île de Madagascar (*Bojer*, sans numéro, *Baron*, 1.130 et probablement 2.058 et 4.667). Tananarive, sur un talus à la base du versant Est de la ville. Peu répandu (*Decary* 6138).

Forme à feuilles arrondies : EST (Sud) : Haute vallée du Manambolo, bord de rivière (*Decary* 9378).

P. matitanensis. CENTRE : Haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana, forêts, alt. 1.000-1.400 m. (*Humbert* 3616).

P. Casticum. Subsp. *angavensis*. SUD-OUEST : Massif de l'Angavo, à l'Est d'Antanimora (province de Fort-Dauphin) (*Decary* 4372). Environs de Fort-Dauphin, sables, alt. 1-25 m. (*Humbert* 5997). Environs de Tsihombe (extrême Sud), alt. 20-50 m. (*Humbert* 5576.)

Subsp. *microphyllus* :

Forme *tulearicus*. SUD-OUEST : Tuléar, dunes, mai 1933 (*Perrier* 19.244). — OUEST (Nord) : Nosy-Mitsio, octobre 1932 (*Perrier* 18.791).

Forme *parvifolius*. OUEST : Bords de l'Ikopa, Firingalava (*Perrier* 720). 7^e réserve, Bevazaha, pentes sablonneuses vers 80-100 m. alt. (*Service Forestier* 28). Morondava (*Grevé* 16, 17, 34, 71). Vallée de la Betsiboka entre Maevatanana et Ambato-Boeni, alluvions sablonneuses de l'Ankalamitra alt. 50-100 m. (*Humbert* 2331). Ambongo et Boina, se plaît surtout sur les alluvions humides du bord des fleuves (*Perrier* 9.631). Bokarafa, à l'E. de Bekodoka, bord de ruisseau sur le Trias (*Decary* 8133). Maromandia, endroits secs (*Decary* 929). — Probablement SUD-OUEST (*Decorse*, sans numéro). Route d'Amboravy (*Poisson* 101).

Forme *fiherenensis*. SUD-OUEST : Environs de Tuléar, delta du Fiherenana, lieux sablonneux, dunes alt. 2-10 m. (*Humbert et Perrier* 2430).

Subsp. *typicus*.

Forme *fasciculatus* : LA RÉUNION (*Commerson, Richard hort., Boivin, Dupetit-Thouars*, sans numéros. Cité par JACOB DE CORDEMOY). Maurice (*Commerson*). Madagascar ? (*Bojer*, sans numéro).

Forme *occidentalis*. OUEST : Nord de Bekodoka, sur le Trias (*Decary* 8093). Nosy Mitsio (*Pervillé* 312) ; Morondava (*Grevé* 4,29). — Ankavandra, vallée du Manambolo (*Huré*, sans numéro). — Bords de l'Ikopa à Ambodiroka (*Perrier* 3). — Moyen Ranobe, alluvions (*Decary* 8298). — Plateaux et vallées de l'Isalo, sables siliceux alt. 400-1.000 m. (*Humbert* 2797). — Environs de Morafenobe (*Decary* 2313). — Bord de l'Ikopa, Firingalava (*Perrier* 719). — Bois, environs de Maevatanana (*Perrier*, août 1898). — Ambongo et Boina, forêt des alluvions, bords des ruisseaux et rivières, commun (*Perrier* 9554). — SUD-OUEST : Tuléar, bas Fiherena (*Geay* 3353) — Beloha, sables (*Decary*, sans numéro). Vallée de l'Onilahy aux environs de Tongobory alt 100-200 m. (*Humbert* 2687). Se rapprochent aussi de cette forme : *Decary* sans numéro (Kirimoso, sables) ; *Humbert* 2436 (delta du Fiherena) et *Poisson* 531 (entre Andranolava et Beroroaha).

Forme *boinensis*. OUEST : Ankarafantsika, 7^e Réserve, 1933 (*Service Forestier* n° 8 (?))

Forme *decipiens*. — COMORES : Mayotte (*Boivin* 3386, 3387, 3388) Mayotte, en face l'îlot Mahéré (*Pervillé* 305). — EST : Sainte-Marie, Sabé, vers l'embouchure du ruisseau (*Boivin*, sans numéro).

Forme *trilocularis*. OUEST : Ambilobe près Diégo-Suarez (*Waterlot* 337). — Environs de Bekodoka, sur les grès crétacés (*Decary* 8284). — Maïomandia, presque île Radama (*Decary* 1144). Vallée de la Betsiboka, entre Maevatanana et Ambato-Boeni, alluvions sablonneuses de l'Ankalamitra alt. 50-100 m. (*Humbert et Perrier* 2332). — SUD-OUEST : Ranopiso, district de Fort-Dauphin, bord de ruisseau dans le savoka (*Decary* 10.540). — Province de Tuléar (*Geay* 25). — Beteny, limite N.-E. de l'Androy, sol gneissique (*Decary* 9369) — Ambovombe, sable (*Decary* 3319). — Betioky, province de Tuléar (*Poisson* 369) — Antanimora, au N.-W. d'Ambovombe, rocailles gneissiques (*Decary* 9197). — Ambovombe (*Decary* 8363). — SAMBIRANO : Nosy-Bé, défrichés, bord de la rivière de Djabal, Le Lokobe (*Boivin* 2191 (1) — Nosy-Be, haies (*Hildebrandt* 3177) — Collines gréseuses du bas Sambirano (*Perrier* 9975 bis). — CENTRE ; Mandritsara (*Catat* 3195). — Entre Antsahalambe et Tananarive, chaîne granitique, alt. 660-680 m. (*Grandidier*, sans numéro).

P. fusco-luridus. CENTRE : Tsinjoarivo, bassin de l'Onive (Mangoro), bois, latérite sur gneiss, alt. 1.400 m. (*Perrier* 9674). — Mantasoa, bordure Est des Hauts Plateaux, bord de rivière. Altitude 1.400-1.600 m. (*Decary* 6104). — District de Moramanga, berges du Mangoro, près Ankarefo, alt. 800 m. (*Viguiet et Humbert* 1183).

Var. *parviflora* (2) : CENTRE : Province de Farafangana, haute vallée de la Rienana (*Decary* 5589).

Subsp. *villosa* : CENTRE : Bois humides 1.500 m. Manonkazo au N.-E. d'Ankazobe (*Perrier* 9887) — Ambohimangakely, environs de Tananarive, bord de ruisseau (*Decary* 5938) — Massif de l'Andringitra (Iratsy), vallée de la Riambava et de l'Antsifotra et montagnes voisines, alt. 2.000-2.500 m. (*Humbert* 3708) — Ilafy,

(1) Type du *P. decipiens* var. *trilocularis* de MULLER.

(2) *A typo differt floribus multo minoribus.*

Emyrne (sans collecteur) — Carion, bord de ruisseau, alt. 1.100 m. (*Decary* 6002). — Vakinankaratra, Ambatolampy, île boisée de l'Onive, au-dessus des chutes de Tsinjoarivo, vers 1.600 m. alt. (*Viguiet et Humbert* 1914) — Bois, 1.200 m. alt. haut Andraronga versant N.-E. (*Perrier* 9730). — Près de Bealanana (Ankaizina), bois 1.200 m. alt. (*Perrier* 15.091).

Section III. PARAPHYLLANTHUS Müll.

Müller *Linnaea* XXII, 3 ; *Prodromus* XV, 2, 355 ; Bentham et Hooker, *Genera* p. 273 ; « *Cathetus* (Lour.) Müll. », Pax et Hoffm. *Pflanzenfamilien* ed. 2, 19-c. p. 64.

Fleurs ♂ à 4-2 étamines ; calice ♂ à 5-6 pièces. Presque toutes les espèces malgaches sont monoïques, sauf le *P. Bathianus* monoïque ou dioïque.

Distribution géographique.

Il y a peu à ajouter aux localités connues de la plupart de ces plantes. Je me bornerai ici à préciser la répartition du *P. maderaspatensis* L., une plante rudérale qui paraît avoir été introduite par les Indiens et se trouve souvent près de leurs colonies. Les régions où elle est abondante sont les environs de Majunga et la côte Sud-Ouest. Elle préfère les sols effectivement ou physiologiquement secs.

OUEST : Causse d'Ankara, bord des lacs (*Perrier* 1087). — Maevatanana, alluvions argilo-calcaires (*Perrier* 13.885). — Environs de Majunga (baie de Bombetoke), rocailles calcaires (craie) dénudées (*Perrier* 9536). — Majunga, canton de Katsepe, friches au bord de la forêt d'Antetikala (*Viguiet et Humbert* 50). — Nosy-Kozona, près de Morombe (*Perrier* 13.803 *ter*). — Côte Ouest, de Manombe à Morondava (*Grandidier*, sans numéro). — Juan de Nova, près du guano (*Perrier* 13.803 *bis*). — Ile Europa, rocailles calcaires de l'intérieur (*Perrier* 13.803).

SUD-OUEST : Environs de Tuléar, delta du Fiherena, lieux cultivés, alt. 2-10 m. (*Humbert* 2444) — Plateau Mahafaly, près Itampola, rocailles calcaires (*Perrier* 9783) — Environs du Lac Manampetsa, plateau calcaire, alt. 20-100 m. (*Humbert et Swingle*

5324). — Du lac Manampetsa au delta de la Linta, sables, alt. 1-10 m. (*Humbert* 5341). — Manampetsa, calcaires dénudés (*Perrier* 19.096). — Manampetsa, calcaires découverts sur plages de décalcification (*Perrier* 19.065). — Environs de Manampetsa, dunes près de la mer (*Perrier* 19.141). — Manampetsa, calcaires (*Perrier* 19.162). — Antanimora, district d'Ambovombe, prairie sur sol de latérite basaltique (*Decary* 3802). — Ambovombe, endroits humides au soleil (*Decary* 3742) ; sables, endroits cultivés (*Decary* 2543 et 2670) ; sables (*Decary* 2681).

EST : Baie de Rigny (*Boivin* 2663).

CENTRE : Betsiléo, intérieur, sol sec. (*G. F. Scott Elliot* 2035.)

Section IV. EUPHYLLANTHUS Griseb.

Grisebach, *Flora Brit. West. Ind.*, 1859, p. 33 ; Müller, *Prodrum* XV-2, p. 374 ; Benth. et Hook., *Genera Pl.*, p. 273 ; Pax et Hoffmann, *Pflanzenfamilien* ed. 2, 19 c. 1931, p. 64.

Calice ♂ à 5-6 pièces. Fleurs à 2-4 étamines, ou anthère cyclique. Anthères à fentes horizontales ou obliques.

J'ai décrit ici deux espèces nouvelles, qui par leur anthère à déhiscence cyclique se rapprochent de certaines espèces américaines (*P. cyclanthera*). Ce sont les *P. ivohibeus* et *rangoloakensis*, deux espèces d'ailleurs très voisines, la seconde se distinguant surtout par le port plus robuste, ses fleurs monoïques, la colonne staminale plus courte et les feuilles deux fois plus longues. Le *P. ivohibeus*, dont le pied ♀ est inconnu, rappelle par la forme de son calice ♂ en cloche un autre type décrit ici, le *P. Melleri* ssp. *moramangicus*. Le *P. rangoloakensis*, lui, rappelle beaucoup par son port, le *P. Bernierianus* de la section *Paraphyllanthus*.

Les espèces *P. madagascariensis*, *P. Melleri* paraissent avoir des affinités plutôt africaines ; en particulier la première est voisine du *P. leucanthus* Pax.

Le P. CAMPENON (sans numéro) et le Rd. BARON (411 et 3741) ont récolté dans le Domaine du Centre une plante dont les caractères diffèrent très peu de ceux du *P. Melleri* Müll. récolté « entre Tamatave et Tananarive ». Nous la considérerons comme une va-

riété, à feuilles plus grandes et ramilles plus courtes que le type.

Une autre plante voisine, mais dont nous croyons devoir faire une sous-espèce parce qu'elle a normalement 2 étamines, des glandes ♂ verruqueuses, des feuilles atteignant 2 cm., a été récoltée par DECARY (7185) dans une forêt au sud de Moramanga. Nous la nommons *P. Melleri* subsp. *moramangicus*. Outre ses affinités avec le *P. Melleri* elle est aussi parente du *P. diandrus* Pax, du Cameroun et du Gabon.

Dans le groupe *Niruri*, nous avons trouvé un certain nombre d'échantillons différant du *P. Niruri* lui-même par les rameaux anguleux, les étamines au nombre de 2, les sépales mucronés dans les 2 sexes, le calice à 5 lobes, les stipules cordées d'un côté ; du *P. niruroides* par l'ovaire lisse, le nombre d'étamines, les feuilles non nettement denticulées ; du *P. amarus* par les rameaux anguleux, les sépales mucronés, les stipules cordées d'un côté. Je les considérerai provisoirement comme constituant une variété de cette dernière espèce, que je nommerai var. *baronianus*, en souvenir du R^d BARON.

Le *P. venustulus* est une petite plante d'un vert gris formant des tapis épais, vivace, habitant les régions élevées et humides du domaine du Centre. Assez voisine du *P. Niruri*, elle en diffère cependant assez, par son port, ses stipules, ses fleurs dioïques, pour pouvoir être considérée comme une bonne espèce endémique.

Remarques biologiques.

Des échantillons que j'ai rapportés au *P. amarus*, et qui ont subi l'action du feu, présentent des feuilles nettement plus petites que le type.

Le *P. ivohibeus* se trouve : dans la forêt, où il fleurit en septembre-novembre ; et en terrain découvert, où il paraît fleurir en mars. Il ne paraît pas descendre au-dessous de 1.000 m. d'altitude.

Le *P. madagascariensis*, qui porte le nom indigène de *Mandriarivovavy*, calembour malgache faisant sans doute allusion à son emploi comme remède contre la syphilis (cas de plusieurs espèces du genre), pousse aussi sous bois et en clairière. Dans le Centre il

prend une forme d'altitude à feuilles plus tendres et fines, apiculées, et parfois un port traînant.

Le *P. Melleri* — tout au moins sa variété — est en fleurs et en fruits au mois de novembre ; le *ssp. moramangicus* l'est en février.

Le *P. Niruri*, certainement introduit, fleurit dans le Centre la première année, mais peut devenir vivace ; il a été récolté en fleurs en janvier-février, en fruits en juin. Dans l'Ouest, il fleurit et fructifie pendant la saison sèche, il est en pleins fruits en juillet.

Le *P. niruroides*, qu'on trouve aussi dans les endroits cultivés, présente ordinairement des feuilles plus petites que le type, et parfois n'a que deux étamines. Dans tout ce groupe d'espèces plus ou moins rudérales, les caractères sont très sujets à variation.

Le *P. rangoloakensis* est une plante d'ombre, de la forêt primitive. Elle porte des fleurs et des fruits en novembre.

Le *P. venustus* est une plante vivace du massif de l'Ankaratra qui paraît préférer les endroits humides (tourbe, bord de marais), mais se rencontre aussi sur les rocailles. Elle porte des fleurs et de jeunes fruits en mars.

Distribution géographique.

Les *Phyllanthus* de la section *Euphyllanthus* sont répandus dans toutes les régions chaudes des deux hémisphères. Le centre de développement principal est situé dans l'Amérique du Sud et les Antilles.

A Madagascar, les *Euphyllanthus* sont bien représentés dans la Région du Vent, et le sont très mal au contraire dans la région sous le Vent.

Plusieurs espèces (*Niruri*, *niruroides*, *amarus*) ont certainement été introduites par l'homme.

Aire des espèces.

P. amarus Schum. et Thonn. Limite des Domaines de l'EST et du SUD-OUEST. Fort-Dauphin, talus sableux (*Decary* 9810).

var. *baronianus*. EST : Mananjary, zone côtière (*Geay* 7112, 7113, 7114). Probablement aussi dans le domaine du CENTRE (*Baron* 5941).

P. ivohibeus Leandri. CENTRE : environs d'Ivohibe, vers 1.000 m. alt. (*Perrier* 9760). — Haute vallée de la Rienana, alt. 1.000-1.400 m. forêts (*Humbert* 3621). — Tananarive, vieux murs (*Perrier* 9735) — Vakinankaratra, pentes nord du Pic de Vohimalaza, atl. 1.600 m. (*Viguier et Humbert* 1363).

P. madagascariensis Müll. arg. — EST : Région de Tamatave (*Chapelier* sans numéro) ; Sainte Marie (*Boivin* 1886-3) Ambila, clairière de forêt littorale (*Decary* 6445). Tampina, forêt littorale, sous bois (*Perrier* 13.323). Province de Mananjary, zone côtière (*Geay* 7090, 7230, 7259, 7936, 7937, 7947). — CENTRE : Manankazo, N.-E. d'Ankazobe, bois secs sur latérite, alt. 1.500 m. (*Perrier* 9881) — Sans localité : *Baron* 3739.

P. Melleri Müll. arg. var. *Campenoni*. Sans localité. Probablement CENTRE (*Campenon*, sans numéro et *Baron* 411 et 3741).

Subsp. *moramangicus* Leandri. CENTRE : Forêt au sud de Moramanga (*Decary* 7185).

P. Niruri L. CENTRE : Antsirabe, marais tourbeux alt. 1.500 m. (*Perrier* 9847, 9866) (1). Angalampena, sud du Betsileo (*Scott Elliot* 2157). — OUEST : Boina, endroits cultivés (*Perrier* 9538) ;

P. niruroides Müll. arg. EST : District de Vatomandry, vulgaire (*Guillot* 85 ; distribué sous le nom de *P. rotundifolius* Willd. var. *leucocalyx* Müll., mais présente des graines striées et non côtelées sur le dos, un ovaire verruqueux, des feuilles elliptiques, etc.). Domaine de l'OUEST : Tsarasaotra (*Perrier* 274 et 274 bis). — SUD-OUEST : Fort-Dauphin, sables (*Scott Elliot* 2380).

Var. *madagascariensis*. EST : Ambila, clairière de forêt littorale (*Decary* 6325) ; endroits sablonneux cultivés (*Decary* 6407) ; environs de Tamatave (*Viguier et Humbert* 287) ; Beranorano, sables madréporiques (*Lantz* sans numéro) ; Mananjary, zone côtière (*Geay* 7029 et 7030) ; sans localité (*Baron* 1611).

P. rangoloakensis Leandri. CENTRE : Est de l'Imerina, Andran-

(1) Nos rapportés à tort au *P. rotundifolius* dans *Bull. Soc. Bot.* 1934, 449.

goloaka, à l'ombre de la forêt primitive (*Hildebrandt* 3707).

P. venustus Leandri. CENTRE : Ankaratra, Ambatolampy, sur la tourbe alt. 1.500 m. (*Perrier* 13.530) ; ouest du Mont Tsiafajavona, rocailles vers 2.400 m. (*Perrier* 13.731) ; bord d'un marais entre Ambatolampy et Tsinjoarivo vers 1.600 m. alt. (*Viguier et Humbert* 1739).

Section V. CICCA (L.) Müll. arg.

Linné, *Mant.* n. 1275 ; Müller, *Linnaea* XXXIII, 50 ; *Prodrromus* XV, 2, p. 413 ; Bentham et Hooker *Genera Pl.* III, p. 273 ; Pax et Hoffmann, *Pflanzenfamilien* ed. II, 19 c. p. 62.

Calice ordinairement à 4 lobes ; disque dans les 2 sexes ; étamines 4, filets libres ; styles 5-2, grêles, non connés. La plupart dioïques.

Le *P. anomalus* et le *P. erythroxyloides* sont des espèces à peine distinctes entre elles et très voisines du *P. indicus*. En effet, le principal caractère qui les distingue, le nombre des loges, se révèle tout à fait inconstant à l'examen d'un matériel assez abondant. Peut-être y aurait-il lieu de réunir ces trois espèces en une seule, proposition que je sou mets aux monographes de l'ensemble du genre.

Je n'ai pas mentionné, dans la clé ci-dessus, le *Phyllanthus distichus* (L.) Müll. arg. («Cheramelier»), parce que je ne connais pas d'échantillon de cette plante, même cultivé, qui soit de provenance malgache certaine. A l'Herbier du Muséum ne se trouvent qu'un échantillon de DUPETIT-THOUARS, sans indication de localité, et un de COMMERSON du « jardin de l'Ile de France ». JACOB DE CORDEMOY le signale naturalisé à la Réunion.

Pour le *Phyllanthus rhomboidalis*, le pied mâle n'était pas connu jusqu'ici, j'en donne ici la diagnose et une figure.

Remarques biologiques.

Les pieds ♂ et ♀ du *P. rhomboidalis* sont en fleurs en novembre (début de la saison des pluies dans l'ouest).

Le *P. erythroxyloides* se rencontre aussi bien dans les endroits humides (*Pervillé* 662) que sur terrain sec (*Perrier* 339, 9527,

Decary 1118). Il manque sur le calcaire d'après M. PERRIER DE LA BATHIE. Le fruit, charnu et brun verdâtre à maturité, de saveur douceâtre, est mangé par les indigènes.

Distribution géographique.

L'aire mondiale des *Phyllanthus* de la section *Cicca* est très vaste, et comprend les régions tropicales des deux continents.

C'est avec les *Cicca* de l'Inde et de Ceylan que ceux de Madagascar présentent le plus d'affinité.

Si l'on considère le *P. erythroxyloides* comme une bonne espèce, il existe à Madagascar deux espèces endémiques de ce groupe.

Aire des espèces.

P. anomalus. EST : Tampina, forêt littorale orientale (*Perrier* 13.318).

P. erythroxyloides. OUEST : Ambongo, terrains humides (*Perrié* 662). — Le Berizoka (*Perrier* 339). — Maromandia, presque Radama, sur le grès sec (*Decary* 1118, 1122). — Marovoay, vallée de la Betsiboka, bois des terrains arénacés, alt. 50 m., sur grès (*Humbert et Perrier* 2353). — Collines sèches de la vallée du Menavava. Commun sur toutes les collines sèches entre Maromandia et le cap Saint-André, de la mer à 800 m. alt. ; manque sur le calcaire ; espèce caractéristique du District Sud du Domaine Ouest (*Perrier* 339 *ter*). — Haut Bemarivo, Boina, bois secs (*Perrier* 9527). — Vallée d'Ihosy, bassin du Mangoky, pentes rocailleuses (rochers siliceux), alt. 800-1.000 m. (*Humbert* 2998 et 2998 *ter*).

P. rhomboidalis. OUEST : Ankirihitra, près du mont Tsitondroina (Boina), bois sablonneux secs (anciennes dunes) (*Perrier* 1346). — Sans localité précise (*Service Forestier* n° 109). — Forêt calcaire de l'Antsingy (*Leandri* 948 et 954).

10. SAVIA Willd.

11 espèces à Madagascar.

A. Disque à glandes pétaloïdes (section *Petalodiscus* H. Bn.).

a. Rameilles aplaties-subailées, glabres; feuilles dépassant

7 cm.

- α . Inflorescence sur des rameaux axillaires ou terminaux grêles, atteignant 3 cm.; feuilles ovales aiguës très luisantes mesurant 7 à 8 cm. sur 3 à 4 cm... *S. Laureola* H. Bn.
- β . Inflorescence fasciculée, à l'aisselle des feuilles normales, sur un coussinet à nombreuses bractées; feuilles ovales-oblongues, mesurant 8 à 12 cm. sur 4 à 6 cm. *S. platyrachis* H. Bn.
- b*. Ramilles rondes ou un peu anguleuses portant de petits poils raides; feuilles ovales, subobtusées à la base et subaiguës au sommet, longues de 3-4 cm. sur 1-2 cm.. *S. Bojeriana* H. Bn.
- B. Disque lobé ou à glandes non pétaloïdes charnues, et plus ou moins connées à la base (section *Maschalanthus* (Nutt.) Pax et Hoffm.).
- a*. Fleur ♀ sans pétales, plantes dioïques... Voir 12. *Cluytiandra*.
- b*. Fleur ♀ avec pétales.
- α . Fleur ♀ pourvue de staminodes. Ouest.. *S. bemarensis* Leandri.
- β . Fleur ♀ sans staminodes.
1. Pétales petits, subtronqués; fruit de 8 à 10 mm.
- + . Glandes ♀ soudées; pédicelles ♀ longs de 5 mm.; feuilles longues de 3 cm. environ. *S. Hildebrandtii* H. Bn.
- +'. Glandes ♀ distinctes; pédicelle ♀ long de 10-20 mm.; feuilles longues de 20 à 25 mm. *S. Maroando* P. Danguy.
2. Pétales égalant ou dépassant le calice.
- + . Pétales présentant des bosses charnues à la base et en dedans.
- o. Feuilles de 20 à 25 mm. sur 5 à 8 mm.... *S. pulchella* H. Bn.
- o'. Feuilles de 3 à 7 cm. sur 12 à 25 mm. *S. andringitrana* Leandri.
- +'. Pétales dépourvus de bosses charnues à la base.
- o. Feuilles très coriaces, ovales-orbiculaires, longues de 25 à 50 mm. sur 10 à 30 mm., fortement révolutes; pétales ♂ ovales-aigus..... *S. revoluta* Scott Ell.
- o'. Plantes n'ayant pas ces caractères; pétales ♀ onguiculés ou spatulés.
- ×. Feuilles de 6 à 12 cm. *S. oblongifolia* H. Bn.
- ×'. Feuilles de 8 à 15 mm. *S. mimosoides* H. Bn.

1. **S. Laureola** H. Bn. *Et. gén. Euph.*, 1858, p. 572.

Domaine de l'EST : sans localité (*Dupetit-Thouars*); près d'Ambila, forêt littorale orientale (*Perrier* 16.033; *Decary* 6536, 6569); Tampina, sous bois (*Perrier* 13.303). Trouvé en fleurs en février, mai et novembre.

2. **S. platyrachis** H. Bn. *ibid.*

Domaine de l'EST ? : sans localité (*Dupetit-Thouars*).

3. **S. Bojeriana** H. Bn. *Adansonia* VIII, 1868, p. 345.

Flores masculi caduci saepe geminati, pentameri femineis minores, sepalis petalisque imbricatis, disco cupulari tenui apice dentato ; staminis 5 alternipetalis filamentis crassis ; antheris brevibus rotundis, quae in longum et intra aperiuntur ; pistillodio centrali cylindrico recto crassoque.

Domaine du CENTRE : sans localité (*Bojer*) ; Tsinjoarivo (*Perrier* 16.926).

var. **Perrieri** var. nov.

A typo differt foliis majoribus, 4-5 cm. longis, 2-3 cm. latis, lamina irregulariter inflata ; floribus minoribus, pedicello 4-5 mm. longo. Frutex 4-8 m. altus, foliis permanentibus.

Limite des Domaines du CENTRE et de l'EST : Analamazaotra, sous bois (*Perrier* 4647). En fleurs en décembre.

4. **S. bemarensis** Leandri *Bull. Soc. Bot. France*, 1934, p. 588.

Domaine de l'OUEST : Boina (*Perrier* 4568) ; Firingalava, entre Andriba et Maevatanana (*Perrier* 841) ; près du mont Tsitondroina (*Perrier* 1243) ; Mahilaka, forêt de l'Antsingy (*Leandri* 938).

5. **S. Hildebrandtii** H. Bn. *Hist. Plantes Mad. Atlas*, 1892 pl. 209 (nomen et imago) ; Pax et Hoffm. *Pflanzenreich* IV, 147, XV, 1922, p. 186 (descriptio).

Domaine du CENTRE : Sud Betsileo, bois d'Ankafina (*Hildebrandt* 3931) sans localité (*Baron* 71) ; Tsinjoarivo (*Perrier* 17.209).

6. **S. Maroando** P. Danguy ex H. Lecomte, *Bois d'Analamazaotra* 1922, p. 71, nomen. ; *Notulae syst.* 1935, p. 1, descr.

Domaine du CENTRE, à la limite de l'EST : Analamazaotra (*Gouvernement général de Madagascar* n° 38, 8 décembre 1908 ; *Fauchère, Thouvenot et Ramanantoavolana* n° 131, 1918-19 ; *Perrier* 9620, 9648). Fleurs en décembre, fruits en février.

7. **S. pulchella** H. Bn. *Et. gén. Euph.* 1858, p. 573.

Domaine de l'EST : Arbuste du jardin de Saint-Denis de la Réunion venu de graines rapportées de Sainte-Marie de Madagascar par RICHARD (*Boivin*, 1886, 3).

8. **S. andringitrana** Leandri, *loc. cit.*, p. 587.

Domaine du CENTRE : Pic d'Ivohibe (*Decary* 5484).

var. **micrantha** *loc. cit.*

Domaine de l'EST : Karianga, province de Farafangana (*Decary* 5556) ; Fénériverie (*Perrier* 2091) ; Sud-Ouest de Vatomandry (*Perrier* 14.177) ; environs de Fort-Dauphin (*Humbert* 5894).

9. **S. revoluta** Scott Elliot. *Journ. Linn. Soc.* 1891, p. 48.

Limite des Domaines de l'EST et du SUD-OUEST : Bois près de Fort-Dauphin (*Scott Elliot* 2538, 2845).

10. **S. oblongifolia** H. Bn. *Adansonia* II, 1861-2, p. 35 ; *S. Decaryi* Leandri *loc. cit.*, p. 589.

Domaine de l'EST : Sainte-Marie (*Boivin* 1886, 5).

var. *Decaryi* Leandri *loc. cit.* pro sp.

Domaine de l'EST : Ambila (*Decary* 6389) ; Analamazaotra (*Perrier* 4472, 5286 ; *Thouvenot* 5, 53 ; *Gouv. Gén. de Madagascar* 20). En fleurs en mai. Nom vernaculaire : *Hazompasika*.

var. **Louveli** var. nov.

A typo differt floribus folisque minoribus ; foliis elliptico-acuminatis 6 cm. longis, 20-25 mm. latis, petiolo 5 cm., acumine 7-8 mm., pedicello 5-6 mm. longis ; inflorescentia fasciculosa vel cymosa 3-4 cm. longa.

Domaine de l'EST : Analamazaotra (*Louvel* 77 ; *Gouv. Gén. de Madagascar* 9,59). Nom vernaculaire : *Fanjavala*.

11. **S. mimosoides** H. Bn. *Et gén. Euph.*, 1858, p. 573.

Domaine de l'EST : Fénériverie, au sud de l'Azofa (*Geay* 9063) ; sans localité (*Dupetit-Thouars*).

11. **WIELANDIA** H. Bn.

Une seule forme à Madagascar, variété du *W. elegans* des Seychelles.

1. **W. elegans** H. Bn. *Et gén. Euph.*, 1858, p. 569.

var. **Perrieri** var. nov.

Frutex 3-metralis, foliis elliptico-lanceolatis acuminatis, membranaceis 10 cm. (quorum petiolo 5 mm.) longis, 4 cm. latis ; nervis secundariis

utrinque 6-8, obliquis ; reticulato-ectypis ; stipulis parvis caducis ; floribus albo-viridibus, monoicis, antheris in alabastro ♂ introrsis, postea extrorsis ; floribus ♀ quam ♂ duplo majoribus, pedicello robusto 3 cm. longo, ovario glabro, stylis 5-6 brevibus crassis que, loculis 4-6 (saepe 5) bi-ovulatis, ovulis collateralibus pendulis summa parte axis funiculo unico insertis, operculo communi tectis ; capsula 4-6 loculari 8-12-valvi, seminibus raris, loculis uniseminatis.

Domaine de l'OUEST : Anbongo, Manongarivo, bois sablonneux (*Perrier* 1683) ; bords de la Mariarano, affluent de droite du Mangoky, bois sur grès jurassiques (*Perrier* 5940). Fleurs et fruits en janvier et en août.

12. **CLUYTIANDRA** Mull. Argov.

Genre très voisin des *Savia*, dont il diffère par la hauteur d'insertion des filets d'étamines sur le pistillode et par l'absence de pétales. Il comprend 12 espèces dont 6 en Afrique tropicale et en Arabie et 6 à Madagascar. Deux des espèces nouvelles décrites ici, le *C. orientalis* et le *C. Perrieri* n'étant connues que par leurs pieds ♀, leur attribution au genre *Cluytiandra* n'est que provisoire.

I. Fleur ♂ avec disque central, plat à bords sinués. Voir 13. *Drypetes*.
II. Fleur ♂ sans disque central plat.

A. Feuilles peltées ou très arrondies à la base, longues de 2 à 4 cm. sur 1 à 2 cm. ; plante monoïque..... 1. *C. peltata* Hutch.
B. Plantes n'ayant pas à la fois ces caractères.

a. Pieds portant des fleurs ♀.

α. Pédicelle ♀ dépassant 1 cm. 5 ; calice petit, non pétaloïde ; feuilles mesurant environ 4-5 cm. sur 15 à 20 mm.

1. Rameaux hérissés, presque ronds ; limbe des feuilles obovale, s'arrêtant franchement au pétiole..... 2. *C. madagascariensis* Leandri.

2. Rameaux glabres, très anguleux ; limbe des feuilles ovale ou elliptique, décurent sur le pétiole 3. *C. orientalis* Leandri.

β. Pédicelle ♀ inférieur à 1 cm.

1. Arbuste de 3-4 m., à feuilles longues de 8 cm. environ ; fleurs ♀ par 3-4 à l'aisselle des feuilles ; pédicelle long de 8-10 mm., calice petit, non pétaloïde..... 4. *C. Perrieri* Leandri.

2. Sous-arbrisseau à feuilles longues de 1 cm. environ ; fleurs ♀ isolées, à calice pétaloïde ; pédicelle de 5 mm..... 5. *C. Decaryi* Leandri.

b. Pieds ne portant que des fleurs ♂.

α. Feuilles obovales-aiguës, longues de 4 à 5 cm. sur 15 à 20 mm. ; disque à épaisissements épisépales.

2. *C. madagascariensis* Leandri.

β. Feuilles arrondies à la base, longues de 45 à 90 mm.

sur 25 à 50 mm.; disque mince, entier. . . . 6. *C. Baronii* Hutch.

1. ***C. peltata*** Hutchinson, *Kew Bullet.*, 1918, p. 204.

Domaine de l'OUEST : sans localité (*Baron* 4198, 4231) ; Bongo-Lava, à l'est d'Ankavandra, quartzites (*Decary* 7980, 7982, 7985). Fleurs en juillet.

2. ***C. madagascariensis*** nov. sp.

Frutex 2-5-metralis, monoicus vel unisexualis (♂), ramis fuscis ramulos breves foliiferos et floriferos gerentibus, foliis caducis in nervis pilosis, satis breviter petiolatis sub-trapeziformibus vel obovato-acutis ad 45 mm. (cujus petiolo 5 mm.) longis, 17 mm. latis ; floribus albo-viridibus, ♂ paucis, ♀ ut videtur solitariis ; floris ♂ pedicello pubescente ad 1 cm. longo, sepalis ovatis, disco ante sepala incrassato ; parte libera filamentorum brevi ; pistillodio modice prominente vix trilobato ; floris ♀ pedicello 10-15 mm. longo, sepalis parvis, ovatis, membranaceis ; stylis bipartitis apice papilloso-capitatis ; fructu dense viridi, primum modice carnosum, postea capsulari, coccis distinctissimis ; pedicello fructifero ad 2 cm. longo seminibus corrugatis ; columella sepalis stylisque permanentibus, immutatis.

Domaine de l'EST : bois, bords des ruisseaux, bassin du Mangoro, vers 800 m. d'altitude (*Perrier* 9894, 9895). Fleurs et fruits en août.

Domaine de l'OUEST : Rocailles (gneiss) vers 700 m. d'altitude, entre le Menamaty et le Zomandao (bassin du Mangoky) *Perrier* 9651). Fleurs en septembre.

3. ***C. orientalis*** nov. sp. ad int.

Frutex dioicus, 1-2 m. altus, ramis ramulisque compressis subalatis, foliis persistentibus ovato-acutis, subrhomboideis nonnunquam subacuminatis vel mucronatis, 4-5 cm. longis, 15-20 mm. latis nervis pagina inferiore ectypis 7-8 in quoque latere cujus primum margine proximum, margine leviter revoluta ; stipulis minutis ovatis margine scariosis ; floribus ♀ albis solitariis, pedicello tenui circiter 15 mm. longo, sepalis 5 ovato-orbicularibus, disco hypogyno hyalino magno lobis oppositis sepalis denticulatis, ovario 6-rimoso, stylis 5 brevibus cylindricis apice capitatis,

ovulis in quoque loculo 2 ; fructu viridi tenuissime reticulato, ad 1 cm. diametente, valvis 6 dehiscente calyce permanente seminibus curvatis irregulariter costatis foveolatis 4 mm. longis, 3 mm. latis ; planta ♂ adhuc ignota.

Domaine de l'EST : Forêt d'Analamazaotra, sous bois, alt. 800 m. (*Perrier* 9628).

4. **C. Perrieri** nov. sp. ad int.

Frutex 3-4-metralis, ramis compressis, foliis permanentibus, ellipticis vel obovatis acuminatis membranaceis, circa 8 cm longis, quorum petiolo 6-7 mm. ; 25-30 mm. latis ; nervis secundariis utrinque 4-6, angulo recto insidentes vel paulum obliquis ad 2 mm. marginis arcuatis ; stipulis parvis deltoideis scariosis ; floribus ♀ viridibus, 3-4 in axillis foliorum fasciculatis, haud simul crescentibus ; pedicello 8-10 mm. longo ; calyce 5-lobato, lobis ovato-orbicularibus modice carnosus plusquam 1 mm. longis ; petalis 0 : disco carnosus magno crenato lobis 5 plus minusve distinctis ; ovario piriformi-depresso, sulcato, glabro, loculis 3 bi-ovulatis ; stylis tarde crescentibus, bipartitis, ramis cylindricis, stigmatibus globosis ; fructu sicut flore ♂ ignotis.

Domaine de l'EST : Forêt orientale, Masoala, bois vers 300 m. d'altitude (*Perrier* 9721).

5. **C. Decaryi** nov. sp.

Suffrutex monoicus tortuosus, ramosus, ramis cinereis ramulos breves foliiferos et floriferos gerentibus ; foliis 1 cm. longis, ovatis, apice obtusis, basi attenuato-rotundatis, longe petiolatis subcoriaceis dilute viridibus ; floribus ut videtur solitariis, ♂ cum foliis mixtis in ramulis pulviniformibus, ♀ in ramulis junioribus. Floris ♂ calyx imbricatus, discus circularis sinuatus parte centrali in columnam filamenta 5 gerentem attenuatus ; columna supra insertionem filamentorum pistillodium trifurcatum gerente. Floris ♀ sepala imbricata majora nervis multis, subpetaloidea ; discus lobis 5 episepalis basi connatis, ovario triloculari loculis biovulatis stylis 3 bi-ramosis ramis patentibus ovario majoribus.

Domaine de l'EST : aux confins du SUD-OUEST : Massif de l'Angavo, à l'est d'Antanimora (province de Fort-Dauphin). Fleur ♂ et ♀, 21 juillet (*Decary* 4459).

var. **occidentalis** var. nov.

A typo differt foliis paulo minoribus tenuibus ramis rectis gracilioribus floribus ut videtur dioicis.

D'après M. H. PERRIER DE LA BATHIE, la plante renferme un latex blanc poisseux, ce qui constitue une exception unique chez les Phyllanthées.

Domaine de l'OUEST : Bois rocailleux calcaires du Causse d'Ankara (*Perrier* 1175). Rochers secondaires des environs de Majunga (*Perrier* 1634). Fleurs en novembre et décembre.

6. **C. Baronii** Hutchinson, *Kew Bullet.* 1918, p. 205.

Domaine de l'OUEST, sans localité (*Baron* 5606, 5630).

13. **DRYPETES** Vahl.

Genre voisin des précédents. 150 espèces tropicales ; 2 à Madagascar.

1. Fleurs longuement pédicellées (4-10 mm.), feuilles ordinairement semblables à celles du Houx ; 3 étamines.

1. *D. madagascariensis* (Lam.) Humbert et Leandri.

2. Fleur ♂ subsessiles ; feuilles inermes, longuement pétiolées (5 mm.) à base asymétrique ; 4-5 étamines. 2. *D. Perrieri* Leandri.

1. **D. madagascariensis** (Lam.) Humbert et Leandri, *Bull. Museum*, 1932, p. 119 ; *Ilex madagascariensis* Lam., *Enc.* III, 1789, p. 148 ; *Cyclostemon aquifolium* Scott Ell. *Journ. Linn. Soc.*, 1891, p. 49.

Domaine de l'EST : Sainte-Marie (*Boivin* sans numéro) ; Mananjary, zone côtière (*Geay* 7383, 7384, 7431) ; bords de l'Anosivola, en amont de son confluent avec le Mangoro, forêt orientale (vestiges) (*Perrier* 18.260) ; sud du Mangoro, bois littoraux (*Perrier* 14.218) ; Sud-Ouest de Vatomandry, forêt orientale, bord d'un torrent vers 100 m. d'altitude (*Perrier* 14.151).

Limite des Domaines de l'EST et du SUD-OUEST : Fort Dauphin (*Commerson* ?) ; bois (*Scott Elliot* 2873) ; sables (*Humbert* 5920) ; brousse (*Alluaud* 5) ; dunes littorales broussailleuses (*Decary* 9789) ; lisière de forêt près de Vinanibé (*Decary* 10.860).

Domaine du SAMBIRANO ? : Nosy-Bé (*Boivin* 2168, 2).

2. **D. Perrieri**, nov. sp. ad. int.

Arbor 5-10 metralis, ramis brevibus cinereis in longum striatis foliis permanentibus dilute viridibus, ellipticis sub-acuminato-obtusis, petiolo

longo (5 mm.), lamina 4-5 cm. longa, 2 cm. lata, basi asymetrica, nervis secundariis utrinque 5-6 satis ectypis, praecipue pagina inferiore, sicut reticulum venularum ; stipulis caducissimis ; floribus ♂ in axillis foliorum glomeratis, pedicello brevi, sepalis 5 imbricatis paulum pilosis, ovatis vel obovatis ; staminis 4-5, filis in sinibus disci centralis plani insertis, demum media parte geniculatis ; antheris primum erectis, postea transversis, in longum aperientibus ; floribus ♀ fructibusque ignotis.

Limite des Domaines du CENTRE et de l'OUEST : Bassin du Mangoky, vallée d'Ihosy, rocailles boisées vers 800 m. d'altitude (*Perrier* 2118). En fleurs en septembre.

14. **UAPACA** H. Bn.

Les espèces malgaches de ce genre ayant fait l'objet d'une bonne étude de M. DENIS (*Arch. de Bot.*, 1927) je me bornerai à donner ici mon opinion personnelle sur la valeur spécifique des diverses formes. J'ai compris l'espèce dans un sens un peu large, à cause de la grande variabilité des caractères dans les formes malgaches, que j'ai pu observer. L'aire du genre comprend l'Afrique orientale australe et occidentale et Madagascar (1).

A. Feuilles les plus grandes dépassant 20 cm. Fruit long de 10 à 15 mm.

a. Pétiole renflé et coudé au sommet ; parties jeunes rougeâtres, couvertes d'une abondante sécrétion luisante.

Est, Centre (?) et Sambirano..... 1. *U. ferruginea* H. Bn.

b. Pétiole non renflé et droit ; parties jeunes verdâtres, très faiblement cireuses. Ouest..... 2. *U. rivularis* M. Den.

B. Feuilles les plus grandes atteignant 15 cm.

a. Plante présentant les autres caractères de l'*U. ferruginea* ; feuilles obovales-oblongues en coin à la base. Voir cette espèce.

b. Plantes n'ayant pas ces caractères.

α. Feuilles largement obovales, en coin aigu à la base, mesurant 13-14 cm. sur 6-7 cm., à pétiole bien distinct, coudé au milieu ; fruits oblongs, verruqueux, atteignant 3 cm. ; base du tronc portant de fortes racines adventives. Est..... 3. *U. Thouarsii* H. Bn.

β. Feuilles spatulées ou obovales atténuées à la base,

(1) Dans ses *Contributions à l'étude des espèces du genre Uapaca*, E. DE WILDEMAN admet 47 espèces en Afrique continentale (auxquelles il faut ajouter 3 espèces de la Côte d'Ivoire décrites par AUBRÉVILLE et moi-même en 1935).

plus de 2 fois 1/2 plus longues que larges, ne dépassant guère 10 cm.

+ . Fruit verruqueux, atteignant 25 mm. sur 15 mm. rétréci à la base en un faux pédoncule surmontant le calice et long de 3-4 mm. ; arbre de 10-15 m. à feuilles obovales-oblongues atteignant 10 cm., dont 1 cm. pour le pétiole distinct, sur 25 mm. Est.

4. *U. littoralis* M. Den.

+'. Fruit lisse, sans faux pédoncule ; arbres plus petits atteignant 10 m. ; feuilles n'atteignant ordinairement pas 10 cm.

× . Fruit mesurant 2-3 cm. sur 15-20 mm. ; feuilles à limbe ordinairement décurrent sur le pétiole, longues de 8 à 9 cm. Centre et Isalo. 5. *U. Bojeri* H. Bn.

×'. Fruit mesurant environ 1 cm. ; feuilles longues de 6 à 7 cm., à pétiole bien distinct.

o. Fruit globuleux, souvent à 4 coques, non acuminé, atteignant 12 mm. Centre et Est. 6. *U. densitolia* Bak.

o'. Fruit ellipsoïdal ou globuleux, ordinairement à 3 coques, *acuminé-mucroné*, long de 1 cm. sur 8 mm. environ ; styles persistants. Sambirano.

7. *U. sambiranensis* M. Den.

1. **U. ferruginea** H. Baillon *Et. gén. Euph.* 1858, p. 596 ; *U. clusioides* Baker *Journ. Linn. Soc.* 1885, p. 441 ; *U. amplifolia* Denis, *Arch. de Bot.* 1927, p. 224 ; *U. Louveli* M. Denis *ibid.* p. 230.

Domaines de l'EST et du SAMBIRANO, et peut-être du CENTRE. Pour la distribution détaillée, voir M. DENIS, *loc. cit.* Les caractères donnés par DENIS pour distinguer les espèces mises ici en synonymie ne semblent si peu fixes que je ne crois pas pouvoir les séparer, même comme variétés.

2. **U. rivularis** M. Denis, *loc. cit.*, p. 225.

Domaine de l'OUEST : vallée de la Mahajamba, Bongolava, Boïna.

3. **U. Thouarsii** H. Baillon *Et. gén. Euph.*, 1858, p. 596.

M. DENIS a remarqué, avec juste raison que BAILLON avait rapproché sous l'étiquette *U. Thouarsii*, deux espèces différentes. Mais il n'y a pas lieu à mon avis, de créer, pour le second numéro cité, une espèce nouvelle, car il correspond seulement à un état jeune de l'autre espèce créée par Baillon, l'*U. ferruginea*.

Domaine de l'EST, de Sainte-Marie à Fort-Dauphin.

4. **U. littoralis** M. Denis, *loc. cit.*, p. 228.

Domaie de l'EST : Bas Matitana, sur la dune littorale.

5. **U. Bojeri** H. Baillon, *Adansonia* XI, 1874, p. 176 ; *U. clusiacea* Baker *Journ. Linn. Soc.* 1881, p. 278 (synonymie découverte par M. DENIS).

Domaine du CENTRE : Imerina, Betsileo et Isalo. Déborde aussi sur celui de l'OUEST.

6. **U. densifolia** Baker, *Journ. Linn. Soc.* 1883, p. 252 ; *U. myricaefolia* Bak., *loc. cit.*, 1885, p. 440 (synonymie de M. DENIS) ; *U. Perrieri* M. Denis, *loc. cit.*, p. 228 ; *U. angustifolia* M. Denis *ibid.* p. 227.

Les types de *U. Perrieri* et *angustifolia* correspondent vraisemblablement à de bonnes variétés de l'espèce de BAKER. Quant à celui de l'*U. myricaefolia*, DENIS a déjà montré qu'il ne diffère de l'*U. densifolia* par aucun caractère.

Domaines de l'EST (Analamazaotra) et du CENTRE.

7. **U. sambiranensis** M. Denis, *loc. cit.*, p. 226.

Domaine du SAMBIRANO (basses montagnes du Haut Sambirano).

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS D'AUTEURS

B

- R. BENOIST. — Les *Ecbolium* malgaches, p. 143.
— Les *Brachystephanus* malgaches, p. 147.

C

- H. CHERMEZON. — Énumération des Cypéracées gabonaises, p. 151.
L. CONRARD. — Les *Calamus* de l'Indochine et la clef des espèces, p. 17.

H

- A. M. HOMOLLE. — *Mussaenda* nouveaux de Madagascar, p. 3.

L

- J. LEANDRI. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar.
I. Phyllanthées (suite), p. 168.

P

- H. PERRIER DE LA BATHIE. — *Sarcanthae* nouvelles ou peu connues de Madagascar, p. 29, 49, 105
— *Bulbophyllum* nouveaux de Madagascar, p. 139.

R

- W. ROTHMALER. — *Alchemillinae nonnullae criticae*, p. 7.

S

- R. P. Ch. SACLEUX. — Deux espèces nouvelles de *Sphaeranthus* (Composées) de l'Afrique Orientale tropicale, p. 15.

T

- M^{me} TARDIEU-BLOT. — Sur un *Diplazium* ds Açores, p. 149.
M^{me} TARDIEU-BLOT et C. CHRISTENSEN. — Fougères d'Indochine. XI, *Vittarieae-Woodsieae*, p. 10.
— Les Fougères d'Indochine. XIV. *Dryopterideae*, p. 65.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES ESPÈCES ET DES GENRES

(Les genres nouveaux sont imprimés en PETITES CAPITALES, les espèces et variétés nouvelles, ainsi que les noms nouveaux et combinaisons nouvelles, en *italiques*.)

A

- | | |
|--|---|
| <p>Acrophorus stipellatus (Wall.)
Moore, p. 15.</p> <p>Actinoschoenus Humberti Cherm.,
p. 160.</p> <p><i>Aerangis alata</i> H. Perr., p. 38.</p> <p>A. articulata (Rchb. f.) Schltr.,
p. 39.</p> <p>A. caulescens Schltr., p. 31.</p> <p><i>A. clavigera</i> H. Perr., p. 38.</p> <p><i>A. concavipetala</i> H. Perr., p. 35.</p> <p>A. crassipes Schltr., p. 37.</p> <p>A. cryptodon (Rchb. f.) Schltr.,
p. 31.</p> <p><i>A. Curnowiana</i> H. Perr., p. 34.</p> <p><i>A. Decaryana</i> H. Perr., p. 34.</p> <p>A. fastuosa Schltr., p. 32.</p> <p>A. fuscata (Rchb. f.) Schltr., p. 39.</p> <p>A. modesta (Hook. f.) Schltr., p. 36.</p> <p><i>A. pallidiflora</i> H. Perr., p. 36.</p> <p>A. pulchella, p. 37.</p> <p>A. stylosa (Rolfe) Schltr., p. 37.</p> <p>A. venusta Schltr., p. 37.</p> <p><i>Aeranthus adenopoda</i> H. Perr., p. 45.</p> <p><i>A. angustidens</i> H. Perr., p. 44.</p> <p><i>A. angustidens</i> H. Perr., p. 44.</p> <p><i>A. antennophora</i> H. Perr., p. 45.</p> <p>A. arachnites Thou., p. 40, 41.</p> <p>A. brachycentron Regel, p. 40.</p> <p><i>A. brevivagins</i> H. Perr., p. 42.</p> | <p><i>Aeranthus calcarata</i> H. Perr., p. 40.</p> <p>A. grandiflora Lindl., p. 40.</p> <p>A. Henrici Schltr., p. 43.</p> <p><i>A. imerinensis</i> H. Perr., p. 44.</p> <p>A. longipes Schltr., p. 46.</p> <p><i>A. pseudonidus</i> H. Perr., p. 47.</p> <p>A. ramosa Rolfe, p. 43.</p> <p>A. rigidula Schltr., p. 46.</p> <p><i>Aeranthus calceolus</i> S. Moore,
p. 125.</p> <p>A. Curnowianus Rchb. f., p. 34.</p> <p>A. Leonis Rchb. f., p. 131.</p> <p>A. meirax Rchb. f., p. 120.</p> <p>A. Ophioplectron Rchb. f., p. 65.</p> <p>A. pectinatus Rchb. f., p. 106.</p> <p>A. ramosus Cogn., p. 43.</p> <p>A. trichoplectron Rchb. f., p. 134.</p> <p>A. vespertilio Cogn., p. 43.</p> <p><i>Aerides coriaceum</i> Sw., p. 134.</p> <p><i>Alchemilla abyssinica</i> Fresen, p. 7.</p> <p>A. abyssinica Engler, p. 8.</p> <p>A. achilleaefolia Rothm., p. 9.</p> <p>A. barbata (Presl) Rothm., p. 9.</p> <p><i>A. commutata</i> Rothm., p. 8.</p> <p>— f. <i>muscoidea</i> Rothm., p. 8.</p> <p>— f. <i>robusta</i> Rothm., p. 8.</p> <p>A. erodiifolia Perry, p. 9.</p> <p>A. Rothii Oliv., p. 7.</p> <p>A. rupetris (H. B. K.) Rothm., p. 9.</p> <p>A. Sattimae Th. Fr. Jr., p. 7.</p> |
|--|---|

- Alchemilla sessiliflora* Hochst. ap. Rothm., p. 9.
A. Steudneri Th. Fr. Jr., p. 7, 9.
Alluaudia procera, p. 35.
Angorchis cryptodon O. Kze, p. 31.
A. eburnea O. Kze, p. 133.
A. fastuosa O. Kze, p. 32.
A. maxillarioides O. Kze, p. 52.
A. modesta O. Kze, p. 36.
Angraecum abietinum Schltr., p. 105.
A. acutipetalum Schltr., p. 127.
A. Alleizettei Schltr., p. 130.
A. ambongense Schltr., p. 136.
A. ambrense H. Perr., p. 118.
A. andasibense H. Perr., p. 124.
A. ankeranense H. Perr., p. 115.
A. articulatum Rchb. f., p. 39.
A. Bathiei Schltr. subsp. *peracuminatum* H. Perr., p. 111.
A. bicallosum H. Perr., p. 111.
A. breve, p. 121.
A. Buyssonii God. Leboeuf, p. 31.
A. calceolus Thou, p. 125.
A. caricifolium H. Perr., p. 128.
A. caulescens Thou. var. *multiflorum* S. Moore, p. 126.
A. Chermезонii H. Perr., p. 107.
A. compactum Schltr., p. 116.
A. compressicaule H. Perr., p. 118.
A. conchoglossum Schltr., p. 110.
A. confusum Schltr., p. 64.
A. coriaceum (Sw.) Schltr., p. 134.
A. cornutum Rchb. f., p. 30.
A. Cowani Ridl., p. 134.
A. crassiflorum H. Perr., p. 132.
A. cryptodon Rchb. f., p. 31.
A. Curnowianum Ridl., p. 34.
A. cyclochilum Schltr., p. 30.
A. Danguyanum H. Perr., p. 107.
A. Decaryanum H. Perr., p. 129.
A. dendrobiopsis Schltr., p. 133.
A. descendens Rchb. f., p. 39.
A. dichaeoides Schltr., p. 130.
A. Didieri H. Baill. ex Finet, p. 120.
A. Drouhardi H. Perr., p. 117.
A. dryadum Schltr., p. 121.
Angraecum du Buyssonii God. Leb., p. 31.
A. eburneum Bory subsp. *xerophilum* H. Perr., p. 133.
A. fastuosum Rchb. f., p. 32.
A. Fournierae André, p. 37.
A. fuscatum Rchb. f., p. 39.
A. Humblotianum Schltr., p. 105.
A. Humblotii Rchb. f., p. 131.
A. implicatum Thou, p. 109.
A. Lecomtei H. Perr., p. 119.
A. Leonis (Rchb.f.) Veitch, p. 131.
A. lignosum Schltr., p. 59.
A. littorale, p. 121.
A. mahavavense H. Perr., p. 131.
A. maxillarioides Ridl., p. 52.
A. meirax (Rchb. f.) H. Perr., p. 120.
A. modestum Hook. f., p. 36.
A. multiflorum Thou., p. 126.
A. muscicolum H. Perr., p. 126.
A. musculiferum H. Perr., p. 129.
A. obesum H. Perr., p. 114.
A. onivense H. Perr., p. 122.
A. panicifolium H. Perr., p. 105.
A. pauciramosum Schltr., p. 130.
A. pectinatum Thou., p. 106.
A. perhumile H. Perr., p. 127.
A. perparvulum H. Perr., p. 123.
A. praestans Schltr., p. 131.
A. pseudodidieri H. Perr., p. 113.
A. pseudofilicornu H. Perr., p. 108.
A. pterophyllum H. Perr., p. 106.
A. pumilio Schltr., p. 127.
A. ramulicolum H. Perr., p. 123.
A. rhopaloceras Schltr., p. 125.
A. rhynchoglossum Schltr., p. 124.
A. rigidifolium H. Perr., p. 116.
A. Rutenbergianum Kranzl., p. 121.
A. Sandersianum Rchb. f., p. 36.
A. setipes Schltr., p. 126.
A. spatulatum Ridl., p. 55.
A. stylosum Rolfe, p. 37.
A. teretifolium Ridl., p. 110.
A. trichoplectron (Rchb. f.) Schltr. p. 134.
A. verruculosum Boivin, p. 109.

Angraecum virens Lindl., p. 133.
 A. viride (Ridl.) Schltr., p. 134.
 A. *Waterloti* H. Perr., p. 122.
Antrophyum annamense Tard. et
 Chr., p. 12.
 A. callifolium Bl., p. 13.
 — var. *Germainii* Tard. et Chr.,
 p. 13.
 A. coriaceum (Don) Wall., p. 14.
 A. Henryi Christ, p. 14.
 A. obovatum Bak., p. 14
 A. reticulatum, p. 13.
 A. stenophyllum Bak., p. 14.
 A. superficiale Christ, p. 14.
 A. vittarioides Bak., p. 14.
 Ascolepis capensis Ridl., p. 158.
 Aspidium auriculatum var. sub-
 marginale Bak., p. 82.
 A. Cadieri Christ, p. 87.
 A. coadunatum (Wall.) Hk. Grev.,
 p. 90.

B

Bolbitis annamensis Tard., p. 100.
 B. Cadieri (Christ) Ching, p. 100.
 B. Christensenii Ching, p. 101.
 B. *Copelandii* Ching ex-Tard.,
 p. 101.
 B. heteroclita (Pr.) Ching, p. 102.
 B. prolifera (Bory) Chr. et Tard.,
 p. 102.
 B. subcordata (Cop.) Ching, p. 102.
 Brachystephanus africanus S. Moore,
 p. 148.
 B. cuspidatus Bak., p. 147.
 B. Lyallii Nees, p. 147.
Bulbophyllum Ambreae H. Perr.,
 p. 142.
 B. coccinatum H. Perr., p. 141.
 B. comorianum H. Perr., p. 140.
 B. lancisepalum H. Perr., p. 142.
 B. vulcanorum H. Perr., p. 140.
 Bulbostylis abortiva Clarke, p. 159.
 B. andongensis Clarke, p. 159.
 B. coleotricha Clarke var. lanifera
 Clarke, p. 159.

Bulbostylis laniceps Clarke, p. 159.
 B. oritrepes Clarke, p. 159.
 B. trifida Nees, p. 159.

C

Calamus acanthophyllus Becc.,
 p. 19.
 C. Balansaeanus Becc., p. 22.
 C. Bousigonii Pierre, p. 20.
 C. cambojensis Becc., p. 22.
 C. *ceratophorus* Conr. p. 18, 21,
 23, 24.
 C. dioicus Lour., p. 22.
 C. dongnaiensis Pierre, p. 18, 19.
 C. Faberii Becc., p. 21, 23.
 C. Godefroyi Becc., p. 17, 21.
 C. Guruba Ham., p. 20.
 C. palustris var. cochinchinensis
 Becc., p. 18, 19, 21, 23.
 C. platyacanthos Warb., p. 19, 21,
 23.
 C. *Poilanei* Conr., p. 21, 24, 28.
 C. *pseudoscutellaris* Conr., p. 18
 21, 24, 25.
 — var. *syndrocarpus* Conr., p. 26.
 C. Reinwardtii Mart., p. 29.
 C. rudentum Lour., p. 17, 21.
 Calamus salicifolius Becc., p. 18, 22.
 C. scutellaris Becc., p. 22, 23, 27.
 C. tenuis Roxb., p. 17, 21.
 C. tetradactylus Hance, p. 18, 22.
 C. tonkinensis Becc., p. 18, 21.
 C. viminalis Willd., p. 18, 22.
 — var. cochinchinensis Becc., p. 22
 Campium Matthewii Ching, p. 103.
 Cluytiandra Baronii Hutch., p. 194.
 C. *Decaryi* Leand, p. 193.
 — var. *occidentalis* Leand, p. 193.
 C. *madagascariensis* Leand, p. 192.
 C. *orientalis* Leand, p. 192.
 C. peltata Hutch., p. 192.
 C. *Perrieri* Leand, p. 193.
Cryptopus brachiatus H. Perr.,
 p. 137.
 C. *paniculatus* H. Perr., p. 136.
 CTENITIS C. Chr., p. 86.

- Ctenitis decurrentipinnata* (Ching) Tard., p. 86.
 CTENITOPSIS Ching ex-Tard. et C. Chr., p. 86.
C. Cadieri (Christ) C. Chr., p. 87.
C. Colaniae Tard. et C. Chr., p. 86.
C. fuscipes (Wall.) C. Chr., p. 87.
Ctenitopsis kusukusensis (Hayata) C. Chr., p. 87.
C. obscura (Fée) C. Chr., p. 87.
C. setulosa (Bak.) C. Chr., p. 87.
C. trichotoma (Fée) C. Chr., p. 88.
Cyclosorus arida (Don) Tard., p. 70.
C. Balansae C. Chr., p. 70.
C. biaurita (Bedd.) Tard., p. 71.
C. calvescens Ching ex-Tard. et Chr., p. 71.
C. cuspidata (Bl.) Tard. et Chr., p. 72.
C. gongylodes (Schkuhr.) Link, p. 72.
C. heterocarpa (Bl.) Tard., p. 72.
C. interrupta (Willd.) Tard., p. 72.
C. latipinna (Hook.) Tard., p. 73.
C. lepidopoda C. Chr., p. 73.
C. lineata (Bl.) var. *uniformis* (Ros.) Tard. et Chr., p. 74.
C. megacuspis (Bak.) Tard. et Chr., p. 74.
C. moulmeinensis (Bedd.) Tard. et Chr., p. 74.
C. papilio (Hope) Tard., p. 74.
C. papyracea (Bedd.) Tard., p. 75.
C. parasitica (L.), Tard., p. 75.
 — var. *subpubescens* Tard., p. 75.
 — var. *cylindrothrix* Tard., p. 75.
Cyclosorus Parishii (Bedd.) Tard., p. 76.
C. prolifera (Retz) Tard., p. 76.
C. rubra (Ching) Tard., p. 76.
C. simplex, p. 77.
C. sophoroides (Thbg.) Tard., p. 76.
C. triphylla (Sw.) Tard., p. 77.
C. truncata (Gaud.) Tard., p. 78.
C. unita (L.) Tard., p. 78.
C. urophylla (Wall.) Tard., p. 77.
C. valida (Christ) Tard., p. 77, 78.
Cyclostemon aquifolium Scott Ell., p. 194.
Cyperus angolensis Boeck, p. 156.
C. antiquorum Chiov., p. 157.
C. articulatus L., p. 157.
C. Buchholzii Boeck., p. 155.
C. compactus Lam. non Retz, p. 156.
C. cuspidatus H. B. K., p. 156.
C. difformis L., p. 155.
C. distans L. f., p. 156.
 — var. *obliquus* Cherm., p. 156.
C. fertilis Boeck, p. 155.
C. fibrillosus var. *Scaettae* Kük., p. 154.
C. fluminalis Ridl. var. *longifolius* Kük., p. 154.
Cyperus Haspan L., p. 155.
C. Hensi Dur. et Sch., p. 156.
C. maculatus Boeck, p. 157.
C. margaritaceus Vahl, p. 156.
C. Merkeri Clarke, p. 157.
C. nudicaulis Poir., p. 155.
C. obtusiflorus Vahl., p. 156.
C. papyrus L., p. 157.
C. radiatus Vahl, p. 157.
C. Renschi Boeck, p. 155.
C. Schweinfürthianus Boeck, p. 157.
C. socialis Clarke, p. 153.
C. sphacelatus Rottb., p. 156.
 — var. *tenuior* Clarke, p. 156.
C. tenax Boeck, p. 155.
C. tuberosus Rottb., p. 157.
C. uncinatus Clarke non Poir., p. 156.
C. Zollingeri Steud., p. 157.
Cyrtomium Balansae (Christ) C. Chr., p. 83.
C. caryotideum (Wall.) Pr., p. 83.
C. devexiscapulae Ching, p. 83.
C. falcatum var. *devexiscapulae* (Koidzumi) Tagawa, p. 83.
C. Fortunei J. Sm., p. 83.
Cystopteris, p. 14, 15.

D

Dialcalpe aspidioides Bl, p. 15.

- Dictyopteris Cummingiana* Pr., p. 96.
D. macrodonta J. Im., p. 96.
Didymochlaena truncatula (Sw.) J. Sm., p. 80.
Diplazium Allorgei Tard., p. 150.
D. denticulosum, p. 149.
D. lasiopteris O. Kze., p. 149.
Dryopteris arida (Don) Kze., p. 70.
D. assamensis (Hope) C. Chr., p. 79.
D. biaurita C. Chr., p. 71.
D. callipteris C. Chr., p. 84.
D. cyclopeltidiformis C. Chr., p. 79.
C. cylindrothrix Rosen., p. 75.
D. fuscipes C. Chr., p. 79.
D. integriloba C. Chr., p. 79.
D. interrupta Ching, p. 72.
D. Kusukusensis Hayata, p. 87.
D. latipinna C. Chr., p. 73.
D. liankwangensis Ching., p. 79.
D. lineata, p. 74.
D. lobulatum Christ, p. 72.
D. menisciicarpa, p. 74.
D. obscura (Fée) Christ, p. 87.
D. odontoloma (Moore) C. Chr., p. 79.
D. papilio C. Chr., p. 74.
D. papyracea C. Chr., p. 75.
D. parasitica O. Kze., p. 75.
— var. *aureoglandulosa* Bonap., p. 75.
D. polita Ros., p. 80.
D. prolifera C. Chr., p. 76.
D. rubra Ching, p. 76.
D. Scottii (Bedd.) Ching, p. 80.
D. setulosa C. Chr., p. 87.
D. singalanensis C. Chr., p. 68.
D. sophoroides O. Kze., p. 76.
D. sparsa (Ham.) Kze., p. 80.
D. stenolepis (Bal.) C. Chr., p. 80.
D. subhispidula Ros., p. 72.
D. submarginata Ros., p. 80.
D. subpubescens (Bl.) C. Chr., p. 75.
D. subtriangularis (Hope) C. Chr., p. 80.
D. subtripinnata (Mig.) O. Kze., p. 80.
Dryopteris taiwanensis C. Chr., p. 72.
D. trichotoma C. Chr., p. 88.
D. triphylla C. Chr., p. 77.
D. truncata O. Kze., p. 78.
D. valida Christ., p. 77, 78.
D. Yabei Hayata, p. 80.
Drypetes aquifolium Pax., p. 194.
D. madagascariensis (Lam.) Humb et Leand., p. 194.
D. Perrieri Leandri, p. 194.
- E**
- Ecbolium Linnaeanum* Kurz, p. 143.
— var. *Alluaudi* Ben., p. 145.
— var. *cordatum* Ben., p. 144.
— var. *cuspidatum* (Bak.) Ben., p. 143.
— var. *Decaryi* Ben., p. 145.
— var. *oblongum* Ben., p. 146.
Egenolfia appendiculata (Willd.) J. Sm., p. 98.
E. aspleniifolia (Bory) Fée, p. 98.
— var. *montana* (Gaud.) Tard. et Chr., p. 99.
— var. *moniliformis* Tard. et Chr., p. 99.
E. tonkinensis C. Chr., p. 99.
E. vivipara (Ham.) C. Chr., p. 99.
Epidorchis calceolus O. Kze., p. 125.
Eriospora pilosa Benth., p. 164.
- F**
- Fimbristylis Cioniana* Savi, p. 159.
F. diphylla Vahl., p. 158.
F. dipsacea Benth., p. 158.
F. exilis Roem et Sch., p. 159.
F. gabonica Cherm., p. 158.
F. splendida Clarke, p. 159.
F. squarrosa Vahl, p. 158.
Fuirena umbellata Rottb., p. 158.
- G**
- Gussonea aphylla* (Thou.) A. Rich., p. 31.

Gussonea cornuta Ridl., p. 30.
 G. cyclochila Schltr., p. 30.
 G. defoliata Schltr., p. 31.
 G. macrantha H. Perr., p. 29.
 Gymnopteris Bonii Christ, p. 97.
 G. Linnaeana Christ, p. 100.

H

Heleocharis capitata R. Br., p. 160.
 H. Naumanniana Boeck., p. 160.
 H. plantaginea R. Br., p. 159.
 H. Testui Cherm., p. 160.
 Hemigramma decurrens (Hk.) Cop.
 p. 97.
 H. pentagonalis (R. Bon.) C. Chr.,
 p. 97.
 Heteroneuron proliferum Fée,
 p. 102.
 Hypolytrum africanum Nees, p. 161.
 H. gabonicum Cherm., p. 161.
 — var. plicatum Cherm., p. 161.
 H. lancifolium Clarke, p. 160.
 H. nemorum Spreng., p. 160.
 — var. micranthum Cherm., p. 161.
 — var. minus Cherm., p. 161.
 H. polystachyum Cherm., p. 161.
 H. purpurascens Cherm., p. 161.
 H. rhizomatanthum Cherm., p. 161.
 — var. elatum Cherm., p. 161.
 H. Testui Cherm., p. 161.

I

Ilex madagascariensis Lam., p. 194.

J

Jumellea ambongensis Schltr., p. 55.
 J. ambrensis H. Perr., p. 61.
 J. angustifolia H. Perr., p. 53.
 J. ankaratrana Schltr., p. 46.
 J. arborescens H. Perr., p. 58.
 J. brachycentra Schltr., p. 51.
 J. confusa Schltr., p. 64.
 J. Curnowiana Schltr., p. 34.
 J. exilipes Schltr., p. 55.

Jumellea Ferkoana Schltr., p. 59.
 J. flavescens H. Perr., p. 63.
 J. floribunda Schltr., p. 51.
 J. Françoisii Schltr., p. 53.
 J. gracilipes Schltr., p. 55.
 J. Humberti H. Perr., p. 60.
 J. hyalina H. Perr., p. 54.
 J. imerinensis Schltr., p. 55.
 J. intricata H. Perr., p. 62.
 J. lignosa Schltr., p. 59.
 — var. acutissima H. Perr., p. 59.
 — var. Ferkoana H. Perr., p. 60.
 — var. latiablia H. Perr., p. 60.
 — var. tenuibracteata H. Perr.,
 p. 50.
 — var. typica H. Perr., p. 59.
 J. linearipetala H. Perr., p. 56.
 J. longivaginans H. Perr., p. 56.
 — var. grandis H. Perr., p. 57.
 Jumellea maxillarioides Schltr.
 p. 52.
 J. meirax Schltr., p. 120.
 J. ophioplectron (Rchb. f.) Schltr.,
 p. 65.
 J. pachyceras Schltr., p. 55.
 J. papangensis H. Perr., p. 57.
 J. punctata H. Perr., p. 64.
 J. Rutenbergiana Schltr., p. 121.
 J. sagittata H. Perr., p. 52.
 J. spatulata (Ridl.) Perr., p. 55.
 J. subcordata H. Perr., p. 61.
 J. unguicularis Schltr., p. 55.

K

Kyllingia brunneoalata Cherm.,
 p. 151.
 K. peruviana Lamk., p. 152.
 K. polyphylla Willd., p. 152.
 — var. elatior Kük., p. 152.
 K. pumila Michx., p. 152.
 — var. polystachya Cherm., p. 152.
 — var. stenophylla Cherm., p. 152.
 K. pungens Link. var. africana
 Cherm., p. 152.
 K. stenophylla K. Schum. ex-
 Clarke, p. 152.

Kyllingia teres Clarke, p. 152.

L

Lachemilla achilleifolia (« Remy »)
Rothm., p. 9.

L. tanacetifolia Rothm., p. 9.

Lemurella ambongensis Schltr.,
p. 136.

L. virescens H. Perr., p. 135.

Leptochilus Bonii Christ, p. 97.

L. prolifer (Bory) C. Chr., p. 102.

Leptogramma Scallani, p. 79.

Limodorum eburneum Willd.,
p. 133.

Lipocarpha argentea R. Br., p. 158.

L. triceps Nees, p. 158.

Lomagramma grosseserrata Holt-
tum, p. 103.

L. Matthewii (Ching) Holttum,
p. 103.

Lomariopsis cochinchinensis Fée,
p. 103.

L. leptocarpa Fée, p. 103.

L. spectabilis (Kze). Mett., p. 103.

L. Smithii, p. 103.

M

Macrolepctrum calceolus Finet,
p. 125.

M. Didieri Finet, p. 120.

M. Humbloti Finet, p. 105.

M. Leonis Finet, p. 131.

M. meirax Finet, p. 120.

M. pectinatum Finet, p. 106.

Mapania dwanensis Cherm., p. 162.

M. ferruginea Ridl., p. 162.

M. gabonica Cherm., p. 162.

M. Mannii Clarke, p. 163.

M. oblonga Clarke, p. 162.

M. pubisquama Cherm., p. 162.

— var. *macrostachya* Cherm.,
p. 162.

M. scaberrima Clarke, p. 162.

M. subcomposita var. *purpuriceps*
Clarke, p. 162.

M. superba Clarke, p. 162.

Mapania Testui Cherm., p. 163.

Mariscus flabelliformis H. B. K.,
p. 153.

M. longibracteatus Cherm., p. 153.

M. macrocarpus Kunth var. *kem-
bomensis* Cherm., p. 153.

M. pseudopilosus Dur. et Wild.,
p. 153.

M. rufus H. B. K., p. 153.

— var. *spicatocapitatus* Clarke,
p. 154.

M. Soyauxi Clarke, p. 153.

M. umbellatus Vahl, p. 153.

Meniscium Parishii Bedd., p. 76.

Monachosorum subdigitatum (Bl.)
Kuhn, p. 70.

Monixus multiflorus Finet, p. 126.

Mussaenda arachnocarpa Wernh.,
p. 5.

M. asperula Wernh., p. 6.

M. citrifolia Lam., p. 6.

M. crinita Hom., p. 3.

M. Decaryi Hom., p. 3.

M. discolor Thou., p. 6.

M. eriantha A. Rich., p. 6.

M. Gervardi Hom., p. 4.

M. hirsuta Boivin, p. 6.

M. Humbloti Wernh., p. 6.

M. hymenopogonoides Bak., p. 5, 6.

M. Landia Poir., p. 6.

M. Lantziانا Hom., p. 4.

M. latisepala Hom., p. 5.

M. longifolia Lam., p. 6.

M. macrocarpa Bak., p. 6.

M. monantha Wernh., p. 6.

M. Perrieri Hom., p. 5.

M. Pervillei A. Rich., p. 6.

M. punctata Drake, p. 6.

M. ramosissima Wernh., p. 6.

M. scabridior Wernh., p. 7.

M. Thouarsiana Baill., p. 7.

M. trichophlebia Bak., p. 6, 7.

Mystacidium calceolus Cord.,
p. 125.

M. caulescens var. *multiflorum*
Dur. et Sch., p. 126.

M. Leonis Rolfe, p. 131.

Mystacidium pectinatum Benth.,
p. 106.
M. viride Ridl., p. 134.

N

Neobathiea hirtula H. Perr., p. 49.
— var. *floribunda* H. Perr., p. 50.
N. spatulata H. Perr., p. 50.
Nephrodium obovatum Bak., p. 84.

O

Œonia subacaulis H. Perr., p. 138.

P

Pectinaria Thouarsii Cord., p. 106.
Phegopteris macrodonta Mett.,
p. 96.
Phyllanthus amarus Sch. et Th.,
p. 184.
— var. *baronianus* Leand, p. 184.
P. ambatovolana Leand, p. 170.
P. anomalus, p. 186, 187.
P. Bathianus, p. 181.
P. Bojerianus Müll., p. 177, 178.
P. Casticum Soy. Will., p. 173, 177,
178.
— subsp. *angavensis* Leand, p. 174.
— subsp. *microphyllus* Leand,
p. 174.
 f. *fiherenensis*, p. 174.
 f. *parvifolius*, p. 174.
 f. *tulearicus*, p. 174.
— subsp. *typicus* Leand, p. 175.
 f. *boinensis*, p. 175.
 f. *decipiens*, p. 175.
 f. *fasciculatus*, p. 175.
 f. *occidentalis*, p. 175.
 f. *trilocularis*, p. 175.
— var. *fasciculatus* Müll., p. 175.
— var. *glaber* Müll., p. 175.
P. coluteoides Baill., p. 170.
P. cryptophilus (A. Juss.) Müll.,
p. 170.
P. decipiens, p. 174.
— var. *genuinus* Müll., p. 175.
— var. *trilocularis* Müll., p. 175.

Phyllanthus distichus, p. 186.
P. erythroxyloides, p. 186, 187.
P. fusco-luridus, p. 178, 180.
— subsp. *villosa*, p. 178, 180.
P. Geayi Leand, p. 171.
P. Goudotianus (Baill.) Müll., p. 171.
Phyllanthus Humbertianus Leand,
p. 177, 178.
P. Humblotianus H. Baill., p. 176.
P. indicus, p. 186.
P. iratsiensis Leand, p. 171.
P. ivohibeus Leand, p. 182, 183, 185.
P. madagascariensis, p. 182, 183,
185.
P. maderaspatensis L., p. 181.
P. matitanensis Leand, p. 177, 178.
P. Melleri Müll., p. 182.
— subsp. *moramangicus* Leand,
p. 183, 185.
— var. *Campenoni*, p. 182, 185.
P. multiflorus Poir., p. 171.
P. Niruri L., p. 184, 185.
P. niruroides, p. 184, 185.
— var. *madagascariensis*, p. 185.
P. nummulariaefolius Poir., p. 171.
P. Pervilleanus (Baill.) Müll.,
p. 176, 178.
P. rangoloakensis Leand, p. 182, 185.
P. reticulatus, p. 173.
P. rhomboidalis, p. 186, 187.
P. tenellus Müll., p. 168.
P. trichopodus Leand, p. 172.
P. venustus Leand, p. 184, 186.
Polybotrya appendiculata, p. 98.
P. prolifera Bory, p. 102.
Polypodium irregulare Hook., p. 96.
Polystichum acutidens Christ, p. 81.
P. biaristatum Moore, p. 81.
P. caespitosum var. *Cadieri* Christ,
p. 82.
— var. *nervosum* Fée, p. 82.
P. Chingae Ching, p. 81.
P. Chunii Ching, p. 81.
P. deltodon Christ var. *submargi-*
nale Tard. et Chr., p. 82.
P. devexiscapulae Koidzumi, p. 83.
P. Dielsii Christ, p. 82.

Polystichum grande Ching, p. 82.
P. indochinense Tard. et Chr., p. 82.
P. squarrosum (Don) Fée, p. 83.
P. tussimense, p. 81.
P. Wattii, p. 81.
Pteridrys australis Ching, p. 70.
P. cnemidaria (Christ) C. Chr. et
 Ching, p. 69.
P. lofouensis, p. 69.
P. microthecia (Fée) C. Chr. et
 Ching, p. 69.
P. syrmatia (Willd.) C. Chr. et
 Ching, p. 69.
P. zeylanica Ching, p. 70.
Pycreus cataractarum Clarke, p. 155.
P. monocephalus Clarke var. *longi-*
folius Cherm., p. 154.
P. polystachyus P. B., p. 154.
P. propinquus Nees, p. 154.
P. Scaettae Cherm., p. 154.

Q

Quercifilix zeylanica (Houtt.) Cop.,
 97.

R

Remirea maritima Aubl., p. 152.
Rhaphidorhynchus cornutus Finet,
 p. 30.
R. Curnowianus Finet, p. 34.
R. fastuosus Finet, p. 32.
R. modestus Finet, p. 36, 37.
P. stylosus Finet, p. 37.
Rhynchospora aurea Vahl, p. 160.
R. candida Boeck, p. 160.
R. cyperoides Mart., p. 160.
R. Wallichiana Kunth., p. 160.
Rumohra assamica (Kuhn) Ching,
 p. 84.
R. callipteris C. Chr., p. 84.
R. chinensis (Ros.) Ching, p. 84.
R. diffracta (Bak.) Ching, p. 85.
R. festina (Hance) Ching, p. 86.
R. grossa Tard. et Chr., p. 85.

Rumohra hainanensis (C. Chr.)
 Ching, p. 84.
R. Hasseltii (Bl.) Ching, p. 84.
R. simulans Ching, p. 85.
R. speciosa (Don) Ching, p. 84.
R. tonkinensis Ching, p. 94.

S

Sagenia macrodonta Fée, p. 90.
Savia andringitrana Leandri, p. 190.
 — var. *micrantha*, p. 190.
S. bemarensis Leand., p. 189.
S. Bojeriana Baill., p. 189.
 — var. *Perrieri* Leand., p. 189.
S. Decaryi Leand., p. 190.
S. Hildebrandtii Baill., p. 189.
S. Laureola Baill., p. 188.
S. Maroando P. Dang., p. 189.
S. mimosoides Baill., p. 190.
S. oblongifolia Baill., p. 190.
 — var. *Decaryi* Leand., p. 190.
 — var. *Louveli* Leand., p. 190.
S. platyrachis Baill., p. 188.
S. pulchella Baill., p. 189.
S. revoluta Scott Ell., p. 190.
Schismatoclada citrifolia, p. 6.
S. Thouarsiana, p. 7.
Scirpus confervoides Poir., p. 157.
S. mucronatus L., p. 157.
S. pterolepis Kunth., p. 158.
S. submersus Sauv., p. 157.
Scleria aquatica Cherm., p. 163.
S. Barteri Boeck., p. 164.
S. Buettneri Boeck., p. 164.
S. catophylla Clarke, p. 163.
S. globonux Clarke, p. 163.
S. Goossensi Wildem. var. *depressa*
 Cherm., p. 163.
S. hirtella Sw., p. 163.
S. ovuligera Nees, p. 164.
S. pergracilis Kunth., p. 163.
S. spicaeformis Benth., p. 163.
S. verrucosa Willd., p. 164.
S. Vogeli Clarke, p. 164.
Sobennikoffia Humbertiana H. Per.,
 p. 134.

Sphaeranthus gallensis Ch. Saclx.,
p. 15.

S. pusillus Ch. Saclx., p. 16.

Sphaerostephanos polycarpa (Bl.)
Cop., p. 78.

Stenogramma dictyoclinoides Ching,
p. 79.

T

Tectaria Balansae C. Chr., p. 93

T. burmanica Ching, p. 94.

T. crenata Cav., p. 94.

T. Cummingiana (Pr.) C. Chr.,
p. 95.

T. decurrens (Pr.) Cop., p. 91.

T. devexa (Kze) Cop., p. 88.

T. dubia (Bedd.) Ching, p. 92.

T. fuscipes C. Chr., p. 87.

T. Griffithii (Bak.) C. Chr., p. 90.

T. laciniata Ching, p. 92.

T. laotica Tard. et Chr., p. 94.

T. leptophylla (Wright) Ching,
p. 91.

T. Leuzeana (Gaud.) Cop. p. 89.

T. longicrure, p. 95.

T. macrodonta (Fée.) C. Chr., p. 9.

T. macrodus Reinw. p. 96.

T. polymorpha (Wall.) Cop., p. 93.

T. quinquefida (Bak.) Ching, p. 91.

T. Rockii C. Chr., p. 94.

T. Simonsii (Bak.) Ching, p. 95.

T. stenoptera (Bak.) Ching, p. 93.

T. stenosemioides Tard. et Chr.,
p. 88.

T. subpedata (Harr.) Ching, p. 91.

T. subtriphylla (Hk. et Arn.) Cop.,
p. 95.

T. triglossa Tard. et Chr., p. 92.

T. variabilis Tard. et Ching, p. 93.

T. variolosa (Wall.) C. Chr., p. 90.

T. vasta (Bl.) Cop., p. 92.

T. yunnanensis (Bak.) Ching, p. 9,
96.

Teratophyllum leptocarpum, p. 103

Thelypteris angulariloba Ching,
p. 66.

Thelypteris aurita (Hk.) Ching, p. 66.

T. banaensis Tard. et Chr., p. 66.

T. ciliata (Wall.) Ching, p. 67.

T. decursive-pinnata (Van Hall)
Ching, p. 67.

T. Eberhardtii Christ, p. 68.

T. erubescens (Wall.) Ching, p. 67.

T. falciloba (Hk.) Ching, p. 67.

T. glanduligera (Kze) Ching, p. 67.

T. hirsutipes Ching, p. 68.

T. indochinensis (Christ) Ching,
p. 68.

T. ochthodes (Kze) Ching, p. 68.

T. Petelotii Ching, p. 68.

T. singalanensis (Bak.) Tard. et
Chr., p. 68.

T. tonkinensis (C. Chr.) Ching.,
p. 68.

T. uliginosa (Kze) Ching., p. 68.

T. xylodes (Kze) Ching, p. 69.

T. yunkwiensis Ching, p. 69.

U

Uapaca amplifolia M. Den., p. 196.

U. angustifolia M. Den., p. 197.

U. Bojeri Baill., p. 197.

U. clusiacea Bak., p. 197.

U. clusioides Bak., p. 196.

U. densifolia Bak., p. 197.

U. ferruginea Baill., p. 196.

U. littoralis M. Den., p. 197.

U. Louveli M. Den., p. 196.

U. myricaefolia Bak., p. 197.

U. Perrieri M. Den., p. 197.

U. rivularis M. Den., p. 196.

U. sambiranensis M. Den., p. 197.

U. Thouarsii Baill., p. 196.

V

Vittaria amboinensis Fée, p. 10.

V. annamensis C. Chr., p. 1.

V. elongata Sw.

— var. *Merrillii* Tard. et Chr.,
p. 11.

Vittaria elongata Sw. var. *zosterifolia* Tard. et Chr., p. 11.
V. filipes Christ, p. 12.
V. flexuosa Fée, p. 11.
— var. *filipes* Tard. et Chr., p. 12.
V. Forrestiana Ching, p. 12.
V. Merrillii Christ, p. 11.

Vittaria sikkimensis, p. 10.
V. zosterifolia Bory, p. 11.

W

Wielandia elegans Baill. var. *Perrieri* Leand., p. 190.

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 200 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 60 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série. (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 150 fr.)
- Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum*. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)
- Notulae Systematicae*. (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 40 fr.)
- Revue française d'Entomologie*. (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr. ; Etranger, 90 fr.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale*. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)
- Revue Algologique*. (Directeurs : MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique*. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs : MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)
- Mammalia* (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; Etranger, 45 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard*. (Directeur : M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro*. (Directeur : M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale*. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie*. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)
- La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du FASCICULE 4, TOME VII

- H. CHERMEZON. — Énumération des Cypéracées gabonaises, p. 151.
J. LEANDRI. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar. I. Phyllanthées (suite), p. 168.
-
-

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. LECOMTE (1907-1931), H. LECOMTE et H. HUMBERT (1931-1934), H. HUMBERT (depuis 1934). Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN.

Vient de paraître : Supplément au tome Premier (*Renonculacées, Dilléniacées, Magnoliacées*, par GAGNEPAIN ; *Anonacées* par M^{lle} AST ; *Ménispermacées, Sargentodoxacées, Berbéridacées*, par GAGNEPAIN) ; 144 p. ; prix : 20 fr.

Le Supplément à la *Flore générale de l'Indochine* est en vente au Muséum National d'histoire naturelle (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris, V^e).

Flore de Madagascar (Plantes vasculaires), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. HUMBERT.

Familles déjà parues :

Aponogétonacées, par H. JUELLE, 15 p., 5 planches, prix : 7 fr. 50 ; *Cypéracées*, par H. CHERMEZON, 335 p., 31 pl., 70 fr. ; *Lemnacées*, par H. JUELLE, 5 p., 5 fr. ; *Commélinacées*, par H. PERRIER DE LA BATHIE, 48 p., 7 pl., 12 fr. 50 ; *Liliacées*, par H. PERRIER DE LA BATHIE, 147 p., 18 pl., 28 fr.

La *Flore de Madagascar* est en vente : à l'Imprimerie officielle, Tananarive (Madagascar) ; à l'Agence économique de Madagascar, 40, rue du Général-Foy (Paris, VIII^e) ; et au Muséum National d'histoire naturelle (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris-V^e).

PIERRE ANDRÉ
: IMP PARIS :
