



2

15628
Smith

Botan
PK
G31Z
Bot

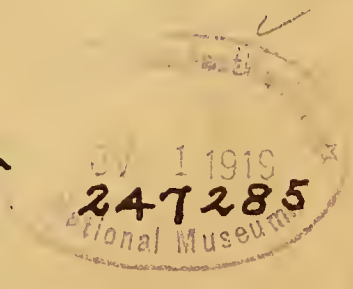
108

ANNUAIRE DU Conservatoire et du Jardin botaniques DE GENÈVE

RÉDIGÉ PAR

John BRIQUET

Directeur du Conservatoire et du Jardin



VOLUME XX
(Années 1916-1918)

Avec 1 planches 19 figures et 2 portraits dans le texte.

Prix : 35 Francs

GENÈVE
GEORG & C^o, LIBRAIRES-ÉDITEURS
1916 - 1919

TOUS DROITS RÉSERVÉS

3827A

Imprimerie A. Renaud
Genève

TABLE DES MATIÈRES

I. BRIQUET, John. — Rapport sur l'activité au Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève pendant l'année 1915	1
II. THÉRIOT, I. — Quelques précisions au sujet du <i>Pterigophyllum indicum</i> Bél. (planche I)	13
III. GUINET, Auguste. — Nouvelles récoltes bryologiques dans les environs de Genève	18
IV. GUINET, Auguste. — Floraison hibernale dans les rocailles alpines du Jardin botanique de Genève	25
V. HOCHREUTINER, B.-P.-G. — <i>Monographia generis Anodae</i>	29
VI. HOCHREUTINER, B.-P.-G. — <i>Malvacées de Madagascar de l'Herbier Perrier de la Bâthie</i>	69
VII. FOCKE, W.-O. — <i>Rubi generis species novae exoticae</i>	103
VIII. HOCHREUTINER, B.-P.-G. — <i>Notulae in Malvaceas, interjectis descriptionibus specierum et variatum novarum praesertim ex Herbario Delessertiano.</i>	107
IX. HASSLER, E. — <i>Solanaceae austro-americanae imprimis paraguarienses (4 fig.)</i>	173
X. HOCHREUTINER, B.-P.-G. — <i>Theaceae novae</i>	190
XI. BRIQUET, John. — L'action métabolique de l'obscurité sur le développement de l' <i>Achillea Millefolium</i> L. (1 fig.)	195
XII. HASSLER, E. — <i>Aspicarpa, Gaudichaudia, Camarea, Janusia, adjectis nonnullis notulis de Malpighiaceis paraguariensibus</i>	203
XIII. BRIQUET, John. — Notice sur la vie et les travaux botaniques de Louis Naville (1843-1916) (1 portrait)	215
XIV. BRIQUET, John et CAVILLIER, François. — Notes sur quelques Phanérogames de l'Oberland bernois	222

XV.	HOCHREUTNER, B.-P.-G. — Sur une singulière ascidie chez un plant de Brassica (10 fig.)	262
XVI.	HASSLER, E. — Bromeliacearum paraguariensium conspectus (1 fig.)	268
XVII.	BRIQUET, John. — Decades plantarum novarum vel minus cognitarum. Decades 17-25	342
XVIII.	STUCKERT, Teodoro. — Contributions à la connaissance de la Flore Argentine.	
	III. STUCKERT, T. et BRIQUET, J. — Énumération des Valérianacées de l'Argentine	428
	VI. STUCKERT, T. — Catalogue des Oxalidacées de l'Argentine	446
XIX.	BRIQUET, John. — Les collections botaniques du botaniste espagnol José Quer (1695-1764) (1 portrait et 3 fig.).	465
XX.	BRIQUET, John. — Rapport sur l'activité au Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève pendant les années 1916, 1917 et 1918	479

RAPPORT

SUR L'ACTIVITÉ AU

Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève

pendant l'année 1915

PAR

John BRIQUET

I. Personnel.

1. — Le personnel auxiliaire occupé au travail du montage de nos collections au Conservatoire botanique est resté le même que l'année dernière. Cependant, depuis le 1^{er} juillet, M^{lle} Marie Savary a travaillé à journées entières. Au Jardin, pas de changement, mais, par suite de la mobilisation militaire, nous avons été contraints d'engager un ouvrier supplémentaire pendant les mois de juillet, octobre, novembre et la moitié de décembre. — Le personnel est donc composé au 31 décembre 1915 comme suit :

Directeur : D^r J. Briquet.

Conservateur : D^r B. P. G. Hochreutiner.

Assistant-cryptogamiste : Auguste Guinet.

Botaniste-auxiliaire : Georges Kohler.

Préparateur : M^{me} J. Cordier.

Préparateurs auxiliaires : M^{mes} Barral-Vibert, Elisa Grandjean, Tiercy, M^{lle} Marie Savary.

Jardinier-chef : Charles Larderaz.

Jardinier chargé du service des graines : Jacques Beaumel.

Jardiniers aux serres : Henri Eperon et Auguste Moser.

Jardiniers : Edouard Heidinger, Alphonse André, Georges Weber et John Bouvier.

II. Herbar Delessert.

2. **Collection générale.** — Le travail de montage dans la collection générale a été poursuivi d'une façon continue par M^{me} Cordier et M^{lle} Savary. Le travail de classement a porté en 1915 sur les groupes suivants. — M. Hochreutiner s'est occupé exclusivement du classement de détail de la famille des Malvacées. — M. Guinet a continué la mise en ordre de l'embranchement des Champignons. — M. Briquet a classé les familles suivantes : Violacées exotiques, Cochlospermacées, Koeberliniacées, Canelacées, Malesherbiacées, Loasacées, Datisacées ; il a entrepris le classement de la grande famille des Rosacées, arrivant à peu près au tiers de ce groupe, y compris le difficile genre *Rubus*, qui ne comprend par moins de 60 gros fascicules.

Les séries suivantes sont entrées dans la collection générale en 1915 par voie d'achats ou de dons :

EUROPE

	Nombre des parts.
1. Collinder. Rosae suecicae exsiccatae, fasc. 1 et 2 (le 1 ^{er} fasc. donné par M. Burnat)	65
2. Dahlstedt. Taraxaca scandinavica, fasc. 4	55
3. Traaen. Roses de Norvège (don de l'auteur)	54

ASIE

4. Faurie. Plantae Formosanae	1797
5. Maire. Plantes de Chine	800
6. Wenzel. Philippine Plants (Leyte)	320

AFRIQUE

7. Pappi. Plantae Coloniae Erythraeae	200
8. Stolz. Plantes du Nyassa-Hochland, Afr. orient. allem.	1005

AMÉRIQUE DU NORD

	Nombre des parts.
9. Bartholomew. Fungi Colombiani, cent. 43.	100
10. Bartholomew. North American Uredinales, cent. 11	100
11. A. A. Heller. Californian Plants	550

AMÉRIQUE DU SUD

12. Damazio. Plantes su Brésil (don de M. G. Beauverd)	2
13. J. Huber. Plantes du Brésil (don de M ^{me} Huber).	29
14. Ule. Plantes des Amazones	1427

La collection générale s'est donc enrichie de 6504 numéros qui ont tous été montés et distribués par familles. Ce total formé, outre les dons, exclusivement de suites, est, comme on pouvait s'y attendre dans les circonstances présentes, très inférieur à celui des années précédentes.

3. Herbar Moricand. — L'inventaire et le montage de l'herbar Moricand ont été achevés en 1915. Cet herbar, extrêmement remarquable, se compose de 54820 parts, provenant de toutes les parties du monde et renfermant des séries précieuses qui manquaient jusqu'à présent à l'herbar Delessert, quelques-unes uniques. Nous revenons plus loin, dans un article spécial, sur la vie, l'œuvre et les collections de Stefano Moricand.

4. Herbar Schmidely. — L'inventaire et l'intercalation de l'Herbar Schmidely ont été poursuivis toute l'année. L'inventaire indique au 31 décembre 1915 : 12307 parts attribuées à la collection générale, et 8793 parts attribuées à la collection d'Europe de l'Herbar Delessert. Une de nos préparateurs (M^{me} E. Grandjean) a travaillé sans interruption au montage des matériaux et ceux-ci ont été distribués aux familles au fur et à mesure. Nous espérons avoir achevé ce travail en 1916.

5. Collection d'Europe. — M. Kohler, botaniste auxiliaire, a été occupé toute l'année avec l'intercalation des séries tirées de l'Herbar Schmidely et destinées à la collection d'Europe. Nous n'avons pas encore pu aborder l'inventaire de l'Herbar Mercier, pas plus que de l'intéressant herbar local donné en 1915 au Conservatoire botanique par M. Louis Naville.

6. Prêts et rentrées. — Nous avons dû renoncer en 1915 à prêter des matériaux pour étude à l'étranger. Les risques d'accidents sont trop considérables en temps de guerre. Dans des matériaux rentrés, plusieurs paquets ont dû être retenus à fond, parce qu'ils avaient souffert du voyage. Il n'y a eu qu'une exception à cette règle, autorisée par le Conseiller administratif délégué, pour des matériaux particulièrement peu friables. Nous regrettons que les circonstances nous aient obligés à prendre cette mesure, en apparence peu libérale, et ne pouvons que nous en excuser auprès de nos correspondants. — Le prêt des collections suivantes a été prolongé en 1915 :

1. Sapindacées (prof. Radlkofer, à Munich, reliquat).
2. Illicacées (Dr Lœsener, à Berlin, reliquat).
3. Lobéliacées (collection complète, Dr Zahlbruckner, à Vienne).
4. Campanulacées du Cap (M. R. Buser, à Genève).
5. *Alchemilla* divers (M. R. Buser, à Genève).
6. Velloziacées (collection complète, Dr Gœthart, à Leyde).
7. Genre *Sempervivum* (collection complète, prof. R. v. Wettstein, à Vienne).
8. Amaranthacées diverses (prof. Schinz, à Zurich).
9. *Bupleurum* divers (Dr Wolf, à Berlin).
10. Mousses du Chili et du Mexique (M. J. Cardot, à Charleville).
11. Genre *Cephalaria* (Dr v. Szabo, à Budapest); rendu.
12. *Urticae americanae* (Dr Ross, à Munich).
13. Genre *Draba* (prof. Gilg, à Berlin).
14. Genre *Arcythophyllum* (prof. Schinz, à Zurich).
15. *Linum* § *Adenolinum*, coll. complète (Dr Janchen, à Vienne).
16. Nyctaginacées diverses (Dr Heimerl, à Vienne).
17. Plantes diverses du Kamerun (prof. Gilg, à Berlin).
18. Géraniacées diverses (Dr Lundström, à Stockholm).
19. Xyridacées, collection complète (Dr Malme, à Stockholm); rendu, en partie.
20. *Plantae Asiae centralis Brochereliana* (Dr B. de Fedtschenko à Pétrograd).
21. Genre *Datura*, coll. complète (Dr Lundström, à Stockholm).
22. Genre *Xanthium*, coll. complète (M. F. Widder, à Graz).
23. Genre *Melampyrum*, coll. complète (Herbier Boissier, à Genève).
24. *Saxifraga*, groupes choisis (prof. Engler, à Berlin); rendu.
25. *Gentiana*, de l'Amérique du Sud (prof. Gilg, à Berlin); rendu.
26. *Rubus*, série exotique (Dr Focke, à Brême).
27. Genre *Luxemburgia* (Herbier Boissier, à Genève); rendu.

7. **Travaux exécutés au Conservatoire botanique ou en utilisant les matériaux de l'Herbier Delessert.** — Le Conservatoire botanique a reçu, en 1915, 68 visites de botanistes (non compris celles du public en général) ce qui constitue un fort recul sur les années précédentes. Ont travaillé d'une façon plus ou moins suivie au Conservatoire : MM. Chenevard (Genève), prof. Terracciano (Sassari), prof. Grintzesco (Bucarest), Pumpin (Genève), E. Chaix (Genève). Deux visites collectives de sociétés ont eu lieu, le 22 juin de la part de la Société botanique de Genève et le 14 septembre de la part de la Société botanique suisse, à l'occasion du Centenaire de la Société helvétique des sciences naturelles. A l'occasion de la première visite, M. Aug. Guinet avait organisé une exposition d'aquarelles mycologiques de Victor Fayod. Pour la seconde de ces visites, le Conseil Administratif avait mis deux embarcations à moteur à la disposition de nos hôtes, ce qui a permis de visiter rapidement en une demi-journée l'Herbier de Candolle, l'Herbier Boissier, le Conservatoire et le Jardin botaniques.

Les travaux suivants ont été exécutés soit au Conservatoire botanique, soit en utilisant, en tout ou en partie, les collections de l'Herbier Delessert :

1. G. Beauverd. Le genre *Luxemburgia* St-Hil., 19 p. in-8° et 3 vignettes. Genève 1915. (*Bull. soc. bot. de Genève*, 2^{me} série t. VII).
2. J. Briquet. William Barbey, 1842-1914, 10 p. in-8° et portrait. (*Actes soc. helv. sc. nat.*, Genève 1915).
3. J. Briquet. Sur quelques points de la morphologie florale des *Artemisia*, 4 p. in-8° Genève 1915. (*Compte rendu soc. phys. et hist. nat. de Genève* XXXII).
4. J. Briquet. Carpologie comparée des Santolines et des Achillées, 4 p. in-8°. Genève 1915. (*Ibidem*).
5. J. Briquet. Organisation florale et carpologie de l'*Achillea fragrantissima* (Forsk.) Boiss., 4 p. in-8°. Genève 1915. (*Ibidem*).
6. E. Burnat. Flore des Alpes maritimes. Vol. V, 2^{me} partie par J. Briquet et Fr. Cavillier. IV-279 p. in-8° et 2 vignettes. Genève et Bâle 1915.
7. Aug. Guinet. Résumé de quelques herborisations bryologiques sur le Plateau des Bornes (Haute-Savoie), 4 p. in-8°. Genève 1915. (*Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, VII).

8. B. P. G. Hochreutiner. Sur quelques genres nouveaux de Malvacées et sur les conclusions qu'on peut en tirer pour la classification de la famille. [*Act. soc. helv. sc. nat.* XCVII, II p. 214-220 (1915)].
9. H. Morgenthaler. Beiträge zur Kenntnis des Formen-Kreises der Sammelart *Betula alba* L. mit variationstatistischer Analyse der Phaenotypen, 134 p. in-8°. Zürich 1915.
10. Ach. Terracciano. *Chrysopenia quaedam nova*, 12 p. in-8° et 5 vignettes. Genève 1915. (*Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, t. VII).

D'autres articles de MM. Briquet, Hochreutiner, G. Reuter (réimpression) et Schmidely, parus en 1915 dans l'*Annuaire*, vol. XVIII/XIX, ont été mentionnés déjà dans le rapport précédent.

8. Voyages. — En ce qui concerne les voyages scientifiques, notre activité a été très réduite par les circonstances. Nous sommes toujours sans nouvelles de notre voyageur arménien M. Haradjian. M. Briquet a pu continuer en mai 1915 l'exploration du Jura méridional (env. de Morestel, Isère), mais les voyages exécutés traditionnellement depuis plus de 20 ans dans le domaine méditerranéen, sous les auspices de M. E. Burnat, ont dû être suspendus jusqu'à la fin de la guerre. En revanche, M. Briquet a herborisé du 1 au 15 août, en compagnie de MM. Burnat, E. Wilczek et Fr. Cavillier dans le Haut-Valais (massif du Gries).

III. Bibliothèque.

9. Acquisitions. — La bibliothèque a suivi, au cours de cette année, son accroissement régulier. Nous avons continué à faire relier de nombreuses séries. Des dons ont été faits par MM. le Dr Courtois, B. Reber (5 fasc. de Mousses et Hépatiques de Hegetschweiler), Aug. Schmidely, Emile Burnat, Ad. Engler, J. Urban, Gave, Aug. Guinet, Aug. Lemaître (2 vol. mss. du cours de botanique de A.-P. de Candolle, écrits par le grand-père du donateur), et le département de l'Agriculture de l'Etat de New-York. Outre une série de brochures, de monographies et de flores nouvelles (en particulier de l'Amérique du Nord), deux périodiques

nouveaux sont entrés dans notre Bibliothèque, les *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Baltimore) et le *Bericht des west-preuss. bot.-zool. Vereins* (Danzig 1878-1915).

Les publications suivantes ont été reçues en échange en 1915¹ :

BALTIMORE. — *Proceedings of the National Academy of Sciences*, t. I (1915).

BERGEN. — Bergens Museum. Aarsberetning for 1914-1915; Aarbok 1914-15, fasc. 2 et 3, et 1915-16, fasc. 1.

BERGIELUND. — *Acta Horti Bergiani*, t. V (1914).

BERKELEY. — University of California Publications. Botany, vol. VI, n° 15 (1914); vol. V, n° 6 (1915).

BERLIN. — *Notizblatt des k. botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem*, vol. VI, n° 58-60 (1915).

BERNE. — *Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern*, ann. 1914 (1915).

— *Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz*, t. V, fasc. 1 et 2 (1915).

BORDEAUX. — *Procès-verbaux de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. LXVII (1913) et LXVIII (1914).

BOURG. — *Bulletin de la Société des naturalistes de l'Ain*, n° 35 (1915).

BUDAPEST. — *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, vol. XIII (1915).

— *Magyar Botanikai Lapok*, vol. XIV (1915).

BUITENZORG. — *Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch-Indie*, 1914; *Malayan Fern Allies* by C. R. W. K. van Alderwerelt van Rosenburgh, 1915; *Mededeelingen uitgaande van het Departement van Landbouw* n° 17 (1913); *Bulletin du Jardin botanique de Buitenzorg*, 2^{me} série, nos 16 (1914), 18, 19 et 20 (1915); *Mededeelingen van het agricultuur chemisch Laboratorium* nos 1 et 2 (1912), 5 (1913), 10 et 11 (1915); *Mededeelingen uit den Cultuurtuin*, nos 2-4 (1915); *Mededeelingen van de Afdeling voor Plantenziekten*, nos 1 et 2 (1913), 3 et 6 (1913), 10 et 11 (1914), 12-18 (1915).

CALCUTTA. — *Annual report of the royal botanic Garden in Calcutta, etc.*, 1913-14 et 1914-15; *Annual report of the botanic Garden Syndicate, etc.* 1915.

CAMBRIDGE. — *Proceedings of the Cambridge philosophical Society*, vol. XVIII, nos 2 et 3 (1915).

¹ Cette liste tient lieu d'accusé de réception pour les périodiques reçus en 1915.

- CAMBRIDGE (U. S. A.). — Contributions from the Asa Gray Herbarium of Harvard University. New series n° 43 (1915).
- CHICAGO. — Field Museum of Natural History. Report series vol. IV n° 5 (1915); Bot. series vol. II, n° 40 (1914).
- CHRISTIANA. — Nyt Magazin for Naturvidenskaberna, vol. 52, nos 3 et 4 (1914) et 53 (1915).
- CINCINNATI. — Bibliographical Contributions from the Lloyd Library, vol. II, nos 4-7 (1915); Letters nos 54-60 (1915); Mycological Notes n° 39 (1915); C. G. Lloyd, Synopsis of the genus Fomes (1915); id. Synopsis of the Cordyceps of Australasia (1915); id. Synopsis of the subgenus Apus of the genus Polyporus (1915).
- COPENHAGUE. — Botanisk Tidsskrift, vol. 32, n° 2 (1915); vol. 34, nos 2 et 3 (1915).
— Dansk Botanisk Arkiv, t. I, n° 6 (1915); t. II, nos 3 et 4 (1915).
- DANZIG. — Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig vol. XIV, fasc. 1 (1915).
— Bericht des westpreuss. botan.-zoolog. Vereins, vol. 37 (1915).
- DUBLIN. — Notes from the Botanical School of Trinity College, Dublin, t. II, n° 5 (1915).
- FREIBURG I. B. — Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, nos 295-300 (1915).
- FRIBOURG (Suisse). — Bulletin de la Société fribourgeoise des Sciences naturelles, vol. XXII (1914).
- GENÈVE. — Compte rendu des séances de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, fasc. 32 (1915).
— Bulletin de la Société botanique de Genève, sér. 2, vol. VII (1915).
- HAARLEM. — Recueil des travaux botaniques néerlandais publié par la Société botanique néerlandaise, vol. XXII (1915).
- HALLE. — Leopoldina, fasc. 49 (1913) et 50 (1914).
- HONOLULU. — Report of the Board of Commissioners of Agriculture and Forestry of the Territory of Hawaii 1913-14 (1915).
- JURJEV. — Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew, vol. 23, nos 1 et 2 (1914); Schriften vol. XXII (1915).
- KARLSRUHE. — Allgemeine botanische Zeitschrift, vol. XXI (1915).
- KEW. — Royal Botanic Gardens. Bulletin of miscellaneous information, ann. 1915; Additional series vol. IX (1915).
- LAUSANNE. — Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, nos 185-187 (1915).
- LE MANS. — Bulletin de géographie botanique, vol. XXIV (1915).

- LEYDE. — Mededeelingen van's Rijks Herbarium nos 15-27 (1913-1915).
- LUND. — Botaniska Notiser för År 1915.
- MANILA. — The Philippine Journal of Science, vol. X, ser. C, nos 1-5 (1915).
- MÜNCHEN. — Bericht der bayerischen botanischen Gesellschaft, vol. XV (1915); Mitteilungen vol. III, nos 9-13 (1915).
- NEUCHÂTEL. — Le Rameau de Sapin, vol. 49 (1915).
- NEW-YORK. — Bulletin of the Torrey botanical Club, vol. 42 (1915).
— Bulletin of the New York botanical Garden, vol. XIX, n° 32 (1915).
— Department of Agriculture of the State of New York: Hedrick, The Cherries of New York (4^o, Albany 1915).
- NOTRE DAME (Indiana). — The American Midland Naturalist, vol. IV, nos 1-6 (1915) et plates I-XXVIII.
- NÜRNBERG. — Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg, t. XIX n° IV (1914). Mitteilungen V nos 1 et 2 (1911) et VI nos 1 et 2 (1912-13); Jahresbericht für das Jahr 1914.
- PADOUE. — Atti della Accademia scientifica veneto-trentino-istriana, ser. 3, vol. VII (1915).
- PARIS. — Bulletin de la Société botanique de France, vol. LXVI, nos 5-9 (1914) et LXVII, nos 1-3 (1915).
— Notulae systematicae, publiées par H. Lecomte, vol. III, nos 4-6 (1915).
- PERADENYA. — Department of Agriculture. Bulletins nos 16-22 (1915).
— Annals of the royal botanic Gardens Peradenya, vol. VI, n° 1 (1915).
- POSEN. — Zeitschrift der naturw. Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft, nos 72-74 (1915).
- PRAGUE. — Sitzungsberichte der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Math.-naturw. Cl. 1914 (1915); Jahresbericht für das Jahr 1914.
- ROME. — Annali di Botanica, vol. XIII, fasc. 2 et 3 (1915).
- SAINT-LOUIS. — Annals of the Missouri Botanical Garden, vol. II, nos 1 et 2 (1915).
- SAN FRANCISCO. — Proceedings of the California Academy of Sciences, vol. IV, p. 15-160 (1914); vol. V, p. 1-98 (1915).
- STOCKHOLM. — Arkiv för Botanik utgifvet af k. svenska Vetenskapsakademien i Stockholm, vol. 14 nos 1 et 2 (1915).
— Svensk Botanisk Tidskrift, vol. IX (1915).
- STUTT GART. — Jahreshäfte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, vol. 71 (1915); Generalregister, vols. 40-70 (1884-1914).

- SYDNEY. — Botanic gardens and Government domains, report 1915; Critical revision of the genus *Eucalyptus* by J. H. Maiden, vol. III, nos 3 et 4 (1915).
- TOKYO. — The botanical magazine, vol. XXIX (1915).
- VIENNE. — Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums vol. XXIX, nos 1 et 2 (1915).
- WEIMAR. — Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins, vol. XXXII (1915).

Cette liste est notablement plus courte que celle des années précédentes. Un certain nombre de périodiques ont été suspendus pendant la guerre. Plusieurs sociétés et institutions ont renoncé jusqu'à nouvel ordre à leurs expéditions à cause des risques de perte ou de destruction des envois postaux.

III. Jardin botanique.

10. Travaux exécutés ; matériel. — Le renouvellement du matériel a porté sur les points principaux suivants : acquisition de 2 brouettes ; achat de divers outils ; 30 tombereaux de gravier pour les allées ; 200 mètres de cordes pour les serres ; 2000 étiquettes en bois et 100 en zinc pour le Jardin alpin ; installation d'un échafaudage dans le Jardin d'hiver pour le nettoyage des grandes plantes. Trois écritaux ont été repeints à neuf. La serre froide et les stores de la serre tempérée ont reçu deux couches de peinture. Le casier pour combustible, au Jardin d'hiver, a été agrandi, ce qui nous permettra désormais de faire dans le courant de l'été une provision de 10.000 kilos de charbon.

Les travaux d'entretien du jardin ont été les mêmes que les années précédentes. En outre, nous avons labouré les pelouses qui avoisinent le Conservatoire botanique, et transformé le département des plantes grimpantes sur le modèle adopté pour le département systématique. Par suite d'un accident survenu à la grande chaudière du Jardin d'hiver, le service des Bâtiments a fait remplacer un élément de cette chaudière. La trombe de grêle survenue au commencement d'août a cassé 18 panneaux aux serres et une quarantaine dans les couches : toute cette vitrerie

a dû être remplacée. Enfin, le service des Bâtiments a fait remplacer dans le nant des tuyaux à débit insuffisant.

11. Acquisitions. — Nous avons renoncé en 1915 à publier un catalogue des graines du Jardin — comme d'ailleurs la plupart des Jardins botaniques de l'Europe centrale — de sorte que les échanges ont été à peu près nuls. — Nous avons reçu (dons, achats et échanges), les matériaux suivants :

1. M. J. Briquet (Genève), plantes alpines.
2. M. H. Correvon (Chêne), plantes alpines.
3. M^{lle} S. Croptier (Genève), plantes bulbeuses et Orchidées rustiques.
4. M. Dallings (Thônex), plantes alpines.
5. M^{me} Guez-Dizerens (Genève), *Ficus*.
6. Jardin de Valleyres, Cactées.
7. M. Mollet (Kilchberg), 9 Orchidées.
8. M. Nitzschner (Genève), plantes de serres.
9. M. Reuthe, plantes alpines.
10. M. H. Romieux (Genève), *Utricularia vulgaris*.
11. M. Weinmann (Erlenbach), 6 Orchidées.

12. Fournitures et utilisation du Jardin. — Nous avons donné des plantes décoratives : à l'Asile des incurables à Loëx ; à l'Asile des vieillards au Petit-Saconnex ; à l'École cantonale d'Horticulture à Châtelaine. La fourniture de matériaux d'étude à l'Université, à l'École des Arts industriels, à l'École des Beaux-Arts, a été quelque peu inférieure à celle des années précédentes. Plusieurs botanistes (MM. Beauverd, Buser, Lendner) ont eu recours à nos matériaux pour différentes études. Outre les visites de sociétés, mentionnées ci-dessus à propos du Conservatoire botanique, le Jardin a servi à des leçons pratiques sur place aux élèves de la 3^{me} année de l'École d'horticulture, à ceux de l'École ménagère, et à plusieurs écoles particulières.

Le Jardin alpin continue à avoir la faveur du public pendant les mois d'avril à juin, et les serres en hiver.

Malheureusement, nous avons eu à regretter cette année plusieurs vols d'Orchidées précieuses, que leurs petites dimensions permettaient de dissimuler facilement. Il a été distribué 279 cartes personnelles de circulation donnant accès à toutes les parties du jardin.

13. Le Jardin botanique et la guerre. — Les cultures maraîchères, installées en 1914 au Jardin botanique, ont été supprimées en 1915. Cependant MM. Hochreutiner et Larderaz ont continué à s'occuper de ces cultures en dehors du Jardin, organisées par la Commission centrale de secours, d'une façon officielle jusqu'au 1^{er} septembre 1915.

Une partie du personnel a de nouveau été mobilisée au cours de 1915. Ce sont : le directeur J. Briquet (capitaine, Bataillon d'inf. Landst. III/40), du 28 mars au 19 avril ; Henri Eperon, jardinier aux serres (fus., Bataillon d'inf. IV/124), du 10 mai au 11 juin ; John Bouvier (fus., Bataillon d'inf. I/10), du 1 janvier au 4 mars et du 14 juin au 20 septembre ; Aug. Moser, jardinier aux serres (art., 3^{me} Batterie, groupe d'art. à pied I), du 1 janvier au 22 mars et du 30 août au 7 décembre.



II

QUELQUES PRÉCISIONS

AU SUJET DU

PTERYGOPHYLLUM INDICUM BÉL.

PAR

I. THÉRIOT

(Planche I)

Paru le 15 septembre 1916

Charles Bélanger a décrit le *Pterygophyllum indicum* dans le *Voyage aux Indes-Orientales* (1835) pp. 87 et 88 ; la description est accompagnée de figures, Pl. 9. fig. 2.

Dans le *Synopsis Muscorum*, vol. II, p. 232 (1850), C. Müller admet cette espèce, mais il la place dans son genre *Hypnum*, et il lui rattache comme synonyme le *Hookeria obtusifolia* Harv. décrit en 1840, in *Journ. of bot.* p. 45, et illustré par Hooker, *Ic. pl. rar.* t. 24. f. 11 (1841).

Enfin Mitten enregistre l'espèce dans les *Musci Indiae orientalis* p. 417, et l'attribue au genre *Stereophyllum* Mitt., dans lequel elle est restée depuis. Il réunit, comme C. Müller, l'*Hookeria obtusifolia* Harv. à l'espèce de Bélanger. Il ne donne aucune description et renvoie aux auteurs.

Or, il y a quelques années, j'avais à étudier plusieurs mousses indéterminées, appartenant à l'herbier Boissier, et récoltées dans les Indes orientales par Arnott ; parmi ces mousses, j'avais reconnu une espèce du genre *Stereophyllum*, du groupe K (cf. Brotherus, in Engler et Prantl). Ce pouvait être le *St. indicum* (Bel.). Je me reportai à la description originale. Quelle ne fut pas ma

surprise en lisant dans le commentaire en français : « le pédicelle long de 6 lignes, droit, tordu sur lui-même, hérissé de petits tubercules... » ! Je vais à la planche 9, j'y vois des choses surprenantes : les figures E et D sont d'accord avec le texte et représentent un pédicelle scabre comme celui d'un *Brachythecium rutabulum*, et puis à côté les fig. F et D qui ont un pédicelle absolument lisse.

Il y a là évidemment une erreur ou une négligence de la part du dessinateur. Mais en présence du texte formel, précis, on est amené à conclure que ce sont les fig. F et D qui sont inexactes.

Cependant nous savons que l'un des caractères propres du genre *Stereophyllum* est d'avoir un fruit à pédicelle lisse. Comment concilier ces contradictions ? La plante de Bélanger appartiendrait-elle à un autre genre ? ou bien Bélanger, en présence d'un mélange d'espèces, aurait-il dessiné le pédicelle d'une autre espèce, et la feuille d'un *Stereophyllum* ? L'examen d'un échantillon authentique peut seul permettre de répondre à ces questions.

Cependant il faut bien admettre que les auteurs qui ont repris l'espèce de Bélanger ont vu sa plante. C. Müller fait précisément suivre ses indications bibliographiques du signe affirmatif (!). Mais alors, je me retourne vers C. Müller, et je lui demande comment il concilie sa description avec celle de Bélanger, et pourquoi il ne souligne pas l'erreur grossière commise par ce dernier. L'un et l'autre comparent le *Pt. indicum* au *Pt. radiculosum* Brid. Or celui-ci a le pédicelle lisse ; et fait curieux, ni Bélanger, ni C. Müller, en énumérant les caractères différentiels ne parlent de l'état de la surface du pédicelle qui constituerait une différence de premier ordre.

Quoique surprenant, le silence de C. Müller confirmait mes premiers doutes sur une erreur probable de Ch. Bélanger. Le fait que Mitten, quelques années plus tard, plaçait le *Pt. indicum* dans son genre *Stereophyllum* changeait presque mes doutes en certitude.

Ces réserves faites au sujet du pédicelle, j'étais amené à conclure que la plante d'Arnott pourrait bien être la même que celle de Bélanger. La description, bien courte hélas !, concordait assez bien ; c'était aussi l'avis de mon ami J. Cardot. Cependant nous

remarquions que V. F. Brotherus range le *St. indicum* parmi les espèces à tissu lisse, et la nôtre nous présentait, sans le moindre doute, des cellules papilleuses.

Sur la foi de l'observation de Brotherus, nous avons pensé que la plante d'Arnott était nouvelle et nous l'avons nommée *Stereophyllum punctulatum* Card. et Thér. Cette espèce est restée inédite. Avant de la publier, je désirais tirer au clair la question du *Pterygophyllum indicum* Bél.

A cet effet j'ai cherché à me procurer un échantillon authentique ; j'ai frappé en vain à la porte de grands herbiers : le Muséum de Paris, l'herbier Boissier, le Botanical Garden de New-York ne possèdent pas cette espèce¹. Enfin dernièrement, sur le conseil de Cardot, je me suis adressé au directeur de l'herb. Delessert, à Genève, qui a eu l'extrême bonté de me communiquer un spécimen de la plante de Bélanger. Je ne saurais trop le remercier, car la réception de cette rareté, recherchée par moi depuis si longtemps, m'a causé une grande joie.

Mes premiers regards ont été pour le pédicelle que j'ai vu parfaitement lisse, comme je le supposais.

Il ne me restait plus qu'à examiner le tissu foliaire. Une surprise m'attendait : le microscope m'a fait voir un tissu à cellules papilleuses, absolument identique à celui du *St. punctulatum* Card. et Thér. ; de plus tous les autres caractères sont concordants. Le *St. punctulatum* est donc exactement la même chose que *St. indicum*.

Cette synonymie en entraîne une autre :

Dans un ouvrage récent (*Ceylonese Mosses*, in *Journal of Botany*, 1915) M. H. N. Dixon rapporte au *Stereophyllum papillidens* Card. inéd. une mousse de Ceylan qu'il avait d'abord nommée *St. Binsteadii*. Or, M. H. N. Dixon m'ayant donné cette plante, j'ai pu constater qu'elle ne diffère pas de notre *St. punctulatum* ; celle-là aussi appartient donc au *St. indicum*.

D'après l'ensemble de ces observations, voici quelle est la synonymie complète du *St. indicum* :

¹ De New-York, on m'a donné un éch. de *St. indicum* extrait de l'herb. Mitten ; mais il n'appartient pas à cette espèce. J'y reviendrai plus loin.

Stereophyllum indicum (Bél.) Mitt. *Ind. or.* p. 117 (1859).

Pterygophyllum indicum Bél. *Voy. Ind. or. Cryptog.* p. 87, t. 9, f. 2.

Hypnum indicum C. M. *Syn.* II, p. 232 (1850).

Hookeria obtusifolia (Harv.) in *Journ. of Bot.* 1840, p. 15 et in *Hook. Ic. pl. rar.* t. 24, f. II (1841), (fid. C. Müll. et Mitt.).

Stereophyllum punctulatum Card. et Thér. ms.

Stereophyllum Binsteadii Broth. et Dix. ms.

Stereophyllum papillidens Dix. (non Cardot) in *Journ. of Bot.* 1915, (p. 14 du tiré à part).

Bélangier compare sa plante au *St. radiculosum* (Brid.) d'Amérique. Mais celle-ci a le tissu lisse. Parmi les espèces à tissu papilleux, il en est une dont le *St. indicum* est très voisin, c'est le *St. affine* R. C. de Costa-Rica.

Les moyens d'investigation dont disposaient les descripteurs, il y a quelque soixante ans, ne leur permettaient pas sans doute de constater l'état superficiel du tissu foliaire. C'est ce qui explique leur silence sur la papillosité des cellules du *St. indicum*. C'est aussi ce qui explique l'erreur de détermination commise par Mitten et que j'ai signalée plus haut.

La plante qui m'a été obligeamment communiquée par le Jardin botanique de New-York porte l'étiquette suivante :

Herbarium of William Mitten.

Stereophyllum indicum (Bel.) Mitt.

India. Beddome N° 631.

Or, cette mousse a le tissu parfaitement lisse ; d'autre part, le fruit a un pédicelle qui mesure près de 20 mm., c'est-à-dire qu'il est presque deux fois plus long que celui du *St. indicum* ; la feuille est aussi plus grande. La détermination est donc fautive ; cependant cette plante appartient sans conteste au groupe K de Brotherus. On ne saurait mieux la comparer qu'au *St. papillidens* Card. ms. ; elle lui ressemble certainement beaucoup ; elle n'en est peut-être qu'une forme. Mais comme l'espèce de Cardot est caractérisée par la marge pourvue de petites dents en forme de papilles, et qu'ici le bord est très lisse et très entier, il est difficile

de les réunir. Je crois préférable, en attendant des matériaux plus complets de part et d'autre, de la distinguer sous le nom de *St. confusum*.

J'en donne une description sommaire :

Stereophyllum confusum Thér., n. sp.

Monoicum ; caespites depressi. Caulis appressus, radiculosus, simplex vel vage ramosus, 3-4 cm. longus. Folia compressa, 2-2,5 mm. longa, 0,9-1,1 mm. lata, ovato-oblonga, latissime brevissime et obtuse acuminata, margine plano, integerrima, subsymmetrica, costa basi crassa ab apice evanida ; cellulis basilaribus quadratis, superioribus ovoideis chlorophyllosis, omnibus laevibus. Capsula in pedicello rubello, laevi, 15-20 mm. longo, horizontalis vel nutans, pallida, oblonga, arcuata. Caetera ignota.

Ainsi qu'il est dit plus haut, cette mousse offre beaucoup de rapports avec le *St. papillidens* Card., des Indes orientales. Elle en diffère par les feuilles à bords entier, à cellules plus régulièrement disposées en séries. Les échantillons que j'ai reçus de J. Cardot sont stériles ; la fructification, quand elle sera connue, fournira peut-être quelques différences appréciables.

Havre, 26 janvier 1916.



III

NOUVELLES

RÉCOLTES BRYOLOGIQUES

DANS LES

ENVIRONS DE GENÈVE

PAR

Aug. GUINET

Paru le 15 Septembre 1916

¹ PLEUROCARPES (suite)

65. **Entodon Schleicheri** (Bryol. eur.) Broth. Et. silv. moy. ; rochers calcaires. — H. J. Combe d'Envers sur Gex.

66. **Heterocladium squarrosulum** (Voit.) Lindb. Et. silv. sup. ; sur le sol, dans les forêts de sapins. — M. B. environs de Servoz : col de la Forclaz, près de St-Motou.

67. **Myurella julacea** (Vill.) Bryol. eur. Et. silv. moy. et sup. ét. alp. ; descend accidentellement dans l'ét. silv. inf. — P. L. sur le conglomérat (alluvion ancienne) au bord de la rive gauche du Rhône, en aval de Chancy, altitude 340 m. — A. A. humus des blocs calcaires éboulés, chalets de Montferront.

¹ v. *Annuaire* vol. XV-XVI, p. 288-296 (1912).

Je dois des remerciements à M. Léopold Loeske, qui a bien voulu déterminer et reviser tous les échantillons du genre *Drepanocladus* que je lui ai soumis, ainsi qu'à M. le Dr. P. Culmann, qui m'a rendu le même service, pour quelques espèces alpines.

ped de la Pointe du Scez versant W., chalets de Cœur. — M. B. Le Prarion.

Le bord du Rhône paraît être la station la plus basse, dans laquelle cette espèce ait été rencontrée jusqu'ici.

68. **M. tenerima** (Brid.) Lindb. Et. alp. : humus. — A. A. Mont Soudine, des brins près du sommet.

69. **Anomodon longifolius**, (Schleich.) Bruch. Et. silv. inf. et moy. ; pierres et blocs calcaires, souches, troncs. — H. J. Mont Mussy. — J. S. Petit Salève, la Croisette. — A. A. plateau d'Andey. — A. L. les Allinges.

70. **Lescurea saxicola** (Bryol. eur.) Mol. Et. alp. — M. B. Pointe de Pormenaz, sur le schiste chloriteux.

71. **Amblystegiella confervoides** (Brid.) Loesk. Et. silv. inf. et moy. ét. alp. ; pierres et rochers calcaires — H. J. Mont Mussy, dans la châtaigneraie. — P. L. Plaine des Rocailles. — J. S. Petit, Grand et Salève des Pitons, Crêt à la Dame. Mont Vuache. — A. L. Mont Forchet, le Môle.

72. **Cratoneuron decipiens** (de Not.) Broth. Et. silv. moy. et sup., ét. alp. ; marécages, bords des ruisseaux. — Jura vaudois. Marchairuz : sèche sur Joux de Bière. — H. J. marais de la Trélasse. — A. A. vallon Doran, bords de la Sallanche sur des rochers schisteux humides. — A. L. Monts Voirons, Mont Forchet, vallons de Gers et de Flaine, chalets de Sales, lac d'Anterne, chalets de Villy. — M. B. pied du glacier de Bionnassay.

73. **Cr. irrigatum** (Zett.) Roth. Et. silv. sup. et alp. : bords des eaux courantes. — A. A. Mont Soudine, Tête de Parmelan, vallon Doran. — A. L. lac d'Anterne, chalets de Villy et de l'Ecuelle. — M. B. Plan Jovet au pied du col du Bonhomme, pied du glacier de Bionnassay.

74. **Cr. sulcatum** (Schimp.) Roth. Et. silv. sup. et alp. : rochers calcaires humides. — A. A. Mont Soudine, Tête de Parmelan, glacière de Solaison, Croix du Planay. — A. L. Mont

Forchet, Pointe de Chalune, vallon de Flaine, chalets de Platè, col d'Anterne. — M. B. La Balme (v. de Montjoie).

La difficulté de distinguer avec certitude la var. *subsulcatum* de Schimper, m'a engagé à rapporter tous mes échantillons au type.

75. **Drepanocladus vernicosus** (Lindb.) Warnst. Tout l'ét., silv. atteint l'ét. alp.; marécages, tourbières. — P. L. Ballavais, Divonne, bord du lac Léman près de l'embouchure de la Venoge, Plaine des Rocailles. — A. A. Roc de Chère, au-dessus du chalet des Planes (Sallanches). — A. L. Peillionnex, Mont Vouan : au bord de la mare de la Pierre aux Morts ; col des Moises, Montagne d'Onnion, les Mouilles sur Bellevaux, Soman, chalets de Vernant.

Var. **turgidus** Juratzk. — P. M. S. fossé au bord de la route de Groisy à Villy.

76. **D. intermedius** (Lindb.) Warnst. Tout l'étage silvatique ; marécages, tourbières. — P. L. Divonne, bord du lac Léman sous Lausanne, Plaine des Rocailles. — J. S. pied du Salève des Pitons sur Archamp. — P. M. S. Naves. — A. A. au-dessus de La Roche, les Glières. — A. L. les Gets.

77. **D. Cossoni** (Schimp.) Roth. Et. silv. moy. ; marécages. — P. M. S. Naves.

78. **D. exannulatus** (Gümb.) Warnst. Tout l'ét. silv. ; ét. alp. ; marécages, tourbières. — A. L. Mont Bené, Mont Vouan, Montagne d'Onnion, chalets de Villy. — M. B. Aiguilles Rouges : chalets de Carlaveyron, Pointe de Pormenaz : chalets de Chavanne.

Var. **purpurascens** Schimp. — A. L. Mont Vouan, Montagne d'Onnion. — M. B. Aiguilles Rouges : chalets de Carlaveyron, Pointe de Pormenaz, chalets de Chavanne.

79. **D. Kneiffii** (Schimp.) Warnst. Et. silv. moy. ; marécages. — H. J. La Gouille près St-Cergne.

Var **aquaticus** Sanio. Et. silv. inf. — P. L. marais de Ronelbeau, fossés de la route de Veyrier à Pinchat.

Var. **laxus** Schimp. Et. silv. inf. — P. L. Pointe de Bellerive au bord du lac Léman.

Var. **pseudofluitans** Sauio. Et. silv. inf. — P. L. La Tuilière sous Bernex, marais de Sionnet, fossés de la route de Veyrier à Pinchat.

Var. **polycarpon** Bland. Et alp. — M. B. bords du lac de Pormenaz.

80. **D. Sendtneri** (Schimp.) Warnst. Et. silv. inf. et moy.; marécages. — P. L., Pointe de Bellerive au bord du lac Léman. — P. M. S. bois d'Yvres.

Var. **Wilsoni** Schimp. Et. silv. inf. et moy.; marécages. — P. L. Pointe de Bellerive, marais de Rouelbeau, la Tuilière près Bernex. — P. M. S. Chapelle Rambaud. — A. L. au pied du Mont Vouan.

81. **D. lycopodioides** (Schwaegr.) Warnst. Et. silv. inf. et moy.; marécages, tourbières. — P. L. la Tuilière près Bernex, marais de Sionnet, de Ballavais, bois de Collex. — A. L. Les Mouilles sur Bellevaux.

Var. **permagnus** Limpr. — P. L. La Pallanterie.

82. **D. scorpioides** (L.) Warnst. Et. silv. inf. et moy. marécages, tourbières. — P. L. Sionnet, Rouelbeau, la Tuilière près Bernex, Ballavais, forêt de Coudrée, Plaine des Rocailles. — A. L. Rosaire sur Evian.

83. **Calliergon giganteum** (Schimp.) Lindb. Tout l'ét. silv., atteint l'ét. alp.: marécages. — P. L. la Tuilière près Bernex, Plaine des Rocailles. — H. J. la Trélasse au pied de la Dôle. — P. M. S. bois d'Yvres, Arbusigny, Evires, Groisy. — A. A. chalets de Cœur. — A. L. Peillionnex, Mont Vouan, col des Moises.

84. **C. stramineum** (Dicks.) Lindb. Et. silv. moyen et sup., ét. alp.; marécages, tourbières. — Jura vaudois. Marchairuz: sèche de Gimel. — A. L. Montagne d'Ounion. — M. B. Pointe de Pormenaz, au bord d'un étang, au-dessus des chalets de Moedde.

Var. **squarrosum** Warnst. — A. L. Montagne d'Ounion.

85. **Campylium elodes** (Spruc.) Et. silv. inf.; marécages. — P. L. Marais de la Pallanterie, de Sionnet, de Rouelbeau, de

Divonne, Pointe de Bellerive, forêt de Coudrée. — A. L. au bord d'un petit lac « sur Aviet » près des Allinges.

86. **C. polygamum** (Bryol. eur.) Bryhn. Et. silv. inf. ; marécages. — P. L. la Tuilière près Bernex. — A. L. Sur Aviet près des Allinges, parmi la phragmitaie d'un étang desséché. Des travaux de drainage vont rendre cultivables, les marais de la Pallanterie, de Rouelbeau et de Sionnet, faisant ainsi disparaître d'intéressantes stations bryologiques.

87. **Ctenidium procerrimum** (Molend.) Lindb. Et. silv. sup. et alp. ; rochers calcaires. — A. A. Mont Soudine, Pointe d'Andey. — A. L. chalets de Memise.

88. **Hylocomium pyrenaicum** (Spruc.) Lindb. Et. silv. sup. et alp. ; humus, blocs calcaires et siliceux. — A. A. Rochers de Leschaud, lac Bénit, vallon Doran, cascade des Fours, pied de la Pointe du Scez versant W., chalets de Cœur. — A. L. les Grands Vents sur Vernant, vallon de Flaine, chalets de Moede. — M. B. le Prarion, Aiguilles Rouges ; chalets d'Arlevé, rive gauche de la Diosaz, vis-à-vis les chalets de Villy.

89. **H. brevirostre** (Ehrh.) Bryol. eur. Et. silv. inf. et moy. ; sur le sol, au pied des arbres, blocs erratiques. — P. L. espèce assez répandue dans les bois de la plaine, particulièrement dans ceux qui avoisinent le Rhône ; coteau de Boisy, Plaine des Rocailles. — H. J. Mont Mussy. — J. S. Petit, Grand et Salève des Pitons, Crêt d'Allonzier, Montagne de la Balme. — P. S. M. Pers-Jussy. — A. A. — Entre St-Pierre de Rumilly et Pontchy, vallée du Borne sur les pentes de Soudine, entre Thuet et Brizon, sur Scionzier. — A. L. les Allinges, sur Brenthonne, sur Maxilly, le Mont sur Draillant, sur Luzier près Sallanches.

90. **Stereodon fastigiatus** Brid. Et. silv. sup. et alp. ; humus, rochers calcaires. — A. A. Pointe de Surcou, Mont Soudine, Rochers de Leschaud, lac Bénit, Tête de Parmelan. — A. L. vallon de Flaine, chalets de Sales.

91. **S. Bambergeri** (Schimp.) Lindb. Et. alp. ; rochers calcaires. — A. A. Mont Soudine : près du sommet, le Freux.

92. **S. Vaucheri** (Lesq.) Lindb. Et. silv. moy. et sup. ét. alp., descend accidentellement dans l'ét. inf.; rochers calcaires. — P. L. Plaine des Rocailles. — J. S. Grand Salève, Salève des Pitons. — A. A. Mont Soudine, pied du Bargy près du lac Bénit, chalets de Cœur. — A. L. Mont Vouan, les Brassés.

Var. **coelophyllum** (Lesq.) Lindb. Pointe de Chalune au sommet.

93. **S. hamulosus** (Bryol. eur.) Lindb. Et. alp.; humus, rochers calcaires et siliceux. — A. L. Lapié de Plaine Joux sur les chalets de Flaine, vallon des Foges sur Sixt. pentes du col de Léchaud.

94. **S. callichrous** Brid. Et. silv. sup. ét. alp.; humus, rochers siliceux. — A. A. Glacière de Solaison, Mont Soudine: Pas de la Truie; Tête Noire sur Sallanches. — A. L. Crase de la Colonnaz, vallon de Flaine, Pointe des Foges, chalets de Villy. — M. B. Plan Jovet au pied du col du Bonhomme, Pointe de Pormenaz; sur les chalets de Chavanne; sur Servoz.

95. **S. arcuatus** Lindb. Tout l'ét. silv.; sur le sol. — H. J. pentes du Mont Reculet. — J. S. terrain sidérolitique du Salève des Pitons: les Avenièrès, près de la Pointe du Plan; Montagne de la Balme. — P. M. S. Chapelle Rambaud, Mont de Sion. — A. A. pentes du Parmelan, Mont Soudine: le Freux; entre Cluse et Nancy, sur St Laurent. — A. L. Monts Voirons près du Pralaira, Oex, sur le sable au bord de l'Arve. — M. B. Notre Dame de la Gorge.

96. **Plagiothecium undulatum** (L.) Bryol. eur. — A. A. forêt de sapins du Mont Gombert sur Ugine, sur schistes métamorphiques (Beauverd).

97. **Camptothecium nitens** (Schreb.) Schimp. Et. silv. inf. et moy.; marécages, tourbières. — P. L. Plaine des Rocailles. — A. A. plateau d'Andey, les Glières. — A. L. Monts Voirons, Peillionnex, les Allinges, col des Moises, Rosaire sur Evian.

98. **Brachythecium albicans** (Neck.) Bryol. eur. Et. silv. moy.; sur la terre. — J. S. à la surface du terrain sidérolitique aux environs des Avenièrès, au-dessus de la Thuile.

99. **B. glaciale** Bryol. eur. Et. alp. ; au bord des ruisseaux. — A. L. col d'Anterne. — M. B. Pointe de Pormenaz, sur les chalets de Chavanne.

100. **B. reflexum** (Stark.) Bryol. eur. Et. silv. moy. ét. alp. ; à terre, sur les pierres. — A. L. Montagne des Habère, les Grands Vents sur les chalets de Vernant.

101. **B. Starkei** (Brid.) Bryol. eur. Et. silv. sup. et alp. ; sur le sol. — A. L. entrée du vallon de Flaine. — M. B. Aiguilles Rouges : près des chalets d'Arlevé.

102. **B. trachypodium** (Fruk) Bryol. eur. Et. alp. ; rochers. — A. A. Mont Soudine : Pas de la Truie. — M. B. Pointe de Pormenaz, sur les chalets de Moede.

103. **Cirriphyllum Vaucheri** (Bryol. eur. ex p.) Loesk. et Fleisch. Tout l'ét. silv., atteint l'ét. alp. ; rochers calcaires. — P. L. Plaine des Rocailles sur l'urgonien erratique. — H. J. nombreuses stations sur les pentes de la Dôle au Crédoz, la Faucille, les Colombiers, col de Crozet, Crêt de la Neige, Rocher de Léaz, Mont Mussy. — J. S. Mont Vuache, Petit, Grand et Salève des Pitons. — A. A. Tête de Parmelan, Mont Soudine, plateau d'Andey, Mont Saxonnex, lac Bénit, Signal de Montferront : environs de Sallanches : forêt de Blancheville, les Planes, Cordon sur un tronc de hêtre, cascade des Fours. — A. L. Monts Voirons, col du Réray, les Allinges, entre Draillant et le Mont, les Brasses, Onion, Gorge de la Colonnaz, Luzier près Sallanches. sentier des Fonds sur Sixt.

104. **C. cirrosum** (Schaeagr.) Grout. Et. silv. sup. et alp. ; rochers calcaires. — H. J. creux à neige la Faucille, Crêt de la Neige, Crédoz. — A. A. Mont Soudine, Rochers de Leschaux, Signal de Montferront. — A. L. chalets de Platé, de Vernant.

105. **Eurhynchium diversifolium** (Schleich.) Bryol. eur. Et. alp. ; — A. L. les Hautforts sur des rochers schisteux.

106. **E. striatulum** (Spruc.) Bryol. eur. Et. silv. inf. rochers calcaires. — H. J. Fort l'Ecluse supérieur.



IV

FLORAISON HIBERNALE

DANS LES

ROCAILLES ALPINES

DU

JARDIN BOTANIQUE DE GENÈVE

PAR

Aug. GUINET

Paru le 15 Septembre 1916

Une température plutôt douce a été la caractéristique de l'hiver 1915-1916 que nous venons de traverser, car sa moyenne s'est élevée à 4°05 d'après M. Raoul Gautier (*Journal de Genève*, 20 mars 1916). Le mois de décembre surtout a été remarquable à cet égard, il a comblé le jour le plus chaud de l'hiver, 13°77, un maximum absolu de 17°6 et sa moyenne ressort à 6°21, ce qui a eu une influence favorable sur la végétation de janvier.

Cette saison exceptionnelle a coïncidé avec le premier essai de relever l'état de la floraison dans les rocailles alpines du Jardin botanique en hiver. On a débuté le 7 décembre 1915, en constatant 24 espèces en fleurs, puis les 7 et 24 janvier 1916 ensemble accusent le chiffre de 56, le 7 février 27, et le 13 mars 37.

Il était dans notre intention de clore ce recensement avec l'hiver météorologique, mais une forte chute de neige, suivie de quelques jours de mauvais temps, nous obligea de dépasser le délai que nous avions fixé et très probablement le dernier relevé a dû en bénéficier.

La floraison a été plus ou moins prolongée suivant les espèces, 10 ont fleuri en décembre seulement, 30 en janvier, 11 en février, 14 en mars, 9 de décembre à janvier, 1 de décembre à février, 5 de décembre à mars, 3 de janvier à février, 11 de janvier à mars, 7 de février à mars.

En résumé 101 espèces réparties entre 58 genres appartenant à 25 familles. Les genres les mieux représentés sont : *Helleborus* avec 5 espèces, *Iberis* 5, *Arabis* 5 et *Crocus* 10.

Les quatre premiers relevés sont l'œuvre de M. Larderaz jardinier-chef et le cinquième de nous-même.

FLORAISON

	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	
1	×	×		×	<i>Helleborus niger</i> Linn.
2		×		×	» <i>foetidus</i> Linn.
3		×		×	» <i>viridis</i> Linn.
4		×		×	» <i>corsicus</i> Willd.
5		×	×	×	» <i>officinalis</i> Salisb.
6		×		×	<i>Eranthis hyemalis</i> Salisb.
7		×			<i>Ficaria calthaefolia</i> Reich.
8		×			<i>Ranunculus bulbosus</i> Linn.
9		×			<i>Adonis amaurensis</i> Regel et Radde.
10		×		×	<i>Hepatica angulosa</i> DC.
11			×	×	» <i>triloba</i> Chaix.
12				×	<i>Anemone pulsatilla</i> Linn.
13	×	×			<i>Chimonanthus fragans</i> Lindl.
14	×				<i>Aubrietia deltoidea</i> DC.
15		×	×		» <i>graeca</i> Griseb.
16		×		×	» <i>Pinardi</i> Boiss.
17	×				<i>Iberis saxatilis</i> Linn.
18		×			» <i>contracta</i> Pers.
19		×			» <i>Tenoreana</i> DC.
20		×			» <i>sempervirens</i> Linn.
21		×	×	×	» <i>semperflorens</i> Linn.
22	×	×			<i>Hutchinsia alpina</i> R. Br.
23	×		×		<i>Cheiranthus alpinus</i> Linn.
24		×			<i>Alyssum saxatile</i> Linn.
25		×			» <i>Bornmulleri</i> Haussku.
26		×	×		<i>Arabis procurrens</i> Waldst. et Kit.
27			×		» <i>alpina</i> Linn.
28			×		» <i>Nordmanniana</i> Rupr.
29				×	» <i>albida</i> Stev. var. <i>brevifolia</i> .
30				×	» <i>crispata</i> Willd.
31		×			<i>Cardamine hirsuta</i> Linn.

	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	
32		×			<i>Draba dubia</i> Suter
33			×	×	» <i>aizoides</i> Linn.
34			×		» <i>corsica</i> Jord.
35		×			<i>Mathiola incana</i> R. Br.
36			×		<i>Vesicaria reticulata</i> Lam.
37	×				<i>Helianthemum polifolium</i> DC.
38			×	×	<i>Viola Wiedemanni</i> Boiss.
39	×				<i>Coronilla glauca</i> Linn.
40	×			×	<i>Ulex nanus</i> Forst.
41	×	×		×	» <i>provincialis</i> Loisel.
42	×	×			<i>Potentilla alba</i> Linn.
43		×	×		» <i>carniolica</i> Kern.
44		×			» <i>Siegfriedii</i> Zimm.
45		×			<i>Amygdalus nana</i> Linn.
46		×	×	×	<i>Saxifraga Alberti</i> Regel et Schmallh.
47			×	×	» <i>crassifolia</i> Linn.
48				×	» <i>Kotschy</i> Boiss.
49		×			<i>Cornus mas</i> Linn.
50	×	×			<i>Viburnum Tinus</i> Linn.
51	×				<i>Centranthus ruber</i> E. C.
52	×	×			<i>Erigeron acris</i> Linn.
53	×	×			» <i>glaucus</i> Kér-Gawl.
54		×			» <i>speciosus</i> DC.
55	×		×	×	<i>Petasites albus</i> Gaertn.
56		×			<i>Bellis perennis</i> Linn.
57				×	<i>Jurinea anatolica</i> Boiss.
58		×			<i>Rudbeckia grandiflora</i> Gmel.
59		×			<i>Cassinia Vauvilliersii</i> Hook.
60	×				<i>Campanula linifolia</i> Scop.
61	×	×		×	<i>Erica carnea</i> Linn.
				×	» » <i>var. flore albo.</i>
62	×				» <i>tetralix</i> Linn
63			×		» <i>mediterranea</i> Linn.
64		×			<i>Calluna vulgaris</i> Salisb.
65	×	×			<i>Vinca major</i> Linn.
66			×	×	» <i>minor</i> Linn.
67					<i>Lithospermum rosmarinifolium</i> Tenore.

	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	
68			×	×	<i>Pulmonaria angustifolia</i> Linn.
69			×		<i>Omphalodes verna</i> Moench.
70	×	×			<i>Veronica Biebersteini</i> Richter.
71		×			» <i>multifida</i> Linn.
72		×			<i>Lamium maculatum</i> Linn.
73	×				<i>Primula acaulis</i> Hill.
74				×	» <i>anstriaca</i> Wettst.
75		×	×	×	<i>Cyclamen Atkinsii</i> T. Moore.
76			×		» <i>coum</i> Mill.
77		×			<i>Armeria allioides</i> Boiss.
78		×			<i>Goniolimon Heldreichii</i> Halácsy.
79	×	×			<i>Daphne encorum</i> Linn.
80			×		» <i>laureola</i> Linn.
81		×			<i>Mercurialis tomentosa</i> DC.
82				×	<i>Pachysandra terminalis</i> Sieb. et Zucc.
83				×	<i>Euphorbia biglandulosa</i> Desf.
84		×			<i>Corylus avellana</i> Linn.
		×			» » <i>var. grandis</i> .
85		×			» <i>Colurna</i> Linn.
		×			» » <i>var. glandulifera</i> .
86			×		<i>Muscari Heldreichii</i> Boiss.
87	×				<i>Crocus longiflorus</i> Rafin.
88		×			» <i>medius</i> Balb.
89		×			» <i>candidus</i> Clarke.
90		×		×	» <i>aureus</i> Sibth. et Sm.
91			×		» <i>graveolens</i> Boiss. et Rent.
92			×		» <i>Imperati</i> Tenore.
93				×	» <i>suaveolens</i> Bertol.
94				×	» <i>biflorus</i> Mill.
95				×	» <i>medius</i> Balb.
96				×	» <i>luteus</i> Lam.
97		×			<i>Iris stylosa</i> Desf.
98		×			<i>Galanthus plicatus</i> Bieb.
99				×	» <i>nivalis</i> Falk.
100			×	×	<i>Sternbergia Fischeriana</i> Roem.
101				×	<i>Narcissus pseudo-narcissus</i> Linn.

MONOGRAPHIA GENERIS ANODAE

AUCTORE

B. P. G. HOCHREUTINER

Paru le 15 Septembre 1916

I. GÉNÉRALITÉS

Ce genre a été étudié par A. Gray qui en fit une revision rapide en 1887 (in *Proc. of the Amer. Acad. of Art u. Sc.* XXII, 297) et qui y introduisit, le premier, une classification des espèces par sections. Puis, E. G. Baker a fait de nouveau une liste des espèces dans son *Synopsis of Malveae* p. 45 in (*Journal of Botany* 1890-1894). Baker reproduit la division en sections d'A. Gray, en y ajoutant la Section *Periptera*, créée par Schumann (in *Mart. Fl. Bras.* XII, III, 357) pour l'*A. periptera* Hochr. (= *A. punicea* Lag.). Les autres auteurs, qui se sont occupés des *Anoda*, l'ont fait occasionnellement et sans avoir beaucoup approfondi ce sujet difficile. Mentionnons cependant plus spécialement la revision de Schlechtendal (in *Linnaea* XI, 205, 1837), où cet auteur fait un historique soigné du genre, où il décrit les espèces connues de son temps, et où il montre les inexactitudes de Cavanilles dans la définition des espèces.

Si nous faisons table rase de ce qu'ont dit les auteurs, pour nous former une conception impartiale de ce genre, en tenant compte des matériaux abondants et divers que l'on possède maintenant, il nous semble qu'on arrivera à la même conclusion que pour le genre *Malvaviscus* et pour d'autres, à savoir qu'il y a là, d'une part, une grande quantité de plantes voisines les

unes des autres, reliées par de nombreuses formes intermédiaires et, d'autre part, un certain nombre de types très tranchés et caractéristiques. Malheureusement, comme toujours, ce sont les formes variables, nombreuses, appartenant toutes au même groupe, qui ont été connues le plus vite et qui ont été l'objet des études des auteurs anciens. Il en résulte que, précisément pour débrouiller ces formes les plus difficiles, il faut se baser sur les documents les plus imparfaits, aussi croyons-nous qu'A. Gray a été bien inspiré, en les réunissant toutes en une même espèce.

C'est ainsi que nous nous proposons de faire également, mais en adoptant pour cette espèce le plus ancien nom, à savoir *A. cristata* (L.) Cav.

Avant d'exposer les détails concernant les espèces, nous voudrions dire quelques mots au sujet de la morphologie en tant qu'elle intéresse la systématique du genre. Tous les auteurs ont parlé de la variabilité des feuilles, dont la forme est souvent extrêmement différente sur un même individu, de sorte qu'il est bien certain qu'on ne peut guère baser de distinction sur ce caractère. On a montré aussi la variabilité de l'indument qui est plus ou moins fourni; on a noté, enfin, combien la grandeur des fleurs peut changer, elle aussi, chez l'espèce primitive. Celle-ci est du reste une plante cultivée et par conséquent polymorphe par définition. En revanche, l'apparence du fruit est un peu plus stable et, si les carpelles peuvent être pourvus d'un éperon plus ou moins long, cependant, on peut remarquer que, chez certaines espèces, l'éperon ne manque jamais et que, chez d'autres, il fait toujours défaut. En outre, l'apparence hirsuto-séleuse ou tomenteuse de la face supérieure des carpelles, c'est-à-dire du disque étoilé formé par le fruit, est assez constante, elle aussi.

Enfin, il est un caractère qui fut signalé par Watson chez l'*A. reticulata*, qui fut retrouvé par A. Gray chez l'*A. parviflora* (ou plutôt *crenatiflora*) et qui semble plus répandu que ces auteurs n'ont l'air de le croire. Il s'agit de cet organe singulier, arilliforme, d'origine endocarpienne, entourant plus ou moins la semence d'une sorte de *reticulum* fibreux, qu'on peut séparer en le déchirant, lorsqu'il n'adhère pas à la graine, mais qui

enveloppe celle-ci de toutes parts. Lorsque ce *reticulum* est incomplet et non développé du côté axial, alors la graine en sort très facilement et, pour ainsi dire, d'elle-même ; enfin, lorsqu'il est adhérent à la semence, on n'en peut détacher que des fragments, en grattant la surface de celle-ci.

A première vue, lorsque le *reticulum* est lâche et non adhérent, il semble que la paroi carpellaire se soit dédoublée et le feuillet interne, qui a la forme d'un petit filet percé de trous, se détache du feuillet externe du carpelle. Ou bien (par exemple chez l'*A. Wrightii*), ce *reticulum* adhère jusqu'à la fin au carpelle et on ne peut pas l'en détacher facilement ; la partie dorsale et membraneuse du carpelle apparaît, alors, pourvue d'une nervation finement réticulée qui se profile en noir sur le fond translucide du péricarpe. Chez les autres espèces, au contraire, qui sont dépourvues de ce *reticulum*, la paroi dorsale du carpelle est scariée translucide sans aucune nervure, sauf la nervure médiane — c'est le cas pour l'espèce type —, ou bien elle est épaisse et consistante comme chez certaines espèces de la section *Sidanoda*.

Un autre caractère, qui a été signalé par A. Gray, nous paraît aussi plus général que cet auteur ne le pense : c'est le fin revêtement grisâtre observé sur les graines de l'*A. arizonica* et qualifié de *thin and fragile veinless pellicular coating*. Ce revêtement se rencontre, croyons-nous, chez la majorité des espèces et tout particulièrement chez l'espèce-type, où la graine brute a une apparence grisâtre, tandis qu'elle est brillante et d'un beau brun, quand on en gratte la surface. Cette pellicule est parfois inégalement répartie sur la graine, certaines plages en étant recouvertes tandis que d'autres sont libres. Elle passe par dessus le funicule, ou bien elle est interrompue en cet endroit par une déchirure dont on aperçoit nettement les bords.

Nous avons pensé que la connaissance des causes et de l'origine du développement de ces organes pouvait seule permettre une appréciation judicieuse de leur valeur systématique ; c'est pourquoi nous avons multiplié nos analyses, afin de nous en rendre compte. Voici les conclusions auxquelles nous ont conduit ces observations.

Nous croyons, avec A. Gray, que le *reticulum* fibreux, comme le revêtement plus ou moins pulvérulent ou membraneux des graines, sont des dépendances carpellaires ; nous en voyons une preuve dans le fait que des lambeaux de ces pellicules sont presque toujours attachés aux parois latérales des graines, c'est-à-dire aux endroits qui correspondent précisément aux septa disparus des carpelles. On sait, en effet, que les fruits des *Azida* sont caractérisés par la disparition graduelle des parois latérales des méricarpes, de sorte qu'à la maturité, la capsule est pratiquement uniloculaire, quoiqu'elle dérive d'un ovaire multiloculaire.

Or, ces parois ne disparaissent jamais complètement, mais elles deviennent très lénues et se soudent aux parois de la graine, de sorte qu'en séparant la graine du méricarpe qui l'entoure, on arrache en même temps, sans s'en douter, la paroi latérale. On s'en convaincra par l'examen des graines de l'*A. abutiloides* qui est, à notre connaissance, la seule espèce qui ne présente pas trace de ces débris carpellaires à la surface de ses semences. Or là, précisément, le péricarpe a conservé son apparence la plus normale et l'on peut distinguer encore très bien la membrane qui sépare les loges ; elle est très mince, presque toujours déchirée et percée, mais elle est encore assez bien formée pour rester visible. Du reste, chez cette espèce, le nombre des carpelles est si restreint, que les graines n'y sont pas pressées latéralement les unes contre les autres, comme chez les autres types du genre. Les carpelles y sont plus grands que la graine et celle-ci ne touche le péricarpe que par le funicule. Ces graines ont une surface brune, lisse, brillante et toute parsemée de petits poils étoilés minuscules, si petits même, qu'on les voit au microscope seulement.

L'*A. pentaschista* A. Gr. nous offre un type inverse, mais très démonstratif, lui aussi. Les méricarpes mûrs s'y détachent facilement les uns des autres, il n'y a plus trace de cloison latérale. Et, même, lorsqu'on veut séparer la graine du segment péricarpique, on s'aperçoit que celui-ci, dans sa partie dorsale, est réduit à une paroi membraneuse dont la partie inférieure adhère fortement à la graine. Si l'on veut absolument détacher la graine, on détache toujours avec elle un large fragment du segment péri-

carpien qui apparaît alors nettement comme une membrane blanche, recouvrant la surface séminale brune et toute semée de rugosités. Qu'on examine, en même temps, la paroi latérale de cette même graine, qu'on la compare avec la paroi supérieure où il n'y a pas de pellicule endocarpienne, et l'on se convaincra qu'elle aussi, présente un léger revêtement grisâtre, mais il est beaucoup plus ténu que celui de la paroi dorsale. En y regardant de près, on apercevra, sur tout le pourtour de cette paroi latérale, la trace d'une déchirure, de sorte qu'on ne peut douter que, là également, les parois latérales des méricarpes se soient soudées à la graine.

On peut donc dire que les parois communales des carpelles ne sont pas complètement atrophiées chez les *Anoda*, comme le disent tous les auteurs, mais que, sauf chez l'*A. abutiloides*, elles se sont soudées aux graines, et le fait peut être vérifié facilement chez presque toutes les espèces.

Le reticulum et les parois latérales des graines ne sont pas les seules dépendances carpellaires. Comme nous l'avons déjà dit tout à l'heure, chaque fois que les semences n'ont pas une surface brune et brillante, le revêtement grisâtre, qui les entoure, et qui peut être éloigné en raclant légèrement avec l'ongle ou avec un instrument, est une couche cellulaire détachée du péricarpe. On s'en aperçoit d'autant plus facilement, lorsque la surface de la graine est agrémentée de papilles ou de poils, parce qu'alors ce revêtement grisâtre les recouvre; en le grattant, on voit apparaître au-dessous le tégument séminal brun et brillant. C'est exactement la même chose qui se passe, lorsqu'on racle la surface grisâtre de la paroi dorsale de la graine, chez l'*A. pentaschista*, où la nature péricarpique du revêtement ne fait pas de doute.

L'observation est encore plus facile, si l'on fait bouillir longtemps la graine dans l'eau, la pellicule se détache alors facilement par lambeaux et le fait que le funicule se trouve au-dessous d'elle, montre clairement que cette couche cellulaire est une dépendance du carpelle. Cette pellicule s'est donc détachée du péricarpe pour s'accoler à la graine.

Nous pouvons en conclure que la décomposition du péricarpe est un caractère remarquable du genre *Anoda*. Cette paroi se

scinde sous forme de feuillets concentriques intéressant une région plus ou moins profonde de la feuille carpellaire.

Chez l'*A. cristata*, où cette exfoliation n'intéresse guère que l'épiderme interne, le revêtement de la graine est très mince. Ailleurs, l'exfoliation peut intéresser des couches plus profondes, comme le mésophylle et les nervures qui le parcourent. C'est ainsi qu'il faut s'expliquer la naissance de cette double paroi carpellaire dont la partie interne a la forme d'un reticulum avec de multiples perforations. Ce reticulum n'est que le réseau des nervures de la feuille carpellaire.

Dans d'autres cas, ce réticule s'accrole à la graine en même temps que l'épiderme interne et dessine à sa surface des lignes proéminentes et irrégulières comme on les observe chez les *A. Thurberi* et *periptera* (= *punicea*), par exemple. Quoique la première de ces espèces soit rangée par A. Gray dans la section *Sidanoda* (que cet auteur définit comme étant dépourvue de reticulum), néanmoins, l'*A. Thurberi* présente incontestablement des traces de cet organe à la surface de ses semences et ne saurait être, à notre avis, maintenue dans cette section. Il est vrai que, chez ces espèces, le reticulum n'est pas séparé de la graine, comme chez les *Cleistanoda*, mais cela provient tout simplement du fait qu'il y est soudé. Chez les *Cleistanoda*, au contraire, la fissure s'est produite aussi bien entre le reticulum et le péricarpe extérieur qu'entre le reticulum lui-même et la graine entourée de l'épiderme interne du péricarpe. Il n'y a là qu'un seul et même phénomène, mais présentant deux stades de développement différents.

Il est à remarquer, en effet que, même lorsque le reticulum constitue un organe séparé et indépendant, la graine peut se souder néanmoins à la paroi interne du péricarpe. La semence, qui paraît être alors nue, présente cependant à sa surface le revêtement grisâtre caractéristique passant par dessus le funicule ou du moins s'interrompant en cet endroit. Toutefois, on peut observer, dans ce cas, que la pellicule en question est d'une ténuité extrême.

Enfin, il y a lieu de signaler, chez les *Anoda*, un caractère dont la constance est très grande, puisqu'il se retrouve dans

presque toutes les espèces du genre : c'est la forme des nectaires. Ceux-ci constituent, à la base du calice, cinq plages d'apparence variable, mais toujours séparées tandis que, chez les genres voisins, ces nectaires forment en général un cercle continu, ils sont confluent.

Les seules espèces qui fassent exception et qui, dans le genre *Anoda*, présentent un nectaire annulaire, sont l'*A. decumbens* et l'*A. extrema*. Toutefois, là encore, en y regardant de près et en examinant des calices jeunes, on peut voir que cet anneau est formé en réalité de 5 petites plages nectariennes contiguës et non proprement confluentes entre elles.

Les considérations mentionnées ci-dessus nous semblent démontrer que, pour la systématique de ce genre, on doit tenir compte de la structure du péricarpe et de la mesure, plus ou moins grande, dans laquelle il se soude avec la graine. Il serait logique de distinguer, en premier lieu, entre les espèces dont la paroi carpellaire dorsale est réticulée et celles où cette paroi est scarieuse, puis, dans chaque série, on pourrait grouper les espèces chez lesquelles la graine est nue, celles où elle est soudée à l'épiderme interne du carpelle, et enfin, celles où elle adhère à la fois à l'épiderme *et* aux nervures ; l'on mettrait à part celles où le reticulum est indépendant à la fois du carpelle et de la graine.

Mais nous croyons que la question pratique ne saurait être laissée hors de considération en systématique et nous pensons qu'il est préférable, pour une clef analytique, de conduire facilement à la détermination des espèces, plutôt que de refléter rigoureusement ce qu'on croit être les affinités phylogénétiques. C'est pourquoi, nous proposerons un groupement où, soit la présence, soit l'absence de reticulum, ne jouera pas le premier rôle, car, chez plusieurs espèces, ce reticulum est si ténu, si difficilement visible, qu'un œil non prévenu pourrait certainement conclure par erreur à son absence.

Nous maintiendrons donc la section *Cleistanoda* d'A. Gray, pour les espèces présentant un reticulum indépendant à la fois de la graine et du carpelle, mais nous y ferons rentrer l'*A.*

acerifolia, qu'A. Gray a considéré comme distincte et chez laquelle cependant il a bien vu que l'endocarpe se détachait, puisqu'il dit à propos du carpelle: « in age bilamellar, its endocarpial portion « (half embracing the seed) becoming coriaceous a. clathrate ».

L'auteur semble s'être laissé guider par la tradition qui considèrerait l'*A. acerifolia* comme très voisin de l'*A. cristata* ou *hastata*; il est pourtant incontestable que la partie réticulée du péricarpe s'en détache pour former une enveloppe perforée autour de la semence. La différence entre cette graine et celle de l'*A. crenatiflora* (= *parviflora*), consiste dans le fait qu'ici, l'enveloppe réticulée n'est pas complète, elle est toujours ouverte du côté axial, parfois même, elle est si ouverte, que la semence s'en échappe précisément à l'instant où elle se détache du segment carpellaire, mais le *reticulum*, comme nous l'appelons, ne fait jamais défaut. Chez certains spécimens même, il est presque complet (par exemple Otto Buchlien n. 207 ex Bolivia).

Dans le groupe opposé aux *Cleistanoda*, nous détacherons immédiatement l'*A. periptera*, à cause de la structure toute particulière de sa fleur, puis, nous pourrions y distinguer avec avantage, comme l'avait déjà fait Schlechtendal ¹, les espèces à carpelles hispides, pourvus d'un éperon dorsal allongé et celles dont les carpelles sont tomenteux et mutiques ou anguleux. Cela nous permettra de maintenir, dans la même section, l'*A. cristata* et l'*A. Wrightii*, qui ont tant d'affinités de port, et de réunir en un groupe, hétérogène il est vrai, toutes les espèces caractérisées par leurs carpelles arrondis anguleux ou gibbeux. Mais, dans ce groupe, il sera aisé de rétablir l'ordre et la logique, en excluant l'*A. abutiloides* qui, seul, mérite d'être considéré comme intermédiaire entre les *Sida* et les *Anoda*. C'est la seule espèce, en effet, qui ne présente pas trace de concrescence entre les graines et le péricarpe; ses carpelles arrondis, pourvus, presque jusqu'à leur maturité, de dissépiements latéraux bien visibles, pourraient induire un observateur peu attentif à classer cette plante parmi les *Sida*.

¹ Schlechtendal in *Linnaea* XI, 210, avait nommé ce groupe : *Anodae legitimae*, mais celui-ci, dépourvu de diagnose suffisante, est composé d'espèces si hétérogènes, qu'il est préférable de ne pas en ressusciter le nom. Il risquerait de provoquer des confusions.

L'*A. abutiloides* répondant donc seul à la diagnose d'A. Gray, concernant les *Sidanoda* («destitute of endocarpial coating»), il y a lieu de réserver pour cette unique espèce la section *Sidanoda*.

Ajoutons que, dans le genre *Sida*, on rencontre aussi parfois des espèces qui rappellent la structure carpologique des *Anoda*. C'est le cas, par exemple, chez certaines formes du *Sida veronicaefolia* où les parois latérales des carpelles sont assez ténues et assez fortement accolées à la graine, pour qu'on les arrache en même temps que la semence. Ainsi on peut observer toutes les formes intermédiaires entre les genres *Sida* et *Anoda*.

L'*A. abutiloides* exclu, il reste une série d'espèces, caractérisées par une concrescence plus ou moins avancée de la graine avec l'endo- le méso-, et parfois même avec le péri-carpe tout entier. Nous proposons pour cette section le nom de *Caryopsanoda*.

On classerait ainsi, sous ce vocable :

1° L'*A. decumbens* qui se rapproche le plus, comme structure, des *Euanoda*, puisque, comme chez ceux-ci, seule, une mince lamelle endocarpienne s'est soudée à la graine, recouvrant les téguments d'un enduit grisâtre. Le reticulum, très nettement développé, y reste incorporé au péricarpe, auquel il donne une apparence rugueuse; cependant les nervures n'y sont pas noires, comme chez l'*A. Wrightii*. Les parois commissurales ont disparu, en se soudant à la graine, mais c'est seulement leur partie interne qui est dans ce cas. Il reste une sorte d'auréole, formée par le péricarpe, laquelle est soudée intimement à la graine sur tout le pourtour de l'ouverture commissurale. — Encore une preuve que cette ouverture n'est pas due à une véritable atrophie! Il est évident que, si, dans la classification en sections, on donnait le pas aux caractères internes du fruit, c'est-à-dire au reticulum, sur les caractères externes tels que l'indument et les appendices dorsaux, cette espèce devrait être classée parmi les *Euanoda*.

2° L'*A. Thurberi* et l'*A. pedunculosa* dont la graine est soudée, non seulement à l'endocarpe, mais encore au reticulum. Celui-ci subsiste à la surface des téguments séminaux, sous forme de quelques filaments réduits, chez le premier, ou d'un réseau complet, chez le second.

3° L'*A. pubescens* est dans le même cas, mais, souvent, un fragment de l'exocarpe lui-même (c'est-à-dire un fragment intéressant toute l'épaisseur du péricarpe) reste accolé à la base de la graine, quand on veut séparer celle-ci du carpelle.

4° L'*A. pentaschista*, où le reticulum de la paroi dorsale est réduit à deux nervures en zigzag s'accolant, comme du reste toute la paroi dorsale (endo-, méso- et ecto-carpe), sauf la nervure médiane, à la surface papilleuse de la graine.

5° L'*A. extrema* qui est semblable au précédent comme organisation, mais où la condescence entre la graine et le péricarpe est encore plus étendue, au point que, lorsqu'on veut séparer ces deux organes, toute la partie dorsale du péricarpe, y compris la nervure médiane, se détache avec la graine. Le reticulum est à peine visible et se réduit aux deux nervures un peu sinueuses bordant les commissures.

Pour être logique, il faudrait classer aussi dans cette section l'*A. Wrightii* et l'on réunirait ainsi toutes les espèces à péricarpe réticulé; mais, comme nous l'avons déjà exposé, l'apparence du fruit, qui est identique à celui de l'*A. cristata*, fait qu'il est plus pratique de maintenir cette plante dans la section *Euanoda*.

Nous résumerons nos observations dans la clef analytique suivante :

CLEF ANALYTIQUE

- I. Colonne staminale très proéminente, pétales linéaires dressés : **Sect. 1. Pteriptera** K. Schum.
- I'. Colonne staminale courte, incluse dans la corolle infundibuliforme, dont les pétales sont très larges : II.
- II. Carpelles 5-7 légèrement tomenteux, *arrondis, sans appendices dorsaux*; péricarpe dont la paroi n'est pas réticulée; celui-ci ne se scinde jamais en plusieurs feuillets et contient par conséquent une graine dépourvue de toute condescence avec le carpelle. Port de *Sida*, feuilles non hastées : **Sect. 2. Sidanoda** A. Gr. emend.
- II'. Fruit formant un large disque étoilé — à cause de l'éperon très développé sur le dos de chaque carpelle — et hispide — à cause des longues soies érigées qu'il porte — (cf. *A. paniculata*). Les méricarpes, au nombre de 10-20, ne

présentent jamais une double paroi, comme celle de la Section *Cleistanoda*, mais l'endocarpe, très mince, peut se détacher du péricarpe et se souder sur presque toute sa surface avec la graine qui présente alors un revêtement grisâtre, caractéristique, plus ou moins complet.

Feuilles hastées : **Sect. 3. Euanoda** A. Gr.

II". Carpelles du fruit dépourvus d'éperon allongé à leur partie dorsale, mais présentant en cet endroit un angle ou une petite bosse. Méricarpes tomenteux, *non hispides*, à paroi dorsale \pm rétinervée se scindant en deux feuillets. Le feuillet interne reste indépendant, ou bien s'accole à la paroi de la graine, ou bien, la paroi du fruit, sur toute son épaisseur, est en grande partie soudée à la graine. Feuilles hastées ou cordées ou ovées-lancéolées : III.

III. Méricarpes à double paroi, l'une extérieure, verdâtre, l'autre intérieure, réticulée, blanchâtre ou noire, enveloppant la graine, complètement ou en partie, mais non soudée avec elle et formant une sorte de sachet : **Sect. 4. Cleistanoda** A. Gr.

III'. Méricarpes dont la paroi s'est dédoublée, mais dont le feuillet interne n'est pas individualisé, car il est intimement accolé à la paroi séminale, de sorte qu'en fait, à première vue, on n'aperçoit que le carpelle et la graine; ou bien la graine est soudée en grande partie à la paroi carpellaire, formant une sorte de caryopse : **Sect. 5. Caryopsanoda** Hochr.

Sect. 1. Pteriptera : Esp. monotype : . . . *A. periptera* Hochr. 1.

Sect. 2. Sidanoda : Esp. monotype : . . . *A. abutiloides* A. Gr. 2.

Sect. 3. Euanoda :

I. Paroi dorsale du carpelle, membraneuse, blanchâtre, non rétinervée. Plante \pm hispide : . . . *A. cristata* Schlecht. 3.

I'. Paroi dorsale du carpelle plus épaisse, pourvue d'un réseau dense de nervures noires à la maturité. Plante villose-glanduleuse : *A. Wrightii* A. Gr. 4.

Sect. 4. Cleistanoda :

I. Paroi péricarpique intérieure et réticulée, blanche et ouverte du côté axial; pédoncules axillaires longs, dépassant souvent la feuille. Fleur moyenne, pétales bleus, environ deux fois plus longs que le calice : *A. acerifolia* DC. 5.

I'. Paroi péricarpique intérieure et réticulée formant une enveloppe complète tout autour de la graine; cette enveloppe est noire et rugueuse et à première vue elle semble être un tégument séminal : II.

- II. Fleur petite, pétales (5-6 mm.) dépassant à peine les sépales; pédoncules axillaires, généralement plus courts que la feuille; feuilles étroites, hastées, avec deux oreillettes à leur base: *A. crenatiflora* Orteg. 6.
- II'. Fleur grande, pétales (\pm 18 mm.) jaunes, presque trois fois plus longs que le calice. Fleurs en panicule ramifiée, subaphylle, ou du moins à feuilles réduites. Feuilles très larges, plus larges que longues, les supérieures trilobées ou hastées: *A. paniculata* Hochr. 7.
- II". Fleurs moyennes, corolle (\pm 7,5 mm.) bleue, deux fois plus longue que le calice; tige simple ou très ramifiée, portant au sommet, des fleurs disposées à l'aisselle de feuilles réduites ou bractéiformes. Feuilles largement ovées, cordées ou tronquées (e descr.):
. *A. reticulata* A. Gr. 8.

Sect. 5. Caryopsanoda.

- I. Feuilles ovées-cordées, jamais hastées; lobes du calice cordés à leur base, ce qui donne au bourgeon floral une forme pyramidale et anguleuse-ailée: *A. decumbens* Hochr. 9.
- I'. Feuilles toujours hastées, au moins les supérieures (sauf chez *A. extrema* où elles sont étroitement ovées-lancéolées); lobes du calice jamais cordés: II.
- II. Fleurs grandes (calice florifère env. 9 mm. de longueur, c. fructifère env. 12 mm.); carpelles environ 10; feuilles grandes, hastées, pileuses sur les deux faces:
. *A. pubescens* Schlecht. 10.
- II'. Fleurs petites (calice florifère 3-5 mm., c. fructifère 5-6 mm.): III.
- III. Feuilles densément tomenteuses, grises ou blanches et laineuses sur leur face inférieure, carpelles 5-6: IV.
- III'. Feuilles subconcolores, vertes, glabrescentes; carpelles plus de 6: V.
- IV. Feuilles blanches en dessous, hastées, graines papilleuses: *A. pentaschista* A. Gr. 13.
- IV'. Feuilles grises, ovées-lancéolées, graines lisses:
. *A. extrema* Hochr. 14.
- V. Pédoncules fructifères très allongés, nectaires triangulaires; colonne staminale glabre ou papilleuse, reticulum accolé à la graine, très développé; *A. pedunculosa* Hochr. 12.

V. Pédoncules fructifères relativement courts, nectaires subcirculaires; colonne staminale glabre, sauf au sommet; reticulum soudé à la graine, très réduit et incomplet: . . .
 *A. Thurberi* A. Gr. 11.

Species incertae sedis: *A. lanceolata* Hook. et Arn.: N'ayant pas vu la plante et étant donné la description très incomplète, il n'est pas possible de la classer, quoiqu'à vrai dire elle appartienne probablement à la section *Cleistanoda* ou *Caryopsanoda* à cause des carpelles « brevissime mucronatis ».

II. DESCRIPTIONS¹

Sect. 1. PERIPTERA K. Schum. in Mart. *Flor. brasil.* XII, III, 357 (1891); Baker f. *Syn. of Malveae* 47 in *Journ. of Bot.* (1890-94).

Anoda floribus conspicuis, petalis lanceolatis erectis et praecipue columna staminale longissima, longe exserta, apice tantum staminigera. Semen (an semper?) cum carpидii lateribus internis reticulatis, a pericarpio solutis, concrescens, ita ut seminis paries reticulata videatur, sed reticulum a semine stylo faciliter separare potes. Dissepimenta inter carpидia evanida. Stigmata claviformia.

A. periptera Hochr., c. nov. = *Sida periptera* Sims *Bot. Mag.* t. 1644 (1814) = *A. punicea* Lag. *Nov. Gen.* 21 (1816); Baker f. *Syn.* l. c. = *A. incarnata* H. B. K. *Nov. Gen. Am.* V, 266 (1821) = *Periptera punicea* DC. *Prod.* 1, 459 (1824) = *Sida Malvaniscus* Fl. Mex. in ed. ex DC. *Prod.* l. c. = *Sida rubra* Ten. *Cat. Hort. Neap.* 96 (1813) nomen = *A. rubra* Hochr. *Malv. nov.* p. 33, Genève (1902) et in *Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève* VI, 42.

Suffrutex, caulibus erectis, cylindricis, scabro-tomentellis et versus apicem in inflorescentiam glanduloso-viscosam abientibus. Folia heterophylla, triangularia vel hastata; stipulae caducissimae, filiformes, scabrae; petioli, ut caules, scabro-tomentelli; lamina, folior. infer. ± triangularis et cordata, margine serrata, folior. superior. hastata, lobo medio vix dentato,

¹ Dans la règle, nous ne citons que des spécimens de l'Hb. Delessert; lorsque ce n'est pas le cas, nous le mentionnons expressément.

folior. supremorum, in inflorescentia, valde minor, ad bracteas filiformes reducta, folior. omnium supra subtusque tomentella et basi palmati-7-nervia.

Inflorescentia anguste paniculata, paulum ramosa. Flores pedunculati; pedunculi tomentelli et viscosi, parte superiore articulati. Calix cupularis accrescens, ultra medium 5-lobatus, lobis-ogivalibus apice mucronatis, extus glanduloso-tomentosus, intus parce villosus, versus basin glabrescens et ima basi nectariis quinque rotundatis ut maculis 5 albescentibus notatus. Petala angusta, linearia vel \pm spatulato-linearia, rubra, versus basin valde angustata et pilosa nec contigua, basi cum columna staminali coalescentia sed ibidem glabra. Columna staminalis longa vel longissima, petalis longior, pilis albis minimis sparsis ornata, imo apice incrassata et in filamentibus multis brevibus divisa. Ovarium depresso-globosum, pilosum; stylus, praeter imam basin paululum pilosam, glaber, apice in ramis multis divisus, rami glabri, apice clavato-stigmatosi.

Fructus etiam dorso tomentosus, ca. 10-carpidiatus, carpidiis dorso minute mucronulatis; in quoque carpidio semen unum nigrum, minutissime pilosiusculum, et pariete nigro, reticulato, \pm adhaerente undique circumdatum.

Petioli 5-1 cm. longi vel breviores; laminae valde diversae $6 \times 3,8$ — 5×2 — $2,5 \times 2,5$ etc. longae et latae. Pedunculi floriferi 1-2 cm. longi, fructiferi ad 3 cm. longi.

α var. **genuina** Hochr. = *A. periptera* Hochr., sensu stricto. — Calix florifer ca. 5 mm. longus, lobis ca. $3 \times 1,5$ mm. longis et latis; c. fructifer ad 7 mm. longus, lobis ca. 5×3 mm. longis et latis. Petala ca. 1,2 cm. longa et apice 2 mm. lata, sed in specimenibus cultis latiora. Columna staminalis ca. 1,8 cm. longa. Fructus ca. 0,7 cm. in diam. latus.

Hab.: Mexicum, prov. Jalisco, canyons prope lac. Chapala, 18 nov. 1892 (Pringle n. 4356).

Obs. — Nous ne citons pas ici plusieurs spécimens provenant de jardins botaniques, lesquels se distinguent quelque peu du type sauvage par leur indument moins scabre, leurs feuilles en général un peu plus larges et leurs pétales un peu plus grands, caractères qui évidemment dépendent tous de la culture.

β. var. **macrantha** Hochr., var. nov. — A typo differt floribus et praecipue columnis staminalibus majoribus. Calix florifer 6-7 mm. longus, lobis $4 \times 2,5$ — 5×3 mm. longis et latis. Petala ca. $1,5 \times 0,2$ cm. longa et lata; columna staminalis ad 3 cm. et ultra longa. Fructus fere 9 mm. in diam. latus; semen cum pariete reticulato tenacius adhaerens. Planta ramosior quam in var α.

Hab.: Mexicum, prov. Morelia, Rincen, alt. 1850 m. 19, IX, 1909 (Arsene, *Pl. Mex.* n. 64); id. Sta Maria, alt. 2100 m. 9, X, 1911 (Arsene, *Pl. Mex.* n. 3).

Sect. 2. SIDANODA A. Gray in *Proceed. Amer. Acad. of Art a. Sc.* XXII, 299 (1887); Baker f. l. c.

Anodae floribus infundibuliformibus, columna staminale mediocre, inclusa, petalis latis obovatis. *Semina nuda*, id est cum pericarpium parte haud adhaerentia; *pericarpium in parietibus plurimis nunquam fissum*. Carpidia pauca, ± rotundata, extus tomentella, non vel vix apiculata; dissepimenta inter carpidia vix evanida. Stigmata discoidea.

2. **A. abutiloides** A. Gray l. c. 300.

Caules lignosi, cylindrici, recti, velutino-tomentosi et insuper villis erectis longioribus praediti, versus ramorum apicem ± glandulosi. Stipulae caducissimae; petioli ut caules tomentosi et villosi; lamina late ovata, cordata et versus apicem longe acuminata, margine distanter dentata, supra subtusque dense velutino-tomentosa, basi palmati-7-9-nervia. Folia superiora in inflorescentia valde reducta.

Inflorescentia anguste paniculata, apice ramorum disposita, vix ramosa; alabastra subsphaerica, tomentosa; pedunculi ut caules tomentosi, paululum villosi et ± glandulosi. Calix cupularis, ca. ad medium 5-lobatus, lobis late triangularibus acutis, extus glanduloso-tomentosus, intus glaber sed versus lorum apicem tomentosus et basi nectariis 5, latis, subreniformibus praeditus. Petala staminibus longiora, late obovata, prob. lilacina, extus minutissime papillosa, intus glabra, basi margine incrassata et dense pilosa, ibidem inter se contigua,

ina basi cum columna staminale breviter concreescentia. Columna staminialis brevis, dense pilosa, apice in filamentis longis multis glabrisdivisa. Ovarium globosum, minutissime pilosum, 5-loculare apice in stylum attenuatum; stylus, glaber, apice in ramos 5, stigmate capitellato terminatos abiens.

Fructus 5-carpidiatus, carpidia rotundata, tomentella, apice vix acuta; pericarpium nunquam in partibus plurimis fissum; dissepimenta in fructu adulto tantum pro parte evanida. Semina brunnea, pilis minutissimis stellatis adpressis ornata, cum pericarpium parte quacunq̄ue haud concreescentia.

Petoli 2,5—5,5 cm. longi: lamina 3,5×2—6×4,3 cm. longa et lata; foliorum super. bracteiformium lamina 3×0,8—2×0,5 cm. longa et lata. Pedunculi floriferi 1,5—2 cm. longi, fructiferi ad 3 cm. longi. Calix ca. 5 mm. longus, lobis ca. 3×2,5 mm. longis et basi latis, calix fructifer ad 7 mm. accrescens; petala 1,3 cm. longa et fere 1 cm. apice lata. Columna staminialis: tubus ca. 4 mm. longus et filamenta ca. 4 mm. longa. Fructus ca. 6 mm. in diam. latus, carpidium quodque ad 4×2,5 mm. longum et latum.

Hab.: U. S. A., Arizona, S. Catalina mts. 1882 (Pringle sub nom. *A. pentaschistae* et *Sidae Berlandieri* var. fide A. Gray); Arizona 17 Jun. 1884 (Pringle *Fl. of the pacif. slope* sine n^o, sub nom. *A. pentaschistae*).

Sect. 3. EUANODA A. Gray l. e.; Baker l. e.

Anoda floribus infundibuliformibus, columna staminale parva, inclusa, petalis magnis vel parvis, obovatis, latis. Semina, cum carpидии lateribus intimis membranaceis nec reticulatis a mericarpio solutis, arcte adhaerens, i. e. semen tota superficie ejus et praecipue lateribus membrana tenuissima oblectum. Carpidia numerosa, *parte superiore setosu et dorso longe vel longissime mucronata*. Dissepimenta inter carpidia mature evanescentia. Planta ± setoso-hispida.

3. **A. cristata** Schlecht. in *Linnaeu* XI, 210 (1837) = *Sida cristata* L. *Sp. pl.* 685 (1753) = *A. hastata*, *triloba*, *Dilleniana* Cav. *Diss.* I, 39 et 40, t. 10 et 11 (1785-90), tabulae pessimae = *Sida Dilleniana* et *hastata* Willd. *Sp. pl.* III, 763 et 764 (1801)

= *Sida triangularis* Willd. *Enum. pl. hort. Berol.* 726 (1809)
 = *A. triangularis* DC. *Prod.* 1, 459 (1825) = *Sida incarnata*
 Spreng. *Syst.* III, 445 (1826)? = *Sida centrota* Spreng *Syst.* IV, II,
 259 (1827) = *A. brachyantha* Reichb. *Icon. bot. exot.* t. 34 (1827) =
A. incarnata Spreng in Steud. *Nom.* ed. II 1, 100 (1840) non H. B. K.
Sida quinqueungulata Dietr. *Syn.* IV, 857 (1847) = *A. populifolia*
 Phil. in *Linnaea* XXVIII, 313 (1856) = *A. fernandeziana* Steud. in
Flora XXXIX, 437 (1856) = *A. arizonica* A. Gray in *Proc. Am. Acad.*
of Art. a. Sc. XXII, 298 (1887) = *A. lavateroides* Medic. *Malv.* 19
 (1787)?

Herba; caules cylindrici, \pm setoso-hispidi, praecipue versus
 ramorum apicem. Folia valde polymorpha, triangularia ad
 hastata vel palmatilobata; stipulae subulatae, virides, longae nec
 caducae; petioli \pm longi vel breves; lamina sparse pilosa vel
 glabrescens, pilis plerumque simplicibus, semper viridis, i. e.
 nunquam dense tomentosa, apice vix acuminata vel acuta,
 margine \pm dentata, basi truncata vel paululum rotundata, haud
 cordata.

Flores axillares, solitarii vel bini, longe pedunculati,
 pedunculis plerumque setoso-hispidis, praecipue versus apicem.
 Alabastra ovato-pyramidata, setosissima. Calix magnus vel me-
 diocris, valde accrescens, profunde 5-lobatus, lobis elongato-
 triangularibus acuminatis vel acutatis et acutissimis, extus \pm
 setosus, intus parte superiore in lobis tomentosus, versus basin
 glaber et ima basi nectaria quinque punctiformia, difficiliter visi-
 bilia, praebens. Petala maxima, id est calice pluries longiora, vel
 medioeria i. e. calice duplo longiora, vel parva, i. e. calice \pm
 aequilonga, coerulea vel alba, obovata, apice valde dilatata,
 rotundata, leviter emarginata vel paululum lobulata, extus
 plerumque sparse papillosa, intus glabra, basi angustata nec
 contigua et ibidem margine \pm dense villosa. Columna staminalis
 brevis vel brevissima, basi \pm minutissime papillosa et parte
 superiore \pm setosa, setis interdum raris sed nunquam deficienti-
 bus, apice in stamina \pm numerosa, filamentis medioeribus
 praedita, abiens. Ovarium dense setosum, stylo glabro coronatum,
 stylus profunde, interdum fere ad basin in ramis multis divisus,
 ramus quisque in stigma discoidem dilatatus.

Fructus 10-20-carpidiatus ; carpidia praecipue supra setosa et dorso longe vel longissime appendiculata nec pariete posteriore reticulata ; dissepimenta mature evanida. Semen, cum pericarpium membrana intima tenuissima a pericarpio soluta, concresecens et apparenter \pm papillosum vel laeve.

Obs. — Cette espèce, qui est très répandue dans la zone tropicale, et qui est fréquemment cultivée, est très variable. Schlechtendal in *Linnaea* l. c. a déjà mentionné le fait qu'on peut y distinguer une série de formes. Il faudrait un matériel énorme pour en faire une revision complète et ensuite, à fréquentes reprises, on en verrait surgir de nouvelles. Un tel travail nous paraît donc superflu et nous nous contenterons de signaler comme variétés quelques formes très saillantes, dont quelques-unes ont été déjà distinguées comme espèces et pourront plus tard réoccuper peut-être le rang spécifique. Pour le reste nous renverrons aux indications très précises de Schlechtendal. Nous ajouterons seulement deux indications : 1^o C'est que notre espèce collective comprend les *A. cristata* et *triangularis*, à l'exclusion de l'*A. hastata*, tels que les comprenait Schlechtendal. 2^o Nous ne décrivons pas ici une plante très singulière, qui se trouve dans l'Hb. Delessert, classée comme *forma anomala*, parce qu'il s'agit d'une plante cultivée et que nous n'avons jamais observé ses caractères sur un autre spécimen. C'est donc probablement une particularité horticole, mais les feuilles et les tiges presque glabres, ces dernières pourvues seulement de quelques soies au sommet, le limbe ové, légèrement palmatilobé, fortement denté, les pédoncules très longs, les fleurs de moyenne grandeur, les carpelles peu hispides et pourvus de mucrons courts, les méricarpes dépourvus de reticulum et la graine revêtue en partie de la pellicule grise caractéristique, font de cette plante une énigme que, faute de mieux, nous avons rattachée à l'*A. cristata* dont elle porte le nom.

Var. **typica** Hochr. — Hanc varietatem pro typo speciei habemus. Planta setosa, folia triangularia vel \pm hastata, margine paulum dentata. Flores longe pedunculati, maximi ; pedunculi plerumque folia aequantes vel superantes. Calix florifer ca.

1,2 cm. longus, lobis \pm 8 mm. longis; calix fructifer ad 1,5 cm. et ultra longus, lobis apice involuto-acuminatis. Petala \pm 2,5 cm. longa, coerulea. Columna stam. ca. 5 mm. longa, pilosa. Fructus 12-20-carpidiatus, \pm 1,6 cm. in diam. latus; carpidorum appendicula ad 5 mm. longa. Semina grisea, laevia.

Hab.: Mexicum (Berlandier sine n.); (id. n. 750 et 671); Puebla, 20, X, 1909 (Nicolas, *Pl. Mex.* n. 79) etc. et specimina culta numerosa et inter ea *Anodae trilobae* et *Dillenianae* specimina typica Cavanillesiana ex horto parisiensi.

Var. **brachyantha** Hochr. c. n. = *A. brachyantha* Reichb. l. c. = *A. populifolia* Phil. l. c. — Planta setosa sed setae plerumque minus rigidae quam in var. typica. Folia triangularia vel paululum palmatilobata, dentibus magnis irregularibus conspicue dentata, basi truncata vel vix cordata. Flores parvi, mediocriter pedunculati, pedunculis petiolos \pm aequantibus. Calix florifer 8-10 mm. longus, lobis 6-7 mm. longis; fructifer valde accrescens, sepala ad 1,7 et etiam 2 cm. longa, lobis 1-1,3 cm. longis. Petala 9-10 mm. longa, apice rotundata vel emarginata. Columna stam. 2-3 mm. longa, vix pilosa. Fructus 12-20-carpidiatus, maturus ad 2 cm. in diam. latus; carpidorum appendicula 2-3 mm. longa.

Hab.: Chili, Quillota, in arvis 1855-56 (Germain sine n.) et specimina plura cult. et inter ea plantam ex horto basilensi in Hb. Mus. brit. vidi.

Var. **digitata** Hochr. c. n. = *A. arizonica* A. Gr. l. c. var. *digitata* A. Gr. l. c. 298. — Planta minor et minus setosa quam in var. praeced. vel etiam glabrescens. Folia heterophylla, deltoidea ad hastata et basi hastato-palmato-plurilobata, lobis plerumque obtusis, margine fere nunquam dentata. Flores parvi, breviter pedunculati, pedunculi petiolis \pm aequilongi, saepe glabrescentes. Calix parvus, paulum vel paululum setosus, florifer 6-8 mm. longus, lobis 5-6 mm. longis, fructifer accrescens sepala ad 1,5 cm. longa. Petala 6-9 mm. longa, coerulea, apice rotundata. Columna staminalis minima, 2 mm. longa vel minus, fere non pilosa (setis rarissimis). Fructus 9-12-carpidiatus, ca. 1,5 cm. in diam. latus, carpidorum appendicula ca. 2 mm. longa.

Hab. : U. S. A. Arizona, Huachuca Mts, Panzer Canon, Limestone flats, Aug. 24, 1910, (Goodding, *Arizona pl.* n. 792); New Mexico, Black range Kingston, alt. 2200 m. (Metcalf, *Pl. of N. Mex.* n. 1341); El Paso, Sept. 29, 1884 (Marcns Jones *Flora of Texas* n. 4343); New Mexico, Gray Lincoln C^o, alt. ca. 2000 m., Aug. 9, 1898 (Josephine Skehan n. 117).

Var. **albiflora** Hochr. v. n. — Planta setosula. Folia triangularia, deltoidea, interdum subhastata, acuta, crenato-dentata, minora. Flores plerumque longe pedunculati, pedunculi saepe folia aequantes vel excedentes, setosi. Calix parvus, plerumque dense setosus, florifer 7-8 mm. longus, lobis ca. 5 mm. longis; fructifer ca. 1,4 cm. longus, lobis ca. 1 cm. longis. Petala alba, obconiformia, apice \pm lobulata, ca. 1 cm. longa. Columna staminalis minima, ca. 2 mm. longa, distincte setosa, setis numerosioribus quam in var. praec. Carpodia ca. 15, appendicula 2-3 mm. longa. Semina grisea.

Hab. : Mexicum, Oaxaca, Cordillera 2300 m. alt. Nov. Apr. 1840 (Galeotti n. 4108); Mexicum (Pavon sine n^o sub nom. *A. Dillenii*); Mexico, 16, VIII, 1827 (Berlandier n. 814).

Obs. — Cette dernière variété rappelle la var. *brachyantha*, mais elle en diffère cependant à cause de la couleur et de la forme des pétales. En outre, elle constitue une plante plus petite, plus grêle, à feuilles plus petites et non profondément dentées.

4. **A. Wrightii** A. Gray *Pl. Wright.* II, 22 (1853); id. in *Proc. Am. Acad. of Arts a. Sc.* XXII, 299 (1887); Baker f. *Syn. of Malv.* 46.

Planta annua divergenti-ramosa. Caulis, pedunculi petiolique scabro-pubescentes, viscosi. Folia heterophylla, inferiora magna, longe petiolata, superiora valde reducta; laminae glabriusculae obtusae, infimae ovatae grosse crenatae, reliquae oblongo-ovatae vel triangulari-lanceolatae, integrae aut vix subtrilobae truncatae vel vix subcordatae, nec acuminatae, supra subtusque virides.

Pedunculi foliis superioribus longiores. Calix ultra medium 5-lobatus, lobis ovato-triangularibus, accrescens. Calicis fructiferi lobis ut in *A. cristata* expansis et versus apicem acuminato-

involutis. Petala flava, apice obsolete crenulata, calice duplo longiora. Capsula depressa, 12-carpidiata, setosissima, carpellis dorso crista calcariforme appendiculata, interdum tam longa quam in *A. cristata*. Endocarpium in parietibus duobus fissum, parietes tamen non separati ita ut paries niger, dorsalis, valde reticulatus cum carpidio adhaerens et semengriseum ut in *A. cristata* videatur.

Laminae \pm 3-5 cm. longae. Pedunculi infer. 3-5 cm. longi, superiores 2,5 cm. longi. Sepala ca. 5 mm. longa et in calice fructifero ad. 1 cm. longa. Petala ca. 12 mm. longa. Fructus ca. 11-12 mm. in diam. latus.

Hab.: New Mexico, summit of mountains, Oct. (Wright n. 894 fide A. Gray); Mexicum, Jalisco, mts. near lake Chapala (Pringle n. 4352).

Obs. — *Nous n'avons pas vu le type de Wright et nous avons accepté, comme exacte, la détermination de Pringle n. 4352, quoique la plante ne corresponde pas de façon parfaite avec la description de Gray. Toutefois, comme il ne s'agit que de petites variations dans la forme et la dimension des feuilles, elles sont peut-être négligeables.*

En outre, dans la deuxième description, Gray mentionne : « The dorsal portion of the carpels is bilamellar at maturity, the « endocarpial layer is not unlike that of *A. triangularis*, but « larger and more clathrate reticulate, loosely half enveloping « the seed ». Et cela correspond fort bien à ce que nous avons observé sur le spécimen de Pringle.

Il est vrai que l'*A. triangularis* DC. ne possède pas de carpelles réticulés, mais, si Gray a pu commettre une erreur au sujet d'une plante qu'il ne connaissait pas, il a sûrement indiqué avec exactitude le carpelle réticulé de l'*A. Wrightii*.

Cependant, pour éviter toute ambiguïté et, au cas où le n. 4352 de Pringle ne serait pas la forme type de l'*A. Wrightii*, nous nous en sommes tenus, pour la description, aux indications de Gray lui-même. Nous avons seulement incorporé la description anglaise de cet auteur à sa description latine, en traduisant les mesures dans le système métrique.

Par la paroi réticulée non détachée de ses carpelles, cette espèce fait indubitablement le passage entre les *Euanoda* et les *Cleistanoda*.

Sect. 4. CLEISTANODA A. Gray l. c. p. 300; Baker l. c. 46.

Anodae floribus infundibuliformibus, petalis latis, obovatis, parvis vel mediocribus, columna staminale parva, petalis brevioribus. Carpidia non numerosissima, *extus tomentosa* et interdum vix setosa, dorso gibbosa vel angulata, *latera interna eorum reticulata, in fructu maturo a pericarpium pariete separata et semine quasi in utriculo clauso vel aperto, fibroso, reticulato, complectentia*. Semen ab utriculo plane liberum. Carpidorum dissepimenta mature evanida. Stigmata discoidea. Plantae tomentosae vel paululum apice ramorum setosae.

5. **A. acerifolia** DC. *Prod.* I, 459 (1825) = *Sida acerifolia* Zuccagni in Roemer *Collect.* 148 (1809) = *Sida hastata* Sims *Bot. Mag.* t. 1541 (1813) = *Sida Zuccagnii* Spr. *Syst.* III, 121 (1826) = *Sida quinqueloba* Fl. mex. ined. in DC. *Prod.* I, 459 (1824) = *A. hastata* Schlecht. in *Linnaea* XI, 214 (1837) nec alior.

Planta glabrescens, apice ramorum tantum et pedunculorum petiolorumque apice \pm setosa. Folia valde polymorpha, deltoidea vel pentagona, \pm palmatilobata ad conspicue anguste hastata, lobis et apice \pm acutis, basi truncata vel leviter cordata, margine praeter laminae lobos fere semper integra, nunquam regulariter serrata. Folia suprema non bracteiformia.

Flores axillares, solitarii, longissime pedunculati, pedunculi folia fere semper excedentes et accrescentes. Calix paulum ultra medium 5-lobatus, lobis paululum ogivalibus, extus parce setosus, intus fere glaber et basi nectariis 5, oblongis, conspicuis, ut stella dispositis, notatus. Petala mediocria, coerulea, obovata, apice integra, basi angustata nec contigua sed ibidem margine villosa. Columna staminalis, brevis, basi minutissime papillosa, versus apicem conspicue setosa, apice filamenta numerosa, in fasciis 5 disposita, gerens. Ovarium apice tantum dense setosum, stylo glabro coronatum; stylus ramos multos gerens, apice in stigmata discoidea dilatatos.

Fructus 9-15-carpidialus, \pm setosus, carpidia \pm rotundata, dorso gibbosa vel breviter mucronata, intus parietem incompletum reticulatum nec cum semine adhaerentem separantia. Calix fructifer valde accrescens, lobis ovato-acutis, latis, in var.

typica non involuto-acuminatis. Semina laevia, brunnea, membrana grisea fere destituta.

Pedunculi floriferi 2-8 cm., fructiferi 7-15 cm. longi. Calix florifer 7-9 mm. longus, lobis 5-6 mm. longis; calix fructifer ad 1,3 cm. longus et lobis fere 1 cm. longis. Petala \pm 1,6 cm. longa. Columna staminalis 3-4 mm. longa. Fructus 1,1-1,2 cm. in diam. latus, mucro 1-0,5 mm. vel minus longum.

Hab.: America trop., Ind. occ. Tobago, 24, 1, 1913 (Broadway n. 4413); Porto-Rico 4, 1, 1885 (Sintenis n. 2, b); (A. A. Heller. *Pl. of Portorico* n. 6314). — Mexico, Oaxaca, 1840 (Galeotti n. 4112 et 4066) (Pavon sine n.). — Venezuela, Caracas, 1, 1846 (Funk et Schlim n. 190); (Fendler, *Pl. Venezuel.* n. 86). — Et prob. cult.: Java (Zollinger n. 3081); Ceylan (col. Walker n. 283), etc.

Var. **typica** Hochr. = *A. acerifolia* A. Gr. sensu stricto, vide sub specie.

Var. **minoriflora** Hochr. var. nov. — A typo differt statura minore; planta 20-30 cm. alta, minus glabrescens. Pedunculi proratabreves, foliobreviores, floriferi interdum 1,5 cm., fructiferi 3-4 cm. longi; calicis fructiferi, lobis versus apicem \pm plicatis. Semina reticulo fere undique circumdata. Petala, qua vidi, rosea, sicca circa duplo calice longiora.

Hab.: Bolivia, Cotana ad Illimani, alt. 2400 m., XI, 1911 (Buchtien *Hb. Boliv.* n. 207).

Obs. — Il est évident, d'après les observations si judicieuses et si précises de Schlechtendal, que cet auteur a bien en vue la même plante que Gray, lorsqu'il parle de l'*A. hastata*; mais il est beaucoup moins sûr, que les synonymies qu'il cite soient exactes et, en particulier, les mauvais dessins de Cavanilles ne sauraient permettre une identification certaine. Comme cette espèce fut largement confondue avec l'*A. cristata*, ainsi qu'en témoignent, par exemple, divers spécimens du Jardin des plantes de Paris, dont quelques-uns même portent des noms erronnés, de la main de Cavanilles, il nous semble que l'on doit laisser complètement de côté l'appellation *hastata*. Ce nom se rapporte en effet à une plante dont il est impossible de savoir si, oui ou non, elle possède la paroi réticulée interne caractéristique de l'espèce.

C'est au point que, même la planche de Sims, que nous citons plus haut, n'a été déterminée qu'approximativement puisque nous n'avons pas vu de fruit. Nous l'avons mentionnée cependant pour faire figurer une planche dans notre liste et parce qu'elle correspond très exactement au port de la variété la plus typique de l'*A. acerifolia*.

En revanche, il n'y a pas de doute quant à la plante d'A. P. de Candolle, parce que tous les spécimens qui figurent dans l'Hb. du Prodrôme possèdent la double enveloppe caractéristique, y compris des plantes de jardins italiens que de Candolle considérait comme typiques pour le *Sida acerifolia* Zuccagni, sur lequel il fonda son espèce. Voilà pourquoi nous avons adopté le nom préconisé déjà par A. Gray dans sa brève revision du genre.

6. **A. crenatiflora** Ortega *Hort. Matrit. Dec.* VIII, 96 (1798)¹; Baker *Syn.* I, c.; Schlecht. in *Linnaea* XI, 217 (1837) = *A. parviflora* Cav. *Ic.* V, 19, t. 431 (1799); DC. *Prod.* I, 459 = *Sida crenatiflora* Pers. *Syn.* II, 247 (1807) = *Sida parviflora* Willd. *Enum.* 726 (1809) = *A. Ortegae* Spreng. *Nachtr.* I *Bot. G. Halle* 11 (1801).

Annua (fide Reichb. *Ic. Bot. Exot.* t. 44), caules tamen fruticosi, pilis stellatis parvis versus apicem tomentosi nec villosi et versus basin sparse tomentelli. Stipulae caducissimae, filiformes, parvae: petioli sparse stellato-tomentelli; lamina hastata, vel \pm deltoidea, lobis basilaribus divergentibus, lobo medio elongato, ovato ad lanceolato, basi paululum cordata, palmati-5-7-nervia, margine paululum dentata, apice acuta, supra glabra, subtus glabrescens eleganter reticulata et in nervis principibus pilis stellatis rigidis \pm numerosis praedita. Folia superiora minora sed nunquam bracteiformia.

Pedunculi axillares, solitarii, tomentosi, parte superiore non distincte articulati, folio plerumque breviores. Alabastra pyramidata. Calix cupularis, elevato-10-nervius, circa ad medium 5-lobatus, lobis triangularibus acutis vel \pm plicato-mucronatis, extus dense tomentosus, intus versus loborum apicem \pm minute villosus et versus basin glaber, ima basi nectariis 5, magnis,

¹ Colmeiro dans son livre: *La botánica y los bot. de la península hisp-lusit.* I, p. 44, indique que la X^{me} Décade fut publiée en 1798.

elongato-fusiformibus, ut stella dispositis, praeditis. Petala late obovata, parva, sepala non excedentia, glabra, apice rotundato-± denticulata, basi utrinque margine villosa. Columna staminalis parva, basi papillosa et versus apicem distincte setosa, stamina corolla inclusa. Ovarium valde pilosum, depressa-globosum, stylum brevem gerens; stylus apice ramos multos nudos praebens; styli rami apice discoideo-dilatati.

Calix fructifer paululum accrescens; fructus 8-10-carpidiatus. Carpidia mutica vel leviter gibbosa, tomentosa et saepe post dehiscentiam persistentia; latera interna, grisea, reticulata, secedentia, ita ut semen in utriculo griseo vel nigro, reticulato, clauso praestat. Semen ipse nudum brunneum, laeve.

Petoli 2-4 cm. longi; lamina 3,5×3—2×1,5—5,5×5,5 cm. longa et lata — latitudinem in lobis infer. divergent. metiens —; lobo medio 1,5—1—3,5 cm. lato. Pedunculi 2-3 cm. longi. Calix ca. 6 mm. longus, lobis 3 mm. longis; petala calice aequilonga. Carpidia ca. 5 mm. longa.

Hab.: Mexicum (Pavon sub nom. *A. parviflorae* scr. Cavan.) et specim. multa in hort. div. culta et praecipue specim. authenticum ex horto paris. a Cavanilles *A. parviflora* vocatum.

7. **A. paniculata** Hochr. sp. nov. (e § *Cleistanoda* A. Gr.). Caules ramosi, ± cylindrici, tomentelli. Folia magna; stipulas caducissimas non vidi; petioli longi, ut caules tomentelli; lamina latissima, ± triangularis, interdum obsolete triloba, basi paululum cordata, apice acuta, margine grossissime dentato-crenata, supra subtusque glabra, sed subtus ± pruinosa et secundum margines pilorum strigosorum linea praedita, basi palmati-5-9-nervia; foliorum superiorum lamina (in inflorescentia) minor, trilobata vel hastata et etiam ad bracteam subulatam reducta.

Flores paniculam amplam, ramosam, efformantes, flosquisque pedunculatus, pedunculi ut caules tomentelli, non distincte sub flore articulati. Calix cupulatus, profunde 5-lobatus, lobis elongato-triangularibus acutis, extus tomentosus, intus glaber sed loborum parte superiore pilosus, basi nectariis 5, maculas brunneas subcirculares aemulantibus, notatus. Petala magna, lutea, obovata, glabra, basi angustata et ibidem margine longe villosa, ima basi

cum columna staminale breviter coalita. Columna staminialis brevis, basi glabra et versus apicem setosa, ibidem in lobis 5 staminigeris divisa. Ovarium depresso-globosum, dense setosum, apice stylum gerens; stylus in ramos tot quot carpella abiens; rami glabri, apice capitato-dilatati, stigmatibus glabris.

Fructus ca. 12-carpidiatus, carpidiis tomentosus, dorso acumen breve praebentibus et intus semen unum, undique pariete reticulato nigro a carpidio separato circumdatum, gerentibus. Semen brunneum, laeve, nudum.

Herba vel suffrutex 2-7-pedalis. Folium adultum vidi unum; petiolus 7,5 cm. longus, lamina 11,5×9,5 cm. longa et lata. Inflorescentiae folia: petioli 0,5—1,5 cm. longi, lamina 3×3—1,6×1,2 cm. longa et lata vel minor. Inflorescentia (quam vidi) ± 30×22 cm. longa et lata; pedunculi floriferi 2—2,5 cm. longi, fructiferi ad 4,5 cm. longi. Calix florifer 7-8 mm. longus, lobis ca. 5 mm. longis et 2,5 mm. basi latis; fructifer ca. 1 cm. longus, lobis ca. 7×4 mm. longis et latis. Petala ad 1,8 cm. longa. Columna staminialis vix 4 mm. longa. Fructus ca. 8 mm. in diam. latus et ca. 4 mm. altus; carpidii acumen vix 1 mm. altum. Semen nudum 2×2,5 mm. longum et latum, cum pariete reticulato 2,5×3 mm. longum et latum.

Hab.: Mexicum, prov. Guerrero, Iguala Canyon, 1000 m. alt. 13 Oct. 1906 (Pringle n. 10323 sub nomine *A. crenatiflorae glabrae* Rose).

Obs. — Cette espèce est très facile à distinguer des autres à cause de ses feuilles glabres, pruineuses et bordées de petits poils raides. Elle doit être classée au voisinage de l'*A. reticulata*, auquel elle ressemble à cause de l'enveloppe péricarpique réticulée, très développée de la graine. Elle se distingue toutefois de cette espèce, dont nous ne connaissons que la description, par ses fleurs jaunes et très grandes. L'*A. reticulata* a des pétales bleus, longs de 3 lignes et le calice moitié plus petit; il a aussi 10 carpelles, tandis que notre espèce en a 12. Nous ne savons pas d'où vient le nom trinome de Rose inscrit sur l'étiquette, mais, assurément, cette espèce en ressemble en rien comme port à l'*A. crenatiflora*. C'est pourquoi nous avons tout à fait laissé de côté cette détermination.

8. **A. reticulata** Watson in *Proc. Amer. Acad. of A. a. Sc.* XVII, 368 (1882); *A. Gr. l. c.* XXII, 299 (1887); Baker. f. *Syn.* l. c.

Annua, caulis erectus, simplex vel parte superiore paulum ramosus, 66 cm. altus, minute stellato-pubescens. Folia late ovata, basi truncata vel cordata, saepe \pm hastata, acuta vel acutata, dentata, 2,5 cm. vel minus longa, folia superiora hastato-linearia, et suprema ad bracteas parvas reducta.

Flores racemum \pm elongatum defoliatum efformantes; pedunculi tenues 2,5-7 cm. longi. Petala coerulea, 6-7 mm. longa, calice duplo longiora. Carpidia 10, supra truncata, dorso rotundata, mutica, puberula, parietem duplicem praebentia ita ut latera interna reticulata et etiam perforata \pm nigrescentia circum semen utriculium cum eo deciduum efformantia. Semen ca. 2 mm. longum.

Hab.: U. S. A. Arizona, Santa Catalina Mts. (Lemmon a. C. G. Pringle May 1881).

Obs. — N'ayant pas vu cette plante, nous nous sommes borné à traduire en latin la description originale de Watson, en y ajoutant quelques détails supplémentaires mentionnés par A. Gray l. c. Gray dit également que les feuilles de cette espèce sont plus petites et plus lobées que chez l'*A. crenatiflora*. Les carpelles y seraient aussi plus dressés et tout à fait mutiques; à la maturité, la capsule formerait dix valves oblougues, presque membraneuses et à peine concaves.

Sect. 5. CARYOPSANODA Hochr. sect. nov. — Anodae floribus infundibuliformibus, petalis latis, obovatis, mediocribus, parvis vel minimis. Columna staminale parva, petalis brevior. Carpidia plerumque pauca, *extus tomentosa nec setosa*, dorso *gibbosa vel angulata* nec appendiculata. Fructus maturi *latera interna \pm reticulata* et fibrosa (in *A. decumbente* membranacea) *a pericarpio separata et cum semine concrescientia* ita ut semen \pm reticulatum videatur et semen a reticulo stylo acuto tantum et partim tantum separandum. Carpidiorum dissepimenta mature evanescentia. Stigmata discoidea. Plantae tomentosae nec setosae.

9. **A. decumbens** Hochr. comb. nov. = *Sida decumbens* St-Hil. et Naud. in *Ann. sc. nat.* II ser. XVIII, 51 (1842) = *Sida stolonifera* Salzm. ap. Turcz. in *Bull. soc. Mosc.* 1, 199 (1858).

Herba, caulibus gracilibus, simplicibus, vel ramos breves floriferos praebentibus, plerumque prostratis, cylindricis, pilis stellatis magnis sparsis ornatis, vel versus ramosum apicem hirsutis et etiam ciliatis. Stipulae lineares, angustissimae, ± pubescentes; petioli longi, facie superiore tomentelli, ceterum glabri, vel villosi, vel ± pubescentes; lamina late ovata, inaequilateraliter cordata, nunquam hastata sed acuminata et margine crenato-dentata, crenaturis mucronulatis, membranacea, basi palmati-8-nervia, supra subtusque sed magis subtus ad nervos pilis stellatis et simplicibus adpressis inspersa.

Flores axillares, solitarii vel, ramulis axillaribus mature evolutis, paniculas parvas foliosas efformantes; pedunculi petiolo et interdum etiam folio longiores, ± hirsuti, plerumque medio articulati. Calix pyramidatus, angulatus, — ita ut alabastra ± hastata videantur — profunde 5-lobatus, lobi longe attenuato-triangulares vel paululum acuminati et basi cordati, lobis cordatis basilaribus ut alae parvae prominentibus; sepala extus ± hirsuta, intus parte superiore pilosa, parte inferiore praeter in plicaturis glabra; calycis basis nectarium valde reductum, ± annulare, sed ex areis 5 villosis contiguis efformatum, praebens. Petala parva, calice ± aequilonga, subcirculari-obovata, praeter marginis basin paululum pilosam, glabra. Columna staminalis fere glabra, i. e. pilis raris minimis vix visibilibus hic inde ornata, petalis brevior, apice in stamina multa divisa. Ovarium oblongum, glabrum, 5-loculare, in stylum apice 5-ramosum abiens, ramis longis, apice dilatato-sigmatosis, glabris.

Fructus in calice paululum accrescente et persistente occulatus, carpidiis 5 faciliter inter se secedentibus efformatus. Carpidia glabra, rugosa, vix gibbosa, ut in *Anodis* bilateraliter cum semine concrenentia. Semen etiam in hilo glabrum, cum endocarpio a carpidio secedente concrenens, ita ut membrana grisea laeve obtectum videatur.

Petioli 0,5—3,5 cm. longi; lamina 6×4,5—5×3,5—3×2,2 cm. longa et lata et etiam minor. Pedunculi 1-2 cm. longi. Calix

florifer ca. 6 mm. longus, fructifer ad 8 mm. longus. Corolla ca. 6 mm. longa. Columna staminalis ca. 2,5 mm. longa; filamenta ca. 1-2 mm. longa. Carpidia ca. 2 mm. longa.

Hab.: Brasilia, Bahia (Blanchet n. 3115) (Salzmann sine n. sub nom. *M. stoloniferae*); Columbia, S^{ta} Marta (H. Smith n. 722).

Obs. — Cette espèce, qui a toujours été considérée comme un *Sida*, présente cependant d'une façon indéniable le caractère distinctif des *Anoda*: la disparition des parois commissurales des carpelles. Ces parois sont encore visibles en partie, parce qu'il n'y a là que 5 carpelles, qui sont peu serrés les uns contre les autres et où, par conséquent, la partie réellement commissurale des parois latérales est réduite. Mais, dans cette partie centrale, où la paroi carpellaire devient réellement un dissépiment, il y a un large espace ouvert. Dans cet espace, on aperçoit directement la graine brune.

Il est très caractéristique de remarquer que, sur tout le pourtour de cette anrèole, la paroi du carpelle est intimement soudée à la graine. Cela montre bien qu'il n'y a pas eu disparition, à proprement parler, du dissépiment, mais soudure de celui-ci avec le légument séminal. Au-delà de cette zone, le péricarpe, qui est rugueux et rétinervié, se sépare de la graine et forme un carpelle fermé normal. Néanmoins, sur toute la surface de la semence, on observe cet enduit grisâtre, qui est caractéristique pour les graines soudées avec l'épiderme interne détaché du péricarpe. C'est pourquoi, nous n'avons pas hésité à classer cette espèce, parmi les *Caryopsanoda*, mais au voisinage immédiat des *Euanoda*. Elle diffère en effet essentiellement de ces derniers par l'apparence extérieure de son fruit qui n'est pas discoïde et qui est à peu près glabre.

10. **A. pubescens** Schlecht. in *Limnaea* XI, 218 (1837); Baker f. *Syn.* l. c.

Herba, caulibus cylindricis, stellato-pubescentibus, \pm rugosis satis ramosis. Stipulae filiformes; petioli stellato-tomentosi, rugosi; lamina profunde cordato-hastata, lobis basilaribus versus basin directis, approximatis, tamen \pm divergentibus, acutis, lobo medio triangulare vel deltoideo acuminato-acuto, lamina tota subtus

dense stellato-pubescens et etiam paulum caescens, supra minus dense stellato-pubescens, basi ca. palmati-7-nervia, margine serrata. Folia superiora valde reducta.

Flores axillares, solitarii, sed ramulo axillare mature evoluto, quasi paniculam \pm foliosam efformantes. Pedunculi folio axillante plerumque longiores, pubescentes, rugosi. Alabastra pyramidata sed basi rotundata. Calix ultra medium 5-lobatus, lobis triangularibus acutatis, extus dense pubescens (intus parte superiore, in lobis \pm tomentosus, parte inferiore glaber, et ima basi nectariis 5 oblongis praeditus). Calix fructifer accrescens; lobis patentibus, involuto-acuminatis. (Petala calice sesquilongiora, rotundato-obovata, cuneata, integra, glabra vel hic inde pilosa, basi angustata nec contigua, sed ibidem margine utrinque setosa. Columna staminalis pro rata longa, basi papillosa, in parte superiore tota conspicue stellato-pilosa, imo apice glabra et ibidem stamina multa in fasciculis brevibus 5 disposita gerens; stamina petalis fere aequilonga, tamen inclusa. Stylus apice ∞ ramosus, ramis glabris, apice discoideo-stigmatoso-incrassatis).

Fructus \pm 12-carpidiatus, carpidia dense tomentosa, mutica, sed dorso gibbosa, latera interna separata, valde reticulata, nigra, cum semine undique arte adhaerentia.

Petioli (quos vidi 2-7 cm. longi); lamina a petiolo metiens pro longitud. et in lobis basilaribus pro latitudine ad 5×5 cm. longa et lata (quas vidi : $7 \times 3,6-4,5$ vel $4 \times 4,5-6 \times 5-1,6 \times 1,2$ cm. longa et lata vel etiam in fol. supremis minor. Pedunculi floriferi 2-3,5 cm. longi, fructiferi 3-6 cm. longi. Calix ca. 1 cm. longus, lobis ca. 6 mm. longis; calix fructifer \pm 1,3 cm. longus, lobis ca. 9 mm. longis. Semen ca. 3 mm. longum et 2,5 mm. latum).

Hab.: Mexicum, Mineral del Monte (Ehrenberg fide Schlechtendal); Toluca 1827 (Berlandier n. 1080); prov. Hidalgo, Pachuca (Pringle n. 6969).

Obs. — Cette espèce nous est connue par une bonne description de Schlechtendal et par les deux spécimens cités ci-dessus, l'un, celui de Pringle, porte le nom de *pubescens* et l'autre a été déterminé par nous d'après la description. Or, la description n'était pas complète, il nous a fallu ajouter certaines indications d'après nos spécimens et, comme une erreur est toujours possible,

nous avons mis entre parenthèses les indications se rapportant aux plantes que nous avons vues. Pour le reste, notre description coïncide à la fois avec la description originale et avec nos spécimens.

Nous ajouterons que la station de Toluca de Berlandier est dans le voisinage *immédiat* de Mineral del Monte, de sorte que l'identification est fort vraisemblable. On ne saurait en dire autant, malheureusement, pour la plante de Pringle, laquelle possède un port un peu *sui generis*, et à laquelle cependant nous avons emprunté tous les détails concernant la corolle et la colonne staminale, parce que tout autre document nous faisait défaut.

11. **A. Thurberi** A. Gray in *Proc. Amer. Acad. A. a. sc.* XXII, 299 (1887) ; Baker f. *Syn.* l. c. 46.

Herba, caules cylindrici, \pm ramosi, puberulenti, \pm glandulosi et rugosuli, praecipue versus ramorum apicem. Folia medioeria; stipulae caducae, subulato-filiformes; petioli tomentelli, lamina foliorum inferiorum ovata, cordata, apice acuta, margine dentata, foliorum superiorum, hastata, vix dentata, foliorum supremorum ad bracteam parvam linearem reducta, supra subtusque sparse stellato-pilosa.

Planta tota paniculam amplam, ramosam, foliosam, floribundam efformans. Flores parvi; pedunculi axillares, folio vel bractea plerumque longiores, glanduloso-pubescentes, fere apice articulati. Calix ultra medium 5-lobatus, lobis triangularibus leviter ovatis, extus pubescens, intus loborum apice pilosus, basi glaber et ima basi nectaria 5, parva, subcircularia ad subquadrangularia nec inter se contigua praebens. Petala coerulea, obovata, pro rata alte cum columna staminale concrenentia, supra insertionem dorso ventreque et margine dense pilosa, ceterum glabra. Columna staminialis dense pubescens, petalis fere aequilonga, tamen corolla inclusa, apice in stamina multa sed non numerosissima, glabra, abiens. Ovarium depresso-globosum, dense pilosum, ca. 8-loculare.

Fructus \pm discoideus, calice persistente atque accrescente \pm amplexatus, tomentosus; carpodia dorso paululum gibbosa,

latera interna eorum membranacea, ab eis separata et cum semine adhaerentia, ita ut semen membrana tenue vix reticulata indutum. Reticuli nervaturae vix visibiles et in seminis angulis tantum pro parte a semine separandae.

Petioli foliorum adultorum 4,5—4,5 cm. longi, foliorum supremorum 5 mm. longi vel minus; stipulae 1-2 mm. longae; lamina 2,5×2,5—6×4—3×1,5—1,2×0,2 cm. longa et lata. Pedunculi floriferi 1—1,5 cm. longi, fructiferi 2-3 cm. longi. Calix florifer ca. 4 mm. longus, lobis fere 3 mm. longis; fructifer ad 6 mm. longus. Petala ca. 5 mm. longa. Columna staminalis ca. 3 mm. longa. Fructus ca. 6 mm. in diam. latus. Semina ca. 2×2 mm. longa et lata.

Hab.: Mexico, prov. Chihuahua « Sta Eulalia mountains » 3 Oct. 1885 (Pringle n. 283 sub nomine *A. parviflorae* var. ?); id. prov. Hidalgo, calcareous hills near Tula, alt. 2200 m. 5 Oct. 1896 (Pringle n. 6536).

Obs. — Nous avons basé notre description sur le n. 283 de Pringle, qui est cité par A. Gray comme spécimen type, et sur le n. 6536, qui est indubitablement la même plante, quoique d'une stature beaucoup plus petite. L'*A. Thurberi* est, avec l'*A. decumbens*, intermédiaire entre la section *Euanoda* et *Caryopsanoda*, quoique appartenant certainement à cette dernière, parce que, d'une part, les fragments de reticulum qu'on retrouve sur la graine sont minuscules et très difficiles à déceler, d'autre part, ces fragments ne font pourtant pas défaut et les carpelles sont dépourvus des longues soies rigides caractéristiques des *Euanoda*.

12. **A. pedunculosa** Hochr. sp. nov. — Habitus *Anodae Thurberi*; herba annua, caulis cylindricus, ± ramosus, puberulentus, vix glandulosus. Folia mediocria; stipulae caducissimae, filiformes; petioli tomentelli; foliorum infer. lamina ovata, subcordata, apice acuta, margine dentata, foliorum superiorum hastata, ± dentata, supremorum ad bracteam hastatam angustatam reducta, supra subtusque sparse stellato-pilosa, basi palmati-5-7-nervia.

Planta tota paniculam amplam, foliosam, floribundam, efformans. Flores parvi; pedunculi axillares, solitarii, folio vel

bractea axillante semper multum longiores, accrescentes, pubescentes, parte superiore articulati. Calix paulum ultra medium 5-lobatus, lobis triangularibus, extus pubescens, intus loborum apice pilosus, basi glaber et ima basi nectaria conspicua, 5. triangularia, basi inter se \pm configua, praebens. Petala pallide coerulea (prob.), obovata, pro rata alte cum columna stam. concrenentia, praeter marginem ima basi utrinque villosam. glaberrima. Columna staminalis petalis brevior, glabra (et inter petalorum bases quoque), tamen imo apice setosa. ubi stamini-gera. Ovarium depresso-globosum, dense pilosum, ca. 12-loculare. stylum glabrum profunde \pm 12-ramosum gerens : styli rami apice sphaerico-dilatati.

Fructus \pm discoideus, calice persistente atque accrescente \pm circumdatus, tomentosus ; carpodia plerumque irregularia, i. e. magna vel minora \pm evoluta, dorso gibbosa ; latera interna reticulata eorum ab eis separata, conspicue cum semine adhaerentia, ita ut semen membrana nigra, conspicua, valde reticulata fere undique indutum videatur.

Petioli 4-0,5 cm. longi vel minus ; lamina 1,5 \times 1,4—2,5 \times 2—4 \times 4—1,5 \times 0,6 cm. longa et lata. Pedunculi floriferi 1,5—2,5 cm. longi, fructiferi ad 7,5 cm. longi, 0,5—1,5 cm. sub calice articulati. Calix florifer ca. 4 mm. longus, lobis ca. 2,5 mm. longis, fructifer ad 6 mm. longus. Petala sicca \pm 6 mm. longa. Columnae staminalis pars libera ca. 2 mm. longa. Fructus ca. 9 mm. in diam. latus, carpodia magna, ad 4 mm. alta. Semina 2,5 \times 3 mm. longa et lata.

Hab. : Mexicum, prov. Hidalgo, calcareous hills near Tula, alt. ca. 2350 m. 5 Oct. 1896 (Pringle n. 6541 sub nomine *A. crenatiflorae*).

Obs. — Cette plante, quoique ressemblant beaucoup à l'*A. Thurberi*, avec lequel nous l'avons confondue, en est cependant tout à fait distincte, à cause d'une série de caractères que nous avons déjà énumérés dans la clef analytique. Le fait que ces deux espèces croissent dans la même région amènera aussi sûrement des confusions, mais l'examen de la fleur et de la graine ne laissera aucun doute au sujet de la détermination.

On peut comparer aussi notre espèce à *PA. reticulata* Wats. mais, d'après la description de l'auteur, nous relevons les différences suivantes : *L'A. reticulata* possède un reticulum indépendant et séparé, à la fois, de la graine et du carpelle ; la semence a 2 mm. de long au lieu de 3 ; les carpelles sont au nombre de 10 seulement, le calice n'aurait que 3 mm. de longueur et les feuilles seraient parfois tronquées à leur base, tandis qu'ici elles sont toujours \pm cordées. Enfin, notre plante est un peu glanduleuse, ce qui n'est pas indiqué pour *PA. reticulata*.

13. **A. pentaschista** A. Gray *Pl. Wright.* II, 22 (1853) ; Baker f. *Syn.* p. 46.

Herba annua, caulis cylindricus, erectus, \pm ramosus, parce stellato-griseo-tomentellus. Folia mediocria ; stipulae caducae, ligulatae ; petioli quam caules densius tomentosi, \pm canescentes, lamina plerumque breviores ; foliorum inferiorum lamina ovata, subcircularis, subtriloba, cordata, crenata, folior. super. hastato-triloba vel hastato-linearis, basi rotundata, vel \pm truncata, apice acuta, lobo medio longissimo integro, lobis basilaribus reductis obscure crenatis, foliorum supremorum lamina valde reducta, linearis, angustissima, foliorum omnium supra viridis, parce tomentosa, nervis impressis, subtus densissime albido-tomentosa et nervis principibus paulum prominentibus.

Flores mediocres, solitarii, axillares sed, ob ramulos accessorios axillares mature evolutos, \pm paniculati. Pedunculi longi, folio plerumque longiores, praecipue versus ramorum apicem puberulenti, grisei, supra medium articulati et parte superiore glanduloso-tomentosi. Alabastra subsphaerica ; calix paululum ultra medium 5-lobatus, lobis ovato-triangularibus, extus griseus, tomentellus, \pm glandulosus, intus, praeter loborum marginem pubescentem, glaber et ima basi nectarium angustum, \pm 5-angulatum, e nectariis 5 contiguis efformatum, praebens. Petala coerulea et flava, vidi in corollis siccis, subcircularia, praeter basin imam margine stellato-pilosam, glabra, basi fere contigua, cum columna staminale non alte concreescentia sed inter se, parte pilosa separata. Columna staminialis pro rata parva, parte superiore tubulosa minute stellato-pilosa, parte inferiore conica

glabra, apice in filamenta multa abiens. Ovarium depresso-globosum, 5-6-loculare, dimidio superiore glanduloso-pilosulum, dimidio inferiore glabrum, apice stylum parte superiore 6-ramosum gerens; styli rami apice truncato-stigmatosi, vix capitellati.

Fructus depresso-globosus, supra glanduloso-pilosiusculus, calice persistente et paululum accrescente amplectatus. Carpidia vix apiculata, lateribus et dorso cum semine arcte concrenentia, ita ut a semine carpidii partem superiorem et dorso nervum medianum tantum separare liceat. Semen valde rugosum, ita ut, in partibus cum carpidii parietibus concrenentibus seminis papillae trans parietes illos visibiles sint.

Petoli 1—1,5 cm. longi; lamina $1,3 \times 1,3$ — 2×1 — $2,7 \times 1,2$ — $2,7 \times 0,8$ — $3 \times 0,4$ — $3,2 \times 0,4$ cm. longa et lata, vel minus. Pedunculi floriferi 1,5—2,5 cm. longi, fructiferi ad 3,5 cm. longi. Calix ca. 4 mm. longus, lobis vix 3 mm. longis. Petala ca. 1 cm. longa. Columnae staminalis tubus totus ca. 3 mm. longus; filamenta ± 1 mm. longa. Fructus ca. 7 mm. in diam. latus. Semen cum carpidio arcte adhaerens ca. 2×2 mm. longum et latum.

Hab.: Mexicum, prov. Michoacan, near Zamora, alt ca. 1700 m., 24 May 1901 (Pringle n. 8405 emend. manuscr. n. 8505).

Obs. — Nous avons donné pour l'*A. pentaschista* une description du spécimen de Pringle cité ici, parce que nous n'avons pas vu de spécimen authentique. Toutefois, comme cette plante coïncide exactement avec la description de Gray et qu'elle a été déterminée comme *A. pentaschista*, il n'y a guère lieu de douter de son identification.

Il convient pourtant de signaler que Gray indique une corolle longue de 3 lignes seulement, c'est-à-dire de 7,5 mm., tandis que notre plante a des pétales de 10 mm. En outre, Gray signale une corolle jaune, alors qu'elle nous paraît être, tantôt jaune, tantôt lilas — autant qu'on en peut juger sur le sec —. Enfin, Gray signale 6 carpelles, alors que nous en avons comptés, tantôt cinq, tantôt six. Mais ces différences sont d'une importance tellement secondaire, si souvent, chez d'autres espèces, nous avons observé des variations bien plus étendues de ces organes, que nous avons néanmoins tenu pour valable la détermination de Pringle ou de ses collaborateurs.

Cependant, s'il y avait là une erreur, il y aurait lieu de réserver le nom de *pentaschista* à la plante du Nouveau Mexique et de considérer le spécimen décrit ci-dessus comme le type d'une espèce nouvelle, pour laquelle nous nous permettons de proposer le nom de *A. Pringlei*.

Syst. — Comme nous l'avons déjà remarqué dans notre introduction, l'espèce décrite ci-dessus et la suivante peuvent être considérées comme des types extrêmes de la section *Caryopsanoda*, caractérisée par la conerescence plus ou moins étroite de la paroi carpellaire avec la graine.

En effet, ici, cette conerescence est presque complète, sauf à la paroi supérieure, où l'on peut détacher encore une lamelle verte. Cette lamelle est reliée à la nervure médiane de la paroi dorsale et, lorsqu'on veut enlever le seul fragment libre de l'enveloppe carpellaire, on arrache avec lui la nervure en question. Tout le reste est soudé à la graine, y compris la partie réticulée, très réduite, de la paroi dorsale. En râclant la graine le long des angles dièdres qui bordent la commissure, on peut détacher ce reticulum sous forme de deux nervures en zigzag, pourvues de quelques petites ramifications latérales.

La conerescence de la paroi carpellaire avec la graine est très visible, chez notre espèce, parce que la semence mûre est couverte de petites rugosités et la membrane en question les recouvre.

14. **A. extrema** Hochr. sp. nov. — Caulis herbaceus, cylindricus, glaber vel hic inde pilis stellatis parvis et raris ornatus. Stipulae caducissimae subulatae; petioli puberuli, lamina breviores; lamina (folia superiora tantum vidi) anguste ovato-lanceolata, basi attenuata, margine distanter serrata, apice longe acuminate, supra subtilisque tomentosa, folia suprema ad bracteas lineares vel filiformes reducta.

Inflorescentia paniculata, ramosa, i. e. flores in foliorum reductorum axillis solitarii. Pedunculi longi, folio axillante longiores, tomentelli et paululum glandulosi, paulum supra medium articulati, accrescentes. Alabastra pyramidalia; calix ad medium 5-lobatus, lobis ovato-triangularibus, acuminatis, extus tomentosus, intus praeter loborum marginem et apicem glaber et basi

nectarium 5-angulatum e nectariis 5 contiguis efformatum praebens. Petala late obovata, praeter basin imam margine pilosam, glabra, basi fere configua, cum columna staminale medioeriter alte concrenentia. Columna staminale pro rata parva, parte superiore tubulosa et minute stellato-pilosa, parte inferiore conica, glabra, apice in filamenta multa abiens. Ovarium depresso-globosum, 5-angulatum, undique dense tomentosum, apice stylum glabrum 5-ramosum gerens; styli rami vix capitellati.

Fructus \pm depressus, 5-angulatus, minute pilosus, calice persistente et paululum accrescente amplectatus. Carpida dorso gibbosa, lateribus et dorso cum semine arete concrenentia ita ut, a semine, carpidii partem superiorem tantum separare liceat: carpidii nervus medius atque nervi laterales duo parvi cum semine adhaerentes et stylo acuto tantum separandi. Semen laevissimum, brunneum, glabrum.

In foliis superioribus, petioli 3-5 mm. longi; lamina $2,7 \times 0,5 - 2,2 \times 0,2$ cm. longa et lata vel minus, ad bracteam interdum filiformem 0,5 cm. longam reducta. Pedunculi floriferi \pm 1 cm. longi, fructiferi ad 3,5 cm. longi. Calix florifer vix 5 mm. longus, lobis ca. 2,5 mm. longis; fructifer ad 5,5 mm. longus. Petala sicca crispaeque tantum vidi calice longiora. Columna staminale ca. 2 mm. longa. Fructus 5-6 mm. in diam. latus, carpidiis ca. 2,5 mm. altis. Semen ca. 2×2 mm. longum et latum.

Hab: Nova Hispania 1827 (Pavon sine n. sub nom. *Sidae heterophyllae*).

Obs. — Cette espèce est très voisine de la précédente, mais elle s'en distingue par une série de caractères. Elle possède des tiges plus glabres, des feuilles non hastées qui ne sont pas blanches en dessous et qui ne sont pas cordées à leur base, les lobes du calice sont plus acuminés, l'ovaire est tomentueux sur toute sa surface et surtout les semences sont tout à fait lisses, tandis qu'elles sont couvertes de papilles et complètement rugueuses chez l'*A. pentaschista*. Enfin, toute la paroi dorsale du carpelle est adhérente à la graine et, lorsqu'on veut séparer la semence du péricarpe, on remarque qu'ici, même la nervure médiane reste attenante à la graine. En outre, les deux nervures latérales et dorsales du carpelle, que nous avons considérées chez l'*A. pentaschista*

comme le dernier indice du *reticulum*, n'ont pas cette forme en zigzag comme chez l'espèce précédente. C'est tout au plus si leur parcours est un peu sinueux. On peut donc bien considérer cette espèce comme le type extrême de la Section *Caryopsanoda*, où la soudure de la graine et du péricarpe est la plus avancée.

Notre espèce diffère également du *Sida bicolor* Cav. auquel Moricand l'avait assimilée avec doute. D'après la planche rudimentaire de Cavanilles, le *S. bicolor* a en effet des fleurs axillaires, de sorte que chaque fleur est à l'aisselle d'une feuille bien développée. En outre, les feuilles sont plus dentées que chez notre plante et la tige est décrite comme violacée, tandis qu'ici elle est bien verte.

Pour terminer, nous reproduisons ici la description originale de l'*A. lanceolata*. Quoiqu'incomplète, on pourra néanmoins se convaincre que, soit par un détail, soit par l'autre, elle diffère de toutes les descriptions qui figurent ci-dessus, sauf une. Il est donc possible que la plante de Hook. et Arn. soit une espèce particulière : à moins que ce ne soit un synonyme de l'*A. acrifolia* DC.

SPECIES INCERTAE SEDIS

A. lanceolata Hook et Arn. *Bot. of Beechey's Voy.* 411 (1841).
Foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, crenatis, nunc ad medium utrinque unidentatis, subtus velutinis, supra scabridis, pedunculis folium aequantibus caliceque scabro-velutinis, sepalis floriferis ovatis obtusis, fructiferis in acumen obtusiusculum margine involutum attenuatis : corolla (flava?) 9 lin. longa calicem triplo superante, fructu e carpidiis sub 10 brevissime mucronatis composito.

Hab. : Tepic to San Blas.

SPECIES DUBIAE PROB. SYNONYMAE

- A. angustifolia* Spreng. *Nachtr. 1 Bot. Gart. Halle* 11 (1801).
A. hirsuta Phil. in *Linnaea* XXVIII, 675 (1856) an *Anoda* ?
A. arenariaeflora Hort. ex *Steud. Nom.* ed. II, 1, 100 (1840); an =
A. crenatiflora Ort.

SPECIES EXCLUSAE

- A. denudata* K. Schum. in Mart. *Fl. Bras.* XII, III, 357 (1894) = *Briquetia denudata*.
A. Ochsenii Phil. in *Linnaea* XXVIII, 613 (1856) = *Abutilon Ochsenii*.
A. ovata Meyen. *Reise* II, 139 (1834-35) = *Sida fallax*.
A. strictiflora Steud. in *Flora* XXXIX, 437 (1856) = *Genus dubium*.

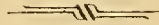
INDEX

N.-B. — Nous n'avons tenu compte dans cet index que de la partie systématique; la partie générale n'a pas été prise en considération. Les noms en caractères romains concernent les groupes valables, ceux en caractères italiques concernent les synonymes et ceux en caractères gras désignent les espèces nouvelles ou groupes nouveaux.

	Pages		Pages
<i>Anoda abutiloides</i> A. Gr.	15	<i>Anoda decumbens</i> Hochr.	28
» <i>acerifolia</i> DC.	22	» <i>denudata</i> K. Sch.	38
» var. minorifolia Hochr.	23	» <i>Dilleniana</i> Cav.	46
» var. typica Hochr.	23	» <i>Dillenii</i> Pavon.	20
» <i>acerifolia</i> A. Gr.	23	» extrema Hochr.	36
» <i>arizonica</i> A. Gr.	47	» <i>fernandeziana</i> Steud.	47
» var. <i>digitata</i> A. Gr.	49	» <i>hastata</i> Cav.	46
» <i>arenariaeflora</i> Hort.	24	» <i>hastata</i> Schlecht.	22
ex. Steud.	24	» <i>hirsuta</i> Phil.	38
» <i>angustifolia</i> Spreng.	38	» <i>incarnata</i> Medic.	47
» <i>brachyantha</i> Reichb.	17 et 19	» <i>incarnata</i> H. B. K.	43
	24	» <i>lanceolata</i> Hook. et Arn.	38
» <i>crenatiflora</i> Orteg.	24	» <i>lavateroides</i> Medic.	17
» <i>crenatiflora</i> Pringl.	33	» <i>Ochsenii</i> Phil.	38
» <i>crenatiflora glabra</i> Rose	26	» <i>Ortegae</i> Spreng.	24
» <i>cristata</i> Schlecht.	46	» <i>ovata</i> Meyen.	38
» var. albiflora Hochr.	20	» paniculata Hochr.	25
» var. brachyantha »	49	» <i>parviflora</i> Cav.	24
» var. digitata »	49	» pedunculosa Hochr.	32
» var. typica »	48	» <i>pentaschista</i> A. Gr.	34

	Pages		Pages
<i>Anoda pentaschista</i> Pringl.	46	<i>Sida bicolor</i> Cav.	38
» periptera Hochr. c. n. ¹	43	» <i>centrota</i> Spreng.	17
» var. genuina Hochr.	14	» <i>crenatiflora</i> Pers.	24
» var. macrantha »	15	» <i>cristata</i> L.	16
» <i>populifolia</i> Phil. 47 et 49		» <i>decumbens</i> St-Hil. et N.	28
» <i>pubescens</i> Schlecht.	29	» <i>Dilleniana</i> Wild.	16
» <i>punicea</i> Lag.	43	» <i>hastata</i> Sims	22
» <i>reticulata</i> Wats.	27	» <i>hastata</i> Willd.	16
» <i>rubra</i> Hochr.	43	» <i>heterophylla</i> Pavon.	37
» <i>strictiflora</i> Steud.	38	» <i>incarnata</i> Spreng.	17
» <i>Thurberi</i> A. Gr.	34	» <i>Malbariscus</i> DC.	43.
» <i>triangularis</i> D. C.	47	» <i>parriflora</i> Willd.	24
» <i>triloba</i> Cav.	46	» <i>periptera</i> Sims ¹	43
» <i>Wrightii</i> A. Gr.	20	» <i>quinqueangulata</i> Dietr.	47
Caryopsanoda Hochr. sect. n.	27	» <i>quinqueloba</i> Fl. mex.	22
Cleistanoda A. Gr. sect.	22	» <i>rubra</i> Ten.	43
Euanoda A. Gr. sect.	16	» <i>stolonifera</i> Salzm. ap. Turez.	28
Periptera K. Schum. sect. ¹	43	» <i>triangularis</i> Willd.	17
<i>Periptera punicea</i> DC.	43	» <i>Zuccagnii</i> Spr.	22
<i>Sida acerifolia</i> Zucc. in Rœm.	22	Sidanoda A. Gr. sect.	15
» <i>Berlandieri</i> var. A. Gr.	46		

¹ Il est peut-être intéressant de rappeler l'étymologie de ce nom, inventé par Sims, pour cette espèce. Elle ne présente d'aile sur aucun de ses organes. En revanche sa fleur ressemble beaucoup à un volant, ce jeu d'enfant qui consiste en une petite balle entourée de plumes. C'est ainsi que Sims a baptisé son espèce du nom anglais de *shuttle-cock* *Sida*, et il a cherché à traduire ce mot par l'adjectif περιπτερος, qui a des ailes tout autour ou περιπτερον qui désigne un petit édifice entouré de colonnes.



VI

MALVACÉES DE MADAGASCAR

DE

L'HERBIER PERRIER DE LA BATHIE

PAR

B. P. G. HOCHREUTINER

Paru le 15 janvier 1917

ABUTILON L.

A. angulatum Mast. in Oliv. *Fl. tr. Afr.* I, 183 (1868) = *Bastardia angulata* Guill. et Perr. *Fl. Seneg.* I, 65 (1834) = *A. intermedium* Hochst. in Schweinf. *Beitr. Fl. Aeth.* 49 (1867).

Hab. : Madagascar, environs d'Ampaniky (n. 9).

Obs. — La plante est remarquable à cause du développement considérable des coussinets de poils, à la base dorsale des pétales. Les plantes du continent africain sont aussi velues en cet endroit, mais d'une façon moins dense.

A. trinervisepalum Hochr. sp. nov. (e sect. *Cephalabutylon* § *Carpidiis uniseminatis*). — Planta lignosa, 2-3 m. alta. Caules cylindrici, ut partes omnes dense velutino-tomentosi, grisei nec villosi. Folia mediocria, spiraliter disposita; stipulae longae, angustissimae, subulatae, ± caducae; petioli cylindrici; lamina ovata, basi paululum cordata, margine regulariter dentata, dentibus minimis, apice acuta, submucronata, supra impresso-, subtus elevato-palmati-5-nervis.

Flores axillares (quos vidi) solitarii, breviter pedunculati; pedunculi, sub anthesi, dimidiam petioli longitudinem non multum excedentes, fructiferi paulum accrescentes, omnes ca. medio articulati. Alabastra 5-angulata, acuminata. Calyx cupulatus, extus ut planta tota velutino-tomentosus et intus adpresse villosus, ad medium 5-lobatus, lobis ovato-acuminatis, extus usque ad calycis basin elevato-trinerviis. Discus 5-lobus. Petala 5, lutea, obconneata, emarginata, glabra, ima basi et margine paululum pilosa, ibidem fere inter se contigua. Columna staminalis, in parte cum petalis coalita pilis raris parcissime pilosa, in parte petalorum insertionem superiore dense pilosa; tubus brevis apice fissus et ibidem stamina sparsa glabra gerens. Ovarium dense hirsutum, depresso-globosum.

Fructus depresso- et etiam umbilicato-globosus, farinoso-tomentosus, ca. 30-carpidiatus; carpidia reniformia, semen unicum, brunneum, undique pilosum, vel villosum praebentia. Calyx fructiferus paulum accrescens, sed fructum partim tantum amplectens.

Stipulae 8-9 mm. longae; petioli 1,5-2,5 cm. longi; lamina $2,2 \times 1,6 - 2,7 \times 2$ cm. longa et lata. Pedunculi ca. 1 cm. longi, fructiferi ad 1,7 cm. longi. Calyx ca. 1 cm. longus, lobis ca. 0,6 cm. longis; in calyce fructifero lobis ca. $0,7 \times 0,6$ cm. longis et basi latis. Petala calyce fere duplo longiora. Columna staminalis cum staminibus, a petalorum insertionem metata, 7-8 mm. longa. Fructus ca. 1,1 cm. in diam. latus. Carpidia ca. 8×5 mm. longa et lata. Semen ca. 2 mm. longum.

Hab. : Bords du Jabohazo (n. 1318).

Obs. — Cette espèce diffère nettement des autres appartenant au même groupe, à cause de ses fleurs strictement axillaires et solitaires, ne formant pas une panicule terminale, comme chez l'*A. angulatum* Mast., etc. Elle se rapproche le plus de l'*A. pycnodon* Hochr. du Sud-africain, lequel présente aussi des fleurs axillaires et des pétales velus dorsalement à leur base. C'est donc à côté de cette espèce qu'on peut la classer, mais on l'en distinguera à première vue, à cause de ses feuilles qui ne possèdent pas les dentelures profondes et irrégulières de l'*A. pycnodon* et à cause des trois nervures saillantes des sépales qui manquent à l'espèce africaine.

On remarquera aussi que chez notre espèce le fruit est plus gros et les carpelles régulièrement arrondis.

A. pseudocleistogamum Hochr. sp. nov. (e sect. *Cephalobutylon* §§ *Carpidiis uniseminatis*). — Frutex parvus, 1-2 metralis. Caules subcylindrici, lignosi, versus apicem dense, versus basium sparse griseo-tomentosi. Stipulae angustae, subulatae, tomentosae, ± caducae; petioli ut caules ± dense griseo-tomentosi, longi; lamina ovato-subhastata, basi subcordata vel truncato-rotundata, margine ± irregulariter serrata, versus apicem subacutum regulariter attenuata, supra subtusque velutino-tomentosa, sed supra saturate viridis et subtus canescens, basi palmati-5-7-nervia.

Flores axillares, solitarii; ob ramulos axillares tamen mature evolutos, ramus quisque inflorescentiam paniculatam, foliosam, aemulans. Pedunculi longi, praecipue fructiferi, iidem interdum folium axillans excedentes, ut caules griseo-tomentosi, versus apicem articulati. Alabastra leviter 5-angulata. Calyx extus velutino-tomentosus, intus fere usque ad basium dense setosus, ad medium 5-lobatus, lobis ovato-acutis. Discus parvus, 5-angulatus. Petala subnummularia, parva, calyce breviora, dorso parte superiore sparse minutissimeque pilosa, basi dorso glabra et margine inter se non plane contigua et ibidem pilis minimis minute pilosa. Columna staminialis, in parte petalorum insertione inferiore, glabra, in parte superiore: pars inflata glabra, pars tubulosa brevis, crassa pilosa. Stamina brevia, e petalis non prominentia. Styli fere ad basium divisi, apice minute capitellati. Ovarium pubescens, umbilicatum.

Fructus ± 20 carpidiatus, ± hemisphaericus, id est apice umbilicato-truncatus, puberulentus; carpidia ovalia, apice acuta, semen micium brunneum nudum laeve praebentia.

Stipulae ca. 3 mm. longae; petioli adulti 1,5-3 cm. longi; lamina adulta 3×2 — $2,8 \times 1,5$ cm. longa et lata. Pedunculi 2,5-4,5 cm. longi et etiam sub anthesi breviores. Calyx sub anthesi vix 5 mm. longus, lobis 2,5 mm. longis, calyx fructiferus 6 mm. longus. Fructus ad 9 mm, in diam. latus, carpidiis ca. $7 \times 3,5$ mm. longis et latis; semen 2 mm. longum.

Hab.: Grès calcaire du Jurassique moyen (n. 73). — Dans tout le Sud près des endroits calcaires (n. 17).

Obs. — Cette espèce appartient au même groupe que l'*A. trinervisepalum*, mais elle se rapproche plutôt de l'*A. austroafricanum* Hochr., à cause de son port, de la forme de son fruit et de sa colonne staminale velue. En revanche, elle en diffère par l'absence totale de *villi*, c'est-à-dire des longs poils érigés, si caractéristiques pour l'espèce africaine et par les dimensions de la fleur. Nous avons réuni, ici, deux plantes qui ont un port légèrement différent ; le n. 17 possède un indument un peu moins dense, des feuilles moins profondément dentées, de texture plus mince et un fruit ayant 17-18 carpelles, au lieu d'une vingtaine. Toutefois, nous ne doutons pas qu'on doive attribuer ces deux spécimens à la même espèce, laquelle ne correspond à aucune de celles qui ont été décrites jusqu'ici.

Les fleurs, aux pétales réduits, font penser à des fleurs cléistogames, mais le nombre normal des étamines et la position normale, elle aussi, des styles, ainsi que l'absence de fleurs d'une autre forme, tout cela semble démontrer qu'il y a là des fleurs tout à fait chasmogames.

A. Lauraster Hochr. *Malv. nov. v. min. cogn.*, p. 15 [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*, 6^{me} ann., 24 (1902)].

Hab. : Bois sablonneux, tout le Bas-Boina (n. 20). — Marovoay (n. 78). — Bois sablonneux Ankaladina, sur le Betsiboka, Boina, juin 1901 (n. 1308).

Obs. — Dans notre description première, nous n'avons peut-être pas assez insisté sur le caractère de l'indument ; l'augmentation de nos connaissances en matière de Malvacées nous engage à donner ici un supplément concernant plusieurs caractères auxquels nous attachons maintenant quelque importance.

Ainsi, par dessus le tomentum plus ou moins lâche de la plante, il y a lieu de noter la présence d'un grand nombre de ces poils raides et érigés que nous appelons des *villi*. En outre, par rapport aux espèces voisines, on peut dire que les feuilles sont entières, tant les dents qu'on peut y observer *parfois* sont minuscules. Enfin, les pétales sont presque contigus à leur base, la colonne staminale, dans sa partie inférieure, concrescence avec les pétales.

est glabre et, dans sa partie supérieure, elle est velue dans la région avoisinant le tube et glabre dans la région de l'insertion des pétales. On peut ajouter aussi que la graine présente une touffe de poils sur le funicule.

Comme on le voit, ces caractères montrent que, tout en étant voisine de l'*A. zanzibaricum* Boj., notre espèce s'en distingue très facilement.

SIDA L.

S. spinosa. L. *Sp. pl.* 683 (1753).

Hab. : Lieux habités autour des villages, Ambongo et Boina (n. 705).

S. acuta Burm. *Fl. Ind.* 147 (1768).

Var. **typica** K. Sch. in Mart. *Fl. brasil.* XII, III, 326.

Hab. : autour de Marovoay et de tous les villages de la côte (n. 19).

Var. **madagascariensis** Hoehr. var. nov. — A typo differt caulibus scabris, stellato-pilosis, foliis supra pilis simplicibus, subtus pilis stellatis sparse pilosis, calyce extus et margine pilis \pm rigidis hirsutis praeditus.

Hab. : Fénériver (n. 68).

Obs. — Cette plante dont le port est facilement reconnaissable, pourrait bien, pour cette raison, être distinguée comme espèce nouvelle, mais à part la villosité, les autres caractères cadrent si bien avec ceux du *S. acuta*, qu'il est inutile de l'en séparer, d'autant plus que Schumann a décrit déjà une variété *hispida* de cette espèce. On voit par là que la présence des poils ne saurait être un caractère spécifique.

Notre plante a, comme le type, des stipules très longues, des fleurs brièvement pédonculées et le tube de la colonne staminale velu. La forme des feuilles est la même.

S. rhombifolia L. *Sp. pl.* 684 (1753).

Hab. : Environs de Madiroalo, bois sablonneux (n. 18).

S. cordifolia L. *Sp. pl.* 684 (1753).

Var. **typica** Hochr. = *S. cordifolia* L. sensu stricto.

Hab. : Autour des habitations, Ambongo et Boïna, probablement introduit (n. 32).

Forma *villosa* Hochr. f. nov. — Carpidiis aristatis sed planta tota tomentosa et insuper villis densis, longis, erectis hirsuta.

Hab. : autour des villages Ambongo et Boïna (n. 56 bis).

S. urens L. *Amoen. Acad.* V, 402.

Hab. : Lieux habités, environs de Mèvatanana (n. 606). — Endroits cultivés, environs de Majunga (n. 53).

URENA L.

U. lobata L. *Sp. pl.* I, 692 (1753).

Var. **sinuata** Miq. *Pl. Jungh.* 283 = *U. sinuata* L. l. c.

Forma *morifolia* Hochr. *Le genre Urena* in *Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* V, 144 (1901).

Hab. : Vallée du Sambirano, de Marotolana à Nossi-bé (n. 50).

PAVONIA L.

P. urens Cav. *Diss.* III, 137, t. 49, fig. 1.

Hab. : Environs d'Antsisabe, alt. 1500 m. (n. 2).

Var. **lingua** Hochr. v. nov. — A typo differt, foliis profundius trilobatis, supra minus dense hirsutis et praecipue foliis superioribus minoribus, ovatis vel lanceolatis, margine fere integris, demum floribus minoribus. Semina brunnea, pilis minimis hirtella.

Hab. : Environs d'Ivohibé, alt. 1200 m. (n. 8).

Obs. — Le *P. urens* — qui est, croyons-nous, synonyme du *P. Schimperiana* Hochst. v. *hirsuta* Hochst. — se présente à Madagascar sous une forme à peine distincte du type. La plante est seulement un peu plus rameuse, un peu plus faible, avec un indument un peu moins fort, mais nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de la distinguer du type même comme variété. Il est

certain que c'est cette plante-là que Baker a nommée *P. Bojeri* Bak. in *Journ. of Bot.* XX, 45 (1882).

En revanche, la forme d'Ivohibé se distingue, à première vue, du type, mais la structure de la fleur et du fruit nous paraissent indiquer qu'elle doit être rattachée au *P. urens*.

HIBISCUS L.

Sect. 2. **AZANZA** DC. *Prod.* I, 453 § *Lignosi* Hochr.

H. tiliaceus L. *Sp. pl.* 694 (1753).

Var. **genuinus** Hochr. *Rev. Hib.* p. 41 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* IV, 63 (1900)].

Hab.: Falaise crétacée, au bord de la mer, à Amboano près Majunga (n. 1235). — Bords de la mer à Nossi-bé et dans la presqu'île d'Ambato (n. 92). — Mananara (n. 61).

H. macrogonus Baill. in *Bull. soc. linn. Paris* I, 510 (1885).

Hab.: Rochers calcaires de Namoroka, Ambongo (n. 1544).

H. Bathiei Hochr. sp. nov. — Frutex 2-3 m. altus. Caules tuberculati, versus apicem atrato-griseo-tomentelli. Folia spiraler disposita, petiolata, medioeria; stipulae caducissimae; petioli ut caules pilis stellatis ± squamosis atrato-griseo-tomentelli; lamina chartacea, late elliptica vel ovato-elliptica, basi vel rotundata vel ± cuneata, margine integra vel vix crenata, apice obtusa, basi palmati-3 vel -5-nervia, supra nigrescens, pilis squamosis griseis sparsis punctulata et subtus viridis, pilis squamosis densioribus tomentella.

Flores axillares solitarii parvi, infundibuliformes, versus ramorum apicem conferti, fere sessiles; peduncululus brevis, ± obconicus, ut caules sed densius squamoso-tomentellus nec articulatus. Involucrum cupulare, ore truncatum, integrum, tamen, ob mucrones minimos vix visibiles verisimiliter e bracteis 5 connatis efformatum, extus squamoso-subferrugineum, intus adpresse villosum, calycis basin amplexens. Calyx infundibuliformis, sed calyculo duplo longior, apice obsolete 5-lobatus.

lobis brevissimis vix distinctis, extus squamoso-tomentosus sed abescente, intus minute atque adpresse villosus et basi area setosa, 5-lobata, nectarium aemulante, praeditus. Petala obovata, cum columnae staminalis basi alte coalita sed ibidem bilateraliter fere usque ad basin decurrentia, dorso squamoso-puberula, intus glabrescentia, basi dorso et margine pilis retroversis praedita. Columna staminalis in parte cum petalis coalita et in parte staminifera glabra, sed in petalorum insertionis regione pilosa; pars staminifera petalis paululum brevior; stamina multa filamentis brevibus praedita et in subverticillis $4 \pm$ congesta; tubus apice lobis 5, parvis, digitiformibus, praeditus. Stylus, praecipue apicem et basin versus \pm pilosus, simplex, apice stigmata $5 \pm$ coalita gerens; ovarium setosum, depresso-globosum, subpentagonum, 5-loculare, loculis uniovulutis.

Petioli 2-2,7 cm. longi; lamina $4 \times 2,5 - 5,5 \times 4 - 4 \times 3,8$ cm. longa et lata. Pedunculi 2-3 mm. longi. Involucrum 2-3 mm. longum et ± 4 mm. in ore latum; calyx ca. 6 mm. longus et apice totidem in diam. latus. Petalorum pars libera vix 2 cm. longa. Columna staminalis tota ca. 1,7 cm. longa, pars cum petalis coalita 4 mm. longa. Stylus cum stigmatibus ca. 1,7 cm. longus. Ovarium ca. 1,5 mm. altum et 2 mm. in diam. latum.

Hab.: Bords de la mer à Soalala (n. 56).

Obs. — Cette espèce, qui est très caractéristique, soulève un problème difficile à résoudre. On a pu constater d'après sa description qu'elle a absolument la structure florale et le port d'un *Hibiscus* de la section *Azanza* et même d'un *Azanza* très proche parent des *Thespesia*, à cause de son style unique et de ses stigmates coalescents, formant une sorte de tête cylindrique. En revanche, l'ovaire est 5-loculaire et les loges unisémées. Ce caractère aurait dû nous obliger à classer cette plante parmi les *Kosteletzkya*, car c'est essentiellement la présence d'un seul ovule par loge qui caractérise ce genre et permet de le séparer des *Hibiscus*.

Mais, partout, les *Kosteletzkya* réunissaient jusqu'ici des espèces dont le port était assez uniforme, de sorte que malgré le caractère un peu spécial de la semence unique, il constituait néanmoins un genre assez naturel. K. Schumann, dans les *Pflanzenfamilien*, fait ressortir avec raison que les *Kosteletzkya* sont généralement her-

bacés, pourvus de poils raides, de feuilles \pm lobées, de bractées nombreuses, plus ou moins développées mais libres, et de deux styles à 5 branches au sommet.

Or, nous voici en présence d'un végétal ligneux qui ne présente aucun de ces caractères et qui possède un port identique à celui de tous les *Hibiscus* de la section *Azanza* et du groupe des espèces ligneuses de cette section, groupe qui est le seul vraiment typique.

Que faire ? Rattacher cette plante aux *Kosteletzkya*, pour rester fidèle à la systématique formelle des *Hibiscées* et, alors, modifier de fond en comble la diagnose des *Kosteletzkya*, en y introduisant un sous-genre «*Azanzoïde*», ou bien donner une entorse à la systématique formelle et s'en tenir aux affinités naturelles, quitte à indiquer une exception dans la clef analytique du genre ? C'est à ce dernier parti que nous nous sommes rallié, estimant qu'il était le plus pratique, le plus raisonnable et le plus conforme à une classification naturelle. Voilà pourquoi le *Kosteletzkya Bathiei* est devenu l'*Hibiscus Bathiei*.

On aurait pu aussi rapprocher ces espèces des genres *Perrierophytum* et *Perrieranthus*¹, qui ont tous deux des loges unisemi-nées, et particulièrement des *Perrieranthus* dont les bractées involucreales sont soudées. Mais, là encore, les affinités eussent été formelles et tout artificielles, car les *Perrieranthus* ont un port entièrement différent et une structure florale caractérisée par des pétales atrophiés, dilatés à leur base, une colonne staminale proéminente et un style fortement divisé au sommet, tandis que nos deux espèces ont comme les *Azanza* : la grande corolle à pétales ongiculés, la colonne staminale incluse, à étamines subsessiles, distribuées sur toute sa longueur et le style presque entier.

Tout au plus, pourrait-on dire qu'il eût été préférable de créer un genre spécial, mais nous estimons que cela aussi aurait été artificiel pour deux espèces que tout botaniste, connaissant l'*Hibiscus tiliaceus* L., placerait sans hésitation à côté de cet arbre si répandu. Un seul et unique caractère, la présence d'un seul ovule par loge, ne nous paraît pas justifier la création d'un nouveau

¹ V. Hochreutiner. *Trois genres nouveaux de Malvacées de Madagascar* [Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XVIII-XIX, 215-237].

genre, d'autant plus que nous connaissons déjà un *Hibiscus* dont le fruit ne renferme qu'une seule graine développée, l'*Hibiscus dictyocarpus* Webb.

H. diplocrater Hochr. sp. nov. — Arbuscula 2-4 m. alta. Rami cylindrici, luteo-grisei, breviter tomentosi. Folia parva, spiraliter disposita; stipulae dentiformes, caducissimae; petioli ut caules griseo-tomentosi; lamina ovato-subcircularis, \pm trilobata, basi rotundata vel leviter cordata, margine integra vel leviter repando-sinuata, apice obtusa, supra saturate griseo-viridis, tomentosa, nervis \pm impressis, subtus canescens et elevato-reti-nervia, dense tomentosa, basi palmati-5-nervia.

Flores axillares, solitarii, pedunculati; pedunculi ut caules griseo-tomentosi, petiolis axillantibus plus vel minus vel aequilongi, versus apicem articulati. Involucrum atque calyx extus dense griseo-tomentosi, intus adpresse sericei, gamophylli, margine eleganter sinuato-dentati, crateres duo, alius alium arcte amplectens aemulantes. Petala cum columna staminali alle coalita; pars libera obovata, lutea, basi rubro-notata extus tomentosa, intus glabra vel pro parte tomentella, versus basin dorso et margine dense et longe setosa, setis refractis. Columna staminalis, in parte inferiore cum petalis coalita, \pm scariosa, partim setosa et in parte superiore libera, praeter basin imam glabra et fere in tota longitudine ejus antherifera, apice 5-dentata, dentibus subulato-digitatis. Stylus pilosus, simplex, apice stigmata 5, \pm coalita, lata, gerens; ovarium dense fusco-setosum, 5-loculare, loculis monospermis.

Fructus ignotus.

Petioli 1-2,5 cm. longi; lamina \pm 2,5 \times 2,5 cm. longa et lata. Pedunculi 1,5-3 cm. longi. Involucrum 3-4 mm. longum, lobis 1 mm. longis; calyx ca. 7 mm. longus, lobis 1-1,5 mm. longis. Petalorum pars libera ca. 1,6 cm. longa, pars cum columna staminali coalita ca. 4 mm. longa; columnae staminalis pars libera ca. 1 cm. longa; ovarium 2-3 mm. longum et latum.

Hab.: Plateau calcaire de Mahafaly (n. 14).

Obs. — On peut répéter pour cette espèce ce que nous avons dit à propos de la précédente. Cette plante, qui pourrait être

appelée avec autant de raison *Kosteletzkyia diplocrater*, a tous les caractères des *Azanza* ligneux, sauf le nombre des semences qui est ici réduit à un par loge.

Ces deux espèces sont donc très proches parentes, mais elles se distinguent à première vue parce que celle-ci a un calyce et un involucre élégamment et distinctement lobés, tandis que la précédente a ces organes presque tronqués à leur extrémité. Toutes deux ont des fleurs relativement petites.

H. Cupulazanza Hochr. sp. nov. — Arbuscula 2-3 m. alta, glabra. Caulis glabri, \pm cylindrici vel obscure angulati. Folia spiraliter disposita; stipulas caducissimas non vidi; petioli mediocres, glabri vel apice tantum pilis squamosis nonnullis notati; lamina late ovata, basi rotundata, margine integra vel repando-sinuata, apice \pm longe acuminata, acumine obtuso, supra sublusque glabra sed supra papillosa et subtus in nervis pilis nonnullis squamiformibus raris praedita, basi palmati-5-7-nervia et ibidem in nervorum principalium axillis setis rigidis luteo-albis densis ornata.

Flores solitarii, axillares, magni; pedunculus mediocris, non articulatus, obscure angulatus, glaber, apice in thalamum dilatatus. Involucrum infundibuliforme, crassum, ore truncatum sed verisimiliter, ob dentes minimos \pm 7 margine vix visibiles, e totidem bracteis connatis efformatum, extus glabrum, brunneum, intus adpresse et minute sericeum. Calyx campanuliformis, margine fere truncatus, obsolete 5-lobatus, lobis acutis, latissime triangularibus, extus grisens, minutissime sericeo-tomentosus, intus ut involucrum adpresse sericeus, basi intus area glabra parva \pm 5-lobata praeditus. Petala magna, obovata, dorso \pm tomentosa, versus basin margine et dorso dense et albide villosa, intus glabra. Columna staminalis cum petalis pro rata alte connata, in parte libera petalis breviora, glabra et tota longitudine ejus stamina glabra gerens, apice 5-dentata. Ovarium ovatum tomentosum.

Fructus subsphaericus, tomentellus, crassus, lignosus, apice acutus, 5-ocularis, et in quoque loculo semina tria, villis longissimis, densissimis Intescentibus, gossypina praebens.

Petioli 2-7 cm. longi; lamina 5×3 — $7,5 \times 6,2$ — $9 \times 7,5$ cm.

longa et lata. Pedunculi ca. 1,5 cm. longi. Involucrum ca. 1,3 cm. longum et apice totidem in diam. latum; calyx ca. 1,7 cm. longus et ore vix 1,5 cm. latus; petalorum pars libera sicca ca. 4,5 cm. longa, pars cum columna staminali coalita fere 1 cm. longa; columnae staminalis pars libera antherifera ca. 2,5 cm. longa. Fructus ca. 3,3×3 cm. latus et longus. Semina cum villis 1-1,5 cm. in diam. lata, semina denudata ca. 4,5 mm. lata.

Hab. : Rocailles calcaires près de la mer aux environs de Majunga (n. 42). — Falaise crétaçée au bord de la mer à Amboania près Majunga « fleurs jaunes » (n. 1231).

Obs. — Cette espèce est, comme les précédentes, un représentant typique du groupe *Azanza*, mais, comme elle renferme 3 semences par loge, il n'y a pas de doute au sujet de ses affinités génériques. Pour le port et la structure florale, ce sont certainement aussi les *Hibiscus Bathiei* et *diplocrater* qui s'en rapprochent le plus et peut-être pourrait-on même distinguer une sous-section, caractérisée par l'involucre entier à marge peu ou pas lobée, et par les enveloppes florales velues, dans laquelle ces trois espèces se rangeraient naturellement. Les tiges, à cicatrices foliaires proéminentes, et les semences, entourées de poils, rappellent l'*H. lasiococcus* de Baill., mais la forme du fruit est toute différente. Cependant il y a des chances pour que ces deux espèces soient voisines et que l'*H. lasiococcus* doive rentrer dans la section *Azanza*, mais la description fragmentaire de Baillon et les infimes débris que nous avons vus à la place de l'original dans l'Herbier de Paris, laisseront probablement toujours planer un doute sur l'espèce de Baillon.

Sect. 3. BOMBYCELLA DC. *Prod.* 1. 452 (1824).

H. shirensis Sprague et Hut. in *Kew Bull.* 1907, p. 46.

Var. **Perrierellus** Hochr. var. nov. — A typo differt tantum foliis minoribus et indumento ferrugineo vix vel non evoluto. Calyx et involucrum pilis majoribus brunneis destituti. Styli rami pilis minimis, raris, albis, praediti.

Hab. : Cipolins, vers 800 m., bassin du Mangoky (n. 86). — Rocailles boisées, h^t Lomanda, vers 700 m. (n. 67).

Obs. — Cette variété diffère fort peu de l'original, quoiqu'elle ne possède pas son apparence brune caractéristique. Mais la structure florale est identique : même dimension des fleurs, même apparence de la colonne staminale, relativement courte et portant sur toute sa longueur des étamines à filets allongés, même style, enfin, terminé par 5 branches très longues et très proéminentes. Cependant, ces branches présentent quelques rares poils minuscules et blancs, alors que les auteurs de l'espèce type indiquent ces organes comme glabres.

Quant à l'apparence générale de la plante, elle est assez semblable pour ce qui concerne le n. 67, mais pour le n. 86 il est difficile de s'en rendre compte, car il n'est représenté que par un petit fragment de tige.

Il est remarquable de trouver ainsi à Madagascar une espèce caractéristique de l'Afrique, sous une forme à peine modifiée, mais il est intéressant de constater qu'elle provient de la région des hauts plateaux. L'affinité de ces régions avec la flore de l'Afrique australe, affinité sur laquelle nous avons déjà attiré l'attention (*Sertum madagascariense* p. 40 [Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève XI-XII (1908)]) n'en est donc pas modifiée.

H. micranthi L. sp. aff. *Specimina incompleta* :

Bords d'un torrent vers 700 m., environs de Zazafotsy (Fandramena) (n. 66). — Rocailles sèches, bassin du Mangoky (n. 80).

Sect. 4. TRICHOSPERMUM Hochr. *Revision du genre Hibiscus* p. 70 [Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève IV, 96 (1900)].

H. panduriformis Burm. *Fl. Ind.* 151, t. 47, f. 2 (1768).

Var. **tubulosus** Hochr. l. c. 73 in *Ann.* l. c. 96 = *H. tubulosus* Cav. *Diss.* III, 461, t. 68, f. 2 (1787).

Hab.: Plaine de Marovoay (n. 4).

Sect. 5. FURCARIA DC. *Prod.* 1, 449 (1824) §§ **Simplicia** Hochr. *Revision du genre Hibiscus* 81 [Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève IV, 103 (1900)].

H. cannabinus L. *Syst.* ed. X, 1149 (1759).

Var. **punctatus** Hochr. c. n. = *H. verrucosus* G. et P. var. *punctatus* Rich. *Tent. Fl. abyss.* I, 59 (1847).

Hab.: Endroits humides de la vallée permio-triasique entre Beroroka et Aukavanda (n. 10). — Environs du cap Saint-André, « plante de 0,50-1,50 m. peu ramense » (n. 83).

Obs. — Nous pensons qu'il est indiqué de ressusciter cette variété de Richard dont l'original correspond exactement aux deux plantes que nous avons sous les yeux. Mais nous pensons que c'est une erreur de rapprocher cette variété de la forme appelée *H. verrucosus* par Guillermin et Perrottet. L'*H. verrucosus* nous semble être une simple variété de l'*H. cannabinus* et elle se distingue particulièrement de notre variété par la glabrescence et par les capsules qui dépassent presque toujours la longueur du calice.

Notre variété, au contraire, se distingue des autres et particulièrement du type de l'*H. cannabinus* par son calice couvert de soies fortement tuberculées à leur base, par la capsule très courte, par les feuilles couvertes d'un indument serré, formé de poils étoilés scabres, par les tiges dont les aiguillons sont grêles et deviennent de plus en plus serrés vers le sommet, enfin et surtout, la plante est caractérisée par un petit nombre de fleurs qui sont toutes condensées au sommet de la tige.

Un détail a échappé à Richard, c'est que, comme chez l'*H. cannabinus*, les semences de cette plante présentent toujours quelques poils à la chalaze.

H. trichospermoides Hochr. sp. nov. — Frutex 1-2 m. altus; caules lignosi glabrescentes, versus ramorum apicem pilis stellatis sparsis praediti, aculeis destituti. Petioli apice, basi et secundum lineam longitudinalem in facie superiore puberuli; stipulas caducissimas non vidi; lamina elliptica vel elliptico-lanceolata, interdum paululum ovata, praeter pilos stellatos minutissimos sub lente valida visibiles raros utrinque disseminatos, glabra, coriacea, basi rotundata, apice acuta, margine integra vel in junioribus repaudo-dentata, dentibus minimis sed \pm spiniscentibus.

Flores solitarii, \pm axillares, breviter pedunculati; pedunculis dense tomentoso-hispidis, scabrellis. Involucrum 10-phyllum, bracteis subulatis, fere filiformibus tomentoso-hispidis, scabris, calycis sinus vix attingentibus vel aequantibus. Calyx campanulatus, profunde 5-lobatus, lobis triangularibus, acutis, ut in sect. *Furcaria* nervatus et elevato-reticulatus, extus tomentoso-hispidus, \pm scaber, intus parce atque minute pilosus. Petala maxima, lutea et versus basin purpurascens, extus villosa-tomentella, intus glabrescens, basi margine molliter villosa, ima basi cum columna staminali alte coalescens sed unilateraliter decurrentia. Columna staminalis petalis multum brevior, glabra et fere in tota longitudine ejus stamina gerens, apice dentibus 5, subulatis praedita, dentes ipsi papillas nonnullas elongatas praebentes; filamenta tenuia et aequilonga. Stylus columnam staminalem 1 cm. excedens, versus apicem in ramis 5, pilos rigidos praecipue versus apices gerentibus divisus. Stigmata 5, capitata.

Fructus: capsula ellipsoidea, dense setoso-hirsuta, calyce brevior, 5-locularis, loculicida, loculis polyspermis; semina nigra, setis fusco-griseis multis erectis mollibus hispida.

Petoli — quos vidi — 0,5-3 cm. longi, lamina $11 \times 4 - 5 \times 2,2$ cm. longa et lata. Pedunculus 1,8 cm. longus; bracteae 0,8-0,9 cm. longae et ca. 0,5 mm. latae. Calyx fructifer totus ca. 2,6 cm. longus, lobis 1,7 cm. longis et 0,8 cm. basi latis. Petala 6 cm. et ultra longa. Columnae staminalis pars cum petalis coalita \pm 5 mm. longa, pars libera ca. 3 cm. longa et cum antheris 7 mm. lata. Styli rami \pm 5 mm. longi. Fructus vix 2 cm. longus et vix 1,5 cm. in diam. latus. Semina nuda ca. 3 mm. longa et lata, setis erectis ad 2 mm. longis.

Hab. : Grès liasiques, bois secs, M^l-Ampohpirika (n. 62).

Obs. — Cette espèce appartient évidemment au groupe des *H. heterophyllus* Vent., *divaricatus* Grah. et *persicifolius* Eckl. et Zeyh., dont elle a le port, grâce aux grandes fleurs, aux feuilles coriaces et à la glabrescence; mais elle diffère du premier, par l'indument du calice, du second, par l'absence d'aiguillons, du troisième qui a un calice glabre, et de tous par la longueur des bractées.

H. subdiversifolius Hochr. sp. n. — Arbuscula ramosa 3-4 m. alta. Caules juniores cylindrici, dense tomentoso-pubes-

centes et insuper, tuberculis, apice aculeum tenuem acutissimum gerentibus, lutescentibus, praediti.

Folia spiraliter disposita; stipulae filiformes, parvae, hirsutae, caducae; petioli foliorum infer. longi, folior. super. breves, omnes dense tomentoso-hirsuti et interdum parce aculeati; lamina folior. infer. ambitu subcircularis et leviter 3-5-angulata, lobo medio majore, basi profunde cordata, margine irregulariter dentato-crenata, apice subacuta; lamina folior. super. ovata, basi rotundata vel cuneata, margine dentata, apice acuta; laminae omnes supra subtusque pilis stellatis longis erectis dense hirsutae, supra virides, subtus \pm canescentes et elevato-nervosae, basi palmati-5-7-nerviae, nervus medius basi et subtus glandula notatus.

Flores magni, in foliorum superiorum axillis solitarii, breviter pedunculati, pedunculi dense hirsuti et \pm aculeati. Involucrum 7-phyllum, bracteis linearibus tomentosis acutis. Calyx ut in sect. *Furcaria* elevato-nervosus, 10-nervius, nervis inter sepalos in sinibus bifidis et loborum marginem percurrentibus; lobi triangulares acuti; sepalia extus dense hirsuta vel hispida, intus margine \pm tomentosa, ceterum glabra et basi (ut in *H. diversifolio* Jacq.) nectarium subcirculare margine setosum praebens. — Petala maxima, prob. rubra, obovata, dorso pro parte puberula, intus glabra, ima basi dorso glabra et margine villosa et ibidem, in parte cum columna staminali concrecente, \pm decurrentia. Columna staminalis, in parte libera, longa, papillosa, stamina in gradus 5 distanter disposita, gradus quisque verticillis vel spiris pluribus efformatus. Columnam tantum imo apice \pm fractam vidi. Stylus longe prominens, praecipue versus apicem dense papillosus et ibidem in ramos 5 breves divisus, ramus quisque stigmatibus magno, capitato, comoso, purpurascens terminatus. Ovarium depressoglobosum, villis longissimis mollibus praecipue apice oblectum.

Stipulae 3-4 mm. longae; petioli ca. 10 et 1,5-0,5 cm. longi; lamina folior. super. ca. 15 \times 15 cm. longa et lata, folior. infer. 6,7 \times 4,7 — 3 \times 1,3 cm. longa et lata. Pedunculi ca. 3 mm. longi; bractee ca. 1 cm. longae et 0,1-0,2 cm. latae. Calyx ca. 1,7 cm. longus, lobis ca. 1,1 cm. longis et 0,5 cm. basi latis. Petala ad 6 cm. longa; pars cum columna staminali coalita ca. 8 mm. longa.

Columnae staminalis pars libera ca. 3 cm. longa. Stylus columnam staminalem ultra 1 cm. excedens et ramos 2 mm. longos gerens. Ovarium cum villis ca. 0,5 cm. longum.

Hab. : Madagascar, loco collectore haud indicato (n. 22).

Obs. — Cette espèce appartient au groupe des *Furcaria Simplicis*; elle se classe au voisinage immédiat de l'*H. diversifolius* Jacq., mais elle s'en distingue par ses tiges plus hirsutes, à aiguillons plus grêles, ses feuilles densément hirsutes-pubescentes, ses calices qui ne sont pas pourvus de soies, ses fleurs beaucoup plus grandes (la corolle de l'*H. diversifolius* atteint 4 cm.), ses pétales glabres à la base et au dos et surtout par sa colonne staminale très longue et à étages; l'*H. diversifolius* a une colonne plus courte et toute couverte d'étamines.

H. diversifolius Jacq. *lc. pl. rar.* III, t. 551 (1786-93).

Var. **genuinus** Hochr. *Revision d. g. Hib.* 97 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* IV, 119 (1900)].

Hab. : Bassin du Matitana, 200 m. (n. 3).

Var. **partitus** Hochr. l. c. 98.

Hab. : Endroits humides et un peu ombragés, Ankarafantsika, basalte (n. 55).

Sect. 6. SOLANDRA Hochr. *Révision du genre Hibiscus* p. 103 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* IV, 125 (1900)].

H. oxaliflorus Bojer ex Baker in *Journ. Lin. Soc. Lond.* XX, 99 (1883).

Var. **genuinus** Hochr. *Rev. d. g. Hib.* 104 [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* IV, 126 (1900)].

Hab. : Environs d'Antsirabé, 1400 m. d'alt. (n. 1).

H. ternatus Mast. in Oliv. *Fl. trop. Afr.* 1, 206 (1868).

Var. **genuinus** Hochr. l. c. 105.

Hab. : Grès dénudés du Makay, bassin du Mangoky, vers 500 m., plante vivace à tige de 35-50 cm. de hauteur, rameuse à la base

seulement, forme estivale ayant fleuri à contre-saison après un incendie » (n. 72). — Collines sèches et dénudées, vallée du Menavava (n. 1054).

Var. **halophilus** Hochr. var. nov. — Planta tota glabrescens; folia crassiora, inferiora nummularia, superiora 3-lobata vel 3-partita, lobis latissimis. Flores magni, longe pedunculati; corollam non vidi, sed calyx fere glaber; semina valde tuberculata, fere glabra.

Hab.: Sable calcaire de Maherarano près Majunga (n. 43).

Obs. — Cette espèce est extrêmement polymorphe; la grandeur des fleurs et des feuilles varie beaucoup et la lobature de ces dernières est fort peu constante; c'est pourquoi nous n'avons pas hésité à classer les 3 plantes ci-dessus parmi les *H. ternatus*. Cependant la première (n. 72) a des feuilles ternées dont les lobes sont longs (ad 1,5 cm.) et étroitement linéaires et des fleurs grandes, à corolles de 2 cm., tandis que la seconde (n. 1054) a des feuilles plus petites, trilobées, ou tripartites, ou même simples dont les lobes ou les folioles sont elliptiques, ovés ou lancéolés; en outre les fleurs sont petites, mesurant à peine 1 cm.

La plante que nous avons nommée *halophila* est encore plus distincte comme port et nous ne doutons pas que l'influence de la proximité de la mer ne soit pour quelque chose dans son développement. En effet, si l'on place ce spécimen à côté des deux précédents, on est frappé par le fait qu'il y a entre eux les mêmes différences qu'entre des spécimens du *Lotus corniculatus* L. du bord de la mer et de l'intérieur du continent. Ajoutons que, chez cette variété, les pétioles atteignent rarement 1 cm. et que les calices fructifères ont également environ 1 cm. de long.

H. Solandra L'Hér. *Stirp. nov.* 1, 103, t. 49 (1789).

Var. **sinuatus** Hochr. *Rev. d. g. Hib.* 107 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genre IV*, 129 (1900)].

Hab.: Rochers ombragés et humides, terrains anciens, bassin du Menavava, Mai 1900, « fl. roses » (n. 530). — Rocailles Mt Bernarivo, spécial aux terrains cristallins, indigène (n. 25).

H. Solandroketmia Hochr. sp. nov. — Herba 1-2 m. alta, ramosa; planta tota glanduloso-pilosula, pilis simplicibus. Canles

cylindrici, minutissime pilosi ita ut glabri videantur. Folia spiralliter disposita, in ramis floriferis et in ramis sterilibus vel in parte ramorum sterile diversissima. Folia vera stipulis minimis subulatis caducis praedita; petioli \pm longi ut caules glanduloso-pilosuli, cylindrici; lamina cordata, 3-partita, lobis angustis, lanceolato-linearibus, margine fere integris, interdum basi 1-3 dentatis, apice acutis, supra subtusque minutissime ut caules glanduloso-pilosis. Ramorum floriferorum folia bracteiformia, sessilia, e basi late ovata et valde auriculata, versus apicem vel regulariter attenuata, acuta, saepe crispula vel apice \pm abortivo apparenter reniformia, parva, praecipue superiora; lamina ut in foliis veris pilosa sed paululum lutescentia.

Flôres in bracteis axillares plerumque solitarii, sed rami floriferi toti \pm racemosi. Pedunculi mediocres, paulum supra medium articulati vel raro nulli, ut caules pilosuli. Involueri bractee ad rudimenta parva, ca. 8, pilosa reductae. Calyx infundibuliformis, profunde 5-lobus; lobi lineares, apice obtusi, nervo medio et binis marginalibus trinerviis, extus intusque ut caules minute pilosi sed extus insuper villis nonnullis erectis longis praediti; calycis tubus brevis, extus pilosus, intus fere glaber et basi nectarium subcirculare, angustum, albidum, praebens, 10-nervosus, lorum duorum contiguorum nervis marginalibus confluentibus. Petala albida vel ochroleuca, magna, obcuneata, extus partim pilis simplicibus minutis parce pilosa, ceterum glabra sed basi margine et secundum insertionis lineam parce villosa, usque ad basin inter se margine tegentia et basi, in parte brevi cum columna staminali concrecente unilateraliter decurrentia. Columnae staminalis pars libera glabra, petalorum dimidiam longitudinem vix attingens, stamina filamentis longis — praecipue superiora — praedita gerens, ab apice usque ad quartam partem inferiorem staminigera; apex 5-lobatus lobis digitiformibus. Stylus glaber, tubo staminali 5 mu. prominens, versus apicem ramos 5, dense pilosos, gerens, ramis stigma capitatum magnum comosum praebentibus. Ovarium subconicum, parce pilosum.

Calyx fructifer accrescens, basi ob sepalorum nervos accrescentes valde angulatus. Capsula oblonga, vix acuta, praecipue in lineis dehiscentibus setosa, chartacea, 5-ocularis, loculis semina nume-

rosissima praebentibus. Semen nigrum, glabrum, gibbis parvis numerosis rugosa.

Petioli 2-4,5 cm. longi; stipulae vix 1 mm. longae; laminae lobi medii 3,5-5 cm. longi et 0,8 cm. lati, laterales 3-4 cm. longi et ad 1,2 cm. basi lati; lamina foliorum bracteiformium 4×2 — $1,5 \times 1,2$ cm. longa et lata. Pedunculi plerumque 1,3 cm. longi. Involuceri bractee vix 1 mm. longae. Calyx floriferus 1,3-1,5 cm. longus, lobis ca. $1 \times 0,3$ cm. longis et basi latis. Petala ca. 3,6 cm. longa et ad 1,5 cm. apice lata; pars eum columna stam. coalita 2 mm. longae. Columnae stam. pars libera ca. 1 cm. longa et filamenta ad 5 mm. longa. Styli pars simplex glaber, columnam stam. superans 2,5 mm. longa, styli rami hirsuti 2,5 mm. longi. Ovarium ca. 2,5 mm. longum. Calyx fructifer accrescens ad 2,5 cm. longus, lobis ad $1,8 \times 0,5$ cm. longis et latis. Capsula matura ad 1,5 cm. longa et 0,8 cm. in diam. lata. Semina 2 mm. longa et lata.

Hab.: Zazafotsy, collines, rocailles, 800 m. « Feuilles très variables » (n. 64).

Obs. — Cette espèce a un port qui ne saurait être confondu avec aucun autre; son hétérophyllie et ses calices accrescents sont très frappants. Nous avons longtemps hésité à la classer parmi les *Ketmia* ou parmi les *Solandra*, deux sections qui ont du reste beaucoup de points de ressemblance. Nous nous sommes décidé pour les *Solandra* à cause de la nervation du calyce et de la réduction des bractées involucrales. Du reste, les *H. Solandra* ont aussi des gibbosités sur leurs graines, mais elles sont généralement pourvues d'appendices d'origine pileuse, tandis qu'ici la graine paraît être bien nue.

Sect. 7. LILIBISCUS Hochr. *Révision du genre Hibiscus* p. 108 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* IV, 130 (1900)].

H. phanerandrus J.G. Baker in *Journ. Linn. Soc. Lond.* XXV, 297 (1889).

Hab.: Bords des ruisseaux, rocailles, calcaire jurassique, cause d'Ankara, Böny, Juin 1905. « arbuste de 2-3 m. » (n° 978).

H. Grandidieri Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris* 1, 515 (1885).

Hab. : Bois rocailleux, Haut-Bernarivo (n. 35).

Obs. — Malgré la description rudimentaire de Baillon, je n'ai pas de doute sur la détermination de cette plante, à cause des notes et dessins que j'avais recueillis sur le type de cette espèce au Museum de Paris. Je dois remarquer cependant que notre plante a des feuilles plus petites que le type et je puis ajouter un caractère fort intéressant, c'est la villosité des semeuces qui sont recouvertes de petits poils érigés comme chez les espèces de la section *Trichospermum*. Le fruit est plus ou moins globuleux et irrégulièrement bosselé, il est finement pubérulent à sa surface. Les bractées de la fleur mesurent à peine plus d'un millimètre, le calice a 1 cm., ses lobes 7 mm. et la corolle 1,5 cm. de longueur; la colonne staminale atteint 2,5 cm., les filets des étamines en moyenne 1,5 cm. de longueur et les branches du style sortent du tube staminal sur une longueur encore plus grande.

H. Perrieri Hochr. sp. nov. — Arbuscula 3-4 m. alta. Caules lignosi, glabri vel versus apicem \pm puberuli, cortice brunneo vel \pm nigrescente obtecti. Folia spiraliter disposita; stipulae longae, lineares, petiolos aequantes vel excedentes, fere glabrae; petioli pilosinsculi, breves; lamina coriacea, lanceolato-oblonga, basi cuneata vel \pm rotundata, margine dentata, apice \pm acuminata et acuta, supra glabra, subtus, praeter pilos nonnullos stellatos in nervis disseminatos, glabra, basi 3-5-nervia.

Flores axillares, solitarii, pedunculi petiolis non multum longiores, tomentelli. Involucrum 6-phyllum, bracteis liberis, subulatis, acutis, \pm glabrescentibus, $\frac{1}{3}$ calycis longitudinem vix attingentibus. Calyx tubulosus, membranaceus, apice 5-lobus, lobis triangularibus brevibus, extus dense minutissimeque tomentellus, intus, praeter loborum marginem, glaber, basi intus area magna nectarifera irregulariter lobata praeditus. Petala angustissime obovata, basin versus lutescentia, apice aurantiaca, intus glabra, extus pro parte puberula, basi dorso et margine molliter villosa, pars cum columna staminali coalita non alta, glabra. Columna staminalis longa, petala aequans vel paulum excedens, dimidio

inferiore villosa, ceterum glabra, in tertia parte superiore filamenta mediocria multa regulariter distributa gerens, imo apice 5-dentata, dentibus liguliformibus et ibidem staminibus destituta. Stylus (non vidi totum) apice columnam staminali paululum excedens et ibidem villosus, imo apice ramos quinque breves recurvatos efformans, et ipsi stigmata capitata comosa gerentes. Fructus capsularis, oblongus, siccus, fibrosus, fere glaber, calyce vix aequilongus. 5-ocularis, apice apiculatus. Semina non vidi.

Stipulae 7-8 mm. longae; petioli 4-6 mm. longi; lamina $4,6 \times 1,4 - 2,9 \times 0,8$ cm. longa et lata vel minor. Pedunculi ca. 5 mm. longi; bractee ca. 4 mm. longae et vix 0,5 mm. latae. Calyx ca. 1,8 cm. longus et vix 7 mm. latus, lobis 2 mm. longis. Petala, pars libera ca. 3,6 cm. longa et ca. 0,6 cm. lata, pars cum columna staminali coalita ca. 2 mm. longa. Columnae staminalis pars libera ca. 3,5 cm. longa. Stylus ca. 2 mm. columnam stam. excedens, ramis ca. 1,5 mm. longis. Fructus ca. 1,4 cm. longus.

Var. **genuinus** Hochr. = *H. Perrieri* Hochr. sensu stricto.

Hab. : Marokoamena 800 m. (n. 5) type! — Cimes dénudées, Analamahitso, 800 m. (n. 39).

Obs. — Cette espèce qui doit être un fort joli arbuste, avec des fleurs teintées de jaune et d'orange, mérite certainement d'être introduite dans les jardins. Elle est de la section *Lilibiscus* et parent de l'*H. Rosa-sinensis* L. cultivé partout, mais on l'en distingue facilement par ses fleurs beaucoup plus petites et par son calice couvert d'un tomentum très dense mais très court.

Nous en avons ici deux exemplaires, provenant de localités différentes, mais, quoique ces deux plantes ne diffèrent que par des caractères de peu d'importance, nous nous sommes tenus pour la description au spécimen n. 5. Le n. 39 a des tiges plus glabres et plus allongées, des feuilles parfois un peu plus larges ($4,5 \times 1,8$ cm. de longueur et largeur) et un calice plus court (1,3 cm. de long), ce qui fait paraître les bractées plus longues, puisqu'elles atteignent presque au tiers de la longueur du calice. Tout le reste est semblable chez les deux spécimens.

Var. **Rosa-madagascariensis** Hochr. var. nov. — A typo differt foliis membranaceis ($7,5 \times 2,6 - 4,5 \times 1,5$ cm. longis et latis),

pedunculis longioribus (ad 1 cm. longis), calyce majore (2,1 cm. longo et 1 cm. in diam. lato, lobis 4 mm. longis), petalis rubris. majoribus (5 × 4,3 cm. longis et latis), columna staminali dimidio inferiore parce pilosa nec villosa et in parte libera petalis distincte brevior. Columna ca. 3,5 cm. metiens. Bracteae 7, ut in typo ± 4 mm. longae.

Hab. : Bois des collines autour du lac Kisskony, « arbuste de 2-3 m., corolle d'un beau rouge, stigmates violet noir » (n. 60).

Obs. — Nous avons longtemps hésité à décrire cette plante comme espèce distincte, mais son port ressemble tellement à la précédente et la structure de la fleur est si semblable que nous avons estimé plus pratique d'en faire une variété.

C'est aussi une plante qui mérite de passer à l'horticulture et nous ne serions pas fort étonné s'il était démontré plus tard qu'elle est le produit de quelque hybridation de l'*H. Rosa-sinensis* avec l'*H. Perrieri*. Sa corolle grande et rouge et son calice plus grand à dents plus profondes que chez la var. *genuinus*, la rapprochent de l'*H. Rosa-sinensis*, quand bien même l'indument de ce calice, sa forme tubuleuse et les bractées très courtes en font un voisin immédiat de l'*H. Perrieri*. La colonne staminale, qui est moins velue que chez l'*H. Perrieri* montre aussi une tendance vers l'*H. Rosa-sinensis*, où cet organe est glabre.

H. Liliastrum Hochr. sp. nov. — Arbuscula 2-3 m. alta. Folia longe petiolata; petioli cylindrici, minute et scabride tomentelli, fusci; lamina subnummularia, apice truncata, subemarginata, margine crenata, basi rotundata vix cordata, supra sparse, subtilius densius pilis stellatis adpressis scabris praedita, paululum discolor, palmati-7-nervia, nervis principalibus, 5, subtilis et basi glandula oblonga conspicua notatis.

Flores magnos vidi tantum a caulibus separatos. Pedunculus scabrido-tomentosus, pallide ferrugineus, petiolis brevior (? an vidi totum). Involucri bracteae 8, liberae, lineares, acutae, parce tomentellae, calycis sinus excedentes. Calyx infundibuliformis. extus rugoso-tomentosus, 5-lobatus, lobis lanceolato-triangularibus, intus pubescentibus; tubus intus fere glaber et basi nectarium papillosum subcircularem latum praebens. Petala maxima, sulfu-

rea, intus glabra, extus, praecipue in parte inferiore, tomentella, basi villis fere destituta et in parte brevi cum columna staminali coalita parcissime et minute pilosa, fere glabra et decurrentia. Columna staminalis usque ad basin glabra et staminiifera, stamina versus apicem dense, versus basin minus dense disposita, tubus apice non distinctissime 5-dentatus. Stylus columnam stamin. non multum superans sed ibidem parce pilosus et parte superiore ramos 5 gerens, rami stigmatibus capitatis prob. pilosis ornati.

Petioles ca. 6 cm. longi, lamina $7 \times 7 - 5,4 \times 5,3$ cm. longa et lata. Pedunculus (quem vidi, an partim) 2 cm. longus; bracteae 6-7 mm. longae. Calyx ca. 1,4 cm. longus, lobis ca. $1 \times 0,5$ cm. longis et latis. Petala ca. 6 cm. longa et ca. 3,6 cm. lata. Columnae staminalis pars cum petalis coalita vix 4 mm. longa, pars libera 3,3 cm. longa. Stylus columnam stamin. vix 5 mm. excedens, rami ca. 3 mm. longi. Ovarium oblongum, vidi tantum unum mucore obtectum, an glabrum ut in *H. Rosa sinensis*. 5-loculare, loculis multiovulatis.

Hab. : Bois de Morataitsa (n. 863).

Obs. — A première vue, il semble qu'il s'agisse là d'une simple variété de l'*H. Rosa-sinensis* L., dont la variabilité est extrême et dont il existe des formes horticoles à fleurs jaunes. Cependant, le contour très caractéristique des feuilles, tronquées au sommet, avec en cet endroit une légère dépression, pourvue au milieu de 2 crénelures très régulières, et la présence à la base du limbe de 5 glandes caractéristiques, situées sur les nervures principales, montrent bien que cet arbuste n'a qu'une parenté éloignée avec l'*H. Rosa-sinensis*. En outre, le calice profondément lobé, les bractées relativement longues, la base des pétales dépourvue de villi et la colonne staminale beaucoup plus courte que la corolle confirment cette opinion.

En revanche, le port, la structure florale, la colonne staminale glabre et les branches du style velues, portant les gros stigmates capités, ne laissent aucun doute au sujet des relations de notre plante avec les *H. Rosa-sinensis* L., *Arnottianus* Gray et *Waimeae* Hell. Cela montre bien que notre espèce est un représentant typique de la section *Lilibiscus*. Les *Hibiscus* précités présentent aussi une légère dilatation glandulense à la base de la nervure

médiane de leurs fenilles, mais ce caractère est si peu marqué qu'il est souvent difficilement visible et jamais nous n'avons observé de glandes sur les nervures latérales.

H. Liliazanza Hochr. sp. nov. — Arbuscula 2-4 m. alta. Caules cylindrici, brunnei, versus, ramorum apicem parcissime puberuli. Folia spiraliter disposita; stipulae lineares, angustae, petiolorum dimidiam partem aequantes vel superantes, raro duplae; petioli pro rata breves, tomentoso-puberulenti; lamina elliptica vel ovato-elliptica, basi rotundata, raro vix cordata, margine crenato-dentata, apice acutata sed plerumque obtusa, discolor, supra viridis, parce pilosa, subtus canescens et densius pilis stellatis adpressis praedita, palmati-5-nervia, nervo medio, basi, partem glandulosam oblongam nigrescentem praebente.

Flores rubri, solitarii, axillares sed in ramorum abbreviatorum apice apparenter terminales. Pedunculi breves, pilis stellatis irregularibus prominentibus dense tomentosi. Involucri bractae ca. 10, lineares, acutae, tomentosae, basi inter se paulum conerescens. Calyx tubulosus, extus dense tomentoso-luteo-viridescens, apice breviter 5-lobus, lobis triangularibus acutis, saepe 2 vel 4 \pm inter se cohaerentibus, intus, parte superiore, pilis simplicibus versus apicem versis dense pilosus, parte inferiore glaber et basi disco conspicuo circulari, irregulariter 5-lobato, albo, praeditus. Petala elongato-spatulata, extus partim parcissime pilosa, intus glabra, ima basi dorso et margine villis longis, albidis partim erectis, partim \pm retroversis pilosa; pars cum columna staminali coalita brevis, glabra nec decurrens. Columna staminalis longa, petala \pm aequans, basi sparse villosa, ceterum glabra et versus apicem tantum staminigera, stamina filamentibus pro rata longis glabris, sed inderdum papilligeris praedita; columnae apex staminibus destitutus, sinuato-5-lobus, lobis brevibus. Ovarium oblongum, glabrum, in stylum longum, apice pilosum et paululum columnam staminalem excedentem, attenuatum; stylus apice in ramos 5 breves abiens, ramus quisque stigma capitatum gerens.

Stipulae ca. 5 mm. longae; petioli 0,4-0,8 cm. longi; lamina $3,5 \times 2 - 5 \times 2,8$ cm. longa et lata et minus. Pedunculi ca. 5 mm. longi; involucri bractae 0,7-1 cm. longae et 1,5 mm. latae, brac-

learnum pars coalita ca. 2 mm. longa. Calyx ca. 1,8 cm. longus et ca. 1 cm. latus, lobis ca. 3 mm. longis. Petala ca. 5 cm. longa et in parte superiore 1,5 cm. lata, pars cum columna staminali coalita ca. 1,5 mm. longa. Columna staminalis \pm arcuata ca. 5 cm. longa, pars staminigera ca. 1,6 cm. longa; filamenta \pm longa ad 6 mm. longa. Stylus columnam ca. 3 mm. superans.

Hab. : Bords d'un ruisseau, plaine jurassique du bassin du Fihérina (n. 21).

Obs. — Cette espèce, qui semble à première vue extrêmement voisine de l'*H. Perrieri*, s'en distingue cependant par ses feuilles discolores, très velues en dessous et par la forme de la fleur. Celle-ci est plus grande; les bractées, assez larges, sont soudées entre elles à leur base, formant ainsi une petite collerette qui indique une affinité très étroite de notre plante avec le groupe *Azanza*; enfin le sommet de la colonne staminale ne se termine pas par des appendices digitiformes, mais seulement par 5 lobes \pm arrondis.

Sect. 9. ABELMOSCHUS DC. *Prod.* I, 449 (1824).

H. Abelmoschus L. *Sp. pl.* 696 (1753).

Var. **genuinus** Hochr. *Rev. d. g. Hib.* p. 429 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* IV, 451 (1900)].

Hab. : Lieux humides, Ambongo et Boïna (n. 33).

Sect. 10. KETMIA DC. *Prod.* I, 449 (1824) emend. Hochr. l.c. p. 134.

H. caerulescens Baill. in *Bull. soc. linn. Paris* I, 516 (1885)
= *H. xiphocuspis* Baker in *Journ. Linn. soc. Lond.* XXII, 447 (1886).

Hab. : Prairies humides, environs de Majunga (n. 44).

H. physaloides Guill. et Perr. *Tent. Fl. Seneg.* I, 52 (1830-31).

Var. **genuinus** Hochr. *Rev. d. g. Hib.* 462 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* IV, 140 (1900)].

Hab. : Environs des villages, dans les lieux sablonneux, Majunga (n. 52).

MEGISTOSTEGIUM Hochr.

M. Perrieri Hochr. *Trois genres nouveaux de Malv. de Mad.*
p. 11 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* XVIII-XIX, 225 (1915)].
Hab.: Menorandra, plateau de Mahafaly (n. 15).

M. microphyllum Hochr. op. cit. p. 12 (*Ann. cit.* p. 226).
Hab.: Dunes, côtes de Mahafaly (n. 13).

M. retusum Hochr. op. cit. p. 13 (*Ann. cit.* p. 227).
Hab.: Dunes, au sud du lac Tsimanamfelde (n. 16), « arbuste
ou arbre de 4-5 m.; feuilles persistantes ».

Obs. — Nous attirons l'attention sur ce genre que nous avons décrit en détail dans notre travail sur *Trois genres nouveaux de Madagascar*. Il est caractérisé par un involucre énorme gamosépale, 4-lobé sur les bords, à lobes peu profonds. Cet involucre est accrescent et devient scarieux à la fin. Le calice est réduit, profondément 5-lobé et la corolle, un peu plus ou un peu moins longue que l'involucre, présente des appendices bizarres sur la marge, près de la base des pétales. Ceux-ci sont très larges en cet endroit. La colonne staminale est proéminente et l'ovaire a 5 loges contenant chacune 2 ovules dont l'un seulement se transforme en graine comme chez les *Senra*.

Ce genre avait été distingué déjà par Costantin et Poisson qui l'avaient décrit en français seulement (ce qui n'est pas conforme aux *Règles de la Nomenclature botanique*) dans les *Comptes-rendus de l'Acad. des sc. de Paris* le 12 oct. 1908.

Cette description trop sommaire fut complétée par une planche fort peu détaillée publiée par Poisson en 1912 (*Recherches sur la Flore méridionale de Madagascar*, Paris, August. Challamel ed. in-8°, t. V). Nous voyons aussi là qu'une espèce de ce genre avait été déjà publiée par Drake sous le nom d'*Hibiscus nodulosus* [in *Bulletin du Museum Paris* IX, 36 (1903)]. Poisson, néanmoins, n'a pas repris le nom spécifique de Drake, de sorte que le sien est caduc; en outre, Costantin et Poisson ont appelé cette espèce *Macrocalyx*, nom qui figure déjà à plusieurs reprises dans d'autres familles du règne végétal et désigne en tous cas au moins un groupe

valable. Il y a donc de bonnes raisons pour considérer le binôme *Macrocalyx tomentosa* de Costantin et Poisson comme nul.

Il est certain que l'espèce de Drake appartient au *Megistostegium*, mais elle diffère des trois plantes qui figurent ici. Nous renvoyons à tout ce que nous avons exposé en détail dans notre article susmentionné.

PERRIEROPHYTUM Hochr.

P. viridiflorum Hochr. *Trois genres nouveaux de Malv. de Madag.* p. 16 [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*. XVIII-XIX, 230, t. 1 (1915)].

Hab. : Bois secs, Ankaladina sur la Betsiboka (n. 59). — Bords d'un torrent, crétacé calcaire de Mahevarano près Majunga (n. 54).

Obs. — Le n. 54 est le type de ce genre nouveau et de cette espèce nouvelle, décrits et figurés par nous en 1915 dans notre travail sur *Trois genres nouveaux de Malvacées de Madagascar*. Le genre est caractérisé par un involucre très grand, formé de nombreuses bractées (± 10), par un calice gamosépale tubuleux plus petit et par une corolle atrophiée plus petite que le calice. La colonne staminale est très longue et proéminente et elle est terminée par les 5 branches du style qui en sortent et sont terminées par des stigmates capités et velus. L'ovaire est 5-loculaire, avec un seul ovule anatrope, dressé, par loge. Les pétales très réduits, cachés au fond du calice, portent à leur extrémité un lobe unilatéral proéminent fort singulier. Il s'agit d'un végétal ligneux avec de larges feuilles à peine lobées, très réticulées en dessous et veloutées au toucher.

P. paniculatum Hochr. *Trois genres nouveaux de Malvacées de Madagascar*, p. 18 [*Ann. Conserv. et Jard. bot. de Genève* XVIII-XIX, 232 (1915)].

Hab. : Bois entre la Tsiribihina et le Morondava (n. 82).

Obs. — Cette espèce qui est caractérisée par ses nombreuses petites fleurs (calice 5 mm. de longueur), disposées en une ample panicule (de 20 sur 13 cm. de long et de large), est moins caractéristique que la précédente. En effet, les bractées y sont divariquées, étroites et moins nombreuses que chez l'espèce-type, de sorte que le calice n'a pas pris cette apparence pétaloïde que nous

avons signalée chez le *P. viridiflorum*. Le calice est assez allongé et tubuleux, mais il a gardé son caractère calicinal et il est 5-lobé, presque jusqu'à la moitié de sa longueur. En outre, les pétales sont relativement plus grands, puisqu'ils sont presque aussi longs que le calice, mais la fleur a gardé cependant son apparence particulière, verte avec une colonne staminale très proéminente, terminée par un mouchet d'étamines. Enfin, le sillon à la base des pétales et tous les autres caractères du *Perrierophytum* peuvent être observés sur cette plante, lesquels indiquent les relations de ce genre avec les *Kosteletzkya* et les *Hibiscus*.

PERRIERANTHUS Hochr.

P. hispidus Hochr. *Trois genres nouveaux de Malvacées de Madagascar*, p. 21 [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XVIII-XIX*, 235 (1915)].

Hab. : Bois rocailleux de Kamakam, cause d'Ankara, Boïna, calcaire (n. 1268), arbuste de 2-3 cm.

Obs. — Nous avons également décrit en son temps ce genre dans l'*Annuaire du Cons. et Jard. bot. de Genève* et nous avons fait ressortir sa parenté avec le précédent. Comme lui, en effet, il possède un calice tubuleux, une corolle atrophiée et une colonne staminale très longue et très proéminente, entre les pétales et cette colonne se trouve le sillon velu caractéristique ; comme lui également, le style possède 5 branches, pourvues de stigmates capités et chacune des 5 loges de l'ovaire contient un seul ovule. Mais l'involucre est moins grand que chez les *Perrierophytum* et ses bractées au nombre de 6 sont connées en une cupule 6-lobée au sommet ; en outre la structure de la corolle est différente. Celle-ci, quoique beaucoup plus courte que le calice, est formée de pétales larges, émarginés au sommet et élargis à leur base. La plante est aussi ligneuse, mais couverte de poils raides, dont le toucher est légèrement scabre.

KOSTELETZKYA Presl.

K. velutina Garcke in *Bremen Abh.* VII, 198 (1881); Baill. in *Bull. Soc. Linn. Paris* I, 541.

Var. **genuina** Hochr. *Malv. nov. v. min. cogn.* 44 [*Ann. Cons. et Jard. bot Genève* VI, 53 (1902)].

Hab. : Prairies au-dessus de 1400 m., environs de Tsinjoarivo; bassin de l'Onive.

Obs. — Perrier de la Bathie indique que ce spécimen — une tige très réduite — était fixé sur une grosse souche, dont la partie aérienne avait été détruite par le feu. Nous le croyons sans peine, car nous avons sous les yeux seulement un petit rameau rabougri, présentant des fleurs et des feuilles très petites. Perrier dit avec raison : « port dû aux feux de brousse », mais étant donné les nombreux *villi* qui couvrent la plante, nous pensons, malgré la taille réduite, qu'il s'agit ici de la variété *genuina*. Ce n'est pas la variété *Goudotiana*, qui a des feuilles et des fleurs en général plus petites que le type, mais qui est dépourvue de *villi*.

On peut donc dire que notre plante est une forme réduite de la variété *genuina*, mais comme cette circonstance est accidentelle, il serait exagéré de lui attribuer une valeur systématique quelconque.

K. marcrantha Hochr., sp. nov. — Caules cylindrici, dense sericeo-tomentosi, praecipue versus ramorum apicem. Stipulae longissimae, filiformes, ciliatae, caducae; petioli mediocres, cylindrici, dense sericeo-tomentosi, lamina breviores; lamina ovata, basi cordata, margine serrata, apice attenuato-acuminata, acuta, supra subtusque dense sericeo-tomentosa, tactu velutina, sed subtus paululum canescens, basi palmati-7-9-nervia.

Flores magni, axillares, plerumque bini in axilla et apice ramorum conferti, longe pedunculati, pedunculis quam petioli multum majoribus, sericeo-tomentosis, ca. ad medium articulatis; involucrium ca. 15-phyllum, bractee subulato-filiformes, sericeo et etiam setoso-pubescentes et nigrescentes, inaequilongae, interdum dissectae, i. e. lobis duobus angustissimis lateralibus praeditae. Calyx nigrescenti-coerulescens, profundissime 5-lobatus, lobis longe attenuato-triangularibus, extus setoso-pubescentibus, intus parte superiore pubescentibus, parte inferiore glabris; calycis tubus brevissimus, basi nectarium subcirculare, pilis nonnullis margine cinctum, praebens. Petala longa, late obovata, pallide violacea, nervosa, basi angustata et ibidem cum columna stami-

nali breviter concretescentia, praeter imam basin intus dense velutino-pilosam, glabra. Columna staminalis petalis fere dimidio brevior, praeter imam basin dense velutino-pilosam, glabra, apice 5-loba, lobis triangularibus, dimidio superiore staminigera; stamina pauca, inaequilonga, glabra. Stylus glaber, apice in parte e columna staminale prominente, ramos 5, stigmatè sphaerocephalo terminatos gerens. Ovarium oblongum, parte superiore tantum setis longis, ut coma, dense setosum, 5-locularè, loculis 1-ovulatis. Fructus (immaturum tantum vidi) depresso-globosus, sparse setosus, praecipue versus apicem.

Petioli 1-1,5 cm. longi; stipulae ca. 8 mm. longae; lamina 6,5×3,2—2,8×1,3 cm. longa et lata; internodia 5 mm. longa et minus. Pedunculi ad 3 cm. longi. Calyx ca. 1,7 cm. longus; lobis ca. 1,5×0,2 vel 0,3 cm. longis et latis. Petala ad 3,2×2 cm. longa et apice lata. Columnae staminalis pars libera ca. 1,3 cm. longa, pars cum petalis coalita 1 mm. longa; filamenta ca. 6 mm. longa. Styli rami 3-4 mm. longi; stylus simplex e tubo staminali ca. 1,5 mm. prominens. Ovarium vix 2 mm. longum; ovarii coma ca. 2 mm. longa.

Var. **lignosa** Hochr. — Varietas typica, lignosa, arbuscula 1-2 metralis dicta, foliis densissime velutino-tomentosis, internodiis abbreviatis. Vide pro varietate speciei descriptionem.

Hab.: Rocailles du massif d'Andringitra, 2200 m. d'alt. (n. 70).

Var. **herbacea** Hochr., var. nov. — A typo differt ramis herbaceis, internodiis longioribus, stipulis petiolis et pedunculis longioribus, floribus paulum minoribus.

Petioli ad 3,4 cm. longi; stipulae ad 1 cm. longae; lamina ad 8,8×4,5 cm. longa et lata; internodia infera ad 3 cm. longa. Pedunculi ad 4 cm. longi, bractee 5-8 mm. longae; calyx 1-1,5 cm. longus; petala ad 2,5 cm. longa; columna staminalis ca. 1 cm. longa, apice 5-lobata, lobis rotundatis. Fructus globosus, obscure 5-angulatus, 5-ocularis et in quoque loculo semen unum brunneum, sparse pilosum 3×1,5 mm. longum et latum praebens.

Hab.: Rocailles, granit, pente ouest du massif d'Andringitra, 1000 m. d'alt. (n. 75).

Obs. — Ces deux variétés ne sont peut-être que des formes al-

titudinaires, néanmoins, à cause de leur différence de port, nous avons pensé bien faire en les décrivant séparément. L'une est indiquée comme étant un arbuste de 2-3 m., tandis que l'autre porte la mention: « plante annuelle ». Mais il est possible que cette plante annuelle ne soit qu'un stade jeune d'une plante destinée à devenir ligneuse plus tard. Des confusions de ce genre sont très fréquentes pour les végétaux des tropiques.

Comme affinités, il est difficile d'en signaler de très étroites, car cette espèce est très caractéristique, mais, si l'on tient à préciser sa place parmi les autres du genre, il conviendrait de la placer près du *K. pentacarpos* Ledeb., dont elle a un peu le port. On pourrait la classer aussi non loin du *K. Chevalieri* Hochr., dont elle possède la structure florale, mais dont elle diffère cependant nettement par ses fleurs longuement pédonculées. Le *K. Chevalieri* a des fleurs subsessiles.

K. malvocoerulea Hochr., sp. nov. — Arbuscula ramosa, ramis cylindricis brunneis sparse pilosis sed apicem versus dense glanduloso-pilosis, probab. viscosis et insuper villosis villis erectis longis. Folia parva, spiraliter disposita; stipulae caducae, filiformes, longae, ciliato-hirsutae; petioli glanduloso-pilosi et villosi; lamina ovata, basi subcordata, margine dentate, apice attenuata et acuta vel subobtusato-mucronata, supra subtusque sed praecipue subtus glanduloso-pilosa; basi palmati-5-nervia.

Flores parvi, axillares, solitarii vel bini, apice ramorum conferti. Pedunculi longi, versus medium obscure articulati, glanduloso-pilosi et insuper villosi; involucri bractea filiformes subcylindrici, calyce dimidio vel triente breviores, dense pilosae et setoso-villosae, 10-13. Calyx profunde 5-lobatus, lobis anguste lanceolato-triangularibus, extus dense et intus sparse piloso-hirsutus, basi intus fere usque ad nectarium subcirculare pilosus. Petala pulchre coerulea, late obovata, subnummulariformia, basi lata, fere contigua, cum columna staminali concrenentia sed unilateratiter obscure decurrentia, praeter inam basin albam facie superiore minutissime velutinø-pilosam glabra, pilis etiam sub lente vix visibilibus. Columna staminalis, parva, conica,

alba, praeter imam basin, ut petala, minutissime pilosam, glabra, apice coerulea, circum stylos angustata et ibidem fere truncata i. e. dentibus minimis vix distinctis ornata, stamina breviter stipitata ca. 15 gerens in 3 verticillos condensatos disposita. Ovarium apice setis longis densis argenteis dense comosum. 5-loculare et in quoque loculo semen immaturum triquetrum unum praebens.

Stipulae filiformes ad 4 mm. longae; petioli 5-13 mm. longi; lamina $3 \times 15 - 1,8 \times 0,9 - 1,2 \times 6$ cm. longa et lata. Pedunculi ± 2 cm. longi. Involucri bractee filiformes ca. 5 mm. longae. Calyx ca. 8 mm. longus, lobis 7×2 mm. longis et basi latis. Petala, pars libera ca. 9 mm. longa et 7 mm. apice lata. Columnae stamin. pars cum petalis coalita vix 1 mm. longa, pars libera 2,5—3 mm. longa; filamenta ca. 0,5 mm. longa. Ovarium ca. 1 mm. longum et coma apicalis ad 1,5 mm. longa. Styli rami ca. 1,5 mm. columnam staminalem excedentes.

Hab.: rocailles, granit, Ouest du massif d'Andringitra, 1000 m. d'alt., « fleurs d'un beau mauve » (n. 69).

Obs. — Cette espèce se rapproche le plus du *K. velutina* Garcke et particulièrement de la var. *genuina* Hochr., qui est caractérisée par de longs villi hérissant les parties supérieures de la plante, par dessus son tomentum velouté, mais la structure de la fleur est très différente et il y a là seulement une analogie de port. Les feuilles, très profondément cordées, et même sagittées, du *K. velutina*, sa colonne staminale plus grande, à filaments staminiaux très nombreux et allongés, et les 5 lobes allongés et ligulés de l'extrémité du tube, n'ont pas leur analogue chez la plante que nous venons de décrire.

GOSSYPIUM L.

G. punctatum Schum. et Thonn. *Beskr. Guin. Pl.* 309 (1827), Guill. et Perr. *Fl. Seneg. Tent.* I, 62 (1831).

Hab.: Bois, plateau calcaire entre le Bemarivo et le Mangihaka, Morondava (n. 85).

Obs. — Cette plante, dont nous n'avons qu'un fragment mal

préparé, correspond tout à fait au *Gossypium* de Schumacher et de Perrottet, qui n'est lui-même probablement qu'une variété du *G. herbaceum* L.

P.-S. — Les numéros cités sont ceux qui figurent sur les étiquettes de la collection de Malvacées envoyée à l'Herbier Delessert.

VII

RUBI GENERIS

SPECIES NOVAE EXOTICAE

AUCTORE

W.-O. FOCKE

Paru le 30 Mars 1917

1. EX AFRICA CENTRALI

1. **R. keniicola** Focke, sp. nov. — Ramulum vidi unicum exsiccatum florentem, circ. 20 cm. longum. Ramus angulosus, durus, fusco-ater, aculeis hamosis mediocribus sparsis armatus, inferne foliosus, superne inflorescentiam aphyllam gerens; partes juniores, praecipue calyces, tomentoso-albidae. Folia parva, ternata et digitato-quinata mixta; petioli communes 2-4 cm. longi, profunde sulcati, cum petiolulis glabriusculi; stipulae petiolares, lineares. Foliola elliptica (circ. 4 cm. longa, 2,5 cm. lata), acuta, coriacea, nervis lateralibus utrinque 10-12 subtus puberulis profunde plicata, glabriuscula. Inflorescentiae ramulus infimus axillaris, reliqui fundo bracteati, inferiores omnes virgati, bracteis lateralibus alabastra involucrantibus instructi, flore praecoce terminati. Bractee concavae, oblongae, acutae. Ramulorum intermediorum flores terminales (in specimine) aperti, sat breviter (0.5 cm.) pedicellati, expansi diam. fere 2,5 cm. Sepala concava, tomentosa, patentia; petala elliptica, alba (ut videtur). Stamina externa longa, stylos superantia.

Africa orientalis aequatorialis: Kenia (Edith Skene, pl. de l'Afr. or. brit. 1907-08, n. 115 in h. Deless.).

An e sect. *Moriferorum*? Foliis digitato-quinatis rami floriferi inter Africae tropicae *Rubos* insignis et ab aliis *Rubis* digitati-foliis diversus inflorescentiae ramulis virgatis.

II. EX ASIA ORIENTALI

R. pekinensis Focke, sp. nov. — Praesto est ramus exsiccatus unicus florens non incolumis speciem vero memorabilem indicans. Ramus foliorum marginibus a petiolis decurrentibus subangulatus, cum petiolis glabriusculus et aculeis lanceolatis vel falcatis sparsis armatus. Folia longe petiolata, majuscula, circ. 16 cm. longa, 18 cm. inter angulorum lateralium apices lata, inaequaliter sat grosse serrata, utrinque parce pilosa; folia inferiora subquinqueloba, intermedia e fundo cordato-emarginata triloba, inaequalia, lobis oblongo-lanceolatis; suprema integra, lanceolata. Stipulae petiolorum basi insertae, lineares. — Flores in ramulis axillaribus complures, longe pedunculati, alii superiores terminales fasciculati; pedunculi 3-6 cm. longi, laxe pilosi, interdum aculeolo instructi; calyces parce pilosi, sepalis saepe mucronatis vel appendice subulata terminatis; petala, ut videtur, sepala vix superantia.

China: montes occid. prope Peking, Miao fang shan (Iter Warburg, maj. 1887, n. 6549).

E sectione *Corchorifoliorum*.

3. **R. mindanaënsis** Focke, sp. nov. — Ramus floriferus unicus. Ramus cum petiolis glabriusculus, sparsim aculeatus, aculeis mediocribus falcatis. Folia rami inferiora bijugo- vel trijugo-pinnata, superiora ternata; folia oblonga vel ovato-oblonga, minute serrata, utrinque fere 10-12nervia, acuta vel terminalia acuminata, praeter nervos glabra; nervi pilosi supra impressi, subtus prominuli. Foliola lateralia breviter sed manifeste petiolulata. Stipulae persistentes, lanceolatae, petiolorum fundo insertae. — Inflorescentiae ramuli infimi axillares, pauciflori, ceteri in corymbum terminalem aphyllum aggregati; bracteae parvae, anguste lanceolatae; pedunculi graciles, ad 2 cm. longi. Florum apertorum diam. fere 1-1,3 cm.; calyces externe glabriusculi, sepala lanceolata, in anthesi patentia, internum cano-marginatum; petala ovata, unguiculata, sepalis vix longiora. Carpella valde numerosa, glabra.

Mindanao Davao : Faume, jul. 1888. Sibulan. *Rubus*-praesilva (Warburg n. 14483).

E sectione *Niveorum*; a *R. coreano* affini differt foliis rotundatis (nec angulosis) minute serratis et carpellis glabris.

4. **R. Yatabei** Focke, nov. sp. ad int. — Caules biennes lignosi, teretes, glabri, inermes; ramuli breves, folia fere 4-5 gerentes, apice 1-4flori, puberuli; petioli lamina breviores (circ. 2,5-4 cm. longi), vulgo inermes (vidi unicum aculeolum falcatum); lamina ambitu fere ovata, triloba, lobo intermedio ovato vel oblongo, acuto, basi cordata in petiolum paullulum decurrente, inaequaliter serrata. Stipulae petiolares, lineares. Flores sat conspicui; calyces expansi diam. circ. 1,5 cm., externe canovirentes, sepalis lanceolatis in flore patentibus. Petala sepalis multo longiora. Fructus non vidi.

Japonia : Tokyo (Yatabe leg. 10 maj. 1881).

E sectione *Corchorifoliorum*. Cum *Rubi* speciebus ex Japonia descriptis, quae nondum accuratius notae sunt, planta supra descripta conjungi non potest.

5. **R. hiemalis** Focke, sp. nov. — Rami subangulati glabri, aculeis sat validis leviter curvatis vel rectiusculis sparsis armati, primo anno folia hieme decidua, altero ramulos floriferos axillares breves gerens. Folia sat breviter (1-1,5 cm.) petiolata, e basi emarginata triloba vel subquineloba, circ. 7-8 cm. longa et inter apices loborum lateralium 6-7 cm. lata, juvenilia subtus in nervis sericea, adulta pallidiora, glabra, margine inaequaliter serrata; lobus terminalis major, e basi angustata lanceolatus, laterales similes, sed multo breviores. — Ramuli floriferi fere 3 cm. longi, pauciflori; flores praecoces, breviter pedunculati, expansi diam. fere 1,5 cm. Calyces externe hirsuti; sepala triangularia. Petala sepalis parum longiora, elliptica, caduca. Stamina stricta, stylis appressa.

Formosa borealis : Siutiam, 1 jan. 1887 (Warburg n. 10161 in herb. reg. herol.).

E sectione *Corchorifoliorum*. An *R. involucrato* Focke affinis?

III. EX AUSTRALIA TROPICA

6. **R. capricorni** Focke, sp. nov. — Ramum tantum vidi sterilem. Ramulus teres, viridis, aculeolis falcatis circ. 2 mm. longis, subaequalibus, copiosis armatus. Folia majuscula (circ. 18 cm. longa, 12 cm. lata), tenuia, plana (non caperata), utrinque viridia et praecipue in nervis pilosa; juvenilia subtus canescentimollia, e basi profunde et anguste incisa ovato-lanceolata, sinuato-lobata, acuminata, subaequaliter mucronato-crenulata; nervi praeter basin utrinque fere 4-5; petioli circ. 6-8 cm. longi, costa media circ. 15 mm. longa. Stipulae fere 1 cm. longae, fimbriato-multifidae. — Inflorescentia, flores fructusque desiderantur.

Queensland: declivit. ad Kamerunga prope Cairns (Warburg n. 18628 in herb. berol.).

E sectione *Rugosorum*? *R. Hillii*, Australiae extratropicae, differt foliis trilobis etc. Evidenter planta loci umbrosi; in apricis fortasse folia minora et minus plana sunt.

7. **R. illegitimus** Focke, hybr. nov. = *R. capricorni* × *triphyllus*. — Habitus *R. triphylli*, sed robustior. *Stipulae* in *laciniulas lineares* vulgo *4 fissae*; foliola terminalia rhombea, brevissime petiolulata, basin et apicem versus angustata. Sepala oblonga, acuta (non acuminata, nec appendiculata). Caules cum foliis floribusque paullo majores densiusque pilosi quam in *R. triphyлло*; foliola minus profunde incisa.

Queensland: Toowoombo, scrub (Warburg n. 18629 in herb. berol.), cum ramulo *R. triphylli (macropodi)* genuini.

A *R. triphyлло* adeo diversus, ut pro varietate hujus speciei haberi non possit, equidem in *omnibus* partibus, nec tantum in singulis ab eo differt. *Stipulae* profunde laciniatae valde insignes. Hydrida e speciebus ad sectiones diversissimas (subg. *Idaeobatus* et *Malachobatus*) pertinentibus exorta et ideo memorabilis. *R. triphyllus* videtur esse stirps *materna*, quod hybrida in vicinitate hujus speciei nec in consortio *R. capricorni* lecta est.



VIII

NOTULAE IN MALVACEAS

INTERJECTIS DESCRIPTIONIBUS

SPECIERUM ET VARIETATUM NOVARUM PRAESERTIM

EX HERBARIO DELESSERTIANO

AUCTORE

B. P. G. HOCHREUTNER

Paru le 15 Août 1917

Nous publions ci-après une série de notes et de descriptions rédigées au cours d'un arrangement de la famille des Malvacées de l'Herbier Delessert.

C'est dire que la presque totalité des spécimens mentionnés figurent dans cet herbier, ou dans des collections qui lui ont été successivement incorporées, comme les herbiers Moricand, Micheli, etc. Aussi, partout où il n'y a pas d'indication explicite, spécifiant que la plante dont on parle provient d'un autre herbier, c'est qu'il s'agit de spécimens se trouvant dans l'Herbier Delessert.

1. WISSADULA Medic.

A propos de ce genre, nous nous sentons pressé de rendre hommage à l'étude très minutieuse et très complète qu'en a faite R. E. Fries (in *Kunzl. sv. Vet. Akad. Handlingar* Bd. 43, n. 4), sous le titre : *Entwurf einer Monographie der Gatt. Wissadula u. Pseudabutilon*.

Nous croyons que cet auteur a été fort bien inspiré en séparant le genre *Pseudabutilon* du genre *Wissadula*, et nous croyons sa conception conforme à une classification naturelle. De même,

son étude nous a donné l'occasion de modifier nos idées au sujet de certaines espèces ; tout particulièrement à propos du *W. contracta* R. E. Fries = *W. Luciana* DC., que nous avons eu tort de réduire au rang de variété. Cependant, nous croyons que R. E. Fries est peut-être un peu trop absolu dans ses conceptions. La nature est tellement exubérante qu'elle défie toutes les classifications ; même les meilleures reçoivent des entorses, qu'un systématicien trop rigide qualifiera de fâcheuses, mais qui réjouiront et susciteront l'admiration des évolutionnistes impénitents.

Telle est la raison pour laquelle notre conception spécifique est certainement plus large que celle de R. E. Fries, et c'est pourquoi aussi nous sommes plus sceptique que lui en ce qui concerne une délimitation trop rigoureuse des espèces et même des genres.

Ainsi les *Wissadula* eux-mêmes constituent, selon Fries, un excellent genre et, selon nous, un genre simplement très pratique à conserver, — car, à notre avis, le critère d'une bonne classification est d'être pratique. Cependant, on peut observer tous les termes de passage entre ce genre et les genres voisins *Abutilon* et *Sida*.

Fries ne mentionne qu'un terme de passage vers les *Abutilon* : c'est le *W. contracta*, dont le repli carpellaire transversal est très peu marqué, ainsi que O. Kuntze l'avait déjà indiqué. Pourtant il y a bien d'autres espèces qui sont dans ce cas, mais il ne s'agit là, en effet, que du repli carpellaire, tandis que R. E. Fries trouve aussi la disposition des graines caractéristique pour le genre. Il dit, en effet (op. cit., p. 6) : « Charakteristisch
« für die *Wissadula*-Gattung ist nicht nur die unvollständige
« Teilung in zwei Fächer auf die Medikus hingewiesen hat,
« sondern auch die Samenstellung, indem die beiden oberen
« Samen kollateral im oberen Fache des Karpids befestigt sind,
« der untere allein in dem unteren sitzt. » Or, à ce point de vue, les formes extrêmes, comme la section *Wissada* (*W. divergens* et *Fadyenii*) et nos *W. gracilis* et *disperma* présentent les variations les plus inattendues.

En effet, les *Wissada* ont des carpelles monospermes, et, par conséquent, non seulement le repli transversal y devient un mythe, mais encore la disposition caractéristique des graines ne peut pas être celle des *Wissadula*. Y a-t-il donc lieu de les réunir

au genre *Sida*, qui est précisément caractérisé par le manque de repli carpellaire et par les carpelles unisémisés ?

En aucune façon ! Et nous allons dire pourquoi.

Constatons auparavant que tout esprit logique, tout systématique rigoureux n'hésiterait pas : ces plantes sont des *Sida*, théoriquement parlant.

Pourtant, même R. E. Fries les conserve parmi les *Wissadula*, parce que cet auteur, tout épris qu'il soit d'exactitude et de logique, a conservé l'instinct du naturaliste, et il est évident que son instinct ne l'a pas trompé. Il a vu la plante, et il s'est convaincu que son port, sa structure, son aspect, tout était d'un *Wissadula*. Nous dirions même qu'il a plus raison encore qu'il ne veut bien en convenir¹, car l'examen d'un très grand nombre d'exemplaires de *W. periplocifolia* des Indes occidentales et du voisinage nous ont permis d'observer chez certains spécimens des variations très étranges. Nous avons vu sur la même plante² des fruits à carpelles normaux présentant trois graines, des fruits à carpelles bisémisés, chez lesquels la graine de la loge inférieure était atrophiée et des fruits à carpelles dont les deux graines supérieures collatérales avaient disparu. Ces derniers ne pouvaient donc pas être distingués des *W. Fadyenii* R. E. Fries, car de l'aveu même de Fries, ces deux plantes ont exactement le même port.

Comme nous avons pu même observer des spécimens où la plupart des fruits étaient à carpelles unisémisés, nous en concluons que, non seulement Fries a eu raison de suivre son instinct qui lui montrait des analogies de port allant jusqu'à l'identité, mais encore qu'il

¹ R. E. Fries a fait des observations qui auraient dû lui donner quelques doutes au sujet des conclusions de sa systématique trop impitoyablement logique. Il confesse, en effet, à la p. 13, l. c., que chez les *Euwissadula*, « von den drei Samenknospen eine oder zwei mehr ausnahmsweise fehlschlagen können », et à la p. 11, il dit qu'il a observé aussi chez les *W. hirsutiflora*, *tricarpellata*, *cineta*, *wissaduloides*, l'atrophie de la graine inférieure que nous signalons dans le *W. periplocifolia*. Toutefois, l'auteur ne pense pas qu'on puisse en tirer des conclusions systématiques ; pourtant, ailleurs (p. 10), il se base sur la variation du nombre et de l'apiculum des carpelles et sur les multiples formes de passage dans la structure de la colonne staminale pour battre en brèche les sections basées sur ces caractères.

² Voy. par exemple Sintenis, n. 3346, *W. periplocifolia* de Porto-Rico, in herb. Deless.

eût été peut-être préférable de supprimer purement et simplement la section *Wissada*. Nous irions même volontiers jusqu'à dire qu'il serait plus pratique de réunir au *W. periplocifolia* comme var. *Fadyenii* (R. E. Fries) l'espèce créée par l'auteur suédois.

En revanche, notre confrère critique la création de notre section *Singuliflorae* pour l'espèce aberrante décrite par nous comme *W. gracilis*, et il a raison, car le caractère principal invoqué par nous étant les fleurs axillaires, l'auteur avait beau jeu de nous répondre qu'on observe tous les passages de la panicule à la fleur axillaire isolée.

Mais quand il dit que le nombre réduit des graines (deux par carpelle) ne doit pas être pris en considération (« kein grösseres Gewicht beigemessen werden darf »), nous protestons non pas au nom de notre opinion, mais au nom de la méthode de R. E. Fries lui-même. En effet, il estime parfaitement justifiée la section *Wissada*, fondée exclusivement sur la présence de carpelles unisémés, c'est-à-dire sur le nombre des graines, il est donc peu logique de récuser ensuite un caractère de cet ordre pour notre section.

Pour nous, au contraire, qui attribuons à ce caractère une valeur relative, il nous importe peu que la section *Singuliflorae* soit révoquée. Quoique nous nous soyons efforcé de la baser surtout sur les caractères tirés du port, nous n'y tenons pas particulièrement et, à vrai dire, nous croyons qu'il serait bien plus pratique de renoncer à ces deux sections, *Wissada* et *Singuliflorae*, pour rechercher une autre division plus pratique et plus naturelle du genre *Wissadula*.

Nous croyons cette solution d'autant plus indiquée, que nous décrivons ci-après un nouveau *Wissadula* qui présente encore une troisième modification dans la disposition des graines. Il faudrait donc créer aussi pour cette espèce-là une nouvelle section. Il s'agit du *W. disperma*, caractérisé par la présence de deux graines superposées par carpelle, chose exceptionnelle chez les *Wissadula*.

Compris de cette façon, le genre *Wissadula* présente donc toutes les combinaisons possibles dans la disposition des graines. Résumons-les en quelques lignes : Outre le type fondamental à trois graines par carpelle, dont deux sont collatérales, on ren-

contre : une graine unique, ou bien deux graines collatérales, suivant que ce sont les deux graines supérieures ou la graine inférieure qui sont atrophiées. — Le premier cas est réalisé exceptionnellement chez plusieurs espèces où R. E. Fries le considère comme une variation sans importance; le second est réalisé régulièrement chez deux plantes que R. E. Fries considère comme espèces et qu'il classe dans la section *Wissada*. — En outre, nous avons signalé chez le *W. gracilis* la présence de carpelles pourvus tout à leur base seulement du repli caractéristique, et formant là une loge réduite dont la graine avorte; puis, à la partie supérieure, les deux graines, glissant l'une sur l'autre, sont presque superposées, et non plus collatérales. Un cas de ce genre avait été signalé chez *Pseudabutilon scabrum* (= *W. scabra*), où la graine inférieure est normalement développée. Enfin, on constatera, chez le *W. disperma*, la présence de deux graines superposées, une dans chaque loge du carpelle.

On le voit, le genre *Wissadula* ne peut être caractérisé en dernière analyse que par le repli transversal des carpelles. Et même ce caractère est encore un peu variable en ce sens que, chez les *W. contracta* et *disperma*, il est moins bien marqué, et que, chez les espèces ou variétés nommées *W. Fadyenii* et *divergens*, il a disparu avec l'atrophie de la loge supérieure.

Il ne reste donc aucun caractère absolu, et O. Kuntze en a tiré la conclusion qu'il fallait réunir le genre *Wissadula* au genre *Abutilon*. Mais, pour une raison identique, et même pour des raisons plus péremptoires encore, il faudrait réunir *Pseudabutilon* et *Modiola*, *Abutilon* et *Sida*, puis *Sida* et *Malva*, *Malva* et *Malvastum*, *Sphaeralcea*, etc., etc., et l'on arriverait ainsi à un ou deux genres monstres pour la famille des *Malvacées*. Il faut donc en prendre son parti et délimiter les genres à peu près, pour en faire des groupes, les plus pratiques et naturels possibles. — Pour cela, il faut conserver le genre *Wissadula*, qui est très commode, puisqu'on peut le baser sur le repli carpellaire, quitte à dire que dans certains cas ce repli s'atténue ou même disparaît par atrophie de la loge supérieure.

Tout cela prouve seulement que notre connaissance de la famille des *Malvacées* se complète peu à peu, car nous sommes

certain, pour l'avoir expérimenté et observé bien souvent : plus nos connaissances s'étendent au sujet d'un groupe, plus ses limites s'atténuent. Dans la nature, en effet, il n'y a pas de groupes, mais seulement des individus se ressemblant plus ou moins et pourvus d'une faculté variable de transmettre leurs caractères à leurs descendants.

Wissadula gracilis Hochr. *Malv. nov. v. minus cogn.* p. 21 [Ann. Cons. et Jard. bot. Genève VI, 30 (1902)].

Obs. — Nous désirons donner ici quelques détails au sujet de cette espèce que R. E. Fries a placée parmi les *species incertae sedis*. C'est une plante dont le port est très particulier, et qui ne saurait être rapprochée d'aucune autre. Nous sommes convaincu que Fries l'aurait classée, comme nous, dans un groupe à part, s'il avait vu notre spécimen. Les tiges villeuses, grêles, les feuilles petites, les fleurs au calice relativement grand et anguleux, ne rappellent guère l'apparence générale des *Wissadula*.

La présence de trois capelles dans le fruit induit à la rapprocher du *W. hirsutiflora* Rose et *wissaduloides* Rose, mais le fruit en diffère radicalement par sa forme allongée et par ses méricarpes lancéolés. Ceux-ci sont terminés par une longue pointe libre qui n'est pas un appendice, mais bien un prolongement du carpelle, car la cavité s'y atténue peu à peu jusqu'au sommet.

A la partie inférieure de ces carpelles, on observe un repli qui divise la loge en deux cavités incomplètes et superposées. Dans la cavité supérieure, les deux graines ne sont pas manifestement collatérales; elles glissent plus ou moins l'une contre l'autre pour utiliser tout l'espace. Dans la semi-cavité inférieure, il n'y a généralement pas de graine, c'est pourquoi, dans ma description primitive, j'ai indiqué des carpelles biseminés; mais on y voit parfois un rudiment, provenant d'un ovule qui s'est atrophié. Il s'agit donc bien là d'une cavité séminale, et cela coïncide tout à fait avec la structure classique des *Wissadula*.

On peut ajouter les détails suivants, que je n'ai pas indiqués dans ma description originale : La colonne staminale est courte, hémisphérique et glabre, sauf une petite couronne de poils

minuscules au sommet; les filets des étamines portent parfois quelques poils très petits; la partie de la colonne staminale conorescente avec les pétales est courte et glabre; le disque nectarifère à la base des sépales présente des prolongements qui correspondent aux angles du calice et qui donnent à ce disque une apparence étoilée.

Wissadula Pavonii Hochr., sp. nov. (e sect. *Euwissadula* K. Sch.). — Caules juniores irregulariter angulati, dense tomentoso-hirsuti. Folia spiraliter disposita; stipulae parvae, subulatae, caducae, hirsutae; petioli mediocres, ut caules tomentoso-hirsuti; lamina late ovata, basi profunde cordata, *marginē irregulariter et grosse dentata*, apice acuta et interdum subacuminata, *supra viridis*, stellato-pilosa, pilis contiguis sed non densissimis, *subtus canescens nec ferruginea densissime tomentosa et insuper pilosa*, tactu velutina, basi palmati-7-9-nervia, ceterum reticulata, nervis supra impressis et subtus prominentibus.

Flores parvi solitarii, axillares, sed ramorum et ramulorum secundariorum mature evolutorum apice congesti. Pedunculi mediocres, petiolis plerumque minores sed \pm accrescentes, ut petioli tomentoso-hirsuti, ad trientem superiorem articulati. Calyx 5-lobatus, lobis ovato-triangularibus, extus tomentoso-hirsutus, intus fere usque ad loborum apicem glaber, basi discum annuliformem nectariferum angustum praebens. Petala verisim. flava, cum columna staminali alte coalita, praeter basis marginem glabra. Columna staminialis brevissima, pilosa, apice dissecta; stamina multa, petalis breviora, sparse pilosa.

Fructus subglobosus, 5-carpidiatus, carpidia subreniformia, mutica, extus tomentella, intus glabra, ad trientem inferiorem lateraliter leviter plicata. Semina conformia, dua superiora collateralia et unum inferius solitarium, omnia brunneo-nigra, pilis albis mollibus pilosa.

Petioli 1,5-4 cm. longi; lamina a petioli insertionē metiens $5,5 \times 5 - 3 \times 2,6$ cm. longa et lata et in fol. junioribus minus. Pedunculi floriferi ± 1 cm. longi; fructiferi 1,5 — 2 cm. longi. Calyx florifer ca. 4 et fructifer ca. 5 mm. longus. Petalorum pars libera ca. 6 mm. longa, pars cum columna staminali coalita 1 mm.

et ultra longa. Columna staminalis libera vix 1 mm. longa et filamenta ca. 2 mm. longa. Capsula ca. 8 mm. in diam. lata; carpodia ca. 5 mm. alta et \pm 3 mm. lata. Semina ca. 2 mm. longa et lata.

Hab.: Peruvia (Pavon sine n°).

Obs. — Cette espèce se place très naturellement, d'après le système de R. E. Fries, au voisinage immédiat des *W. decora* Sp. Moore et *sordida* Hochr. Elle se distingue entre autres de ces espèces par l'indument et par une légère tendance des feuilles à être trilobées. Nous n'avons pas mentionné ce caractère dans la description, parce qu'il est plutôt une impression, causée par la présence fréquente de dents plus grosses, aux deux tiers de la hauteur de la feuille. Or, comme toute la marge est fortement et irrégulièrement dentée, il est difficile d'affirmer s'il s'agit de dents ou de lobes.

Wissadula disperma Hochr., sp. nov. — Caules cylindrici, erecti (aliq. « zigzag » efformantes), glanduloso-villosi. Folia spiraliter disposita, stipulae angustissimae, subulatae, longae, tenues, caducae; petioli mediocres, ut caules glanduloso-villosi; lamina late ovato-acuminata, profunde cordata, margine irregulariter et grosse dentata vel sinuato-dentata, apice \pm abrupte et longe acuminata et acuta, subtus dense villosa-tomentosa, supra minus dense villosa et \pm glandulosa, utrinque tactu velutina, basi palmati-9-nervia. Folia in ramorum parte superiore florifera \pm reducta.

Flores axillares sed, ramulo accessorio mature evolvente, paniculam ramosam et foliosam efformantes. Pedunculi ut caules glanduloso-villosi, supra medium articulati. Calyx cupularis, paululum angulatus, profunde 5-lobatus, lobis elongato-triangularibus, extus dense glanduloso-villosus, intus versus basin aream glabram stellatam praebens et ima basi nectario conspicuo, 5-lobo, lobis triangularibus, ornatus. Petala calycem \pm aequantia, lata, subnummularia basi fere contigua, praeter basin margine utrinque pilosam glabra, ima basi ca. 1 mm. cum col. stam. concrenentia. Columna staminalis brevis, in parte inferiore conica glabra, in parte superiore parva tubulosa dense pilosa, imo apice in filamenta multa glabra abiens. Stylus glaber, in

ramis 5 profunde divisus, ramus quisque apice capitellato-stigmatosus. Ovarium \pm globosum, dense villosum; *carpidia* 5, etiam *juniora*, *bicorniculata*, *sulco transversali non conspicuo praedita et in quoque loculo semina dua superposita*, unum erectum et unum pendulum, praebentia.

Fructus obconicus, glanduloso-villosus, medio \pm umbilicatus; *carpidia* extus in nervo medio bicorniculata, aristis duabus approximatis, distincte loculicida et in parte media sulcum transversalem \pm conspicuum praebentia, intus sub dehiscencia laevia, lutea. Semina brunnea, lenticularia, pilosa, in quoque *carpidio* dua, et in quoque *carpidii* semi-loculo superposito unum.

Stipulae ad 6 mm. longae; petioli 2-6 cm. longi et ultra (folia basilaria non vidi); lamina a petiolo metiens $8 \times 5 - 3 \times 1,5$ cm. longa et lata, lobis basilaribus ad 2 cm. longis et mucrone ad 2 cm. longo. Pedunculi floriferi ca. 1-2 cm. longi, fructiferi ad 4 cm. longi. Calyx florifer ca. 1 cm. longus, lobis ca. 8 mm. longis, fructifer fere ad 1,5 cm. longus. Petala ca. $1 \times 0,6 - 0,7$ cm. longa et lata. Columnae staminialis pars libera ca. 2,5 mm. longa. *Carpidia* sine arista ca. 8-9 mm. longa, arista tantum ca. 3 mm. longa. Semina subcircularia ca. 3 mm. in diam. lata et ± 1 mm. crassa.

Hab.: Peruvia¹ (Pavon ex herb. Moricand).

Obs. — Cette espèce est très remarquable, en ce sens qu'elle constitue un terme de passage très net entre les *Wissadula* et les *Abutilon*. Comme nous l'avons dit dans notre introduction du genre *Wissadula*, il nous semble plus pratique de rattacher cette plante aux *Wissadula*, à cause du repli carpellaire très marqué qu'elle présente, mais elle pourrait tout aussi bien être rattachée au genre *Abutilon*.

Cependant, la forme obconique du fruit et la présence de deux graines par carpelles ne sont pas des phénomènes normaux pour les *Abutilon*. Ajoutons encore à cela que, des deux graines, la

¹ Il n'est pas absolument certain que cette plante soit originaire du Pérou. elle pourrait être aussi mexicaine. car on sait combien les collections de Pavon, du N. et du S. de l'Amérique, ont été mêlées, et combien il est difficile de se fier aux indications des étiquettes à cet égard.

supérieure est dressée et l'inférieure pendante, et nous aurons un argument suffisant pour considérer notre espèce comme un *Wissadula*. En effet, quoique les auteurs, y compris R. E. Fries, n'en aient rien dit jusqu'ici, il est pourtant de règle, chez les *Wissadula* les plus typiques, c'est-à-dire chez ceux qui ont deux graines collatérales en haut et une graine en bas, que les deux graines collatérales supérieures sont toujours dressées et la graine inférieure pendante, fixées qu'elles sont toutes sur un très petit placentaire.

Considérant, en outre, tous les caractères extraordinaires énumérés ci-dessus, il nous semble bien difficile de rattacher notre espèce à l'une quelconque des sections admises. Il faudrait donc en créer une nouvelle, mais nous y renouçons actuellement pour les raisons que nous avons exposées plus haut.

II. PSEUDABUTILON R. E. Fries.

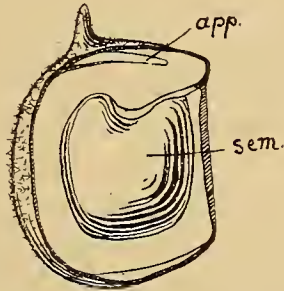
Nous croyons que le nouveau genre de Fries est très bien justifié par cet auteur et, s'il y avait une hésitation à cet égard, nous rappellerions que le genre *Gaya*, qui n'a jamais été contesté, est basé précisément sur la présence d'un appendice carpellaire analogue à celui des *Pseudabutilon*.

En revanche, nous avouons ne pas bien comprendre pourquoi R. E. Fries n'a pas réuni ce genre aux *Modiola*, qui sont également caractérisés par la présence, dans leur carpelle, d'un appendice identique à celui des *Pseudabutilon*. Il est vrai que, dans le genre *Modiola*, il n'y a que deux semences par carpelle, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'appendice, tandis que les *Pseudabutilon* auraient trois semences, dont les deux supérieures sont collatérales, mais il n'y a rien là qui, dans le système de Fries, soit essentiellement différent. Et cette analogie est d'autant plus grande qu'on trouvera, décrites ci-dessous, deux espèces nouvelles, qui appartiennent incontestablement à ce genre, et dont les carpelles sont cependant monospermes. Tout aussi incontestablement, cette monospermie résulte de l'atrophie des deux graines supérieures, puisque nous retrouvons

l'appendice carpellaire à la partie supérieure de la graine unique (v. Fig. : app.).

Il ya là un parallélisme frappant avec ce que nous avons vu chez les *Wissadula* où, chez diverses espèces, soit la graine inférieure, soit les deux graines supérieures peuvent avorter, sans que ces modifications aient jamais induit les botanistes à créer un genre nouveau.

Nous avons même décrit plus haut un *Wissadula disperma*, qui représente dans la série *Wissadula* le stade que les *Modiola* présenteraient dans la série *Pseudabutilon*, puisque, comme les



Pseudabutilon Smithii Hochr. — Section longitudinale d'un carpelle.
App., appendice apical dorsal; sem., semence. — Grossi.

Modiola, le *W. disperma* possède deux graines superposées par carpelle. Et cette analogie est encore accentuée par le fait que les *Modiola*, — comme on le verra plus loin à propos de ce genre, — ont parfois des carpelles monospermes.

L'argument tiré du nombre et de la disposition des semences nous semble donc tout à fait insuffisant pour séparer les *Pseudabutilon* des *Modiola*, et pourtant nous maintenons cette distinction. Mais c'est que nous voudrions la voir basée sur la structure générale de la fleur, dont un des caractères, le plus apparent, est la présence d'un involucre, manquant toujours aux *Pseudabutilon*.

Du reste, nous croyons que ces caractères, empruntés à la structure de la fleur permettront peut-être à l'avenir une classification beaucoup plus pratique, ou, si l'on préfère... plus naturelle, des *Malvaceae*, c'est pourquoi nous saisissons l'occasion d'en faire une application d'autant plus indiquée qu'elle évite des changements de nomenclature.

Nous avons fait allusion tout à l'heure, au fait que nous rattacherions au genre *Pseudabutilon* deux espèces nouvelles, monospermes. Quelques mots d'explication ne seront pas superflus à ce sujet.

La raison principale pour laquelle nous rattachons ces espèces aux *Pseudabutilon*, est la présence à l'intérieur de leurs carpelles d'un appendice dorsal, semblable à celui du genre de R. E. Fries, mais cet appendice est placé tout au sommet du carpelle, dans son angle distal, parce qu'il n'y a qu'une seule graine.

On ne saurait rattacher ces espèces au genre *Gaya*, car celui-ci a un appendice d'une forme tout à fait différente, qui s'élève du fond du carpelle pour entourer la graine dans sa partie dorsale.

En revanche, on pourrait hésiter à classer ces plantes dans le genre *Sida*, mais, par raison de symétrie, — si je puis m'exprimer ainsi, — il est préférable de les rattacher aux *Pseudabutilon*, comme on attribue les *Wissadula divergens* et *periplocifolia* var. *Fadyenii* (= *W. Fadyenii*) au genre *Wissadula*, quoique leurs carpelles soient monospermes. Il y a, même dans notre cas, une raison de plus de rattacher ces espèces nouvelles aux *Pseudabutilon*, puisqu'elles en possèdent l'appendice carpellaire interne; tandis que les *Wissadula* monospermes ne présentent plus le repli caractéristique des carpelles.

Fries admettant la section *Wissada*, réservée aux *Wissadula* à carpelles monospermes, il serait peut-être¹ indiqué, par raison de symétrie également, de créer aussi une groupe spécial pour les *Pseudabutilon* à carpelles ne renfermant qu'une semence. Il paraîtrait tout indiqué aussi d'appeler ce groupe *Sidastrum*, pour faire pendant aux sous genres *Abutilastrum* et *Wissadulastrum*, mais Baker fils, ayant décrit un genre *Sidastrum*, il pourrait en résulter des confusions fâcheuses. C'est pourquoi nous proposerons de modifier ce nom en *Allosidastrum*, que nous caractériserons de la manière suivante :

- **Allosidastrum** Hochr, subgen. nov. - Fructus discoideus,

¹ Nous faisons à ce sujet toutes réserves, pour une classification générale à établir ultérieurement, conformément aux principes énoncés à la p. 117 (11) et 110 (4).

8-9-carpidiatus. carpidia monosperma, appendiculo membranaceo horizontali a dorso parte superiore oriente praedita, nec in loculamenta superposita bina divisa, quia appendiculam parieti superiori valde approximata et fere contiguam (vid. fig. : app.); carpidia matura, ut in genere, a columella centrali soluta et \pm loculicida. Typus : *P. Smithii*.

Pseudabutylon Smithii Hochr., sp. nov. — (V. Fig. p. 11). Caules cylindrici, pilis stellatis, parvis, adpressis, numerosis et pilis majoribus insuper sparsis tomentelli. Stipulae magnae, lineari-lanceolatae, in foliis super. petiolo semper longiores, tomentellae; petioli tomentosi; lamina cordato-ovata, acuminata, margine crenata, versus ramorum apicem — in inflorescentia — minor et demum ad bracteam anguste lanceolatam reducta, supra sparse, subtus densius stellato-pilosa, basi palmati-5-7-nervia, nervis subtus prominentibus ochroleucis.

Flores axillares, ob ramulos accessorios mature evolutos sed abbreviatos, glomerati, glomeruli stipulis magnis et foliis reductis quasi bracteis multis intermixti, versus ramorum apicem elongatum conferti et inflorescentiam interrupte spicato-paniculatam efformantes. Pedunculi breves, tomentosi, supra medium obsolete articulati. Alabastra acuminato-pyramidata, angulata. Calyx profunde 5-lobatus, lobis ovato-acuminatis; calyx extus atque ejus lobi intus tomentosi, tubus intus glaber et ima basi nectarium annulare reductum praebens. Petala calyce aequilonga, praeter basin margine dense tomentosam, fere glabra, interdum dorso et basi \pm papillosa, cum columna staminali satis alte concrenentia. Columna staminalis pro rata brevis, dense pilosa, apice in filamenta multa abiens. Ovarium depresso-globosum, pubescens, medio stylum glabrum gerens; stylus ultra medium in ramos tot quot carpidia fissus; rami apice capitato-stigmatosi.

Fructus depresso-globosus, umbilicatus, tomentellus, 7-9-carpidiatus, carpidia rotundata, dorso aristis binis contiguis parvis erectis praedita, intus appendicula membranacea horizontali a dorso oriente, in parte aristarum exteriorum insertioni proxima, praedita. *Semen in quoque loculo unum*, laeve, glabrum, brunneum.

Stipulae 6-8 mm. longae et ± 1 mm. latae; petioli quos vidi 1,5—0,5 cm., longi vel minus; lamina $5 \times 3,5$ — $4 \times 2,5$ — $2,5 \times 1,4$ cm. longa et lata. Folia inferiora non vidi sed probabil. majora. Bractee variabiles 18×10 — $6 \times 1,5$ mm. longae et latae; pedunculi 2-8 mm. longi. Calyx florifer ca. 4,5 mm. longus, lobis ca. 3,5 mm. longis, calyx fructifer ca. 5,5 mm. longus. Petala \pm calyce aequilonga. Columna staminalis libera ca. 1,5 mm. longa, filamenta ± 1 mm. longa. Carpodia ca. 2×2 mm. lata et alta.

Hab.: Un. St. of Columbia, St-Marta, alt. 100 ped., fl. nov. 1898-1901 (Herbert H. Smith n. 489).

Obs. — Cette plante, qui a été distribuée sous le nom de *Sida pyramidata*, n'a aucune ressemblance avec cette espèce, et c'est là peut-être une erreur d'étiquette, aussi convient-il de spécifier que, sous ce n° 489, nous avons en vue spécialement le spécimen de l'Herbier Delessert.

Pseudabutilon Langlassei Hochr., sp. nov. (subg. *Allosidastrum* Hochr.) — Herba vel suffrutex; caules erecti, cylindrici, farinosi, i. e. pilis stellatis minimis densissimis tomentosi et insuper pilis majoribus echinato-stellatis ornati. Stipulae longissimae, subulatae, sed versus ramorum apicem latiores, falcato-acuminatae, tomentosae; petioli longi ut caules tomentosi, farinosi; lamina latissime ovato-cordata fere subnummulariformis, apice abrupte acuminata, acuta, margine dentata, palmati-7-9-nervia, supra subtusque stellato-tomentosa sed supra pilis minimis et subtus pilis majoribus; nervi subtus prominentes, tomentoso-ochroleuci.

Flores parvi, paniculati, paniculae ramis ipsis ob florum glomerulos fere sessiles subspicatis, dense tomentosis, \pm glutinosis et villosis. Bractee numerosae, subulatae et folia reducta floribus intermixtae. Pedunculi breves, tomentosi, \pm glutinosi, et insuper pilis longis erectis villosi. Calyx cupuliformis, profunde 5-lobatus, lobis late ovatis atque longe acuminatis, extus dense stellato-villosus, villis praecipue versus basin longis, intus usque ad basin sparse villosus sed basi nectarium annulare, magnum, 5-angulatum, papillosum, conspicuum praebens. *Petala parva,*

calycem vix excedentia, basi pro rata alte cum columna staminali conerescentia, basi margine utrinque pilosa, ceterum glabra, apice lutea et basi nigra. Columna staminalis brevis, a corolla inclusa, dense pilosa et apice stamina numerosissima praebens. Ovarium globosum, supra dense pubescens, parte inferiore glabrum. Stylus in ramos 5 divisus, ramis apice vix incrassato-stigmatosis.

Fructus pubescens, 5-carpidiatus, carpidia vix contigua, reniformia mutica, intus parte superiore appendiculo subulato horizontali a dorso oriente praedita, appendiculam parieti superiori valde approximatum. Semen in quoque loculo unum, brunneum, glaberrimum, vidi junius tantum.

Stipulae ad $15 \times 1,5$ mm. longae et latae; petioli 3-7 cm. longi; lamina $9,5 \times 9,5$ — $6 \times 5,5$ cm. longa et lata, pars acuminata ± 1 cm. longa; foliorum floralium petioli 1,2 — 0,3 cm. vel minus longi, lamina $3 \times 2,5$ — $0,5 \times 0,3$ cm. longa et lata. Inflorescentia (quam vidi) 20×11 cm. longa et lata; pedunculi 1 — 7 mm. longi. Calyx ca. 5,5 mm. longus, lobis, ca. 3,5 mm. longis. Petala sicca 5-6 mm. longa. Columna staminalis ca. 2 mm. longa. Carpidia qua vidi juniora ca. 2 mm. longa.

Hab.: Mexicum, prov. Michoacan et Guerrero, rives du Rio Tecpan, sol sableux, alt. 500 m. 28 Jan. 1899 (Langlassé n. 817.)

Obs. — Cette espèce donne encore mieux que la précédente l'impression générale d'un *Pseudabutilon*. Ses carpelles, au nombre de cinq seulement, assez divergents dans leur partie supérieure et du reste assez peu cohérents, rappellent davantage la structure du groupe *Wissadula-Pseudabutilon* que le *P. Smithii*. L'appendice interne du carpelle est tout aussi visible et semblable à celui qui fut figuré pour le *P. Smithii*.

III. MODIOLA Moench et MODIOLASTRUM K. Sch.

Comme dans beaucoup d'autres familles, nous voyons les auteurs multiplier les genres parmi les Malvacées et, lorsque la clarté peut y gagner quelque chose, nous estimons les distinctions justifiées. Nous ne saurions nier être nous-même l'auteur

de plusieurs genres dans cette famille. Pourtant, nous croyons qu'on a exagéré à plaisir, et que, bien souvent, l'amour de la schématisation a été la seule raison déterminante d'une nouvelle création. C'est dire que, dans ces cas, des considérations théoriques seules ont guidé les auteurs, et il en est résulté un retour à la classification artificielle, que nous ne saurions considérer comme un progrès.

C'est le cas plus particulièrement, croyons-nous, pour le genre *Modiolastrum*, dans lequel K. Schumann a fait rentrer les *Modiola* à carpelles unisémés. On comprend très bien que l'esprit logique de cet auteur ait été choqué d'incorporer au groupe des *Abutilineae*, — caractérisé par des carpelles plurisémés, — des espèces à carpelles unisémés. Voyant d'une part les *Sphaeralcea* parmi les *Abutilineae*, et de l'autre les *Malvastrum* parmi les *Malvinae*, il ne pouvait faire autrement que de créer un genre de *Malvinae* pour les *Modiola* unisémés.

Mais le caractère des carpelles uni- ou plurisémés semble fort aléatoire pour distinguer des tribus ou des sous-tribus, comme nous l'avons déjà montré pour les *Wissadula* pour les *Pseudabutilon*, et, comme on le verra plus loin, pour les *Malvastrum*. K. Schumann, donc, a pu commettre une erreur en attribuant une telle importance à ce seul caractère.

Cependant il y a plus encore: le *Modiolastrum malvifolium* ressemble tellement au *Modiola caroliniana* qu'il est impossible de l'en distinguer sans ouvrir ses carpelles pour voir si ceux-ci contiennent une ou deux semences. Bien mieux, si l'on réfléchit que le *M. caroliniana* est une plante répandue dans toute l'Amérique tropicale, subtropicale, et même tempérée, on trouvera très naturel qu'elle soit sujette à des variations assez étendues, qui ont induit les auteurs à distinguer de nombreuses espèces ou variétés. Or, toutes ces formes ont toujours été ramenées avec raison au type *Modiola caroliniana*¹; K. Schumann lui-même (in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* III, VI, 38) dit que « la

¹ Ces variations concernent plus particulièrement la grandeur des fleurs, la largeur et la longueur des bractées, leur insertion plus ou moins rapprochée du calice, et, enfin, les tiges de toutes les formes intermédiaires entre la tige rampante et la tige dressée.

plupart des autres espèces ne doivent guère différer spécifiquement du *M. caroliniana*! La distinction de variétés paraît même assez malaisée, car la plante est très hétérophylle et présente souvent aussi des fleurs et des fruits d'apparence et de grosseur assez dissemblables sur un même pied.

Or, ce seul caractère des semences mis à part, il y a beaucoup plus de différences entre certaines sous-races ou sous-variétés, ou entre certains individus du *M. caroliniana*, qu'entre la forme normale du *M. caroliniana* et le *Modiolastrum malvifolium*. Pour cette seule raison donc, il y a lieu déjà de supposer que cette distinction générique est artificielle. Mais voici encore un argument : En disséquant un grand nombre de fruits du *M. caroliniana* de diverses provenances, j'ai rencontré plusieurs plantes présentant deux graines d'inégale grandeur dans chaque carpelle (par ex. de S. Domingue : Turekheim, n. 3428; du Chili : Macrae, Buchtien, etc., etc.), et cette inégalité pouvait aller jusqu'à une réduction de la graine supérieure à la moitié au moins du volume de la graine inférieure. Enfin, sur un échantillon cultivé, provenant du jardin de Cels, la graine supérieure était purement et simplement atrophiée; on ne distinguait plus à sa place qu'une petite granulation brune.

Par conséquent, ce seul et unique caractère distinctif qui, par son isolement, était déjà artificiel, devient lui-même sujet à caution, puisqu'il est exposé à des variations extrêmes dans l'intérieur de l'espèce en question. Il est donc impossible, pratiquement, de séparer spécifiquement le *Modiolastrum malvifolium* du *Modiola caroliniana*. Que dire, dans ces conditions, d'une distinction générique et même d'une classification dans des tribus ou sous-tribus différentes?! Une telle méthode aurait pour conséquence de rendre la détermination de ces plantes terriblement compliquée.

Non! Encore une fois, la logique rigoureuse n'est pas toujours bonne conseillère en matière de biologie et, si même on voulait s'y tenir, il faudrait séparer aussi des *Abutilineae*, une série d'espèces d'*Abutilon* dont les carpelles sont uniséminés; puis, dans le genre *Abutilon*, il faudrait aller jusqu'à découper certains fruits, pour classer certains de leurs carpelles, pourvus d'une

semence, dans l'une des sous-tribus, et les autres, pluriséminés, dans l'autre. Ce n'est évidemment pas pratique.

Une dernière solution pourrait être choisie, ce serait de refondre la classification de la famille et de grouper ensemble les genres que leurs affinités naturelles, leur port, leur ressemblance générale, nous indiquent comme étant proches parents. Nous nous y résoudrons peut-être un jour, comme nous l'avons fait pour les *Tiliacées*, mais, même dans ce cas, nous n'osons pas espérer aboutir à une systématique en tout point satisfaisante : les organismes vivants sont trop variables, trop polymorphes, pour cela.

En tous cas, d'ici là, nous croyons que le genre *Modiolastrum* doit être retiré, et nous proposons de limiter le nombre des espèces de *Modiola* à deux :

1° **Modiola caroliniana** (L.) Don = *M. multifida* Moench, etc., y compris = *M. lateritia* K. Schum. in Mart. *Fl. bras.*, XII, III, 455 t. 80 et = *M. malvifolia* Gris. *Symb. arg.* 45 = *Modiolastrum malvifolium* K. Schum. l. c. p. 277. On trouvera la synonymie complète dans les articles de K. Schumann in Mart. *Fl. brasil.* l. c. et dans Baker f. *Syn. of Malveae*, p. 106. Rappelons que K. Schum. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam. Nachtr.* I, 237, a déjà réuni aussi le *Modiolastrum Jaggianum* au *Modiola caroliniana*.

2° **Modiola geranioides** Walp. *Rep.* 1, 296 (1842) = *Malva geranioides* Hook. *Bot. Misc.* III, 152 (1833) = *Malva Gilliesii* Stend. *Nom.* ed. II. 1841 = *Malvastrum Gilliesii* Baker in *Gard. Chron.* 1885, p. 166 = *Modiolastrum geranioides* Baker f. *Syn.* p. 107 in *Journ. bot.* XXXI, 368 (1893).

Cette deuxième espèce peut être facilement séparée, parce que l'apparence de son fruit brunâtre, aux carpelles moins nombreux et pourvus de rugosités en forme de piquants recourbés ou de crochets, ne permet aucune confusion avec le *M. caroliniana*. En outre, la plante plus petite, pourvue d'un tubercule caractéristique, et à pedoncules relativement plus longs, peut être reconnue même en l'absence du fruit.

Toutefois son apparence, son port général, ses feuilles \pm découpées, son indument, montrent bien qu'il s'agit d'une espèce proche parente du *Modiola caroliniana*, et qui n'en saurait être séparée génériquement.

IV. CALLIRHOE Mutt.

C. macrostegia Hochr., sp. nov.

Herba perennis. Radix napiformis. Caules \pm arcuati, fere glabri i. e. pilis stellatis raris adpressis ornati. Stipulae latissimae, ovato-auriculatae, glabrae, apice obtusae vel acutatae; petioli longi, ut caules pilis stellatis raris inspersi; lamina ambitu subnummulariformis, palmatifida, segmentis inciso-multilobatis, lobulis in foliis superioribus angustis, in foliis radicalibus latioribus, supra subtusque fere glabra i. e. pilis stellatis et simplicibus adpressis conspersa, in lobulorum margine pilis minimis versus apicem versis strigosa.

Flores magni, axillares, solitarii, longissime pedunculati; pedunculi ut caules parcissime pilosi, folio axillante pluries longiores, apice indistincte vel non articulati. *Involucri bracteae*, 3, *magnae, late ellipticae, calycis dimidiam longitudinem excedentes, glabrae sed margine ciliatae*, apice obtusae, calyce approximatae. Calyx magnus, extus parce setosus et medio \pm nigrescens, profunde, i. e. ad partem tertiam inferiorem et etiam ultra 5-lobatus, lobis ovatis longe attenuato-acuminatis obtusis 3-5-nerviis, intus parte medio villosus, basi glaber, et ima basi nectarium subcirculare papillosum praebens. Petala magna, obcuneata, lilacina, apice minutissime lobulata, praeter basin imam margine dense setoso-villosam glabra. Columna staminalis cum petalis satis alte coalita, in parte inter petala dense setoso-villosa, ceterum fere glabra et papillis minimis raris et interdum pilis simplicibus setosis nonnullis inspersa; tubus nudus brevis i. e. usque versus basin staminibus numerosissimis protandricis obtectus; filamenta glabra, versus columnae apicem breviora. Ovarium depresso-globosum, \pm 16 locale, umbilicatum.

Fructus (immatur. tantum vidi) calyce obtectus; carpodia apice paululum pilosa et dorso laevia, glabra, ibidem parte superiore

lobulis duobus (quasi ligula) ornata, semen unum reniforme praebentia, dissepimentis tenerrimis, interdum quasi in *Anoda* \pm fracta.

Stipulae $0,5 \times 0,5 - 1 \times 0,5$ cm. longae et latae; petioli 2,5-7 cm. longi, laminae circuitus $2 \times 2 - 3 \times 3,5$ cm. in diam. longus et latus. Pedunculi floriferi 10-16 cm. longi, fructiferi 22 cm. longi; involucri bractee $0,9 \times 0,4 - 1 \times 0,6$ cm. longae et latae. Calyx 1,3-1,7 cm. longus, lobis 1-1,3 cm. longis. Petala 2-2,5 cm. longa. Columna taminalis pars libera nuda ± 3 mm. longa, tota cum staminibus ca. 4 cm. longa vel paululum ultra. Carpida, qua vidi, ca. 2×2 mm. longa et lata, appendiculis ligulatis ca. 0,5 mm. longis.

Hab.: Mexicum, Coahuila, Saltillo (Palmer n. 38).

Obs. — Cette espèce peut être facilement distinguée de toutes les autres, à cause de ses bractées extrêmement larges, ne portant des poils que sur leur marge. Les fleurs très grandes, très longuement pédonculées, rappellent le *C. involucrata*, mais le calice plus hirsute et dépourvu de zone noirâtre de celui-ci ne permet pas une confusion. La colonne staminale est très semblable chez ces deux espèces, mais les carpelles sont un peu différents. Chez les fruits très jeunes du *C. involucrata*, on aperçoit aussi ces espèces de ligules qui circonscrivent une partie supérieure plus ou moins ombiliquée et pileuse, mais celle-ci est beaucoup plus étroite, car les ligules sont beaucoup plus rapprochées du style. En outre, elles paraissent plus petites et sont moins visibles. Il est donc impossible de confondre ces deux espèces, qui sont extrêmement distinctes et sur le rang spécifique desquelles il ne saurait y avoir aucun doute.

Nous avons hésité au sujet du nom à donner à ce *Callirhoë*, car on pourrait supposer que notre plante est celle que Baker fils décrivit en une ligne et demie dans son *Synopsis*, p. 28 (in *Journ. of. Bot.* XXIX, 49), sous le nom de *involucrata* var. *tenuissima*. Il cite, en effet, comme collecteur, Palmer, et, comme station, Saltillo, mais, comme il n'indique pas de numéro, que sa diagnose porte seulement sur la forme des feuilles (« foliis minoribus majus dissectis ») et que notre espèce a des feuilles en tout point comparables à celles du *C. involucrata*, sauf pour

l'indument, il nous a semblé plus prudent de ne pas baser un nom sur une synonymie probablement inexacte. Des procédés de ce genre sont, en effet, tout à fait propres à créer de la confusion dans les esprits.

C. involucrata A. Gray *Pl. Fendl.* 15 in *Mem. Amer. Acad.* IV, 15 (1849).

✓ Var. **parviflora** Hochr., var. nov. — Herba perennis, minus pilosa quam in typo; stipulae magnae, ad 10×4 mm. longae et latae; pedunculi ut in typo maximi 5-9 cm. longi; bractee eis typi conformes, lineares; calyx typo conformis, villosus sed minus quam in typo, florifer ca. 1,1 cm. longus. *Petala parva* ca. 1,3 cm. longa, verisim. alba, apice vix lobulata, praeter basin margine pilosani, glabra. Columna staminalis, ut in typo, brevis et glabra. Carpodia ca. 20, ut in typo, valde reticulata, mutica et fere glabra.

Hab.: Texas, Abilene, may, 20, 1902 (S. M. Tracy, Pl. of the Gulf States n. 7818) sub nomine *C. linearilobae* Gray.

Obs. — Cette plante ne semble pas être le *C. lineariloba*, ou mieux le *C. involucrata* v. *lineariloba* Gray, car cet auteur réduisit cette forme au rang variétal. En effet, les lobes de ses feuilles sont plutôt plus larges et plus lanceolées que chez la plupart des spécimens du *C. involucrata* type. En outre, Gray, dans la Flore, indique pour sa variété des fleurs de un pouce et demi de diamètre. Or, notre variété est précisément caractérisée par des fleurs très petites. Comme la dimension des pétales est assez variable, une distinction spécifique ne paraît pas indiquée. Néanmoins, comme il s'agit d'une corolle dépassant à peine le calice, lequel n'est pas réduit à proportion, on a bien l'impression qu'il y a là une distinction nécessaire à établir; il ne s'agit pas simplement d'un cas de réduction de la fleur. C'est ce qui nous a induit à créer cette variété.

V. MALVASTRUM A. Gr.

Les *Malvastrum* nous ont toujours paru beaucoup plus voisins des *Sphaeralcea* que la place respective de ces deux genres dans la famille le laisserait supposer.

Déjà, à propos des *Wissadula*, on a pu voir que, sous peine de dilacérer un genre naturel, il fallait admettre, à côté des espèces ayant plusieurs semences par carpelles, quelques espèces qui n'en possédaient qu'une seule. C'est la raison que nous avons invoquée pour rattacher aussi au genre *Pseudabutilon* notre section *Allosidastrum*.

On peut donc douter de la valeur de ce caractère des carpelles uni ou pluriséminés pour distinguer la tribu des *Abutilineae* de celle des *Malvaceae*, ou la tribu des *Abutilae* de celle des *Eumalvae* (suivant qu'on adopte les noms de K. Schumann in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.*, ou de Bentham et Hooker *Genera*). Or, une observation faite récemment vient corroborer cette opinion. Parmi les *Malvastrum virgatum*, nous avons rencontré plusieurs spécimens présentant deux semences par carpelle. Ces deux semences sont inégales; l'une, la semence supérieure, est plus petite que l'autre, mais elles sont néanmoins très normales. Dans un des cas, en revanche, l'une des deux graines semble être un rudiment, elle est atrophiée.

Or, on ne peut pas douter de la détermination de ces échantillons. Ce sont des *Malvastrum virgatum* de la forme typique appelée var. *Dillenianum* par Gray et Harv., et nous ne saurions même établir une différence variétale entre les échantillons à deux semences et ceux qui n'en possèdent qu'une par carpelle.

Il est vrai qu'il s'agit là de spécimens cultivés, mais comme ce n'est pas un cas isolé, on ne peut guère admettre que ce soit une monstruosité, et il faut bien croire que ce caractère du nombre des semences est fluctuant et, par conséquent, fort peu pratique pour distinguer des groupes supérieurs aux genres. Toutefois, si on l'éliminait tout à fait de la clef analytique classique, il ne resterait, pour distinguer des sous-groupes parmi les *Malveae*, que la disposition des ovules pendants ou ascendants. Or, comme dans le groupe des *Abutilineae*, les ovules sont tantôt ascendants, tantôt pendants, il en résulte que toute la classification des *Malveae*¹, le plus grand groupe de la famille des *Malvacées*, deviendrait complètement incertaine.

¹ A part les *Molopeae* que Schumann a eu parfaitement raison de séparer.

Nous renonçons à proposer pour le moment une telle transformation, mais nous croyons cependant qu'on fera bien d'enviesager, pour l'avenir, des groupements différents à l'intérieur de cette tribu. Nous désirions seulement attirer l'attention sur l'inconséquence qu'il y a, d'admettre dans la diagnose de tribus des caractères qui varient non seulement d'espèce à espèce, comme chez les *Abutilon* uniséminés, mais encore à l'intérieur d'une même variété.

Les échantillons où nous avons observé deux semences par carpelle chez le *M. virgatum* sont : un échantillon de Genève, cultivé aux Pâquis, 28, VIII, 1845, un échantillon de Paris du jardin de Passy, étiqueté comme *Malva capensis*, un échantillon du Jardin des Plantes de Paris, déterminé par erreur comme *Malva grossulariaefolia*, et un échantillon de l'Herbier Ventenat « ex horto Cels », portant le nom de *Malva balsamica*. Ce dernier présentant une graine normale et une graine atrophiée par carpelle.

Malvastrum operculatum Hochr., comb. nov. = *Malva operculata* Cav. *Diss.* II, 65, t. 35 f. 1 (1785-1790) = *Malva plumosa* Presl *Reliq. Haenk* II, 124 (1835-36) = *Malvastrum plumosum* A. Gray *Bot. of United St. Explor. Exp.* 147 (1854); Baker f. *Syn.* p. 36.

Obs. — Nous avons été obligé de rétablir le nom de Cavanilles, qui possède une incontestable priorité, et qui avait été négligé par Baker fils, pour conserver le plus ancien binôme, comme cela était autrefois de règle en Angleterre.

Malvastrum hispidum Hochr., comb. nov. = *Sida hispida* Pursh *Fl. Amer. Sept.* II, 452 (1814) [non Bertero ex DC. *Prodr.* I, 463]; DC. *Prodr.* I, 472; Watson *Bibliogr. Index* 136 = *Malvastrum angustum* A. Gray *Pl. Fendl. in Mem. Amer. Acad.* IV, 22 (1849); Baker f. *Syn.* 37; Gray *Manual* 101 = *Malveopsis hispida* O. Kuntze *Rev.* 72 (1891).

Obs. — Nous avons été obligé de rétablir le plus ancien nom pour les mêmes raisons que ci-dessus, mais cela est regrettable, car le nom de *angustum* convient beaucoup mieux à cette

plante, dont les feuilles sont anormalement étroites pour le genre.

Malvastrum subtriflorum Hemsl. *Biol. centr. am.* I, 100 (1879-1888); Baker f. *Syn. of. Malv.* 27 = *Malva subtriflora* Lag. *Gen. et Sp.* 21 (1816) = *Malva ribifolia* Schlecht. in *Linnaea* XI, 351 (1837) = *Malvastrum ribifolium* Hemsl. *Biol. l. c.* = *Malvastrum Greenmanianum* Rose in *Contrib. Nat. U. S. Herb.* V, 180 (1897).

Hab. : Mexicum (Galeotti n. 4087; Andrieux n. 516).

Obs. — Nous avons eu sous les yeux des originaux du *M. subtriflorum* Hemsl., *M. ribifolium* Hemsl., et *M. Greenmanianum* Rose, et la seule différence que nous avons aperçue est la villosité de la colonne staminale : celle-ci est glabre chez les deux derniers, tandis qu'elle est villose chez le premier. Mais comme nous avons observé, particulièrement sur des specimens de Berlandier, des colonnes staminales avec plus ou moins de poils, la réduction allant même jusqu'à deux poils sur une colonne staminale, nous ne pensons pas qu'une distinction spécifique soit justifiée dans ce cas. Nous croyons même qu'une distinction variétale est superflue.

D'après les indications de la synonymie, on se convaincra que le nom correct de cette plante doit être *M. subtriflorum*, même si on devait lui adjoindre encore le *M. Schaffneri*, que nous n'avons pas vu, mais qui, d'après les indications même de Rose au sujet du *M. Greenmanianum*, doit être singulièrement voisin de cette vieille espèce.

VI. SIDA L.

Sida capensis Ekl. et Z. *Enum.* 40 (1835) nomen nudum non Cav. ; Harv. et Sond. *Fl. Cap.* I, 167 (1859-60) ; Baker f. *Syn. Malv.* 60 = *S. longipes* E. Mey. in Drège *Zwei Pfl. doc.* in *Flora* (1843) II. T. *Beil.* nomen nudum, non A. Gray (1852).

Obs. — Cette espèce, comme le dit fort bien Harvey, est caractérisée par ses longs pédoncules, qui dépassent généralement la

feuille axillante, mais il convient d'ajouter à cela une diagnose plus complète, si l'on veut se rendre compte combien cette plante diffère du *S. Dinteriana* voisin.

Le *S. longipes* a des pédoncules articulés de 3 à 8 mm. au dessous de la fleur, suivant qu'on mesure cette distance sur des pédoncules florifères ou sur des pédoncules fructifères accrescents. Son calice, peu profondément lobé, a des lobes velus intérieurement et un tube glabre, comme ceux du *S. Dinteriana*, mais chez le *S. capensis*, on observe une ligne velue le long de la nervure commissurale des sépales. Enfin, ici, la colonne staminale est complètement glabre, ou présente, dans sa partie supérieure, un ou deux poils seulement, tandis qu'elle est densément velue du haut en bas, chez le *S. Dinteriana*, v. *typica* et *canescens*. L'ovaire est conique et les carpelles du fruit mûr ne sont pas réticulés sur leurs parois commissurales; celles-ci sont uniformément membraneuses, tandis qu'elles présentent un reticulum dense et parfois même perforé chez toutes les formes du *S. Dinteriana*. On peut remarquer également que, chez le *S. capensis*, la partie supérieure du carpelle mûr forme deux lamelles, soutenues chacune par une nervure marginale recourbée, comme chez le *S. Dinteriana*, mais ici les deux nervures sont toutes petites, elles sont placées seulement tout au sommet du carpelle, et cette espèce de logette supérieure est beaucoup plus petite que chez l'espèce voisine; c'est à peine si elle est visible. Il en résulte que l'ensemble du fruit est un peu plus aplati. Il est à remarquer aussi que les deux espèces ont des feuilles ponctuées de glandes pellucides minuscules.

Sida Dinteriana Hochr. in Schinz *Beitr. z. Kenntn. d. Afr. Fl.* [*Bull. Hb. Boiss.* sér. II, II 1001 (5 Dec. 1902)]; Hochr. *Malv. nov. v. min. cogn.* p. 28 [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* VI, 28 (1902)].

α **Var. typica** Hochr. = *S. Dinteriana* Hochr. sensu stricto. — Folia utrinque dense tomentosa, grisea, nec discoloria, pedunculi folio breviores, caules tomentosi grisei nec ciliati, aliq. zigzag efformantes; stipulae filiformes; carpidiorum pars superior magna.

Hab. : Africa austro-occ. (Dinter nos 1317, 348, 456).

β Var. **canescens** Hochr., comb. nov. = *S. longipes* Drège var. *canescens* Szyszyl. *Enum. Polyp. Rehmann*, p. 127 (1887) = *S. capensis* v. *canescens* Baker f. *Syn. of Malv.* p. 60 in *Journ. of Bot.* (1890-1894). — Folia dicoloria, subtus dense velutino-tomentosa canescentia, supra viridia ± glabrescentia; pedunculi longiores; caules pubescentes, interdum ± ciliati ut in var. α zigzag efformantes; stipulae angustissime lanceolatae; carpidorum pars superior minor.

Hab. : Transvaal, Dec. 1883 (Wilms n. 124 a); id. bei Lydenburg, Dec. 1894 (Wilms n. 124); Port-Natal (Drège sine n°); env. de Litakoun, Avril 1846 (M. Lemue); Transvaal, Manaka, 1894 (Schlechter n. 4637 in Hb. Zür.).

Obs. — En comparant la var. *canescens* du *S. capensis* avec le *S. Dinteriana*, nous avons immédiatement constaté que ces deux plantes devaient être réunies dans la même espèce. En revanche, si l'on examine de près le *S. capensis* type, on voit qu'il diffère des deux plantes susmentionnées par une foule de caractères, et qu'il y a tout avantage à l'en séparer. Telle est la raison qui nous a induit à faire passer cette var. *canescens* dans le *S. Dinteriana*.

La var. *typica*, comme la var. *canescens*, diffère du *S. capensis* par les caractères suivants : toutes deux ont des pédoncules plus courts, surtout la var. *typica*, chez laquelle ces organes sont le plus souvent plus courts que la feuille, mais, en outre, le calice est moins profondément lobé et son tube est entièrement glabre intérieurement; la colonne staminale est couverte de poils jusqu'au lieu d'insertion des pétales, de sorte que la villosité y est continue avec la ligne velue qu'on observe généralement chez ce groupe d'espèces, dans l'espace compris entre les bases de deux pétales voisins. L'ovaire est arrondi au sommet et les carpelles du fruit mûr présentent sur leurs parois latérales commissurales un réseau de nervures épaisses qui rendent cette paroi inégale et permettent à deux carpelles contigus de s'engrener en quelque sorte l'un dans l'autre. Enfin, la partie supérieure du carpelle présente ces expansions caractéristiques que nous avons déjà étudiées dans notre travail : *Malv. nov. vel minus*

cognitae l. c. Ces expansions atteignent leur maximum de développement chez le *S. Dinteriana* var. *typica*.

Nous ne parlerons pas des différences qu'on observe dans les feuilles, car ce sont des caractères trop variables ; toutefois, on peut observer que, chez le *S. capensis*, elles sont plus aiguës, glabres dessus et un peu pubérulentes en dessous, avec des poils disséminés, tandis que chez le *S. Dinteriana* var. *typica* et *pedunculatissima*, les deux surfaces de la feuille et, chez notre variété *canescens*, la surface inférieure, sont couvertes d'un tomentum extrêmement dense, au travers duquel on n'aperçoit nulle part l'épiderme.

γ Var. **pedunculatissima** Hochr., var. nov. — A typo differt *caulibus longioribus, cylindricis, rectis*; foliis maximis dense velutino-tomentosis, griseo-viridibus (petioli 1-2 cm. longi; lamina $4,2 \times 1,4$ — $7 \times 2,8$ cm. longa et lata), pedunculis longis: floriferis ca. 3 cm. longis, *fructiferis ad 6 cm. accrescentibus*, 3-10 mm. sub flore articulatis; floribus magnis, calyce ad 10 mm. longo, lobis ad 5 mm. longis; petalis ca. 2 cm. longis; columna staminali glabra 3-4 mm. longa. Carpidia eis varietatis *typicae* conformia, dissepimentis reticulatis; semen hilo pilosum ceterum glabrum ut in specie.

Hab. : Africa austro-occid., Okahandja, « in einer Schlucht », Mai 1907 (Dinter n. 530).

Obs. — C'est avec raison que Dinter indique sur son étiquette : « im Habitus gut von 456 verschieden », car le n° 456 est un *S. Dinteriana*, v. *typica*, dont le corps très rameux et condensé se distingue au premier abord des longues tiges du n° 530.

Toutefois, l'observation du collecteur elle-même est une preuve qu'il trouvait de la ressemblance entre ces deux plantes. Il est certain que, leurs fruits étant identiques, leurs fleurs ayant la même structure, leurs feuilles le même contour, il était indiqué de les rapprocher. Comme la longueur du pédoncule et la glabrescence de la colonne staminale, qui sont évidemment les deux caractères diagnostiques les plus importants, sont sujets à variation, nous avons pensé qu'il était plus pratique de consi-

dérer cette plante comme variété du *S. Dinteriana*, mais c'est là évidemment une variété très distincte.

Une autre raison qui nous a induit à adopter ici le rang variétal est que le *S. Dinteriana* pourrait bien devenir, à mesure que s'accumuleront les matériaux, une de ces espèces polymorphes, \pm inextricables, comme on en rencontre parfois dans certains groupes. Leur port démontre qu'on a affaire à des plantes très proches parentes les unes des autres, mais l'examen des caractères précis dérouté le chercheur, à cause de leur variation d'une part et aussi de leur irrégularité d'autre part. Nous entendons par irrégularité le fait que parfois un caractère très important (et tantôt c'est l'un, tantôt c'est l'autre), fait justement défaut dans un specimen dont tous les autres caractères sont parfaitement conformes à ceux de l'espèce type, au point qu'il est matériellement impossible d'hésiter sur la détermination.

Considérant seulement la longueur des pédoncules et la glabrescence de la colonne, nous aurions dû réunir cette variété au *S. capensis*, dira-t-on, puisque nous avons réuni la var. *canescens* au *S. Dinteriana* pour des raisons analogues. Mais, là encore, toute l'apparence de la plante s'oppose à une telle réunion. Le *S. capensis* avec ses feuilles glabres et petites, ses fleurs plus nombreuses et beaucoup plus petites, elles aussi, et surtout avec son fruit de forme différente, à dissépinements tout à fait lisses, membraneux et non réticulés, jurerait par trop à côté de notre plante, et là encore nous préférons une classification naturelle à une assimilation basée sur des caractères purement formels.

Sida multicrena Hochr. in *Bull. Hb. Boiss.*, 2^{me} série V, 295 (1905) = *S. montana* K. Sch. subsp. *camporum* Hassler in Fedde *Repert.* VIII, 38 (1910) = *S. camporum* Hassler in Fedde *Repert.* VIII, 119 (1910).

Var. **longearistata** Hochr., comb. nov. = *S. montana* K. Sch. var. *longearistata* Hassler l. c. 39.

Hab.: Paraguay, inter R. Apa et R. Aquidaban. (Fiebrig n. 4809).

Var. **breviaristata** Hochr., comb. nov. = *S. montana* K. Sch. var. *breviaristata* Hassler l. c. 39.

Hab.: Paraguay, prope Conception (Hassler n. 7509).

Obs. — Nous ignorons la raison pour laquelle M. Hassler a débaptisé notre espèce. Il l'a fait dans deux articles publiés la même année, dans le même recueil, à 80 pages de distance.

Dans le premier, l'auteur, à la page 39, baptise *subsp. camporum* notre *Sida multicrena* qu'il réduit au rang de sous-espèce — ce procédé est toléré par les lois de la nomenclature adoptée au Congrès de Vienne. Puis, 80 pages plus loin, quand il a voulu rétablir notre plante au rang d'espèce, le même auteur a conservé son nom subspécifique, au lieu de reprendre le nôtre, — ce qui est contraire à l'art. 49 des règles de la nomenclature.

Malgré notre désir très sincère d'abandonner notre priorité à notre excellent confrère, dans ce cas-là c'est impossible. Les lois de la nomenclature sont trop formelles à ce propos, et le nom spécifique le plus ancien doit être maintenu.

Sida pseudocordifolia Hochr., sp. nov. (e § *Malvinda* Gris.). — Caules, quos vidi, herbacei medullosi, cylindrici, ramosi dense pubescentes, velutini. Stipulae filiformes, pubescentes, *maximae*, *petiolo interdum aequilongae vel etiam longiores*; petioli dense pubescentes, velutini, interdum lutescentes, lamina breviores; lamina ovato-elliptica, margine argute acuteque irregulariter dentata, apice acuta vel acuminata, *basi rotundata vel ± cuneata* et ibidem palmati-5-7-nervia, ceterum dense pennatinervia, supra viridis, sparse pubescens, tamen velutina, subtus grisea et dense tomentoso-pubescens.

Flores in foliorum reductorum axillis et apice ramorum glomerati, ita ut planta ramorum ± spiciformium paniculam efformet. Pedunculi breves vel brevissimi, dense pubescentes. Alabastra angulata; calyx dense pubescens, nervosus, circa ad medium 5-lobatus, lobis ovatis paululum acuminatis, intus in lobis pubescens et secundum nervos commissurales decurrenti-pilosus, ceterum glaber et ima basi nectarium annulare, paululum 5-lobatum, praebens. Petala late obovata, calyce ± duplo longiora, praeter basin angustatam margine utrinque longe setoso-villosam, glabra vel dorso et margine minutissime sparseque papillosa. Columna staminalis inter petalorum insertiones

villosa, *pars libera glabra*, petalis distincte brevior, apice in filamenta multa, pro rata brevia et in fasciculis pluribus disposita abiens. Ovarium subglobosum, parte superiore pilosum, 10-loculare; stylus glaber, fere usque ad basin in ramos tot quot carpodia divisus; ramis versus apicem tantum divergentibus et in stigmatibus capitellatis pilosis dilatatis.

Fructus pubescens, *carpidium quodque biaristatum*, *aristis brevibus*, semen unum brunneum, hilo pilosum, ceterum glabrum praebens.

Stipulae ad 1,2 cm. longae; petioli 0,5 — 2 cm. longi; foliorum lamina $7 \times 4,6$ — $3 \times 1,3$ — $2,5 \times 2$ — 2×1 cm. longa et lata; pedunculi 0,2 — 0,7 cm. longi. Calyx ca. 7 mm. longus, lobis ca. 4,5 mm. longis. Petala sicca ca. 1,2 cm. longa. Columna staminalis tota ca. 3 mm. longa et filamenta 1 mm. vix excedentia. Carpodia matura ca. 3,5 mm. alta et ca. 2,5 mm. lata, aristae ca. 0,5 mm. longae.

Hab.: Africa australis, Schilouvane, alt. 600-700 m., bas pays, 1904-1905 (Junod n. 2251).

Obs. — Nous aurions, au premier abord, préféré ¹ rattacher cette espèce, comme variété, au *S. cordifolia*, espèce d'ailleurs très polymorphe, à laquelle on a joint le *S. altheaifolia* Sw., à carpelles dépourvus d'épines. Mais nous avons rencontré chez la plante de Junod des caractères que nous avons par ailleurs considérés parfois comme spécifiques; par exemple: 1° La colonne staminale est ici absolument glabre, tandis que chez tous les *S. cordifolia*, elle est couverte de poils raides caractéristiques, et nous n'avons observé à ce point de vue aucune forme intermédiaire. 2° Chez aucun *S. cordifolia* nous n'avons observé des épines carpellaires de cette forme. Chez l'espèce de Linné les épines sont, ou bien beaucoup plus grandes, mesurant plusieurs millimètres de longueur, ou bien elles manquent complètement. 3° Enfin, chez le *S. cordifolia*, le style, quoique très profondément divisé,

¹ Il est évident qu'il n'y a pas une différence beaucoup plus grande entre le *S. cordifolia* et le *S. pseudocordifolia* qu'entre le *S. urens* et la var. *grandiflora* K. Sch., mais le fait que chez notre espèce la différence affecte à la fois *la fleur et le fruit*, rend une distinction spécifique plus pratique. Du reste, il n'est pas certain que la variété de Schumann ne soit pas élevée au rang d'espèce une fois ou l'autre.

n'est pourtant pas rameux jusque tout près de la base, comme chez le *S. pseudocordifolia*.

A cela, on peut ajouter des détails accessoires qui montrent combien il est plus pratique de distinguer ici une nouvelle espèce. Ainsi, chez le *S. cordifolia*, les stipules sont rarement aussi longues qu'ici, les feuilles sont presque toujours \pm cordées, alors qu'elles sont tout au plus arrondies chez notre espèce, les fleurs sont généralement plus longuement pédonculées, et l'indument est souvent caractérisé par de longs *villi* dépassant la pubescence, toutes choses qui font défaut ici.

En revanche, l'inflorescence a l'apparence de celle du *S. cordifolia*; les graines, le nombre des carpelles, la forme du calice, et la division de la colonne staminale à son sommet en plusieurs faisceaux qui aboutissent eux-mêmes aux filets, sont analogues.

Nous rattacherons aussi à cette espèce une plante de Drège, Port-Natal, qui fut distribuée à l'Hb. Delessert sous le nom de *S. velutina*, dont la colonne staminale est glabre, et qui possède les autres caractéristiques de notre espèce.

Sida Mairei Hochr., sp. nov. (e § *Malwinda* Griseb.). — Herba perennis erecta, vel suffrutex. Caules dense griseo-tomentosi et insuper villis longis erectis praediti. Stipulae magnae-subulato-filiformes, tomentosae; petioli ut caules tomentosi et villosi, supra \pm aplanati; laminae late ovatae, basi rotundatae vel subcordatae, apice acutae, inferiores interdum subtrilobae, superiores angustiores, ad sub lanceolatae, margine argute serratae, supra subtusque dense tomentosae, velutinae, sed subtus canescentes.

Flores axillares, solitarii sed versus ramorum apicem congesti; *pedunculi longi, petiolo et interdum folio longiores, parte (ca. $\frac{1}{2}$ vel $\frac{1}{4}$) superiore articulati*, tomentosi et villosi. Calyx angulatus, ad medium 5-lobatus, lobis triangularibus, paululum acuminatis, extus dense tomentoso-griseus et villosus, intus in lobis pubescens, parte inferiore glaber et ima basi nectarium annulare, stellariforme, 5-lobatum praebens. Petala magna, late obovata, utea, basi angustata et ibidem margine pubescentia. Columna

staminialis petalis multum brevior, pilis nonnullis ornata vel glabrescens, versus apicem papillosa et imo apice stamina multa gerens. Ovarium fere glabrum sed apice circum styli quasi corona ornatum. Stylus glaber, in ramos tot quot carpidia profunde divisus, rami apice in stigma subsphaericum minimum paululum dilatati.

Fructus 8-10-carpidiatus, subsphaericus, in calyce persistente sed vix accrescente inclusus; carpidia dorso paululum pilosa, lateribus dense inter se compressa et ibidem valde elevato-reticulata, apice *obscure bidentata* et inter dentes paululum dehiscencia. Semina brunnea, glabra, sed hilo paululum pilosa.

Stipulae 5-6 mm. longae; petioli 0,6-2,7 cm. longi; lamina $\pm 5,7 \times 4,4 - 4,2 \times 2,7 - 2,2 \times 1$ cm. longa et lata. Pedunculi floriferi 1-2,7 cm. longi; fructiferi 2-3,8 cm. longi. Calyx ca. 1 cm. longus, lobis 5-6 mm. longis. Petala ad 1,5 cm. longa et 1,2 cm. lata. Columnae staminialis pars libera vix 4 mm. longa; filamenta ad 2 mm. longa; styli stamina paululum excedentes. Carpidia, qua vidi, submatura, ca. 3 mm. alta et 2,5 mm. lata.

Hab.: China, Kiao-Kia, fleuve Bleu, alt. 400 m. Juillet 1912 (E. Maire sine n°).

Obs. — Cette espèce ressemble à plusieurs autres, et véritablement sa caractéristique est de n'avoir précisément pas de caractère saillant. Elle ressemble beaucoup au *S. cordifolia*, mais ses carpelles mutiques, son indument très feutré et surtout ses très longs pédoncules, permettent de l'en distinguer sans hésitation. Elle rappelle aussi, comme port, les *S. corylifolia* et *Meyeniana*; la forme des feuilles est particulièrement analogue, mais ses pédoncules très forts, très longs et isolés à l'aiselle des feuilles, et son indument, ne permettent pas non plus de confusion. Les *S. corylifolia* et *Meyeniana* sont en effet glabrescents et ont des pédoncules filiformes caractéristiques.

Sida Emilei¹ Hochr., sp. nov. (e sect. *Malvinda* Gris.). — Caules sublignosi, erecti, cylindrici, ramosi, versus ramorum apicem dense pubescentes. Stipulae parvae, subulatae;

¹ Dédié à M. Emile Hassler, l'éminent floriste du Paraguay.

petioli mediocres, lamina breviores pubescentes; lamina cordato-ovata, *apice attenuata vel ogivalis*, obtusa vel acuta, margine crenato-dentata, supra sublusque pubescens, velutina sed subtus densius saturatiusque viridis et supra minus dense, interdum sparse, pilosa atque pallidius viridis.

Flores axillares solitarii, versus ramorum apicem pauci; pedunculi mediocres, pubescentes, versus basin articulati. Calyx angulatus, ad medium 5-lobatus, lobis triangulari-acuminatis, extus pubescens praecipue margine et in nervis commissuralibus, intus margine pubescens et in nervis sepalorum mediis decurrenti-pilosus, ceterum glaber, ima basi nectario stricte annulari minuto ornatus. Petala lutea obovata, lata, *etiam basi et margine glabra*. Columna staminalis petalis brevior, *in parte tubulosa stellato-pilosa*, apice in filamenta multa sed non numerosissima abiens. Ovarium parte superiore pilosum. Stylus glaber, apice 5-ramosus, ramis apice late discoideo-stigmatoso-dilatatis.

Fructus (non plane maturum tantum vidi) 5-carpidiatus, subglobosus, calyce paululum accrescente circumdatus; carpidia apice biaristata, supra et in aristis pilosa; paries reticulata nec cum semine adhaerens. Semen in quoque loculo unum, pendulum, brunneum, laeve, glabrum sed hilo pilosum.

Hab.: N. Paraguay inter Rio Apa et Rio Aquidaban, Centurion 26 oct. 1908-09, «steiniger bewaldeter Berg» (Fiebrig n. 4137).

Obs. — Cette plante était déterminée comme *Sida decumbens* St-Hil., et elle correspond assez exactement à la place systématique que l'on donnait à cette espèce dans le genre *Sida*. Toutefois il est à remarquer que la *Sida decumbens* St-Hil. est un *Anoda* bien caractérisé, chez lequel les parois commissurales des carpelles ont complètement disparu, de sorte que nous avons dû changer cette espèce de genre [v. notre *Monogr. du genre Anoda* (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*, XX, 29-68)]. Ici, en revanche, les carpelles sont tout à fait normaux, avec des parois commissurales bien développées: mais ce n'est pas la seule différence que cette plante présente avec l'*A. decumbens*. En effet, notre plante a des tiges dressées et pas aussi flexueuses que la plante de St-Hilaire; ses feuilles sont un peu plus velues et non acuminées, les sépales, quoique très larges, et formant un calice anguleux, ne sont pas

pourtant cordés, comme chez l'*A. decumbens*; la colonne staminale est velue, tandis qu'elle est glabre chez le précédent. Enfin, notre espèce est très remarquable et se distingue du plus grand nombre des *Sida* par le fait que ses pétales ne sont pas velus à leur base et sur leur marge, comme c'est presque toujours le cas dans le genre.

VII. GAYA H. B. K.

Gaya Pringlei Hochr., sp. nov. (e sect. *Eugaya* K. Schum.).

— Caules pedunculi et petioli glanduloso-puberulenti. Stipulae parvae, subulatae, \pm caducae; petioli lamina breviores; lamina ovata vel ovato-lanceolata, basi conspicue cordata, margine pro rata grosse serrata et *apice acuta*, supra parce pilosa, pilis longis plerumque simplicibus, subtus stellato-pubescentibus, pilis simplicibus intermixtis praecipue in foliis adultioribus.

Flores parvi solitarii, axillares, sed ob ramulos axillares mature evolutos paniculam foliosam \pm efformantes. Pedunculi floriferi breves, sed ulterius accrescentes, versus medium articulati. Alabastra globosa; calyx capularis, paulum ultra medium 5-lobatus, lobis ovato-triangularibus et apiculatis, extus dense pubescens, intus usque ad basin et ad nectarium 6-lobulatum dense adpresque pilosus. Petala obovata, glabra, basi angustata nec ibidem contigua, sed ima basi margine paululum pilosa. Columna staminialis brevis, glabra, sed inter petalorum insertiones pilos nonnullos praebens, apice in stamina multa abiens; stamina fasciculos indistinctos nonnullos efformantia. Ovarium \pm villosum, praecipue versus apicem et ibidem stylum longum gerens; stylus fere usque ad medium in ramos tot quot carpodia divisus; rami apice discoideo-dilatati.

Fructus depresso-globosus, sed apice \pm acutatus; carpodia \pm 10, fere glabra, papyracea, basi \pm rotundata; appendiculae interiores semiorbiculares, curvatae, glabrae vel minutissime papillosoe, alatae; alae latae, membranaceae, nervis novem \pm erectis spinoso-prominentibus sustensae et propter eos margine sinuato-dentatae. Semen in quoque loculo unum undique pubescens.

Petioli 0,5 — 1,7 cm. longi; stipulae ca. 1,5 mm. longae;

lamina 4×2 — $1,7 \times 0,6$ cm. longa et lata. Pedunculi floriferi 0,5 — 0,7 cm. longi, fructiferi 1,5 — 2,5 cm. longi. Calyx florifer ca. 0,4 cm. longus, lobis ca. 2,5 mm. longis. Petala sicca ca. 6 mm. longa. Columna staminalis ca. 2,5 mm. longa. Fructus 1,4 — 1,2 cm. in diam. latus. Carpidia matura 8-9 mm. longa; appendiculae ca. 5 mm. longae, alae ca. 1,5 mm. latae. Semen ca. 2 mm. longum.

Hab.: Mexicum, prov. Oaxaca, « hills near Oaxaca », alt. ca. 1800 m. Aug.-Sept. 1894 (Pringle n. 4858 sub nom. *G. subtriloba*).

Obs. — Nous ne voyons guère à quelle autre espèce du genre *Gaya* on pourrait comparer cette plante, sauf au *G. hermannioides*. Elle s'en rapproche à cause de la disposition de ses fleurs, de la petitesse de ses feuilles et des nervures nombreuses de l'appendice des carpelles, mais chez le *G. hermannioides*, la dimension des fleurs, qui sont trois fois plus grandes, la forme des feuilles qui sont arrondies au sommet, les carpelles qui sont au nombre de quinze, et les détails de structure ne cadrent pas du tout avec notre plante.

Gaya triflora Hochr., sp. nov. (e sect. *Eugaya* K. Schum.).

— Prob. herba; caules herbacei cylindrici, recti, tomentello-velutini et versus apicem paululum glandulosi. Stipulae longae, caducae, subulatae; petioli longi, ut caules velutino-tomentelli, basi articulati; lamina cordato-ovata, acuminata, an interdum obsolete triloba (?) (vidi tantum lobi rudimentum unicum) margine irregulariter crenato-serrata, supra junior dense, adulta parce pubescens, subtus \pm dense velutino-tomentosa, tamen semper tactu velutina, basi palmati-11-13-nervia.

Flores mediocres, axillares, *in quoque axilla tres* (prob. cyma reducta), longe pedunculati, pedunculi velutino-tomentelli, in parte $\frac{1}{2}$ superiore articulati. Calyx expansus, ultra medium 5-lobatus, lobis ovatis et brevissime acuminatis, extus pubescens, intus usque ad nectarium circulariter stellato-5-lobum, dense pilosus. Petala pro rata magna, suborbicularia, basi abrupte angustata nec contigua, undique glaberrima, sed parte inferiore macula atrata notata. Columna staminalis petalis et etiam sepalis brevior, glabra, sed *ad petalorum insertionem atque inter*

eorum axillas linea setosa circumdata, apice filamenta stamigerana multa et pro rata breviter gerens. Ovarium depresso-globosum, pubescens, stylum glabrum gerens; stylus in ramis multis capitellato-stigmatosis profunde divisus.

Fructus discoideo-expansus ca. 15-carpidiatus; carpidia parce pilosiuscula, intus appendiculam crescentiformem, magnam, margine alata gerentia; alae 7-8 nervos transversos spinoscentes praebentes, margine dentibus tot quot nervi ornatae; appendicula dorso minutissime pilosiuscula. Semen, praeter latera fere glabra, conspicue pilosum.

Petioles 2-11 cm. longi; stipulae \pm 5 mm. longae; lamina 10×7 — 7×4 — $4,5 \times 2,3$ cm. longa et lata. Pedunculi floriferi ca. 3 cm. longi, fructiferi ad 6 cm. longi. Calix ca. 6 mm. longus, lobis ca. $4 \times 3,5$ mm. longis et basi latis; calyx fructifer paulum accrescens. Petala ca. 1,4 cm. longa. Columna staminalis vix 4 mm. longa. Fructus 1-1,2 cm. in diam. latus.

Hab.: Peruvia 1840 (Mathews n. 3236); id. Andes de Chacapoyas 1846 (Mathews sine n.).

Obs. — Cette espèce se distingue de toutes les autres par ses fleurs, qui sont au nombre de 3 à l'aisselle de chaque feuille. Il est à remarquer aussi que les pétales sont entièrement glabres, tandis que la plupart des autres espèces présentent des villosités marginales à leur base. En outre, la rangée circulaire de soies à la base de la colonne staminale est aussi caractéristique. La plupart des espèces présentent des soies dans l'espace libre entre les insertions des pétales, mais chez aucune des espèces que nous avons examinées, cette rangée n'est continue, en passant par dessus l'insertion du pétale, comme c'est le cas ici.

VIII. BASTARDIA H. B. K.

A propos de ce genre, il y a lieu d'attirer l'attention sur le fait qu'il se distingue du genre *Anoda*, non seulement par les particularités bien connues du fruit, mais encore par deux autres caractères: 1° La forme du nectaire y est circulaire, comme chez les *Sida* ou *Abutilon*, et l'on ne saurait découvrir dans cet organe

les cinq plages séparées caractéristiques des *Anoda*. 2° Les stigmates y sont formés simplement par l'extrémité tronquée-arrondie des styles et ne présentent pas une dilatation discoïde, comme chez le genre susnommé.

A propos des espèces, nous devons remarquer également que certaines distinctions s'imposent. Ainsi, le *B. parvifolia* doit être nettement séparé du *B. viscosa*. Une différence variétale, comme celle qui fut introduite par Grisebach et maintenue par Baker f. (*Syn. of Malveae* 77), nous paraît tout à fait insuffisante pour rendre compte des nombreux caractères par lesquels on peut reconnaître ces deux espèces.

On en trouvera la preuve dans l'énumération que nous donnons ci-dessous de ces caractères, disposés parallèlement et en regard l'un de l'autre, pour chaque espèce :

B. viscosa H. B. K.

Feuilles \pm grandes, longuement acuminées.

Pétales ciliés sur les deux marges à leur base. Corolle dépassant de beaucoup le calice.

Nectaire circulaire \pm 5-anguleux.

Semence velue, y compris le funicule.

B. parvifolia H. B. K.

Feuilles petites non acuminées.

Pétales entièrement glabres. Corolle plus petite.

Nectaire circulaire étoilé à 5 lobes.

Semence velue, mais funicule glabre.

En revanche, nous maintiendrons rattachée au *B. viscosa* la var. *luteo-virens*, qui présentent tous les caractères ci-dessus énumérés du *B. viscosa*, mais dont le port est un peu différent, et que nous avons décrite in *Malvaceae nov. vel min. cogn.*, p. 32 [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*, VI, 41 (1902)]:

Enfin, nous n'avons pu trouver aucun caractère distinctif entre les *B. bivalvis* du Brésil et *B. Berlandieri* du Mexique, dont nous avons examiné le type, de sorte que nous proposons la synonymie suivante :

B. ~~y~~ivalvis H. B. K. *Nov. Gen. et Sp.* V, 255 (1821); Baker f. *Syn. of Malv.*, p. 77; K. Schum. in Mart. *Fl. brasil.* XII, III, 363 = *Sida bivalvis* Cav. *Diss.* I, 13, t. 11, f. 3 (1790) = *B. spinifex* Tr. et Pl. *Fl. Nov. Granat.* 186 (1862-67) = *Abutilon erosum* Schlecht. in *Linnaea* XI, 367 (1837), fide K. Sch. = *B. Ber-*

b

landieri A. Gray in *Proc. Amer. Acad. A. a. sc.*, XXII, 295 (1887).

Le *B. aristata* Turcz. nous paraît pouvoir être séparé de cette espèce, mais, un seul caractère étant essentiellement différent, nous pensons bien faire en nous bornant à une distinction variétale.

Var. **typica** Hochr. = *B. bivalvis* H. B. K. sensu stricto. — Folia ad 8×5 et 7×6 cm. longa et lata; planta villis longis rigidis praecipue versus ramorum et petiolorum apicem praedita. Petalorum basis margine dense villosa, villis etiam petali faciem superiorem \pm utrinque invadentibus. Columna staminalis glabra.

Hab.: Mexicum, Tantoyuca (Berlandier n. 2167), typus!; prov. Michoacan, Monte Leon (Pringle n. 4344). Brasilia, Rio Jan. (Glaziou n. 13552). Peruvia, Huallaga (Ule n. 6704).

Var. **aristata** Hochr., comb. nov. = *B. aristata* Turcz. in *Bull. Soc. nat. Mosc.* (1858), p. 200. — A typo differt habitu: planta tomentoso-glandulosa, quam in typo minus vel non villosa, folia minora (q. vidi 4×3 cm. longa et lata), minus longe acuminata; petioli tomentosi nec villosi. *Columna staminalis conspicue stellato-pilosa*.

Hab.: Ecuador, Guayaquil (Jameson n. 389 et 603), nos types cités par Turcz.!

IX. MALACHRA L.

Nous estimons qu'il est avantageux de suivre dans ses grandes lignes la monographie de Gürke (in *Engl. Bot. Jahrb.* XVI, 345, 1893), car elle constitue une classification pratique et commode.

Nous ne saurions affirmer toutefois, que toutes les espèces admises par Gürke ont la même valeur, car, chez les *Malachra* comme chez les *Malvaviscus*, les distinctions spécifiques sont fort variables, et, à côté de types très polymorphes et ordinairement cosmopolites, on rencontre aussi des types très distincts et ayant une aire restreinte.

C'est pourquoi nous pensons qu'il eût été parfaitement possible de réunir par exemple: les *M. alceifolia*, *fasciata* et même

capitata en une espèce collective et polymorphe, à laquelle on aurait pu ajouter peut-être les *M. urens* et *heptaphylla*, quitte à y distinguer de nombreuses variétés. On aurait eu ainsi un groupement qui se serait opposé plus logiquement aux *M. radiata*, *ruderalis*, *rudis*, etc., qui sont des types bien distincts et qui ne peuvent pas être confondus avec les autres. Mais, comme pour les *Malvaviscus*, nous croyons qu'il est avantageux d'avoir, dans les séries polymorphes, quelques grandes coupures qui permettent un groupement plus ou moins facile des spécimens gravitant autour de quelques formes types; nous ne voyons donc pas d'inconvénients à adopter les espèces susmentionnées de Gürke.

Nous n'y ferons que de légères modifications.

Tout d'abord, nous tenons à avertir le lecteur qu'en vue de délimiter et de définir plus exactement les espèces polymorphes, nous avons fait l'étude de divers caractères qui se sont tous montrés d'une variabilité déconcertante. Il ressort déjà du travail de Gürke que la villosité est extrêmement variable, la forme des feuilles varie aussi beaucoup, et il y a tous les passages entre les feuilles entières de certains *M. alceifolia* var. *rotundifolia* et les feuilles lobées du *M. fasciata*, en passant par les feuilles lobées à lobes aigus du *M. alceifolia* var. *typica*. De même, il y a tous les passages entre les bractées simplement aiguës, ou parfois presque obtuses, de certains *M. alceifolia* et les bractées acuminées et recourbées en arrière du *M. fasciata*.

Mais des caractères plus saillants, tels que la forme des carpelles, sont aussi variables. Ainsi, quoique les carpelles mûrs du *M. fasciata* soient plus souvent réticulés et glabres, ceux du *M. urens*, ordinairement lisses et velus, et ceux du *M. alceifolia*, pourvus de quelques poils, localisés surtout au sommet du côté axial, nous avons pu constater, néanmoins, en analysant un grand nombre de spécimens, que toutes les combinaisons possibles sont réalisées.

Il est même remarquable de voir, sur certains échantillons, la villosité réduite à un seul ou à deux poils sur l'angle axial du carpelle, et sur d'autres envahir peu à peu les arêtes supérieures, les faces latérales, la face supérieure et enfin la totalité du péri-carpe. Car nous avons observé des carpelles entièrement velus

chez certains spécimens qui présentaient tous les caractères du *M. alceifolia*, et qui même furent déterminés comme tels avec raison par Gürke. Or, cette villosité des carpelles passe cependant pour être un des caractères essentiels du *M. urens* ! Le réticulum des méricarpes est également variable et il nous a été donné d'observer tous les passages entre les deux types : 1° Méricarpes nettement réticulés, c'est-à-dire pourvus d'arrêtes sail-lantes, formant une sorte de réseau ; 2° Méricarpes où ces arêtes n'étaient plus représentées que par les nervures, visibles dans la paroi verdâtre, à cause de leur couleur bleu foncée.

La formes des sépales est variable, elle aussi, et, suivant l'état de maturité du fruit, on a l'impression d'un calice très long, apiculé, ou d'un calice relativement court, et dont les lobes s'appliquent sur la capsule.

D'autres caractères encore, tels que la forme des bractées, leur apparence, leurs stipules, etc., ont été étudiés déjà par Gürke, qui a noté leur variabilité. En un mot, il n'y a guère que le port, l'apparence générale et la forme des feuilles qui puissent permettre une détermination approximative de ces espèces polymorphes, et c'est la raison pour laquelle nous disions qu'elles pourraient aussi bien constituer des variétés d'une seule espèce collective.

Quoi qu'il en soit, les formes distinguées par Gürke comme variétés, ou groupes subordonnés, ne nous semblent pas être en nombre suffisant, et nous proposons d'en ajouter deux.

L'une est déjà connue; c'est le *M. conglomerata* Turcz., qui est indubitablement un *M. alceifolia*, mais que nous voudrions séparer de la var. *typica*, parce que ses capitules très fournis et ses carpelles complètement et constamment velus, comme ceux du *M. urens*, en font une variété bien caractérisée. L'examen du type de Turczaminow (Schlim. n. 176), ne nous laisse aucun doute à cet égard. Cette variété a également une distribution caractéristique, dans le nord du continent sud-américain.

En outre, une plante du Siam, déterminée par Zimmermann comme *M. alceifolia* var. *rotundifolia*, nous semble devoir être aussi mise à part. Son apparence charnue, ses longs poils, ses feuilles arrondies, ses bractées réniformes et ses capitules, tous

longuement pédonculés, en font un type très spécial. Nous l'aurions considérée comme espèce distincte si nous n'avions sous les yeux un specimen de l'île de Galega (leg. Leduc), lequel est tout à fait intermédiaire entre cette plante du Siam et les *M. alceifolia* caractéristiques de l'Amérique.

Il ne nous semble pas invraisemblable que cette plante ait été introduite au Siam, ce serait alors une adventice, mais la modification profonde qu'elle présente mérite d'être relatée dans la systématique de l'espèce.

Nous voudrions aussi réhabiliter une espèce que Gürke a subordonnée au *M. fasciata*, c'est le *M. lineariloba* Turcz. de l'Insulinde. L'apparence particulière de cette plante, avec les lobes profonds et étroits de ses feuilles, permet de la reconnaître au premier coup d'œil. Il est, certes, bien plus facile de la distinguer de n'importe quelle forme du *M. fasciata* que de distinguer le *M. fasciata* typique lui-même d'un grand nombre de variétés du *M. alceifolia*, tel que le comprend Gürke. De plus, l'aire de cette espèce est très caractéristique. Ce serait donc accepter un manque d'équilibre trop apparent dans la conception spécifique que de considérer le *M. lineariloba* comme une simple variété du *M. fasciata*.

Pour terminer, disons, enfin, que nous n'avons su apercevoir aucune différence entre le *M. helodes* Mart. et le *M. heptaphylla* Fisch.

Nous avons cependant sous les yeux, en ce moment, le type du *M. helodes*, Martius n. 409, et le type, sinon du *M. heptaphylla*, du moins du *M. Gaudichaudiana* Juss., que Gürke considère comme synonyme de *M. heptaphylla*. Nous avons vu aussi, dans la collection Ventenat de l'herbier Delessert, une plante provenant du Jardin des Plantes de Paris, qui représente probablement le type répandu dans les jardins sous le nom de *M. heptaphylla*, au commencement du XIX^e siècle.

Or, il ressort de l'examen de ces specimens, que les feuilles sont un peu plus ou un peu moins lobées, à lobes partout très peu profonds, les uns étant plus pointus, les autres moins, *mais toujours aigus* au sommet; de sorte qu'en l'absence de tout autre caractère, il nous paraît impossible de maintenir ces deux espè-

ces. Et même, comme nous l'avons déjà dit, nous ne croyons pas exagérer en considérant la plante comme une simple variété brésilienne de l'espèce collective dont nous parlions au début. Les fleurs y sont groupées en plus grand nombre au sommet des tiges, mais la plicature des bractées est évidemment plus ou moins prononcée, et il serait facile de trouver des échantillons du *M. alceifolia*, ou même du *M. fasciata* typiques, présentant telle ou telle de ses bractées bien plus étalée que certaines bractées du *M. heptaphylla* du Brésil.

Nous sommes aussi obligés de rectifier un *lapsus calami* de Gürke. Cet auteur parle dans sa monographie du *M. Poeppigii* à propos d'une plante de Poeppig qu'il a nommée *M. ruderalis* dans le *Flora brasiliensis* de Martius.

Nous résumerons donc ces modifications et ces rectifications dans le tableau suivant :

Malachra ruderalis Gürke in Mart. *Fl. bras.*, XII, III, 460 (1892) = *M. Poeppigii* Gürke in Engl. *Bot. Jahrb.* XVI, 347 (1893).

Hab.: Peruvia (Poeppig n. 2232).

M. alceifolia Jacq. *Collect.* II, 350 (1788); Gürke l. c.

α Var. **typica** Gürke in Mart. *Fl. bras.* XII, III, 462 (1892); id. in Engl. l. c. 351.

Forma *glabra* Gürke in Mart. l. c. = *M. hispida* Guill. et Perr. *Tent. Fl. Seneg.* I, 47 (1831).

Obs. — Comme nous avons sous les yeux le type de Perrottet, nous pensons être utile en signalant cette synonymie, au sujet de laquelle Gürke (in Engl. l. c. p. 352) est resté dans le doute. Il est certain que le spécimen de Perrottet correspond tout à fait à la description de Gürke et aux plantes citées par lui, quoique le nom de « glabra » jure un peu avec le revêtement tomenteux caractéristique de cette forme. Cependant, le n° 36 de Wright de Cuba, cité par Gürke, ne laisse aucun doute, car il est encore plus tomenteux que notre plante.

β Var. **rotundifolia** (Schrank) Gürke in Mart. l. c.

γ Var. **conglomerata** Hochr., comb. nov. = *M. conglomerata* Turcz., in *Bull. Soc. Mosc.* XXXI, I, 206 (1858). — Planta hispida, foliis angulato-sublobatis, lobis acutis; capitulis numerosis, plerumque axillaribus et praecipue carpidiis undique pilosis et usque ad medium vel $\frac{2}{3}$ cum columella affixis, conspicua.

Hab.: Amer. austr. trop.: Nov. Grenada, Ocana (Schlim. n. 176) type! — Guyana (Schomburgk n. 889). — Venezuela, lower Orinoco, Sacupana (Rusby a. Squires n. 34).

δ Var. **chrysosplenioides** Hochr., var. nov. — Planta herbacea, caules sparse hispidi nec tomentosi. Folia longe petiolata; lamina fere glabra, ± rotundata, interdum sublobata, apice rotundata, basi cordata, margine crenata, ± 6 cm. longa et ± 7 cm. lata. Pedunculi, longi (ad. 9 cm.); bracteae ut folia fere glabrae et ± rotundatae, obtusae, vel etiam retusae. Flores pro rata magni, involucre destituti. Carpidia glabra, laevia, i. e. non elevato-reticulata, usque ad $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{2}$ cum columella affixa.

Hab.: Siam, Bangkok (Zimmermann n. 32).

M. lineariloba Turcz., in *Bull. Soc. Mosc.* XXXI, I, 206 (1858) = *M. fasciata* Jacq. var. *lineariloba* Gürke in *Engl. Jahrb.* XVI, 355.

Hab.: Philipp. (Cuming n. 1111). — Luzon, Mt. Mariveles (Elmer n. 6722).

M. heptaphylla Fisch. in Hornem. *Suppl.* 1, 578 (1819). = *M. helodes* Mart. in *Flora* XXII, I, Beibl. 61 (1839) = *M. Gaudichaudiana* Juss. in St-Hil. *Fl. bras. mer.* 1, 170 (1825), etc.

X. URENA L.

U. lobata L. *Sp. pl.* 1, 692 (emend. O. K. Rev.) sensu lato.

Var. **hirsuta** Hochr., var. nov. — A typo differt foliis medio-criter trilobatis, lobis ovato-acutis irregulariterque dentatis, sinibus acutis; ceterum involucrum magnum, extus pilis stellatis longis erectis hirsutum; calyx versus loborum apicem ± hir-

sutus, caules et folia dense tomentosi et pro parte insuper hirsuti; folia discoloria.

Hab.: Lac Tchad, archipel Kouri, 1-8, X, 1903 (A. Chevalier n. 10166).

Obs. — Cette variété présente une hypervillosité très visible, et les calicules sont couverts à leur base de longs poils hérissés très caractéristiques. Elle ne saurait être confondue avec aucune autre et appartient au groupe des variétés *lobatae*. On peut la classer avec avantage à côté de la variété *obtusata* Hochr. (*Le genre Urena*, p. 9, in *Ann. Cons. et Jard bot. Genève*, V, 139 [1901]) qui est également assez velue et dont les feuilles sont aussi trilobées, mais chez la var. *obtusata* les lobes sont obtus et les calicules tomenteux.

Var. **nummularia** Hochr., var. nov. — Ab omnibus varietatibus aliis differt foliis omnibus parvis, circularibus, tomentellis, breviter petiolatis. Flores et capsulae parvi, involucrum tomentellum, calyx involucre fere aequilongus.

Hab.: Environs de Rio-Janeiro (Ponson in hb. Moricand).

Obs. — Cette variété, dont l'apparence est entièrement caractéristique et aberrante, pourrait bien être quelque anomalie. Nous ne serions pas étonnés s'il était démontré plus tard qu'une telle forme fut produite par une influence biologique particulière. Il importe toutefois de la signaler, car elle ne saurait être confondue avec aucune autre des innombrables variations de l'*U. lobata*.

Var. **corylifolia** Hochr., var. nov. — A typo differt foliis magnis subcircularibus vel obsolete lobatis, lobis dentes majores aemulantibus. Petioli ad 4 cm. longi, lamina ad $8,5 \times 8,2$ cm. longa et lata, ut in *varietate reticulata* discolor et reticulata, supra in nervis et nervulis tantum parcissime stellato-pilosa, subtus grisea, dense tomentosa. Flores magni, involucrum tomentellum, margine \pm ciliatum ad 9 mm. longum et petala ad 2,2 cm. longa.

Hab.: Kom-Ombd, ad Nili ripas, II, 1906. (Muschler sine n. in hb. Deless.)

Obs. — Cette variété, comme la précédente, pourrait être clas-

sée à la suite des variétés *lobatae*, avant la variété *sinuata*, dans l'ordre adopté par nous pour la révision du genre (*Annuaire Cons. et Jard. bot. Genève*, V, 141 [1901]).

XI. PAVONIA L.

P. Langlassei Hochr., sp. nov. (e § *Eupavonia*). — Herba vel suffrutex 1,50 m. altus. Caules subcylindrici, glanduloso-tomentosi. Stipulae subulatae, glanduloso-pilosae; petioli dense glanduloso-tomentosi; lamina ovato-triangularis vel hastata, basi rotundata vel cordata, vel cordato-hastata, saepe unilatera-liter hastata, margine dentata, apice longe attenuato-acuminata, acuta, basi palmati-7-nervia, supra saturate viridis, minus dense tomentosa, subtus densissime tomentosa et canescens, ubique tactu velutina.

Flores axillares, solitarii, vel ramulo axillari florifero mature evoluto et corymbum aemulante, paniculam foliosam laxam efformantes. Pedunculi in floribus solitariis longissimi, in corymbis breviores, ut caules glanduloso-tomentosi, versus apicem articulati. Involucri bracteae ca. 18-20, calyce longiores, angustissimae, lineari-subulatae, longe acuminatae, dorso glanduloso-pilosae, supra parce pilosae et margine setis longis albis erectis densissime ciliatae. Calyx membranaceus, cupularis, extus glanduloso-hirsutus ad medium 4-5-lobus, plerumque 4-lobus, lobis 3-nerviis, intus praeter marginem villosam fere glaber, ima basi nectarium annulare papillosum, margine irregulariter minute dentatum praebens. Petala plerumque 4, magna, lilacina, obconea, apice paululum sinuato-lobulata, etiam basi glaberrima. Columna staminalis longa sed petalis brevior, glabra sed sparse papillosa et in tota longitudine ejus staminigera, apice 4-lobata, lobis parvis rotundatis; stamina in columna disseminata, filamentis mediocribus. Ovarium globosum, glabrum, 4-merum (plerumque?); stylus longus, glaber, apice tantum, ubi e columna staminali emergens, 8-ramosus; ramis brevibus, glabris, apice capitato-stigmatosis; stigmatibus hirsutis.

Fructus 4-carpidiatus, calyce paululum accrescente inclusus;

carpidia glabra, nervosa, lateribus angulata, dorso paululum convexa, nervo medio non elevato, apice gibbis destituta, semen unum, brunneum, laeve, glaberrimum praebentia.

Stipulae 3-4 mm. longae; petioli (quos vidi) 1-4 cm. longi; laminae (quas vidi) $10 \times 6 - 3,3 \times 1,4$ cm. longae et latae. Pedunculi axillares 3-5 cm. longi, florum in pseudo-corymbis dispositorum pedunculi 0,5-2,5 cm. longi. Involucri bractee ca. 1 cm. longae et vix 0,5 mm. latae. Calyx 6-7 mm. longus. Petala ca. $3,5 \times 3$ cm. longa et lata. Columna stam. ca. 2 cm. longa. Styli ca. 2 mm. e col. st. prominentes. Carpidia matura ca. $5 \times 3,5$ mm. longa et lata.

Hab.: Mexicum, états de Michoacan et Guerrero, rives du rio Tecpan, sol granitique, alt. 500 m., 28, I, 1899 (Langlassé n. 816).

Obs. — Cette espèce doit être évidemment placée au voisinage des *P. cancellata* et *paniculata*. Elle a une inflorescence analogue à celle du second, et elle ressemble particulièrement à sa var. *corymbosa* (Willd.) Gürke, mais elle en diffère par son indument tomenteux, jamais hispide, et par la grandeur de ses fleurs. Le *P. paniculata* également, n'a jamais de feuilles hastées.

Le *P. cancellata*, en revanche, a des feuilles parfois \pm hastées et des fleurs dont l'apparence ressemble davantage à notre plante, mais il ne présente pas de corymbe et ses tiges sont \pm décombantes, tandis qu'ici elles sont dressées et droites.

Le fait que, chez notre espèce, la plupart des fleurs sont tétramères, ne nous paraît pas devoir être retenu au point de vue systématique. Il s'agit là probablement d'une anomalie. Nous en voyons la preuve dans la présence d'un cinquième sépale \pm atrophié, observé chez deux des fleurs de notre spécimen.

Les carpelles peuvent se scinder en deux, suivant la nervure médiane, pour laisser sortir la graine, mais nous ne pensons pas qu'on puisse appeler cela une déhiscence loculicide. En tout cas, la séparation septicide des méricarpes précède l'ouverture des carpelles et il nous semble peu judicieux de rattacher cette espèce au groupe des *Asterochlaena* ou au genre ainsi nommé

par M. Hassler, si tant est qu'on veuille baser sur ce caractère une distinction générique.

XII. HIBISCUS L.

Hibiscus cardiostegius Hochr., sp. nov. (e § *Columnaris* Hochr., *Rev. Hib.* 34 et in *Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève*, IV, 56 (1900). — Frutex vel arbor \pm 6 m. altus. Rami cylindrici, cortice brunneo obtecti, farinoso-tomentelli et praecipue versus ramorum apicem, tomento ferrugineo sparso ornati. Stipulae magnae, uniliteraliter auriculatae, supra molliter, subtus ut caules farinoso-tomentellae, tomento utrinque sparso; petioli lamina breviores, ut caules farinoso-tomentelli, ferruginei, subcylindrici; lamina coriacea, regulariter ovata, apice \pm acuta vel obtusa, basi leviter cordata, margine integra et paululum recurvata, sed saepe ob marginem multipliciter fractam adspectu irregulariter dentata, supra fere glabra, sed pilis stellatis mollibus adpressis conspersa, subtus pilis stellatis erectis rigidioribus apparenter farinoso-puberulenta.

Flores axillares, solitarii, magni; pedunculi ut caules puberuli, breves; involucri bractee 5, maximae, late ovatae, profunde cordato-auriculatae, acuminatae, brunneae, ut folia puberulenta, sub anthesi calyce fere aequilongae et in alabastris calyce longiores. Calyx magnus, griseus, utrinque dense pubescens, profunde 5-lobatus, lobis lanceolatis acutis aestivatione conspicue valvatis, ita ut alabastra 5-alata videantur; nectarium glandulosum, tubi basi non conspicuum, sed calyx ibidem intus fere usque ad lorum sinus aeram circularem latam dense sericeam praebens. Petala saturate rubra, maxima, obovata, apice rotundata, dorso \pm puberulenta, intus \pm glabrescentia, margine versus basin unilateraliter dense villosa, villis fuscis, ima basi cum columna staminali breviter coalita. Columna staminalis petalis brevior, villosa et pilosa, praecipue versus basin, apice tantum stamina multa gerens; columnae pars staminigera glabra. Ovarium conicum, dense setosum, 5-loculare, loculis multi-ovulatis, ovulis in quoque loculo biserialibus; placentis

prominentibus, utroque latere dispositis, ita ut ovarium 10-loculare videatur; stylus, parte inferiore glaber, apice in ramos 5 divisus; rami e tubo staminali paululum prominentes, parce villosi et apice in stigmata discoidea magna supra comosa expansi.

Stipulae $1,5 \times 1 - 1,7 \times 1,1$ cm. longae et latae; petioli 3-9 cm. longi, lamina $10 \times 9 - 13 \times 8,5 - 18 \times 14$ cm. longa et lata. Pedunculi 2-3 cm. longi; involucri bracteeae $3 \times 1,6 - 3,5 \times 1,9$ cm. longae et latae, ab insertione metiens. Calyx ca. 3,4 cm. longus, lobis ca. 2 cm. longis sed saepe profundius rumpentibus et ca. 0,9 cm. latis; aera interior villosa ad 9 mm. lata. Petala ad 9 cm. et ultra longa atque 2,5-3,5 cm. lata. Columna staminalis ca. 6,5 cm. longa, pars staminigera 2-2,5 cm. longa; filamenta ± 4 mm. longa. Styli rami ca. 5 mm. columnam staminalem superantes; stigmata sicca 2 mm. in diam. lata.

Hab.: Nova Guinea, Humboldt Bay forêt, alt. ± 75 m. 2 Jan. 1911. (Deutsch-niederl. Grenzexp. K. Gjellerup, n. 417.)

Obs. — Les notes du collecteur indiquent qu'il s'agit là d'un petit arbre de 6 mètres environ, dont le tronc est couvert d'une écorce blanc d'argent, et qui se trouve ça et là à l'état sauvage. On le trouve aussi planté à proximité des villages, et les indigènes utilisent ses fleurs, comme celles d'autres espèces d'*Hibiscus*, pour s'en parer. Ils portent celles-ci surtout dans les cheveux.

Syst. — Cette espèce est très remarquable à cause de ses fleurs très grandes et de ses bractées singulières, en forme de cœur. L'arrangement des ovules dans l'ovaire est aussi très caractéristique, ainsi que l'absence ou, en tous cas, la très forte réduction des lobes et du tube à l'extrémité de la colonne staminale.

C'est pourquoi nous avons hésité un moment à créer une nouvelle section pour cette espèce. Mais elle présente de telles affinités de port avec l'*H. campylosiphon*, qu'elle en constitue en quelque sorte une forme exagérée. Les bractées sont, en effet, beaucoup plus grandes, le calice plus fortement 5-ptère, et les feuilles beaucoup plus larges que chez l'*H. campylosiphon*: on peut donc rattacher cette espèce, sans beaucoup d'hésitation, à la même section *Columnaris*. Toutefois, nous devons

constater chez notre espèce, précisément, l'absence du caractère que nous avons indiqué comme principal chez cette section, à savoir la concrescence de la base des bractées avec le calice. Ici, les bractées sont insérées à l'endroit où le calice est fixé sur le pédoncule, mais étant donné les analogies de port, nous pensons qu'il serait plutôt indiqué de modifier la diagnose de la section que de renoncer à ce rapprochement.

Nous pensons en effet qu'il serait possible peut-être de tenir compte de ce caractère si typique du calice, dont les lobes sont à préfloraison valvaire, mais dont les bords se soulèvent en s'appliquant exactement les uns contre les autres, et donnent aux bourgeons floraux l'apparence d'avoir cinq ailes proéminentes. Cette disposition, qui atteint son apogée chez notre espèce, se trouve également très marquée chez l'*H. campylosiphon*, chez l'*H. columnaris*, et, à un moindre degré, chez l'*H. grewiaefolius*. Il manque seulement chez l'*H. Lampas*, qui n'a pas de lobes au calice et où, par conséquent, il ne peut se manifester. Les fausses cloisons de l'ovaire pourraient bien constituer aussi un caractère commun, quoique nous n'ayons pas examiné toutes les espèces à ce point de vue; mais, en tout cas, l'*H. campylosiphon* présente une disposition remarquablement analogue à cet égard. Ce dernier caractère se retrouve aussi chez un certain nombre d'espèces de la section *Azanza* et surtout chez l'*H. tiliaceus*.

Hibiscus pseudohirtus Hochr., sp. nov. (e sect. *Bombycella*). — Suffrutex 2 m. altus. Caules rigidi, cylindrici, virides, pilis stellatis sparsis et apice ramorum densis scabri. Folia magna, spiraliter disposita, stipulae subaciculares, scabrae; petioli subcylindrici, mediocres, lamina breviores, scabri; lamina late ovata, basi subrotundata vel divergentissime cuneata, obsolete trilobata, parte superiore triangulariter attenuata, acuta, margine grosse et irregulariter serrata, supra subtusque scabra, basi palmati-7-nervia.

Flores axillares, solitarii, longe pedunculati, tamen folio plerumque breviores; pedunculi scabri; medio vel paululum supra medium articulati. Involucri bractee lineares 7-9, scabrae, liberae. Calyx sub anthesi bracteis fere duplo longior, extus setis

longis \pm adpressis obtectus et intus praeter loborum apicem scabrum glaber, basi intus disco papilloso subcirculari praeditus, ceterum profunde 5-lobatus, lobis longissime attenuato-triangularibus et acuminatis uninerviis. Petala alba, late obovata, extus partim stellato-pilosa, sepalis vix longiora, basi cum tubo stamin. coalita. Tubus staminialis petalis brevior, glaber, in tota longitudine staminiger; filamenta brevissima, tamen stamina \pm in 4 verticillis disposita et tubus imo apice 5-lobatus staminibusque destitutus. Styli 5, capitati, e tubo stamin. pro rata valde prominentes. Ovarium ovatum, pilis minimis densis adpressis canescens.

Fructus globosus, *H. hirti* capsula valde similis, extus pilis minimis adpressis sparsis hirtus, intus 5-ocularis et in quoque loculo semina multa gerens; semen pilis longis gossypinis praeditum.

Caulis (quem vidi) 65 cm. longus; stipulae 4-6 mm. longae; petioli in foliis adultis 1-4 cm. longi; lamina $7,5 \times 5,5 - 5 \times 3 - 5 \times 2,4$ cm. longa et lata; in foliis apicalibus petiolus ad 3 mm. longus et lamina $1,3 \times 0,7$ cm. longa et lata. Pedunculi ca. 3-3,5 cm. longi; bractee ca. 6,5 mm. longae et minus quam 0,5 mm. latae. Calyx ca. 12 mm. longus, lobis ca. 10 mm. longis et basi vix 2 mm. latis. Petala \pm 13 mm. longa; columna staminialis ca. 1 cm. longa; styli columnam stam. ca. 3 mm. superantes. Capsula ca. 1×1 cm. longa et in diam. lata.

Hab.: Soudan français, Macina, pays des Habès, rocher de Konikombolé, 3 Sept. 1910 (Aug. Chevalier n. 24866).

Obs. — Cette espèce est très voisine de l'*H. hirtus*, dont elle se distingue pourtant nettement par l'indument plus scabre, par les pétales (dépassant beaucoup le calice chez l'*H. hirtus*), par la forme du calice (à lobes longuement triangulaires et non acuminés chez l'*H. hirtus*), et par les pédoncules (articulés tout près de la fleur chez *hirtus*).

Notre plante appartient indubitablement au groupe de l'*H. micranthus*, dont elle a l'indument, mais les fleurs plus petites de cette espèce, ainsi que ses étamines disposées de toute autre manière sur la colonne staminale, dénotent une différence notable entre les deux espèces. Nous croyons, en effet, que ce caractère de la répartition des étamines sur la colonne staminale, utilisé

pour la première fois par Sprague et Hutchinson, doit jouer un certain rôle dans la systématique de ce groupe. Ces auteurs ont créé une série d'espèces nouvelles affines de l'*H. micranthus*, en se basant sur la structure florale, mais aucune d'elles n'a de rapport avec la plante de Chevalier, ainsi qu'on s'en convaincra en les comparant avec les originaux.

H. furcellatoides Hochr., sp. nov. (e sect. *Furcaria*). — Caules cylindrici, tomentoso-pubescentes et aculeati, aculeis numerosis, conicis, retroversis. Folia spiraliter disposita; stipulae lineares vel subulatae, caducissimae; petioli quam lamina breviores tomentosi et dense aculeati, aculeis retroflexis; lamina ovato-triangularis, basi rotundata vel subtruncata nec cordata, apice attenuato-acuta vel latissime acuminata, margine minute dentata, supra viridis, scabra, subtus canescens, tomentosa, elevato-retinervia, basi palmati-5-7-nervia, nervus medius fere ad basin glandula oblonga secus lineam longitudinalem aperiente praeditus.

Flores solitarii, axillares, praecipue apice ramorum enascentes; pedunculi petiolis longiores, recti, tomentosi et parcissime aculeati, versus apicem articulati, articulatione non manifesta; involucri bracteeae 11, magnae, tomentosae, pars inferior subcylindrica calycis sinus attingens vel paulum superans, partis superioris bifurcatae dens inferior lanceolatus, nervo medio subtus prominente praeditus, dens vel ramus superior versus calycem directus, linearis et quam dens inferior longior. Calyx cupularis, § *Furcariae* forma; nervi marginales pro rata minime prominentes et nervus loborum medius glandula destitutus; calyx extus tomentosus, intus secus loborum et sinuum marginem tomentosus ima basi circum discum nectariferum, sericeus, ceterum glaber, ad trientem inferiorem 5-lobatus, lobis triangularibus acutis; in calycis basi, discus nectarifer ex areis 5, papillosis, \pm rectangularibus, efformatus; calyx fructifer paulum accrescens, coriaceus, quam florifer minus dense tomentosus, nervis principibus et transversis anastomosantibus conspicuis. Corolla magna infundibuliformis, extus glabrescens, tamen sub lente valida pilis stellatis tenuibus conspersa, intus glabra;

petala late obovata, basi cum columna stamin. coalita et ibidem margine pilosa atque in tubo \pm decurrentia. Columna staminalis ab ima basi usque ad apicem stamina gerens; stamina inferiora filamentis longioribus horizontalibus praedita; stamina superiora sensim breviora et suprema fere sessilia; columna apice 5-lobulata, stylo simplici valde superata. Stigmata non vidi. Ovarium ovato-conicum, setosum.

Fructus : capsula ovato-conica, dense setosa, 5-locularis; semina in quoque loculo plura, pilis minimis squamiformibus praedita; semina juniora tantum vidi.

Stipulae 5 mm. longae, petioli (quos vidi), 1,5-2 cm. longi, lamina $6,5 \times 6 - 4,7 \times 3,5$ cm. longa et lata. Pedunculi floriferi ca. 2,5 cm., fructiferi ca. 3,5 cm. longi; involucri bractee pars inferior cylindrica ca. 0,7 cm. longa, partis superioris dens lanceolatus ca. 0,5 cm. longus, dens versus calycem spectans ca. 0,7 cm. longus. Calyx florifer ca. 1,5 cm. longus, lobis ca. 1,4 cm. longis et ca. 0,5 cm. latis; calyx fructifer ca. 2 cm. longus, lobis ca. 1,5 cm. longis et 1 cm. basi latis. Petala ca. 5 cm. longa; columna staminalis supra petalorum insertionem 1,8 cm. longa. Stylus simplex, 6 mm. columnam staminalem superans et ibidem ramos 5 gerens. Capsula ca. 1,6 cm. longa et 1,4 cm. lata.

Hab.: Africa trop., Guinée française entre le Konkouré et Timbo, Mars 1905 (Aug. Chevalier n. 12,504).

Obs. — Cette espèce appartient au groupe des *Furcaria typica*, et se distingue nettement des autres *Hibiscus* africains, appartenant à cette section, par son indument velouté et l'absence de soies raides sur le calice et les bractées.

Ce caractère fait qu'elle rappelle comme port l'*H. furcellatus* d'Amérique qui en est pourtant tout à fait différent.

Notre plante ressemble à l'*H. sudanensis* Hochr. par la forme des feuilles et par l'indument tomenteux, mais celui-ci possède des fleurs presque sessiles, à bractées hispides et présentant une fourche beaucoup plus petite.

Nous mentionnerons et nous décrirons maintenant trois espèces nouvelles d'*Hibiscus* de la section *Abelmoschus* DC. La première est une plante non encore décrite et provenant de Nou-

velle-Guinée, la seconde a été décrite par Copeland sous le nom d'*Abelmoschus Sharpei* et provient des Iles Philippines, Mindanao, et la troisième, qui a été publiée assez inexactement et en opposition avec les lois de la nomenclature, par Elmer, provient aussi de l'île de Mindanao.

Ces trois espèces ont ceci de commun qu'elles ressemblent beaucoup à l'*H. Abelmoschus*, dont on peut les distinguer facilement toutefois par leur capsule plus petite, n'atteignant pas le double de la longueur des bractées, et par leur fleur aux dimensions réduites.

A ce point de vue-là, on pourrait les placer à côté de la variété *rugosus* (Wall.) Hochr. de l'*H. Abelmoschus*, si on les considérait elles-mêmes comme des variétés. C'est peut-être à quoi il y aura lieu de se résoudre. Toutefois, le port de chacune de ces plantes nouvelles est assez distinct, de sorte qu'à défaut de matériaux abondants, présentant des formes intermédiaires, il est plus pratique de maintenir les distinctions spécifiques déjà établies. C'est ce que nous avons fait; mais il y a lieu de remarquer qu'étant donné les caractères distinctifs — mode de division des feuilles — si l'on veut réduire l'une de ces espèces au rang de variété, il y aurait lieu d'y réduire également les deux autres.

Du reste, la section *Abelmoschus* nous apparaît de plus en plus comme un groupe très polymorphe, à mesure que des matériaux plus abondants nous parviennent. Les formes se ressemblent toutes, présentant la plupart du temps des variations remarquables, et il sera de plus en plus difficile d'y distinguer des groupes tranchés que les auteurs appelleront espèces, variétés ou races, suivant la conception particulière qu'ils se font de ces unités systématiques.

En ce moment, nous n'en sommes qu'à la période de réception des matériaux et, ainsi que l'a remarqué Alph. de Candolle, il est préférable et plus pratique, dans ce cas, de multiplier les espèces, plutôt que d'opérer des fusions prématurées qui jetteraient la confusion dans les herbiers.

Comme nous l'avons indiqué, ces trois plantes se rangent naturellement à côté de l'*H. Abelmoschus* var. *rugosus* (elle-même peut-être constituant aussi une espèce distincte), celle-ci

se distingue de toutes trois par ses feuilles peu lobées, \pm anguleuses et non palmatipartites.

Hibiscus brevicapsulatus Hochr., sp. nov. (e sect. *Abelmoschus* DC.). — Caules herbacei, longi, paulum ramosi, cylindrici, pilis rigidis, parvis, simplicibus, reflexis, satis dense pilosi et scabri et insuper setis longis, erectis, rigidis, setosi. Folia spiraleriter disposita, mediocria; stipulae subulatae, setosae; petioli ut caules retro-pilosi, scabri et setosi, breves; lamina palmati-3-5-secta, plerumque 3-secta, lobis sublinearibus, uninerviis, medio longissimo, basilaribus abbreviatis vel obsoletis, margine irregulariter et grosse dentatis praecipue in foliis superioribus, apice acutis vel subacutis; lamina basi conspicue sagittata, lobis lateralibus vel divergentibus vel reflexis et \pm convergentibus; lamina subcoriacea, supra pilis plerumque simplicibus parce pilosa et subtus pilis saepe stellatis, praecipue in nervis, hispida, undique \pm scabra, subtus nervis ochroleucis, prominentibus, reticulum laxum efformantibus, ornata.

Flores solitarii, in foliorum superiorum axilla dispositi; pedunculi ut caules retro-pilosi, floriferi parce setosi et flexuosi, fructiferi accrescentes rigidi, crassi, setis destituti; involucri bracteae ca. 9, anguste lineares, setosae, acutae. Calyx ovato-tubulosus, ut in sectione, lateraliter fissus et apice 5-lobulatus, sub anthesi ca. bracteis aequilongus sed in alabastro bracteis longior, extus intusque pubescens et basi nectario subannulari notatus. Petala mediocria, rubra vel albida (fide collect.) obovata, basi margine paululum pilosa, ceterum glabra, basi cum columna staminali breviter coalita et ibidem bilateraliter inter se tegentia. Columna staminalis glabra, pro rata brevis, petalorum dimidiam longitudinem non aequans, a basi usque ad apicem staminigera, apice ultra stamina vix producta et 5-lobata, lobis triangularibus, staminibus crebris, filamentis brevidus. Ovarium setis raris setosus; stylus glaber, apice, in parte e tubo staminali prominente, ramos 5 gerens; rami parcissime pilosi, medio cres, stigmatate discoideo dilatato piloso ornati.

Capsula ovata, angulata, acuta, pilosa et setosa, \pm pergamentacea, bracteis semel et dimidio longior, 5-locularis, loculis mul-

tiseminatis. Semina reniformia, nigrescentia, lineis concentricis brunneis, ut in *H. Abelmoscho*, ornata, glabra.

Stipulae \pm 6 mm. longae; petioli 1-1,5 cm. longi; laminae lobus medius, a petioli insertione metiens, $5,5 \times 1,1 - 4 \times 0,5 - 3 \times 0,6$ cm. longus et latus, lobi laterales saepe sagittati $2,5 \times 0,5 - 1,5 \times 0,7 - 2 \times 0,3$ cm. longi et lati; lamina a petiolo ad sinus metiens 0,4-0,8 cm. lata. Pedunculi floriferi 2-4,2 cm. longi, fructiferi 4-5 cm. longi. Involucri bracteae ca. 1,1 cm. sub anthesi longae et ca. 0,1 cm. latae, fructiferae ad 1,4 cm. longae. Calyx siccus 1-1,5 cm. longus, lobulis apicalibus saepe coalitis ca. 1,5 mm. longis. Petala sicca ad 3,5 cm. longa. Columna staminalis ad 1,5 cm. longa, filamenta 0,3 ad vix 1 mm. longa. Stylus columnam stam. ca. 5 mm. excedens; styli rami ca. 3 mm. longi. Capsula ca. $2 \times 1,7$ cm. longa et in diam. lata.

Hab.: Nova-Guinea, lac Lentani, 12, VI, 1911 (Deutsch-Nied. Grenzexp., Gjellerup n. 465), in Hb. H. Bogor.

Obs. — Cette espèce se distingue de l'*H. todayensis*, par ses feuilles plus petites, à texture plus épaisse, moins longuement pétiolées, par ses fleurs et ses capsules plus petites, et surtout par la présence, sur tous les axes et pétioles, de ces petits poils courts et réfléchis qui font complètement défaut chez l'*H. todayensis*.

Il est à noter aussi que les graines de l'*H. todayensis* ne présentent pas à leur surface des lignes aussi régulières que chez notre espèce.

Hibiscus Sharpei Hochr., comb. nov. = *Abelmoschus Sharpei* Copel. ex Merrill *Philipp. Gov. Lab. Bur. Bull.* XVII, 29 (1904).

Hab.: Ins. Philipp., Davao distr. Mindanao, Sept. Oct. 1911. Flora of the Philipp. (C.M. Weber, n. 1464).

Obs. — Cette espèce se distingue particulièrement de la précédente (*H. brevicapsulatus*), parce qu'elle n'en possède pas les poils courts, rigides et réfléchis, si caractéristiques. L'*H. Sharpei* a également des pétioles beaucoup plus longs (4-6 cm.), des feuilles découpées plus profondément (la distance séparant le pétiole des sinus du limbe est d'environ 1 mm. et souvent moins)

avec des lobes linéaires, plus étroits et non dentés. Chez l'*H. Sharpei*, les fleurs sont aussi plus grandes, elles sont jaunes, avec taches rouges au centre, au lieu de rouges ou blanches, le calice est plus grand, atteignant et dépassant même 2 cm., au moment où les boutons vont s'ouvrir; enfin, les lobules de ce calice, qui parfois ne se séparent pas les uns des autres, puisque le calice se fend longitudinalement, atteignent 4 mm. de longueur. En revanche, chez l'*H. Sharpei*, comme chez notre espèce, la colonne staminale est courte, environ 1,8 cm., et les filaments sont presque nuls.

Ajoutons encore que l'*H. Sharpei* se distingue de l'*H. todayensis* par sa stature moins élevée et surtout par ses feuilles lobées presque jusqu'au pétiole, avec des lobes linéaires et entiers.

Hibiscus todayensis Hoehn., sp. nov. (e § *Abelmoschus* DC.) = *Abelmoschus todayense* Elmer *Leaflets of Philippine Botany* VIII, 2752 (1915) non rite, anglice descript. = *A. Bolsteri* Merr. ined. in schedulis. — Caules herbacei, virides, ad 90 cm. alti, cylindrici, fere non ramosi, setis hispidis ochroleucis rigidis hispidi, e rhizomate tuberoso lignoso enascentes. Folia spiraliter disposita, distantia; stipulae filiformes, longae, setosae; petioli mediocres, cylindrici, parte superiore tantum pubescentes et insuper undique ut caules setosi; lamina membranacea, profunde palmati-5-lobata, lobis lineari-lanceolatis, medio longiore, basilaribus \pm sagittatis, omnibus grosse atque irregulariter dentatis, apice subacutis, et in parte medio uninerviis, supra subtusque parce setosis, et crebre pellucide glanduloso-punctatis, paululum discoloribus.

Flores solitarii, in foliorum superiorum axillis axillares. Pedunculi petiolis longiores, ut caules setosi; involucri bractee ca. 9, lineares, angustissimae, longae, setosae. Calyx immaturus dense setosus, setis minoribus. Corollam non vidi sed fide Elmer: « petala 5 cm. longa, sulfurea sed basi purpureo-notata, obovata, « basi attenuata, apice rotundata; ovarium conicum angulatum; « stylus 6 cm. longus, stigmata ciliata 2 mm. lata gerens; « columna staminialis in dimidio superiore tantum tubulosa « atque staminigera; filamenta brevissima; antherae ellipticae,

« dorsifixae, 1 mm. longae ». Capsula bracteis longior, ellipsoidea, sub-5-angulata, dense hispido-setosa, acuta. Semina griseo-brunnea, glabra, lineis fuscis concentricis ut in *H. Abelmoscho* ornata.

Stipulae ad 6 mm. longae; petioli 3-6 cm. longi; lamina $4 \times 5,5$ — 6×8 cm. longa et lata, a petiolo metiens; lobus medius $4 \times 0,7$ — $6 \times 1,4$ cm. longus et latus. Pedunculi floriferi 2-3 cm. longi, fructiferi ad 6 cm. longi; involucri bractee ad 1,4 cm. longae et vix 1 mm. latae. Capsula matura ad $2,5 \times 1,8$ cm. longa et lata.

Hab.: Todaya (M^t Apo) distr. of Davao, isl. of Mindanao. Jun. 1909 (Elmer, *Philipp. Isl. Pl.* n. 11028).

Obs. — Cette plante a été décrite en anglais par Elmer en 1915, et par conséquent la publication d'Elmer est en contradiction avec l'art. 36 des *Règles internationales de la nomenclature botanique* adoptées à Vienne et à Bruxelles, c'est pourquoi nous en avons donné ici une description latine détaillée. Celle-ci nous a paru d'autant plus nécessaire que la description d'Elmer est assez obscure; cet auteur semble avoir confondu le calice avec l'involucre. Néanmoins, comme le spécimen que nous avons sous les yeux ne présentait pas de fleurs pourvues de corolle, de colonne staminale et de style, nous avons eu recours aux indications de Elmer pour la description de ces organes, et nous les avons traduites en latin, en les citant entre guillemets.

Nous ne pensons pas qu'il faille rapprocher cette espèce de l'*H. Haenkeanus* (Presl) Hochr., comme le fait Elmer, car, d'après les indications données aimablement autrefois par M. Merrill, qui venait de voir l'original de l'*A. Haenkeanus* Presl, dans les collections de Prague, celui-ci possède une capsule très grande, analogue à celle de l'*H. Abelmoschus*. L'*H. todayensis* possède, au contraire, une petite capsule, comme les *H. Sharpei*, *brevicapsulatus* et la var. *rugosus* (Wall) Hochr., de l'*H. Abelmoschus*, dont nous venons de parler. Par là, toutes ces plantes se rapprochent de l'*H. cancellatus*.

Des trois espèces dont nous venons de parler, c'est certainement celle-ci qui est la plus voisine de l'*H. Abelmoschus*.

Hibiscus subphysaloides Hochr., sp. nov. (e sect. *Ket-*

mia DC. emend.). — Caules herbacei, ramosi, pubescentes et insuper setis longis rigidis fragilibus simplicibus vel stellatis hispidi. Folia spiraliter disposita; stipulae parvae, subulatae; petioli longi, lamina saepe longiores, ut caules pubescentes et hispidi; lamina pellucide glanduloso-punctata, ambitu late ovata sed profunde trilobata et interdum sub-5-lobata, lobis latis basi angustatis (praecipue medio), basi profunde cordata vel subhastata, margine grosse atque irregulariter dentata, apice subacuta, supra pilis stellatis \pm longis setiformibus strigoso-hispida, subtus glanduloso-pubescentis et insuper setis stellatis longis rigidis strigosa.

Flores axillares, solitarii, sed caulium apice congesti, longe pedunculati; pedunculi versus apicem articulati, petiolis fere aequilongi et pubescentes hispidique. Involucri bractee minimae, filiformes, pilosae ca. 9, calycis partem $\frac{1}{10}$ vix aequantes. Calyx infundibuliformis, ca. ad medium 5-lobatus, lobis triangularibus subacutis, extus pubescens et insuper setoso-hispidus, intus fere usque ad basin \pm dense setosus, setis simplicibus adpressis, ima basi nectarium lobulatum \pm pilosum praebens. Petala magna, prob. sulfurea basique purpurascentia, obovata, extus aream longitudinalem linearem pilosam hispidamque praebentia, intus praeter basin angustatam bilateraliter dense villosam, glabra, ima basi cum columna staminali conspicue concrenentia et ibidem decurrentia, praecipue unilateraliter. Columna staminalis petalis fere dimidio brevior, glabra, fere a basi usque ad apicem staminigera, apice tamen tubum nudum brevissimum et ore minime lobatum praebens, lobis latis brevibus; filamenta brevia. Stylus simplex, columna staminali inclusus et apice ramos 5, breves gerens; rami breviter e tubo prominentes, apice stigmatibus capitatis comosis praediti.

Capsula subsphaerica, longe mucronata, calycem persistentem vix vel non excedens, hispido-setosa — praecipue secundum lineas dehiscentes — 5-locularis, oculis pluriseminatis. Semina valde papuloso-rugosa.

Stipulae 2-3 mm. longae; petioli 2,5-5 cm. longi; caulium et petiolorum setae rigidae interdum ad 2,5 mm. longae; laminae adultae, 3×3 — 4×3 — 4×4 cm. longae et latae a petiolo metiens. Pedunculi 2-5 cm. longi; involucri bractee 1-2 mm. lon-

gae. Calyx ca. 1,3 cm. longus, lobis ca. 6×4 mm. longis et latis; petala ca. 4 cm. longa, basi ad 3 mm. cum columnae staminali cohaerentia. Columnae staminalis pars libera ca. 1,5 cm. longa. Styli rami ca. 3 mm. e tubo staminali prominentes. Capsula 1,4-1,6 cm. longa et $\pm 1,1$ cm. in diam. lata, acumen tantum ca. 4 mm. longum.

Hab.: Africa austr., regio orientalis et mossambicensis. Komati Poort, 1000' alt. 18, XII, 1897 (*Plantae Schlechter. iter. II, n. 11814*).

Obs. — Cette espèce, qui avait été confondue avec l'*H. physaloides*, en diffère cependant assez nettement par la forme de ses feuilles, par la dimensions des fleurs et par son indument; les soies de l'*H. physaloides* sont flexibles et soyeuses et non piquantes, rigides et fragiles comme c'est le cas ici. Le calice de l'*H. physaloides* est beaucoup plus grand et plus large à sa base, et les bractées involucrales y atteignent et dépassent le sinus du calice. On remarque aussi que chez l'*H. physaloides* les pédoncules sont beaucoup plus longs que les pétioles et, parfois même, que les feuilles. Ces caractères ne se rencontrent pas chez notre plante.

On pourrait rapprocher encore davantage notre espèce de l'*H. Engleri* K. Sch. qui possède un indument avec des soies rigides, analogues de celles décrites ci-dessus, mais l'*H. Engleri* possède des feuilles très peu lobées, anguleuses, avec des lobes dont les bords sont légèrement concaves, tandis qu'ils sont convexes ovés chez l'*H. subphysaloides*; en outre, l'*H. Engleri* a des capsules plus petites et moins longuement mucronées que notre espèce et les graines y sont couvertes de petites écailles rangées en lignes concentriques; elles ne portent pas des émergences élevées rendant la surface de la semence très rugueuse comme chez l'espèce ci-dessus; les bractées involucrales sont, enfin, plus petites chez notre espèce que chez l'*H. Engleri*.

Hibiscus Skeneae Hochr., sp. nov. (e § *Ketmia* DC. emend. Hochr.). — Caulis herbaceus, cylindricus, sparse villosus, pilis plerumque simplicibus, vel, versus rami apicem floriferum, pilis minimis stellatis tomentellus et insuper villosus, imo apice

± glanduloso-viscosus. Folia (qua vidi) mediocrīa, sessilia, stipulae mininae, subulatae, pilosae; petiolus brevissimus, tomentellus; lamina elliptica, non lobata, margine serrata, apice acuta, basi ± cuneata, supra saturate viridis, pilis stellatis parvis adpressis pilosa, ± rugosula, subtus ± canescens, pilis stellatis erectis majoribus molliter pubescens, basi palmati-5-nervia, nervis subtus tantum prominentibus.

Inflorescentia ramorum apice racemum simplicem defoliatum efformans; pedunculi cylindrici, stellato-tomentelli, ± longi (inferiores longiores), parte superiore articulati et basi bracteis 5 minimis subulatis praediti. Involucri bractee 7-8, subulatae, tomentellae, parvae, calycis sinus vix attingentes. Calyx profunde 5-lobatus, lobis elongato-triangularibus uninerviis, extus tomentellus, ± glandulosus et insuper pilis raris longioribus ornatus, intus loborum parte superiore tomentellus, parte inferiore glabrescens et inna basi nectarium subcirculare, linea pilosa cinctum praebens. Petala magna, obovata, lutea, obliqua, glabra sed dorso aream unilateralem pilosulo-glandulosam rubram (ut in *H. Guerkeano* Hochr.) praebentia et basi margine utrinque breviter villosa, inna basi angustata et cum columna staminali pro rata alte coalita bilateraliterque ± decurrentia. Columna staminalis glabra sed hic inde papillosa, fere a basi staminigera, apice in tubum staminibus destitutum, longum, ore truncatum abiens; filamenta mediocria, inter se aequilonga. Stylus glaber, e tubo staminali longe prominens, apice glanduloso-pilosus et ibidem 5-ramosus, ramis brevibus, apice in stigmata capitato-discoidea dilatatis.

Capsula ellipsoidea, mucronata, calyce fere duplo longior, tomentella et in lineis dehiscentibus longe setosa, 5-ocularis, loculis polyspermis, loculicidis; semina (juniora tantum vidi) laevia, glaberrima.

Stipulae ± 2 mm. longae; petioli ca. 1,5 mm. longi, lamina $3 \times 1,7 - 3,8 \times 2,9$ cm. longa et lata. Pedunculi 1,3-2,5 cm. longi; involucri bractee ca. 0,2 cm. longae. Calyx 0,9-1 cm. longus, lobis ca. $0,7 \times 0,2$ cm. longis; petala ca. 3 cm. longa vel ultra et 1,6 cm. lata; pars cum columna staminali coalita ca. 2 mm. longa. Columnae staminalis pars libera ca. 1.5 cm. longa

tubus apicalis, staminibus destitutus ca. 2 mm. longus; filamenta ca. 1,5 mm. longa. Stylus simplex, ca. 2,2 cm. longus, 6 mm. et ultra columnam stam. excedens; rami ca. 2 mm. longi. Capsula ad 1,5 cm. longa et \pm 0,8 cm. in diam. lata.

Hab.: Kavirondo, Africa trop. or. brit. 1907-1908 (Edith Skene n. 303).

Obs. — Cette espèce a évidemment des relations de parenté très étroites avec l'*H. corymbosus* Hochst. et Rich., dont elle a le port, mais elle s'en distingue à première vue par ses feuilles caulinaires entières, largement elliptiques et fortement dentées. L'*H. corymbosus*, en revanche, a, dans la partie supérieure de sa tige surtout, des feuilles entières, linéaires, qui deviennent de plus en plus étroites au voisinage de l'inflorescence. Il est vrai que, sur notre échantillon, les feuilles de la base de la tige ne sont pas visibles, et qu'elles diffèrent peut-être des feuilles caulinaires supérieures, comme c'est le cas chez l'*H. corymbosus*, mais il est douteux qu'elles aient cette forme large et lobée, ainsi que les longs pétioles de l'*H. corymbosus*.

A ce caractère distinctif de la forme des feuilles, il faudrait en ajouter quelques autres, concernant la fleur : c'est ainsi que l'on remarque chez l'*H. corymbosus* des pédoncules parfois beaucoup plus longs que chez notre espèce, surtout chez les fleurs inférieures de l'inflorescence; en outre, les bractées involucreales sont plus grandes (env. 5 mm.), le calice est légèrement plus long (env. 1,2 cm.), mais la capsule le dépasse moins, car elle atteint à peine 1,5 cm.; enfin les cils sur les lignes de déhiscence de la capsule sont beaucoup plus développés. Nous ne parlerons pas de la surface des graines, car celles-ci sont très rugueuses chez l'*H. corymbosus*, mais, lorsqu'elles sont très jeunes, elles sont aussi lisses que celles décrites pour notre espèce. Or, nous n'avons vu que de très jeunes graines chez l'*H. Skeneae*.

Hibiscus longisepalus Hochr., sp. nov. (e sect. *Ketmia* DC.). — Herba vel suffrutex; caules recti, subcylindrici, tomentosi et insuper setis longis rigidis nitentibus erectis praediti. Folia spiraliter disposita, longe petiolata; stipulae caducae, setaceae, hispidae; petioli subcylindrici, ut caules tomentosi et setis

rigidis longis hispidi, lamina \pm aequilongi; lamina late ovata, palmati-5-7-lobata lobis et praecipue lobo medio longe acuminatis, margine \pm irregulariter serrata, basi profunde cordata et palmati-7-9-nervia, supra viridis subtomentosa et insuper pilis nonnullis stellatis magnis sparsis setosis praedita, subtus dense canescenti-tomentosa et insuper pilis stellatis magnis crebrioribus ornata, ceterum, sparse minutissime brunneo-glanduloso-punctulata.

Flores in ramis principibus et in ramulis axillaribus cito evolutis axillares, solitarii. Pedunculi longi, tamen petiolis plerumque sensim breviores, sub anthesi retroflexi et arcuati ita ut flos infra folium aperietur et ab eo contra solem et pluvium protectus sit; pedunculi ut caules et petioli tomentosi et hispidi apicem versus obscure articulati. Involucri bractee parvae, setaceae, hirsutissimae, ca. 9. Calyx \pm tubulosus, extus ut folia tomentosus et insuper pilis stellatis magnis setosis praeditus, intus setis longis versus apicem versis pilosus, basi glaber, aream glabram subcircularem, parvam ad sinus non attingentem praebens et in basi disco papilloso annulari ornatus, ultra medium 5-lobatus, lobis longis longe attenuato-triangularibus acutis, pluri-, plerumque tri-nerviis, nervis illis versus calycis basin reticulato-anastomosantibus. Petala lutea, calyce multum longiora, extus praecipue versus apicem dense setoso-sericea versus basin glabrescentia et in columna staminali \pm oblique inserta. Columna staminalis glabra, parva, corollae dimidium non attingens, fere a basi usque ad apicem lobatum stamina multa dispersa gerens; filamenta brevia. Styli 5, columnam staminalem paulum superantes, glabri et apice stigmata capitata hirsuto-fimbriata gerentes. Ovarium ovatum, sericeum: Adsunt flores cleistogamici multum minores, columna staminali breviora, apice tantum staminigera et stylis 5, retroflexis praediti, ita ut stigmata in staminibus adpressa sint.

Capsula subelliptica, apice longe mucronata, setosa, calyce multum brevior et in illo subinclusa, 5-locularis et in quoque loculo semina plurima atrato-brunnea praebens. Semina squamis parvis fimbriatis quam in *H. Fleckii* angustioribus ornata.

Stipulae (quos vidi) 0,5 cm. longae; petioli in ramis principi-

bus 4-10 cm. longi; lamina ca. $9,5 \times 9,5$ — $6,5 \times 5$ cm. (in ramulis accessoriis ca. $3 \times 2,5$ cm.) longa et lata. Pedunculi 5-6 cm. longi, fructiferi ca. 1 cm. sub flore articulati; involucri bractee ca. 3-4 mm. longae. Calyx ca. 2,1 cm. longus, lobis ca. 1,3 cm. longis et 3 mm. basi latis. Petala (sicca) ca. 3,5 cm. et prob. 4 cm. et ultra longa. Columna staminialis 1,7 cm. longa, styli eam 1 mm. superantes. Capsula sine mucrone ca. $1 \times 0,9$ cm. longa et lata, mucro ca. 3 mm. longum.

Hab.: Soudan français, Macina, pays des Habès, rochers de Konikombolé, 2 Sept. 1910 (Chevalier n. 24842).

Obs. — Cette espèce est évidemment une proche parente de l'*H. Fleckii* Gürke, auquel elle ressemble par son port, la structure de ses fleurs et de sa capsule, mais elle en diffère cependant au premier coup d'œil, par ses feuilles plus tomenteuses et moins découpées. Elle en diffère aussi d'une façon plus rigoureuse par le nombre des bractées (on en compte douze environ chez l'*H. Fleckii*), par le calice à lobes acuminés, la colonne staminale plus courte et la capsule plus petite. (Celle-ci atteint ou dépasse la longueur du calice chez l'*H. Fleckii*.) Enfin les écailles séminales ont une forme très différente chez les deux espèces. Elles sont insérées sur une base beaucoup plus large chez l'*H. Fleckii* et elles y sont plus courtes, de sorte que leur apparence est plus ou moins rectangulaire, le diamètre le plus grand étant parallèle à l'insertion. C'est l'inverse qui a lieu chez notre espèce, où l'insertion est parallèle au plus petit diamètre.

Hibiscus lonchosepalus Hochr., sp. nov. (e sect. *Ketmia* DC.). — Caules \pm arcuati, cylindrici, virides, pilis stellatis magnis rigidis albis parce hirsuti, apice dense hirsuti, lactu paulum scabri. Folia spiraliter disposita, praecipue caulium apice et basi numerosa ita ut caulium pars media florifera defoliata videatur; stipulae setaceae; foliorum inferiorum petioli lamina aequilongi, foliorum superiorum lamina breviores, omnes villosi nec ut caulis scabri; lamina ovata, basi rotundata vel obsolete cordata, apice acuta, margine grosse dentata, supra adpresse pilosa, subtus pilis stellatis rigidis setoso-hirsuta et tactu scabra, palmati-7-nervia, nervis praecipue subtus prominentibus.

Flores solitarii, axillares vel in caulis parte foliis destituta ut folia spiraliter disposita; pedunculi petiolis multum breviores, hirsutissimi, scabri. Involucri bractee lineari-subulatae, nervo medio elevato praecipue versus apicem conspicuo percursae, setosae, calyce breviores. Calyx infundibuliformis, extus setosus, intus, praeter loborum apicem setosum glaber, ima basi disco nectarifero subcirculari angusto praeditus, profunde 5-lobatus, lobis lanceolatis i. e. basin versus angustatis et apice acutis, dorso elevato-trinerviis. Corolla magna, prob. lutea et fauce purpurea, infundibuliformis; petala extus puberula, intus glabra, basi cum columna staminali oblique coalita et ibidem margine villosa. Columna staminalis longa, apice 5-lobata, in tota longitudine ejus staminigera; staminum filamenta mediocria. Styli 5, pilosi, apice capitati, parum e columna prominentes. Ovarium ovatum, acuminatum, pilis minimis inspersum.

Fructus ignotus.

Foliorum inferiorum petioli 4,5-6,5 cm. longi, foliorum super. 1,5-2 cm. longi; lamina 6,5×5—4,5×4—4×3,5 cm. longa et lata. Pedunculi ca. 1 cm. longi. Involucri bractee ca. 1 cm. longae et vix 1,5 mm. latae. Calyx sicc. ca. 1,6 cm. longus, lobis ca. 1 cm. longis et basi ca. 3 mm. latis, pars media angustior, ca. 2 mm. lata; pars superior dilatata, ca. 3 mm. lata. Corolla 6 cm. et ultra longa. Columna staminalis ca. 3,3 cm. longa; styli quos vidi 3 mm. e tubo prominentes. Staminum filamenta ca. 1,5 mm. longa.

Hab.: Afrique tropicale française, Bas-Dahomey, environs d'Agouagon. (A. Chevalier n. 23540).

Obs. — Quoique je n'aie pas vu de fruit mûr de cette espèce, son port, la forme de son calice, de ses bractées et de son inflorescence ne laissent aucun doute au sujet de sa parenté avec la section *Ketmia* et en particulier avec l'*H. lunarifolius*, c'est pourquoi je n'ai pas hésité à la décrire.

Cette plante est surtout remarquable par la forme de son calice, dont les lobes, rétrécis vers la base, donnent une apparence très caractéristique aux fleurs. Celles-ci sont très grandes, elles sont disposées généralement sur un espace dénudé de la tige, et chacune se trouve à l'aisselle d'une petite bractée

subulée, ayant une apparence et une dimension analogue à celle des stipules, de sorte qu'à première vue, le pédoncule semble être pourvu à sa base de trois bractées subulées.

XIII. KOSTELETZKYA Presl.

Kosteletzkya Augusti ¹ Hochr., sp. nov. — Suffrutex vel frutex erectus, ramosus. Caules cylindrici, puberulenti, scabri. Folia spiraliter disposita; stipulae setaceae, caducissimae petiolo longiores; petioli breves, puberuli; lamina linearis, basi rotundata, apice acuta, marginis parte inferiore integra, parte superiore repando-deutata, supra subtusque pilis stellatis rigidis scabra sed supra saturatius viridis quam subtus.

Flores parvi, solitarii, axillares, numerosi; pedunculi folio plerumque breviores vel versus caulium apicem aequilongi, ut caules puberuli, scabri, versus apicem articulati, accrescentes; involucri bractea setaceae, 8-9, calyce breviores, calycis sinus paulum excedentes, puberulae, scabrae. Calyx cupularis, extus puberulus, scaber, intus praeter lorum apicem pilosum glaber, parvus sed ulterius accrescens, ultra medium 5-lobatus, lobis triangularibus ima basi discum nectariferum papillosum subannularem praebens. Corolla sicca calyce \pm triplo longior, petala extus pilosa, intus et basi glabra. Columna staminalis cum petalis concreta, glabra, apice brevissime 5-lobata, lobis, rotundatis convexis; stamina fere sessilia, 3 verticillos efformantia verticillus infimus obsoletus i. e. ibidem stamina \pm disseminata et tubus quasi 4 verticillos gerens. Styli capitato-stigmatosi, tubum staminalem non multum superantes. Ovarium subglobosum, parte superiore 5-angulatum, pilosum et versus apicem longe paleaceum.

Capsula depressa, 5-angularis ut in genere, setosa et in quoque loculo semen unum minutissime pilosulum amplectens.

Stipulae 1-2 mm. longae; petioli 1-2 mm. longi; lamina 2,7 \times 0,4—3,7 \times 0,3—3,5 \times 0,2—1,8 \times 0,1 cm. longa et lata. Pedunculi floriferi \pm 1 cm. longi, fructiferi ca. 2 cm. et seniores

¹ Dédié à M. Auguste Chevalier.

ad 3 cm. longi; involucri bracteae 2-2,5 mm. longae, calyx ad 3,5 mm. longus, lobis ca. 2 mm. longis et 1,5 mm. basi latis; calyx fructifer: bracteae ca. 3 mm. longae, calyx ad 5 mm. longus, lobis 4 mm. longis et 2 mm. basi latis. Petala sicca \pm 9 mm. longa; columna staminalis a petalorum insertione ca. 5 mm. longa. Capsula ca. 8 mm. in diam. lata et ca. 4 mm. alta; semina ca. 2,5 \times 2,5 mm. alta et crassa.

Var. **minor** Hochr. — Var. typica cf. descript. speciei.

Hab.: Guinée franç. Faranah, près du Niger, 19-20 Janvier 1909 (Chevalier n. 20465), typus speciei.

Var. **major** Hochr. — A typo differt partibus fere omnibus multum majoribus et caulibus minus ramosis, id est ramuli axillares non tam cito evolventes. Foliorum lamina 8 \times 0,5—9 \times 0,8—7,5 \times 0,3 cm. longa et lata, pedunculi floriferi ad 2,5 cm. longi, bracteae ca. 4 mm. longae, calyx ca. 6 mm. longus, petala sicca ca. 1,6 cm. longa. Columna stamin. ca. 9 mm. longa, papillosa, staminum quatuor verticillos distinctos gerens. Flores albi dicti.

Hab.: Côte d'Yvoire, cercle de Mankono, entre Dialakoro et Kenégoné, 1^{er} Juillet 1909 (Chevalier n. 21970).

Obs. — Ce *K. Augusti* appartient évidemment au même groupe que le *K. Büttneri* Gürke, dont il a le port, mais notre plante, avec ses feuilles de 9 sur 2 cm. de long et de large, palmati-5-nerviées à la base, nous paraît devoir être considérée comme une espèce distincte, au moins pour le moment.

SOLANACEÆ AUSTRo-AMERICANÆ

IMPRIMIS PARAGUARIENSES

AUCTORE

E. HASSLERParu le 1^{er} octobre 1917

SOMMAIRE : I. *Lycianthes* (Dun.) Hassler, un nouveau genre de Solanacées à fruits drupacés. — II. *Sesseopsis* Hassler, gen. nov., avec une planche hors texte (pl. II). — III. Le *Solanum chacoense* Bitter et les cellules à cristaux d'oxalate de chaux. — IV. Un genre nouveau pour la flore du Paraguay. — V. Un *Lycium* méconnu.

I

Lycianthes* (Dun.) Hassler*Un nouveau genre de Solanacées à fruits drupacés**

Dans deux mémoires récents, présentant le plus vif intérêt, M. G. Bitter¹ a montré qu'il existe chez les Solanacées tous les passages entre les fruits du type *drupe* et les fruits du type *baie*. Les premiers peuvent être exemplifiés par le genre *Grabowskia*, chez lequel les semences sont situées dans des loges scléreuses

¹ G. Bitter. Steinzellkonkretionen im Fruchtfleisch beerentragender Solanaceen und deren systematische Bedeutung. [Engler. Bot. Jahrb. LIV, 483-507, tab. III (1911)]. — Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Steinzellkonkretionen im Fruchtfleisch beerentragender Solanaceen. [Abh. naturw. Ver. Bremen XXIII, 1, 114-163, 10 fig. (1914)].

formant bloc, enveloppées extérieurement par la partie charnue du péricarpe ; les seconds sont représentés, par exemple, chez beaucoup de *Solanum* dont les semences sont plongées dans un tissu purement charnu. Le passage du premier type au second s'effectue par les formes dans lesquelles les loges scléreuses sont toutes ou en partie séparées les unes des autres par des tissus mous (*Grabowskia* § *Udonia*, divers *Lycium*), celles dans lesquelles les semences sont entourées d'un manteau scléreux péricarpique complet ou incomplet (p. ex. *Lycium Cooperi* Phil.), pour aboutir enfin aux formes dans lesquelles le sclérenchyme se résout en un nombre (variable selon les groupes considérés) de *nodules*, analogues à ceux qui caractérisent le tissu charnu des poires (divers *Dunalia*, *Acnistus*, *Ioichroma*, *Hebecladus*, etc., etc.). Le grand genre *Solanum* est dépourvu ou pourvu de nodules scléreux, mais dans aucun cas on n'y trouve des semences enveloppées dans un manteau scléreux.

Aussi la découverte que nous avons faite chez les *S. lycioides* L., *Dombeyi* Dun. et *candicans* Dun., de fruits présentant des semences entourées d'un manteau péricarpique scléreux constitue une donnée nouvelle extrêmement intéressante, à laquelle nous consacrons la description suivante.

Les fruits du *S. lycioides* sont globuleux à la maturité. Plus jeunes, on les voit pourvus d'un faible sillon bilatéro-longitudi-

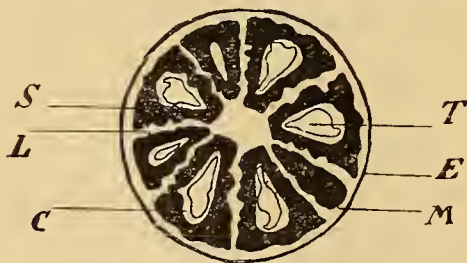


Fig. 1. — Section transversale d'ensemble équatoriale chez le *Solanum lycioides* L. — E épicarpe ; M sarcocarpe ; L lames sarcopiques séparant les 8 noyaux scléreux S, dont chacun renferme une semence T.

nal correspondant à la dimérie primitive du gynécée. Les coupes transversales (fig. 1) révèlent la présence de 8 semences, enveloppées chacune d'un épais manteau scléreux et groupées

autour d'une lacune centrale. Ces 8 noyaux sont primitivement situés au même niveau et correspondent sans aucun doute à deux divisions radiales successives des deux loges primordiales. Mais à la maturité, cet arrangement est rarement conservé dans sa pureté, l'une ou l'autre des semences descendant à un niveau inférieur ou supérieur, de sorte que la coupe transversale équatoriale du fruit rencontre 5 à 6 noyaux en section médiane, les autres se trouvant sectionnées vers leur base ou leur sommet, ou échappant même parfois complètement à la coupe.

Si on dépouille le fruit de son épicarpe et de la partie sarcocarpique du mésocarpe, laquelle renferme le système libéro-ligneux du péricarpe, il devient très facile d'isoler les noyaux renfermant chacun une semence. Ces noyaux, séparés par une lame de parenchyme charnu, peuvent être comparés, comme forme, à des quartiers de pomme, ou plutôt à des « octants », présentant comme ceux-ci une surface extérieure plus ou moins régulièrement bombée, deux faces latérales et une arête intérieure arquée en dedans et tronquée ou arrondie, mais les faces latérales sont pourvues de saillies irrégulières qui les rendent très difformes. Les plus gros de ces noyaux mesurent env. $3 \times 2 \times 1,5$ mm.

La présence dans le fruit des *S. lycioides*, *candicans* et *Dombeyi* de 8 noyaux scléreux séminifères est visible déjà extérieurement sur le fruit sec, lorsque la région sarcocarpique du mésocarpe et l'épicarpe sont ratatinés et appliqués sur eux. Cela est si vrai que Dunal s'était aperçu de leur présence, mais en les prenant pour de simples semences. Alors que le nombre des semences dans les baies n'est pas indiqué dans les descriptions de cet auteur, il dit du *S. lycioides*¹ : « Semina pauca, ut plurimum 8, angulato-subrotunda, subreniformia, superficie inaequalia ».

Le manteau scléreux des noyaux est formé (fig. 2) par une couche de scléréides très épaisse, encore que la présence de saillies et de rentrants la rende assez inégale. Ces saillants sont d'ailleurs de deux sortes, les uns sont dus à une évagination du

¹ Dunal. Histoire des Solanum et des genres qui ont été confondus avec eux, p. 174 (1813). — Solanaceae in DC. *Prodomus* XIII, 1, 162 (1852).

manteau. Dans ce dernier cas, le manteau est notablement plus mince et le vacuum intérieur du pli est toujours nettement visible, bien que parfois réduit à une simple fente. Les scléréides sont arrondies ou tronquées aux extrémités, généralement un peu allongées dans le sens de l'axe du fruit et souvent plus larges

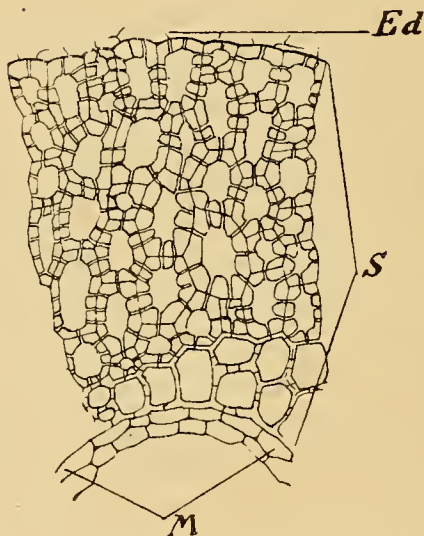


Fig. 2. — Section transversale à travers un noyau scléreux du fruit chez le *Solanum lycioides* L., passant par une dépression entre deux saillies. — *Ed* restes de l'endocarpe; *S* sclérocarpe; *M* sarcocarpe. — Grossissement $\frac{160}{1}$

radialement que dans le sens tangentiel. Les parois sont fortement sclérifiées, à stratification assez distincte, fortement lignifiées, et traversées par des canalicules de calibre égal ou légèrement élargis au contact de la lamelle mitoyenne. Généralement simples, on rencontre cependant çà et là des canalicules bifurquées. — La genèse du sclérocarpe se produit toujours dans un sens centrifuge. Sans remonter aux premiers stades de développement, que nos matériaux ne nous permettent pas d'étudier, cela ressort avec évidence du fait que la sclérification et la lignification atteignent leur maximum dans la zone interne qui confine au vacuum du noyau. Au contraire, au voisinage du sarcocarpe, la sclérification et la lignification sont moins intenses, et nous avons sans peine trouvé, dans les fruits étudiés, des stades

dans lesquels les régions périphériques du sclérocarme étaient seulement en voie de différenciation.

Malgré ce développement relativement tardif de la région extérieure du sclérocarme, la limite externe du manteau scléreux est toujours facile à tracer : on passe brusquement d'éléments morts, à parois sclérifiées, lignifiées et canaliculées, ou en voie de le devenir, à des éléments vivants pourvus de leur protoplasme et gorgés de suc cellulaire. La limite intérieure est encore plus nette : à la maturité, c'est le coelum du noyau dans lequel se trouve la semence. Mais plusieurs de nos coupes montrent la surface interne du manteau scléreux portant les restes d'un épiderme intérieur. Et ceci nous amène à revenir sur la terminologie employée par M. Bitter. Ce botaniste attribue le tissu scléreux des drupes chez les Solanacées à l'*endocarpe*. Cette attribution n'est pas erronée si l'on s'en tient à l'ancienne terminologie carpologique. Mais celle-ci tire son origine d'une époque où les connaissances relatives à la structure intime du péricarpe laissaient beaucoup à désirer. Nous pensons que, dans l'intérêt de la clarté, les termes *épicarpe*, *mésocarpe* et *endocarpe*, devraient être réservés aux tissus du péricarpe homologues de l'épiderme inférieur, du mésophylle et l'épiderme supérieur des feuilles végétatives, au moins dans les fruits supères. Le mésocarpe (mésophylle des feuilles carpillaires) est susceptible de nombreuses modifications anatomiques, en rapport avec la biologie du fruit, et dont les principales déterminent les distinctions de *leptocarpe* (mésocarpe parenchymateux), *sarcocarpe* (mésocarpe charnu) et *sclérocarme* (mésocarpe scléreux). Nous dirons donc, en appliquant la terminologie ci-dessus, que les noyaux enveloppant les semences du *S. lycioides*, sont *formés par la région sclérocarpique du mésocarpe*, et — autant que nous en pouvons juger d'après les matériaux mûrs dont nous disposons — qu'ils sont tapissés intérieurement par un endocarpe éphémère.

Deux mots au sujet des semences. Le test de la semence (épiderme du tégument séminal) est formé d'éléments à parois ondulées en vue superficielle. En section transversale, les cellules montrent des parois latérales et internes lignifiées et sclérifiées en forme d' Ω , les latérales brusquement rétrécies et non, ou à

peine, lignifiées au contact de la paroi extérieure ; cette dernière reste toujours assez mince. Le test appartient donc au premier des groupes structuraux distingués par C. Hartwich¹ dans les semences des Solanacées. Le parenchyme sous-jacent, renfermant des réserves nutritives est en grande partie vidé à la maturité,

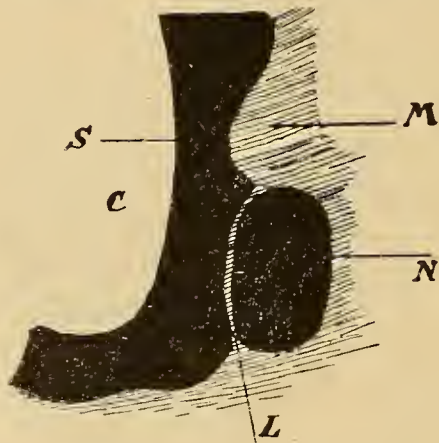


Fig. 3. — Section transversale d'ensemble passant par une saillie latérale dans un noyau *S* ou *Solanum lycioides*, montrant un nodule *N* séparé du noyau par une lame sarcocarpique *S*; *C* coelum du noyau.

à éléments écrasés. Cependant on le rencontre souvent encore assez bien conservé le long des arêtes postérieure et antérieure de la semence ; il est alors limité intérieurement par l'assise-limite (épidermique) du nucelle à éléments quadratiques. Le parenchyme du nucelle est entièrement résorbé. Il n'y a rien de spécial à dire ni sur l'albumen, ni sur l'embryon.

Le *S. Dombeyi* Dun., étudié sur les originaux de Dombey (n. 345) de l'herbier DC. et de l'herbier Delessert, présente exactement la même organisation carpologique que le *S. lycioides* L. ; il en est de même pour le *S. candicans* Dun. (Spruce 5594 in Hb. DC.)

M. Bitter a, avec raison, envisagé les nodules scléreux des *Solanum*, *Dunalia*, *Iochroma* et autres genres à mésocarpe nodulifère, comme les vestiges d'une organisation drupacée primitive. Une étude d'ensemble de la carpologie des Solanacées tend

¹ C. Hartwich. Ueber die Samenschalen der Solanaceen. [*Festschrift naturf. Ges. Zürich* 1746 - 1896, II, 369 (1896)].

en effet à montrer que l'organisation baccale constitue un degré de développement plus évolué et les stades intermédiaires énumérés par M. Bitter, rappelés au début de cet article, ne laissent guère de doute à ce sujet. A ce point de vue, les *S. lycioides*, *Dombeiyi* et *candicans* présentent une importance particulière en ce sens qu'ils permettent de mettre très clairement en évidence un des stades parcourus par les Solanacées dans la formation des nodules. On rencontre en effet, çà et là, chez les trois espèces en question, à côté des loges scléreuses séminifères, des nodules isolés, et rares. Ces nodules sont logés dans les rentrants latéraux des loges (fig. 3). Ils ont exactement la même constitution histologique que le sclérenchyme des loges et en sont séparés par une étroite lame de tissu sarcocarpique. On saisit ici, pour ainsi dire sur le vif, le début du processus de résolution des parois scléreuses ou nodules.

Les recherches relatives au *S. lycioides* étaient achevées en décembre 1916 et nous avons signalé notre découverte dans une lettre adressée à M. Bitter dès le mois de novembre de cette même année. Depuis lors (août 1917), M. Bitter nous a annoncé avoir de son côté constaté la présence de loges scléreuses dans cette espèce. Nous sommes heureux de voir ainsi nos résultats confirmés d'une façon indépendante.

Mais les faits qui viennent d'être exposés ont aussi une importance systématique. Si la présence ou l'absence de nodules scléreux peut être constatée à l'intérieur d'un seul et même genre (p. ex. *Solanum*, *Dunalia*), en revanche, le caractère drupacé du fruit a de tout temps été considéré comme un élément important dans la systématique de la famille. C'est ainsi qu'il caractérise le genre *Grabowskia* au point de vue carpologique. Les différences du groupe que nous étudions ici sont telles par rapport aux vrais *Solanum*, que nous sommes amené à le séparer génériquement [*Lycianthes* (Dun.) Hassler].

Sous le nom de subsect. *Lycianthes* Dunal¹ a réuni de nombreuses espèces du genre *Solanum* (sect. *Pachystemonum*), qui n'ont de commun que l'inflorescence. Le plus grand nombre

¹ Dunal. Solanaceae in DC. *Prodr.* XIII, 1, p. 156 (1852).

des espèces de la sous-section *Lycianthes* Dun. appartient maintenant à la section *Polymeris* (Dun.) Bitt., qui renferme des espèces à calice à 10 lobes et plus; la section *Polymeris* montre aussi comme structure florale la plus grande affinité avec le petit groupe de nos trois espèces que Dunal a désignées comme *Eulycianthes*, en les considérant par cette dénomination comme les types de sa sous-section *Lycianthes*. Les *Eulycianthes* Dun. sont les seules espèces de *Solanum* connues actuellement comme pourvues d'un fruit drupacé et, par ce caractère, nettement différenciées des espèces affines de la section *Polymeris* (Dun.) Bitt. Chez ces dernières, le fruit est celui d'un *Solanum* typique, c'est-à-dire une baie. — Notre nouveau genre *Lycianthes* peut être caractérisé comme suit.

LYCIANTHES (Dun.) Hassler, gen. nov.

= *Solanum* (sect. *Pachystemonum*) subsect. *Lycianthes* gr. *Eulycianthes* Dun. in DC. *Prodr.* XIII, 1, p. 164 (1852).

Flores pedunculati solitarii aut plures aggregati axillares. Calyx cyathiformis, late campanulatus. vulgo 5-dentatus (in *S. Dombeyi* Dun. ex auct. interdum 10-dentatus, in speciminibus a nobis visis calycem 5 dentatum tantum invenimus), dentibus elangatis plus minus subulatis. Corolla rotata vel late campanulata, 5 plicato-angulata, 5 stellata, stella ultra limbum breviter producta. Filamenta inaequalia dua aliis (3) plus quam duplo breviora, antheris subaequalibus bilocularibus, loculis infra apicem poris anticis \pm obliquis dehiscentibus. Ovarium globosum \pm distincte bisulcatum, biloculare; ovula 4 pro loculo; stylus leviter curvatus stigmatibus breviter bilobo. — *Fructus* globosus, *octopyrenatus*, pyrenis lignosis rugosis, mesocarpio carnoso circumdatis, semen unicum includentibus. — Frutices habitu lycioideo, ramis simplicibus, ramulis brevibus, saepe spinoscentibus, foliis alternis vel in ramulis abortivis pseudo-fasciculatis, fasciculatis, laminis integris \pm parvis in petiolum \pm decurrentibus.

Genus speciebus *Solani* sect. *Polymeridis* (Dun.) Bitter quoad

structuram floralem simile, ovario 8-ovulato fructu pyrenato distinctissimum.

Species adhuc notae 3, inter se valde affines, Peruviae et Boliviae andinae incolae, sequentes :

1. **Lycianthes lycioides** (L.) Hassler, nom. nov. = *Solanum lycioides* L. *Mant.* 1, 46 (1767); Dun. in DC. *Prodr.* XIII, 1, p. 161, n. 380. — Hab. : Peruvia et Bolivia andina.

2. **Lycianthes Dombeyi** (Dun.) Hassler, nom. nov. = *Solanum Dombeyi* Dun. in DC. *Prodr.* XIII, 1, p. 162 n. 381 (1852). Hab. : Peruvia.

3. **Lycianthes candicans** (Dun.) Hassler; nom. nov. = *Solanum candicans* Dun. in DC. *Prodr.* XIII, 1, p. 162, n. 382 (1852). — Hab. : Peruvia et Bolivia andina.

Nous avons été amené à cette découverte en revisant nos Solanacées du Paraguay d'après la publication récente de M. le prof. Chodat¹, où celui-ci assimile le *S. Rantonnetii* Carr. (1859), envisagé comme synonyme du *S. urbanum* Morong (1893), au *S. lycioides* R. et P. ex parte².

Outre les caractères intimes du fruit, nous constatons au premier coup d'œil l'énorme disproportion des fruits des deux espèces.

Le *S. lycioides* L. (et sensu latiore R. et P., y compris les *S. Dombeyi* et *candicans* Dun.), représenté par des spécimens à fruits parfaitement mûrs dans les herbiers de Genève, montre des fruits de la grandeur de la semence d'un petit pois, soit de 6-7 mm de diam., tandis que les fruits du *S. Rantonnetii* Carr. atteignent la grandeur d'une prune, soit 30-35 mm. de diamètre.

Depuis les intéressants travaux de M. Bitter sur les nodules scléreux dans le genre *Solanum*, on sait qu'un des représentants les plus notables de ce genre, quant au nombre et aux dimensions des nodules scléreux (ils sont visibles à l'œil nu à travers l'épi-

¹ R. Chodat. La végétation du Paraguay. Résultats scientifiques d'une mission botanique suisse au Paraguay avec la collaboration de W. Vischer. [*Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, VIII, p. 105-160 et 186-264 (1916)].

² R. Chodat, op. cit. p. 151.

carpe), est le *S. Rantonnetii* Carr. Aussi avons-nous toujours examiné avec une attention particulière les fruits de ce genre. C'est ainsi que nous avons trouvé dans les spécimens de l'Herbier du Prodrome des fruits rongés par des dermestes, qui, au lieu des semences, mettaient à nu des corpuscules ayant l'apparence de petits carpelles ligneux ressemblant à des semences de Malvacées (*Pavonia* etc.) et renfermant une semence unique. M. de Candolle a bien voulu nous autoriser de continuer nos recherches en nous facilitant l'accès de ces matériaux si précieux.

M. le Dr. Briquet, auquel nous avons soumis notre découverte, a bien voulu nous aider dans les recherches anatomiques, qui confirment le caractère drupacé des fruits tel que l'examen macroscopique nous l'avait d'abord révélé. Qu'il reçoive ici nos meilleurs remerciements, tant pour sa collaboration que pour avoir mis l'*Annuaire* à notre disposition en vue de la publication de nos recherches.

Quelques mots, pour terminer, sur les éléments compris par M. Chodat dans le *S. urbanum* Mor.

Le nom de *S. Rantonnetii* Carr. (1859) revient à la plante appelée *S. urbanum* Mor. par M. Chodat par droit de priorité. L'identité des *S. Rantonnetii* et *urbanum* est mise hors de doute par des spécimens authentiques dans les herbiers de Genève. Le *S. Rantonnetii* Carr.¹ (*S. Rantonnetii* Chod. sphalm. l. c.) ex horto Parisiensi anno 1874 in Herb. DC. et Boiss., est absolument identique avec le n° 2104 de *Balansa*, type du *S. urbanum* Morong (1893) nom ultérieur rétabli à tort par M. Chodat. A la longue synonymie mise au clair par M. Bitter,² il y a encore à ajouter le suivant : *S. corniculatum* Hiern in Warming *Symb.* XXIII. p. 45 (1876).

Le *S. urbanum* var. *ovalifolium* Chod.³ (*Balansa* n. 2080 spécimen fructifère) appartient au *S. pseudo-lycioides* Chod. et Hassler, espèce très distincte du *S. Rantonnetii* Carr. (*S. urbanum* Mor.) par son port grim pant et l'absence de nodules scléreux dans le

¹ Carrière ex Lescuyer in Hérincq. *L'horticult. franç.*, sér. 2, I, p. 197, tab. XVI (1859) et *Rev. hort.* XL, p. 420.

² G. Bitter. *Solana nova vel minus cognita* XII. [*Fedde Rep.* XII, p. 458-461 (1913)].

³ R. Chodat, op. cit. p. 152.

corps du fruit. Ceux-ci ne se trouvent que sous la forme de 2 nodules apicaux.

N'ayant pas vu l'original, nous laissons au monographe de décider si le *S. pseudo-lycioides* Chod. et Hassler n'est pas identique avec le *S. japurense* Dun. var. *stellato-pubesceus* Dun. Notre n° 4052, type du *S. pseudo-lycioides* Chod. et Hassler, correspondant exactement avec la description de Dunal.

II

Sesseopsis Hassler, gen. nov.

Avec une planche hors texte (pl. II).

Calyx tubuloso-campanulatus, basi cuneato-contractus, 5-dentatus. Corolla tubulosa; tubus supra basin constrictus, post anthesin supra basin persistentem circumcissus, intus a staminum insertione usque ad basin barbatus; pars persistens ovario arcte adnata cyathiformis, supra leviter infundibuliformi-dilatata; lobi (4) 5 (6) induplicato-valvati, per anthesin suberecti. Stamina (4) 5 (6) *inclusa*, *triente superiore* tubo adnata; filamentorum pars libera filiformis antheris vix longior, pars basalis tubo adnata incrassata et in denticulum basi barbatus excurrentes; antherae breves, loculi-subparalleli, dorso oppositi basi subdivergentes, longitudinaliter dehiscentes. Discus inconspicuus. Ovarium intra calycem stipitatum, stipite nectario annulari pulvinari circumdato, a cyatho e basi corollae persistente formato, arcte inclusum, biloculare; placentae connatae; ovula utraque facie 4 *serialiter disposita*, imbricata *crebra*, 21-24 pro loculo; stylus filiformis, stigmate dilatato subpeltato.

Capsula cylindrica, basi intra calycem persistentem stipitata, *chartacea*, usque ad basin *septifrage bivalvis*, valvis semi-bifidis; placentae connatae liberae, basi cupulae persistenti insidentes, lineares. *Semina utroque latere 4 serialiter disposita*, crebra, in capsulis perfectis 40-48, irregulariter alata vel margine scariosa tantum, facie \pm plaua, dorso subtrigona. Embryo rectus; albumen copiosum.

Frutices habitu cestroideo, ramis virgatis, foliis *sessilibus* alternis, solitariis, vel in ramulis abortivis pseudo-stipulatis, *flores* ad apices ramorum in paniculas racemiformes *e cymis paucifloris* constitutas dispositi.

Genus novum *Sesseae* R. et P. et *Cestro* L. affinis. A *Sessea* differt imprimis ovario multiovulato, ovulis in utroque loculo quadriseriatim affixis, capsula chartaceo-membranacea usque ad basin septifrage bivalvi, staminibus triente superiore tubi affixis filamentis brevibus basi denticulatis, corollae tubo sat alte supra basin circumciso, cyathum persistentem formante, foliis sessilibus ; a *Cestro* cui accedit quoad habitum, flores, imprimis fructo capsulari differt ; a *Vestia* W. cui accedit quoad corollam circumcissam, semina crebra, capsula usque ad basin dehiscente, imprimis antheris inclusis, triente superiore affixis, seminibus magnis differt. — Genus ovario quadriseriatim multiovulato, seminibus magnis \pm alatis crebris, foliis sessilibus inter Cestrineas distinctissimum.

Species unica adhuc nota in paludibus Ypaieré dict. prope Acahay Paraguariae centralis lecta.

Sesseopsis Vischeri (Chod.) Hassler, n. n. = *Sessea Vischeri* Chod. in *Bull. Soc. bot. Genève*. Sér. 2, VIII, p. 147 (1916), icon. 44, absque fig. 2, 8, 9. — In descript. l. c. data corrige : Folia haud saepe fasciculata, sed solitaria phyllis ramulorum abbreviatorum confertis quasi pseudostipulata ; inflorescentiae haud anguste racemosae sed in cymas paucifloras dispositae. Quoad insertionem staminum icon Chod. 44, fig. 9 et placentam f. 2 cfr. icon nostra f. 6.

En procédant à l'analyse comparative d'une fleur de *Sessea* R. et P. et de *Sesseopsis* Nob., ce qui frappe en premier lieu, c'est la façon différente dont la corolle se détache de l'ovaire. Chez les *Sessea*, même à l'aide d'instruments tranchants, il est difficile de dégager la corolle de l'ovaire, avec lequel elle est soudée par le pédicule entouré du nectaire. Dans le *Sesseopsis*, une simple poussée latérale suffit pour séparer à 4-5 mm. au-dessus de sa base la corolle, nettement différenciée et à paroi du tube amincie en cet endroit. Il reste alors un cyathe comparable à

celui du genre *Vestia* W. L'ovaire mis à nu montre en outre une différence frappante. Les carpelles gros et charnus du *Sessea* ne se détachent qu'au tiers de leur hauteur ; ils sont fortement soudés sur les $\frac{2}{3}$ de leur longueur, une faible pression du scalpel par contre suffit pour fendre jusqu'à la base les carpelles membraneux du *Sesseopsis* et pour mettre à nu les nombreux ovules disposés à l'intérieur de chaque loge en 4 séries. Le fruit mûr confirme ces observations faites sur la fleur. En effet, le fruit coriace des *Sessea* contenant de 2-8 semences dans les différentes espèces, ne se sépare en ses deux feuilles carpellaires que sur une distance d'un peu plus du tiers de sa longueur, tandis que les carpelles des fruits mûrs du *Sesseopsis* sont nettement séparés jusqu'à leur base et ne sont maintenus en place que par le calice étroit. Outre l'insertion différente des étamines il y a surtout à noter la grande différence dans la longueur des filets qui, dans les espèces de *Sessea*, sont en proportion avec les anthères comme 1 : 4 (3) et dans le genre *Sesseopsis* comme 1 : 1 ($1\frac{1}{4}$). Parmi les caractères végétatifs, ce sont surtout les feuilles sessiles, qui manquent dans le genre *Sessea*, qui augmentent le faciès aberrant de notre nouveau genre et le rapprochent du genre *Fabiana*, correspondant géographiquement plus à la région paraguayenne que le genre andin *Sessea*, duquel il se rapproche le plus comme structure florale.

 III

Le *Solanum chacoense* Bitter et les cellules à cristaux d'oxalate de chaux

Nous avons publié en 1911¹ la description d'un *Solanum* polymorphe gravitant autour du *S. Commersonii* Dun. Ce nom a été plus tard changé par M. Bitter en *S. chacoense* Bitter à cause de l'homonyme antérieur *S. guaraniticum* St. Hilaire.

¹ E. Hassler. Ex herbario Hassleriano : Novitates paraguayenses XI. [Fedde Rep. IX, p. 115 (1911)].

Nous avons décrit l'espèce *in extenso* avec deux variétés et deux formes en appuyant surtout sur ce caractère différentiel qui permet de distinguer le *S. chacoense* Bitt. de tous les *Tuberaria* : *Ab omnibus calyce ad $\frac{1}{3}$ tantum diviso differt.*

Dans son étude sur les Solanacées du Paraguay ¹, M. le prof.

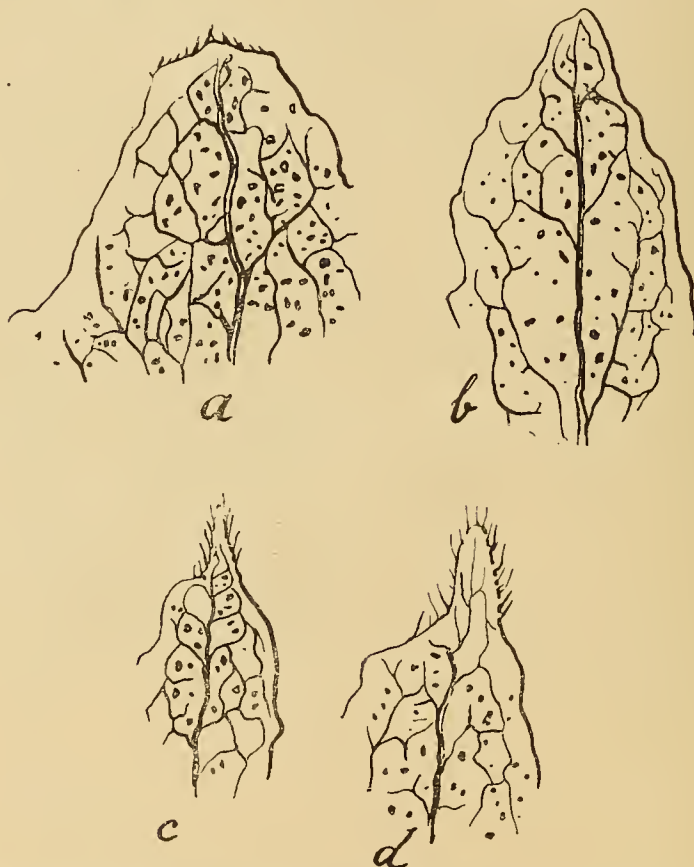


Fig. 4. — Sépales du *Solanum chacoense* Bitt. (*S. guaraniticum* Hassler, nom. del.); a var. *angutisectum* Hassl. (Hassler n. 470); b var. *latisectum* Hassl. f. *glabrescens* Hass. (Hassler n. 326); c f. *pilosulum* Hassl. (Hassler n. 3674); d f. *plurijugum* Hassl. (Hassler n. 1849).

Chodat reconnaît notre espèce, avec la remarque que les caractères indiqués par nous ne permettent pas de la définir exactement ; il croit avoir trouvé un nouveau caractère infailible pour la distinguer de ses voisins, à savoir l'absence de cellules à poudre cristalline d'oxalate de chaux dans les sépales. Or, ce

¹ R. Chodat, op. cit. p. 139.

caractère est le résultat d'une erreur d'observation; il n'existe pas comme caractère distinctif: *tous les Solanums de la sect. Tuberaria* connus jusqu'à aujourd'hui du *Paraguay* ont des cellules à cristaux d'oxalate de chaux dans leurs sépales. La forme la plus répandue, notre var. *angustisectum*, possède des sépales un peu plus épais, plus obtus au sommet, presque glabres, les poils du sommet n'étant visibles qu'à un fort grossissement de la loupe. C'est le n° 2 de la figure 40 de M. Chodat. *Hassler* n. 470 propre *Villeta* type de notre var. *angustisectum*, reproduit à un faible grossissement par éclairage d'en haut. Nous reproduisons dans notre figure 4a le même sépale vu par transparence, un peu plus agrandi. Comme on voit il contient autant de cellules à cristaux d'oxalate de chaux (figurées par des taches noires) que dans notre var. *latisectum*. Celle-ci, dans les formes *puberulum* Nob. fig. 4c et *plurijugum* Nob. fig. 4d montre *des sépales brusquement acuminés* typiques (ex Chod. op. cit. p. 139) pour le *S. chacoense* Bitter. A la page suivante, M. Chodat parle d'un *Solanum* du San Tomas qui, par ses sépales obtus, *son calyce presque tronqué*, presque sans dents, se rapprocherait du *S. chacoense* Bitter; trois lignes plus loin il parle du n° 4699 de Balansa qui, par *ses sépales brusquement acuminés*, serait un *S. Commersonii* Dun. var. ?

Or voici le résultat de nos recherches. On verra par notre figure 4 que les formes glabres, tant de la var. *angustisectum* que de la var. *latisectum* Nob. ont des sépales \pm obtus. Dans la var. *latisectum*, les sépales sont brusquement acuminés dans la f. *puberulum* et la f. *plurijugum* Nob. Toutes les variétés et formes ont des cellules à cristaux d'oxalate de chaux dans les sépales. Il ne reste donc comme distinctif que le caractère indiqué par nous comme primordial dans notre description de l'espèce: *calyx ad $\frac{1}{3}$ tantum divisus*.

Un monographe compétent travaille actuellement ce groupe et nous ne voulons pas approfondir ici la question de plus ou moins grande affinité des *Tuberaria* paraguayens avec le *S. Commersonii* Dun. Peut-être notre espèce sera-t-elle divisée en plusieurs, ou attribuée comme variété au *S. Commersonii*. Le but de ces lignes n'est que de constater que tous les *Tuberaria*

paraguayens contiennent des cellules à cristaux d'oxalate de chaux dans leurs sépales et que le seul caractère distinctif certain du *S. chacoense* Bitt. (*S. guaraniticum* Hassler olim!) est celui indiqué par nous en constituant l'espèce : *Calix ad 1/3 tantum divisus*.

 IV

UN GENRE NOUVEAU POUR LA FLORE DU PARAGUAY

Grabowskia obtusa Walk.-Arn. in *Linnaea* XI, p. 485 (1837); Miers. *Illustr.* t. 13.

Genus et species pro flora paraguariensi nova.

Ce genre a déjà été cité dans une publication antérieure comme nouveauté pour le Paraguay. Malheureusement cette citation était basée sur une erreur de détermination générique dans un cas : *G. Schlechtendalii* Chod. haud Sendtn.; Chod. op. cit. p. 128, 129 et 144, 149. Ce soit-disant *Grabowskia*, fondé sur le n. 2637 de Hassler (leg. Rojas), est en réalité un *Lycium* : *L. Tweedianum* Gris. var. *pruinorum* Hassler, nov. var. Dans le second cas, il s'agit d'une erreur géographique, car le *Grabowskia duplicata* var. *Balansae* Chod. (*Balansa* n. 4698) a été récolté dans le territoire argentin de Formosa.

Notre specimen récolté dans le Chaco septentrional vis-à-vis de Villa Concepcion (*Hassler*, n. 2707 leg. Rojas), correspond exactement avec un specimen de Mendoza (leg. Miers) dans l'herbier DC.

 V

UN LYCIUM MÉCONNU

Lycium Tweedianum Gris. *Pl. Lor.*, p. 168 (1874) var. **pruinorum** (Gris.?) Hassler, nov. var. Verisimiliter idem ac *L. pruinorum* Gris. *Symb.* p. 242 (1879) e descr. valde incompleta = *L. pruinorum* Gris. ex Hassler *Flor. pilc.* p. 108 (1909) = *Gra-*

Grabowskia Schlechtendalii Chod. in *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, VIII, p. 150 (1916)].

A typo differt foliis latioribus obovato-cuneatis 10-12/3-4 mm. vel e petiolo fere abruptim suborbicularibus 10-20/5-10 mm. calyce ad 5 mm. (in typo 2,5 mm.) longo, foliis et calice magis glaucopruinosus.

Chaco septentrional, *Hassler* n. 2637 (leg. *Rojas*).

Cette plante n'a jamais été désignée par nous sous le nom de *L. Martii* Hassler in sched., comme l'affirme M. Chodat avec une certaine insistance (op. cit. en trois citations distinctes, p. 128 et p. 146 et de nouveau p. 159), et où il attribue la plante ici traitée au genre *Grabowskia*.

M. Chodat dit avec raison (op. cit. p. 148) que les espèces de *Grabowskia* sont souvent attribuées au genre *Lycium*, « pour ne pas avoir examiné l'ovaire », qui est ici quadriloculaire. Mais le contraire peut aussi bien arriver, *exempla docent* : Notre n. 2637 distribué par nous comme *L. pruinatum* Gris. et non pas comme *L. Martii* Sendt. et corrigé par M. Chodat en *Grabowskia Schlechtendalii* Chod. possède un ovaire biloculaire à \pm 10 ovules dans chaque loge. C'est un *Lycium* typique et ne peut par conséquent pas appartenir au genre *Grabowskia* auquel M. Chodat l'attribue.

THEACEÆ NOVÆ

AUCTORE

B. P. G. HOCHREUTNER

 Paru le 1^{er} Novembre 1917

Schima Mairei Hochr., sp. nov. — Arbor medioeris ; caulibus brunneis sparse et minute lenticellosis, junioribus sparse pubescentibus, villis adpressis, albis, versus apicem versis ; ramorum apex dense sericeo-pubescentis. Folia pro rata parva ; petiolus supra applanatus fere glaber, subtus convexus ut caules adpresse pubescens ; lamina lanceolata, apice attenuato-acuminata, acumine acuto saepissime sicco atque rumpente, basi gradatim in petiolum attenuata, margine integra, supra laevis viridis, nervo medio et nervis secundariis 7-9, conspicuis nec impressis, subtus grisea, villis albis adpressis versus apicem versis pubescens, eleganter minuteque reticulato-venosa, nervo medio prominente.

Flores solitarii, axillares sed versus ramorum apicem conferti et interdum pseudo-umbellati ; pedunculi arcuati, ut caules sparse albido-pubescentes, versus apicem incrassati et ibidem bracteas duas caducas gerens. Calyx cupuliformis, parte inferiore gamosepalus atque incrassatus, extus dense adpresse sericeo-villosus, intus glaber parte superiore 5-lobatus, lobis rotundatis intus dense sericeo-villosis, extus fere glabris. Petala alba dicta, magna, basi inter se cohaerentia ; petalum externum subcoria-

ceum, dorso inferne argenteo-pubescentia, ceterum glaberrimum, galeiforme, in vernatione reliqua involvente ; petala reliqua 4 \pm orbicularia, ut petalum galeiforme dorso et inferne tantum argenteo-pubescentia. Stamina numerosa petalorum dimidiam longitudinem vix attingentia, basi cum petalis in torum annuliformem ovarium circumdantem connata. Ovarium globosum usque ad tertiam partem superiorem dense sericeum sed ibidem usque ad apicem glabrum ; stylus glaber, staminibus fere aequilongus, apice stigma paululum discoideo-dilatatum 5-angulatum gerens ; ovarium ipse 5-loculare, loculis 2-ovulatis ; ovula pendula.

Petiole 6-8 mm. longi ; lamina $8 \times 2,5$ — $5 \times 1,6$ cm. longa et lata. Pedunculi ca. 1,5 cm. longi. Sepala ca. 2 mm. longa et 3 mm. lata ; petala interna ca. $1,5 \times 1,2$ cm. longa et lata basi ca. 2,5 mm. alte concreescentia, dorso usque ad. 5 mm. alta sericea. Staminorum pars libera ca. 5 mm. longa.

Hab. : Haut Plateau de Ta Hoï, alt. ca. 3200 m. Avril 1912 (Maire, plantes de Chine sine n°).

Obs. — Cette espèce est évidemment très voisine du *S. argentea* Pritzl, que nous ne connaissons que par la bonne description qu'en donne l'auteur, mais elle présente cependant quelques différences très visibles qui montrent bien que nous avons affaire ici à une plante spécifiquement différente. Les sepales sont doucement soyeux chez l'espèce de Pritzl, tandis qu'ici ils sont glabres, et cela est d'autant plus frappant qu'ils sont disposés au-dessus d'une zone soyeuse revêtant la partie élargie du pédoncule. Il en est de même pour le pétale extérieur que Pritzl qualifie d'*albido sericeo*, tandis que chez notre espèce la base seule de ce pétale est pubescente-soyeuse. Enfin, l'ovaire est aussi blanc-velu chez le *S. argentea*, tandis qu'ici, il présente à son sommet une large aire glabre, nettement délimitée et même un peu lobée, par rapport à la partie inférieure qui est revêtue de soies très denses.

Nous n'avons pas vu la graine ailée caractéristique du genre, mais la présence de deux ovules par loge, le style simple, non rameux, et l'analogie de port avec le *S. argentea* ne laissent aucun doute au sujet du genre. Il s'agit donc bien là d'un *Schima*

et non d'un *Thea*, et par conséquent on ne saurait identifier notre plante aux divers *Thea* nouveaux signalés au Yunnan par M. Lévillé.

Ternstroemia minoriflora Hochr., sp. nov. — Caules lignosi valde ramosi, cortice obscure griseo obtecti. Petioli mediocres, glabri, supra appanati vel canaliculati; lamina late lanceolata ad elliptica, apice acutata vel subacuminata et imo apice rotundata, basi in petiolum attenuata, margine in foliis senioribus tantum recurvata, in foliis junioribus non, semper integra, supra obscura et nigrescens vel in foliis senioribus ± nitens, nervo medio impresso fere canaliculato, subtus grisea, nervo medio prominente; nervis secundariis utrinque 6-8 vix conspicuis.

Flores parvi axillares solitarii; pedunculi valde recurvati et etiam reflexi, juniores minutissime pilosi vel papillosoi; bracteae rotundatae extus minutissime papillosae margine integrae. Sepala 5, rotundata, margine integra, exteriora parva, interiora magna, intimum maximum et saepe irregulariter rumpens; calyx extus minutissime papillosus, parvus. Corolla calyce minor, utriculosa, glabra; petala fere ad apicem gamopetala et ibidem ostiolum 5-lobulatum efformantia. Stamina 10, glabra, petalorum basi affixa nec apice caudata. Ovarium ovato-conicum, glabrum, in stylum ovario ca. aequilongum productum. Stylus apice truncato-stigmatosus.

Fructum juniorem tantum vidi glabrum, ovatum, bilocularem et in quoque loculo semina dua pendula praebentem. Calyx persistens, corolla caduca.

Petioli 5-7 mm. longi; lamina $6,5 \times 2,3$ — $4,5 \times 2,5$ — $5 \times 1,9$ — $5 \times 1,7$ cm. longa et lata. Pedunculi 7-8 mm. longi. Bracteae vix 1 mm. longi. Sepala dua exteriora vix 2 mm. longa, interiora ca. 4 mm. longa. Corolla 2-3 mm. longa. Stamina inclusa breviora. Ovarium ca. 1 mm. longum; stylus ca. 1 mm. longus.

Hab. : Peruvia (Pavon in Hb. Deless.).

Obs. — Cette espèce est très remarquable à cause de la forme utriculée de la corolle qui est ainsi presque entièrement gamo-

petale et qui paraît se déchirer irrégulièrement lors de la floraison. Comme il en est de même pour le sépale intérieur qui est le plus grand et embrasse largement la fleur, il résulte que celle-ci a une apparence très spéciale lorsqu'elle est ouverte, et cela frappe au premier abord.

Toutefois la possibilité n'est pas exclue que ces déchirures soient dues au pressage et à la dessiccation, de sorte que nous n'y avons fait qu'une brève allusion dans la diagnose.

A cause de la forme et de la petitesse de ces fleurs, notre espèce nous semble constituer un groupe à part, qu'il serait malaisé d'apparenter à des espèces déjà connues. Toutefois sa corolle gamopétale montre qu'elle est apparentée au *T. alnifolia* Wawra.

Ajoutons encore, à cause des nombreuses erreurs d'étiquette de l'Herbier Pavon, qu'il n'est pas impossible que cette plante soit originaire du Mexique et non du Pérou.

Ternstroemia Hemsleyi Hochr., sp. nov. — Caules lignosi, grisei, cylindrici, sed versus ramorum apicem \pm angulosi. Petioli breves, glaberrimi, supra paululum canaliculati; lamina elliptica ad lanceolato-elliptica, basi attenuata, apice \pm acuminata, acumine brevissimo obtuso, folia glaberrima, margine paululum recurvata, integra, \pm discoloria, nervo medio supra paululum impresso, subtus prominente, nervis secundariis supra difficile visibilibus, subtus inconspicuis.

Flores solitarii axillares. Pedunculi \pm curvati, apice sensim incrassati et applanati, petiolo multum longiores; bractee 2, ovato-triangules, acutissimae; calyx coriaceus, sepalis semicircularibus obtusis, interioribus \pm ovatis et acutatis, margine \pm scariosis nec glanduloso-dentatis. Petala ovata, sepalis \pm aequilonga, basi cohaerentia et stamina ∞ gerentia; stamina elongata glabra apice attenuata et caudata. Ovarium ovato-conicum, glabrum, 2-loculare et in quoque loculo semina 5-6 pendula in angulo superiore affixa gerens; stylus longus, petalis fere aequilongus, ovario multum longior, stigma punctiforme.

Fructus ignotus.

Petioli ca. 5 mm. longi; lamina $8 \times 2,6$ — $7 \times 2,3$ — $5 \times$

2,4 cm. longa et lata. Pedunculi 2-3 cm. longi apice 2 mm. crassi; bracteae ca. 3 mm. longae. Sepala 6-7 mm. longa. Stamina juniora vix 5 mm. longa. Ovarium ca. 2 mm. altum; stylus 3 mm. longus. Flos expansus ca. 4,6 cm. in diam. latus.

Var. **typica** Hochr. — Pro descr. vide speciem. Bracteae non glanduloso-dentatae !

Hab.: Mexico, Sierra San Pedro Nolasco, Talea, etc. (Jurgensen n. 567).

Var. **dentatobracteata** Hochr. — A typo differt laminis paululum latioribus $8,5 \times 3,5$ — $6,5 \times 3,2$ — $6 \times 2,3$ cm. longis et latis, subtus magis pallide viridibus, rarius ferrugineis, bracteis glanduloso-dentatis.

Hab.: Mexico, Sierra San Pedro Nolasco, Talea, etc. (Jurgensen n. 574).

Obs. — Cette espèce avait été déjà distinguée par Hemsley dans le *Biol. Centr. amer.* I, 93, sous le nom de *Ternstroemia* sp. et n'avait pas été décrite, probablement parce que l'auteur manquait de matériaux.

Nous en avons rapproché le n. 574 de Jurgensen qui ne se distingue du type que par la présence de dents glanduleuses sur les bractées. Peut-être aussi les feuilles sont-elles un peu plus larges, mais on sait combien ce caractère est variable.

Notre espèce vient se placer systématiquement à côté du *T. Candolleana* Wawra de l'Amérique du Sud, qui possède cependant un port assez différent pour qu'on le distingue au premier coup d'œil. Elle se rapproche, comme port, du *T. sylvatica* Ch. et Schl. du Mexique, qui est cependant bien caractérisé par ses feuilles plus pointues et ses sépales dentés glanduleux caractéristiques.

Enfin, si les descriptions des auteurs sont exactes, notre espèce se distinguerait de toutes les autres par la présence de 6 ovules par loge au lieu de 5 au maximum indiqués par la diagnose générique.



L'action métabolique de l'obscurité

sur le développement de l'*Achillea Millefolium* L.

par

JOHN BRIQUET

Paru le 8 février 1918

Il est rare de voir se réaliser accidentellement et spontanément dans la nature une expérience économisant le temps et la peine que l'on est habituellement obligé de consacrer aux recherches expérimentales dans le jardin et au laboratoire. Ce cas se présente pourtant parfois. En voici un exemple.

Vers la fin de juillet et au début d'août 1911, nous avons passé une quinzaine de jours au Refuge du Garret, près Estenc (Alpes-maritimes), dans la haute vallée du Var, à 2000 mètres d'altitude, occupé, en compagnie de MM. E. Burnat, A. Saint-Yves et F. Cavillier, à des études floristiques. A un moment donné, nous eûmes besoin de pierres pour cerner la base de deux tentes érigées sur la pelouse voisine. Dans ce but, nous utilisâmes les matériaux de construction abandonnés après l'achèvement du Refuge, matériaux qui étaient restés entassés contre les murs extérieurs. Lorsque le déblaiement atteignit le sol, nous y constatâmes la présence d'une plante abondamment développée dans les larges interstices des pierres. Cette plante, entièrement étiolée et stérile, était à ce point modifiée par l'obscurité que, au premier abord, nous étions fort hésitants sur son identification. Cependant, en poursuivant et en détarrant, à l'aide du piolet, les rhizomes souterrains qui traçaient en dehors du champ d'étio-

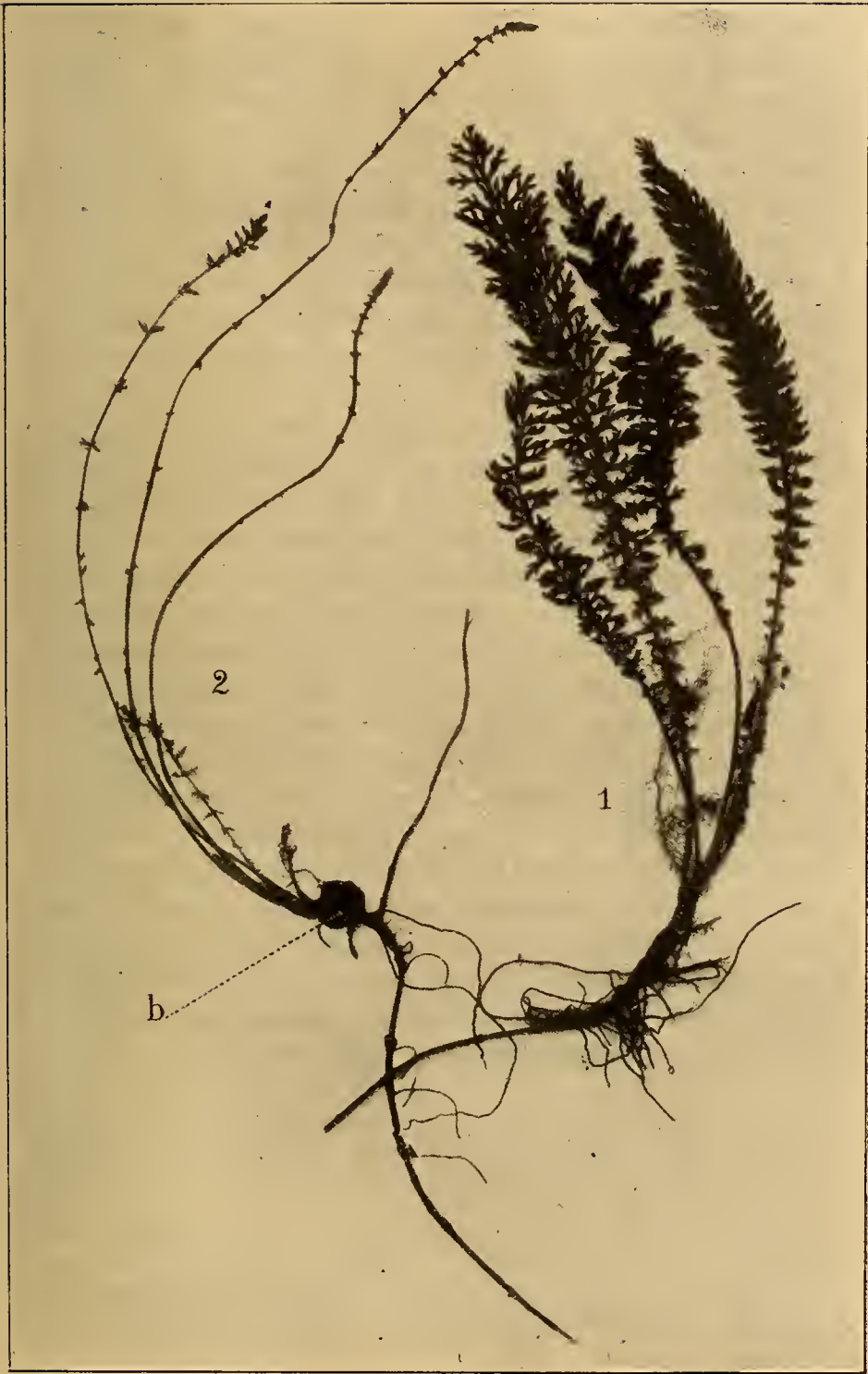
lement, nous aboutîmes à des rosettes parfaites et à des rameaux florifères appartenant à l'*Achillea Millefolium* L.¹ — La comparaison de l'*A. Millefolium* développé à l'obscurité avec des échantillons de la même espèce soumis à l'alternance de l'obscurité et de la lumière n'a pas encore été faite, du moins à notre connaissance. On va voir que cette comparaison met au jour quelques faits nouveaux non mentionnés parmi ceux, très nombreux d'ailleurs, réunis par M. Mac Dougal dans sa belle monographie de l'étiollement².

Disons d'emblée que les organes souterrains de l'*A. Millefolium* sont identiques dans la plante étiolée et dans la plante normale. Toutes deux possèdent des stolons³ écailleux diagéotropiques, longuement traçants, à nombreuses racines adventives; ces stolons se transforment en rhizomes à xylème fortifié par de solides rayons de libriforme interfasciculaire, exfoliés par un liège d'origine exodermique. Les stolons se relèvent à leur extrémité au printemps, parfois aussi au cours de la période de végétation active, pour donner naissance à une rosette de feuilles aériennes. Les feuilles aériennes des rosettes normales (fig. 1) sont bi-tripinnatifides, à pourtour plus ou moins largement oblong, à rachis non ou à peine ailé, large de 0,8-1,5 mm., très entier de la base au sommet de la feuille, rarement çà et là pourvu d'une dent isolée, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, non disposées dans un même plan, les lobules terminaux entiers ou subentiers, acuminés-mucronés, plus ou moins écartés, les

¹ Il s'agit ici de l'*Achillea Millefolium* L. var. *vulgaris* Neilr. — Voy. Briquet et Cavillier in Burnat. Flore des Alpes maritimes, VI, p. 208 (1917).

² D. T. Mac Dougal. The influence of light and darkness upon growth and development. New York 1903. (*Memoirs of the New York Botanical Garden*, vol. II.)

³ Voy. sur la morphologie de ces stolons : H. Wydler. Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse. [*Flora* XLIII, p. 533-534 (1860)]; et sur leur anatomie : Hohnfeldt. Ueber das Vorkommen und die Verteilung der Spaltöffnungen auf unterirdischen Pflanzenteilen, p. 33 (Königsberg 1880); F. Haupt. Vergleichende Untersuchungen über die Anatomie der Stämme und der unterirdischen Ausläufer, p. 10. [*Bihang till k. svensk. Vet.-Akad. Handl.*, XI, n° 1 (Stockholm 1886).]



Achillea Millefolium L. — 1. Rosette normale. — 2. Rosette développée à l'obscurité; en *b* le bulbe basilaire. — Réduction d'environ $\frac{1}{2}$.

apicaux non agglomérés-pénicillés, les segments latéraux presque égaux depuis le milieu de la feuille jusqu'au-dessous du sommet, décroissant au contraire rapidement vers la base dans la direction du pétiole. Ces feuilles sont lâchement pourvues d'une villosité consistant en poils simples formés d'une région basilaire à plusieurs cellules très courtes, surmontées d'une très longue cellule flagelliforme, aiguë au sommet, aérifère, à parois fortement épaissies et lisses. La villosité est plus abondante dans la région inférieure du rachis et sur le pétiole. Elle devient rare sur la gaine basilaire embrassante, laquelle est homologue des écailles des stolons¹.

Au point de vue anatomique, les feuilles des rosettes aériennes présentent les caractères suivants, intéressants pour la comparaison avec les feuilles des rosettes étiolées. Les faisceaux libéro-ligneux (transversalement elliptiques dans le rachis, tendant à la forme circulaire dans les nervilles) possèdent un xylème volumineux constitué par de nombreuses files radiales de vaisseaux séparés par des rayons de parenchyme; ces vaisseaux sont tous pourvus de ponctuations doubles et ne sont remplacés par des trachées qu'au voisinage immédiat des initiales annelées et spiralées. Intérieurement, le xylème est limité par un endoxyle abondant, à éléments d'abord collenchymateux, plus tard à parois lignifiées. Intérieurement, le liber s'appuie contre un arc de péricycle épais, continu, se transformant rapidement en stéréome. Les grosses nervures correspondent, sur les deux pages, à un exoderme collenchymateux du type concave. L'épiderme est stomatifère sur les deux pages, à éléments un peu plus gros et plus réguliers à la page supérieure; il est plus ondulé à la page inférieure. La cuticule est partout fortement plissée. Le méso-

¹ Cette homologie est non seulement évidente lorsqu'on suit d'une façon comparative le développement des gaines dans les feuilles des rosettes et celui des écailles, mais encore par la présence d'un rudiment de limbe découpé, situé au sommet des écailles dans la région de l'axe qui précède immédiatement les feuilles engainantes. Il y a donc identité entre ce cas et ceux qui ont été décrits par M. Goebel chez les *Dentaria*, *Anemone*, etc. Voy. Goebel. Beiträge zur Morphologie und Physiologie des Blattess [Bot. Zeitung. XXXVIII, p. 788 et suiv. (1880)].

phylle comporte 4-6 étages d'éléments riches en chloroplastes, séparés par d'abondants méats aérifères. La tendance à la formation de palissades nettes est partout assez faible : elle est cependant plus marquée à la face supérieure ; on trouve régulièrement des palissades bien développées à l'intérieur des marges des divisions foliaires. Enfin, çà et là, l'épiderme présente, sur les deux pages, des dépressions au fond desquelles se trouve une glande épidermique. Ces dépressions glanduleuses sont beaucoup plus abondantes et très marquées sur les feuilles caulinaires, où elles contribuent à onduler fortement tant l'épiderme supérieur que l'inférieur ¹.

Les échantillons d'*A. Millefolium* développés à l'obscurité diffèrent des précédents par les caractères suivants : 1° *Absence de tiges florifères* ; 2° *feuilles des rosettes étiolées, fortement modifiées dans leur apparence extérieure et dans leur structure* ; 3° *présence fréquente de bulbes à la base des rosettes*. L'absence de tiges florifères est une propriété assez générale chez les plantes étiolées ² pour que nous ne nous y arrêtions pas. Par contre, les deux autres caractères méritent un examen plus approfondi.

Les feuilles des rosettes développées à l'obscurité (fig. 2) présentent tout d'abord un pétiole beaucoup plus long que dans les feuilles normales. Mesuré de la gaine à la première paire de segments, le pétiole normal atteint 2-5 cm., tandis qu'il en atteint souvent 10 et plus dans la feuille étiolée. De même les « entre-nœuds » du rachis mesurent 2-5 mm. dans la feuille normale, tandis qu'ils atteignent souvent 5-10-15 mm. dans les régions moyenne et inférieure du rachis étiolé. En revanche, les segments moyens qui, dans la feuille normale, dépassent souvent 10 mm. de longueur, ne sont longs que de 1-5 mm. dans la feuille étiolée. La même réduction s'observe sur les pinnules et, comme la division est poussée moins loin que dans les segments

¹ Voy. au sujet de ces glandes : Briquet et Cavillier in Burnat, op. cit., p. 199-200.

² Voy. le résumé des données relatives à ce point dans : Mac Dougal, op. cit., p. 268 et suiv.

normaux, la feuille, dans son ensemble, prend l'apparence d'une longue queue très grêle portant, de distance en distance, de petites houppes jaunâtres flanquant le rachis. Cette apparence est encore exagérée par la présence des longs cils mous qui caractérisent la feuille¹, et donnent un lustre soyeux aux segments ultimes très rapprochés les uns des autres. Il est rare de voir des feuilles étiolées pousser plus loin l'allongement et la division des segments, et dans ce cas la couleur jaune pâle, l'allongement du pétiole et des « entrenœuds » du rachis permettent toujours de distinguer au premier coup d'œil les feuilles étiolées des feuilles normales.

Au point de vue anatomique, les modifications peuvent être ainsi résumées : poils à flagellum pourvu de parois du double plus minces ; épiderme moins ondulé, à glandes rares moins enfoncées, à cuticule moins plissée ; exoderme dans les grosses nervures non ou à peine collenchymateux ; endoxyle et péricycle non lignifiés, faiblement ou à peine collenchymateux ; réduction dans le développement des files vasculaires du xylème : il n'y a guère que 1 à 3 vaisseaux à ponctuations aréolées au-delà des dernières trachées spiralées ; enfin, le mésophylle comporte 4-6 assises de petits éléments parenchymateux, sans différenciation de palissades, à méats bien moins développés que dans la feuille normale, à leucites incolores ou jaunâtres. Les stomates sont aussi abondants que dans la feuille normale, mais à leucites des cellules de bordure incolores.

Au premier abord, la présence assez constante de *bulbes* (fig. 2 *b*) à la base des rosettes de feuilles étiolées, bulbes d'où émergent les pétioles, paraît très insolite, car jamais on n'a signalé de bulbes chez l'*Achillea Millefolium*. Cependant, si l'on étudie de près la morphologie des stolons, ces bulbes paraissent moins anormaux, tout en restant par ailleurs très remarquables. H. Wydler² a en effet signalé le raccourcissement des « entrenœuds » au bourgeon terminal du stolon, entraînant le recouvre-

¹ Les poils mous ne sont pas plus nombreux dans la feuille étiolée que dans la feuille normale, mais ils paraissent tels parce que groupés sur une surface moindre.

² Wydler, l. c.

ment des écailles, et Ortmann ¹ a précisé en disant que les écailles se recouvrent en ce point alternativement, de façon que l'écaille la plus jeune soit enveloppée par la suivante plus âgée, et ainsi de suite pour les suivantes. Mais ce que ces auteurs n'ont pas vu, c'est que *le bourgeon terminal du stolon est souvent le siège de la production de bourgeons axillaires*, nés à l'aisselle des écailles et susceptibles de donner naissance à plusieurs rosettes de feuilles aériennes rapprochées. Il en résulte que, dans la plante normale, on voit fréquemment un stolon, devenu rhizome, *terminé par un épaississement dû à l'agglomération, en un même lieu, de plusieurs rameaux axillaires très courts*, ayant porté ou portant chacun une rosette. Dans la plante normale, les écailles du bourgeon terminal primitif tombent en général très vite : il n'y a pas formation d'un bulbe, mais simplement *inégaie tuméfaction* du rhizome. Parfois, en déterrants avec soin des stolons de la plante normale pourvus de leur bourgeon terminal, au moment propice, on réussit pourtant à constater la présence d'un bulbe éphémère.

Dans la plante étiolée, pour peu qu'il y ait production de bourgeons axillaires à l'aisselle des écailles dans le bourgeon terminal du stolon, *le bulbe persiste longtemps et atteint jusqu'à 1,5 cm. de diamètre*. En même temps, les écailles enveloppantes deviennent très volumineuses et acquièrent un *mésophylle relativement épais, à parenchyme dense, dans les éléments duquel s'accumulent les réserves nutritives, amyliacées et autres*.

En résumé, les modifications que subissent les feuilles étiochées sont dues à un développement exagéré du pétiole et du rachis, et à un arrêt de développement des segments. Il est facile de constater, sur des jeunes feuilles normales d'*Achillea Millefolium*, des stades identiques, morphologiquement et anatomiquement, à ceux qui caractérisent les feuilles étiochées, à ceci près que les leucites y sont verts, et non pas jaunes ou incolores, et que les « entre-nœuds » du rachis y sont extrêmement courts. Les feuilles étiochées se prêtent même à une vérification facile de

¹ Ortmann. Beiträge zur Kenntniss unterirdischer Stengelgebilde, p. 15. Jena 1886.

développement *divergent* (basipète et basifuge) des segments foliaires tel qu'il a été découvert chez diverses Composées par Trécul¹, et confirmé plus tard chez l'*Achillea Millefolium* par Eichler² et M. Goebel³. L'arrêt de développement des segments est entièrement dû à l'absence de la source d'énergie qu'est la lumière solaire, attendu que par un système de rhizomes — assez compliqué il est vrai — nos échantillons étiolés étaient en relation organique continue, permettant un apport de matériaux assimilés, avec des rosettes florifères normales situées en dehors du champ d'étiollement. Un autre fait qui vient à l'appui de cette thèse, c'est la présence de bulbes à la base des rosettes étiolées, bulbes entourés d'écailles volumineuses à mésophylle épais renfermant des réserves nutritives. Il est dès lors très probable que l'accumulation de réserves dans les écailles des bulbes est due à ce que ces réserves ne sont pas utilisées par les rosettes étiolées et stériles.

Il serait sans doute exagéré de prétendre que l'obscurité provoque chez l'*Achillea Millefolium* l'apparition d'un organe nouveau sous la forme d'un *bulbe*, mais on peut dire que *ce facteur* (l'obscurité) *donne une individualité, des caractères plus marqués et une durée plus prolongée à une formation très éphémère dans la plante normale*. C'est en cela que consiste le principal intérêt des faits curieux ci-dessus relatés.

¹ Trécul. Mémoire sur la formation des feuilles. [*Ann. sc. nat.*, sér. 3, XX, p. 278 (1853)].

² Eichler. Zur Entwicklung des Blattes mit besonderer Berücksichtigung der Nebenblatt-Bildungen, p. 19 (Marburg 1861).

³ Goebel. Vergleichende Entwicklungsgeschichte der Pflanzenorgane. [Schenk. *Handbuch der Botanik*, t. III, p. 227 (1884)].



XII

ASPICARPA, GAUDICHAUDIA, CAMAREA, JANUSIA

adjectis nonnullis notulis de Malpighiaceis paraguariensibus

AUCTORE

E. HASSLER

Paru le 30 Mai 1918

Dans une *Etude critique* sur les genres *Gaudichaudia*, *Camarea* et *Janusia*¹, M. le Prof. Chodat propose, et à notre sens avec raison, une réunion plus intime des genres cités ci-dessus, genres distribués par M. le Prof. Niedenzu dans deux groupes différents PYRAMIDOTORAE² - HIRAEAE - MASCAGNIINAE (*Aspicarpa*, *Camarea*, *Janusia*) et PYRAMIDOTORAE - BANISTERIEAE - BANISTERIINAE (*Gaudichaudia*, *Tritomopterys*). M. Chodat les réunit en un seul genre et en énumère les espèces sous le nom de *Gaudichaudia*, considérant ce genre comme le plus ancien et celui dont l'épithète doit, comme telle, être préférée. (Chod. l. c. p. 99).

Or le genre *Aspicarpa* Rich. a été publié in *Mém. Mus. Par.* II, p. 318, ann. 1815 (*A. hirtella* Rich.) et l'année, après, 1816, par

¹ R. Chodat in *Bull. Soc. Bot. Genève*, sér. 2, IX, p. 97 et seq. (1917).

² Non *Ptilochaete Hireae Mascagninae*, lapsu calami Chodat l. c.

Lagasca in *Nov. Gen. et Spec.* 1, 1. Par contre, le genre *Gaudichaudia* a été établi en 1821 in H. B. K. *Nov. Gen. et Sp.* V, p. 156, t. 445 (*G. cynanchoides* H. B. K.), soit six ans plus tard. Tout en maintenant le point de vue de M. Chodat, il s'ensuit par conséquent que ces espèces doivent être transférées dans le genre *Aspicarpa* Rich. charact. emend.

Nous donnons ci-après l'énumération des espèces. En adoptant le genre *Aspicarpa* Rich., les sections doivent se suivre dans un autre ordre que celui admis par M. Chodat. Nous sommes partis de la forme de samare la plus réduite, nuculi-forme, dans laquelle la crête dorsale et les deux crêtes latérales sont à peine indiquées, commençant par conséquent par *Camarea* (sensu strictiore Ndz.), en suivant par *Enaspicarpa* incl. *Chamaea* Ndz. pour arriver à *Gaudichaudia* qui, dans sa sous-section *Archiaspicarpa* (Ndz.) Hassler, présente une samare tri-aillée, où l'aile dorsale atteint presque le même développement que les ailes latérales. Jusque-là nous avons toujours affaire avec des samares parfaitement symétriques ; l'asymétrie se manifeste dans la section suivante *Tritomopterys* où une des ailes latérales atteint des dimensions doubles de l'autre ; dans *Janusia* finalement, où l'aile dorsale atteint proportionnellement le plus grand développement, nous avons cru reconnaître dans le capuchon basal, non un « rostrum » de l'aile dorsale, mais plutôt les vestiges \pm confluents zygomorphes des ailes latérales rabattues, telles qu'elles se présentent dans notre sous-section *Eugaudichaudia*. De celle-ci nous avons séparé, en nous fondant sur des matériaux en parfait état de maturité, l'*Aspicarpa linearifolia* Ndz. à fruit de *Notopterys* Gris., que M. Chodat attribuait à cette sous-section à samares de *Eumuscagnia*. Quant aux caractères floraux variables et malgré cela \pm identiques dans les différentes sections, nous leur avons attaché une importance secondaire dans la division en sections.

ASPICARPA Rich. (1815) emend. Hassler.

Aspicarpa Lag. (1816). — *Gaudichaudia* H. B. K. (1821). — *Tritomopterys* (Juss. 1840) Ndz. (1912). — *Camarea* St-Hil. (1823).

— *Janusia* Juss. (1840). — *Cryptolappa* O. K. (1891) p. p. — *Rosanthus* Small (1910).

Gaudichaudia H. B. K. charact. emend. Chod. in *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, IX, p. 99 (1917) excl. *G. argentea* Chod. = *Cordobia argentea* Ndz. cum nominibus sequentibus delendis: *Gaudichaudia Hilairiana* Chod. = *A. linearis* (O. K.) Hassler; *G. mollis* Chod. haud Ndz. nec Benth. = *A. Rosei* Ndz.; *G. urens* (Lag.) Chod. = *A. hirtella* Rich.

A. SAMARAE OMNES SYMMETRICAE.

Sect. I. **CAMAREA** (St-Hil.).

Samarae exalatae (in subsect. c. alula dorsali angusta cinctae), Androceum zygomorphum, hexandrum; stamina fertilia 4, sterilia 2. Carpida 3, stylus 1.

Subsect. a. **Racamea** (Juss.)

Nuces exalatae irregulariter tuberculatae vel echinatae.

1. **Aspicarpa triphylla** (Juss.) Hassler. — *Camarea triphylla* Juss. — *Gaudichaudia triphylla* Mohl. mss. ex Juss.

2. **Aspicarpa axillaris** (St-Hil.) Hassler. — *Camarea axillaris* St-Hil.

Subsect. b. **Cryptolappa** (Juss.)

Tubercula seriei medianae basi \pm connata, pseudo-alulam dorsalem formantia.

3. **Aspicarpa Niedenzua** (Chod.) Hassler. — *Gaudichaudia Niedenzua* Chod. — *Camarea sericea* St-Hil.

4. **Aspicarpa affinis** (St-Hil.) Hassler. — *Camarea affinis* St-Hil. — *Gaudichaudia affinis* (St-Hil.) Chod.

5. **Aspicarpa hirsuta** (St-Hil.) Hassler. — *Camarea hirsuta* St-Hil. — *Gaudichaudia hirsuta* (St-Hil.) Chod.

Subsect. c. **Eucamarea** Gris.

Nux samaroidea alula dorsali brevissima et cristis transversa-

libus appendiculata. Transitum praestans ad Sect. II *Euaspi-*
carpam.

6. **Aspicarpa ericoides** (St-Hil.) Hassler. — *Camarea*
ericoides St-Hil. — *Gaudichaudia ericoides* (St-Hil.) Chod.

7. **Aspicarpa linearis** (O. K.) Hassler. — *Cryptolappa*
linearis O. K. (1898) pro *Camarea linearifolia* St-Hil. — *Gaudi-*
chaudia Hilairiana Chod. (1917).

8. **Aspicarpa Glazioviana** (Ndz.) Hassler. — *Camarea*
Glazioviana Ndz. — *Gaudichaudia Glazioviana* (Ndz.) sphalm.
Chod.

Sect. II. **EUASPICARPA** (Ndz.) incl. *Chamaea* Ndz.

Samarae cristatae; crista dorsalis et laterales \pm aluliformes.
Androceum zygomorphum, pentandrum; stamina fertilia 3, steri-
lilia 2. Carpodia 3; styli typice 1, sed haud raro 2-3.

a. *Staminodia staminibus breviora.*

9. **Aspicarpa hirtella** Rich. (1815). — *A. urens* Lagasca
(1816). — *Acosmus pruriens* Desv. — *Aspicarpa longipes* Gray.
— *Gaudichaudia urens* (Lag.) Chod.

10. **Aspicarpa hyssopifolia** Gray. — *Gaudichaudia hys-*
sopifolia (Gray) Chod.

11. **Aspicarpa uruguariensis** Ndz.

12. **Aspicarpa humilis** (Benth.) Ndz. — *Gaudichaudia*
humilis Benth. — *Aspicarpa Hartwegiana* Juss.

13. **Aspicarpa Rosei** Ndz. — *A. lanata* Rose (1903) nom.
rejiciend. ob. *A. lanatam* (Chod. 1892) Ndz. — *Gaudichaudia*
mollis Chod. (nec Ndz.) nec Benth. — M. Niedenzu a simplement
indiqué en parenthèse que le spécimen de Pringle a été distribué
comme *G. mollis*.

b. *Staminodia staminibus longiora.*

14. **Aspicarpa sericea** (St-Hil.) Ndz. — *Gaudichaudia*

sericea St-Hil. — *Janusia sericea* Juss. — *Camarea pulchella* Gris.¹).

15. **Aspicarpa robusta** (Chod.) Chod. l. c. p. 106. — *Camarea robusta* Chod. — *Aspicarpa sericea* Gris. nom. mutand. — *A. argentea* Ndz. nec Gris. — *Gaudichaudia argentea* (Gris.) ??? Chod. — *G. robusta* Chod.

Var. α *genuina* (Chod.); var. β *sericea* (Chod.); var. γ *Fiebrigii* (Chod.).

Nous sommes d'accord avec M. Chodat quant à la validation de son synonyme *A. robusta* Chod. à la place d'*A. sericea* Gris. (1879), lequel doit être remplacé à cause de l'homonyme *A. sericea* (St-Hil. 1823) Ndz.

La description du *Mionandra argentea* Gris. (*Pl. Lorentz.* 53) et du synonyme *Janusia argentea* Gris. (*Symb.* p. 68) ne s'applique qu'au *Cordobia argentea* Ndz., malgré les spécimens d'herbiers discordants cités par M. Niedenzu. Ce qui reste inexplicable, malgré que M. le Prof. Chodat ait constaté (l. c. p. 106) ce fait, c'est qu'il rétablisse néanmoins dans sa liste un *Gaudichaudia argentea* (Gris.) Chod. = *A. argentea* Ndz., et à la ligne suivante un *G. robusta* (Chod.) Chod. qui est cependant, comme il l'expose, synonyme de l'*A. argentea* Ndz.

16. **Aspicarpa lanata** (Chod.) Ndz. — *Camarea lanata* Chod. e. descript. haud ex icone (*Malpigh. Paraguay*, 1892, pl. 49) ubi stamina 4 fertilia et staminodium unicum delineata sunt. — *Gaudichaudia lanata* (Chod.) Chod.

17. **Aspicarpa salicifolia** (Chod.) Ndz. — *Camarea salicifolia* Chod. — *Gaudichaudia salicifolia* (Chod.) Chod.

18. **Aspicarpa boliviensis** Ndz. in *Meded. v. Rijks Herb. Leiden*, n. 19, p. 73 (1913) (Plant. Herzog.).

Incertae sedis, androceo haud descripto, sed ob samaram crista aluliformi cinctam certe hujus sectionis. Haud *Archiaspicarpa* sensu nostro ! ubi samara *Notopterygis*.

¹ Haud St-Hil., ut a cl. Chod. l. c. enumerata.

Sect. III. **GAUDICHAUDIA** (H. B. K.)

Samarae *Mascagniae*. Androceum pentamerum; stamina fertilia typice 5, rarius 3 tantum. Carpodia 3; styli 2-4.

Subsect. a. **Eugaudichaudia** Juss.

Samarae *Eu-Mascagniae*, i. e. samara alis confluis cincta, crista dorsali brevi.

19. **Aspicarpa cynanchoides** (H. B. K.) Hassler. — *Gaudichaudia cynanchoides* H. B. K. — *G. filipendula* Juss. — *G. Uhdeana* Ndz.

Var. α **isandra** (Ndz.); var. β **typica** (Ndz.)

20. **Aspicarpa pentandra** (Juss.) Hassler. — *Gaudichaudia pentandra* Juss.

Subspec. I. *Arnottiana* (Ndz.). — *Gaudichaudia Arnottiana* Juss.

Subspec. II. *Jussieuana* (Ndz.).

Subsect. b. **Archiaspicarpa** (Ndz.)

ubi samara e specimine imperfecto descripta, charact. mutat.

Samarae *Notopterygis* i. e. samarae tri-alatae; alae laterales distinctae et latae, ala dorsalis lateralibus vix $\frac{1}{4}$ angustior. Stamina omnia 5 fertilia inter se aequalia.

21. **Aspicarpa linearifolia** (St-Hil.) Ndz. — *Gaudichaudia linearifolia* St-Hil. — *Janusia linearifolia* Juss. — *Camarea juncea* Gris.

La samare de cette espèce, désignée par M. Chodat comme *Samara Eumascagniae*, ne correspond nullement à cette section. Il s'agit effectivement d'une samare parfaitement tri-aillée, les ailes latérales libres mesurant sur 8 mm. de longueur 6 mm. de largeur, l'aile dorsale $\frac{6}{45}$ mm., ce qui correspond aux samares de *Notopterys*. p. ex. *Mascagnia ambigua* Gris. (Hassler, n. 8515).

Les conclusions biologiques de M. Chodat (l. c. p. 62) ne correspondent donc pas aux faits. La samare de l'*A. linearifolia* Ndz. est celle de tout le groupe des *Gaudichaudieae*, qui possède l'organisation nécessaire au transport par le vent, c'est-à-dire les ailes les plus développées et nombreuses. A la voilure circulaire, composée de deux ailes latérales, du double plus larges que la nucule, séparées en fait mais entrant en contact mutuel dans la médiane verticale du fruit aux deux points de jonction, elle joint une aile dorsale presque aussi large que les ailes latérales. Cette espèce réunit donc dans sa samare l'aile circulaire des vrais *Gaudichaudia* et l'aile dorsale de *Janusia*, et ne possède pas, comme M. Chodat l'indique, seulement un rudiment d'aile. C'est une espèce de petite taille, érigée, jonciforme. L'observation de M. Chodat que «seules les espèces lianes ont de vraies samares bien développées, tandis que, à mesure que ce caractère de volubilité se perd, la samare n'a plus qu'un rudiment d'aile» est donc contraire aux constatations faites par nous. Ceci pour le groupe des *Gaudichaudieae*.

Dans un autre groupe presque exclusivement composé de lianes, les *Mascagnia*, la section *Notopteris* possède les samares présentant les ailes les plus développées de tout le genre. Dans les autres sections, l'aile dorsale qui dans *Notopteris* atteint les dimensions de l'aile circulaire, est réduite à une simple ligne prominente ou à une crête. Or, la section *Notopteris* est composée exclusivement de petites espèces buissonnantes érigées, tandis que les nombreuses lianes forment la plus grande partie des autres sections à samares pourvues d'ailes plus réduites, ce qui infirme la théorie de M. Chodat aussi pour le groupe des *Hiraeinae*.

Dans le genre *Tetrapteris*, les fruits à ailes les plus développées se trouvent dans la section *Pentapteris*. Chez celle-ci, aux quatre ailes habituelles du genre se joint une cinquième aile dorsale. Or, les espèces paraguayennes érigées buissonnantes *T. paraguariensis* Ndz. et *T. Stephaniana* Gris. appartiennent à cette section, tandis que les lianes *T. Hassleriana* Ndz., *T. suaveolens* Juss. appartiennent aux sections à ailes réduites.

B. SAMARAE PARTIM ASYMMETRICAE VEL ZYGOMORPHAE.

Sect. IV. **TRITOMOPTERYS** (Juss.)

Samarae ala lateralis triloba, crista dorsalis semi-ovalis vel semi-fusiformis profunde lacero-repanda. Stamina fertilia 5 (6), 3, 2. Carpidia typice 3; styli 3, 2, 1.

Subsect. a. **Anomiopterys** (Ndz.).

Carpidium anticum zygomorphum, 2 postico-lateralibus asymmetrice.

1. Stamina 2-3 sterilia.

22. **Aspicarpa albida** (Cham. et Schl.) Hassler. — *Gaudichaudia albida* Cham. et Schl. — *Tritomopterys albida* (Cham. et Schl.) Ndz. — *Gaudichaudia Schiedeana* Juss. — *Trioptyerys sericea* Schlechtl.

23. **Aspicarpa mollis** (Benth.) Hassler. — *Gaudichaudia mollis* Benth. nec Chod. — *Tritomopterys mollis* (Benth.) Ndz.

24. **Aspicarpa congestiflora** (Juss.) Hassler. — *Gaudichaudia congestiflora* Juss. — *Tritomopterys congestiflora* Juss. Ndz.

25. **Aspicarpa diandra** (Ndz.) Hassler. — *Tritomopterys diandra* Ndz. — *Gaudichaudia diandra* (Ndz.) Chod.

2. Stamina omnia 5 (6) fertilia.

26. **Aspicarpa hexandra** (Ndz.) Hassler. — *Tritomopterys hexandra* Ndz. — *Gaudichaudia hexandra* (Ndz.) Chod.

27. **Aspicarpa subverticillata** (Rose) Hassler. — *Gaudichaudia subverticillata* Rose. — *Rosanthus subverticillatus* Small. — *Tritomopterys subverticillata* (Rose) Ndz. (Styli omnes 3 fertiles).

28. **Aspicarpa Karwinskiana** (Juss.) Hassler. — *Gau-*

dichaudia Karwinskiana Juss. — *Tritomopterys Karwinskiana* (Juss.) Ndz.

Subsect. b. **Zygoterys** (Ndz.).

Samarae et flores normales ignota; samarae e floribus abnormibus zygomorphae.

29. **Aspicarpa Galeottiana** (Ndz.) Hassler. — *Tritomopterys Galeottiana* Ndz. — *Gaudichaudia Galeottiana* (Ndz.) Chod.

Sect. V. **JANUSIA** (Juss.).

Samarae dorso alatae, ala ovata vel obovata, alae laterales aut nullae (*Metajanusia*) aut cum ala dorsali et inter se \pm confluentes, pseudorostrum potius carinulam zygomorpham formantes, nucis partem posticam eamque basalem amplectens (*Eujanusia*).

Subsect. a. **Eujanusia** (Ndz.)

Samarae pseudorostratae, stamina omnia 5 fertilia.

30. **Aspicarpa guaranitica** (St-Hil.) Hassler. — *Gaudichaudia guaranitica* St-Hil. — *Janusia guaranitica* (St-Hil.) Juss. — *Janusia Barbeyi* Chod. — *Gaudichaudia Barbeyi* Chod. — *Janusia proluxa* Arech.

Var. **vulgaris** (Ndz.) f. *typica*, *sericans*, *glabrata* Ndz.

Var. **discolor** (Ndz.) — *Gaudichaudia discolor* Gris. — *Janusia discolor* Gris. (Juss.) — *Camarea discolor* Gris.

Le *Janusia Barbeyi* Chod. ne peut être maintenu ni comme forme, ni comme variété. L'aile de la samare varie sur le même spécimen entre les formes indiquées par M. Chodat pour le *J. guaranitica* et le *J. Barbeyi*; il en est de même pour l'indument, la grandeur des feuilles. Ci-joint quelques mesures :

Rojas n. 132, f. *subglabrata* Ndz., folia $\frac{18}{6}$ - $\frac{60}{25}$ mm., ala $\frac{10}{5}$, $\frac{10}{6}$, $\frac{11}{7}$.

Hassler n. 2681, f. *sericans* Ndz., folia $\frac{20}{8}$ - $\frac{50}{28}$, ala $\frac{10}{6}$, $\frac{14}{7}$, $\frac{12}{7}$ mm.; le capuchon basal (rostrum) est tantôt \pm cordiforme, tantôt rabattu, tantôt \pm réfléchi seulement sur la même plante.

Subsect. b. **Metajanusia** (Ndz.).

Samaræ alæ laterales omnino evanidae. Stamina postica 2 tantum fertilia.

31. **Aspicarpa gracilis** (Gray.) Hassler. — *Janusia gracilis* Gray. — *Gaudichaudia gracilis* (Gray) Chod.

32. **Aspicarpa californica** (Benth.) Hassler. — *Janusia californica* Benth. — *Gaudichaudia californica* (Benth.) Chod.

La plante désignée par M. Chodat l. c. p. 94 sous le nom de *Mionandra argentea* (Gris.) Ndz., *M. argentea* Gris. p. p., est une énigme pour nous : un *M. argentea* Ndz. n'existe pas. M. Chodat attribue son *M. paraguariensis* Chod. à la série des *Peixotoa*, dans laquelle M. Niedenzu a établi un nouveau genre *Cordobia* Ndz., voisin du *Peixotoa* à feuilles stipulées et à samare de *Peixotoa*, duquel il se distingue par l'absence totale ou la réduction au minimum des staminodes. En outre, M. Chodat cite (p. 93, p. 94) un *Gaudichaudia argentea* (Gris.) Chod. S'agit-il du *Mionandra camareoides* Gris. ou de *Cordobia argentea* (Gris.) Ndz. ?

Le genre *Mionandra* Gris. a une samare à crête dorsale de $\frac{1}{3}$ de mm. de hauteur et 2 côtes marginales excrescentes en 2 ailes inférieures de $2\frac{1}{2}$ mm. sur $2\frac{1}{2}$ mm., plus 2 ailes supérieures en forme de crête de 4 mm.

Le genre *Cordobia* Ndz. a une samare à aile dorsale de 15 mm. de longueur sur 10 mm. de hauteur (ex Gris. sub *Janusia arg.*, *Symb.* p. 68) à crêtes latérales concrescentes à la base de l'aile dorsale.

M. Chodat dit qu'il s'agit dans le *Mionandra argentea* Chod.; nec Gris. nec Ndz. d'une samare un peu réduite, comme celle de l'*Aspicarpa linearifolia* Ndz.

Or, comme nous l'avons mentionné plus haut, l'*Aspicarpa linearifolia* (St-Hil.) Ndz. possède, abstraction faite des dimensions, la samare la plus développée, parfaitement triailée, unique dans tout le groupe des *Gaudichaudieae* Endl., tandis que le genre *Mionandra* se rapproche étroitement comme samare d'*Euaspicarpa*, où parfois aussi les deux ailettes latérales sont irrégulières

à leur extrémité. Le *Cordobia*, avec l'aile dorsale très développée et les crêtes marginales concrescentes basses, se rapproche surtout de *Eujanusia* comme samare; par conséquent son fruit ne peut pas être désigné comme « *achaine* » (cfr. Chod. l. c. p. 64). Comme les deux genres ont des feuilles à stipules soudées à la base, nous avouons que ce *Mionandra argentea* Chod., tel qu'il est défini, reste une énigme.

NOTE ADDITIONNELLE

Dans la même étude sur les Malpighiacées du Paraguay, l. c. p. 96, M. Chodat cite un « *Clodonia? paraguariensis* Chod. » Or, nous avons soumis à M. Chodat un *Clonodia paraguariensis* Ndz. mss. in Herb. Hassler, lors de sa consultation de nos Malpighiacées. S'agirait-il de cette espèce, dont nous avons publié six mois auparavant le nom dans nos *Addenda ad Plantas Hasslerianas* (Genève, Febr. 1917) avec Niedenzu comme auteur, ou serait-ce un *lapsus calami* qui donne Chod. au lieu de Ndz. comme auteur de l'espèce? En tout cas nous voulons par notre note constater que, si le *Clodonia paraguariensis* Chod. se rapporte à un *Clonodia*, ce nom est déjà pris, publié, il est vrai, comme nomen nudum.

Quant au *Clonodia biglandulosa* Chod. nov. spec. (l. c. p. 105), nous avons reconnu au premier coup d'œil dans le beau dessin de M. Chodat (fig. 167) une espèce très répandue dans les environs de San Bernardino, d'où provient aussi le type de la nouvelle espèce de M. Chodat. L'auteur a pris pour des carpelles, mûrs, les ovaires au moment de la défloraison commençante. Les quatre ailes, relativement réduites, comme dans toutes les lianes paraguayennes de ce genre, ne se développent que tardivement des protubérances du carpelle cachées par les poils denses. Aussi l'évolution du torus ne se fait-elle qu'avec la maturation des carpelles. La description des parties végétatives, de même que les dessins si réussis, ne laissent donc aucun doute que le *Clo-*

nodia biglandulosa Chod. (in *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 7, IX, p. 105, 1917) est synonyme du *Tetrapteryx suaveolens* Juss. anno 1843!

Dans le texte des figures 160 p. 91, sous le nom de *Manihot albomaculata* Pax, les auteurs ont probablement compris le *Jatropha albomaculata* Pax et, fig. 161 p. 92, et sous le nom d'*Anacardium humile*, l'*Anacardium pumilum* St-Hil. très répandu au Paraguay. L'*A. humile* St-Hil., à feuilles obtuses ou émarginées au sommet, n'a en effet pas encore été trouvé au Paraguay, et la photographie montre très distinctement les feuilles « subaiguës » de l'*A. pumilum* St-Hil.

Le *Clavija Hassleri* Mez., cité comme typique de la Chamédendrée (l. c. p. 92) est, comme presque tous les *Clavija*, un ombrophile habitant les forêts denses riveraines de l'Apa, où il égaye le sous-bois à fleurs voyantes relativement rares par ses grappes à fleurs d'un rouge cinnabre. Le genre paraît y atteindre sa limite méridionale sur le continent sudaméricain; c'est parmi les fongères et les graminées silvatiques telles que *Trichomanes crispum*, *Olyra ciliatifolia*, *O. semiovata*, *O. cordifolia* qu'il dresse sa courte tige droite ligneuse, ornée au sommet d'une rosace de feuilles atteignant jusqu'à 50 cm. de longueur. Des 33 espèces connues de ce genre (cfr. Mez *Pflanzenreich* 236 a) une seule a été trouvée dans les « Savannes », toutes les autres, comme le *Cl. Hassleri* Mez, dans les forêts. C'est un genre typique de la *Hylaea*, soit des régions humides silvatiques, c'est-à-dire le contraire de la formation à laquelle M. Chodat l'a erronément attribué.

XIII

NOTICE

SUR LA VIE ET LES TRAVAUX BOTANIQUES

DE

LOUIS NAVILLE

(1843-1916)

PAR

John BRIQUET

Paru le 30 Mai 1918

Constant-Louis NAVILLE, second des trois fils du philosophe et écrivain Jules-Ernest Naville et d'Albertine Picot, naquit à Genève le 26 janvier 1843. Il fit dans sa ville natale ses premières études, suivit les cours de l'Académie, puis se rendit à Paris où il prit le grade de licencié ès lettres (avril 1865) et compléta son bagage de philologue et d'homme de lettres aux universités de Bonn et de Berlin.

De retour à Genève, Naville fut chargé pendant un certain temps de l'enseignement du grec au Gymnase. Mais si ses vastes connaissances linguistiques et son érudition l'avaient préparé mieux que bien d'autres à l'enseignement, son extrême timidité le rendait peu apte à diriger une classe de jeunes gens naturellement turbulents. Aussi, pour entrer dans les vues de son père, fit-il un apprentissage dans une imprimerie de Lausanne et passa quelque temps à Paris dans une maison d'édition. — Survint la

guerre de 1870-71. « Lorsque, en 1870 — dit M. le Professeur Ad. d'Espine — la seconde ambulance de la Société française de secours aux blessés vint s'organiser à Genève pour assister l'armée de la Loire, Louis Naville offrit ses services désintéressés et fit avec nous toute la campagne. Il assista à une partie de la bataille du Mans et rendit les plus grands services aux blessés français dans nos deux ambulances de Montfort et de Lombron. »



Louis Naville (1843-1916)

Peu après la guerre, Louis Naville devint secrétaire de l'École des Sciences politiques de Paris, que dirigeait M. Boutmy et remplit ces fonctions pendant cinq ou six ans. Il revint alors vivre à Genève avec ses parents; entièrement maître de son temps, il s'appliqua à l'étude des lettres et — ce que ses biographes n'ont pas dit — à la botanique.

Outre les langues anciennes, Naville connaissait à fond l'anglais

et l'allemand ; il avait appris le russe afin de pouvoir suivre le mouvement littéraire slave.

« Que de choses — nous citons son biographe anonyme — que de choses ce fin et solide lettré savait, dont il eût pu parler comme personne ! La direction du Bulletin bibliographique de la *Bibliothèque universelle*, qui lui fut confiée pendant quelque temps, n'avait peut-être pas toutes les séductions qui eussent été nécessaires pour le faire sortir de la réserve dans laquelle il se renfermait et le convertir en écrivain. Quelles exquises et savoureuses causeries il eût pu ajouter aux *Lundis* de Sainte-Beuve ou aux études, moins exclusivement françaises, de Taine ! Il y a là un sujet de regrets sincères pour tous ceux qui ont connu Louis Naville. » Mais la méfiance de lui-même, qui le faisait vivre loin du monde, l'empêchait de donner sa mesure. Les seules marques de son activité extérieure consistèrent à faire partie pendant une vingtaine d'années de la commission de la Bibliothèque publique et à apporter sa collaboration de juré dans les concours ouverts entre étudiants par l'Université de Genève.

On a vu plus haut, à propos de sa participation comme ambulancier à la guerre franco-allemande, que la timidité de Naville s'associait à un grand courage ; il en a fourni mainte preuve comme grimpeur de montagne. « Louis Naville — dit encore M. le Prof. d'Espine — était un alpiniste distingué et a fait des ascensions périlleuses : je rappellerai en particulier celle de l'Aiguille-Verte (4127 m.) où le mauvais temps le força à passer toute une nuit près du sommet. » Les « varappes » du Mt-Salève n'avaient pas de secrets pour Naville, qui était un des meilleurs connaisseurs des passages les plus écartés et les plus difficiles de cette classique montagne.

* * *

Louis Naville a commencé à herboriser dès sa jeunesse, aux environs de Genève, qu'il connaissait à fond, sur les cimes voisines du Jura, au cours d'excursions pédestres en Suisse, mettant à profit plus tard des séjours momentanés (par exemple aux environs de Neuchâtel où son frère Adrien était professeur à

l'Académie) ou de courts voyages (par exemple en Ligurie) pour enrichir son herbier. Outre les matériaux provenant de ces herborisations, les documents importants réunis par Naville peuvent être groupés de la façon suivante :

Alpes Vaudoises. — Ce territoire a été exploré par Naville à diverses reprises, en particulier en juillet 1881 et 1886 (environs d'Anzeindaz et de Lavarraz).

Valais. — Nombreuses herborisations. En septembre 1879, ascension du M^t-Catogne et exploration des environs de Saxon. A la fin de juillet et au commencement d'août 1881, L. Naville fit un beau voyage dans la vallée de Tourtemagne, au Simplon, dans l'Augsbordthal, dans la vallée de Zwischenbergen, pour passer de là dans la vallée de Saas. En avril 1883, il herborisait aux Folaterres. En juillet 1886, c'était le tour des Alpes de Lens. En septembre 1889, il retournait au Simplon pour y étudier les plantes tardives. En mai 1885, il faisait la classique herborisation valaisanne du printemps, suivant la vallée du Rhône du Trient à Saxon et aux coteaux de Montorge.

Alpes Lémaniennes. — Les excursions de L. Naville dans ce territoire ont été peu nombreuses et espacées, si l'on excepte les herborisations aux Voirons, classiques pour les botanistes genevois. Notre floriste a fait l'ascension de la Cornette de Bise (15 sept. 1878) et exploré ensuite les environs du lac de Taney. Une autre course a été consacrée aux gorges de Bioge-sur-Thonon (16 juin 1882). Il a herborisé sur le plateau de Thollon au-dessus de Meillerie (4 mai 1879), puis au M^t-Fourchet, faisant la même année l'ascension de la Dent d'Oche (16 juillet 1882). Enfin, à la fin d'août 1894, il fit une excursion dans le massif de Platé, explorant plus spécialement les pâturages et les rochers des Grands-Vans.

Alpes d'Annecy. — Ce secteur n'a pas été beaucoup plus parcouru par Naville que le précédent. Il a étudié les florules du M^t-Soudine (20 juillet 1878), du M^t-Brezon (juillet 1887) et de la Tournette (4 août 1889).

Alpes des Beauges. — Dans les derniers jours de juin 1884, Naville fit une intéressante herborisation dans ce secteur peu connu, au cours de laquelle il étudia successivement le Col du

Frêne sur St-Pierre-d'Albigny (23 juin), le M^t-Rossanne (28 juin), le M^t-Trelod (29 juin) et le M^t-Semnoz (1^{er} juillet).

Alpes de la Grande-Chartreuse. — Naville a amorcé en 1884 l'étude de cette région en explorant (28 mai) le Mont de Joigny et les coteaux d'Apremont près de Chambéry. Il y revint en 1888, en herborisant à Boyinant et à la Dent de Crolles, au Col des Ayas et au G^d-Som (11-13 juin), à la G^{de}-Chartreuse et au M^t-Rachais (14 et 15 juin), pour aboutir à Grenoble.

Alpes granitiques de Savoie. — Les grandes ascensions auxquelles L. Naville s'est livré dans le massif du M^t-Blanc sont peu propices à un travail d'herborisation fructueux. Aussi, sans faire entièrement défaut, les plantes de la vallée de Chamonix sont-elles rares dans l'herbier de notre botaniste. En revanche, il convient de mentionner ici une excursion intéressante faite dans la première moitié d'août 1880 dans le massif de Beaufort. Après avoir herborisé autour du glacier de Trélatête (6 août), Naville franchit le Col de Bonhomme et explora le Col de la Saulce et les environs de la Gittaz (7-8 août), du lac de la Girottaz, de Beaufort (9 août) et du Col de la Louze (10 août) pour aboutir à Moûtiers en Tarentaise. C'est probablement à cette époque que Naville fit une herborisation au M^t-Mirantin, laquelle figure (exceptionnellement) sans date dans son herbier.

Alpes Graies. — A la fin de juillet 1883, L. Naville entreprit dans les Alpes Graies un voyage qui lui donna de fort beaux résultats. Après avoir remonté la vallée de l'Isère, herborisant aux environs de St-Pierre-d'Albigny, il traversa le Petit-St-Bernard (30 juillet) et alla se fixer à Cogne, d'où il rayonna dans les montagnes voisines (commencement d'août).

Dauphiné. — Le voyage le plus important de Naville dans cette région remonte à 1882. Arrivé le 2 août à St-Michel-en-Maurienne, le zélé botaniste franchit les cols du Galibier (3 août), du Lautaret (4 août), de la Vallouise (5 août) et d'Izouard (6 août). Les jours suivants, il herborise dans la vallée de Guillestre (7 août), fait l'ascension du M^t-Viso (8 août) et redescend sur Abryès-en-Queyras (9 août). Il se rend de là à Briançon (10 août) et descend sur le versant piémontais par le Col de Genève, ascensionnant en passant le M^t-Chaberton (11 août). — Au commencement

d'août 1884, Naville a consacré quelques jours à l'exploration des montagnes granitiques au sud de Grenoble (Belledonne, Col d'Olle, etc.), herborisant aussi au Mt-Charvin de Maurienne.

Jura savoisien. — Il a déjà été question au début de cet article de l'exploration soignée du Mt-Salève à laquelle L. Naville s'est livré. Habitant pendant l'été dans la belle propriété de son père à Grange-Gaby sur le Grand Salève, il lui était facile de se rendre rapidement sur tous les points de la montagne. Cependant, comme pour la plupart des botanistes genevois, la partie méridionale de la chaîne, au delà du vallon des Usses, lui est restée étrangère.

Naville a été un des bons explorateurs de la chaîne du Vuache, où il découvrit le *Pedicularis silvatica* L. et le *Lilium croceum* Chaix ; il a fourni à l'auteur de cet article divers bons renseignements pour son mémoire sur la florule du Vuache en 1894.

Plus au sud, Naville a exploré le Mont du Chat (12 juin 1884) et la montagne de Cessens (3 juin 1883) dans le bassin du lac du Bourget.

Jura bugeysien. — Notre floriste a fait de fréquentes excursions dans le Bugey : aux environs de Culoz (12 mai 1882), Pierre-Châtel (7 juin 1882), Brenod et Hauteville sur Tenay (17 mai 1883), Mûrs et la montagne de Parves, à la recherche du *Carex brevifolia* Host (7 juin 1887) et au Grand-Colombier de Culoz (15 juin 1887), poussant parfois un peu plus loin : Dombes (1^{er} juillet 1885), Pont-de-Chazey et forêt de Seillens près Bourg (1^{er} juillet 1887), Belley (24 septembre 1887).

Au total, L. Naville réunit au cours de ses multiples herborisations un herbier assez considérable (comportant 3001 numéros), qu'il a lui-même généreusement donné au Conservatoire botanique de Genève en 1915. Cet herbier, dans un état de conservation parfait, a été intégralement versé dans la collection de l'Europe centrale de l'Herbier Delessert. La presque totalité des documents, souvent précieux, qu'il renferme est due aux recherches personnelles de Naville. Ses relations avec d'autres bota-

nistes étaient peu nombreuses. Nous ne pouvons guère citer parmi ceux-ci que le Dr Dutoit de Berne, E. Sandoz et le Dr Bernoulli de Bâle, Louis Faton, le Dr Goudet et surtout Gustave Lasserre à Genève. Il n'eut guère dans la dernière partie de sa vie que des rapports occasionnels avec Ph. Païche et J. Briquet, et ne se rattacha pas aux sociétés scientifiques de Genève.

Doué d'un sens d'observation aigu et d'une grande sagacité dans l'étude des genres critiques — ainsi qu'en témoignent les nombreuses notes insérées dans son herbier — Naville s'est adonné avec prédilection à l'étude de quelques genres difficiles (*Epilobium*, *Hieracium* et surtout *Rosa*). On ne peut que regretter qu'une modestie exagérée ait, ici encore, empêché notre floriste de publier ses observations. La seule note botanique que nous connaissions de lui est un article de vulgarisation floristique intitulé : *La flore du Salève* [*Bull. assoc. protect. des plantes alpines* III, p. 8-11 (1885)]. Son nom a été donné à une curieuse Rose hybride qu'il avait découverte au Mt-Salève : *Rosa involuta* Sm. (*pimpinellifolia* × *tomentosa*) var. *Navilleana* R. Kell. in Ascherson et Græbner *Synopsis der mitteleurop. Flora* IV, vol. 1, p. 342 (1902).

Louis Naville était un homme affable, profondément bon, discrètement généreux, extrêmement instruit, mais il a voulu rester, au point de vue scientifique, un « solitaire ». Ce solitaire a cependant consenti à ce que le fruit de ses recherches soit rendu accessible aux botanistes déjà avant sa mort, survenue le 13 oct. 1916, après plusieurs mois de maladie. C'est donc avec un sentiment de reconnaissance et de respect que nous rendons hommage à sa mémoire.

Sources. — *Journal de Genève* du 20 octobre 1916 (anonyme) et du 22 octobre 1916 (Prof. Dr Ad. d'Espine); herbier de Louis Naville; souvenirs personnels.

XIV

NOTES SUR QUELQUES PHANÉROGAMES

DE

L'OBERLAND BERNOIS

PAR

John BRIQUET et Fr. CAVILLIER

Paru le 1^{er} Août 1918

Les notes réunies dans cet article sont le résultat de quelques herborisations faites dans l'Oberland bernois au cours de l'été de 1917. Du 21 juillet au 1^{er} août, les auteurs ont rayonné aux environs de Kandersteg, étudiant les abords immédiats de ce village et faisant en outre les excursions suivantes :

23 juillet. Par l'Ëschinensee, Oberbergli et la moraine du glacier de la Blümlisalp au col du Hohthürli (2707 m.); de là par l'Ëschinengrat à la Wermutfluh (2799 m.); traversée du Schafberg jusqu'à In den Grinden et descente sur Inner-Bergli.

24 juillet. Excursion à la cluse de Gastern, en compagnie de M. le Dr F. de Tavel, qui a bien voulu nous montrer le rare *Woodsia glabella* R. Br. *in situ*.

25 juillet. Grimpée à Unter-Allmen par le passage de Wageti; de là par Ober-Allmen au Bonderspitz (2548 m.), rochers du Klein Lohner et Bonderkrinde; descente par Alpschelen et Schafwegen sur l'Ueschinenthal inférieur.

26 et 27 juillet. Par la cluse de Gastern au Wildhaus; gorges

du Schwarzbach et col de la Gemmi; retour en passant par l'Arvenwald de la Spitalmatte et la route ordinaire du versant nord de la Gemmi. — Cette herborisation a été faite le premier jour en compagnie de M. le Dr F. de Tavel, et en entier avec M. le Prof. E. Wilczek. Il est à peine nécessaire de dire ici que, si nous avons pu glaner quelques faits intéressants sur le terrain classique et si exploré de la Gemmi, c'est à notre ami — dont la renommée comme explorateur « oculatissimus » n'est plus à faire — que nous le devons.

D'autre part, M. Emile Burnat, en séjour aux Bains de la Lenk dans le Simmenthal, a herborisé depuis la fin de juillet jusqu'au 21 août aux environs de ce village, en compagnie de son préparateur M. S. Abrezol. Ce dernier a étendu ses explorations par le lac d'Iffigen jusqu'à la cabane du Wildhorn. Nous avons englobé dans notre article tous les matériaux réunis par M. Burnat et M. Abrezol.

L'Oberland bernois a la réputation d'être pauvre au point de vue floristique. Mais cette réputation n'est justifiée que si l'on compare cette région avec le Valais, lequel appartient à une zone floristique tout à fait différente. Si, au contraire, la comparaison porte sur les secteurs voisins des Alpes septentrionales extérieures, nous ne croyons pas que le secteur bernois leur soit sensiblement inférieur. Les formations se présentent avec des caractères analogues à ceux des secteurs occidentaux à partir des Alpes de la Chartreuse. Il en est de même pour la composition floristique proprement dite, laquelle renferme encore une remarquable proportion d'espèces occidentales (éboulis à *Viola cenisia* et à *Crepis pygmaea*; rocailles subnivales à *Campanula cenisia*). Il faut aussi tenir compte du fait que l'exploration systématique de détail de l'Oberland bernois laisse encore beaucoup à désirer. Or, l'expérience du dernier quart de siècle a montré (exemples bien connus du Tessin et des Alpes Lémaniennes) combien il est dangereux de spéculer sur la « pauvreté floristique » de territoires insuffisamment explorés. Bien que nous n'ayons poursuivi qu'un but d'orientation et que nos excursions n'eussent pour nous que la valeur de « coups de sonde », nous avons néanmoins fait quelques trouvailles intéressantes, qui sont encourageantes

pour l'avenir. Nos confrères bernois ont, pour ainsi dire sous la main, un magnifique champ d'étude : leurs travaux ultérieurs apporteront sans doute encore bien des surprises.

Dans la modeste liste qui suit, nous avons entièrement laissé de côté les Ptéridophytes. Notre savant collègue M. le Dr F. de Tavel s'occupe de ce groupe d'une façon spéciale et il convient de lui laisser le soin de publier à sa convenance les faits intéressants dont il nous a entretenus. Nous ne citons les localités déjà mentionnées par L. Fischer¹ que lorsqu'il y a intérêt à les confirmer. Enfin nous laissons de côté dans notre énumération toutes les espèces signalées par cet auteur comme communes ou généralement répandues.

Plusieurs monographes ont obligeamment annoté ou revu nos matériaux se rapportant à des genres critiques, M. G. Beauverd (*Melampyrum*), R. Buser (*Atchemilla*, *Salix*) et R. Keller (*Rosa*) : nous leur présentons ici nos vifs remerciements. M. H. Zahn avait bien voulu se charger d'étudier la collection assez considérable de *Hieracium* que nous avons réunie. Malheureusement, les circonstances de la guerre ont empêché notre envoi de franchir la frontière suisse, de sorte qu'il faut remettre à plus tard la publication d'un complément relatif à ce genre critique. Tous les matériaux mentionnés ci-après font partie de l'herbier Burnat.

Sparganium affine Schnizl. — La Lenk, petit lac, 1070 m.

Nos échantillons appartiennent au *S. affine* normal et non point à la sous-espèce *Borderii*. Les tiges, longuement flottantes, atteignent 50-100 cm. de longueur ; les feuilles sont largement linéaires, très flasques ; les caulinaires planes ou presque planes à la page supérieure, largement engainantes à la base. Les capitules ♂ sont agglomérés en formation staminifère très courte ;

¹ L. Fischer, Verzeichniss der Gefässpflanzen des Berner-Oberlandes (*Mitth. naturf. Ges. Bern* 1875). — Nous citons le tiré-à-part. Ce consciencieux travail est déjà ancien. Une mise au point des nombreuses recherches effectuées depuis cette époque serait extrêmement désirable à tous points de vue ; elle devient indispensable comme base des recherches ultérieures de phytogéographie.

les ♀ écartés, peu nombreux, les inférieurs portés par des pédoncules grêles. La plante de la Lenk paraît identique à celle du Pusterthal en Tyrol distribuée par Huter.

Potamogeton natans L. var. **vulgaris** Koch. — La Lenk, petit lac, 1070 m.

— var. **prolixus** Koch. — Marécages de la Spitalmatte, sur le versant N. de la Gemmi, 1900 m.

C'est probablement ce *Potamo* qui a été indiqué à la Gemmi par Brown (*Cat.* p. 79) sous le nom de *P. natans* β *fluitans*. Mais nos échantillons montrent des feuilles submergées dépourvues de limbe. Les pédoncules ne sont guère ou à peine plus épais que les tiges, au moins à cet âge (épis fleuris). Le limbe des feuilles nageantes est moins atténué à la base que ce n'est habituellement le cas dans le *P. fluitans*, avec tendance à la formation de deux plis basaux. Nous ne pouvons pas séparer cette plante du *P. natans* var. *prolixus* (comp. par ex. Fl. exsicc. bavar. n° 984). — Nous laissons à cette variété, au moins provisoirement, la dénomination donnée par Koch (1844), n'étant pas certains que les noms antérieurs [*P. natans* var. *fluvialis* Fries (1828), *P. natans* var. *ellipticus* Gaud. (1836), *P. natans* var. *angustifolius* Meyer (1836)] en soient exactement synonymes.

Poa caesia Sm. — Retrouvé abondamment dans la localité classique de Gaudin : col de la Gemmi, rocailles, calc., 2330 m.

P. cenisia All. (1789) = *P. distichophylla* Gaud. (1808). — Entre Ober- et Unter-Allmen sous le Bonderspitz, versant E., rocailles, calc., 1800 m.

P. alpina L. var. **frigida** Gaud. — Æschinengrat, versant S., éboulis, calc., 2500 m.

P. minor Gaud. — Bonderspitz, éboulis, calc., 2400-2500 m.; Æschinengrat, éboulis du versant S., calc., 2400 m.

Festuca ovina L. subsp. **eu-ovina** Hack.

— var. **duriuscula** (L.) Koch subv. *villosa* Hack. — Entre

Unter- et Ober-Allmen, rocailles, calc., 1800 m.; Spitalmatte, versant N. de la Gemmi, rocailles herb., calc., 1930 m.

— subsp. **laevis** Hack. var. **scardica** Griseb. (1844); Briq. *Prodr. fl. Corse* I, 151 = *F. Halleri* All. (1785) = *F. decipiens* Clairv. (1811) = *F. Gaudini* Kunth (1833) = *F. ovina* var. *Halleri* Hack. (1882) = *F. ovina* var. *decipiens* Asch. et Graebn. (1901). — Moraine du glacier de la Blümlisalp, calc., 2400 m.

Subsp. **alpina** Hack. — Klein Lohner, versant d'Adelboden, rochers, calc., 2400-2500 m.

F. rubra L. subsp. **violacea** (Gaud.) Hack.

— var. **eu-violacea** St-Yves in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVII, 111 (1913). — Pelouses rocailleuses au-dessous du glacier de la Blümlisalp, calc., 2400 m.

— var. **nigricans** (Schleich.) Hack. — Bonderspitz, versant de Kandersteg, calc., 2200 m.

Voy. au sujet des éléments constitutifs du *F. rubra* L., sensu amplo, les considérations de M. Saint-Yves (op. cit. p. 133-139).

F. pulchella Schrad. (1806) = *F. Scheuchzeri* Gaud. (1811). — Gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, pentes herb.-rocaill., calc., 1800 m.

Bromus ramosus Huds. var. **serotinus** Hack. et Briq. (1906) = *B. asper* var. *serotinus* Asch. (1859) = *B. ramosus* var. *eu-ramosus* Asch. et Graebn. (1901). — La Lenk, taillis, calc., 1100 m.

Carex inflata Huds. (1778) = *C. rostrata* Stokes (1787) = *C. ampullacea* Good. (1794). — Marécages de la Spitalmatte sur le versant N. de la Gemmi, 1900 m.

C. flacca Schreb. (1771) = *C. glauca* Scop. (1772).

— subsp. **clavaeformis** (Hoppe) Schinz et Thell. — Schafwegen dans l'Ueschinenthal inférieur, rocailles humides, calc., 2000 m.

C. capillaris L. — Versant N. de la Gemmi à la Spitalmatte et à Schwarzenbach, rocailles humides, calc., 1900-2100 m.; Æschinengrat, gazons du versant S., calc., 2300 m.

C. flava L. subsp. **lepidocarpa** (Tausch) Schinz et Kell. — Abondant dans les prairies humides aux env. de la Lenk, 1000-1400 m. [f. *laeviculmis* (Kneuck.)].

C. firma Host. — Passage de Wageti sur Kandersteg, rochers, calc., 1300-1400 m.

Cette station n'est pas aussi basse que celle de la cluse de Gasterth (1) — localité connue par le grand nombre de plantes alpines qu'elle héberge — mais elle est remarquable en ce que le *C. firma* y est associé au *Potentilla caulescens*. A l'extrémité occidentale de laire du *C. firma* (par ex. dans les Alpes Lémaniennes et dans les Alpes d'Annecy), cette espèce se comporte comme une plante purement alpine et ne descend pas au-dessous de 2000 m.

C. alba Scop. — Gasternthal, clairières, calc., 1360 m. Station qui nous paraît élevée. Dans le Jura méridional, le *C. alba* caractérise les basses altitudes jusqu'aux env. de 1000 m.

C. atrata L. subsp. **varia** Briq. et Cavill. = *C. atrata* var. *varia* Gaud. (1804). — Versant N. de la Gemmi à la Spitalmatte, rocailles herbeuses, calc., 1900 m.

— subsp. **aterrima** (Hoppe) Schinz et Kell. — Ober-Allmen sur le versant E. du Bonderspitz, rocailles herbeuses, calc., 1900 m.

C. nigra Bell. — Entre Iffigensee et la cabane du Wildhorn, pentes herbeuses, calc., 2200-2300 m.; col de la Gemmi, gazons, calc., 2330 m.

Juncus triglumis L. — Æschinengrat, points tourbeux humides du versant S., 2300 m.

Anthericum ramosum L. — Rochers au N. de l'Æschinensee, calc., 1600-1700 m. Station remarquablement élevée.

Allium Schoenoprosum L. var. **alpinum** DC. — Bords du lac d'Iffigen, lieux herbeux, calc., 2090 m.

Gymnadenia conopsea R. Br. var. **alpina** Reichb. — Lac d'Iffigen, prairies, 2000-2100 m. — Nous rapportons aussi à cette variété des échant. récoltés à Kandersteg dans le delta de l'Ëschinenbach, à 1100 m., à tiges plus élevées et à grappe plus robuste, probablement entraînés dans la vallée par les eaux et modifiés par la basse altitude.

Helleborine palustris Schrank = *Epipactis palustris* Crantz. — Abondant dans les prairies humides de la Lenk, remontant jusqu'à 1500 m. près des Sept Fontaines (sources de la Simme).

H. atropurpurea Schinz et Thell. = *Epipactis atropurpurea* Rafin. = *E. rubiginosa* Koch. — Env. de la Lenk, près de la Simmenfall, 1200 m. le long de la route d'Iffigen, 1100 m. et entre St. Stephan et Blankenburg, 950-1100 m., dans les clairières ou à la lisière des bois; Kandersteg, delta de l'Ëschinenbach, rocailles, calc., 1200 m.

H. latifolia Druce = *Epipactis latifolia* All. — Env. de la Lenk, pentes rocheuses boisées, 1100-1200 m., calc.

Nos échant. appartiennent à la var. *platyphylla* (Irmisch) Briq.

Peramium repens Salisb. = *Goodyera repens* (L.) R. Br. — Cluse de Gastern près Kandersteg, épiceaie, humus, 1250 m.

Betula pubescens Ehrh. — Arvenwald près de la Spitalmatte, versant N. de la Gemmi, calc. 1900 m.; gorges du Schwarzbach, rocailles, 1300-1500 m., calc. — Plus souvent frutescent (f. *tortuosa*) ou à peine vraiment arborescent, avec tous les degrés intermédiaires.

Salix¹ **helvetica** Vill. var. **velutina** Schleich. — Arvenwald près de la Spitalmatte, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1930 m.

¹ Nous devons la détermination de ces Saules à l'obligeance de M. Rob. Buser, conservateur de l'herbier DC.

S. arbuscula L. — Spitalmatte entre Kandersteg et Schwarzenbach, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1950 m.

S. arbuscula × **reticulata** Flod. — Berges du petit lac de l'Arvenwald près de la Spitalmatte, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1900 m., inter parentes.

Heliosperma quadrifidum (L.) Griseb. var **genuinum** Cavill. mss. = *Silene quadrifida* var. *genuina* Cavill. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 29 (1913). — Partie inférieure de l'Ueschinenthal, rochers humides, calc., 1500 m.

Nous renvoyons le lecteur aux détails donnés par l'un de nous (Cavillier l. c.) sur l'organisation et la biologie florales de cette race.

Dianthus Caryophyllus L. subsp. **silvestris** (Wulf.) Rouy et Fouc. var. **grandiflorus** (Reut.) Thell. — Au-dessus du lac d'Iffigen, pentes rocheuses, calc., 2100-2200 m.

Cerastium latifolium L. — Près de la cabane du Wildhorn, au-dessus d'Iffigensee, 2340 m. et plus bas entre Stieren, Iffigenalp et Iffigensee, 1800-1900 m., éboulis calcaires; Bonderkrinde, éboulis, calc., 2200-2389 m., éboulis calc.; Œschinengrat, éboulis calc., 2400-2800 m.

Moehringia ciliata (Scop.) Dalla Torre var. **typica** Briq. et Cavill. = *M. polygonoides* var. *typica* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 361 (1890) = *M. ciliata* var. *polygonoides* Schinz et Kell. *Fl. Schw.*, ed. 2, II, 72 (1905).

Cette forme glabre, ou tout au moins à marges foliaires pourvues de poils rarissimes à la base et à pédoncules glabres, paraît être beaucoup plus rare que la suivante. Il est à remarquer que l'expression *typica*, conservée ici en vertu des *Règles de la nomenclature* art. 48, se rapporte au « type » du *M. ciliata* de Dalla Torre et du *M. polygonoides* de M. Beck, et non pas à celui du *Stellaria ciliata* Scop. De même la var. *polygonoides* Schinz et Kell. n'est pas exactement synonyme de l'*Arenaria polygonoides* Wulfen. Nous revenons ci-après sur ce point.

— var. **puberula** Dalla Torre *Anl. Beob. Alpeupfl.* p. 78 (1882) = *Stellaria ciliata* Scop. (1772), sensu stricto = *Arenaria polygonoides* Wulf. (1876), sensu stricto = *M. puberula* Brügg. in *Zeitschr. Ferd.*, sér. 3, IX, 115 (1860) = *M. polygonoides* var. *ciliata* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 361 (1890). — Bonderspitz, versant de Kandersteg, éboulis calc., 2300-2548 m.

Feuilles nettement ciliolées à la base. Pédoncules pourvus de poils courts et étalés \pm abondants. Ces poils sont simples, nullement glanduleux, 1-2 cellulaires et arrondis en coupole au sommet ; ils ne sont bien visibles qu'au microscope et souvent fragiles. Variété d'assez faible valeur systématique. — C'est là exactement le *Stellaria ciliata* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 315, tab. 17, ann. 1772) : « Folia... marginibus infra medium ciliatis... Pedunculi villosuli ». C'est aussi l'*Arenaria polygonoides* Wulfen (in Jacq. *Coll.* 1, 241-244, tab. 15, ann. 1786), car non seulement Wulfen cite en synonyme le *Stellaria ciliata* Scop., mais encore il dit très exactement : « foliis... ad baseos latera microscopice ciliatis, ciliis albidis, deciduis... ; pedunculo... subtiliter villosulo ». — Par contre, un détail à corriger dans le long article que Wulfen a consacré à l'*Arenaria polygonoides* est le suivant. Wulfen dit : « Caules... velut visciduli. Calyx... subviscidulus ». Avant Wulfen, A. de Haller (*Hist. stirp. Helv.* p. 382, n. 863, ann. 1768) avait aussi dit : « calycibus viscidis ». Or les sépales du *M. ciliata* sont le plus souvent dépourvus de trichomes, et nous n'avons constaté de viscosité sur aucun des nombreux échantillons examinés, ceux-ci ne portant pas de véritables glandes.

— f. *sphagnoides* Briq. et Cavill. = *Arenaria polygonoides* var. *nana* Gaud. *Fl. Helv.* III, 195 (1828) = *Sabulina sphagnoides* Frœl. in Reichb. *Fl. germ. excurs.* p. 790 (1832) = *M. sphagnoides* Reichb. *Ic. fl. germ. et helv.* V, 32, tab. CCXV n. 4938 (1842) = *M. polygonoides* f. *sphagnoides* Hausm. *Fl. Tir.* 1, 141 (1851) = *M. polygonoides* var. *nana* Car. et S^t-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 118 (1889) = *M. ciliata* var. *nana* Gürke in Richt. *Pl. eur.* II, 280 (1899) = *M. polygonoides* var. *sphagnoides* Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 72 (1905). — (Eschinengrat, versant d'Eschinen, points marécageux le long des ruisseaux, 2300-2400 m.

Feuilles ciliolées à la base et pédoncules pubérulents comme dans la var. *puberula*, dont elle diffère par les rejets tant stériles que florifères condensés, à entrenœuds tous très courts, à feuilles serrées plus épaisses, dépassant longuement les entrenœuds, à fleurs plus nombreuses et rapprochées. — L'écologie normale du *M. ciliata* est celle d'une plante d'éboulis ou de rocailles typique. Aussi n'avons-nous pas été peu étonnés de rencontrer une forme de cette espèce — dont les caractères sont par ailleurs ceux de la var. *puberula* — végétant dans des paquets de mousses suintant d'eau, en compagnie du *Carex capillaris* L. et du *Juncus triglumis* L. Ce dernier fait implique un milieu décalcifié et plus ou moins acide, très remarquable pour une espèce d'éboulis très calcicole. L'expression « dense pulvinata » que Frœlich a employée dans sa description est un peu exagérée — il ne s'agit nullement ici d'une « Polsterpflanze » — mais il est certain que le groupement des rejets en petites touffes est très caractéristique quand on le compare aux rhizomes ténus et allongés, serpentant entre les pierres, à rameaux très lâches et à feuilles écartées des var. *typica* et *puberula*. Malheureusement, Gaudin, Frœlich et Hausmann ne disent rien des conditions d'existence de cette forme. A défaut d'observations directes, la fréquence dans les herbiers d'échantillons présentant à des degrés divers les caractères de la forme *sphagnoides* et provenant d'altitudes variables rend vraisemblable que cette forme constitue une adaptation à un milieu local humide (voisinage des neiges aux hautes altitudes), parfois même — comme à l'Æschlinengrat — subtourbeux et plus ou moins acide. En tous cas, il ne saurait s'agir ici d'une véritable variété dans le sens de race, et encore bien moins d'une espèce comme l'ont admis Frœlich et Dalla Torre.

En terminant ces notes sur le *Moehringia ciliata*, il nous reste à mentionner une plante énigmatique, passée sous silence par les floristes suisses récents et qui a été à tort attribuée à ce groupe. Gürke (*Plantae europ.* II, 280, ann. 1899) a signalé un *M. ciliata* var. *obtusata* Gürke, auquel l'auteur attribue comme synonymes : l'*Arenaria obtusata* All., le *M. polygonoides* var. *obtusata* Mert. et Koch et le *Tryphane obtusata* Reichb., avec l'aire de distribution suivante : « Alp. occid. (Pedem. Helv. Bex). » Cette caractéris-

tique sommaire implique diverses erreurs. Tout d'abord, Allioni (*Fl. ped.* II, 114, n. 1714, ann. 1785) a décrit sous le nom d'*Arenaria obtusa* le *Stellaria ciliata* Scop., *Arenaria polygonoides* Wulf., soit la *M. ciliata* actuel *sensu amplo*. Il n'y a là-dessus aucun doute, ainsi que cela ressort de la figure donnée par Allioni (tab. LXIV, fig. 4), du synonyme Hallérien qu'il cite et des localités (vallée d'Aoste et St-Bernard). On ne saurait fonder une variété distincte ni sur le texte, ni sur la figure. Il est vrai que Mertens et Koch (*Deutsch. Fl.* III, 295, ann. 1831) ont dit : « dass das von Bellardi an Willdenow eingesandte und jetzt in der Sammlung unter Nr. 8736 aufbewahrte Exemplar der *Arenaria obtusa* Allione eine Form der *Arenaria polygonoides* Wulfen, unserer *Moehringia polygonoides*, mit breitem und grössern Blättern darstellt, welche auch in den bayerischen Alpen vorkommt ». Mais les auteurs n'ont nullement fondé une variété spéciale sur cet échantillon de Bellardi, ainsi que Gürke l'avance à la légèrè; et il est certain, d'après ce qui précède, qu'Allioni n'a pas établi son *Arenaria obtusa* sur un unique échantillon aberrant, mais bien sur le *Moehringia ciliata* de plusieurs localités de la vallée d'Aoste et du Grand St-Bernard, caractérisé par la phrase de Haller : « *Alsine foliis linearibus¹ obtusis, calycibus viscidis* ». Gürke s'est encore plus lourdement trompé en ce qui concerne le *Triphane obtusa* Reichb. (*lc. fl. germ. et helv.* V, 32, tab. CCXV, fig. 4937 b, ann. 1842). La plante ainsi désignée, et à laquelle Reichenbach assigne à tort comme synonyme l'*Arenaria obtusa* All., est caractérisée par une capsule à trois valves, alors que le *Moehringia ciliata* a une capsule à cinq valves et qu'Allioni (l. c.) décrit le fruit de son espèce comme « conicus, qui quinquevalvis aperitur »! Le *Triphane obtusa* Reichb., envoyé des « Alpen von Bex im Wallis » (*sic*) par E. Thomas à Reichenbach, ressemble sans doute quelque peu au *Moehringia ciliata* f. *sphagnoides*, mais ce n'en est pas moins, d'après la capsule trivalve, un véritable *Minuartia*. Un coup d'œil renseigne immédiatement sur la signification de la figure donnée par Reichenbach : elle représente exactement le *Minuartia biflora* Schinz et Thell. (*Alsine*

¹ C'est nous qui soulignons.

biflora Wahlb.), ainsi que l'avait parfaitement reconnu Koch (*Syn.* ed. 3, p. 97, ann. 1857). Le *Tryphane obtusa* Reichb. a été figuré d'après des échantillons provenant probablement de l'alpe d'Alesse et distribués par E. Thomas sous le nom, relevé par Koch, d'*Arenaria sphagnoides* E. Thom. Nos originaux de Thomas conservés à l'herbier Delessert ne laissent aucun doute sur l'exactitude de toute cette synonymie. Il convient d'ajouter que la similitude de port qui existe entre le *Moehr. ciliata* f. *sphagnoides* et le *Minuartia biflora* (*Arenaria sphagnoides* Thom.) n'avait pas échappé à Gandin et l'avait un peu embarrassé. L'illustre auteur de la *Flore helvétique* ne mentionne et ne décrit pas l'*Alsine biflora* Wahlb., mais il fait suivre la description de l'*Arenaria polygonoides* β *nana* d'une observation (op. cit. p. 196). Cette observation concerne une plante découverte par E. Thomas sur l'alpe d'Alesse, ressemblant à l'*Arenaria polygonoides* β *nana*, mais qui représente peut-être une espèce nouvelle et possède des capsules trivalves. *Cette plante n'est autre que le Minuartia biflora* Schinz et Thell., *Alsine biflora* Wahlb. — En résumé, il ne reste rien du *M. ciliata* var. *obtusa* Gürke, fondé sur des plantes appartenant à deux genres différents : le *Moehringia ciliata* sensu amplo en ce qui concerne les échantillons piémontais d'Allioni, et le *Minuartia biflora* en ce qui concerne les échantillons suisses de Thomas¹.

Delphinium elatum L. var. **alpinum** (DC.) Schinz et Thell. — Gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, vernaies, calc. décalc., 1800 m.

¹ Pour comble de malchance, il se trouve que Gürke a aussi cité la plante d'E. Thomas de l'alpe d'Alesse sous deux noms différents : une première fois (op. cit. p. 264) sous le nom d'*Arenaria sphagnoides* comme synonyme de l'*Alsine biflora* Wahlb., et une seconde fois (op. cit. p. 280) sous le nom de *Moehringia ciliata* var. *obtusa* Gürke. Plus loin, l'auteur mentionne le *Moehr. polygonoidea* var. *nana* Car. et St-Lag. sous le nom de *M. ciliata* var. *nana* Gürke et en sépare spécifiquement le *M. sphagnoides* Frœl. qu'il indique en Suisse aux environs d'Aigle, indication provenant de Gandin (« in Alpibus aquileiensibus, nempe, ni fallor, in M. Enzeindax inveni ». Gaud. l. c.), tout en faisant précéder le synonyme *Arenaria* (Gürke écrit *Alsine* !) *polygonoides* β *nana* Gaud. d'un point d'interrogation. — Il est difficile d'accumuler plus de bévues en moins de mots.

Aconitum Napellus L. var. **Lobelianum** Reichb. *Ill. Acon.* texte et tab. III (1823-27) = *A. Lobelianum* Host (1827); Gayer in *Mag. Bot. Lap.* VIII, 171 = *A. Napellus* subsp. *Lobelianum* Schinz et Thell. — La Lenk, marais, 1400 m.

A. Napellus var. **compactum** Reichb. *Ill. Acon.* texte et tab. II, emend. (1823-27) = *A. vulgare* DC. *Syst.* I, 374 (1818) = *A. compactum* Reichb. *Uebers. Acon.* p. 27 (1819); Gayer op. cit. p. 108 = *A. Napellus* subsp. *compactum* Schinz et Thell. — Oberbergli sur l'Ëschinensee, gazons, calc., 2000 m.

A. paniculatum L. — Gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, pentes herb., calc., 1800 m.

Pulsatilla vernalis Mill. — Arêtes de la Bonderspitz, gazons, calc., 2400 m.

Ranunculus glacialis L. — Entre le chemin du Ravyl et le Rohrbachhaus, éboulis près des petits lacs, calc., 2300-2400 m.; Bonderspitz, rocailles de l'arête, calc., 2400-2500 m.; Æschinengrat, éboulis, calc., 2500-2800 m.

A. geraniifolius Pourr. var. **oreophilus** (M.-B.) Schinz et Thell. — Entre Iffigen et le lac du Rawyl, pâturages humides près de l'ancien refuge Platten, calc., 1900-2000 m.

— var. **lemanianus** Briq. et Cavill. = *R. montanus* var. *lemanianus* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 69 (1899). — Entre Iffigensee et la cabane du Wildhorn, pentes herbeuses, calc., 2200-2300 m.

Cette variété appartient à la série des formes qui établissent le passage du *R. oreophilus* M.-B. (*R. Villarsii* DC. p. p.) au *R. geraniifolius* var. *typicus* Briq. et Cav. = *R. montanus* var. *typicus* Briq. l. c.). Elle se distingue de la première par son port moins élevé, la tige simple ou subuniflore, et de la seconde par les pédoncules épais et soyeux, les fleurs d'un jaune doré relativement très grandes, atteignant 3-3,5 cm. de diamètre.

Arabis bellidifolia Jacq. — Partie inférieure de l'Ueschenthal, rochers humides, calc., 1500 m.

A. coerulea All. — Gemmi, rochers, calc., 2330 m.

A. pumila Jacq. — Cluse de Gastern, rochers, calc., 1300 m. — Station remarquablement basse, partagée d'ailleurs, comme on sait, avec diverses autres espèces alpines (*Saxifraga caesia* L., etc.).

Sisymbrium Sophia L. — Cluse de Gastern, balmes, calc., 1300 m. — Evidemment apporté dans les balmes par les moutons, fait qui se reproduit dans diverses autres localités de la chaîne des Alpes.

Kenera saxatilis (L.) Reichb. var. **typica** Beck. — Schwarzenbach, versant N. de la Gemmi, rochers, calc., 2000 m. — Mentionné ici parce que plus rare dans certains districts que la var. *auriculata* Reichb.

Draba tomentosa L. — Gorges du Schwarzbach sur le versant N. de la Gemmi, rochers, calc., 1800 m.

D. dubia Sut. (1802) = *D. frigida* Saut. (1825). — Bonderkrinde, rochers, calc., 2389 m.

Biscutella laevigata L. var. **glabra** Moritzi *Pfl. Schw.* p. 338 (1832) = *B. laevigata* subsp. *glabra* Gaud. *Fl. helv.* IV, 235 (1829). — Bords du lac d'Iffigen, pâturages, 2090 m., calc. — Nos échantillons appartiennent à la sous-variété *subspathulata* Thell. (in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 128).

— var. **vulgaris** Moritzi *Pfl. Schw.* p. 338 (1832) = *B. laevigata* subsp. *vulgaris* Gaud. *Fl. helv.* IV, 233 (1829). — Paraît être la race la plus généralement répandue dans l'Oberland bernois. Croissait au voisinage de la précédente dans la localité indiquée ci-dessus sous les deux formes *integrata* (Gr. et Godr.) Thell. et *dentata* (Gr. et Godr.) Thell. l. c.

Thlaspi rotundifolium (L.) Gaud. var. **oligospermum** Gaud. — Entre Iffigenalp et Iffigensee, rocailles, calc., 1900-2000 m.; (Eschinengrat, éboulis, calc., 2300-2800 m.

Aethionema saxatile (L.) R. Br. subsp. **gracile** Briq. et Cavill. — Base de la moraine de Rieseten près Kandersteg, rocailles, calc., 1450 m.

Nous devons à l'obligeance de M. le Dr de Tavel d'avoir pu étudier cette si intéressante espèce dans la localité ci-dessus mentionnée. On sait, depuis les consciencieuses recherches de Solms¹, que l'*Ae. saxatile* n'est pas une Crucifère constamment homocarpique, mais souvent hétérocarpique. Plusieurs de nos échantillons de Kandersteg présentent effectivement — du moins ceux qui se trouvent au stade de fructification favorable à cette constatation — deux sortes de silicules : 1° les silicules normales biloculaires, déhiscents, 4-6 sémisées, à embryons notorhizes, qui occupent la majeure partie de l'inflorescence; et 2° les fruits apicaux plus petits, uniloculaires, indéhiscents, couronnant des pédicelles \pm dressés et non pas étalés, uniséminés à embryon pseudopleurorhizes. Solms a décrit trois formes sous lesquelles se présentent les fruits indéhiscents; c'est la première de ces formes qui est réalisée sur nos échantillons de Kandersteg: fruits penchés et à ailes recourbées vers le bas et vers l'extérieur. Il n'y a donc pas lieu de distinguer, comme l'a fait M. Beck², deux variétés (*Ae. saxatile* var. *typicum* Beck et var. *heterocarpum* Beck ou *biforme* Beck) différentes fondées sur l'homocarpie et l'hétérocarpie, attendu que les échantillons hétérocarpiques croissent pêle-mêle avec les échantillons homocarpiques et que l'intensité avec laquelle l'hétérocarpie est réalisée varie avec les individus. Les flo-

¹ Solms-Laubach. Cruciferenstudien: II. Ueber die Arten des Genus *Aethionema*, die Schliessfrüchte hervorbringen (*Bot. Zeitung* LIX, p. 65 et 66, ann. 1901).

² G. Beck. Einige Bemerkungen zur systematischen Gliederung unserer Cruciferen (*Verh. zool.-bot. Gesell. Wien* XI, p. 17, ann. 1890) et Flora von Nieder-Oesterreich, p. 496. — Les observations de M. Beck sont antérieures à celles du comte Solms et paraissent avoir échappé à ce dernier. La distinction des deux variétés établies par M. Beck a été admise (à tort selon nous) par M. von Hayek. Flora von Steiermark I, 535 (1909).

ristes suisses devront à l'avenir mentionner avec d'autant plus de raison la fréquente hétérocarpie de l'*Ae. saxatile*, que Solms a dès 1901 signalé ce phénomène sur des échantillons récoltés en Suisse près de Lugano par M. Emile Burnat¹ sous la forme rare des fruits indéhiscentés érigés à ailes non replovées, forme que nous n'avons pas observée à Kandersteg.

Il n'est pas exact de dire, avec la plupart des flores, que l'*Ae. saxatile* est vivace. Cette erreur a été en grande partie cause de la distinction établie par Freyn² d'un *Ae. saxatile* var. *gracile* Freyn. (= *Ae. gracile* DC.), censé être annuel ou bisannuel. Solms³ a dit avec raison que l'espèce est bisannuelle et produit déjà le plus souvent une grappe florifère dès la première année. Il en est ainsi à Kandersteg, où à côté d'échantillons très rameux avec des restes de rameaux de l'année précédente, on en voyait ne présentant aucun rameau basilaire au-dessus du collet et qui avaient évidemment levé au printemps de 1917. Dans les colonies xérotthermiques qui caractérisent les chaudes stations du Jura méridional (Bugey), Jura savoisien, Crémieu), comme dans les Alpes maritimes, nous avons observé parfois des échantillons à ramure ancienne et dure, pseudofrutescente, assez abondante pour que l'on puisse admettre comme possible que ces individus atteignent l'âge de deux ans, mais il n'y a jamais formation d'un rhizome : la racine pivotante primitive est toujours présente. Ce sont sans doute ces échantillons pseudofrutescents qui ont amené A.-P. de Candolle à qualifier l'*Ae. saxatile* de suffrutescent, vivace ou parfois annuel⁴.

Les stations normales de l'*Ae. saxatile* dans les vallées de la Kander et de la Simme sont évidemment les stations d'altitude

¹ Solms-Laubach, op. cit. p. 66.

² Freyn. Die Flora von Süd-Istrien (*Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien* XXVII, 277, ann. 1877) et Nachträge zur Flora von Süd-Istrien (*ibid.* XXXI, p. 362, ann. 1882). — L'*Ae. gracile* Boiss. (*Fl. or.* I, 351, ann. 1867), que Freyn cite en synonyme, est une forme différente qui établit la transition entre les *Ae. saxatile* R. Br. et *Ae. graecum* Boiss. et Heldr. — Halacsy (*Consp. fl. graec.* I, 111, ann. 1900) en a fait son *Ae. graecum* β *pseudogracile* Halacsy.

³ Solms-Laubach, op. cit. p. 65.

⁴ A.-P. de Candolle. *Regni vegetabilis systema naturale* II, 559 (1821).

moyenne, telles que celle du Gasterthal inférieur, dans les rocailles au pied des parois calcaires, abritées et tournées au midi. Ces stations sont celles qui se rapprochent le plus des conditions d'existence de l'espèce dans l'Europe méridionale. Dans les Alpes maritimes, l'*Aethionema* vient de préférence dans les chaudes vallées de 300 à 1200 m. d'altitude. Il en est de même en Dauphiné et dans les colonies du Jura méridional (Crémieu, Bugey, Jura savoisien). Lorsqu'on trouve l'*Aethionema* dans les graviers sur les berges des rivières (embouchure de la Kander, bords de Simme à Zweisimmen) ou le long d'anciennes moraines valléculaires, comme à Kandersteg, il s'agit de stations dérivées où les semences ont été amenées par les eaux, quelque ancien que puisse d'ailleurs avoir cet apport. Un examen de la distribution géographique de l'*A. saxatile* dans l'Europe centrale amène forcément à postuler une origine postglaciaire xérothermique pour cette espèce, tant en Valais que dans l'Oberland bernois. En Valais, l'*Ae. saxatile* est localisé au voisinage du Simplon¹. On devrait le trouver sur le versant S. du Lœtschberg et de la Gemmi si cette espèce avait pénétré dans l'Oberland en franchissant l'un de ces cols par voie de migration aérienne au cours des temps postglaciaires. Non seulement il n'en est rien, mais encore l'espèce possède à la Mieschfluh, au-dessus de St-Stephan (Simmenthal), une station culminale située à 1800 m. d'altitude. Cette distribution singulière est à mettre en parallèle avec les faits analogues que présente la distribution du *Clypeola Jonthlaspis*, de l'*Aphyllanthes monspeliensis* L. et d'autres plantes méridionales possédant des stations culminales isolées dans les Alpes occidentales. Ainsi que nous l'avons montré ailleurs¹, ce mélange de types thermophiles et de plantes franchement alpines rappelle certains grou-

¹ L'ancienne indication de Murith (Guide du botaniste qui voyage dans le Valais p. 101, ann. 1810) à Conthey n'a pas été confirmée. Voy. Jaccard, Catalogue de la flore valaisanne p. 33, ann. 1895).

² J. Briquet. Recherches sur la flore du district savoisien et du district jurassique franco-suisse p. 52, ann. 1890 (*Engler's Bot. Jahrb.* t. XIII); Les colonies végétales xérothermiques des Alpes Lémaniennes, p. 27, ann. 1900 (*Bull. Soc. Murith.* XXVIII); Le développement des flores dans les Alpes occidentales, avec aperçu sur les Alpes en général (*Résult. scient. Congr. intern. bot. Vienne* p. 165 et 169, ann. 1906).

pements instructifs des Alpes méridionales et évoque, sur une échelle réduite, l'image de ce qui a dû se produire pendant les temps très secs, et à chaleurs estivales forcément élevées, qui ont mis fin à la période glaciaire würmienne. Peut-être conviendrait-il de rattacher « historiquement » les colonies bernoises de l'*Ae. saxatile* à l'aire occidentale, jurassienne et savoisiennne, de cette espèce, plutôt qu'à son aire valaisanne, elle-même d'origine transalpine. Mais les anneaux nécessaires à l'établissement d'une chaîne de ce genre font défaut, car à l'W. du Simmenthal, l'*Ae. saxatile* manque dans les cantons de Fribourg et de Vaud¹, il manque aux Alpes Lémaniennes et n'apparaît qu'au Fort de l'Ecluse².

Il nous reste, avant de quitter l'*Aethionema saxatile*, à toucher brièvement la nomenclature à adopter pour cette Crucifère, telle qu'elle est représentée en Suisse. Solms a montré que l'*Ae. saxatile* de l'Europe centrale n'est qu'un membre d'une espèce collective plus vaste. Après avoir insisté sur l'identité de l'*Ae. saxatile* (L.) R. Br. et de l'*Ae. gracile* DC. (*Syst.* II, 559, ann. 1821), il a proposé de réserver le nom d'*Ae. saxatile* pour l'espèce collective et de donner l'épithète *gracile* à la sous-espèce représentée dans notre pays³, mais sans créer lui-même la combinaison de noms exigée par les *Règles de la nomenclature*. On ne peut conserver l'*Ae. saxatile* α *typicum* de M. Beck parce que ce nom de variété s'applique exclusivement aux individus homocarpiques,

¹ Murith (l. c.) a bien signalé le *Thlaspi saxatile* L. (*Aeth. saxatile* R. Br.) à Olon, mais cette indication n'a pas été confirmée. La station de Vevey est due aux essais (très regrettables) de naturalisation de Papon (voy. Durand et Pittier, Catalogue de la flore vaudoise p. 51, ann. 1882).

² Haller (*Hist. stirp. Helv.* p. 221, n° 512, ann. 1768) a jadis indiqué l'*Ae. saxatile* aux environs de Bienne: « Novam civem cl. Neuhaus detexit, in rupibus circa Ruchenette. » Si la découverte de Neuhaus était authentique et que l'*Ae. saxatile* ait vraiment encore existé dans le Jura bernois au XVIII^e siècle, il y aurait là un fait de distribution à rapprocher de celui présenté par l'*Iberis saxatilis* L. et qui donnerait du poids à l'idée d'une origine occidentale des colonies de l'*Aethionema* dans l'Oberland bernois. Malheureusement, l'espèce n'avait plus été retrouvée aux environs de Bienne déjà du temps de Thurmann (*Essai de phytostatique* II, p. 35, ann. 1849) et, en l'absence de documents originaux, l'indication reste douteuse.

³ Solms-Laubach, op. cit., p. 65.

par opposition à la var. *biforme* renfermant les seuls individus hétérocarpiques. D'autre part, Freyn¹ avait antérieurement appelé *Ae. saxatile* β *gracile* des échantillons à port plus élevé et plus lâche, qui d'ailleurs ne peuvent en aucune manière être séparés de la plante des Alpes, où l'on rencontre souvent des formes semblables, surtout depuis que les caractères de durée attribués par Freyn à ces derniers sont controvérsés. Dans ces conditions, nous croyons devoir compléter l'étude de Solms en désignant notre sous-espèce sous le nom d'*Ae. saxatile* subsp. *gracile*.

Saxifraga aizoides L. var. *crocea* Gaud. — Près de la cabane du Wildhorn, rocailles, calc., 2340 m.

S. aspera L. subsp. *bryoides* (L.) Gaud. — Eschinen-grat, rochers, calc., 2600-2800 m.

S. biflora L. — Klein Lohner, versant de Kandersteg, éboulis, calc., 2400 m.

Parnassia palustris L. var. *alpina* Drude. — Bonder-spitz, versant de Kandersteg, gazons humides, calc., 2300-2400 m.

Sorbus Chamaemespilus (L.) Crantz. — Base des gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1400 m., et plus haut sur le plateau de la Spitalmatte, rocailles herbeuses, calc., 1900 m.

× **Sorbus ambigua** Hedl. *Mon. Sorb.* p. 113 (1901) = *Aria ambigua* Decsne in *Nouv. Arch. Mus.* X, 165 (1874); Gren. *Rev. fl. Monts Jura* p. 182 = *S. erubescens* Kern. ex Rony in Magnier *Serinia* VIII, 148 (1889) = *S. Hostii* Greml. *Exkursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 174 (1878) p. p.; Briq. *Fl. Mont Soud.* p. 32-34 = *S. Aria* × *Chamaemespilus*. — Base des gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1500 m.

Les formes douteuses entre le *S. aria* Cr. et *S. Chamaemespilus*

¹ Freyn, ll. cc.

Cr., telles que nous les connaissons en Savoie et en Suisse, ne croissent jamais qu'au voisinage des deux parents présumés et présentent une telle variabilité dans leurs caractères qu'il ne saurait pour nous y avoir de doute sur leur origine hybride. Nous pensons maintenant qu'il est préférable de distinguer le *S. ambigua*, sous toutes ses formes, du *S. Chamaemespilus* var. *sudetica* Wenz. (*S. sudetica* Nym), des Sudètes; ce dernier n'est pas une hybride, attendu que le *S. Chamaemespilus* Cr. var. *glabra* Neilr. manque dans les Sudètes, patrie de la var. *sudetica*. Nos échantillons bernois sont plus rapprochés du *S. Chamaemespilus*, dont ils ont la forme et la nervation foliaires, mais à page inférieure \pm pubescente-aranéuse; ils sont d'ailleurs stériles.

Rubus saxatilis L. — Entre St-Stephan et Blankenburg, taillis au bord de la route, flysch, 960-1000 m.

Potentilla caulescens L. var. *anadena* Burn. et Briq. in Burn. *Fl. Alp. mar.* II, 240 (1896) = *P. caulescens* var. *genuina* Th. Wolf *Monogr. Potent.* p. 108 (1908). — Passage de Wageti sur Kandersteg, rochers, calc., 1300-1400 m.

Cette espèce manque dans le Catalogue de L. Fischer et ne paraît pas avoir été constatée dans la vallée de la Kander. — M. Th. Wolf (l.c.) a changé le nom que nous avions donné à cette race, parce qu'on trouve le plus souvent quelque glandes dissimulées entre les poils tecteurs (ce qui est le cas dans nos échantillons de Wageti). Il est évident que nous aurions mieux fait en 1896 de donner à la var. *anadena* une épithète qui tienne compte de ce fait, mais il n'y a pas là un motif suffisant pour changer le nom (*Règles nomencl.* art. 50). M. Th. Wolf lui-même a donné le nom *Trichocarpae* à un groupe de Potentilles, dont plusieurs espèces ont les carpelles glabres. Il y aurait bien d'autres changements à faire dans la nomenclature de M. Wolf, si l'on voulait lui appliquer strictement les principes que cet auteur invoque.

Geum reptans (L.) R. Br. — Æschinengrat, rochers et rocailles, calc., 2700-2800 m.

Alchemilla¹ alpina × **pentaphyllea**.

× *A. gemmia* Bus. = *A. glacialis* × < *pentaphyllea*. — Gemmi, gazons à l'entrée du sentier d'Adelboden, et au-dessus de la rive orientale du Daubensee, calc., 2300 m.

× *A. trullata* Bus. = *A. glacialis* > × *pentaphyllea*. — Gazons dominant le Daubensee sur le versant N. de la Gemmi, calc., 2300 m.

A. alpina L.

A. alpigena Bus. — Iffigenalp, pâturages au bord de la route, flysch, 1500-1600 m.

A. amphisericæ Bus. — Spitalmatte, sur le versant N. de la Gemmi, rocailles herbeuses, calc., 1900-1950 m.

A. pallens Bus. — Spitalmatte, sur le versant N. de la Gemmi, rocailles herbeuses, calc., 1900 m.

A. leptoclada Bus. — Ueschinenthal inférieur, rochers du Schafwegen, calc., 1900 m.

A. nitida Bus. — Gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1700-1800 m.

A. glacialis Bus. — De Schwärenbach au Daubensee, 2200 m., gazons rocailloux, calc.

A. grossidens Bus. subsp. *jugensis* Bus. — Entre Iffigensee et la cabane du Wildhorn, pentes rocailleuses, calc., 2200-2300 m.

A. glaberrima Schmidt.

A. glaberrima Schmidt (sensu stricto). — Entre le lac d'Iffigen et la cabane du Wildhorn, pentes rocailleuses, calc., 2200-2300 m.

A. firma Bus. — Spitalmatte, sur le versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1900 m.

A. splendens Christ.

A. splendens Christ (sensu stricto) var. *bernensis* Bus. — Spitalmatte, sur le versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1900 m.; cluse de Gastern, rochers, calc., 1300 m.

¹ Nous devons la détermination des Alchémilles à l'obligeance de M. Rob. Buser, conservateur de l'herbier DC.

A. pubescens Lam.

A. pubescens Lam. (sensu stricto). — Versant N. de la Gemmi à la Spitalmatte, rocailles, calc., 2000 m.

A. intermedia Hall. f. = *A. helvetica* Brügg. — Versant N. de la Gemmi, rocailles dominant la rive E. du Daubensee, calc., 2200 m.; col de Hohthürli, versant de Kandersteg, pelouses, calc., 2400 m.

A. vulgaris L.

A. pastoralis Bus. — Versant N. de la Gemmi, gazons au S. du Daubensee, calc., 2300 m.

A. flavicoma Bus. — Versant N. de la Gemmi, gazons au S. du Daubensee, calc., 2300 m.

A. alpestris Schmidt. — Versant de la Gemmi, de Schwarenbach au Daubensee, calc., 2100 m.

Rosa canina¹ L. var. *biserrata* (Mér.) Baker. — Bains de la Lenk, sous-bois, calc., 1100-1200 m.

R. dumetorum Thuill. var. *urbica* (Lém.) Christ. — Bains de la Lenk, talus ombragés, calc., 1130 m.

R. rubrifolia Vill. var. *glaucescens* (Wulf.) R. Kell. — Bains de la Lenk, buissons, calc., 1000-1200 m.

R. abietina Gren. var. *Thomasii* (Pug.) R. Kell. — Bains de la Lenk, clairières de la forêt, calc., 1100-1200 m.

R. agrestis Savi var. *bernensis* R. Kell., var. nov. — Bains de la Lenk, buissons, calc., 1100-1200 m.

« Foliola mediocria, supra glabra; foliolum terminale obovato-latecuneatum, apice breviter apiculatum. Petioli subglabri, copiose glandulosi, glandulis subsessilibus. Rami floriferi inermes. Receptacula ovata; sepala appendiculis lanceolatis, glanduloso-ciliatis, post anthesin reflexa vel patula. Styli breves, sublanati.

« In verschiedenen Merkmalen der ungarischen *R. briacensis*

¹ Nous devons la détermination des Roses à l'obligeance de M. le Prof. Dr R. Keller.

Braun gleichend stellt unsere Varietät doch einen weniger ausgeprägten Uebergang zur *R. elliptica* Gren. vor. » (R. Keller mss.).

R. pendulina L. var. **setosa** (Greml.) R. Kell. — Bains de la Lenk, sous-bois, calc., 1100-1200 m.

Prunus Padus L. var. **typica** Kœhne. — Entre la Lenk et Iffigenalp, pentes rocheuses, flysch, 1150 m.

Coronilla vaginalis Lamk. — Delta de l'Ëschinenbach, rocailles, calc., 1200 m. Plante évidemment entraînée par les eaux.

Oxytropis montana (L.) DC. var. **Jacquini** (Bunge) Beck. — Entre Iffigensee et le refuge du Wildhorn, pentes rocheuses, calc., 2200-2300 m.; Oberbergli sur l'Ëschinensee, gazons, calc., 2000-2200 m.

O. lapponica (Wahlb.) Gay. — Oberbergli sur l'Ëschinensee, pentes herbeuses, calc., 2000 m., abondante avec l'espèce précédente.

O. campestris (L.) DC. — Entre Iffigensee et le refuge du Wildhorn.

Phaca frigida L. — Au-dessus du lac d'Iffigen, pentes herbeuses, calc., 2100-2200 m.; Bonderspitz, pentes herbeuses, calc. 2300 m

Geranium molle L. — Passage de Wageti, balmes, calc., 1300 m. — Espèce évidemment amenée par les moutons auxquels ces balmes servent de refuge.

Helianthemum alpestre (Jacq.) DC. var. **hirtum** (Koch) Pach. — Bonderspitz, rocailles de l'arête, calc., 2400 m.

Cette variété est de beaucoup la plus répandue en Suisse ; c'est à elle qu'appartiennent tous les échantillons que nous avons observés en 1917 en plusieurs localités dans le bassin de Kandersteg.

— var. **glabratum** Dum. — Nous avons vu cette variété — récoltée sur les flancs de l'Altels par Seringe — à l'herbier Delessert provenant de la collection de Haller fils, avec cette note de Haller: «Seringe in M. Alt-Els-horn, supra Gemmi. 1816 — praeter glabritiem foliorum nullum video discrimem inter hanc et *C. alpestrum* Jacq. Helv. 1034. Sed non habeo pro *C. oelandico* Jacq. Wahlenb. helv. quoniam petala calyce majora, et folia abs illis Azaleae diversa. » A côté des caractères d'indument, M. Grosser (*Cist.* p. 120 in Engl. *Pflanzenr.* IV, 193, ann. 1903) a attribué à la var. *hirtum* des feuilles 5-6 fois plus longues que larges, et à la var. *glabratum* des feuilles 3-4 fois plus longues que larges. Ces caractères ont été reproduits par nos amis Schinz et Thellung (*Fl. Schw.* ed. 3, II, 249, ann. 1914). Par contre, M. Janchen (*Cist. Oesterr.-Ung.* p. 90 in *Mitt. naturw. Ver. Wien* VII, ann. 1909) les passe sous silence et avec raison, car ils sont tout à fait fallacieux. Il est très rare de rencontrer des feuilles exactement 5-6 fois plus longues que larges. Dans les deux variétés, les feuilles sont en moyenne 1-4 plus longues que larges selon leur position sur l'axe. L'*H. alpestre* est en effet doté d'une hétérophylie très marquée: les feuilles situées à la base des rameaux florifères, bien plus courtes, sont parfois à peine plus longues que larges.

H. nummularium Mill. ampl. Schinz et Thell. in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LIII, 551 (1909).

— subsp. **grandiflorum** Schinz et Thell. *Fl. Schw.* ed. 3, I, 361 (1909) f. *eugrandiflorum* (Gross.) Schinz. et Thell. op. cit. II, 249 (1914). — Bords du lac d'Iffigen, pentes rocheuses, 2100 m.; Schwarenbach, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 2000 m.; Oberbergli sur l'Æschinensee, gazons rocailleux, calc., 2000 m.

Le changement de nomenclature pour l'espèce qui a porté successivement les noms de *Cistus Helianthemum* L. et *C. nummularius* L., *Helianthemum Chamaecistus* Mill. et *H. nummularium* Mill., *H. vulgare* Gærtn., sans compter les nombreux autres synonymes et noms divers appliqués à des subdivisions — ce changement, tel qu'il a été effectué par MM. Schinz et Thellung, est

rigoureusement conforme aux *Règles de la nomenclature* et doit être admis, quelque désagréable que soit la perturbation momentanée qu'il produit. — Nous ne pouvons accepter la manière de voir de M. Janchen qui accorde un rang spécifique aux *H. nummularium* Mill. sensu stricto, *tomentosum* Spreng., *hirsutum* Mér., *grandiflorum* DC. et *nitidum* Clem. Tous ces groupes sont reliés entre eux étroitement par des formes de transition non hybrides : en les présentant réunis en une espèce collective, l'on en donne une idée beaucoup plus adéquate aux faits qu'en les séparant artificiellement. Du moment que l'on attribue une valeur subspécifique à l'*H. nummularium* Mill. sensu stricto (Grosser, Schinz et Thellung), il est évident qu'il faut aussi traiter comme une sous-espèce l'*H. grandiflorum* DC., qui — outre ses caractères morphologiques — possède une distribution géographique orophile propre et des exigences écologiques particulières plus accentuées que l'*H. nummularium* subsp. *nummularium* par rapport à la sous-espèce *hirsutum*.

Viola cenisia L. — Extraordinairement abondant à la Bonderkrinde, sur les deux versants d'Adelboden et de Kandersteg, puis sur les pentes du Klein Lohner et du Bonderspitz, dans les rocailles calcaires de 2200-2500 m.; Æschinegrat, éboulis, calc., 2500 m.

Epilobium alsinefolium Vill. — Près la cascade d'Iffigen, pentes herbeuses humides, flysch, 1400 m.; sources à Schwärenbach, versant N. de la Gemmi, calc., 2000 m.

Hippuris vulgaris L. — Petit lac de la Lenk, 1070 m.

Bupleurum ranunculoides L. var. *latifolium* Gaud. — Au-dessus du lac d'Iffigen, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1950 m.; au-dessus de l'Æchinensee, rochers, calc., 1600-1700 m.

Seseli Libanotis (L.) Koch var. *genuinum* Gr. et Godr. — Ochsenwang sur l'Æchinensee, pentes herbeuses; calc., 1700 m.

Athamanta cretensis L. var. *glabra* Gaud. — Entre Iffigenalp et Iffigensec, pentes rocailleuses, calc., 1900-2000 m.

Ligusticum simplex (L.) All. — Bonderspitz, rocailles gazonnées, calc., 2500 m.

Monotropa Hypopitys L. var. *hypophagos* (Dum.) Audres. — La Lenk, forêt dominant le Kurhaus, flysch, 1100-1200 m.

Pyrola uniflora L. — Siebenbrunnen près de la Lenk, sous les sapins près des sources de la Simme, humus, 1400-1500 m.

P. rotundifolia L. — Gasternthal, épicéaie, humus, 1355 m.

× **R. intermedium** Tausch = *R. ferrugineum* × *hirsutum*!
— Gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, ericeto-rhodoraie, calc. et humus, 1700 m. inter parentes.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. — Æschinengrat, pelouses, grès, 2600 m.

Primula farinosa L. — La Lenk, marais près du lac, alluv., 1050 m.; station assez basse.

P. Auricula L. — Lac d'Iffigen, pâturages rocheux dominant le lac, calc., 2095 m.; Spitalmatte sur le versant N. de la Gemmi, rocailles herbeuses, calc., 1900 m.

Androsace helvetica (L.) All. — Arêtes du Bonderspitz, rochers, calc., 2400-2548 m. — La localité de l'Æschinengrat a déjà été signalée pour cette espèce et pour l'*A. pubescens* DC. (!) par L. Fischer (*Verz.* p. 127).

Gentiana brachyphylla Vill. — Arêtes du Bonderspitz, rocailles, calc., 2500 m.

G. utriculosa L. — La Lenk, marais, 1050 m. (localité découverte par Guthnick), et entre la Lenk et Oberried, marais, 1050 m.

G. tenella Rottb. var. **typica** Vaccari. — Col de la Gemmi, gazons, calc., 2330 m.

G. solstitialis Wettst. — Gasterthal, prairies, calc., 1360 m.

G. ciliata L. var. **alpina** Hegetschw. — Entre Iffigenalp et l'ancien refuge de Platten, chemin du Rawyl, éboulis calc., 1700-1750 m.

Menyanthes trifoliata L. — La Lenk, dans le petit lac, vers 1070 m.

Asperugo procumbens L. — Passage de Wageti sur Kandersteg, balms à moutons, calc., 1300 m.

Scutellaria galericulata L. — La Lenk, près du petit lac, marais, 1070 m.

Galeopsis Tetrahit L. var. **Reichenbachii** (Reut.) Rap. La Lenk, près du petit lac, alluv., 1100 m.

Thymus Serpyllum L. var. **ovatus** (Mill.) Briq. — Cascade de la Simme près des bains de la Lenk, lisière des bois, 1100 m.

— var. **alpestris** (Tausch) Briq. — Bords du lac d'Iffigen, pelouses rocailleuses, calc., 2090 m.; arêtes du Bonderspitz, gazons rocailleux, calc. 2500 m.

— var. **reptabundus** Briq. — Passage de Wageti sur Kandersteg, rocailles, calc., 1300-1400 m.

Mentha arvensis L. var. **procumbens** Becker. — Bains de la Lenk, points humides, 1100-1200 [f. ad var. *austriacam* (Jacq.) Briq. aliq. vergens].

× **M. verticillata** L. = *M. aquatica* × *arvensis*.

— var. **ovalifolia** (Opiz) H. Braun. — La Lenk, lieux humides près du petit lac, vers 1100 m.

M. aquatica L. var. *inciso-serrata* (Strail) Briq., forma.
— La Lenk, prairies humides près du petit lac, 1100 m.

M. longifolia Huds. var. *oblongifolia* (Wimm. et Grab.)
Briq. — La Lenk, marais près du petit lac, 1070 m.

Verbascum crassifolium DC. (1805) = *V. montanum*
Schrad. (1809). — Rochers au N. de l'Æschinensee, calc., 1600-
1700 m.

Erinus alpinus L. — Rochers au-dessus du lac d'Iffigen,
2100-2200 m.

Veronica fruticulosa L. var. *procurrens* Briq. in *Ann.*
Cons. et Jard. bot. Genève III, 102 (1899). — Rochers au N. de
l'Æschinensee, calc., 1600-1700 m.

Rhinanthus hirsutus Lamk subsp. *patulus* Briq. et
Cavill. = *Alectorolophus patulus* Stern. — La Lenk, bord des bois
près du petit lac, alluv., 1100 m.; base de la moraine de Rieseten
près Kandersteg, rocailles, calc., 1150 m.

R. angustifolius Gmel. subsp. *lanceolatus* Briq. et
Cavill. = *R. glacialis* Personn. = *Alectorolophus lanceolatus*
Stern. — Æschinengrat, pentes herb.-rocailleuses, calc. 2200 m.

Pedicularis palustris L. — La Lenk, marais, 1100 m.

P. adscendens Schleich. (1810) = *P. Barrelieri* Reichb.
(1831). — Entre Iffigenalp et Iffigensee, pentes rocaillenses,
calc., 1800-1900 m.

P. foliosa L. — Passage de Wageti sur Kandersteg, pentes
herb.-rocailleuses, calc., 1300-1400 m.; station très basse.

Melampyrum¹ *silvaticum* L. var. *dentatum* Schur. —
Kandersteg, bois à Schupfli, calc., 1200 m. (subvar. *intermedium*
Beauv. f. *sinuatum* Beauv.).

¹ Déterminations dues à l'obligeance de M. Gustave Beauverd.

— var. **edentatum** Schur. subvar. *gracillimum* Beauv. — Arvenwald de la Spitalmatte, sur le versant N. de la Gemmi, humus, 1930 m. (f. *montanum* Beauv.).

— — subvar. *genuinum* Beauv. — La Lenk, pentes herbeuses, sous-bois, calc., 4100 m. (f. *vulgatum* Beauv.).

— — subvar. *dubium* Beauv. — La Lenk, sous-bois, calc., 4100 m.; Kandersteg, épicéaie à Vielhallen, calc., 4160 m.

Globularia nudicaulis L. — Passage de Wagegi sur Kandersteg, rocailles herbeuses, calc., 1400 m.

Plantago alpina L. var. *genuina* Briq. et Cavill. = *P. alpina* Auct. helv. — Entre Iffigense et la cabane du Wildhorn, pentes rocailleuses, calc. 2200-2300 m.

Nos échantillons ont des feuilles plus amples que dans le type et sont ainsi intermédiaires entre la var. *genuina* et la var. *spathulata* Briq. [in *Ann. Cons. et Jardin bot. Genève* III, p. 405 (1899)].

P. montana Lamk var. *angustifrons* Briq.¹ — Oberbergli sur l'Ëschinensee, gazons, calc., 2000 m.

— var. *atrata* (Hopp.) Briq. l. c. — Ober-Allmen sur Kandersteg, gazons rocailleux, calc., 2000 m. (f. *dentata*, ad var. *angustifrontem* vergens!); Alpenschelengrat sur Kandersteg, rocailles herbeuses, calc., 2250 m. (f. *subintegra*); moraine du glacier de la Blümlisalp, rocailles, calc., 2400 m. (f. *dentata*).

— var. *holosericea* Gaud. — Col de la Gemmi, gazons rocailleux, calc., 2330 m. (localité classique de Gaudin!).

Galium uliginosum L. — La Lenk, marais, 1100 m.

G. palustre L. var. *vulgare* Uechtr.; Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 158. — La Lenk, marais, 1100 m.

G. Mollugo L. var. *rigidum* (Vill.) Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 136. — Au-dessus de l'Ëschinensee, rochers, calc., 1600-1700 m.

¹ L'un de nous (Briquet) revient plus loin en détail sur ces divers Plantains dans un article spécial.

G. pumilum Murr. var. **alpestre** (Tausch) Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 149. — Bords du lac d'Iffigen, pelouses rocailleuses, calc., 2100 m.

G. helveticum Weig. — Bonderspitz, versant de Kandersteg, éboulis, calc., 2500 m.; moraine du glacier de la Blümlisalp, calc. 2500 m.

Lonicera alpigena L. — Entre Iffigenalp et l'ancien refuge de Platten, chemin du Rawyl, éboulis, calc., 1700-1750 m.

L. coerulea L. — La Lenk, brousse, calc., 1100 m.

Succisa pratensis Mœnch var. **glabrata** Reichb.; Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 255. — La Lenk, près humides, calc., 1100 m.

— var. **hirsuta** (Wallr.) Reichb.; Briq. et Cav. in Burn. op. cit. p. 256. — Marais près du lac de la Lenk, 1050 m.

Race bien caractérisée, probablement répandue en Suisse, où elle a été vaguement mentionnée par Gaudin (*Fl. helv.* I, 386) sans indication de localité.

Scabiosa columbaria L. var. **lucida** (Vill.) Coult. — Bords du lac d'Iffigen, pâturages, calc., 2090-2100 m.; Bonderspitz, versant de Kandersteg, pentes herbeuses, calc., 2300 m.

— var. **alpestris** (Jord.) Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 249. — Bords du lac d'Iffigen, comme ci-dessus, passages à la var. précédente.

Knautia silvatica (L.) Duby var. **praesignis** (Beck) Briq. — Bords du lac d'Iffigen, prairies rocheuses, calc., 2100 m.

K. silvatica (L.) Duby var. **Sendtneri** (Brügg.) Wohlf., emend. Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* VI, 110 (1902). — La Lenk, bois, calc., 1100 m. Des formes de transition avec la var. précédente ont été récoltées près de la Lenk, bords de la route d'Iffigen, pentes herbeuses en sous-bois, calc., 1100 m.

— var. *phrisso-tricha*¹ Briq. et Cavill., var. nov. — Passage de Schafwegen dans l'Ueschinenthal inférieur, rochers herbeux, calc., 1900 m.

Herba ad 60 cm. alta, caule robustissimo, superne ramoso, foliato, undique pilis setaceis, rigidis, patulo-reflexis, elongatis, creberrimis dense oblecto; pedunculis praeter pilos longos \pm reflexos glandulis stipitatis paucis praeditis. Folia oblonga, apice acuminata, basilaria basi attenuata, mediocriter petiolata, superiora basi cordato-amplexentia sessilia, crassiuscula, utrinque pilis setaceis rigidulis conspersa, irregulariter serrato-dentata. Involucri bractee exteriores ovatae, sub apice constrictae, pilis elongatis crebrioribus praesertim secus margines ornatae, floribus breviores. Corollae violaceae, pilis elongatis dispersis praeditae. Fructus dense prorsus hirsuti, pilis aristarum baseos fere dimidium aristarum attingentibus.

Race abondamment représentée dans la localité indiquée, voisine de la var. *praesignis* (Beck) Briq., dont elle diffère par la tige bien plus densément hérissée et par l'indument pileux allongé qui caractérise toute la plante jusque sur les corolles. Cet indument est d'autant plus saillant que les formes bernoises du *K. silvatica* var. *praesignis*, que nous avons vues, sont relativement peu hérissées et tendent souvent à passer à la var. *Sendtneri*.

— var. *Wilczekii* Briq. et Cavill., var. nov. — Bien que nous n'ayons pas rencontré cette forme sur territoire bernois, mais dans la région limitrophe du Valais (entre Goppenstein et Ferden, pentes herbeuses-rocailleuses, cristallin, 1250 m., Lœtschenthal), nous saisissons cette occasion pour la mentionner.

Herba 30-40 cm. alta. Caulis mediocris vel subdebilis, internodiis infimis paucis valde abbreviatis pilis setaceis reflexis oblectis, pedunculo valde elongato, scapiformi, atro-viridi, pilis setaceis dispersis mediocribus, infra capitulum cum pubescentia brevi adpressa et glandulis stipitatis commixtis. Folia atroviridia oblongo-lanceolata, omnia versus basin caulis congesta, infima (sub anthesi destructa) et rosularum sterilium breviter lateque petiolata, subintegra, sequentia oblongo-lanceolata, irregulariter

¹ De *φρίσσειν* hérisser, et *θρίξ* poil.

dentata, crassiuscula, supra glabra, subtus ad nervos pilis setaceis praedita. Capitulum solitarium, majus. Involucri bractee exteriores pro rata angustae, oblongae vel ovato-oblongae, infra apicem parum constrictae, pilis longioribus marginalibus paucioribus, floribus breviores. Corollae intense violaceae, radiantes glabrescentes, interiores pilis elongatis extus magis praeditae. Fructus dense prorsus hirsutus, pilis aristarum baseos infra tertiam aristarum circ. attingentibus.

Cette race présente les caractères d'indument et de glandulosité de la var. *praesignis* (Beck) Briq., mais elle s'en écarte par la pseudoscapie des pédoncules et se rapproche davantage, à ce point de vue, des var. *dolichophylla* Briq. et *succisoides* Briq. Ces dernières s'en distinguent immédiatement par l'indument sétacé des tiges limité aux entrenœuds inférieurs. Nous devons ajouter à cette occasion que nous continuons à faire jouer un rôle essentiel à la glandulosité dans la systématique des races tant du *K. silvatica* que du *K. arvensis*, contrairement aux idées défendues par M. Zoltan de Szabo. Les glandes stipitées se comportent comme un élément remarquablement constant des diverses races et échappent entièrement aux variations individuelles ou locales si fréquentes dans le genre *Knautia*.

Phyteuma orbiculare L. var. **ellipticifolium** R. Schulz.
— Ober-Allmen, gazons rocailleux, calc., 2000 m.

P. Halleri All. var. **typicum** R. Schulz. — Passage de Wageti à l'W. de Kandersteg, pentes herbeuses, calc., 1400-1500 m.; gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, calc., 1700 m.

Campanula barbata L. var. **pusilla** Gaud. — Æschinen-grat, versant S., grès, 2400 m.

C. cochleariifolia Lamk. (1783) = *C. pusilla* Hænke (1788).

— var. **typica** = *C. pusilla* var. *typica* Beck *Fl. Nieder-Oest.* p. 1104 (1893) = *C. cochleariifolia* var. *pusilla* Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 213 (1905). — Près de la cascade d'Iffigen, pentes herbeuses, flysch, 1300-1400 m.

— var. **paniculata** Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 331 (1905) = *C. subramulosa* Jord. in Gr. et Godr. *Fl. Fr.* II, 418 (1852) = *C. pusilla* var. *paniculata* Næg. ap. Reichb. f. *1c. fl. germ. et helv.* XIX, 117, tab. 245 IV (1860) = *C. pusilla* var. *subramulosa* Rap. *Guide* ed. 2, p. 371 (1862) = *C. cochleariifolia* var. *subramulosa* Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 213 (1905). — Abondant aux environs de la Lenk, 1000-1100 m., alluv. et calc.

Les échantillons à pédoncules très allongés, tels que les figure Reichenbach f., se trouvent isolés au milieu des autres et ne constituent pas une variété particulière; le nom imposé par Nägeli à cette variété — extrêmement répandue en Suisse sur toutes les basses montagnes — a la priorité sur celui que Rapin a emprunté à Jordan.

C. Scheuchzeri Vill. var. **typica** Beck. — Près du lac d'Iffigen, pentes rocailleuses, calc., 2000-2100 m.; Spitalmatte sur le versant N. de la Gemmi, rocailles herbeuses, calc., 1900 m.; (Eschinengrat, pentes rocailleuses du versant S., calc., 2200 m.

Nos échantillons de la Spitalmatte ont en partie des grappes 5-6flores comme dans la var. *Schleicheri* (Sut.) Beck (non *C. Schleicheri* Heg.); mais les feuilles caulinaires inférieures sont plus largement lancéolées-linéaires que dans cette dernière.

C. cenisia L. — Eschinengrat, rocailles, calc., 2700-2800 m.; très abondant.

Cette localité a déjà été relevée par nos prédécesseurs (voy. L. Fischer *Verz.* p. 100). L'indication: « auf Schutthalden und schieferigem Boden » doit être appliquée à la nature physique du sous-sol. D'après nos observations dans les Alpes occidentales, le *C. cenisia* est en effet très calcicole et ne se rencontre sur les terrains schisteux proprement dits que lorsqu'ils renferment une quantité appréciable de chaux.

Adenostyles glabra (Mill.) DC. var. **typica** J. Braun. — Près de la cascade d'Iffigen, pentes herbeuses humides, 1400 m.; vallon inférieur de l'Ueschinenthal, gorges humides, calc., 1400 m.;

passage de Wageti, rochers humides, calc., 1300 m.; Kandersteg à Vielhallen, rochers humides, calc., 1450 m.; gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, rocailles, calc., 1700-1800 m.

Nos échantillons des environs de Kandersteg, à limbe foliaire plus épais, à poils des nervures plus abondants, se rapprochent quelque peu de la var. *calcarea* Braun (*A. calcarea* Brügg., *A. crassifolia* Kern.), mais ne peuvent cependant pas être séparés de la var. *typica*.

× **A. canescens** Sennl. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXXIX, 332 (1889) = *A. Alliariae* × *glabra*! — Gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, vernaies, terrain décalc., 1800 m.

Cette hybride — que nous avons eu l'occasion d'étudier cette année même dans les Alpes Lémaniennes valaisannes sur le versant N. du col du Jorat — oscille pour tous ses caractères, y compris ceux des lobes corollins, entre les deux parents, entre lesquels elle croît. Notre échantillon du Schwarzbach a le port de l'*A. glabra*, à limbe foliaire mou, très virescent à la page inférieure, à poils disséminés ou glabrescents, à inflorescence condensée; les feuilles ont un limbe plus profondément et plus irrégulièrement incisé; les caulinares supérieures sont nettement auriculées à la base.

A. Alliariae (Gouan) Kern. — Cette espèce, qui n'est indiquée par L. Fischer (*Verz.* p. 77) que dans un nombre restreint de localités, est probablement très répandue dans l'Oberland, où elle caractérise les vernaies. Outre la localité du Schwarzbach, nous l'avons vue dans des terrains décalcifiés près de la cabane Platten, entre Iffigen et le Rawylpass, 1900-2000 m.

Solidago Virgaurea L. subsp. *minuta* Briq. et Cav. var. *alpina* Murith (1810); Briq. et Cav. in *Burn. Fl. Alp. mar.* V, 273. — Bords du lac d'Iffigen, pelouses rocailleuses, calc., 2100 m.; Alschelen sous la Bonderkrinde, rocailles, calc., 2100 m.

Ainsi que nous l'avons montré (l. c.), cette race alpine englobe à la fois les var. *alpestris* DC. et *cambrica* Koch, énumérées comme distinctes par L. Fischer (*Verz.* p. 80).

Aster Bellidiastrum (L.) Scop. var. **orophilus** Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 321 (1815). — Bonderspitz, versant de Kandersteg, pentes herbeuses-rocailleuses, calc., 2300 m.

Petite race alpine, très répandue dans les Alpes suisses et sur les hauts sommets du Jura, à feuilles \pm glabrescentes à la page supérieure, à calathides petites, bractées involucreales atteignant 5-7 mm., à ligules étroites, dépassant le disque de 5-7 mm., ce dernier d'un jaune plus intense.

Aster alpinus L. var. **dolomiticus** Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1167 (1893): Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* V, 324 = *A. alpinus* subsp. *dolomiticus* Hayek *Fl. Steierm.* II, 492 (1913) = *A. alpinus* L. « type » Guyot in *Bull. Soc. bot. Genève*, sér. 2, VI (1914). — Au-dessus du lac d'Iffigen, pelouses rocheuses, calc., 2 000-2200 m.; Bonderspitz, versant de Kandersteg, rocailles herbeuses, calc., 2500 m.; Schwarzenbach, versant N. de la Gemmi, pentes herbeuses, 2000 m.

Tous nos échantillons appartiennent à la sous-var. *virescens* Briq. et Cav. l. c.; c'est là la forme de beaucoup la plus répandue en Suisse, caractérisée par des pédoncules à indument court, à poils ascendants ou appliqués. — La var. *breytinus* Beck [l. c.; Briq. et Cav. in Burn. op. cit. p. 322 = *A. alpinus* subsp. *breytinus* Hayek l. c. = *A. alpinus* var. *hirsutus* F. O. Wolf in *Bull. Soc. Murith.* III, 18 (1875) quoad pl. valles.; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 146 (1903) quoad pl. gall.; Guyot l. c.], à pédoncules épais, pourvus dans leur partie supérieure de poils plus longs et souvent crépus ou ondulés, est beaucoup plus rare [Jura; Alpes calcaires extérieures (Alpes de Morgins: Schneider; Gantrisch: Schneider; alp. d'Engelberg: Alioth); Valais, Evolène: Pannatier]; elle se présente d'ailleurs le plus souvent dans ces diverses localités suisses sous des formes peu caractérisées et reliées à la var. *dolomiticus* par de nombreux individus ambigus. L'*A. hirsutus* Host [*Fl. austr.* II, 485 (1831)], souvent rattaché ou confondu avec la variété *breytinus*, est une plante critique de Bohême dont la présence dans les Alpes est incertaine.

Erigeron alpinum L. subsp. **alpinum** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 116 (1899); Briq. et Cav. in *Burn. Fl. Alp. mar.* V, 299.

— var. **minus** Gaud. *Fl. helv.* V, 266 (1829); Briq. et Cav. in *Burn. op. cit.* p. 303. — Bonderspitz, versant de Kandersteg, pentes herbeuses, calc., 2300 m.

Nos échantillons appartiennent à la sous-var. *compactum* Briq. et Cav. (*op. cit.* p. 304, ubi synonymia), le groupe le plus répandu en Suisse.

— subsp. **glabratum** Briq. l. c.; Briq. et Cav. in *Burn. op. cit.* p. 307.

— var. **glabriusculum** Custer in *Neue Alpina* I, 121 (1821), Briq. et Cav. *op. cit.* p. 308 = *E. polymorphum* Scop. (1772) = *E. glabratum* Hopp. et Hornsch. (1825). — Ober-Allmen sur Kandersteg, rochers herbeux, calc., 1900 m.; Oberbergli sur l'Ëschinensee, rochers, calc., 2000 m.

— var. **exaltatum** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 115 (1899); Briq. et Cav. in *op. cit.* p. 308 (ubi synonymia). — Æschinengrat, rochers du versant S., calc., 2100 m.

Forme à pédoncules flexueux, allongés, \pm hérissés.

E. uniflorum L. var. **eu-uniflorum** Briq. et Cav. in *Burn. op. cit.* V, 317 (1915). — Col de la Gemmi, gazons, calc., 2300 m.

Antennaria carpathica Bl. et Fingerh. — Ober-Allmen sur Kandersteg, gazons, calc., 2000 m.

Leontopodium alpinum Cass. var. **typicum** Fior. et Paol. f. *genuinum* Beauv. — Entre le lac d'Iffigen et la cabane du Wildhorn, pentes rocheuses, calc., 2300-2400 m.

Gnaphalium silvaticum L. var. **praecox** F. Sch. *Arch. de Fl.* p. 311 (1861); Briq. et Cav. in *Burn. Fl. Alp. mar.* VI, 282 (1917). — La Lenk, marais près du petit lac, alluvions, 1070 m.

— var. **minus** Godet *Fl. Jura* p. 370 (1853); Briq. et Cav. in *Burn. op. cit.* p. 283. — Iffigenalp, prairies humides, 1700 m.

Nous renvoyons à nos notes récentes (op. cit.) sur ces deux variétés, extrêmement voisines, ainsi que sur leur synonymie et leurs rapports avec les autres éléments constitutifs du polymorphe *G. silvaticum*.

Achillea Ptarmica L. subsp. **eu-Ptarmica** Heim. var. **genuina** Heim. — La Lenk, marais, 1050 m.

Leucanthemum vulgare Lamk subsp. **triviale** (Gaud.) Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* VI, 88 (1916), ubi synonymia.

— var. **pratense** Timb.-Lagr.; Briq. et Cav. op. cit. p. 88. — La Lenk, marais, alluv., 1100 m.

La forme de la Lenk appartient incontestablement à la var. *pratense* par la phyllomorphose, mais les tiges ramenses, pleio-céphales, à calathides dépassant souvent 5 cm. de diamètre (ligules comprises), indiquent un passage vers la var. *praestans* Briq. et Cav. op. cit. p. 89).

— subsp. **montanum** (Gaud.) Briq. et Cav. op. cit. V, 94 (1916) var. **adustum** (Koch) Briq. et Cav. op. cit. p. 95). — Bords du lac d'Iffigen, prairies rocheuses, calc., 2000 m. (f. *hirtum*, caulibus foliisque ± hirtis, procerum); passage de Wageti sur Kandersteg, rocailles herbeuses, calc., 1300-1400 m. (f. *glabrescens*, caule foliisque glabrescentibus, et f. *hirtum*); Oberbergli sur l'Eschinensee, gazons rocailleux, calc., 2000 m. (f. *glabrescens* et f. *hirtum*).

Race d'apparence très variable. On peut ajouter aux variations énumérées par nous (l. c.) celles tirées de l'indument (surtout caulinaire) tantôt hérissé (f. *hirtum*), tantôt faible, parfois presque nul (f. *glabrescens*). Les échantillons du lac d'Iffigen sont exagérément développés, à fenilles caulinaires plus larges, à très grandes calathides, atteignant et dépassant même 6 cm. (ligules comprises).

L. atratum (Jacq.) DC. *Prodr.* VI, 48 (1837); Briq. et Cav. in Burn. *Fl. Alp. mar.* VI, 112, ubi synonymia et historia.

— var. **genuinum** Briq. et Cav. op. cit. p. 114 (1916). — Bonderspitz, versant de Kandersteg, rocailles, calc., 2000-2548 m.;

au-dessus de l'Eschinensee, rocailles humides, calc., 1600-1700 m.

C'est de beaucoup la variété la plus répandue en Suisse.

— var. **incisum** (Rouy) Briq. et Cav. l. c. — Gorges du Schwarzbach, versant N. de la Gemmi, calc. 1700 m.

Cette variété à feuilles basilaires profondément incisées, les caulinaires incisées-pennatilobulées, à lobules étroits et allongés — si fréquente dans les Alpes maritimes et en Dauphiné — est au contraire rare dans l'Europe centrale.

Artemisia laxa (Lamk) Fritsch = *A. mutellina* Vill. — Klein Lohner, versant d'Adelboden, rochers, calc., 2400-2500 m.; Eschinengrat, rochers, calc., 2700-2800 m.

Senecio viscosus L. — La Lenk, alluvions près du lac, 1050 m.

Arctium Lappa L. = *Lappa officinalis* All. = *L. major* Gärtn. — La Lenk, graviers près du petit lac, calc., 1100 m.

Carduus defloratus L. var. **cirsioides** (Vill.) DC. emend. Gugl. — La Lenk, près des sources de la Simme, rocailles, 1400 m.

Tous les échantillons que nous avons observés aux environs de Kandersteg (sans les récolter) appartenaient à cette forme.

C. crispus L. var. **multiflorus** (Gaud.) DC. — Erlenbach, bords des routes, calc., 700 m.

× **Cirsium subalpinum** Gaud. = *C. palustre* × *rivulare*! — Vielhallen près Kandersteg, pré humide, alluv., 1150 m. (inter parentes).

C. rivulare (Jacq.) All. — Vielhallen près Kandersteg, pré humide, alluv., 1150 m.

× **C. hybridum** Koch = *C. oleraceum* × *palustre*! — La Lenk, marais, alluv., 1100 m. (inter parentes).

× **C. erucagineum** DC. = *C. oleraceum* × *rivulare*! — Vielhallen près Kandersteg, pré humide, alluv., 1150 m. ! (inter parentes).

× **C. rigens** Wallr. = *C. acaule* × *oleraceum*! — Entre La Lenk et Oberried, marais, alluv., 1100 m. (inter parentes); Schüppli près Kandersteg, pentes herbeuses-rocailleuses, calc., 1200 m. (inter parentes).

Centaurea Scabiosa L. var. *alpina* Gaud. — Spitalmatte, versant N. de la Genmi, rocailles herbeuses, calc., 1900 m.; rochers au N. de l'Ueschinensee, calc., 1600-1700 m.

Leontodon hispidum L. var. *oenochroum* Briq. et Cav., var. nov. — Rocailles de Schafwegen, dans la partie inférieure de l'Æschinenthal, calc., 2000 m.

Folia firmula oblonga, apice obtusa vel obtusiuscula, saepe minute apiculata, ultra medium latiora, marginibus integrascens vel saepius sinuato-lobulatis, lobulis triangularibus vel triangulari-subacuminatis, superficialibus, basi longe in petiolum extenuata, utrinque pilis brevibus, grossis, paucis, apice breviter bi-trifidis parce conspersa, caeterum inter pilos distantes glabra, nunc etiam subglabra vel calvata, majora superficie ad $8 \times 2,5$ cm. Scapus gracilis, pilis iis foliorum similibus parce praeditus vel glabrescens, folia saepius aliq. excedens, 5-14 cm. longus, apice haud vel vix incrassatus. Capitulum mediocre, periclinio ovato; involucri bractee nigrescentes, exteriores breviores oblongae vel oblongo-lanceolatae, pilis longioribus albidis apice bi-trifidis crebrioribus ornatae, interiores oblongo-lineares elongatae pilis longis rarioribus vel glabrescentes apice pilis minimis albidis ciliolato-cinctae. Ligulae aureae involucrium circ. 1,5 cm. excedentes. Achaenium fuscum, transverse rugulosum, ad costas longitudinales minutissime prorsus setulosum, fere 5 mm. longum; pappi setae albae, 5-8 mm. longae. — Foliorum petiolus nervique, saepe etiam lamina et scapus, colore vinaceo anthocyaneo ± praedita.

Forme très caractéristique et abondante dans cette localité,

constituant sans doute une race qui pourra être recherchée ailleurs dans la région. La var. *oenochroum* devrait, à cause de son indument foliaire très éclairci, être rattaché aux formes alpines glabrescentes du *L. hispidum*, mais la description donnée ci-dessus l'écarte notablement tant de la var. *opimum* Bischoff que de la var. *hyoserioides* Bischoff, comme d'ailleurs de la vulgaire var. *glabratum* Bisch. L'analyse de détail des éléments constitutifs du *L. hispidum* est encore trop peu avancée pour que l'on puisse bien juger de la valeur relative de ces diverses formes.

L. montanum Lamk = *L. Taraxaci* Lois. — Entre le chemin du Rawyl et la Rohrbachhaus, éboulis près des petits lacs, calc., 2300-2400 m.; Bonderspitz, versant de Kandersteg, éboulis, calc., 2500 m.; Eschinengrat, rocailles, 2600 m.

Taraxacum officinale Web. subsp. **alpinum** (Hoppe) Chenev. — Entre le lac d'Iffigen et la cabane du Wildhorn, pentes rocailleuses, calc., 2200-2300 m.; Bonderspitz, versant de Kandersteg, éboulis, calc., 2400 m.

Crepis pygmaea L. — Eboulis sous le Klein Lohner, versant de Kandersteg, calc., 2200 m., très abondant en compagnie du *Viola cenisia* L.!



SUR UNE SINGULIÈRE ASCIDIE CHEZ UN PLANT DE BRASSICA

PAR

B. P. G. HOCHREUTNER

Paru le 15 Décembre 1918

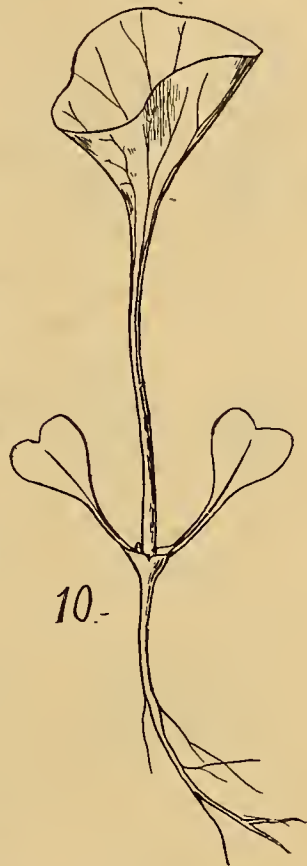
Il s'agit d'un plant de chou-fleur, trouvé par hasard au milieu de plusieurs milliers d'autres, au Jardin botanique de Genève. Ce plant nous a vivement frappé à cause de son apparence extraordinaire, et un coup d'œil sur la figure 10 remplacera une longue explication.

Cette figure représente une jeune plante de chou-fleur, pourvue de deux cotylédons à la base, et dont la tige est remplacée par une feuille en forme d'ascidie, c'est-à-dire terminée par un cornet. Celui-ci est absolument vide et ne présente dans le fond aucune trace de bourgeon. C'est donc bien l'ascidie qui remplace la tige.

On pourrait être enclin à ne pas accepter d'emblée cette interprétation, lorsqu'on observe à l'aisselle du cotylédon de gauche une petite émergence ressemblant à un bourgeon mais dépourvue de toute organisation. Cette émergence pourrait être considérée comme bourgeon terminal, et la feuille ascidienne ne serait plus alors qu'une feuille latérale. Mais, outre l'apparence générale de la plante et sa structure anatomique qui paraissent être en contradiction avec cette manière de voir, on peut encore faire valoir ce qui suit : Les cotylédons de chou-fleur ne présentent pas habituellement de bourgeon dans leur aisselle, néanmoins il arrive

de temps en temps qu'un organe de cette nature apparaisse en cet endroit. Dans la plate-bande où nous avons observé le plant monstrueux précité, nous avons trouvé plusieurs plants normaux qui présentaient, tantôt d'un seul côté, tantôt des deux côtés à la fois, une émergence analogue à celle qui est représentée sur la figure 10.

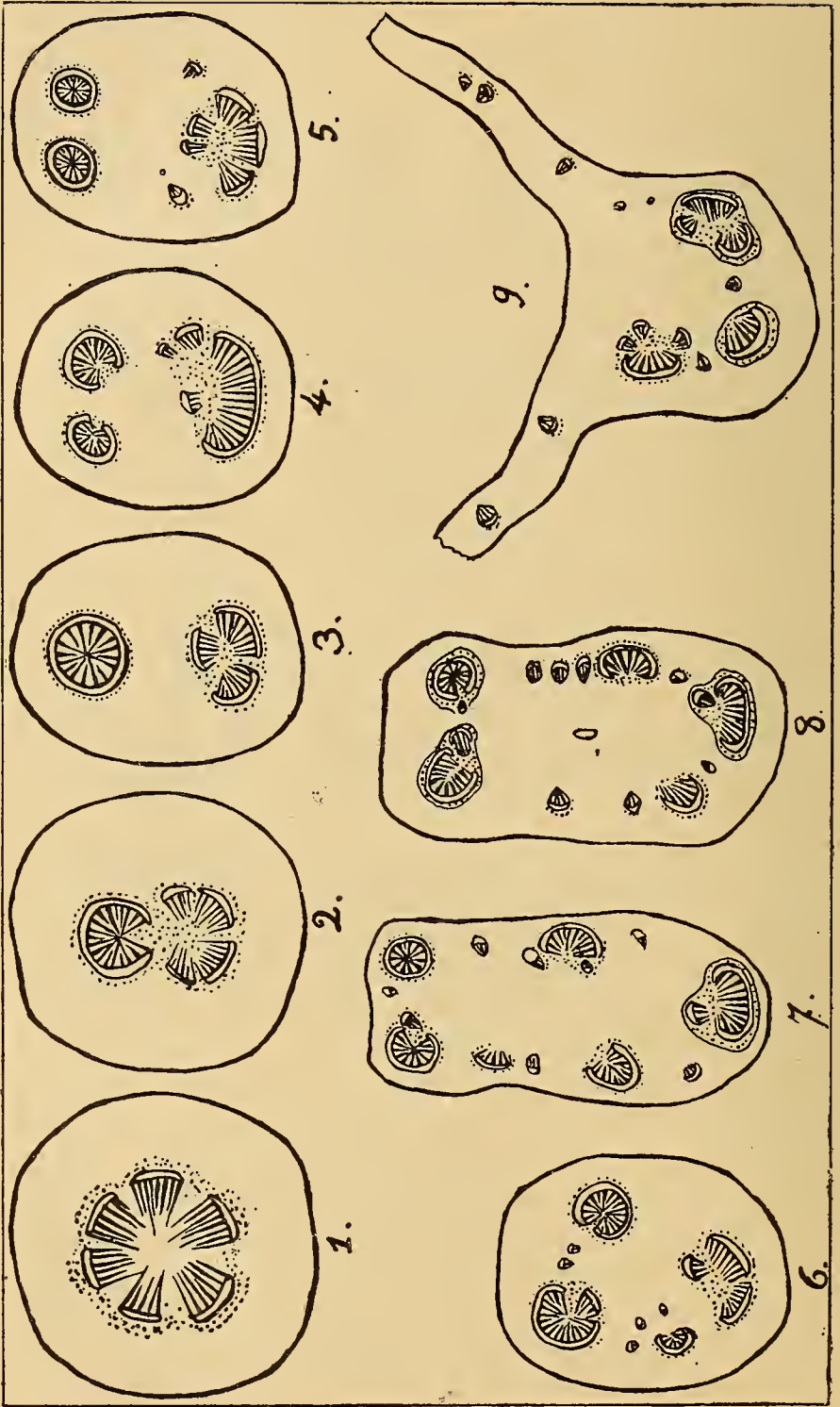
Ces émergences ne se développent jamais et ne présentent pas d'organisation définie. Pour nous en convaincre, nous avons coupé le sommet de la tige chez plusieurs des plants présentant de ces bourgeons ; ces plants ont continué à végéter pendant plusieurs semaines, puis ils ont fini par dégénérer. Chez aucun d'eux les bourgeons en question n'ont pu s'accroître pour remplacer la tige terminale. Cela montre bien que, non seulement il s'agit là de bourgeons axillaires, mais encore de bourgeons accessoires complètement dégénérés et ayant perdu leur fonction et leur organisation.



Il est donc invraisemblable d'admettre qu'une telle émergence puisse être homologuée à une tige principale atrophiée. Chez notre plante, c'est bien le bourgeon terminal, c'est-à-dire la tige principale qui est remplacée par l'ascidie, et c'est là certainement un cas très singulier.

On sait que M. Casimir de Candolle a donné une théorie de la feuille, par laquelle il interprète cet organe comme un axe élargi. Il était donc naturel qu'il envisageât ce plant de chou-fleur comme très démonstratif pour sa théorie, et c'est pourquoi nous lui avons soumis le cas. Malgré sa maladie, il a bien voulu examiner notre trouvaille et il l'a interprétée comme nous le pensions.

Sans vouloir prendre parti définitivement dans le débat, cepen-



dant nous devons reconnaître que l'anatomie de l'organe en question semble confirmer l'hypothèse présentée. En effet, à la base du pédoncule ou pétiole de l'ascidie, c'est-à-dire à la base de l'épicotyle — s'il est permis de s'exprimer ainsi — la structure anatomique est celle d'une tige; elle est tout à fait semblable à ce que l'on observe au même niveau chez un plant normal. Il y a une seule différence: c'est que, par rapport au diamètre total de la tige, le cylindre central est passablement plus mince que dans la plante normale; en outre, la moelle est très réduite et formée d'éléments épaissis et un peu sclérifiés (v. fig. 1).

En remontant le long de cet axe singulier, on voit bientôt ce cylindre central se désagréger. La partie médullaire semble s'insinuer entre les faisceaux libéro-ligneux pour les écarter et, à peu de distance au-dessus de cet endroit, il n'y a plus que deux faisceaux ou groupes de faisceaux séparés l'un de l'autre (v. fig. 2 et 3).

L'un de ces faisceaux, celui du haut dans nos schémas, se replie sur lui-même, le cercle de liber se referme et il forme bientôt un petit cordon parfaitement concentrique et cylindrique. Son centre est occupé par une moelle réduite à quelques petites cellules et le bois y est parfaitement lignifié (v. fig. 3).

L'autre faisceau, situé à la partie inférieure dans nos figures, ne prend pas la forme rigoureusement concentrique du précédent; on peut y distinguer trois faisceaux secondaires, disposés en un arc de cercle très fermé, avec le bois au centre et le liber à la périphérie. Toutefois le cercle reste entr'ouvert précisément du côté du faisceau supérieur. Un peu plus haut, à 4¹ cm. de distance au moins, on voit le faisceau inférieur s'ouvrir encore davantage et, au même niveau, le faisceau supérieur va subir une seconde bipartition (v. fig. 4). Ce dernier faisceau, qui paraît posséder une tendance marquée à la structure cylindrique, se divise en effet en deux faisceaux secondaires qui récupéreront immédiatement la structure concentrique fermée; ils forment deux cylindres plus petits mais parfaitement identiques au faisceau qui leur a donné naissance (v. fig. 5). Cette structure se maintient sur 1 ou 2 cm. de longueur, puis l'on atteint la région où le pétiole s'épanouit dans le limbe de l'ascidie.

Immédiatement au-dessous de celle-ci l'on observe déjà un commencement de désagrégation des deux faisceaux cylindriques supérieurs ; chacun d'eux s'entr'ouvre un peu et il semble que quelques petits faisceaux accessoires s'en soient détachés (v. fig. 6). Puis la tige s'aplatit davantage et le faisceau inférieur se désagrège et tend à donner naissance à des ramifications qui se disposent en demi-cercle, comme les faisceaux dans le pétiole normal des jeunes feuilles de chou-fleur (v. fig. 7 et 8). C'est ainsi que l'on y remarque aussi la disposition concentrique des faisceaux qui fait que, chez les nervures principales, il y a, opposés aux faisceaux ordinaires, des faisceaux plus petits, retournés, avec le bois contigu au bois des faisceaux réguliers. Cette disposition a déjà été indiquée chez *Brassica* et chez quelques autres genres par Plitt et Petit (v. in Solereder, *Syst. anat. des Dicotyl.* p. 72) ; elle est caractéristique chez la feuille normale. Un seul détail est encore à noter dans la fig. 7 : on y observe toujours un de ces petits cordonnets concentriques, avec suppression de la moelle au centre, comme on l'a vu dans les figures antérieures chez le faisceau supérieur. Enfin, au moment où l'ascidie va apparaître et où le rasoir a déjà tranché l'extrême base du cornet, ce faisceau s'ouvre lui aussi, et dans l'ascidie elle-même (fig. 9) nous n'apercevons plus aucune trace de structure axiale ; tous les faisceaux, et particulièrement ceux de la nervure principale, sont semblables aux faisceaux observés sur un limbe normal.

On le voit, nous étions fondé de dire que la structure anatomique semble indiquer elle aussi une transformation d'un axe en une feuille. Et maintenant pouvons-nous affirmer qu'il y a là réellement une telle transformation ? On peut encore hésiter à le faire. En effet, on sait combien les déductions qu'on a voulu tirer de la disposition des faisceaux sont aléatoires au point de vue phylogénique. En général, là où un faisceau est rendu nécessaire par le développement d'un organe ou par l'extension d'une surface foliaire, il se forme. Par conséquent, si le cylindre central normal de notre ascidie se divise et se répartit en nervures pour aller innerver le limbe, cela ne prouve pas encore qu'il y ait là une feuille. La présence de faisceaux opposés dans les nervures principales parle davantage en faveur de la structure foliaire,

puisque la tige des *Crucifères* ne contient pas de faisceaux médullaires et même qu'elle est dépourvue de liber dans la moelle, comme l'a démontré Briquet. Mais, encore une fois, ces considérations, basées sur le parcours des faisceaux, ne nous paraissent pas déterminantes, et l'on pourrait également considérer cette ascidie comme une tige. On connaît en effet de nombreuses expansions des axes qui peuvent former normalement des urnes, comme chez les figues et les roses, pour ne nommer que celles-là. On pourrait aussi admettre qu'il s'agit ici d'une expansion foliaire circulaire au lieu d'être latérale ou bilatérale, comme chez les cotylédons opposés; dans ce dernier cas cependant, il faudrait qu'il y eût un point végétatif au fond de l'ascidie. Cependant, on pourrait supposer encore une disparition de ce point végétatif, pour une raison ou pour une autre, au moment du développement du processus monstrueux.

En un mot, plusieurs hypothèses sont possibles, mais la morphologie et l'anatomie inclinent à admettre une transformation de l'axe en un organe foliacé. Voilà ce qu'on peut dire.

Pour nous qui croyons que la feuille est un organe extrêmement polymorphe et sous le vocable duquel on a réuni peut-être des choses diverses, nous nous abstenons de prendre parti. Les études que nous poursuivons actuellement sur les feuilles en général ne sont pas encore assez avancées pour pouvoir émettre une opinion fondée.

Cependant l'hypothèse de M. Casimir de Candolle n'est pas si invraisemblable que d'aucuns ont bien voulu l'affirmer, et l'on voit par ce cas, si curieux, qu'elle peut se fonder sur des arguments très sérieux. C'est pourquoi nous avons publié ces détails.

Bromeliacearum paraguariensium conspectus

AUCTORE

E. HASSLER

 Paru le 1^{er} février 1919

AVANT-PROPOS

Depuis Grisebach qui, dans ses *Symbolae*, mentionne le premier représentant de cette famille pour le Paraguay, les Broméliacées du Paraguay ont été l'objet d'assez nombreuses citations dans la littérature floristique sur le Paraguay et le Gran Chaco jusqu'à nos jours. Mais la grande discordance dans les dénominations, le silence absolu du monographe, duquel ni réponse, ni renvoi de documents ne peut être obtenu, nous ont obligé, pour déterminer les matériaux accumulés depuis des années dans notre herbier, d'entreprendre nous-même ce travail, au cours duquel nous nous sommes bientôt aperçu que, sans une revision complète de tous les matériaux paraguayens, nous n'arriverions pas à un résultat satisfaisant.

C'est cette revision que nous soumettons au lecteur : elle donne l'énumération critique des espèces reconnues comme paraguayennes par des spécimens d'herbiers authentiques.

Quarante espèces ont été trouvées au Paraguay, dont les deux tiers sont fournis par les genres *Tillandsia* (16 espèces) et *Dyckia* (11 espèces); suivent les genres *Aechmea* (4), *Billbergia* (3), *Ananas* (2), *Bromelia* (1, peut-être 2), *Acanthostachys*, *Deuterocohnia* et *Vriesea* (chacun avec 1 espèce).

Le genre *Deuterocohnia* est nouveau pour la flore paraguayenne ; il est représenté par une espèce nouvelle : le *Deuterocohnia paraguariensis* Hassler nov. spec. Le genre *Dyckia*, avec cinq espèces nouvelles (*D. commixta* Hassler nov. spec., *D. distachya*

Nous avons adopté les abréviations des citations des énumérations de la flore paraguayenne employées par nous dans notre *Florula pilcomayensis*, soit :

Morong *Enum.* pour : An Enumeration of Plants collected by Dr. Th. Morong in Paraguay, by *T. Morong* and *N. L. Britton* (Ann. N. Y. Acad. Sc. VII. Dec. 1892).

Kerr *Bot. Pil.* pour : The Botany of the Pilcomayo Exped., by *J. Graham Kerr* (Transact. and Proceed. of the Edinb. Bot. Society. Dec. 1893).

Plant. Hassl. I. pour : *R. Chodat* Plantae Hasslerianae I. (Extr. du Bull. Herb. Boissier 1898-1902).

Plant. Hassl. II. pour : *R. Chodat* et *E. Hassler* Plantae Hasslerianae II. (Extrait du Bull. Herb. Boissier 1902-1907).

Hassler *Flor. pile.* pour : *E. Hassler* Contribuciones a la Flora del Chaco argentino-paraguayo. I^a parte. Florula pilcomayensis. Buenos Aires 1909. (Trabajos del Museo de farmacologia de la Facultad de ciencias medicas de Buenos Aires n° 21).

Chod. et Vischer *Vég. Parag.* pour : La végétation du Paraguay par *R. Chodat*, avec la collaboration de *W. Vischer*. Genève 1916. (Extrait du Bull. Soc. Bot. Genève, 1916-17).

Considérant le Grand Chaco, qui dans sa majeure partie appartient politiquement au Paraguay, comme une zone floristique qui doit être séparée de la zone paraguayenne proprement dite, nous distinguons partout (comme dans tous nos travaux de ces dernières années) le *Paraguay proprement dit*, c'est-à-dire toute la région du pays située sur la rive gauche du Rio Paraguay, et le *Gran Chaco*, c'est-à-dire la rive droite du Rio Paraguay depuis Bahía Negra à Formosa.

Sous le nom de *Paraguay, formation chacoenne*, nous désignons les parties du pays situées sur la rive gauche du Rio Paraguay rappelant par leurs formations le secteur du Chaco sans appartenir géographiquement au Gran Chaco proprement dit.

I. **BROMELIA** L.

Une seule espèce de ce genre sûrement reconnue par des spécimens d'herbiers authentiques est connue jusqu'aujourd'hui du Paraguay; c'est le *Bromelia Balansae* Mez, souvent confondu par son auteur lui-même avec l'espèce congénère et certainement très proche parente, le *B. Serra* Gris. C'est, avec l'*Ananas macrodontes* Schult. f., l'espèce de toute la famille la plus répandue au Paraguay, soit dans les buissons des campos, soit au bord des forêts, dans les clairières et les terrains incultes. Elle s'installe partout, et grâce à ses nombreux stolons se multiplie d'une manière prodigieuse, de façon qu'elle arrive, surtout dans les savannes et palmeraies du Chaco septentrional, à occuper des lieues et des lieues carrées entières; mais aussi sur la rive gauche du Rio Paraguay, il n'y a presque pas d'îlot de forêts dont l'accès ne soit pas rendu difficile par une haie vive de cette prolifique espèce. Elle se trouve dans presque toutes les parties du pays et aussi dans le Gran Chaco septentrional. De la partie du Gran Chaco au sud du Rio confuso nous n'en avons vu qu'un spécimen d'herbier stérile, des feuilles malheureusement sans gaine, organe qui permettrait seul de le classer avec sûreté; ces feuilles sont d'aspect un peu différent des feuilles qui accompagnent les nombreux spécimens florifères que nous possédons des différentes parties du pays dans les mêmes parages. Graham Kerr a récolté des spécimens qui ont été déterminés comme *B. argentina* Bak., un synonyme du *B. Serra* Gris. Les spécimens d'herbier de Rojas, de l'expédition du Pilcomayo, portent la mention « Caraguatá esteril, ciertamente diferente del Caraguatá del Paraguay ». Connaissant Rojas comme un bon observateur, nous avons la presque certitude que l'espèce de Caraguatá du Pilcomayo est effectivement le *B. Serra* Gris.; néanmoins, en floriste consciencieux, nous n'osons pas affirmer la présence de cette espèce dans le Chaco paraguayen tant que nous n'aurons pas de spécimens irréfutables sous les yeux. Le *B. Serra* Gris. reste donc pour nous un « civis dubius ». Le *B. laciniosa* Mart. est dans le même cas: nous avons cru reconnaître cette espèce d'après la description

dans des spécimens vus près de Tobaty et dans les ruines de San Ignacio, et MM. Chodat et Vischer les désignent sous le nom de *B. fastuosa* var. *longifolia* Chod. et Vischer. Malheureusement, les auteurs de ce « nomen nudum », pas plus que nous-même, n'en avons récolté d'échantillons ; par conséquent, cette espèce, trouvée par Niederlein dans les parages où nous l'avons observée, reste aussi une « civis dubia ».

Il n'y a donc qu'une seule espèce incontestablement identifiée et récoltée dans toutes les parties du pays, c'est le :

Bromelia Balansae Mez in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 191 ; — *Mon.* p. 30 ; — *B. Serra* Mez haud Gris. in *Pl. Hassl.* II, p. 257 ; id. Mez in litteris quoad *Hassler* 2236 in spiritu vini conservatum. — *B. Serra* Chod. et Vischer haud Gris. *Vég. Parag.* p. 95, 96, f. 70, 71, 72, p. 98, 99, 100, f. 73, p. 101, p. 115, f. 87 ; p. 132, p. 139, f. 108, p. 142 ; f. 109-112, p. 143, p. 155. — *B. Pinguin* Bak. in *Morong Enum.* p. 235.

Terrestris stolonifera. Petala violacea.

Cette espèce variable quant à la contraction plus ou moins prononcée de la panicule, qui varie comme forme depuis celle d'un œuf d'oie jusqu'à celle d'un bel Ananas cultivé, a été souvent confondue avec le *Bromelia Serra* Gris. et cela par l'auteur même de l'espèce. Depuis des années dans le doute sur le nom botanique du Caraguatá paraguayen, nous avons même remis au monographe une inflorescence complète conservée dans l'alcool et de nouveau, comme pour notre premier spécimen, revint la détermination : *B. Serra* Gris. Le *B. Balansae* Mez a été décrit d'après un spécimen exhubérant à panicule beaucoup moins contractée que dans la plupart des spécimens florifères pris en pleine anthèse, et comme l'espèce a une très grande affinité avec le *B. Serra* Gris, lequel possède une panicule contractée, on s'est contenté d'attribuer à cette dernière tout ce qui ne montrait pas une panicule lâchée à rameaux multiflores. Depuis des années nous avons rapporté des divers parages du pays des spécimens de « Caraguatá », et le résultat de nos analyses florales faites sur des fleurs à divers états de développement est que tous les matériaux paraguayens doivent être attribués au *B. Balansae* Mez.

Nous donnons ci-après le résultat de toutes nos analyses sur des spécimens de 7 provenances différentes, y compris le spécimen type *Balansa* n. 608 in Herb. DC., plaçant entre parenthèses les mêmes caractères tels qu'ils se trouvent décrits par Mez pour le *B. Serra* Gris dans sa *Mon.* p. 31.

Vagina *intus glabra*, extus tomento fulvo paleaceo vestita elongato-elliptica (vagina *intus tomento brunneo paleaceo vestita late triangularis*); folia suprema, vagina ovato-elliptica ultra medium minute lacinoso-dentata, dentibus acerosis subcorneis, dorso basin versus *albido* tomentella aucta (f. suprema vagina *latissime ovata*, apice valde laciniosa, dorso praesertim basin versus *ferrugineo*-tomentella); inflorescentiae axis *albido*-tomentosa (infl. axis *ochraceo*-tomentosa) bracteolis ellipticis (bracteolis late linearibus); sepalis extus lepidibus albis magnis pulverulentis (sepalis subglabris) carinato-concavis (carinatis); petala late linearia apice rotundata (petala linearia acutiuscula); *tubus petaloideo-stamineus 8-10 mm. altus* (t. pet. stam. *5 mm. altus*); stamina petalis 5 mm. breviora [st. petalis multo (ex icon. Lindm. a Mez cit. 11-12 mm.) breviora] *filamenta haud ultra tubum petaloideo-stamineum connata* (filam. *ultra tub. petal. stam. connata*); antherae anguste ellipticae apice mucronulo minuto coronatae (anther. peranguste lineares); *tubus perigynus 4 mm. altus*, (*tub. perig. nullus*); ovarium clavatum manifeste triangulare (ov. subcylindricum \pm angulatum); stylus antheras ad $\frac{1}{3}$ aequans (styl. antheras attingens); ovulis in loculis *multis dupliciter vel subtripliciter* in serie dispositis (ovulis in loc. paucis simpliciter in serie dispositis).

Comme on le voit, les différences ne manquent pas et elles sont très saillantes aussitôt qu'on procède à l'analyse florale. Nous attribuons un caractère secondaire aux différences d'indument, d'inflorescence, la forme des bractées, etc. Il reste comme principaux caractères différentiels : Tubus petaloideo-stamineus duplo altior (10 mm. \pm), filamenta ultra tubum libera, antheris elliptico-oblongis 1,5 mm. latis apice rotundatis minute apiculatis e specim. *Balansae* et nostris (haud peracutis ut a cel. Mez descriptis), tubus perigynus manifestus (3-4 mm.), stylus fere duplo longior, antheras 8 mm. longas ad $\frac{1}{3}$ aequans, ovarium

manifeste prismaticum, ovulis in loculis multis bi- vel irregulariter triseriatim dispositis.

Le nombre des fleurs par rameau est très variable : nous en comptons dans nos exemplaires (y compris le type de Balansa) 4-8 (Mez en a trouvé 10). Ces fleurs atteignent des dimensions très variables selon les localités plus ou moins sèches. Nous trouvons pour les sépales 13-24 mm., pour les pétales 20-30 mm. La distance qui sépare les anthères de la pointe des pétales varie de 3-5 mm., l'ovaire de 15-25 mm., les bractéoles 18-40 mm. Mais partout il existe un tube périgyne ; les anthères sont libres au-dessus du tube pétaloïdéo-staminal ; elles sont partout largement oblongues et apiculées ; l'ovaire triangulaire et les ovules disposés en plus d'un rang. C'est donc — malgré la grande affinité, telle qu'elle ressort du port et de l'inflorescence — une espèce variable, il est vrai, dans les caractères végétatifs et les dimensions des parties de la fleur, mais nettement séparée par des caractères floraux, ne montrant aucune transition au *B. Serra* Gris. Nous attribuons à cette espèce :

Paraguay central : *Balansa* 608 typus ! *Morong* 341 n. vid. sed e loco, certe ! *Hassler* 283, 2236 eod. loco ut spec. in spiritu vini conservatum cl. Mez transmissum, 8608 (Villa Rica), 12303 (San Bernardino), Chod. et Vischer 132 (Paraguari).

Paraguay septentrional : *Hassler* 10957.

Paraguay nord-est : *Hassler* 9727.

Gran Chaco septentrional : O. Kuntze ex Mez l. c. *Hassler* 2535 Santa Elisa.

Area geogr. : Paraguaria ubique. Gran Chaco septentrionalis.

? *Bromelia Serra* Gris. *Symb.* p. 328 ; *Hassler Fl. pilc.* p. 40. haud Mez in *Pl. Hassl.* II. p. 257 ; nec Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 95, 96, f. 70, 71, 72, p. 98, 99, 100, f. 73, p. 101, 115, f. 87, p. 132, 139, f. 108, p. 142, f. 109-112, p. 143, 155. — *B. argentina* Bak. ap. *Kerr Bot. Pilc.* p. 72 synonym.

Gran Chaco : Ad flumen Pilcomayo *Kerr* s. n. non vidi, sed e synonym. certe. — *Rojas* eod. loco 683? in *Herb. Hassler.* Folia sterilia sine vagina solum adsunt, determinatio dubia !

Specimina paraguariensia hujus speciei florifera non vidimus,

specimina e Chaco septentrionali relata certe ad *B. Balansae* Mez pertinent, quamobrem pro Chaco paraguariensi *civis dubius*.

Area geogr. (Ex Mez. *Mon.* p. 29). ? Brasilia (Minas Geraes), Argentina subândina, Gran Chaco meridionalis, Bolivia australis (Santa Cruz-Velasco).

Descriptio perbrevis incompleta *Karatas lacinosae* Lindm. (in *Sv. Vet. Akad. Handl.* Bd. 24. n. 8, p. 19) nonnullis notis cum descriptione a cel. Mez in *Mon.* p. 29 data discrepat, quamobrem specimen Regnellianum a Mez et Lindman citatum, unicum e Brasilia centrali notum pro dubio habemus.

Bromelia laciniosa Mart. ap. Rœm. et Schult. *Syst.* VII, p. 1278. — Mez *Mon.* p. 36.

In vicino territorio « Misiones argentinas » lecta, in Paraguaría forsan reperienda.

Huc verisimiliter pertinet *B. fastuosa* Lindl. var. *longifolia* Chod. et Vischer (nom. nudum). *Vég. Parag.* p. 100.

Specimen ab auctoribus citatum (Ruines de San Ignacio) vidimus sed infeliciter non legimus, tamen e descriptione inflorescentiae, basi interrupte, apicem versus densius subthyrsoideo-paniculatae, suspicimus idem esse ac *B. fastuosa* var. *longifolia* Chod. et Vischer.

Area geogr. Brasilia centralis, Misiones argentinas.

II. ACANTHOSTACHYS Kl.

L'unique espèce de ce genre monotype, *A. strobilacea* Kl., a été rapportée par Rojas des forêts du nord-est du Paraguay. MM. Chodat et Vischer mentionnent aussi qu'ils l'ont « observée » à Puerto Bertoni, mais ils n'indiquent pas si elle était cultivée ou spontanée. Elle a une aire de distribution à peu près identique avec son congénère, l'*Ananas salivus* Schult. fil. f. *typica* Mez, et se retrouvera sûrement aussi dans le sud de Matto Grosso, les spécimens paraguayens étant récoltés dans la région frontière avec cet Etat.

Acanthostachys strobilacea Kl. in Lk. Kl. *Otto Plant. rar. Hort. berol.* I. p. 21, t. 9.

Terrestris stolonifera. Petala flavovirentia! Bractee in vivo rubrae (ex Rojas) (aurantiacae ex Mez) verisimiliter e specimine exsiccato.

Paraguay : In silvis Sierra de Amambay, flor mens. Dec. *Hassler* 11447 leg. Rojas.

Area geogr. : Brasilia (Rio de Janeiro-Minas-São Paulo-Matto Grosso). Paraguaria.

III. ANANAS Adans. emend. Hassler.

Comme nous l'avons constaté pour le genre *Bromelia*, où l'espèce la plus répandue au Paraguay a été méconnue dans toutes les publications floristiques de ces dernières années, faute d'analyse florale, la même chose est arrivée pour l'espèce qui comme importance et fréquence occupe le second rang parmi les Broméliacées du Paraguay. Aucun des auteurs antérieurs, ni Baker, ni Mez, ni Chodat et Vischer ne semblent avoir analysé les fleurs de l'*Ivira* paraguayenne, l'*Ananas* silvestre typique de tous les sous-bois du Paraguay et du Gran Chaco, qu'ils attribuent tous à l'*Ananas sativus* Schult. fil. (var. *microcephalus* Bak., var. *bracteatus* Mez, tantôt comme *type*, tantôt comme var. *bracteatus* Chod. et Vischer). Or une analyse de la fleur aurait tout de suite démontré que cette plante est totalement différente, comme structure florale, de l'*Ananas sativus* Schult. fil. et de ses variétés, différente à tel point qu'elle oblige même à subdiviser le genre *Ananas* Adans. en deux sections et entraîne une modification de la définition générique donnée par Mez dans le *Flora brasiliensis* et la *Monographie*. Benth. et Hooker ont donné une définition se rapprochant plus de nos constatations, en écrivant : « petala basi saepius squamellis 2 instructis, bractee summae vacuae, ± foliaceae, haud raro comam viviparam formant ». Seulement le genre *Ananas* Benth. et Hook. ne correspond pas à la définition actuelle de ce genre parce qu'il inclut le genre *Acanthostachys* Lk. Kl. et Otto. à ovaires non concrets et immergés dans le rachis charnu du syncarpe. En tout cas on voit que ces auteurs ont tenu compte, en rédigeant leur diagnose générique, de l'*Ananas macrodentes* Morr. auquel appartient tous nos « Ivira » (*Ananas sativus* et *variet. auctorum anteriorum*). Cette espèce, reproduite d'après un spécimen cultivé exubérant dans les deux belles planches de la *Belg. hort.* 1878, p. 1401, t. 4 et 5, est sans

aucun doute identique avec notre *Ananas silvestre* du Paraguay, les planches correspondent exactement. Il faut cependant en excepter la coupe de la fleur représentant les étamines, laquelle montre des étamines oppositipétales soudées jusqu'au-dessus de la moitié des pétales, en constatant toutefois l'absence complète de « squamae » (ligulae ex Mex). Pour celui qui a procédé à une

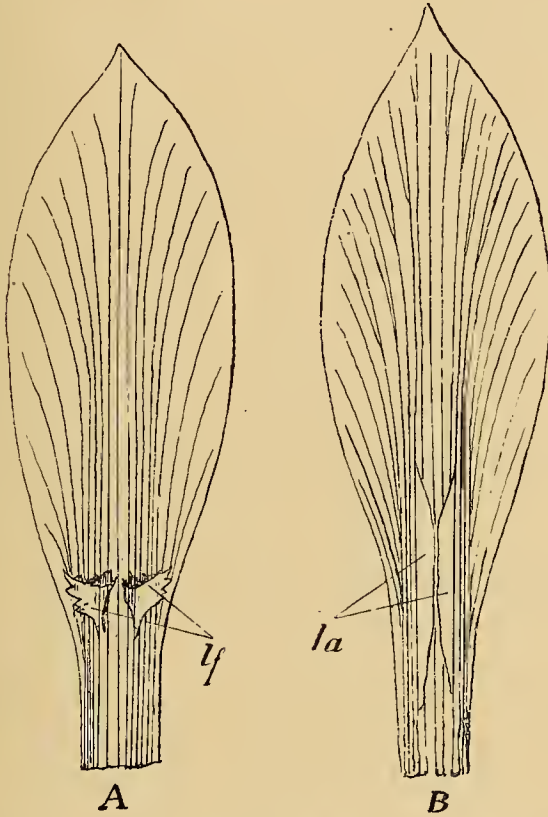


Fig. A. — *Ananas sativus* Schult. fil. Pétale pourvu de deux appendices ligulaires en forme de cornets fimbriés *lf*.
 Fig. B. — *Ananas macrodentes* Morr. Pétale portant deux appendices ligulaires aluliformes infléchis *la*.

analyse des fleurs de notre *Ananas*, cette erreur est facilement compréhensible, la fleur découpée présente effectivement l'image donnée par Morren, seulement une analyse minutieuse démontre que cette apparence est fallacieuse. En effet, des étamines, apparemment soudées jusqu'à peu près la moitié de la hauteur des pétales, sont encastrées dans un sillon des pétales et recouvertes

de deux saillies aluliformes (fig. *B*) pliées sur l'étamine, libre jusqu'au quart inférieur du pétale ; d'organe squamuleux, de « ligulae » en forme de cornet fimbrié (fig. *A*) il n'y a pas de trace. Les saillies longitudinales repliées sur la partie libre de l'étamine ont la forme d'étroites ailes linéaires diminuant vers le sommet et leur base en pointe semi-lancéolée, la côte inférieure de cette ailette formant une ligne droite. Nous avons procédé à des analyses sur matériaux bouillis et sur matériaux secs, afin de ne pas être induit en erreur par la présence de matières glutineuses produites par le traitement de la plante à l'eau bouillante. Le résultat était le même : les filets alternipétales sont concrescents sur leur bord avec les pétales sur 2-1 1/2 mm. de hauteur ; les filets oppositipétales sont concrescents avec les pétales sur toute leur largeur sur une longueur de 3-3 1/2 mm. ; à partir de là, ils sont libres et encastrés dans un sillon du pétale bordé d'ailettes rapprochées, de 1,2 mm. de hauteur sur 10-12 mm. de longueur, repliées sur le filet. Quant à la « coma » de l'inflorescence — qui, dans les *Ananas sativus* et *bracteatus* est composée de petites feuilles réduites, mais pourvue d'une vaginule parfaitement délimitée — elle manque à l'*Ananas macrodontes* Morr. Les bractées apicales, qui forment dans les inflorescences jeunes une petite agglomération en forme de gland, sont de vraies bractées florales, et il y a toujours à la base de chaque bractée des rudiments (?) ou boutons floraux non encore développés ; les bractées sont imbriquées en un cône dense ± pointu. En les détachant une à une, on voit que la partie vaginale manque, c'est-à-dire qu'elle est concrescente avec l'axe, tandis que la rosace apicale en forme d'entonnoir des inflorescences d'*Ananas sativus* est composée de petites feuilles, bractéiformes si l'on veut, mais recourbées vers l'extérieur. Les feuilles détachées de cette « coma » n'ont à leur base ni rudiment ni boutons floraux non encore développés, elles sont toutes réunies en une parfaite rosace au moyen de leurs gaines glabres, de 1-2 mm. de hauteur.

La nature des organes apicaux des deux espèces est donc tout autre dans l'*A. macrodontes* Morr., puisque dans cette espèce les bractées renferment des fleurs ou des rudiments, soit plutôt, à notre sens, seulement des boutons floraux non encore développés

fante de place et à cause de l'allongement encore imparfait du rhachis. Nous appuyons cette conception sur le fait que, dans les épis fructifères de cette espèce, il ne se trouve plus trace de bractées (stériles d'après les auteurs antérieurs) et que le sommet de l'épi fructifère est constitué tout à fait comme le reste du syncarpe, c'est-à-dire occupé par des baies avec leur bractée correspondante encastrées et concrescentes parfaitement développées. La théorie de Mez, d'après laquelle ces bractées se développeraient plus tard, c'est-à-dire avec le fruit, est donc absolument insoutenable.

L'*Ananas sativus* et l'*Ananas bracteatus* (cfr. tab. 1081 *Bol. Reg.* et tab. 5025 *Bol. Mag.*) possèdent déjà à l'état florifère une « coma » de feuilles réduites disposées en rosace en forme d'entonnoir, qui à l'état fructifère augmente de dimensions et devient une plantule vivipare. Dans les deux espèces (ou espèce et varié d'après Mez) les étamines oppositipétales sont libres presque jusqu'à leur base : l'adhérence basale est minime, à peine $\frac{1}{2}$ mm., et les filets sont maintenus contre les pétales par deux « squamae » (ou nectaires ?) urcéolées, à bords frangés, jusqu'au $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ de la hauteur.

Dans l'*A. macrodontes* Morr. il n'y a pas de « coma » ni à l'état florifère ni à l'état fructifère. Dans les inflorescences jeunes \pm sphériques, il y a un petit cône formé par des bractées imbriquées mais florifères, avec fleurs à l'état rudimentaire ; dans les inflorescences allongées plus avancées, ce cône de bractées devient toujours plus réduit par le développement des fleurs extérieures du cône (développement facilité par l'allongement du rhachis), pour disparaître complètement dans l'épi fructifère. Les étamines oppositipétales sont soudées sur une longueur de 2-3 mm. aux pétales ; de là, jusqu'à mi-hauteur et même un peu plus haut, sur une longueur de 10-12 mm. elles sont libres mais encastrées dans un sillon du pétale bordé de deux ailes repliés sur le sillon et maintenant les étamines vers le pétale.

La différence est si notable dans la structure des fleurs des deux sections d'*Ananas*, les deux inflorescences si différentes, qu'il n'est même pas nécessaire d'avoir des principes « jordaniens » pour y trouver matière à une séparation générique.

Nous nous limitons à une séparation du genre *Ananas* en deux sections :

ANANAS Adans. *Fam.* II, 67, emend. Hassler.

Ananas Benth. et Hook. *Gen. Plant.* III, 662; excepto synonymon. *Acanthostachys* Lk. Kl. et Otto.

Sect. A. **Euananas** Hassler nov. sect.

= *Ananas* Mez in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 289.

Characteribus sequentibus mutatis : Stamina 3 petalis opposita basi petalis breviter adnata (haud libera). Inflorescentia apice coma vivipara e foliis minutis nidulantibus formatis, coronata ; Spec. 2 vel 1. *A. sativus* Schult. fil. et *A. bracteatus* (Ldl.) Hook. haud aliorum.

Sect. B. **Pseudananas** Hassler, nov. sect. (an genus?).

Petala basi ope filamentorum alternipetalorum connata. Filamenta opposipetala basi altiuscule petalis adnata, dein libera et longiuscule (ultra medium petali) in sulco petali imposita, alulis duabus linearibus sulcum marginantibus introflexis tecta, apice (id est paullo ultra mediam altitudinem petali) omnino libera, petalis breviora. Stylus triangularis stigmata antheras superans oblongo-cuneata subconcava margine papillosa. Inflorescentia apice saltem strobilum conicum minutum e bracteis, flores non plene evolutos circumdantibus, formatum, gerens. Syncarpium fructiferum apice lateribus conforme, id est, ubique e baccis fructiferis rhachi immersis et cum ea et bractearum parte inferiore concrenentibus formatum; coma foliosa nulla.

Spec. 1. *A. macrodontes* Morr. emend. Hassler.

Les deux espèces spontanées qui représentent au Paraguay le genre *Ananas* appartiennent donc à des sections très différentes. L'une, l'*A. sativus* Schult. fil. forma *typica spontanea* Mez, n'a été trouvée jusqu'ici qu'une seule fois, dans les « campos serrados » de la Sierra d'Amambay ; elle n'est connue que de Matto Grosso,

Minas et Goyaz et considérée par le monographe comme le prototype de l'*Ananas* cultivé. Les fleurs jusqu'ici inconnues en sont, sauf les proportions réduites, absolument identiques aux fleurs de l'*Ananas sativus* cultivé. L'inflorescence ainsi que le fruit (syncarpe) sont couronnés par une « coma » foliaire vivipare ; le syncarpe mûr d'après leur collecteur Rojas est comestible et d'un goût très agréable, les bractées sont petites et non colorées, les fleurs bleues.

L'*Ananas macrodontes* Morr. est répandu partout dans le sous-bois des forêts du Paragnay et Gran Chaco, et attire de loin l'attention par ses belles inflorescences globuleuses ou ovoïdes, couvertes de longues bractées \pm imbriquées, d'un rouge mitigé par la furfurescence épaisse, ce qui le rend beaucoup moins éclatant que son sosie le *Bromelia Balansae* Mez, dont les fleurs sont pourpres tirant légèrement vers le violet. C'est la plante à fibre par excellence des aborigènes.

Comme plante fibreuse l'*A. macrodontes* Morr. emend. Hassler ainsi que le *Bromelia Balansae* Mez jouent — comme nous l'avons déjà constaté en 1903 dans notre introduction aux Broméliacées des *Plant. Hasslerianae* II — un grand rôle dans l'industrie des aborigènes du Paraguay. Ceux-ci, ne connaissant pas le procédé de macération, traitent la feuille verte par trituration pour séparer les fibres. Nos collections ethnographiques les montrent à tous les stades du procédé jusqu'à la teinture avec des couleurs que leur fournissent les abondantes plantes tinctoriales du pays, telles que *Trichilia catigua* Juss., *Genipa americana* L., *Bixa orellana* L. et tant d'autres. La feuille de l'*A. macrodontes* dilacérée en lacets sert aux cultivateurs de tabac pour attacher les faisceaux de feuilles pour le séchage « manojos » et accompagne sous cette forme de ficelle primitive ce précieux produit paraguayen dans toutes les parties du monde.

Ananas sativus Schult. fl. in Roem. et Schult. *Syst.* VII, 1283 ; f. *spontaneus typicus* Mez *Mon.* p. 164 ; emend. Hassler. — *Acanthostachys ananassoides* Bak. *Handb. Brom.* p. 25. — *Ananas microstachys* Lindm. *Brom. Regnell.* in *Sv. Ak. Handl.* Bd. 24, n. 8, p. 39, tab. VII, f. 20-23. — *A. sativus* var. *bracteatus* Mez

in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, quoad *Burchell* n. 5500 (fide Baker). — *A. sativus* var. *microstachys* Mez in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 294 e descr. et icone. — Haud *A. sativus* Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 95, fig. 68, p. 97 et p. 142 (sub auct. Schult. fil.); nec p. 154 (sub auct. Schult.); nec fig. 69 (sub auct. Schult. fil. Griseb. ?); cfr. sub *A. macrodentes* Morr.

Specimina fructifera adhuc tantum nota, descriptio florum e specimine in plena anthesi adjungimus.

Spica florifera oblongo-cylindrica 50 mm. longa, 30 mm. lata, apice coma vivipara, e foliis parvis in rosulam infundibiliformem dispositis, composita, coronata; folia comae elongato-triangularia, dense albo-lepidota, margine spinis hyalinis robustis sursum curvatis armata, reflexa, bracteis haud absimilia, sed basi vaginula intus et extus glabra 1,5-2 mm. alta distincta. Sepala late ovata apice subrotundata, leviter inaequilatero-obliqua, crassiuscule coriacea, ad sinistram alula angusta, ad dextram alula latiore subhyalina aucta, 7 mm. alta, basi \pm aequilata, extus pulverulento-albido-lepidota. Petala elliptico-lanceolata, apice acutiuscula, erecta, 17 mm. longa, cyanea, ad $\frac{1}{4}$ supra basin bisquamulata, squamulis apice lacerato-fimbriolatis. Stamina petalis 2 mm. breviora; antherae lineares acutae basi sagittatae $\frac{1}{3}$ inferiore dorsifixae, 3,5 mm. longae. Stylus stamina breviter superans inclusus; stigma bilobum, lobis spathulato-oblongis subconcavis, margine lacinulatis; ovula pro loculo cc. 5 ovato-suborbicularia, excaudata, 1,5 mm. diam., omnia vulgo perfecte evoluta, rarius uno alterove aboriente.

Bractea florifera ut in spec. fructifero descripta, ovato-triangularis, cymbiformis, erecta vel leviter reflexa, apice acutissima, margine denticulata, 14-15 mm. longa, dorso prominenter 5-striata, pulverulento-lepidota, haud colorata.

Paraguaria septentrionalis. Scapus 0,6-0,8 m. petala cyanea. In campis « Serrados » ad margines silvarum flor. mens. Dec. Hassler 10727.

Florae paraguariensis civis novus.

Area geogr.: Brasilia (Minas-Goyaz-Matto Grosso) — Paraguaria septentrionalis.

Species formis cultis *A. sativi* Schult. fil. omnino conformis, differt inflorescentia, floribusque minoribus, ovulis plerisque evolutis haud aborientibus ut in formis cultis; praeter structuram floralem diversissimam ab *A. macrodonti* Morr. facile distinguenda, inflorescentia oblongo-cylindrica, semper coma foliosa distincta coronata, bracteis erectis vel apice \pm reflexis nunquam imbricatum inflexis.

Ananas (Pseudananas) **macrodontes** Morren emend. Hassler. — *A. macrodontes* Morr. in *Belg. Hort.* 1878, p. 140, t. 4-5. staminum icon. et descript. excepta. — *A. sativus* var. *microcephalus* Bak. ap. Morong *Enum.* p. 235. — *A. sativus* Schult. fil. var. *bracteatus* Mez in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 293 pro parte, quoad syn. Morrenianum certe, haud Lindl.; id. Mez *Mon.* p. 167 quoad specimina *Regnell* n. 1262 non vidi! sed e descript. Lindm. *Bromel. Regnell.* p. 39 certo huc pertinet; *Balansa* n. 609 certe! et si ut cel. Mez monuit *Glaziou* n. 12235, n. 13264 typi *A. macrodonti* Morr. sunt etiam huc pertinent; — id. Mez in *Plant. Hassl.* II, p. 258; — id. Hassler *Flor. pile.* p. 41. — *Bromelia* (Pinguin L.) *Balansae* Mez? an nova spec. affinis Chod. *Plant. Hassl.* I, p. 115. — *A. sativus* Chod. et Vischer, haud Schult. fil. *Vég. Parag.* p. 95, fig. 68; id. p. 97; p. 142; *A. sativus* Chod. et Vischer, haud Schult. (nec Schult. fil.) p. 154?; *A. sativus* Chod. et Vischer, haud Schult. fil. nec Grisb. fig. 69? forsan *Bromelia Balansae* Mez?. — *A. sativus* Chod. et Vischer, haud Schult. (nec Schult. fil.) var. δ *bracteatus* Chod. et Vischer, haud Lindl. (nec Mez) p. 95.

L'*Ananassa bracteata* Ldl. (*Bot. Reg.* I, 1081), qui reproduit un spécimen en pleine floraison, montre une inflorescence couronnée par une coma de 3-4 cm. de hauteur, en forme de rosace ouverte en entounoir, à feuilles vertes. Le texte dit: « petala 3 lingulata basi squamosa, stamina inter squamas retenta ». L'*A. bracteatus* Hook. (in *Bot. Mag.* tab. 5025) montre la même inflorescence surmontée d'une rosace infundibiliforme à feuilles vertes. Une analyse florale jointe à cette même planche montre l'étamine oppositipétale libre jusque près de la base, retenue au $\frac{1}{4}$ de hauteur par 2 « squamae » (ligulae ex Mez) encerclées, à bords

frangés, absolument identiques à la fleur de notre *Ananas sativus* f. *spontaneus typicus* Mez et à la fleur de l'*A. sativus* cultivé. L'*Ananassa bracteata* Ldl. appartient donc sans doute à la section *Euananas* Hassler et n'a de commun avec l'*Ananas macrodontes* que les grandes bractées rouges, mais réfléchies chez cette espèce. Les nombreux échantillons paraguayens que nous avons eu l'occasion d'examiner sont variables quant à la largeur des feuilles, grandeur des épines, forme et grandeur de l'inflorescence (sphérique jusqu'à ovoïde-subpyramidale), longueur des bractées et fleurs, mais identiques quant à la structure florale, l'absence de « squamae », la présence des ailettes recouvrant les étamines et l'absence de « coma » foliaire. La planche de Morren étant faite d'après un spécimen cultivé, auquel on a pendant la culture constamment, d'après Morren, enlevé les stolons, représente un type luxuriant. La belle figure 68 de la *Vég. Parag.* de MM. Chod. et Vischer reproduit par contre sous le nom erroné d'*A. sativus* un spécimen typique spontané que l'on peut désigner comme le prototype spontané de l'*A. macrodontes* Morr.

L'*Ananas bracteatus* (Ldl.) Hook., haud Schult. fil., n'a pas encore été trouvé au Paraguay.

S'il est identique (?) comme les différents monographes l'affirment — mais ce dont nous doutons — avec le *Bromelia sagenaria* Arr. da Câmara (1810), espèce très primitivement définie : « As folhas sao radicaes, ciliato-serratas, as bagas unidas em um fructo pyramidal as bracteas muy longas *imbricadas* cobrindo o fructo. » (*Diss. s. a. pl. do Brazil* p. 14). Cette diagnose est applicable avec doute seulement à l'*A. bracteatus* et se rapporte, à notre sens, plutôt à l'*A. macrodontes* Morr. avec lequel la plante a en commun les bractées imbriquées et un emploi pour l'extraction de la fibre (Caraguatá de rede ex Arr. da Camara). Par droit de priorité l'*A. bracteatus* Hook. *Bot. Mag.* t. 5025 = *A. bracteatus* Schult. fil. et *A. sagenarius* Schult. fil. devra donc s'appeler *A. sagenarius* Beer *Brom.* p. 223.

Quant au *Nana brava* de Marcgraf. [*Historia rerum natural. Brasil.* (1648)], assimilé à cette espèce par Hook., il ne peut pas même être question d'une espèce quelconque du genre *Ananas*, ce qu'une lecture attentive démontre tout de suite ; il ne peut

s'agir que d'un *Aechmea* sect. *Macrochordium* dont les fruits, il est vrai, étaient inconnus avant notre publication (in *Bull. Herb. Boiss.* 1907, p. 156) aux botanistes (cfr. annot. sub *Aechmea pulchra* Mez dans notre présente publication).

A. macrodentes Morr. emend. Hassler. — Descriptio e specimenibus spontaneis. Cfr. icon. 68 in *Vég. Parag.* (*A. sativus* Chod. et Vischer, haud Schult. fil.).

Folia rosulata, linearia, basi in vaginam elongatam oblongam, foliis haud latiore producta; vagina ad 11 cm. longa, 3-3,5 cm. lata, intus glabra, in foliis intimis lepidibus hyalinis adpressis basin versus oblecta, extus minute adpresse albido-lepidota, margine usque fere ad basin spinuloso-dentata; lamina in foliis exterioribus rosulae ad 1,4 m. longa, 4 cm. lata (in spec. culto 6-7 ex Morr.) supra glabra, subtus lepidibus minutis valde adpressis oblecta vel fere glabrescens, margine spinis crassis validis armata; spinae e basi triangulari acerosae, inferiores deorsum, mediae et superiores sursum hamatae 5 mm. longae basi et medio 26-20 mm. distantes (10 mm. long. et 35 mm. distantes in spec. culto ex Morr. sed in icone magnitudine naturali reproductae spinae haud 6 mm. superant; distantia maxima quae depicta est 24 mm. non superat); spinae apicem versus magis approximatae minores et vix 40 mm. distantes, lamina apice in spinam robustam pungentem producta.

Scapus robustus erectus profunde canaliculatus, lepidibus floccosis dense albido-pulverulentus; folia scapalia ad 70 cm. longa, foliis rosulae conformia sed angustiora, spinis omnibus sursum curvatis magis approximatis armata, vivo supra praecipue apicem versus rosea basin versus viridescens. Inflorescentia cylindrico-ovoidea vel subglobosa, $\frac{45}{45}$ - $\frac{70}{60}$ - $\frac{90}{65}$ mm.; bractee e basi latiuscule ovata anguste lanceolatae 35-20 mm. longae, margine sat crebre spinuloso-dentatae, apice spinoso-mucronatae, dentibus aciculis patentibus vel sursum vel deorsum curvatis, vivo rubrae sed ob lepides extus densiusculas colore minus lucidae quam in *Bromelia Balansae* Mez, in flore et fructu erecto-incurvae imbricatae. Sepala late ovato-subtriangularia, valde asymmetrica, crasse coriacea, prominenter carinata, apicem triangu-

larem versus latere tegente alatum dilatata pars libera vulgo 10-11 mm. (7-13 mm.) alta. Petala 18-32 mm. longa, lingulata, lanceolata, apice acutiuscula, sub anthesi leviter recurva, purpureo-violascentia, basi tubuliformi-convoluta, ope filamentorum alternipetalorum 1,5-2 mm. alte connata, eligulata. Stamina alternipetala marginibus cum petalis ut supra indicatum connata, oppositipetala 3-4 mm. alte petalis adnata, dein libera et 10-12 mm. longe sulco petalorum imposita, et alulis anguste linearibus sulcum marginantibus introflexis tecta; alulae lineares 10-12 mm. longae, 1-1,2 mm. latae, apice et basi semilanceolatim decrescentes; stamina petalis 4-5 mm. breviora; antherae 7 mm. longae, lineares acutae, basi sagittatae. Stylus triangularis stigmata antheras superans, sub anthesi \pm patenti-erecta, oblongo-subcuneata, 2,5 mm. longa, \pm concava, margine papillosa; ovarium generis; placentae apice affixae, circ. 10 ovulatae; ovula ovata omnia evoluta *ecaudata*.

Coma nulla nec in spica florifera nec in syncarpio fructifero.

A specimine Morreniano e cultis prodito differt forma *spontanea* nostra, foliis minus latis (an semper?) 6-7 cm. ex Morr. (4 cm. nob.) spinis ad 10 mm. ex Morr. (5 mm. nob. et id ex icone Morr.) distantia spinarum 35 mm. ex Morr. (26-20 mm. nob. et ex icone Morr. ubi distantia maxima 24 mm.), petalis 40-50 mm. ex Morr. (18-32 mm. nob.).

Praeter has differentias, specimina paraguariensia spontanea omnino specimini culto a Morren descripto et depicto conformia.

La même observation a été faite aussi par Lindm. (*Brom. Regnell.* l. c. p. 39) sur un spécimen de Minas-Geraes (*Regnell* 1262): « Paulum dubius sum num haec specimina *A. macrodotes* appellanda sint, namque omnes partes minores habent ut folia, spicam bracteas angustiores sepala paulo breviora. » Par conséquent les spécimens spontanés brésiliens offrent les mêmes différences avec le type cultivé décrit par Morren. Lindm. n'a pas vu de fleurs, mais, d'après sa description, il est hors de doute qu'il ne s'agisse de l'*A. macrodotes* Morr. Nos nombreux matériaux montrent de telles différences quant aux dimensions, qu'il ne faut attribuer aucune importance aux mesures — bractées de 15-40 mm., feuilles avec dents de 5-2 mm., distantes de 26-40

mm., pétales de 18-33 mm., sépales de 7-13 mm., inflorescences de $\frac{5}{8}$ cm. — $\frac{10}{7}$ cm. Il n'y a aucun motif de distinguer ni formes ni variétés; on sait en effet à quel point dans les formes cultivées d'*Ananas sativus* Hort. la plante est variable; ces variations de dimensions ne signifient donc rien et nous résumons les caractères distinctifs de l'espèce en ces quelques mots :

Petala haud squamata; filamenta ord. II petalis altiuscule adnata dein usque ad medium sulco petalis imposita et alulis sulcum marginantibus introflexis obtecta; coma foliacea nec in inflorescentia nec in fructu, bractee nunquam reflexae, semper erectae \pm incurvae.

Paraguaria centralis: Balansa 609; Morong 831; Hassler 1464, id. in silvis San Bernardino 12304; *Chod. et Vischer Vég. Parag.* fig. 68. — *Paraguaria orientalis*: In silvis prope Tacurupucú Hassler 2030; in silvula ad flumen Yhú Hassler 9559. — *Paraguaria septentrionalis*: In silvis Punta Porá Hassler 10934.

Gran Chaco: Morang 1555; Rojas 684; Hassler 2337.

Brasilia: Minas Reqnell 5262; e descr. certe! verisim. etiam monente Mez *Flor. Bras.* l. c. Glaziou 12235, 13264.

Area geogr.: Brasilia (Minas). — Paraguaria. — Gran Chaco.

Le *Bromelia sagenaria* Arrud. da Camar., espèce mal définie comme nous l'avons mentionné plus haut, se rapproche à notre sens plus de l'*A. macrodontes* Morr. que de l'*A. bracteatus* (Ldl.) Hook. (*Bot. Mag.* t. 5025) par un caractère mentionné dans la description: «*bracteeas embricadas*». Or toutes les planches existantes de l'*A. bracteatus* auct. montrent des bractées réfléchies déjà à l'état florifère, tandis que dans l'*A. macrodontes* Morr. elles sont, tant dans la fleur que dans le fruit, strictement érigées et même légèrement incurvées en dedans, ce qui représente des bractées imbriquées. Dans le doute, nous conservons pour notre espèce le nom créé par Morren, basé sur une description exacte qui, malgré une erreur de détail très grave, permet, grâce aux deux merveilleuses planches coloriées, d'identifier sûrement l'espèce.

IV. *ÆCHMEA* R. et P.

Des quatre espèces qui représentent ce genre au Paraguay deux sont nouvelles pour la flore du pays: l'*A. ampullacea* Mez et l'*A.*

platyphylla Hassler nov. spec. L'espèce la plus répandue, caractéristique pour certaines formations — ainsi par exemple dans les palmeraies du Chaco, les plateaux des cordillères du Centre, les alluvions sablonneuses le long du Rio Paraguay — est l'*A. polystachya* Mez, le caraguatá-y = caraguatá d'eau des indigènes. Cette plante est la providence des voyageurs dans les parages du Gran Chaco, où tous les cours d'eau renferment une eau plus ou moins saumâtre; elle fournit par le contenu de son utricule qui emmagasine les eaux de pluie, des quantités appréciables d'une eau qui, bien que souvent à aromes suspects, est quand même potable. C'est une espèce répandue du plateau central brésilien par la Bolivie orientale, le Gran Chaco, le Paraguay, jusqu'à l'Argentine septentrionale. Son congénère l'*A. platyphylla* Hassler, espèce terrestre et épiphyte de dimensions bien plus considérables, est un endémisme de la région calcaire du nord. L'*A. pulchra* Mez, auquel les inflorescences en forme d'un grand épi de maïs ont valu le nom de Cai-abati (maïs de singe), croît perché sur les hauts arbres; il faudrait presque, effectivement, recourir aux singes ou, comme nous l'exposerons plus loin, aux chauves-souris pour le récolter. Son aire de distribution est limitée au plateau central brésilien et à son prolongement paraguayen. Un semi-endémisme est constitué par la curieuse espèce qu'est l'*A. ampullacea* Mez, de l'aspect d'un *Nidularium*. Ses gaines plus larges que les lames des feuilles forment une ampoule, au milieu de laquelle surgit, de 2 cm. à peine, une rosette de fleurs violettes à demi enfouies dans le creux de l'ampoule. Malgré son apparence en rosette, l'inflorescence est cependant un épi pedonculé comme dans les autres espèces affines. Quant au rôle biologique de ce profond utricule, dont l'ouverture est complètement obstruée par l'inflorescence, les lames des feuilles recourbées de façon à ce que l'eau coule vers la pointe de la feuille, il est sûr qu'il ne fonctionne pas comme réservoir d'eau. Dans tous les cas, en partageant par le milieu nos spécimens destinés à l'herbier, nous ne sommes pas parvenu à constater la moindre trace d'humidité dans la cavité. Le type, à feuilles supérieures plus courtes que la gaine, est un endémisme paranéen; il a été trouvé sur la rive argentine (Misiones) et sur la rive paraguayenne de ce fleuve. La var. *longi-*

folia Nob. a été récoltée par nous dans la région d'Yhú qui est le prolongement des forêts paranéennes vers le centre du pays. Le sous-genre *Platyaechmea* Mez est donc représenté par deux espèces: *A. polystachia* Mez et *A. platyphylla* Hassler, le sous-genre *Orthogiesia* Mez par l'*A. ampullacea* Mez, et le sous-genre *Macrochordium* Mez par l'*A. pulchra* Mez.

A. Subgenus *Platyaechmea* Mez.

Aechmea polystachia Mez in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 343; — *Mon.* p. 250; — *Plant. Hassl.* II, p. 258; — Hassler *Flor. pilcom.* p. 41; — Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 154. — *A. excavata* Bak. in *Journ. Bot.* 1879, p. 134. — *A. distichantha* Morong haud Lem. *Enum.* p. 236; id. Chod. haud Lem. *Plant. Hassl.* I, p. 115; id. Mez haud Lem. in *Plant. Hassl.* II, p. 258; *Hoiriri polystachya* OK. *Rev. Gen.* III, 2, p. 303. — *Bromelia spec. Karaguata-ü* Kerr. *Bot. Pilcom.* p. 73; — Var.? *A. myriophylla* Morr. ap. Bak. in *Bot. Mag.* t. 6939.

Déjà dans le *Florula pilcomayensis* nous avons assimilé l'*A. distichantha* auct. haud Lem. à l'*A. polystachia* Mez, plante extrêmement variable quant aux dimensions florales, largeur de la gaine et de la lame de la feuille, indument, inflorescence. L'espèce, telle que nous la comprenons aujourd'hui, présente peu de caractères différentiels avec l'*A. distichantha* Lem. telle qu'elle est définie par Mez. dans sa *Monographie*; nous retenons comme unique différence: *A. distichantha* Lem. *Filamentis* ser. II cum *petalis usque ad ligularum apicem connatis*, *antheris ad 1/3 dorsifixis utrinque obtusiusculis sublinearibus*. — *A. polystachya* Mez emend. *Filamentis* ser. II cum *petalis usque 2-4 mm. supra apicem ligularum connatis*, *antheris oblongo-ellipticis, basi et apice acutis ± distincte apiculatis*. Tous les autres caractères distinctifs se confondent. Les sépales sont plus ou moins soudés dans les deux espèces; aucun des spécimens paraguayens, même ceux déterminés par Mez comme *A. polystachya* Mez, n'ont des sépales complètement libres. L'inflorescence est ovoïde ou fusiforme selon les stations. Les pétales varient de 14-17 mm. de longueur. Le

mucron des bractées est tantôt court et droit, tantôt \pm recourbé, dans les échantillons d'une seule et même localité ; selon la station plus ou moins ensoleillée, sèche ou humide, nous avons observé toutes les transitions dans la forme foliaire et l'inflorescence. Nous ne maintenons donc plus la var. φ *excavata* (Bak.) Mez. Une seule forme bien distincte, à inflorescence relativement lâche, aux épis partiellement étalés horizontalement, dans laquelle nous avons cru reconnaître l'*A. myriophylla* Morr. connu seulement en culture, sera décrite ci-dessus.

Terrestris, saxicola, arenicola, paludicola ; var. : terrestris et epiphyta. Petala lilacino-violacea. Paraguay (dans presque toutes les régions du pays) : *Gibert* 62 (Asuncion) Uruguay ex Mez ! *Balansa* 610 (Centre). *Hassler* 1446, 3284 (Centre), 7451 (Nord). O. Kuntze s. n. (Nord). Chod. et Vischer 96 (Centre ? Nord ? sub eodem numero).

Gran Chaco : couvrant de grandes étendues dans les palmares de *Copernicia australis* Becc. *Morong* 1556. *Kerr.* s. n. *Rojas* 685.

Area geogr. : Brasilia (Rio de Janeiro-Minas-São Paulo-Goyaz-Matto Grosso)-Bolivia orientalis-Argentina subandina et Corrientes-Gran Chaco-Paraguaria.

Var. *myriophylla* Hassler. — ? *A. myriophylla* Morr. — Folia *A. myriophyllae* Morr. ad 80 cm. longa, 3 cm. lata. Scapus medialis, panícula pyramidata $\frac{20}{10}$ cm. ; ramuli superiores vix 25 mm. longi, inferiores ad 70 mm. sublaxe dispositi, 10-12 mm. distantes, superiores \pm patenti-erecti, medii \pm horizontaliter patentes, inferiores patenti-erecti, 5-11 flori ; flores *A. myriophyllae* Morr. e descr. similes, petalis paullo longioribus ad 17 mm. attingentibus, discrepant imprimis a descr. filamentis ser. II altius circ. 2 mm. quam apices ligularum cum petalis connatis, inflorescentiae ramis inferioribus haud deflexis, sed patenti-erectis. Specimen nostrum nec ab *A. polystachya* Mez nec ab *A. myriophylla* Morr. specificè separandum est, sed forma et magnitudine inflorescentiae ita peculiaris ut pro varietate habeatur.

Paraguaria orientalis, in silvis Yaguarazapá ad flumen Alto Paraná epiphyta et super saxa humo oblecta in silvis flor. mens. ? *Fiebrig* 5433 in Herb. Hassler.

Aechmea distichantha Lem. *Jard. Fleur.* I, 269; — haud Bak. ap. Morong *Enum.* p. 236; — nec Chod. *Plant. Hassl.* I, p. 115; — nec Mez in *Plant. Hassl.* II, p. 258.

Civis florum paraguayensis delenda.

Aechmea platyphylla Hassler nov. spec. — Epiphyta et terrestris. Petala coerulea!

Area geogr.: Paraguaria septentrionalis. Endemica.

Platyaechea. Folia e vagina vix dilatata, late loriformia, basi supra vaginam vix 1 cm. latiore 7-8 cm. lata, sub apice acuto spinoso mucronato 3 cm. lata, rigida, erecta, supra et subtus adpresso lepidota, margine spinulis basi cc. 1 cm., apicem versus 2 cm. distantibus, summo apice cc. 8 cm. longe nullis, 2½ mm. longis ascendentibus armata, 80 cm.-1 m. longa. Scapus cum inflorescentia ad 80 cm. altus, farina fulva tomentellus; vaginae scapales tubulose involutae longitudine taliter diversae ut apices omnium aequialtae sunt, infima 40 cm. longa, secunda 10 cm. altius inserta, 30 cm. longa, suprema 7 cm. longa, 33 cm. alte inserta, omnes rigide erectae, adpressae, lepidotae, apice acutae et spinuloso-mucronatae, integrae.

Inflorescentia bipinnatim paniculata, 30 cm. longa, 9 cm. lata, apice acuta subdensa, medio et praecipue basin versus laxissima; ramuli 2-3 cm. distantes, breves, densiflori, patenti-erecti, infimi horizontali-patentes; rhachis fulvo-tomentella; ramuli circ. 30, 2-4,5 cm. longi 4-6 flori; bractee cymbiformes, sepalis multo breviores 8 mm. longae, tota longitudine cum axi connatae, apice cuspidatae et in spinulam productae, arcuato-striatae, farinoso-tomentellae. Flores sessiles 29 mm. longi. Sepala 13 mm. longa, basi 2 mm. ultra tubum epigynum 2 mm. profundum, coalita, rosea, elliptico-acuta, leviter unilateraliter dilatata, extus ± dense farinosa, prominenter striata, apice acuminata et in cuspidem spinosam 2 mm. longam producta. Petala 19 mm. longa, lamina elliptico-oblonga, apice acutiuscula et minute mucronulata, vivo coerulea, basi angustata, late linearia; ligulae 3 mm. alte affixae 2½ mm. longae oblongo-ellipticae subintegrae. Filamenta ser. I 8½ mm. longa, libera, ser. II usque ad 6,5 mm. alte cum petalis connata, pars libera 5 mm.; antherae lineari-ellipticae, 6½ mm.

longae, basi et apice acutae, apice mucronulo coronatae, dorso paullo infra medium affixae; stylus 15 mm. longus; stigmata contorta antheris paullo breviora; ovarium obtuse trigonum, angulis incrassato-rotundatis, 8 mm. altum, tubo epigyno late infundibuliformi 2 mm. alto auctum, placentis loculis paulo infra apicem usque ultra medium affixis, ovulis multis.

Species ex affinitate *A. myriophyllae* Morr., differt foliis triplo latioribus, floribus multo majoribus, petalis acutis, mucronulatis, tubo epigyno permanifesto, indumento fulvo-tomentello inflorescentiae; ab *A. polystachia* Mez et *A. distichantha* Lem. floribus majoribus, calyce vix asymmetrico, petalis acutis imprimis diversa. Vaginis scapalibus tubulosis apice aequialtis foliis latis valde peculiaris, inter *Platyaechmeas* ab omnibus floribus maximis distincta.

Paraguaria septentrionalis: Epiphytica et terrestris; vaginae bracteae et calices pulchre roseae; petala coerulea; ad margines silvarum prope Santo Thomas (Sierra de Amambay). Florifera mens. Jul. Hassler n. 11283 leg. Rojas.

B. Subgenus *Ortgiesia* Mez.

Aechmea ampullacea Mez *Monogr.* p. 257, emend. Hassler. — In statu florifero monographo ignota, descriptio floris cfr. infra. — Epiphyta. Petala violacea.

Paraguay: le type dans les forêts du haut Paraná, la variété dans les forêts du Centre.

Var. *typica* Hassler.

Sepala lanceolata 30 mm. longa, basi ad 5 mm. alte connata, striis parallelis prominentibus percursa, apice in spinam 3-3,5 mm. longam robustam producta, extus furfuraceo-lepidota. Petala violacea ovato-oblonga, 28-32 mm. longa, apice rotundata, basi biligulata; stamina petalis 5-6 mm. breviora, 22 mm. longa, libera, latiuscule filiformia, antherae lineari-ellipticae 7 mm. longae, medio dorsifixae. Bracteae vivo pulchre roseae.

Paraguaria orientalis: In silvis Yaguarazapá florifera mense Oct. Friebriq n. 5431.

Var. **longifolia** Hassler, nov. var.

Ampulla e vaginis foliorum formata ad 12 cm. alta, 3 cm. lata, foliorum lamina vaginis etiam internis *longior*; vaginae internae 10-11 cm. longae in laminam elongato-triangulari apice sub-filiformem contractae; laminae basi \pm 40 mm. latae ad 15-30 cm. longae canaliculato-plicatae, apice inermi 3-7 cm. longo excepto marginibus dense spinosis, spinis $\frac{1}{2}$ -1,5 mm. longis basi sursum curvatis, medio \pm rectis distantioribus, apice sursum hamatis; laminae apex spina robusta conica coronatus.

A typo differt foliorum lamina quam vaginae interiores longiore, textura laminae teneriore, inflorescentia angustiore 60 mm. longa 35-40 mm. lata, floribus numerosioribus ad 20 (sed etiam in typo specimina ad 15-flora invenimus).

Paraguaria centralis: In arboribus in silvula campestri prope Yhú, flor. mens. Dec. Hassler n. 9691.

Area geogr.: Typi: Misiones argentinas-Paraguaria.

» » Var.: Paraguaria.

C. Subgenus **Macrochordium** Mez.

Aechmea pulchra Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 374; — *Mon.* p. 281; — id. *Plant. Hassl.* II, p. 258; — Hassler *Notes biologiques* in *Bull. Herb. Boiss.* 2^{me} sér. 1907, p. 156; — Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 102 et 154. — *A. bromeliaefolia* Bak. ap. Morong *Enum.* p. 236 (haud Rudge).

Epiphytica. Petala flavovirentia.

Paraguay, dans les forêts de la région du Centre et sur des arbres isolés des campos: *Balansa* 706, 4748. — *Morong* 523. — *Hassler* 1980, 2098. — *Chod. et Vischer* 98.

Fructus adhuc ignotus, a nobis anno 1907 in Societate botanica Genevensi in sessione 299 demonstratus, cum observationibus biologicis, est bacca \pm sphaerica 7-8 mm. diam. pericarpio albo, intus mucilaginoso, semina numerosa includens, apice calycis vestigiis conico-stipitiformibus exsiccatis duriusculis coronata.

Area geogr.: Brasilia (Matto Grosso-Minas-Goyaz). — Paraguaria.

Observation. — MM. Chodat et Vischer (*Vég. Parag.* p. 102) disent de l'*Aechmea pulchra* Mez. : « Les fruits charnus disposés en épi dense, sont, *dit-on*¹, disséminés par les chauves-souris frugivores dont il y a quantité au Paraguay. C'est à F. Müller que nous devons cette observation qui a été confirmée par d'autres. » Cette remarque est inexacte. L'*Aechmea pulchra* ne croît pas dans l'Etat de Sainte-Catherine où Fritz Müller se livrait à ses recherches, aussi cette espèce n'est-elle nulle part mentionnée par lui. Cet auteur a par contre signalé la dissémination des semences des *Billbergia amoena* (3) et *zebrina*, puis de l'*Aechmea angusta* comme s'effectuant par l'intermédiaire des chauves-souris (in *Ber. deutsch. bot. Gesellsch.* X, p. 450, 1892 ; in *Gartenflora* XLII, p. 716, 1893 ; in *Engl. Bot. Jahrb.* XV, Beibl. 3, p. 2, 1893). Or l'*Aechmea angusta* Fr. Müll. — que Fr. Müller croit être différent de l'*Aechmea angusta* Bak. — n'appartient pas au genre *Aechmea*, mais au genre *Hohebergia*.

C'est nous qui avons découvert la propagation des semences de l'*A. pulchra* Mez par la chauve-souris *Glossophaga soricina* Pallas à la suite de nombreuses observations faites sur des spécimens cultivés dans notre jardin de San Bernardino. Cette découverte a été communiquée, avec pièces démonstratives à l'appui, dans la séance de la Société botanique de Genève du 14 janvier 1907 et publiée dans le *Bull. Herb. Boiss.* sér. 2, VII, p. 156. — M. le prof. Chodat possède dans son institut les matériaux que nous avons rapportés du Paraguay à l'appui de notre communication, à savoir : un épi fructifère conservé dans l'alcool, les fruits mûrs, les fruits dépourvus de la partie mucilagineuse, des semences, et enfin la chauve-souris avec son contenu gastrique. MM. Chodat et Vischer étaient ainsi parfaitement renseignés — sinon sur les textes originaux de Fr. Müller qu'ils ne citent pas et qu'ils n'ont évidemment pas consultés — du moins sur notre publication antérieure qu'ils ont passée sous silence. Nous sommes donc obligé de désapprouver la légèreté avec laquelle ils ont attribué, à tort, nos observations à Fritz Müller.

¹ C'est nous qui soulignons.

V. **BILLBERGIA** Thunb.

Des trois espèces qui représentent ce genre au Paraguay, le *B. nutans* Wendl. se trouve sous deux formes, l'une épiphytique et l'autre terrestre saxicole ; les autres sont des épiphytes. Le *B. zebrina* Lindl. habite les îlots de forêts et les clairières du centre. Par contre, le *B. magnifica* Mez et sa var. *acutisepala* Nob. est une espèce sciaphobe et ne se trouve que sur des arbres isolés à feuillage caduque dans les brousses des campos « Serrados » du nord ; ses feuilles raides, érigées, glauques, sont disposées en utricule. Aucune des trois espèces n'est proprement sciaphile.

Le *B. nutans* Wendl. et le *B. zebrina* Lindl. sont répandus au Brésil, tandis que l'espèce endémique *B. magnifica* Mez a son plus proche parent au Pérou, comme cela arrive pour de nombreux endémismes de la région calcaire du nord.

Le *B. Bonplandiana* Gaud. n'a pas encore été trouvé au Paraguay (cfr. infra).

Billbergia zebrina Lindl. *Bot. Rég.* t. 1068 ; — Mez *Mon.* p. 307 ; — id. in *Plant. Hassl.* II, p. 258 ; — Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 154. Epiphyta. — Petala alba.

Paraguay, dans les clairières des forêts de la cordillère du centre : *Balansa* 4750 ! *Hassler* 7078. *Chod. et Vischer* 130 !

Area geogr. : Brasilia (Rio de Janeiro-Minas). Paraguaría.

Billbergia magnifica Mez in *Bull. Herb. Boiss.* 2^{me} sér. III, 133 ; — id. *Plant. Hassl.* II, p. 258 ; haud Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 97 nec p. 154 toto coelo diversa, an *Billbergia* ??? Epiphyta. Petala cyanea.

Paraguay, sur des arbres isolés des campos du nord : *Hassler* 8220 typus. — Species endemica.

Area geogr. : Paraguaría septentrionalis.

Var. *acutisepala* Hassler, nov. var. — Folia perlonge tubulose rosulata, rigidissime erecta, 50-60 cm. longa, basi 6 cm. lata, spinis densis quam in typo duplo minoribus armata, apice rotundata et abrupte in acumen erectum margine spinulosum apice pungenti-mucronatum contracta. Scapus arcuato-pendulus. In-

florescentia 20 cm. longa 14 cm. lata inclusa, fere metralis, vaginis pallide roseis (in typo pulchre rubris in descr. haud commemorat.) circ. 8, supremis 10 infimis 28 cm. longis. Sepala e basi ovata elliptico-acuta mucronulo leviter recurvo coronata, quam in typo paullo angustiora. Petala ut in typo pulchre coerulea (haud violacea ut in descriptione Meziana errone. citat.) 65 mm. longa. Antherae colore petalorum 15-18 mm. longae.

A typo imprimis foliis longioribus, minus coriaceis minute dentatis, vaginis pallide roseis, sepalis acutis haud rotundatis diversa.

Paraguaria septentrionalis: In arboribus in campis « serrados » Esperanza; florifera mens. Dec. Hassler n. 10726.

Area geogr. typi!

Le *B. magnifica* Chod. et Vischer (haud Mez) *Vég. Parag.* p. 97 et p. 154, que les auteurs ont « observé » à l'Alto Paraná, Yguazú, etc., et qu'ils n'ont malheureusement pas récolté, est certainement une autre espèce et appartient probablement à un autre genre: « (p. 97) fleurs *pedicellées* du type *Fuchsia* aux étamines jaunes », « (p. 154), espèces *sylvatiques* proprement dites, à *feuilles peu raides retombantes* ». Ces données sont en contradiction directe avec le port et l'inflorescence de notre plante, qui a des fleurs strictement sessiles et les feuilles raides érigées formant un utricule bien clos et des anthères bleues.

Billbergia nutans Wendl. ap. Regel *Gartenfl.* 1869, t. 617; — Mez in *Plant. Hassl.* II, p. 258. — *B. Bonplandiana* Mez ex parte quoad *Balansa* n. 612 in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 421 et in *Mon.* p. 329; — id. Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 97 et 154.

Epiphyta vel saxicola. Petala et sepala viridia; sepala rubro-striato-maculata.

Paraguay (Cordillère du centre): *Balansa* n. 612. Forêts à l'est de la Cordillère de Villa Rica in Mez *Flor. Bras.* et *Monogr.* (errore *B. Bonplandiana* Gaud. attributa). Est forma epiphytica *B. nutans* Wendl. foliis 35-40 cm. longis, paucispinosis interioribus fere inermibus, bracteolis minutis subovatis *pedicellos in axillis gerentibus*. Verisimiliter ad eandem formam pertinet: Chod. et Vischer *B. Bonplandiana* Gaw.? (lapsu calami pro Gaud.) Sapucay

sur les troncs pourris, n. 91, ut videtur e pag. 97 ubi « fleurs rouges et vert métallique du *B. Bonplandiana* » commemoratae sunt. Flores *B. Bonplandianae* sunt: sepala viridia indigotino-maculata, petala viridia margines versus coerulea, in *B. nutanti* viridia et rosea.

Var. **Schimperiana** Mez *Mon.* p. 328.

f. *rupestris* Hassler, n. forma. Foliis rosulatis interdum ad 1 m. longis fere inermibus, scapo elatiore robustiore vaginis 14-10 cm. longis 18-10 mm. latis, infimis acuminatis superioribus acutis, bracteolis quam in typo majoribus ad 4 mm. longis, squamosis, hyalino-marginatis, infimis breviter acutis mucronulatis, superioribus obtuse rotundatis. Sepala viridia rubro-striato-maculata; petala viridi-coerulescentia.

Paraguaria centralis. Inter rupes aridas in colle Santo Tomas flor. mens. Sept. *Hassler* n. 3283. *Pl. Hassl.* II, p. 258 sub typo! id. *Hassler* 2009 culta in Hort. Hassleriano San Bernardino.

Area geogr. : Brasilia australis. — Paraguaria.

Billbergia Bonplandiana Gaud. apud Bak. *Handb.* p. 75. — haud Mez *Flor. Bras.* III, p. 421 et *Mon.* p. 329 quoad specimina paraguariensis! — nec Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 97 et 154 ex verbis ipsis auctorum (cfr. supra *B. nutans* Wendl.).

Florae paraguariensis civis delenda.

Area geogr. : Brasilia (Minas-São Paulo). — Argentina (Corrientes).

VI. DEUTEROCOHNIA Mez.

De ce genre subandin, nouveau pour la flore du Paraguay, dont on connaissait seulement trois espèces, une espèce nouvelle pour la science a été trouvée dans la région calcaire du nord. C'est un arbuste de 2 mètres de hauteur, à axe florifère ligneux, permanent, pourvu de bourgeons florifères pour la saison suivante. Beaucoup plus robuste que le *D. longipetala* Mez, espèce du Pérou (Marañon) et de l'Argentine subandine, son plus proche parent est le *D. Meziana* OK. du sud de Matto Grosso (Corumbá). De toutes les espèces connues, elle se distingue surtout par la grandeur de ses fleurs pédicellées.

Saxicola frutescens. Petala flavovirentia.

Deuterocohnia paraguariensis Hassler, nov. spec.

— Terrestri saxicola. Frutex squarrosus 2 metralis. Folia rosulata, rigidissima; vagina in speciminibus nostris deest; lamina elongato-triangularis 1 m. longa, basi 8 cm. lata, apice emortua, spinis sursum hamatis 3-6 um. longis badiis horrida. supra et subtus membrana e lepidibus formata \pm argenteo-micanti oblecta.

Scapus lignescens basi ad 20 mm. diam. 1,5-2 m. altus; vaginae brevis laminae 1-2 cm. longae, elongato-triangularis, foliis basalibus similes, gemmae squamosae includentes. Equaque axilla nascuntur rami inflorescentiae basi dense squamis gemmarum 10-16 circumdatae; rami bipinnatim paniculati 15-25 cm. longi; ramuli 5-8 cm. longi alterni 15-22 mm. distantes, ut rami ex annulo squamarum erumpentes, flores erectos, dissitos 10-12 mm. distantes, pedicellatos ferentes. Bracteae late ovatae breviter mucronulato-apiculatae, vix 2 mm. latae et longae. Pedicellus in alabastris ad 5 mm. longus, basi sat gracilis vix $\frac{3}{4}$ mm. latus apice in basin obconicam floris dilatatus, in floribus evolutis crassus, obconicus, florem sessilem simulans. Sepala subcoriacea, ovato-oblonga, apice obtuse rotundata, margine oblecta membranaceo-diaphana, 12-14 mm. longa 4-5 mm. lata, multistriata, glabra, viva ex collectore rubescenti-aurantiaca. Petala ovato-oblonga, 30-38 mm. longa, apice subacuto-rotundata, basi ligula fimbriata 3 mm. alta aucta, glabra, sicco flavescenti-aurantiaca, vivo flavovirentia (ex collect.). Stamina petalis aequilonga; filamenta libera 25-31 mm. longa; antherae lineares, 5-7 mm. longae prope basin dorsifixae. Ovarium 8 mm. altum, pyramidale; stylus 24-30 mm. longus filiformis; stigmata globose contorta.

Capsulae carpellum unicum solum adest, 1 cm. altum, 4 mm. medio latum, apice acuminato-mucronatum costa ventrali tota longitudine, dorsali ad $\frac{1}{5}$ fissa; semina desunt.

Affinis *Deuterocohniae Mezianae* OK., differt foliis supra haud glabrescentibus sed manifeste lepidotis, bracteis acuminulato-mucronulatis, floribus pro genere longe pedicellatis, fere duplo majoribus ad 40 mm. longis, sepalis apice obtusis haud sublinearibus longioribus, glabris, antheris plus quam duplo longioribus. — A *Deuterocohnia longipetala* Mez imprimis floribus manifeste pedicellatis diversa.

Paraguaria septentrionalis : Inter rupes calcareas in collibus prope Cerro Margarita, florifera mens. April. — Hassler n. 11098. leg. Rojas.

Area geogr. : Paraguaria septentrionalis. Endemica.

VII. **DYCKIA** Schult. fil.

Les dix espèces de ce genre qui ont été trouvées au Paraguay sont toutes strictement endémiques. Des six espèces antérieurement décrites, nous en avons assimilé une — le *D. hamosa* Mez — au *D. ferox* Mez comme sous-espèce ; 5 espèces sont nouvelles. Ce sont : *D. commixta* Hassler, *D. distachya* Hassler, *D. tobatiensis* Hassler, *D. vestita* Hassler et *D. insignis* Hassler.

A l'exception de la dernière, elles appartiennent au groupe des *Paniculatae*. Ce sont toutes des xérophytes terrestres, habitant les rochers, éboulis, ou campos secs. Les feuilles en rosace sortent d'un bulbe souvent d'apparence presque ligneuse, formé par les gaines persistantes des feuilles mortes et vivantes. Du centre s'élève une tige flexueuse, haute en moyenne de 1 m., portant à son extrémité une panicule souvent réduite au racème terminal garni de fleurs jaunes ou rouges, brillantes. Ce sont des plantes sociales, elles se trouvent dans leurs stations naturelles généralement en groupes assez nombreux, et contribuent à donner à certaines stations rupestres le faciès dominant, comme par exemple au Cerro pelado de Villa Rica où toute la pente occidentale, au moment de la floraison, est couverte sur une étendue de plusieurs centaines de mètres carrés par les grandes panicules dorées du *D. microcalyx* Bak., ou dans les campos rupestres de la Cordillère d'Altos, où le *D. Hassleri* Mez, avec ses grappes élégantes de fleurs rouge cinnabre, s'élève au-dessus des *Aneimia*, *Gnaphalium* et *Pterocaulon* qui couvrent les interstices terreux entre les pierres.

A l'observation superficielle, toutes les espèces du groupe des *Paniculatae* se ressemblent beaucoup. La rosace des feuilles est généralement dense, les feuilles elles-mêmes dans la plupart des cas fortement épineuses, plus ou moins linéaires et cependant très variables quant à leur indument et armement, forme et longueur ; comparez p. ex. les belles photographies de M. le docteur

Vischer dans la *Vég. du Parag.* p. 118 et 119 : toutes deux reproduisant des groupes de *Dyckia*, et l'on verra tout de suite qu'il ne peut pas s'agir d'une même espèce, même à l'état stérile, les rosaces et les feuilles elles-mêmes présentant de beaux caractères distinctifs. Il y a un groupe de trois espèces très affines qui, comme nous l'exposons plus bas, a besoin de recherches ultérieures ; ce sont les espèces se groupant autour de l'énigmatique *D. conspicua* Mez, les *D. Hassleri* Mez et *D. commixta* Hassler. Un groupe bien distinct par son court calice, dont deux sépales sont carenés et le troisième concave écarené, est formé par le *D. ferox* Mez et le *D. hamosa* Mez (Hassler pro subspec.). Le *D. microcalyx* Bak., à panicules amples de plus d'un demi-mètre de hauteur à 10-12 branches et à fleurs petites denses, est bien particulier. Le *D. distachya* Hassler, à panicule réduite généralement à deux racèmes de 30-40 cm. de longueur densément couverts de fleurs horizontales, et non pas érigées comme dans presque toutes les autres espèces, est facile à reconnaître. Le *D. toba-tiensis* Hassler, la seule espèce aux feuilles de laquelle puisse s'appliquer le terme de feuilles aloïformes, à feuilles \pm charnues, à grandes épines à base largement triangulaire et à fleurs jaune-orangées à stigmates dépassant les anthères exsertes, est une espèce bien typique. Le *D. vestita* Hassler, à panicule de plus d'un demi-mètre, à rameaux de 30-40 cm. densément couverts d'un duvet fauve, et à bractéoles couvrant les boutons floraux, est un autre type bien distinct des *Dyckia* paraguayens.

Quant à la seule espèce paraguayenne du groupe des *Racemosae*, le *D. insignis* Hassler, c'est une plante du nord du pays à rosace peu caulescente, à feuilles courtes fortement épineuses ; elle porte sur une hampe de 30-40 cm. de hauteur un racème flexueux de 5 à 10 fleurs longuement pédicellées distantes de 2-3 cm., à étamines et anthères dépassant de plus d'un centimètre les pétales qui sont à peine soudés à la base.

Le *D. Missionum* Mez, que nous avons inclus dans notre énumération, a été trouvé par nous sur la rive gauche du Rio Paraná, à San Ignacio, région des Missions argentines, laquelle floristiquement ne peut pas être séparée de la flore paraguayenne ; il représente, avec le *D. vestita* Hassler, les espèces à étamines

III. Stylus? vel styli ultra 2 mm. longi, si minores ovario aequilongi.

a. Calyx haud ultra 4 mm. longus . 4. *D. microcalyx* Bak.

1. Flores circ. 13 mm. longi, folia spinosa
 var. *typica* Hassler.

β Flores circ. 13 mm. longi, folia inermia
 var. *inermis* Hassler.

2. Flores circ. 10 mm. longi, . var. *micrantha* Hassler.

b. Calyx ultra 6 mm. longus.

1. Panicula bracteeae sepalaque lepidota
 5. *D. distachya* Hassler.

2. Panicula bracteeae sepalaque glabra.

α Stylus antheras exsertas superans
 6. *D. tobatensis* Hassler.

β Stylus antheras subaequans.

* Lamina petalorum rhomboidea, lutea
 7. *D. conspicua* Mez.

** Lamina petalorum trapezoidea rubra.
 8. *D. Hassleri* Mez.

I. Folia ultra medium armata.

◦ Lamina subtus cano-lepidota
 var. *typica* Hassler.

◦◦ Lamina subtus flavescenti-lepidota.
 var. *arenosa* Hassler.

II. Folia interiora inermia, var. *subinermis* Hassl.

III. Folia infra medium armata
 subspec. *basispina* Hassler.

◦ spinae ad basin folii tantum. f. *typica*.

◦◦ spinae fere ad medium folii
 var. *montana* Hassler.

A" Filamenta ultra tubum petaloideo-stamineum alte coalita.

I. Styli brevissimi vel subnulli.

a. Panicula floresque glabra *D. Niederleinii* Mez
 (Miss. argent.).

b. Panicula » » dense lepidota. 9. *D. vestita* Hassler.

II. Stylus elongatus 10. *D. Missionum* Mez.

a. Petala ad 17 mm. longa f. *typica*.

b. Petala ad 13-14 mm. longa . var. *breviflora* Hassler.

B. Inflorescentia racemosa, scapi vaginae superiores haud gemmiferae.
 Filamenta ultra tubum petaloideo-stamineum libera.

I. Inflorescentia laxa.

a. Stamina petala manifeste superantia.

1. Flores parvi 10 mm. longi. *D. Kuntzeana* Mez
 (Matto Grosso).

- 2. Flores permagni 30 mm. longi . . . 41. *D. insignis* Hassler.
 - α Petala acutiuscula
 - * Petala ± 22 mm. longa f. *typica*.
 - ** Petala 28-29 mm. longa. var. *macrantha* Hassler.
 - β Petala apice obtuse rotundata var. *obtusiflora* Hassler.
 - b. Stamina petala aequantia vel iis breviora
 - D. subinermis* Mez (Miss. arg.)
- II. Inflorescentia densissime subcylindrica . . . *D. ferruginea* Mez
(Matto Grosso).

1. **Dyckia ferox** Mez. *Mon.* p. 511. — *D. catharinensis* Chod. *Plant. Hassl.* I, p. 115, haud Koch. — *D. floribunda* Mez *Plant. Hassl.* I, p. 203, haud Gris; id. *Plant. Hassl.* II, p. 258. — *D. floribunda* Chod. et Vischer *Vég. Parag.* quoad specimina « pr. Paraguari in collibus » depicta certe! p. ex. f. 89, p. 118, haud Gris.

f. *australis* Hassler = *D. ferox* Mez l. c.

Scapus cinereo-tomentosus mox glabratus; folia certe 0,5 m. vel ultra longa; staminibus quam petalorum lamina brevioribus ex Mez l. c.

Paraguaria australis: sine loco et numero. — *Otto Kuntze* (e descript.).

f. *vulgaris* Hassler, n. forma.

Foliorum vaginae persistentes, bulbum crassum ad 6 cm. latum formantes; vaginae late ovatae intus et extus versus apicem squamulose albido-lepidotae, margine apicem versus spinuloso-dentatae, vaginis exterioribus crassis coriaceis, lamina 30-40 cm. longa, spinis aciculosis sursum directis crebris 3-4 mm. distantibus et 3-4 mm. longis armata, subtus adpresse cano-lepidota, super basin peradpresse lepidota, apicem versus glabrata. Scapus 1-1,5 m., apice isabellino-furfuraceo-tomentosus mox glabrescens, vaginis scapalibus internodiis 5-6plo brevioribus, e basi late ovata breviter acutissime subulatis superioribus breviter acutis, dorso striatis glabris 15-6 mm. longis. Inflorescentia parce paniculata; racemus terminalis sat elongatus densiflorus 12-20 cm. longus; rami laterales distantes abbreviati 3-6 cm. longi; bracteolae e basi late ovata triangulari-acutae; sepala late elliptica apice rotundata, in alabastro ± lepidota in flore evoluta gla-

brescentia, 4-5 mm. alta, \pm concava, postica 2 carinulata, anticum ecarinulato-concavum. Petala 11-12 mm. longa; lamina e basi late linearia subrhomboidea, erecta \pm carinata, flava vel citrina. Tubus petaloideo-stamineus 2 mm. altus. Stamina ultra tubum libera, petalis aequilonga, rarissime circ. $\frac{1}{2}$ mm. longiora; antherae lineares 2 mm. longae, apice recurvae. Ovarium pyramidatum, 4 mm. altum; styli 3 conglutinati in anthesi liberi vix $\frac{1}{4}$ mm. longi.

A forma *australi* Nob. typica differt, foliis brevioribus, spinis brevioribus, indumento haud cinereo sed isabellino, ceteris notis omnino cum typo e descr. congruens.

A *D. floribunda* Gris., quae in numerosis speciminibus argentiniensibus in Herb. Stuckertiano examinavimus, primo visu abhorret floris positione, structura et proportionibus, caeterum sepala in hac specie petalis vix $\frac{1}{2}$ breviora, multo minus concava, ad 8 mm. longa; petala longiora; stamina exserta et imprimis folia supra et subtus albido- vel cano-lepidota vix 20 cm. longa crasse sed distanter spinosa toto coelo diversa sunt.

Paragnaria centralis: in rupestribus Paraguari Cerro-hú *Hassler* 1447; Santo Tomas *Hassler* 2310; Altos *Hassler* 3203.

Subspec. **hamosa** (Mez) *Hassler*, nov. comb. — *D. hamosa* Mez in *Fedd. Rep.* III, p. 33. — *D. floribunda* Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. p. quoad p. 155 n. 97 p. p. certe. vid. spec.! verisim. etiam fig. 119.

Nostra sententia mere forma glabra, tenerior f. *vulgaris* nobis a qua differt:

Foliis (an semper?) brevioribus, spinis omnino simillimis sed deorsum haud sursum curvatis, scapo glabro. Flores ab auctore ut sessiles descripti, interdum brevissime pedicellati sunt in spec. *Fiebrig. typico* ipso; sepala in f. *vulgaris* Nob. vulgo magis coriacea, sed omnino similia; in *D. hamosa* Mez etiam id in f. *vulgaris* Nob.; sepala postica 2 tantum linea prominula minute carinulata sunt, anticum concavum ecarinulatum (e spec. *typico*) nec ut auctor monuit omnia.

Paraguaria centralis: In colle Tobaty *Fiebrig* 685 a. p. p.; p. p. *D. ferox* Mez f. *vulgaris* *Hassler*, nec ut cel. Mez monuit cum *D.*

Velascae f. *parviflora commixta*. — *D. Velascae* Mez floribus haud erectis, calyce duplo longiore aliisque notis a *D. feroci* f. *vulgari* Nob. diversissima species; eod. loco *Chod. et Vischer* n. 97 in Herb. Vischer p. p.

2. **Dyckia affinis** Bak. *Handb. Brom.* 133; Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 474; *Mon.* p. 511.

Paraguaria centralis: *Balansa* 534, Cerros de Paraguay.

In descriptione a cel. Mez (*Flor. Brasil.* III, 3, p. 474) corrige: pedicelli vulgo ultra 3 mm. longi, crassi saepius 4 mm. attingentes, *pedicellus infimus perlongus*, ab auctore commemoratus est ramus paniculae uniflorus, 25 mm. longus, florem unicum distincte pedicellatum ferens; stylus, qui unicus describitur, in aqua fervente emollitus distincte *e stylis tribus* brevissimis fere usque ad stigmata *conglutinatis sed summo apice breviter liberis constitutus est*; petala ad 16 mm.; sepala ad 9,5 mm. longa *marginē distincte minute fimbriolata*.

Correctiones descriptionis e specimine originali a cel. Mez l. c. commemorato *Balansa* 534 in Herb. DC. Bracteolis sepalisque margine fimbriolatis, foliis subtus ferrugineo-lepidotis species distinctissima; ut videtur rara et huc usque e specimine Balansano tantum nota.

Dyckia floribunda Gris. *Symb.* p. 331; — haud Mez in *Pl. Hassl.* I, p. 203 et II, p. 258; — nec *Chod. et Vischer Vég. Parag.* p. 115, 117, fig. 89, 90, p. 121, 132, fig. 105, 106, 107, p. 155.

Florae paraguariensi errore attributa, civis delenda est.

Area geogr.: Argentina subandina (Córdoba).

3. **Dyckia commixta** Hassler, nov. spec.

Folia intima rosulae tantum adsunt; vagina triangulari-elliptica ad 3 cm. longa, 15 mm. lata, tenuiter membranacea, margine integra hyalina, intus glabra extus striata et inter strias lepidibus punctulato-immersis albicantibus vestita, in laminam lineari-triangularē angustam dilatata; laminae quae adsunt ad 6 cm. longae, basi 5 mm. latae, apice acutissimae pungenti-acuminatae, supra \pm glabratae, subtus striatae, subtus ut vagina extus lepidibus inter strias immersis vestitae; marginibus spinulis aci-

culosis subrectis vel deorsum vel sursum curvatis 1-1,5 mm longis armatae.

Scapus elatus flexuosus glaber; vaginae internodiis multo breviores e basi late ovata longe acute acuminatae, vel supremae acutae hyalinae margine \pm distincte fimbriatulae glabrae, infimae in acumine striatulae et immerse lepidotae, 20-6 mm. longae. Panicula in specimine unico a nobis viso, ad racemum unicum reducta (gemmae inferiores adsunt); rhachis flexuosa glaberrima subquadrangularis, laxiflora; bracteae e basi late ovata acutae et minute mucronulatae, erecto-patentes, calyce dimidio breviores, glabrae concavae, 5-6 mm. longae.

Flores pedicello crassiusculo 1-2 mm. longo incluso 16-17 mm. longi. Sepala ovato-elliptica, $\frac{10}{7}$ mm. apice subacuta, sicco rugoso-plicatula tenuia hyalino-marginata glabra. Petala ut videtur lutea, e basi lata ovato-elliptica, $\frac{14}{10}$ mm. apice inflexa haud carinata, erecta. Tubus petaloideo-stamineus 2 mm. altus. Filamenta libera 8 mm. longa, 2 mm. lata; antherae petalis paullo breviores lineari-triangulares 6 mm. longae, basi sagittatae, filamentis $\frac{1}{4}$ inferiore adnatae. Ovarium elongato-trigonum, 10 mm. altum; styli 3 vix 1 mm. longi, fere usque ad apicem connati; stigmata 2 mm. longa.

A *D. conspicua* Mez imprimis stylo haud elongato sed brevi vix 1 mm. longo diversa; ad *D. Hassleri* Mez accedit sepalorum magnitudine et structura, recedit sepalis apice acutioribus, petalis haud trapezoideis apice magis rotundatis, stylo perbrevis.

Etiam ad *D. affinem* Bak. arcte accedit, differt imprimis glabritie inflorescentiae, bractearum et florum forma, petalis multo latioribus haud carinatis, stylis distinctioribus; lepides in *D. affine* etiam inter strias immersae, sed distincte ferrugineae haud albicantes sunt; sub eodem numero adest folium sine vagina, an ad speciem nostram pertinens? certe non ad *D. hamosam* Mez sub eodem numero commixtam pertinens, triangulari-lineare ad 30 cm. longum, basi 15 mm. latum, sicco complicatum, margine spinulis aciculosis eis *D. hamosae* Mez similibus sed manifeste sursum curvatis armatum, supra viridescens glabrum, subtus dense striatum et lepidibus obscure cinereis dense obtectum. An folium *D. ferocis* Mez var. *vulgaris* Nob.?

Paraguaria: In collibus prope Tobaty, Chod. et Vischer n. 97 p. p. in Herb. Vischer cum *D. hamosa* Mez. commixta et ambae sub *D. floribunda* Chod. in *Vég. Parag.* depictae et enumeratae. Cfr. fig. 90 et p. 155, haud Gris.

Nous avons observé que la longueur du style, ou des styles — dans les matériaux paraguayens et argentins du moins — est l'un des caractères les plus constants dans les espèces du genre *Dyckia*. Les trois styles de notre espèce agglutinés en un seul n'ont que 1 mm. de longueur; les matériaux étant très restreints, nous n'avons pas osé sacrifier plus d'une fleur pour notre analyse. La plante est à rechercher, et nous ne serions pas étonné si finalement notre *D. commixta* ne se révélait comme étant l'énigmatique *D. conspicua* Mez (forme à styles raccourcis).

Dyckia Velascana Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 476; — haud Mez in Fedd. *Rep.* III in Obs. quoad *Fiebrig* 685 a p. p. pr. *D. Velascanae* f. *parviflora* habit.

Florae paraguariensis civis delenda.

Area geogr.: Argentina subandina (Rioja-Catamarca).

4. ***Dyckia microcalyx*** Bak. *Handb. Brom.* 133; Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 478; id. *Mon.* p. 514.

Ad descriptionem l. c. datam adde et corrige: Folia ad 1,5 m. longa; scapus ad 1,5 m. altus; inflorescentia paniculata ramosissima, ramulis 2-3 cm. distantibus, panicula tota ad 60 cm. longa, 20-35 cm. lata; bracteolae 2-2,5 mm. longae squamiformi-orbiculares in acumen mucronulatum productae.

Paraguaria centralis: *Balansa* 696 typus! Inter rupes aridas in colle Cerro Pelado prope Villa-Rica, flor. mens. Jan. *Hassler* n. 8786.

Var. **inermis** Hassler, nov. var.

Robustior; foliis ad 1,5 m. longis, basi ad 30 mm. latis, omnino inermibus. Scapus ad 2 m. altus, sublignescens. Panicula laxior, ramuli 3-5 cm. distantes; ramuli spicae cylindricae ad 20 cm. longae, floribus multo densius aggregatis, ad 22 mm. crassae; caetera omnia typi. Promiscue cum n. 8786 eod. loco, sed folia omnia rosulae semper inermia.

Paraguaria centralis: Inter rupes aridas in colle Cerro Pelado prope Villa Rica, flor. mens. Jan. *Hassl.* n. 8787.

Var. ***micrantha*** Hassler, nov. var.

Folia basalia scapi tantum adsunt, omnino typo conformia. Panicula ad 80 cm. alta, rami ad 20 cm. longi fere erecti, non erecto-patentes ut in formis praecedentibus; bracteolae 1 mm. tantum longae, mucronulo 1 mm. longo auctae. Calyx 3-3,5 mm. altus. Petala 7,5 mm. tantum alta. Stamina 8 mm. longa; filamenta 6 mm.; antherae 2 mm. Ovarium pyramidale 2,5 mm. stylo aequilongo, apice breviter tripartito coronatum.

Capsula (in typo ignota) subglobosa 9 mm. diametro, styli vestigiis mucronata; semina obovato-falciformia, $\frac{3}{2}$ mm., ala angusta crassiuscula toto ambitu circumdata.

Paraguaria orientalis: Loco ignoto Alto Paraná, *Fiebrig* n. 5941 in Herb. *Hassl.*

5. ***Dyckia distachya*** Hassler, nov. spec.

Folia ut in plerisque speciminibus hujus collectoris desunt. Scapus metralis glaber striatus. Vaginae inferiores e parte elliptico-oblonga caulem amplectente subito angustissime lineari-acuminatae internodiis aequilongae, parte superiore spinulis minutis paucis sursum hamatis 3-6 utroque latere armatae; mediae et superiores internodiis breviores inferioribus similibus inermes. Panicula aut ad racemum terminalem 40-50 cm. longum reducta, sed gemmis axillaribus in vaginis supremis aucta, aut saepius distachya id est praeter racemum terminalem, racemo unico laterali aut evoluto 20-30 cm. longo aut reducto 5-10 cm. longo superne puberulo inferne glabrato, flores paucos 3-5 gerentes aucta; bracteolae calyci subaequilongae ovato-ellipticae, acutiusculae, 7-8 mm. longae, striatae, distincte mucronulatae \pm puberulo-tomentosae.

Flores breviter (1-1,5 mm.) pedicellati, ad 15 mm. longi, in racemo terminali sat densi fere horizontaliter patentes. Sepala elliptica apice subacutiuscula, 8 mm. longa, prominenter striata, lepidibus furfuraceis inspersa. Petalorum lamina elliptico-subtrapeziformis, patenti-recurva, sicco lutea, 14-15 mm. longa; stamina petalis 1-1,5 mm. breviora, ultra tubum petaloideo-stamineum libera 13-14 mm. longa; filamenta linearia 9-10 mm.;

antherae apice acutae recurvae basi breviter sagittiformi-dilatatae 4 mm. longae basi dorsifixae. Ovarium pyramidatum, 8 mm. altum, stylo fere aequilongo coronatum; stigmata 2 mm. longa aut globoso-contorta aut libera.

Affinis *D. conspicuae* Mez imprimis bracteolis haud reniformibus, duplo longioribus diversa, etiam differt floribus patentibus haud erectis, sepalis lepidotis acutiusculis. A *D. Hassleri* Mez, cui etiam styli indole accedit, imprimis floribus patentibus minoribus petalis patenti-recurvatis diversa.

Paraguaria orientalis: Loco ignoto *Fiebrig* 5648 in Herb. Hassl.

f. *induta* Hassler, nov. forma. — Racemorum rhache bracteolis calycibusque quam in typo densius indutis.

Paraguaria orientalis: Loco ignoto *Fiebrig* 5824 in Herb. Hassl.

6. **Dyckia tobatiensis** Hassler, nov. spec.

Florifera 0,5-0,8 m. alta. Folia rosulata, elongato-triangularia, 40-50 cm. longa, basi ad 3 cm. lata, crasse subcarnosulo-coriacea, supra et subtus breviter furfuraceo-cano-lepidota, spinis maximis horrida; spinae e basi lata triangulari 6-8 mm. longae, sursum hamatae, usque ad apicem lepidotae, apice brunneo saepe calvescente sed nunquam laevi.

Scapus 0,5-0,8 m. altus, glaber; vaginae internodiis multo breviores. Inflorescentia paniculata elongata, pauci- (4-5) ramosa; rami basi prophylo vaginante 10 mm. longo ovato-mucronulato aucti, circ. 15 cm. longi, laxe florigeri.

Flores pro genere longe pedicellati, pedicello incluso 22 mm. longi; pedicellus 4-5 mm. longus; bractea subreflexa pedicello brevior, ovato-triangularis mucronulata. Sepala ovata, apice perfecte rotundata 6,5 mm. longa. Petalorum lamina e basi angusta ovato-subrhomboidea 17 mm. longa, 8 mm. lata, aurantiaca, leviter carinata. Stamina ultra tubum petaloideo-stamineum libera, petala aequantia vel breviter superantia; antherae lineari-ellipticae, 3,5 mm. longae, 1,5 mm. latae, apice acutae vix recurvae, basi dorsifixae. Ovarium pyramidale, 10 mm. altum, stylo exserto integro 6 mm. longo coronatum, stigmatibus globose contortis antheras superantibus.

Affinis *D. conspicuae* Mez, differt imprimis foliis horride spinosis floribus pro gen. longe pedicellatis, bracteolis, antheris latis ellipticis; a *D. Hassleri* Mez imprimis floribus manifeste pedicellatis, stylo longe exserto distinguenda.

Paraguaria centralis : In collibus inter rupes denudatas Tobaty legi sterilis mens. Aug., culta in Horto Hassleriano San Bernardino florebat mens. Nov. *Hassler* n. 2099.

Flores ut illi *D. Hassleri* Mez et illi *D. ferocis* Mez a nobis olim culti constanter a *Trochylidis* visitantur.

7. **Dyckia conspicua** Mez *Mon.* p. 513. Spec. endemica.

Paraguaria centralis : *Balansa* 514 typus ! non vid. Species ulterius quaerenda et affinitates cum specie sequente indagandae. E descriptione perbrevis forsitan a sequente vix diversa.

8. **Dyckia Hassleri** Mez in *Bull. Herb. Boiss.* 2^{me} sér. III, p. 134, emend. Hassler; forsitan = *D. conspicua* Mez *Mon.* p. 513.

C'est certainement l'espèce la plus répandue dans le pays. Elle varie quant au port, à la longueur des fleurs, les anthères incluses ou exsertes. Malgré tout, elle présente dans ses diverses formes certains caractères communs qui la font facilement reconnaître, en dépit de la variabilité de certains des organes floraux.

Caractères communes : Folia vaginis persistentibus bulbum brevem crassum formantia, valde variabilia, 40 cm.-1 m. longa, triangulari-lineararia vel triangulari-oblonga; vagina ovata, vel ovato-oblonga, intus glabra, extus versus apicem lepidoto-puberula, margine apicem versus \pm conspicue denticulato-spinosula; lamina e basi latiuscula usque \pm ad medium anguste-elongato-triangularis, plana, supra medium involuta et in apicem triangularem acutum spinosum producta; in omnibus varietatibus basi sat crebre, medium versus \pm distanter spinosula, tertio superiore omnino inermis, supra \pm glabra subtus lepidibus adpressis albicantibus vel flavescens dense oblecta.

Scapus elongatus \pm strictus, 80-150 cm. altus, vel gracilis vix 3 mm. diametro vel crassus robustissimus 10-12 mm. diametro; vaginis e basi late ovata abrupte acuminatis, infimis in laminam parvam foliis similem inermem vel versus basin spinulosam pro-

ductis, mediis et supremis scariosis, mediis acuminatis, supremis breviter acutis, quam internodia 5-10plo brevioribus. Inflorescentia paniculata, sed saepissime ad racemum unicum \pm laxiflorum reducta, gemmis axillaribus in bracteis infimis haud evolutis, vel e bracteis 2-3 inferioribus oriunt; racemi laterales racemo terminali circ. $\frac{1}{2}$ breviores.

Flores in axillis bractearum late ovatarum 3-12 mm. longarum, 1-3 mm. longe crassiuscule pedicellati. Sepala late elliptica concava medio crassiuscule coriacea, margine membranacea, apice obtuse rotundata et probabiliter pressione asymmetricae emarginata vel potius disrupta, 7,5-10 mm. longa. Petala e basi late lineari in laminam trapeziformem \pm rotundatam apice triangulari-rotundatam concavam erectam producta, semper rubra, 16-23 mm. longa. Tubus petaloideo-stamineus 3,5-5 mm. altus; filamenta ultra tubum libera, late linearia petalis aequilonga vel breviora; antherae 3-5 mm. longae, erectae, lineares, apice acutae basi incisae leviter curvulae. Styli elongati 3, in unum agglutinati sed distinctissimi, et in aqua emolliti levi pressione discedentes; stigmata 3 contorta, stylis 2-3 mm. longis \pm aequilonga; ovarium pyramidatum.

Var. **typica** (Mez) Hassler emend. et correct. — *D. Hassleri* Mez l. c.; id. *Pl. Hassl.* I, p. 203 et II, p. 258. — *D. tenuis* Chod. *Pl. Hassl.* I, p. 115, haud Mez.

In descriptione Meziana l. c. corrige e specimine archetypo! Flores pedicello crasso 2-3 mm. longo suffulti (haud subsessiles), ad 23 mm. longi; lamina 18 mm. longa ut supra descripta; ovarium 11 mm. altum; styli 3 in unum leviter coaliti (cfr. supra) 2-2,5 mm. longi.

Adde: Folia coriacea rigida obscure viridia, 40-60 cm. longa, basi ad 2 cm. lata, basi spinis acerosis sursum vel deorsum curvatis 2,5-3 mm. longis, 5-8 mm. distantibus armata, spinis versus medium 12-20 mm. distantibus, apicem versus nullis.

Paraguaria centralis: *Hassler* 3261, typus ex Mez l. c.; petala cinnabarina.

f. *gracilis* Hassler.

Scapus gracilis circ. metralis, racemum terminalem 10-18 cm.

longum fereus, sepalis 8 mm., petalis 16 mm., ovario 8 mm. staminibus 19-20 mm., antheris 3-4 mm.

Paraguaria centralis: *Hassler* 4120, petala punicea; *Fiebrig* 399 p. p. — Paraguaria septentrionalis: *Fiebrig* 4061 a petala ignea; id. 4051 petala rubra; id. 4144.

Var. **arenosa** Hassler, nov. var.

Folia subcoriacea dorso lepidibus flavescentibus adpressis vestita, supra glabra, 40-60 cm. longa, sicco flavo-virentia, spinis usque ad medium omnibus retro hamatis, sat conspicuis, ad 4,5 mm. longis; vagina valde spinulosa spinulis omnibus erectis; spinae paucae parvae distantes, usque 5 cm. infra apicem inermem spinoso-mucronatum adsunt. Scapus validissimus ad 1,5 m. altus, basi 12 mm. crassus. Inflorescentia aut ut in typo ramis 2-3 aucta aut ad racemum unicum 25-30 mm. longum reducta, bracteolis supremis reniformibus, breviter apiculatis 3 mm. longis, inferioribus ut in typo acutissime longiuscule acuminatis late-ovatis ad 10 mm. longis. Flores quam in typo paullo breviores 19 mm. longi; pedicelli 2,5 mm.; sepala apice integra vel emarginata; petala 17 mm.; stamina aequilonga vel 1-2 mm. longiora; styli et ovarium typi.

Paraguaria septentrionalis: In campis arenosis Cerro Corá flor. mens. Jan. Petala ignea lucida *Hassler* 10500.

Var. **subinermis** Hassler, nov. var.

Habitu accedens ad f. *gracilem* Nob., scapo gracili 60-70 cm. alto, apice racemum dissite 8-10 florum ferente; vaginis foliorum inermibus; laminis tenuiter papyraceis, basi vix 15 mm. latis, exterioribus spinis retro hamatis sparsis, basin versus armatis, interioribus omnino inermibus, lepidibus subtus magis adpressis et striis laminae magis prominulis; petala \pm 20 mm.; sepala 6-8 mm.

Paraguaria septentrionalis: *Hassler* 10500 a. petala miniata.

Forsan *D. Hassleri* Mez erit mere forma *D. conspicuae* Mez speciei sat incomplete descriptae, *Mon.* p. 516; e descriptione recedit *D. conspicua* Mez a *D. Hassleri* sensu emend. nostro vix petalorum lamina rhomboidea lata, carinata, bracteolis florigeris subreniformibus vix ultra 3 mm. longis, cfr. var. *arenosam* Nob. ubi

bracteolae supremæ reniformes minute apiculatae, vix 3 mm. longae sunt, inferiores ut in var. *typica* Nob.; floribus luteis, in *D. Hassleri* in omnibus specimenibus semper flores rubri sunt, punicei, miniati, ignei, cinnabari, laete rubri !

D. Hassleri ex Mez recedit floribus majoribus, staminibus multo longioribus, sepalis emarginatis a *D. conspicua* Mez. Petala in *D. Hassleri* variant 16-23 mm. longa, in *D. conspicua* 17 mm.; stamina in *D. Hassleri* variant petalis aequilonga vel 5 mm. exserta, in *D. conspicua* stamina petalis aequilonga, quoad emarginationem sepalorum cfr. supra sub: characteres communes; differentiae quae supersunt: lamina petalorum late rhomboidea carinata, in *D. Hassleri* trapeziformis apice triangulari-rotundata saepe plicato-subcarinata, nostra sententia haud sufficiunt ad distinctionem specificam, sed ad interim, specimine typico *D. conspicuae* Mez haud viso, conservanda est.

D'après la clef systématique des espèces du genre *Dyckia*, la sous-espèce suivante serait spécifiquement différente, et au premier abord elle devrait être considérée comme espèce nouvelle. Mais après avoir procédé à une analyse minutieuse des fleurs de tous nos matériaux du genre *Dyckia* ainsi que des nombreux matériaux argentins de *D. floribunda* Gris. et *D. Velascana* Mez, nous sommes arrivé à la conclusion que le monographe a attribué trop d'importance à certains caractères pour la séparation spécifique; citons parmi ceux-ci: la longueur des étamines et le « stylus unicus » ou « styli 3 distincti ». Nous subordonnons donc le groupe suivant comme sous-espèce au *D. Hassleri* Mez, duquel il ne se distingue que par les trois styles toujours libres dans les fleurs en pleine anthèse, les stigmates étant alors moins enroulés autour d'eux-mêmes que dans les spécimens du *D. Hassleri* Mez à l'anthèse. Chez ce dernier, les 3 styles restent agglutinés (non concrecents) jusqu'après l'anthèse, mais aussitôt que le carpelle commence à se développer, il y a aussi « styli 3 distincti » dans le *D. Hassleri* Mez.

Nous donnons ci-après la description in extenso de la subspec. *basispina* Nob. laquelle, encore qu'elle possède des caractères végétatifs bien particuliers, n'est nullement en désaccord avec les caractères généraux indiqués pour l'espèce principale *sensu*

nostro! La diminution des épines vers le sommet de la feuille in-
 quée pour le *D. Hassleri* est ici plus prononcée. Les épines ne se
 trouvent que strictement à la base; cependant dans la var. *mon-*
tana Nob. elles présentent de nouveau un passage au type, en
 remontant jusqu'au milieu.

Subspec. **basispina** Hassler, nov. subspec.

A typo praeter characteres vegetativos descriptos stylis 3 dis-
 tinctis liberis tantum diversa. Florifera 2 metralis vel ultra. Folia
 0,5-0,7 m. longa; vagina late ovata, intus glaberrima extus lepi-
 dota, in laminam elongato-triangularē valde falcata apicem
 versus acutissimam transiens; lamina basi ad 30 mm. lata, supra
 glabra subtus adpresse dense argenteo-lepidota, ad apicem vagi-
 nae et basi circ. 5-8 cm. longe tantum spinis aciculosis 2-3 mm.
 longis sursum et deorsum hamatis dense armata, supra, id est
 ad $\frac{9}{10}$ longitudinis totius laminae inermis, ultra medium plana
 apice involuta acutissima et spinoso-mucronata.

Scapus 2 metralis, basi ad 2 cm. crassus, vaginis scapalibus
 basi approximatis e basi late ovata acuminatissimis breviter ser-
 rulatis 9-10 cm. longis, prominenter striatis apice in spinam pro-
 ductis glabrescentibus. Panicula e ramis 5-6 subrectis 30-40 cm.
 longis, rarius iterum breviter ramulosis formata; flores breviter
 sed distincte pedicellati 23 mm. longi; bracteolae e basi late
 ovata acuminato-acutae 7 mm. longae, erecto-patentes. Sepala
 ovato-oblonga, 14 mm. longa, 6 mm. lata, apice obtusa vel bre-
 viter triangulari-emarginata, crasse coriacea margine tenui cincta.
 Petala punicea, 22 mm. longa, a basi angusta in laminam trape-
 zoideo-rotundatam apice acutiusculam erectam carinatam pro-
 ducta. Stamina petala breviter superantia, supra tubum petala-
 loideo-stamineum 4 mm. altum libera; filamenta latiuscule
 linearia ad 18 mm. longa; antherae lineares apice acutae recur-
 vatae ad 7 mm. longae. Ovarium pyramidatum 17 mm. altum,
 stylis tribus 1,5 mm. longis coronatum; stigmata stylis aequilonga
 vix contorta.

Paraguaria septentrionalis: In campis « Serrados », Esperanza
 flor. mens. Dec. Hassler 10884.

Var. **montana** Hassler, nov. var.

Foliis quam in typo longioribus ad 1 m. longis, fere ad medium spinuloso-hamatis, spinis basalibus usque ad 12 cm. altitudinis retro hamatis ut in typo acutissime aciculosis, superioribus sursum hamatis; inflorescentia densiore; sepalis typi; petalis paullo brevioribus, 19 mm. longis; ovario cum stylis 1,8 mm. altis 15 mm. alto, stigmatibus contortis. Capsula ovata nigra, apice acuta, styli vestigiis breviter mucronata $1\frac{8}{11}$ mm.; ala dorsalis seminis ovato-rotundata, magna, semini aequilata vel major.

Paraguaria septentrionalis: In campis « Serrados » in colle. Cerro Corá flor. et fructif. mens. Nov. Hassler 9789.

Species sensu nostro, id est emendata, ad *D. Velascanam* Mez accedit, differt stylis longioribus, in *D. Velascae* speciminibus a nobis visis 1,3-1,5 mm. haud superantibus, petalis fere duplo longioribus, floribus haud pubescentibus, glabritie inflorescentiae, foliorum forma, magnitudine, distinctissima.

Dyckia Niederleinii Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, 474. — In regione vicina ad flumen Paraná (Mis. arg.) lect. forsan reperienda. Area geogr.: Misiones argentinas.

9. **Dyckia vestita** Hassler, nov. spec.

Folia scapusque ignota. Paniculae pars quae adest maxima, 60 cm. longa, ramis $7 \pm$ erectis, fulvo-tomentosis, ad 30 cm. longis aucta; prophylla ad basin ramorum e basi ovata vaginaute acuminato-acuta fulvo tomentosa. Flores sublaxi, erecto patentes ad 20 mm. longi subsessiles; bracteolae calycem aequantes 11 mm. longae e basi ovata acuminatae fulvo-tomentosae. Sepala oblongo-ovata apice rotundata, 11 mm. longa, tomentosa. Petala e basi subangustata in laminam ovatam apice subacutiusculam dilatata, 18 mm. longa, pallide lutea (ex collect.) erecta \pm distincte carinata. Stamina petalis aequilonga; filamenta basi 5 mm. alte coalita, pars coalita tubum petaloideo-stamineum 3,5 mm. superans, pars libera 10 mm. longa elongato-triangularis medio 1,5 mm. lata; antherae lineares apice acutae, valde recurvatae, basi breviter sagittatae paulo supra basin dorsifixae. Ovarium pyramidatum, 13 mm. altum; stylus nullus; stigmata 3 cc. 2 mm. longa.

Ex affinitate *D. altissimae* Mez, differt bracteolis sepalis aequilongis, staminibus petalis aequilongis, filamentis altius connatis, floribus fere duplo majoribus, stylo nullo.

Paraguaria septentrionalis: In campis pr. Centurion florifera mens. Nov. *Fiebrig* n. 5311 in Herb. Hassler.

10. **Dyckia Missionum** Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 477. — Typus in Misiones argentinas lectus. Var. in regione littorali fluminis Paraná verisimiliter etiam in ripa paraguariensi reperienda.

Area geogr.: Misiones argentinas.

Var. **breviflora** Hassler, nov. var.

Flores 13 mm. tantum longi; bracteolae ut in typo 5 mm. longae, acutiusculae et mucronulatae, nitidae glaberrimae. Sepala quam in typo longiora, 6-6,5 mm., suborbiculata, apice brevissime acuminulato-mucronulata. Petala 13 mm. longa; lamina petalorum elliptica apice obtuse latiuscule emarginata. Stamina petalis vix 1 mm. longiora, ultra tubum petaloideo-stamineum 6 mm. alte coalita; pars libera filamentorum 5 mm. longa; antherae 2 mm. longae. Stylus ovario 5 mm. alto 1 mm. brevior.

A typo nobis e descriptione tantum noto differt: floribus brevioribus, calyce longiore, petalis, staminibus, stylo brevioribus. Misiones argent. San Ignacio in campo rupestri flor. mens. Oct. *Hassler* M. n. 442.

D. Niederleinii Mez valde affinis, stylo elongato imprimis diversa species. — An species duae *D. Niederleinii* et *D. Missionum* conjungendae?

Dyckia Kuntzeana Mez *Mon.* p. 523. — O. Kuntze, Matto Grosso sine loco.

Area geogr.: Brasilia (Matto Grosso).

11. **Dyckia insignis** Hassler, nov. spec.

Bulbus crassus e vaginis emortuis formatus, 6-8 cm. longus. Folia e vagina lata intus et extus glabra, extus badio-nitenti subito contracta, elongato-triangulari-lineararia, 20-35 cm. longa, basi 45 mm. lata, apice filiformia, spinoso-mucronata, supra et

subtus adpresse dense albicanti-lepidota, spinis aciculosis ad 3 mm. longis patentibus vel sursum curvatis, basi circ. 8 mm. distantibus apicem versus distantioribus rarioribus armata. Scapus 50-60 cm. altus, apice inflorescentiam racemosam ferens, glaber, prominenter striatus tenuis; vaginae scapales e basi triangulari-ovata longe acuminatae, dentibus iis foliorum similibus auctae, basales internodiis longioribus, 6-7 cm. longae, superiores internodiis brevioribus circ. 2 cm. longae.

Flores ad apicem scapi in racemum laxissimum flexuosum pauciflorum ad 5-7 dispositi, longe 7-11 mm. pedicellati, erecto-patentes, ad 35 mm. longi speciosi; bracteae florum inferiorum a vaginis scapalibus haud diversae, spinulosae, supremae breviores inermes, ovato-triangulares, \pm longe filiformi-acuminatae, 20-4 mm. longae. Sepala oblongo-ovata, apice rotundata, 10-12 mm. longa, margine fimbriolato-serrulata praecipue basin versus lepidoto-puberula. Petala erecta, elliptico-oblonga 22 mm. longa, rubra, apice subacutiuscula, fere ad basin libera, lepidibus sparsis inspersa, tubo petaloideo-stamineo vix $\frac{3}{4}$ mm. alto. Stamina petala 10 mm. superantia; filamenta ultra tubum petaloideo-stamineum vix perceptibilem libera, 25 mm. longa; antherae 7 mm., lineares, apice valde recurvae, basi subsagittatim dilatatae, dorsifixae. Ovarium conicum 10 mm. altum; stylus 25 mm. longe integer, antheras 5-6 mm. superans, sub stigmatibus in ramos 1-2 mm. longos divisus; stigmata revoluta. Capsula crasse ovoidea, longe apiculata, $\frac{20}{14}$ mm.; semina parva 4 mm. longa, ala dorsali falciformi latiuscula hyalina praedita.

Species nova nulli adhuc notae valde affinis, pedicellorum longitudine, floribus maximis, tubo petaloideo-stamineo vix perceptibili, stylo ultra antheras longe exsertas longe producto valde insignis.

Paraguaria septentrionalis: In campis siccis inter saxa calcarea Centurion florif. et fructif. mense Dec. *Fiebrig* n. 4615 in Herb. Hassler. (Blüthen intensiv roth)-ex collect.

Lusus flaviflora Hassler.

Petala ex collectore flava! Vix differt (an semper?) stylis in floribus nonnullis antheris aequilongis (*Fiebrig* 4867 eod. loco ut 4615).

Var. **macrantha** Hassler, nov. var.

Lepidibus quam in typo in pedicello, calyce et petalis densioribus; petala ad 28 mm. longa.

Paraguaria septentrionalis: In campis siccis Centurion flos flavus flor. mens. Dec. *Fiebrig* n. 5310 a. in Herb. Hassler.

Var. **obtusiflora** Hassler, nov. var.

Scapo 30-40 cm. tantum alto, racemis 3-4 floris tantum, calycis basi in pedicellum abrupte contracta; flores sicco nigrescentes; petala apice obtuse rotundata, margine leviter inflexa; genitalia exserta ut in typo.

Paraguaria septentrionalis: Inter rupes in collibus Centurion; petala rubiginosa (braunrothi ex coll.) florif. mens. Nov. *Fiebrig* 5310 in Herb. Hassler.

Le *D. insignis* est certainement l'espèce la plus remarquable du genre *Dyckia*, et un botaniste jordanien n'hésiterait pas à l'élever au rang de genre ou de sous-genre. Le tube pétaloïdo-staminal est réduit à un disque ne dépassant pas en hauteur un quart de millimètre, de façon qu'à l'examen superficiel, sans fort grossissement, les pétales paraissent libres jusqu'à la base; leur forme oblongue, aussi large à la base qu'au sommet, est aussi très particulière; le style dépassant l'ovaire 3 fois en longueur est unique dans le genre. Néanmoins la capsule et les semences, la placentation sont celles typiques du genre *Dyckia*; le tube pétaloïdo-staminal, quoique réduit à sa plus simple expression (un disque membraneux de $\frac{1}{4}$ de mm. de hauteur unissant les étamines entre elles et avec les pétales) existe pourtant. Nous considérons notre espèce comme une forme extrême, mais inséparable du genre *Dyckia*.

Dyckia subinermis Mez in Mart *Flor. bras.* III, 3, p. 487. — Misiones argentinas sed procul a regione paraguariensi.

Area geogr.: Misiones argentinas.

Dyckia ferruginea Mez *Mon.* p. 533. — In vicina civitate Matto Grosso lecta, sed procul a confinibus Paraguariae.

Area geogr.: Brasilia (Matto Grosso).

VIII. **VRIESEA** Lindl.

Une seule espèce représente ce genre au Paraguay, le *Vriesea glutinosa* Wawra, espèce épiphyte et saxicole. C'est une des Broméliacées les plus grandes du pays, les hampes portant au sommet une panicule qui atteint parfois jusqu'à 70 cm. de longueur. La forme trouvée au Paraguay se distingue de l'espèce typique brésilienne par ses bractées et bractéoles, sinon vertes, du moins non colorées en rouge, forme qui se trouve aussi au Brésil d'après Glaziou et dont Mez fait mention (in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, 538). Cette forme présente quelques petites modifications par rapport à la forme décrite par Mez : nous les décrirons sous le nom de var. *viridis* Nob.

La forme typique est connue des Etats brésiliens de Rio-de-Janeiro, Minas et Matto Grosso ; la var., d'après Glaziou, aussi de Rio-de-Janeiro.

Le *Vriesea tucumanensis* Mez ne se trouve pas au Paraguay ; les spécimens attribués par Mez avec réserve (« A typo vix differt sepalis paullo brevioribus ») et par Chod. et Vischer sans réserve à cette espèce, appartiennent à notre var. *viridis* du *V. glutinosa* Wawra.

Vriesea glutinosa Wawra *It. princip. Sax. Cob.* 16.

Area geogr. : Rio-de-Janeiro, Minas, Matto Grosso ; Paraguay.

Var. **viridis** Hassler, nov. var.

V. tucumanensis Mez *Pl. Hassl.* II, p. 259, haud Mez *Mon.* 585 ; id. Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 154.

Saxicola et epiphyta. Petala flava. Folia bractealia etiam suprema argenteo-glaucoscentia, vaginis dorso et intus lepidibus minutissimis immersis brunneis, rarissime una alterave atris interspersis. Ramuli inflorescentiae omnes basi prophyllis late ovatis in apicem subulatum acuminato-aucti ; prophylla vivo viridia 32-53 mm. longa, membranaceo-subcoriacea ; rami inflorescentiae 4-8 flori 10-16 cm. longi ; bracteolae vivo virides ovatae acutae 35 mm. longae, dorso apice 8-9 mm. longe carinatae, se-

palis 2 mm. breviores, intus apice lepidoto-glutinosae. Sepala 28 mm. longa, ovato-lanceolata, apice obtusiuscula. Petala linguata, lingula lineari-oblonga, sepala ad 10 mm. superans, in typo \pm 5 mm. Antherae exsertae 7 mm. longae, lineares, basi et apice obtusae, paullo supra basin incisam dorsifixae. Stylus petala circ. 4 mm. superans antherarum medium attingens.

A typo vix differt colore foliorum bractealium, prophyllorum, et bracteolarum viridi, haud rubescente, lepidibus vaginarum potius brunneis rarissime atris, lingulis petalorum longius calycem superantibus.

A *Vr. tucumanensi* Mez, cui cel. monographus et eum sequentes sine examine cel. Chod. et Vischer specimina in colle S. Tomas collecta attribuerunt, primo visu prophyllis magnis ad 5 cm. longis abhorret; praeterea bracteolis apice acutis, apice manifeste carinatis intus glutinosis, sepalis obtusiusculis brevioribus discrepat.

Paraguay: Inter saxa in colle Santo Tomas in truncis putridis *Hassler* 3768.

Occurrit etiam in Brasilia monente Glazion l. c.

Specimina paraguariensia a nobis non visa sed probabiliter ad eandem varietatem (nec ad typum) pertinentia.

Balansa 4749 in cacumine collium Cerros de Acahay ex Mez *Monogr.* 588.

Morong 513 in arboribus ad flumen Tebicuary ex *Enum. Pl. parag.* p. 237 sub *Tillandsia*! sed certe errore, « flowers spicate » dicuntur, flores sub bracteola sessili conspicue crasse pedicellati sunt, ex ea re in « flowers racemous » corrigitur. Certe ad var. *viridem* Nob. e verbis collectoris tribuenda.

Vriesea tucumanensis Mez *Mon.* p. 585; haud Mez in *Plant. Hassl.* II, 259; nec Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 154.

Civis florum paraguariensis delenda. Cfr. supra.

IX. TILLANDSIA L.

Seize espèces de ce genre sont aujourd'hui sûrement reconnues comme ayant été trouvées au Paraguay. Quant aux quatre autres

espèces citées dans la littérature comme paraguayennes, nous donnerons dans la suite de notre énumération les motifs pour lesquels nous les considérons comme des synonymes ou des « cives dubiae » de la flore paraguayenne. Deux espèces seulement sont des endémismes : le *T. arhiza* Mez. et sa var. *rupestris* (Mez) Hassler et le *T. confusa* Hassler, nov. spec. Les deux espèces sont proches parentes, presque arrhizes, saxicoles en général. Le *T. confusa* Hassler se rencontre cependant aussi comme épiphyte, cramponné aux branches des arbres des forêts rupestres au moyen de ses feuilles recourbées en arrière et enroulées en cercle à leur extrémité ; elles appartiennent au sous-genre *Phytarhiza* Mez., lequel est en outre représenté par deux espèces. L'une de celles-ci, le *T. decomposita* Bak., est la plus grande et la plus vigoureuse des espèces du Paraguay, produisant des panicules de 60-70 cm. de longueur, à rameaux disposés en éventail dans l'aisselle des bractées primaires. C'est la seule espèce du Paraguay qui partage avec le *T. Duratii* Vis. — espèce argentino-bolivienne qui jusqu'à aujourd'hui n'a pas été trouvée au Paraguay — cette particularité que l'extrémité de ses feuilles est enroulée en véritable spirale, de 2 à 4 tours. Le *T. confusa* Nob. surtout et le *T. streptocarpa* Bak. ont parfois la même tendance d'enrouler l'extrémité de leurs feuilles. Seulement, dans ces deux espèces, l'enroulement dans les nombreux matériaux que nous avons vus ne dépasse jamais un simple tour complet. Les feuilles supérieures sont plus ou moins érigées et recourbées en simple crochet dans ces deux espèces, tandis que dans les espèces à véritable spirale toutes les feuilles, même les lames des feuilles bractéales inférieures de la hampe florifère, sont enroulées en spirale à plusieurs tours régulièrement hélicoïdale ou rarement aplatie. La cinquième espèce de ce groupe est une petite épiphyte ayant le port du *T. recurvata* L., le *T. bandensis* Bak., qui, avec l'espèce affine *T. Malle-montii* Glaz., se trouve un peu déplacé dans ce sous-genre auquel il a été attribué à cause de ses pétales plutôt ovés que lancéolés ; le port, l'inflorescence, la capsule sont ceux d'un *Diaphoranthema*, et nous croyons, malgré la dilatation de la lame des pétales, que la place de ces deux espèces est à côté sinon avec le *T. recurvata* L. Le *T. streptocarpa* Bak. et le *T. bandensis* Bak. sont les seules de

nos espèces de ce sous-genre qui se retrouvent au Brésil; les autres — tant les 2 endémiques que le semi-endémisme chacoen *T. decomposita* Bak. (Chaco bolivien et paraguay-argentin) — ont des affinités andines. Le sous-genre *Allardtia* figure avec trois espèces épiphytes et saxicoles — *T. vernicosa* Bak., *T. didisticha* Bak. et *T. Lorentziana* Gris. — qui toutes ont la même distribution géographique: Bolivie, Argentine subandine, Gran Chaco et Paraguay. Elles se distinguent toutes les trois par leurs épis de l'inflorescence aplatis. Le sous-genre *Anoplophytum* a trois représentants, tous les trois largement répandus: le *T. pulchella* Hook. depuis les Antilles et le Venezuela, à travers les Guyanes et le Brésil, s'étend jusqu'en Bolivie et dans l'Argentine subandine; le *T. stricta* Sol. depuis la Guyane au Brésil et dans les Misiones argentines; le *T. meridionalis* Bak. a, comme son nom l'indique, une aire plus restreinte; il se retrouve au Brésil méridional, en Argentine mésopotamique et dans le Gran Chaco. Dans le sous-genre *Diaphoranthema*, 2 espèces sont des cosmopolites de l'Amérique chaude et tropicale: le *T. recurvata* L. et le *T. usneoides* L. Le *T. loliacea* Mart. a été trouvé au Brésil, Pérou, en Bolivie, Argentine et en Uruguay; le *T. tricholepis* Bak. au Brésil, en Bolivie, Argentine subandine et dans le Gran Chaco. Le *T. cordobensis* Hier. appartient à la zone austro-bolivienne, à l'Argentine subandine et au Grand Chaco.

Des 16 espèces de *Tillandsia*, en plus des 2 cosmopolites, 9 se retrouvent en Bolivie, 7 dans l'Argentine subandine, 6 au Brésil, 6 au Gran Chaco, 2 dans les Misiones argentines, 1 dans l'Uruguay et au Rio Grande, 2 vont jusqu'en Guyane, 1 au Pérou, 1 au Venezuela, 1 aux Antilles. Les affinités sont donc pour ce genre plutôt andines, comme dans d'autres genres de Broméliacées.

A. Subgen. *Allardtia* Mez.

1. ***Tillandsia vernicosa*** Bak. in *Journ. Bot.* 1887, p. 241; Morong *Enum.* p. 238; Kerr *Bot. Pile.* p. 73; Mez *Mon.* p. 779; O. K. *Rev. Gen.* III, 12, p. 304; Hassler *Flor. pile.* p. 41. — *T.*

streptocarpa Chod. et Vischer (haud Bak.) var. *pungens* Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 110. — Epiphyta. Petala alba.

Paraguay central, formation chacoenne: *Balansa* 710! — *O. Kuntze* s. n. — *Chod. et Vischer* 101! (*T. streptocarpa* var. *pungens* Chod. et Vischer l. c.) v. s. — Gran Chaco: *Morong* 554. — *Kerr* s. n. — *Hassler* 2240.

Area geogr.: Bolivia orientalis, Paraguaria, Gran Chaco.

2. **Tillandsia didisticha** Bak. in *Journ. Bot.* 1888 p. 16; *Mez Mon.* p. 170; *Mez in Pl. Hassl.* II, p. 259. — Epiphyta. Petala albo-lilacina.

Paraguay central, cordillères du centre. *Balansa* 709! 4743 p.p. — *Hassler* 1676, 3859, 6230.

Area geogr.: Bolivia orientalis, Argentina subandina, Paraguaria.

3. **Tillandsia Lorentziana** Gris. *Plant. Lorentz.* p. 223; *Morong Enum.* p. 237?; *Mez: Mon.* p. 782; *Hassler Flor. pilcom.* p. 41?; *Chod. et Vischer Vég. Par.* p. 154.

Saxicola. Petala alba, certe non flava! ut a cel. *Chod. et Vischer Vég. Parag.* p. 122 indicata.

Paraguay central, cordillère du centre. *Balansa* 613! 4743 p.p. 4744; — *Hassler* 2226; — *Chod. et Vischer* 94.

Gran Chaco: Specimen dubium? *Morong* 902 *Enum.* l. c. ex auct. = *Balansa* 4744 sed e descript. certe non ad hanc speciem pertinet: « epiphyte, leave curling up like a pigs tail, petals blue and purple striped, rounded and recurved at the apex, 2 cm. broad when expanded » nostra sententia = *T. decomposita* Bak.

Area geogr.: Bolivia, Argentina subandina, Paraguaria, Gran Chaco.

B. Subgenus **Anoplophytum** Mez.

? **Tillandsia ixioides** Gris. *Symb. arg.* p. 333; *Mez Mon.* p. 816. Florae paraguariensis civis dubia; e specim. collectoris horticoli tantum adnotata.

André: Paraguay, loco ignoto ex *Mez* l. c. certo: Uruguay!

Area geogr.: Uruguay, Argentina, Bolivia.

4. **Tillandsia meridionalis** Bak. in *Journ. Bot.* 1887, p. 15; O. K. *Rev. Gen.* III, 2, p. 304; Hassler *Flor. pilcom.* p. 42. — *T. Hilaireana* Bak. *Morong Enum.* p. 237; Kerr *Bot. Pilcom.* p. 73. — *T. ex affinitate T. biflorae* R. et P. Mez in *Herb. Hassl.* — *T. dianthoides* Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 105 et 154, non Rossi.

Epiphyta. Petala albo-lilacino-rosea. Paraguay et Gran Chaco, répandue partout.

Paraguay: *Balansa* 614! — *Hassler* 1676 p. p. 2230, 11246, 11670. — *Morong* 493. — *Chod. et Vischer* 106! (*T. dianthoides* Chod. et Vischer l. c.) v. s.

Gran Chaco: *Kerr* 4. — *Rojas* 141. — *O. Kuntze* s. n.

Area geogr.: Brasilia meridionalis, Argentina (Misiones et Corrientes, Paraguaria, Gran Chaco.

5. **Tillandsia stricta** Sol. ap. Sims *Bot. Mag.* t. 1529 Mez in *Pl. Hassl.* II, p. 259 p. p. — Epiphyta. Petala violacea. Var! Paraguay dans les forêts de la cordillère du centre.

Var. **paraguariensis** Hassler, nov. var.

Differt bracteis ovato-lanceolatis, $2\frac{5}{7}$ mm., pulchre roseis, apicem versus laxe, in mucrone dense argenteo-lepidotis, indumento foliorum glaucescenti-argenteo, lepidibus magis adpressis, antheris styloque exsertis. — *Hassler* 3286 p. p.

Area geogr.: Guyana, Brasilia ubique, Misiones argentinas, Paraguaria.

Tillandsia Araujei Mez in *Mart. Flor. Bras.* III, 3, p. 600; *Mon.* p. 822. — In Paraguaria adhuc haud inventa.

Balansa 3314 in *Flor. Bras.* l. c. et *Mon.* l. c. ad hanc speciem attributa, e specimine originali est *T. pulchellae* Hook. var. *pityphylla* Mez. — A *T. Araujei* Mez specimen Balansanum abhorret: foliis haud secunde versis, sepalis carinatis, antico ovato-lanceolato, posticis subrotundatis minute mucronulatis.

Tillandsia astragaloides Mez in *Mart. Flor. bras.* III, 3, p. 601. — Species in vicino territorio Missionum argentinarum lecta, in Paraguaria indaganda.

Area geogr.: Misiones argentinas.

6. **Tillandsia pulchella** Hook. *Exot. Flor.* t. 154; Mez *Mon.* p. 825; haud *Flor. Bras.* ubi sepala ecarinata!; id. in *Plant. Hassl.* II, p. 259. — *T. stricta* Mez (haud Sol.) *Pl. Hassl.* II, p. 259 p. p. — *T. Araùjei* Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 600 et *Mon.* p. 822 quoad Balansa n. 3314. — *T. pseudostricta* Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 156, fig. 122, 123; id. p. 122, 128, 132, 135, fig. 95, 101. — Epiphyta vel saxicola, petala coerulea (vel alba ex Mez).

Paraguay dans les forêts de la cordillère du centre : *Balansa* 711, *Hassler* 3286 p. p.

Var. **rosea** Mez in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 603. — *T. pseudostricta* Chod. et Vischer l. c. — *Hassler* 4163 f. transiens in *pityphyllam* Mez; Chod. et Vischer 104!

Var. **pityphylla** Mez. in Mart. *Flor. Bras.* l. c.; — *T. Araùjei* Mez. quoad *Balansa* 2314 in *Flor. Bras.* et *Mon.* l. c.

Area geogr. : Insulae antillanae, Venezuela, Guyana, Brasilia, Bolivia, Argentina subandina, Misiones, Paraguaria.

Tillandsia pseudostricta Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 156 fig. 122 et 123 etc. etc. — Cfr. supra sub *T. pulchellae* Hook. var. *roseae* Mez. Synonymon! Nom. delendum.

Cette espèce se trouverait, d'après MM. Chodat et Vischer (*Vég. Parag.* p. 122) dans une station avec des « arbres tortueux... de *Commelina virginica* L. ». Ceci nous paraît un peu problématique car, malgré la station rupestre xérophite, nous doutons que cette herbe délicate (le *Commelina*!) puisse se transformer en arbre tortueux.

? **Tillandsia dianthoidea** Rossi *Cat. Modoët.* 1825, 79 t. 1. — *T. dianthoides* Mez. *Mon.* p. 827. — Epiphyta. Petala violacea.

Paraguay : *Gibert* 1901 ex Mez l. c.

Area geogr. : Uruguay, Argentina (Entre Rios, Misiones, Tucuman), Paraguaria?

Gibert a fait une excursion d'une quinzaine de jours au Paraguay et y a récolté quelques plantes. Il a passé une grande partie de sa vie en Uruguay, où il a réuni une collection remarquable. Son voyage au Paraguay a porté sur les environs d'Asuncion. Il me semble dès lors presque incroyable que, au cours de ces derniers 60 ans, aucun collecteur n'ait retrouvé cette espèce au Paraguay. Il se sera produit là une confusion que nous rencontrons souvent entre l'Uruguay et le Paraguay. Cfr. par ex. *Mon.* p. 823

Balansa 3314 Uruguay !!! prope Villa Rica ad Santa Barbara p. 863 Uruguay *Balansa* 619, 619 a. *Flor. Bras.* Uruguay prope Asuncion prope Concepcion. — *T. dianthoides* Chod. et Vischer (haud Rossi) *Vég. Parag.* p. 105 et 153 est ut supra citatur *T. meridionalis* Bak.

C. Subgenus *Phytarhiza* Mez.

7. ***Tillandsia streptocarpa*** Bak. in *Journ. Bot.* 1887, p. 244; Mez in *Mart. Flor. Bras.* III, 3 p.p. 606 t. 113; id. *Mon.* p. 849; Chod. *Plant. Hassl.* I, p. 115 ex parte!; Mez in *Plant. Hassl.* II, p. 259; Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 110 quoad *Balansa* n. 615, haud in aliis cit. — Epiphyta acaulis. Petala violacea.

Area geogr. : Brasilia centralis, Peruvia an Bolivia? (ex Mez), Paraguaria (var.).

Species lepidibus longe villosis facile distinguenda! *T. streptocarpa* var. *pungens* Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 110 ad subgen. *Allardtiam* Mez pertinet, est *T. vernicosae* Bak. specimen fructiferum, spicis paniculae complanato-distichis, indumento foliorum fere invisibili minuto distinctissima species.

T. streptocarpa Chodat l. c. p. 103? verisimiliter etiam ad *T. vernicosam* Bak. referenda est.

Specimina paraguariensia Balansana et nostra a cel. Mez determinata ab icone t. 113 *Flor. Bras.* l. c. valde discrepant; foliis haud revolutis, infimis recurvatis tantum, superioribus \pm erectis flexuosis, vel \pm aduncis, lamina basi angustiore, apice longe filiformi-attenuata ad 30 cm. longa. scapo graciliore, capsulae valvis linearibus angustioribus $^{10}/_{2,5}$ mm.; cetera : indumentum, structura floris, semina typi; varietatem bene distinctam praebent denominanda :

Var. ***filifolia*** Hassler, nov. var.

Paraguaria centralis ubi ut videtur rara, in silvis campestribus *Balansa* 615. *Hassler* 1509, 1673 p. p.

Tillandsia Duratii Vis. in *Nuov. Sagg. Padov.* V. p. 271, haud Mez in *Plant. Hassl.* I, p. 203; id. II, p. 259; — nec Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 102, f. 78, 79, p. 106, 109, 114, 116, fig. 88, p. 117, 130, 137, 154.

Species adhuc in Paraguaria haud inventa! Florae paraguariensis civis delenda!

Area geogr.: Argentina, Bolivia, Uruguay. — Cfr. *Tillandsia confusa* Hassler.

8. **Tillandsia decomposita** Bak. *Handb. Brom.* p. 168; *Mez Mon.* p. 853. — *T. tomentosa* N. E. Br. in *Kerr Bot. Pilc.* p. 75; Hassler *Flor. pilcom.* p. 42. — *T. Lorentziana* Bak.? ap. *Morong Enum.* p. 237 (e descript. absque Balansa n° 4744 qui *T. Lorentziana* Gris.), non Gris. — *T. Duratii* Mez in *Pl. Hassl.* II, p. 259, haud Vis. p. p. — *T. Duratii* Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 109 p. p. verisimiliter quoad speciem visam « le long du Rio Paraguay » haud Vis. p. p. minore.

Epiphyta longe caulescens. Petala violacea vel coeruleo-purpurascenscia.

Paraguay dans la formation chacoenne: *Balansa* 707. *Hassler* 11668. — Gran Chaco: *Morong* 902 e descript. certe! *Kerr.* s. n. l. c. typus *T. tomentosae* N. E. Br.; *Rojas* 225.

Var. **minor** Hassler, nov. var.

Differt panícula minore minus expansa, vix 12 cm. longa, spicis saepe solitariis vel binis ad nodos tantum, multo brevioribus, 4-5 cm. tantum longis, 5-7 floris; petalis 22 mm. lamina $\frac{10}{10}$ mm. staminibus 7 mm., antheris 3,5 mm. longis; partibus vegetativis typi, caule brevioris, scapo 40 cm. tantum alto.

Paraguaria centralis: In silvis Cordillera de Altos *Hassler* 3683 (*T. Duratii* Mez, haud Vis l. c.).

A *T. Duratii* Vis differt indumento haud griseo obscuro foliorum, bracteolis glabris, acutis petalis brevioribus, lamina orbiculari, ovario plane sessili, stylo brevioris.

Area geogr. typi: Bolivia orientalis, Gran Chaco, Paraguaria.

Tillandsia tomentosa N. E. Br. ap. *Kerr Bot. Pilc.* p. 75.

Cfr. supra sub *T. decomposita* Bak. Synonymon!

9. **Tillandsia confusa** Hassler, nov. spec. — *T. Duratii* Mez *Plant. Hassl.* I. p. 203, haud Vis; id. *Plant. Hassl.* II, p. 259 p. p. quoad Hassler n. 3416. — *T. Duratii* Chod. et Vischer *Vég.*

Parag. p. 102; fig. 88, 79, p. 106, 109 = *Hassler* 3101, p. 114, 116 fig. 88, p. 117, 130, 133, 135 fig. 103, p. 137, p. 154; haud Vis.

Phytlarhiza: Epiphyta vel saxicola, caulescens, caule vulgo 20-40 cm. longo, sed interdum ultra metrali (cfr. icon 78 et 79 in Chod. et Vischer l. c.). Folia multa vel permulta caulem quaquaverse vestientes; vagina late ovata caulem tubulose amplectens, 4-5 cm. longa, medio ad 4 cm. lata, intus glabra extus ad $\frac{3}{4}$ glabra, versus apicem $\frac{1}{4}$ superiore lepidibus paleaceis aureo-vel argenteo-micantibus dense vestita, prominenter longitudinaliter striata, apice in laminam 12-15 mm. latam contracta; lamina a basi usque fere ad apicem canaliculato-concava, apicem versus supra subito complanata et in subulum crassum rotundato-triangularem producta, lepidibus paleaceis cano-ferrugineis interdum subaureis \pm micantibus dense molliter villosulo-tomentosa; folia superiora vulgo apice adunca, \pm erecta, media et inferiora \pm patentia vel deflexa et apice adunca vel, si revoluta, spiram monocyclicam \pm completam formantia; nec spiralia.

Scapus circ. 40 cm. altus, vaginis scapalibus tubulosis imbricatis vestitus; vaginae scapales striatae, lepidibus paleaceis cano-ferrugineis ut folia vestitae, inferiores in laminas revolutas productae, mediae et supremae apice elliptico-lanceolatae et in mucronulum \pm distinctum productae. Panicula circ. 25 cm. longa; rami vulgo 8, circ. 3-4 cm. distantes; spicae 1 cm. longe pedicellatae 5-8-, terminalis ad 10 florum, sub anthesi leviter arcuatae, 4-6 cm. longae; axis inflorescentiae valde angulata, glaberrima, straminea; bractee primariae vaginis scapalibus simillimae ovato-ellipticae; bracteolae sepalis vix 2 mm. breviores, erectae, florem amplectentes $\frac{13}{6,5}$ mm. lanceolato-ellipticae, apice \pm distincte mucronulatae, prominenter striatae, dorso supra basin vitta transversali nigricante in typo ob lepidas densas canoflavescentes minute palaceas parum manifesta in varietate ob lepidas sparsas vel subnullas manifestissima. Sepala elliptico-lanceolata \pm aequaliter 2 mm. alte coalita, coriacea, glabra, apice subacutiuscula $\frac{15}{5}$ mm. Petala 25 mm. ex ungue angustissimo 12 mm. longo in laminam obovatam basi deltoideo-cuneatam dilatata; lamina $\frac{13}{11}$ mm., violacea vel purpureo-rosea. Stamina antheris 3 mm. longis, anguste linearibus, obtusiusculis inclusis, 10,5 mm. longa.

Ovarium trigono-pyramidatum a basi ad apicem stigmatiferum, aequaliter decurrens nec in stylum manifeste distinctum productum, 7,5 mm. altum; stigmata antheras attingentia; ovula tenuiter caudata.

Species *T. Duratii* Vis. et *T. decompositae* Bak. quoad habitum et flores valde affinis, ab ambabus imprimis foliis caulinis et scapalibus haud polycyclice spiraliter revolutis diversa. A *T. Duratii* Vis., cum qua cel. Mez specimina nostra confundit, differt indumento haud cinereo-arachnoideo sed molliter paleaceo, villosulo-tomentoso cano-ferrugineo foliorum caulinarium et scapalium, vagina multo minus tomentosa, inflorescentiae axi glaberrima, straminea, haud castanea griseo-lepidota; vaginis scapalibus angustioribus, apice haud obtusiusculis et abrupte in mucronem productis, inflorescentiae ramis laxioribus distantioribus, semper solitariis; bracteolis angustioribus acutioribus mucronulatis, et imprimis ovario haud in stylum manifestum producto, pyramidato-triangulari, staminibus et antheris brevioribus. A *T. decomposita* Bak. recedit inflorescentiae ramis haud flabellatis, bracteolis haud glabris majoribus, petalorum forma, ovario. Ob vaginam tubulosam potius prope *T. arhizam* Mez collocanda est, a qua foliis et inflorescentia distinctissima differt.

Paraguaria centralis: In arboribus pr. lacum Ypacaray flor. mens. Aug. *Hassler* n. 3101. — Petala violacea.

Var. **saxatilis** Hassler, nov. var.

A typo differt indumento bractearum primariarum minus denso, bracteolis calvescentibus vel fere omnino glabris, manifestius mucronulatis, vitta nigricante magis conspicua.

Paraguaria centralis: In rupestribus Cordillera de Altos flor. mens. Oct. *Hassler* 3416 petala roseo-purpurascencia.

Specimen a cel. Chod. et Vischer sub n. 107 lectum sterile est, quamobrem bracteis deficientibus, nescio an ad typum vel ad varietatem tribuendum sit.

Les spécimens de *T. Duratii* Vis. que nous avons pu comparer rappellent beaucoup plus, par leur port, le *T. decomposita* Bak. que notre espèce. Le *T. Duratii* possède dans toutes ses parties

un indument gris-cendré foncé, l'inflorescence est beaucoup plus compacte, les épis sont généralement par deux dans chaque aisselle des bractées très rapprochées les unes des autres, les feuilles et les lames des bractées scapales enroulées en spirales triples ou quadruples montrent au premier abord, que cette espèce, quoique affine, n'a rien de commun avec notre espèce paraguayenne. Cette dernière rappelle plutôt certaines formes du *Tillandsia streptocarpa* Bak., par exemple celle figurée dans la planche 113 du *Flora Bras.* forme à hampe plus robuste et inflorescence plus drue, à capsules plus grosses que dans les spécimens de Balansa et les nôtres cités sous cette espèce. Malgré leurs feuilles filiformes non enroulées, ils appartiennent cependant, comme l'analyse le démontre, à cette espèce (*T. streptocarpa*) apparemment très variable et selon toute apparence caulescente, ce qui est en contradiction avec la *Monographie* de Mez.

Le *T. confusa* est facilement reconnaissable par ses feuilles supérieures \pm érigées, courbées en crochet à leur extrémité, l'indument gris-verdâtre ferrugineux-tomenteux, la panicule allongée à épis distants. Elle dépasse comme hauteur du tronc le *T. decomposita* Bak. qui cependant est, d'après les spécimens que nous avons vus et d'après les auteurs, beaucoup plus robuste que le *T. Duratii* Vis. (et non pas moins vigoureux, comme l'affirment MM. Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 109). Si les constatations de ces auteurs se rapportent à leur *T. Duratii* = *T. confusa* Nob., alors ils sont dans le vrai, parce que le spécimen stérile de *T. confusa* Nob. figuré dans la *Vég. Parag.* fig. 78 (que nous avons nous-mêmes transporté sur notre dos depuis les rochers de la colline de Tobaty jusqu'au campement dans la plaine) atteignait de bien près la hauteur de 1 m. 50, alors que le tronc du *T. Duratii* Vis. atteint \pm 30 cm. et celui du *T. decomposita* Bak. 1 m. et plus.

10. ***Tillandsia arhiza*** Mez *Mon.* p. 855; Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 154. — *T. rupestris* Mez *Mon.* p. 856; id. in *Plant. Hassl.* II, p. 259; Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 154. — *T. streptocarpa* Chod. p. p. *Pl. Hassl.* I, p. 145 haud Bak.

In descriptione a cel. Mez l. c. data corrige e specimine originali nobis benevole a cel. Chod. communicatum : Capsula haud

cylindrica sed optime prismatica, apice abrupte in stylum transiens, id est ut in ovario *T. rupestris* Mez; semina immatura lineari-elliptica basi et apice filiformi-caudata, circ. 3 mm. longa, cauda apicali 1 mm. basali 2 mm. longa, sepalo antico cum reliquis haud vix ad 1 mm., posticis haud inter sese duplo altius comatis, nec non sepalis omnibus \pm 3 mm. aequalite connatis ut in *T. rupestri* Mez. — Saxicola. Petala violacea (ex collect.).

Paraguay central: entre les rochers du Cerro d'Acahay. *Balansa* 4747 in Herb. Boissier.

Var. **rupestris** (Mez) Hassler, nov. comb. — *T. rupestris* Mez *Mon.* p. 856.

Nostra sententia mere forma vicaria \pm macra speciei typicae, differt caule minus elongato, foliorum indumento vulgo magis albicanti, sed saepe in foliis inferioribus etiam cinereo-ferrugineo ut in typo; vaginae scapales, bracteae, sepala eis typi identica sunt; petala in typo ignota ex collectore ut in var. nostra violacea; ovarium in varietate ut capsula in typo perfecte prismatica, apice abrupte in stylum transientia sunt. Inflorescentia in typo fructifero tantum lecto, abbreviatim paniculata est, id est e racemi elongati 8-10 flori bracteis 1-2 inferioribus prodiunt ramuli breves vulgo 2- rarissime 3-flori. in var. *rupestri* in speciminibus a nobis visis racemus 8-9 florus est, omnino racemo typi conformis, solum differt deficientia ramulorum inferiorum.

Quamobrem sensu nostro *T. rupestris* Mez pro mera varietate (an semper?) racemiflora *T. arhizae* Mez speciei abbreviatim et depauperatim subpaniculatae habemus.

Paraguaria centralis: *Balansa* 4746! *Hassler* 4000. *Chod. et Vischer* 95! v. s.

Area geogr.: Endemica.

Tillandsia rupestris Mez *Mon.* p. 856; *Pl. Hassl.* II, p. 259; *Chod. et Vischer Vég. Par.* p. 154.

Ad varietatem *T. arhizae* Mez reducta. Cfr. supra.

Observation. — Nous avons visité à plusieurs reprises la station unique du *T. rupestris* Mez, et nous avons cultivé cette espèce dans notre jardin de San Bernardino. Ce qui nous a toujours

frappé comme particularité, outre les fleurs en épi simple d'un violet intense, était surtout l'indument blanc de neige des feuilles et de la partie supérieure de la tige, qui est unique dans tous les *Tillandsia* du Paraguay. Or, MM. Chodat et Vischer (l. c. p. 117) sont arrivés à des conclusions contraires, ils attribuent un indument gris-argenté au *T. rupestris* Mez, tandis qu'à leur *T. Duratii* Chod. et Vischer (haud Vis.), ils attribuent un indument blanc de neige. Les belles photographies (fig. 89 et 92) montrent cependant la blancheur éclatante du *T. rupestris* Mez. Mez décrit l'indument du *T. rupestris* comme « incanus », d'après les specimens d'herbiers, mais sur le vif il est d'une blancheur beaucoup plus éclatante.

Quant aux fougères qui se trouveraient d'après ces auteurs dans la station de cette espèce, nous nous permettons de leur faire observer qu'il y a sûrement là une confusion dans leur herbier, s'ils en ont rapporté des specimens. Le *Cyclodium meniscioides* W. est une fougère typique des marécages paraguayens atteignant jusqu'à 4 m. 50 de hauteur ; le *Dryopteris pedata* Fee est inconnu à l'*Index* de Christensen : les *Dryopteris* du Paraguay sont tous des sciaphiles. L'*Asplenium obtusum* (sine auctore?) *Kuhn* est de l'île Maurice ; l'*A. obtusum* *Kit.* est synonyme de l'*A. adiantum nigrum*. Le *Pteris palmata* W. = *Doryopteris palmata* J. Sm. est un sciaphile à grandes feuilles de 30 cm. et plus de longueur et de largeur. La seule des espèces énumérées par MM. Chodat et Vischer que nous ayons observée en compagnie du *T. rupestris* est le *Cassebeera triphylla* avec le lusus *pedatifidus* (Christ.) Nob. Le *Polypodium incanum* W.? qui pénètre dans les fentes des rochers est le *P. lepidopteris* Kze, fougère saxicole typique ; le *P. incanum* Sw. (que les auteurs ont compris probablement sous le nom de *P. incanum* W. ?) se trouve toujours sur un substratum ligneux dans des stations pas trop exposées au soleil. Nous avons récolté avec le *T. rupestris* entre les pierres des éboulis : *Doryopteris collina* J. Sm., *Cassebeera triphylla* Klfs. et son lusus *pedatifidus* (Christ.) Hassler dans les fentes ensoleillées des pentes des rochers, *Polypodium lepidopteris* Kze et sa var. *rufulum* C. Christ. sur les rochers plus ombragés, *Asplenium micropteron* Bak., *Polypodium aureum* L. et *Adiantum deflectens* Mart.

11. **Tillandsia bandensis** Bak. in *Journ. Bot.* 1887 p. 234; Kerr. *Bot. Pilcom.* p. 73; Hassler *Flor. pilcom.* p. 42.

Epiphyta. Petala coerulea! (vel violacea) ex Mez. Gran Chaco. *Kerr.* 109.

Area geogr.: Brasilia (Rio Grande), Uruguay, Gran Chaco.

Var. **intermedia** Hassler, nov. var.

Inter *T. bandensem* Bak. et *T. Mallemontii* Glaz. intermedia. Differt scapo quam folia longiore, basi lepidoto apice glabro cum inflorescentia 1,5-3 cm. longa 6-12 cm. longo, bivaginato, vagina inferiore in laminam foliis similem producta, superiore stricte adpressa, tubulosa albo-lepidota; inflorescentia 4-4 flora, bracteolis vulgo glabris, rarius marginibus versus lepidibus albis hyalinis nitentibus conspersis ad 11 mm. longis acutis mucronulatis; floribus ad 18 mm. longis; sepalis glaberrimis; petalorum lamina elliptico-obovata, apice subacutiuscula, coerulea, 9-10 mm. lata 16 mm. longa.

Scapo bivaginato, floribus bracteolisque glabris, ad *T. bandensem* Bak. certe pertinet, floribus longioribus arctius ad *T. Mallemontii* Glaz. accedit a qua differt glabritie inflorescentiae, florum, bracteolis longioribus. An *T. Mallemontii* Glaz. mere varietas robustior *T. bandensis* Bak., floribus minus glabris paullo majoribus aucta? Varietas nostra inter ambas ludit.

Gran Chaco septentrionalis: In silvulis Santa Elisa epiphytica in arboribus flor. mens. Febr. *Hassler* n. 2778.

Area geogr. *T. Mallemontii* Glaz. Brasilia (Rio-de-Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catharina).

Ambae species nostra sententia mere formas platypetalas *T. recurvatae* L. sistunt et inter *Diaphoranthema* collocanda sunt, sectionem petalis paullo latioribus quam in affinibus constituens.

D. Subgenus **Diaphoranthema** Mez.

12. **Tillandsia loliacea** Mart. ap. R. et S. *Syst.* VII, 1204; Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 611; id. *Mon.* p. 862; O. K. *Rev. Gen.* III, 2, p. 304; Mez in *Pl. Hassl.* II, p. 259; Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 153.

Epiphyta. Petala albo- vel lilacino-flavescentia vel cremea!
(pallide violacea ex Mez).

Paraguay central: *Balansa* 619 a. (Assomption Uruguay ex Mez. *Flor. bras.* l. c. cfr. sup. *T. dianthoidea* Adnot.); *Hassler* 2609, 3864; *Rojas* 1309; Chod. et Vischer 102, 102 bis! P. septentrional: *Balansa* 619. *Hassler* 7434. O. Kuntze s. n.

Area geogr.: Peruvia, Bolivia, Brasilia, Argentina, Paraguaria.

13. ***Tillandsia tricholepis*** Bak. in *Journ. Botan.* 1878, p. 237; O. K. *Rev. Gen.* III, 2, p. 304. — *T. polytrichoides* Morr. in *Belg. hort.* 1880, p. 240; Mez in Mart. *Flor. bras.* III, 3, p. 612; id. *Mon.* p. 863; id. in *Plant. Hassl.* II, p. 259; *Hassler Flor. pilcom.* p. 41; Chod. et Vischer *Vég. Par.* p. 158. — *T. bryoides* Gris. *Symb.* 334 p. p. et Gris. ap. Bak. *Handb.* 160 p. p.; Morong *Enum.* p. 236; Chod. *Plant. Hassl.* I, p. 115.

Epiphyta. Petala lilacino-rosea.

Paraguay central: *Balansa* 617, 617 a! *Morong* 492; *Hassler* 2610. *Chod. et Vischer* 93! 103! P. septentrional: O. Kuntze s. n.

Gran Chaco: *Morong* 1086.

Area geogr.: Brasilia, Bolivia, Argentina subandina, Gran Chaco, Paraguaria.

Var. ***argentea*** Hassler, nov. var.

Planta tota cano-virescens, argenteo-micans; nec ferruginea ut in typo; folia erecto-patentia, e basi anguste lineari-lanceolata, jam infra medium in subulum filiformem transeuntia, lepidibus argenteis micantibus, paleaceis patentibus dense vestita, 12-15 mm. longa.

Paraguaria septentrionalis: *Hassler* 8517.

Gran Chaco: *Rojas* 686.

Tillandsia Mandonii Morr. ap. Mez *Mon.* p. 871.

Paraguay loco ignoto *Miers* n. 1367.

Miers n'a jamais été au Paraguay (cfr. *Urban Vitae itineraque collect. botanicor.* in Mart. *Flor. bras.* I, 1 p. 63 et nos observations sous *T. dianthoidea*). Par conséquent: Species pro Paraguaria

dubia. — Le *T. Mandoni* Chod. et Vischer (nomen! *Vég. Parag.* p. 114) ne se repète nulle part et ne figure pas dans les énumérations de ces auteurs.

Area geogr. : Bolivia, Paraguaria ?

14. ***Tillandsia recurvata*** L. *Spec. Pl.* Ed. II, p. 410; *Morong Enum.* p. 237 p. p.; Mez in *Mart. Flor. Bras.* III, 3, p. 609; id. *Mon.* p. 874; O. K. *Rev. Gen.* III, 2, p. 304; Chod. *Plant. Hassl.* I, p. 115; Mez in *Plant. Hassl.* II, p. 259; Hassler *Flor. pilcom.* p. 41 in adnot. ad *T. cordobense* Hieron.; Chod. et Vischer *Vég. Parag.* p. 151.

Epiphyta. Petala alba vel pallide lilacina. .

Paraguay central dans la formation chacoenne : *Balunsa* 618! ; *Morong* 292 b ? non vid. ; *O. Kuntze* sine loco et num. ; *Hussler* 1772 a et b. 1981 ; *Fiebrig* 50 in Herb. Hassler ; *Chod. et Vischer* 99 non vid.

Var. ♂ *minuta* Mez in *Mart. Flor. Bras.* I, c.

Paraguay id. : *Hassler* 11471 ; *Chod. et Vischer* 100 sub typo, *Vég. Par.* I, c.

Gran Chaco : *Morong* 1085 ? non vid.

Area geogr. : America tota calida a Louisiana et Florida usque ad Argentinam septentrionalem.

Observation. — A propos de la formation chacoenne dans laquelle on trouve cette espèce, MM. Chodat et Vischer la comparent avec les « Chaparales », « où le *Prosopis juliflora* se trouve comme dans nos formations chacoennes avec des Acacias et Cactacées ». Nous avons toujours connu sous le nom de *Chaparales* — et nous sommes ici d'accord avec tous les phytogéographes (cfr. Schimper : *Pflanzengeographie* ; Purpus, *Die Chaparal Region von Californien*, etc.) — une formation à *Quercus Kelloggii* Newb., *Q. Wislizeni* DC. etc. avec sous-bois de *Aesculus californica*, *Rhus*, *Rhamnus*, etc., mais sans *Acaciu*, ni *Cactacées*, ni *Prosopis juliflora* DC. Les *chaparales* constituent une forêt-brousse des pentes situées au-dessus de 600-700 m. des Sierras côtières de Californie ; cette forêt-brousse n'est que la continuation des forêts côtières qui couvrent les pentes en dessous de ce niveau.

Elles ne peuvent par conséquent pas se trouver dans le désert de Chihuahuan. — Quant au *Prosopis juliflora* DC., cultivé parfois dans quelque jardin botanique ou autre, il ne se trouve à l'état spontané ni au Paraguay ni en Argentine.

15. **Tillandsia cordobensis** Hier. *Ic. et Deser. Arg.* 1083 f. 1; Mez. *Mon.* p. 875; Hassler *Flor. pilcom.* p. 41. — *T. recurvata* Morong haud L. pr. parte maxima, *Enum.* p. 237 fide Mez *Mon.* l. c.

Epiphyta. Petala ochroleuca.

Paraguay central : *Morong* 492 a. non vid. an loco confuso?

Gran Chaco : *Morong* 876 n. v. *Rojas* 46.

Area geogr. : Bolivia, Argentina subandina, Gran Chaco, Paraguaria?

16. **Tillandsia usneoides** L. *Spec. Pl.* 287; Gris. *Symb.* p. 389; Morong *Enum.* p. 238; Mez in Mart. *Flor. Bras.* III, 3, p. 613; id. *Mon.* p. 884; Hassler *Flor. pilcom.* p. 41.

Epiphyta. Petala flavo-virentia vel \pm coerulescentia (ex Mez). Specimina a nobis lecta sterilia.

f. *filiformis* André.

Paraguay central, nord et nord-est : *Balansa* 614; *Hassler* 9580, 9905.

f. *typica* André.

Gran Chaco : *Morong* 886; *Rojas* 687. — N'a pas encore été trouvé au Paraguay sensu stricto.

?f. *ferruginea* André.

Paraguay Tweedie n. 526. — *Forma pro Paraguaria delenda.* — De nouveau la confusion géographique signalée plus haut. *Tweedie* n'a jamais été au Paraguay (cfr. Urban in Mart. *Flor. Bras.* t. 1, p. 123 : Ex urbe Buenos Ayres nave in Rio Uruguay et retro secus costas ad Brasil. meridionalem!).

Observation. — Le *T. usneoides* L. serait surtout représenté au Paraguay par la var. *tenuissima* Mez (???) selon MM. Chod. et Vischer (*Vég. Par.* p. 106) et elle abonderait dans le sud du Paraguay (???)

Les seuls spécimens connus du Paraguay dans les herbiers ou dans la littérature sont ceux que nous avons énumérés ci-dessus. Il faut cependant y ajouter un numéro de Balansa non cité par les auteurs, sur lequel nous nous souvenons avoir vu des échantillons de *T. usneoides* L., soit *Balansa* n. 2110 a. renfermant le *Solanum Ipomoea* Sendt. (*S. ipomoeoides* Chod. et Hassler olim) récolté à Villa occidental dans le Gran Chaco (non Villa Oriental *lapsu calami* Chod. et Vischer l. c.), tons proviennent du Centre, N.-E et N. du Paraguay et du Gran Chaco. Sur quoi se basent donc ses auteurs pour affirmer des faits qu'ils n'ont pu contrôler, puisqu'ils ne mentionnent nulle part avoir observé eux-mêmes la plante dans la nature? Il est d'ailleurs certain qu'ils n'ont pas vu la plante vivante, attendu que leurs observations et dessins (fig. 80) de cette espèce ont été établis sur échantillons d'herbier provenant du Texas. Le sud du Paraguay n'a été exploré ni par eux, ni par aucun autre collecteur, excepté par l'auteur de ces lignes, qui l'a visité pour organiser la récolte des arbres dont les bois étaient destinés à l'Exposition de Chicago en 1893. Or, ayant inspecté surtout les parties boisées du sud du Paraguay appartenant en majeure partie à la formation chacoenne, nous ne nous rappelons pas avoir observé cette espèce laquelle y abonderait selon MM. Chodat et Vischer.

Nous avons consulté toute la littérature pour résoudre ce problème et nous croyons pouvoir présenter à nos lecteurs la solution suivante : 1^o L'origine de cette « var. *tenuissima* Mez » (ex Chod. et Vischer l. c. p. 106) doit sans doute être cherchée dans la *Mon.* de Mez (p. 883) où nous lisons : « β *filiformis* André habitu *tenuissimo* Paraguay *Balansa* 611 »; 2^o dans Morong (*Enum.* p. 258) nous lisons : « *T. usneoides* is common on some parts of the Pilcomayo but not so abundant as in our Southern States. » Voilà probablement l'origine de la phrase : cette espèce *abonde* dans le *Sud* du pays. Que nous ayons bien deviné ou non, nous constatons ceci : qu'aucun spécimen d'herbier de *T. usneoides* L. n'est connu ni mentionné dans la littérature botanique scientifique provenant du Sud du Paraguay. Dans nos excursions de plus de vingt ans dans le pays nous l'avons trouvé personnellement dans le nord-est Yhú, et *Rojas*, outre dans le Chaco à Punta Porá, à la

frontière de Matto Grosso; *Balansa* l'a récolté dans la région des Cordillères du centre et dans le Chaco. Le Chaco excepté, l'espèce est rare au Paraguay.

A la page 151 les auteurs reviennent sur le *T. usneoides* L. Cette fois-ci, ce n'est plus la var. *tenuissima* Chod. et Vischer (haud Mez), mais la f. *filiformis* et la f. *ferruginea* qui seraient abondantes dans le Sud du pays, dans la région des marécages, « communes dans quelques parties du Pilcomayo (Chaco) d'après Morong ». Si le Pilcomayo dans le Chaco est considéré par les auteurs comme le Sud du pays, alors ils auraient raison. Mais cette rivière, malgré qu'elle forme la limite sud-ouest entre le Chaco paraguayen et argentin, suit une ligne qui part du centre du pays (qui est à peu près Asunción) dans la direction nord-ouest; les grands marécages se trouvent à peu près sous le tropique du Capricorne, soit en plein Nord du pays. Si donc le Pilcomayo doit servir à désigner le Sud du pays, nous ferons observer que ni la f. *filiformis* ni la f. *ferruginea* n'y ont été trouvées, car les spécimens du Pilcomayo appartiennent à la f. *typica* ! (cfr. Mez *Mon.* l. c. et Hassler *Flor. pilcom.* l. c.).

Area geogr.: America calidior a Civitatum Unitarum regionibus meridionalibus ad Argentinam, a California ad Chile.

Arrivé à la fin de notre énumération — laquelle malheureusement n'embrasse pas tous nos exsiccata, retenus en partie par le monographe, et dont nous ne possédons pas de duplicata — nous croyons quand même avoir atteint notre but, qui était surtout de donner une idée exacte des espèces se trouvant réellement au Paraguay, et de mettre une fin à la confusion qui régnait dans la nomenclature floristique des Broméliacées du Paraguay. Cette confusion est due à des erreurs de détermination se répétant sans examen critique d'ouvrage en ouvrage. Notre travail montre à nouveau qu'un examen approfondi des matériaux réunis par les différents collecteurs dans ce pays, *doit* précéder toutes conclusions phytogéographiques et biologiques, ces dernières se trouvant sans cela

manquer de base sûre. Et par base sûre nous entendons une détermination exacte de la plante, laquelle permet seul plus tard à d'autres auteurs de vérifier ou de compléter les données des auteurs antérieurs. Tout cela est impossible lorsque de nombreuses plantes figurent sous des noms d'espèces n'existant même pas dans le pays.

Nous tenons à remercier M. le Dr Briquet qui, par la communication des matériaux argentins, nous a permis d'élucider plusieurs questions litigieuses, ainsi que pour l'hospitalité accordée à notre étude dans son *Annuaire*.

Pinchat, 10 octobre 1918.

Dr E. HASSLER.

Index specierum et synonymorum

- Acanthostachys ananassoides* Bak. 14; — strobilacea Kl. 8.
Aechmea ampullacea Mez 20, 25; var. *longifolia* Hassler 22, 26; var. *typica* Hassler 25; — *angusta* Bak. 27; — id. F. Müll. 27; — *bromeliaefolia* Bak. 26; — *distichantha* Lem. 22, 24, 25; — *distichantha* Chod. 22; — id. Mez 22; — id. Morong 22; — *excavata* Bak. 22; — *myriophylla* Morr. 23, 25; — *platyphylla* Hassler 21, 24; — *polystachya* Mez 21, 22, 25; var. *excavata* Mez 23; var. *myriophylla* Hassler 23; — *pulchra* Mez 21, 26, 27.
Ananas bracteatus Hook 16, 17; — *bracteatus* Schult. fil. 17; — *macrodontes* Morr. 9, 10, 13, 16, 18; — *microstachys* Lindm. 14; — *sagenarius* Beer 17; — *sagenarius* Schult. fil. 17; — *sativus* Schult. fil. 9, 10, 15; f. *typicus* spontaneus Mez 13, 14; — *sativus* Chod. et Vischer 14, 16, 18; — *sativus* (*bracteatus*) Mez 14, 16; — id. Chod. et Vischer 16; — *sativus* (*microstachys*) Mez 15; — *sativus* (*microcephalus*) Bak. 16.
Ananassa bracteata Ldl. 16.
Billbergia amoena Ldl. 27; — *Bonplandiana* Gaud. 30; — *Bonplandiana* Chod. et Vischer 29, 30; — id. Mez 29; — *magnifica* Mez 28; var. *acutisepala* Hassler 28; — *magnifica* Chod. et Vischer 29; — *nutans* Wendl. 29; var. *Schimperia* f. *rupestris* Hassler 30; — *zebrina* Ldl. 27, 28.

Bromelia argentina Bak. 7; — *Balansae* Mez 4, 5, 14; — *fastuosa* var. *longifolia* Chod. et Vischer, 5, 8; — *laciniosa* Mart. 4, 8; — *pinguis* Bak. 5; — id. Chod. 16; — *sagenaria* Arr. 17, 20; — *Serra* Gris. 4, 7; — *Serra* Chod. et Vischer 5; — id. Mez 5; — *spec. Karaguata-ii* Kerr 22.

Deuterocohnia longipetala Mez 30, 31; — *Meziana* O. K. 30, 31; — *paraguariensis* Hassler 31.

Dyckia affinis Mez 34, 38; — *altissima* Mez 49; — *catharinensis* Chod. 36; — *commixta* Hassler 32, 33, 34, 38, 40; — *conspicua* Mez 33, 35, 40, 43; — *distachya* Hassler 32, 33, 35, 41; — *ferox* Mez 32, 33, 34, 36; subsp. *hamosa* (Mez) Hassler 33, 37; — *ferruginea* Mez 36, 51; — *floribunda* Gris. 34, 38, 46; *floribunda* Chod. et Vischer 36, 37; — id. Mez. 36; — *hamosa* Mez 32, 34; — *Hassleri* Mez 32, 33, 35, 43; var. *arenosa* Hassler 35, 45; var. *subinermis* Hassler 35, 45; var. *typica* Hassler 35, 45; subspec. *basispina* Hassler 35, 47; var. *montana* Hassler 35, 48; — *insignis* Hassler 32, 33, 36, 49; var. *macrantha* Hassler 36, 51; var. *obtusiflora* 36, 51; — *Kuntzeana* Mez 35, 49; — *microcalyx* Bak. 32, 33, 25, 40; var. *inermis* Hassler 35, 40; var. *micrantha* Hassler 33, 41; — *Missionum* Mez 33, 35, 49; var. *breviflora* Hassler 35, 49; — *Niederleinii* Mez 34, 35, 48; — *subinermis* Mez 36, 51; — *tenuis* Chod. 44; — *tobatiensis* Hassler 32, 33, 35, 42; — *Velascano* Mez 34, 40, 46, 48; — *vestita* Hassler 32, 33, 35, 48.

Hohenbergia angusta Mez 27.

Hoiriri polystachia O. K. 22.

Karatas laciniosa Lindm. 8.

Tillandsia arhiza Mez 54, 62, 63; var. *rupestris* (Mez) Hassler 54, 64; — *Araujei* Mez 57, 58; — *astragaloides* Mez 57; — *bandensis* Bak. 54, 66; var. *intermedia* Hassler 66; — *ex affinitate biflorae* Mez 57; — *bryoides* Gris. 67; — *confusa* Hassler 54, 60; var. *saxatilis* Hassler 62; — *cordobensis* Hier 55, 69; — *decomposita* Bak. 54, 60, 62; var. *minor* Hassler 60; — *dianthoidea* Rossi 58; — *dianthoides* Chod. et Vischer 57, 59; — id. Mez 58; — *didisticha* Bak. 55, 56; — *Duratii* Vis. 54, 59, 62; — *Duratii* Chod. et Vischer 59, 60, 63, 65; — id. Mez 59, 60; — *glutinosa* Mart. 53; — *Hilaireana* Bak. 57; — *ixioides* Gris. 56; — *lioliacea* Mart. 55, 66; — *Lorentziana* Gris. 55, 56; — *Mallemontii* Glaz. 54, 66; — *Mandonii* Morr. 67; — *Mandoni?* Chod. et Vischer 68; — *meridionalis* Bak. 55, 57; — *polytrichoides* Morr. 67; — *polytrichioides* Chod. et Vischer 67; — id. Mez. 67; — *pseudostrieta* Chod. et Vischer 58; — *pulchella* Hook. 55, 58; var. *rosea* Mez 58; var. *pityphylla* Mez 57, 58; — *recurvata* L. 54, 66, 68; var. *minuta*

Mez 68; — *recurvata* Chod. et Vischer, 68; — *rupestris* Mez 63, 64, 65; — *streptocarpa* Bak. 54, 59, 63; — *streptocarpa* Chod. 63; *streptocarpa* var. *pungens* Chod. et Vischer 56, 59; *stricta* Sol. 55, 57; var. *paraguariensis* Hassler 57; — *stricta* Mez 58; — *tomentosa* N. E. Br. 60; — *tricholepis* Bak. 55, 67; — *usneoides* L. 55, 69; f. *typica* André 69; f. *ferruginea* Chod. et Vischer 71; f. *filiformis* André 70; f. *filiformis* Chod. et Vischer 71; var. *tenuissima* Chod. et Vischer 69, 70, 71; — *vernica* Bak. 55, 55.

Vriesea glutinosa Wawra 52; var. *viridis* Hassler 52; — *tucumanensis* Mez 52, 53; — *tucumanensis* Chod. et Vischer 52; — *id.*? Mez 52.



XVII

DECADES PLANTARUM NOVARUM

VEL

MINUS COGNITARUM

AUCTORE

J. BRIQUET

Paru le 15 Mai 1919

Decades 17-25¹

CELASTRACEAE

169. **Maytenus**² **pilcomayensis** Briq., sp. nov. —
Frutex ramorum vetustiorum cortice demum brunneo nitidulo,
ramulis cinereis glabris, annotinis prominule striato-angulatis.
Folia alterna, ambitu elongato-elliptica, apice acuta, acumine in

¹ Voy. *Ann. du Cons. et Jard. bot. de Genève* X p. 99-107 (1907); XI-XII p. 175-193 (1908); XIII-XIV p. 369-385 (1911); XVII p. 327-403 (1914).

² La question de savoir si le nom générique *Maytenus* est masculin (A.-P.) de Candolle, Turczaninow, Grisebach, etc.) ou féminin (Reissek, Lœsener, etc.) est controversée, de même que pour le nom de genre *Celastrus*. Sans doute les noms d'arbres de la deuxième déclinaison doivent être féminins, mais les genres *Celastrus* et *Maytenus* renferment à la fois des arbres et des arbustes, et ces derniers peuvent être masculins en latin (*Cytisus*, *Rosmarinus*, etc.). Tout se réduit donc à savoir si l'auteur du genre a créé un terme botanique technique masculin ou féminin. Or, l'espèce type du genre *Maytenus* a été appelée *Maytenus Boaria* par Molina [*Saggio sulla storia nat. de Chile* ed. 1 p. 177 (1788)]. Malgré la majuscule, il s'agit d'un adjectif latin (*boarius*) employé au féminin. Le nom générique *Maytenus* est donc féminin.

spinam abeunte, marginibus incrassatis, lobis utrinque in foliis evolulis 8, patentibus vel subpatentibus ovato-triangularibus in spinam validam abeuntibus, sinibus rotundatis separatis, basi obtuse truncata, brevissime petiolata, petiolo incrassato supra sulcatulo, rigida, coriacea, supra viridia nitida, subtus opaca, epidermide nervo medio excepto in sicco dense undique scrupulosa; nervatio subtus et praesertim supra prominula, nervis lateralibus saepe ultra 15 transverse anastomosantibus, venis loborum medio excepto parum conspicuis; stipulae minutae caducae. Flores axillares, cymarum sympodiis in pulvillum bracteolis ovatis ciliolatis minutis oblectum condensatis, pedicellis demum flores excedentibus glabris. Sepala 5, ovato-rotundata, conspicue ciliolata. Petala 5, alba, obovata, apice rotundata, marginibus subundulatis, basi tantum cilio uno alterove praeditis, sepalis ter majora. Stamina 5, cum petalis alternantia et eis breviora, antheris cordatis, introrsum longitudinaliter a latere deliscentibus, filamentis e basi ampliata subulatis quam anthera ter longioribus. Discus aliq. depressus, margine rotundato, vix subpentagono leviter elevato. Ovarium in disco immersum stylo brevissimo stigmate capitalo coronatum. Fructus deest.

Frutex 2-3 mm. altus. Foliorum lamina ambitu superficie ad 10×4 cm., petiolus circ. 2 mm. longus, sinibus marginalibus ad 1 cm. profundis, parte telosa loborum 5-7 mm. alta et basi 6-8 mm. lata, spinula 2-3 mm. longa. Pedicelli floriferi demum 3-5 mm. longi. Sepala circ. 0,5 mm. alta. Petala superficie $2,5-3 \times 2$ mm. Antherae 0,5 mm. altae; filamenta 1 mm. longa. Discus circ. 1,5 mm. latus¹: stylus cum stigmate vix 0,5 mm. altus.

Paraguay: ad margines silvarum in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, mense Aug. flor. (Rojas n. 401).

Cette curieuse espèce a été rapportée par M. le Dr Hassler [*Contrib. Fl. del Chaco argentino-parag.* 1, 77 (1909)] au *M. horrida* Reiss., d'après la figure de la feuille donnée par Reissek (in Mart. *Fl. bras.* XI, I tab., I fig. 4), et il est certain que, au point

¹ L'ampleur du disque est mesurée dans toutes nos descriptions sur le plus grand diamètre passant par le sommet de l'ovaire immergé.

de vue du nombre des lobes foliaires, c'est bien de cette espèce que le *M. pilcomayensis* se rapproche le plus. Mais plusieurs passages de la description de Reissek s'opposent à une identification des deux espèces. Reissek dit les ramuscules du *M. horrida* cylindriques-arrondis (« ramusculis teretibus »), tandis que chez le *M. pilcomayensis* les ramuscules de l'année sont fortement anguleux-striés ; les fleurs ne sont pas « breviter pedicellati », mais à pédicelles pouvant atteindre jusqu'à 5 mm., en tous cas à la fin plus long que les fleurs ; les sépales sont nettement ciliolés², tandis que Reissek ne fait aucune mention de trichomes sur les sépales du *M. horrida*, bien qu'il dise les pétales subciliolés (« petala subciliolata » Reissek l. c.) ; enfin, le disque a un pourtour arrondi, vaguement pentagone, à marges légèrement saillantes : il n'est pas pourvu de 5 créneaux comme le dit Reissek de celui du *M. horrida*.

170. **Maytenus ilicifolia** Mart. ap. Reissek in Mart. *Fl. bras.* XI, I, 8, tab. I fig. 44 et tab. VI (1861). — Cette espèce varie selon Reissek (l. c.) à feuilles entières, à la façon de l'*Ilex Aquifolium* L. Nous n'avons pas retrouvé dans nos matériaux ces feuilles à limbe entier, mais, par ailleurs, les feuilles sont assez polymorphes. Outre nos échantillons du Brésil méridional (Rio Grande do Sul : leg. Isabelle), de l'Uruguay (Anderson n. 462) et de l'Argentine (Lorentz *Fl. Entreriana* sine n.), nous rapportons au *M. ilicifolia* les formes suivantes du Paraguay : in silva prope Carro lui, sept. fr. (Hassler n. 993) ; in dumeto lacus Ypecaray, jun. fl. (Hassler n. 3058) ; prope Concepcion ad ripam lagunae Caladillo, sept. fl. (Hassler n. 7503) ; prope Caaguazu in dumetis paludosis, febr. fl. ir. (Hassler n. 8985 et 8985 a) ; in regione lacus Ypecaray, maj. et jun. fl. (Hassler n. 11772 et 11772 a) ; in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, dec. fl. (Hassler n. 11934) ; Misiones : Posadas y Subarbios, oct. fr. (Abel et Muniéz n. 56) ; Misiones : Llama Santa Ana, jun. fl. (id. n. 2) ; ad margines silvarum in regione cursus inferioris fluminis Pilco-

¹ Voy. sur ces poils : Briquet Sur la présence de trichomes plurisériés chez les Célastracées. [*Arch. Sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIII, p. 170-173 (1917)].

mayo, jul. fl. (Rojas n. 274); Cordillera do Altos, oct. fl. (Fiebrig n. 236). — Les échantillons de ces diverses provenances varient à feuilles \pm grandes, aiguës ou obtuses au sommet, pourvues sur chaque marge de 3 à 6 dents ou lobes épineux, ces derniers de dimensions variables. Tous ont des feuilles à limbe \pm largement arrondi-obtus à la base, sauf l'échantillon de Llamas (Misiones) ci-dessus mentionné, chez lequel le limbe est plus étroit, plus étroitement et plus longuement rétréci à la base, à dents faibles, pourvues d'une spinule sétacée plus débile, très inclinée en avant. Nous désignons cette forme provisoirement sous le nom de f. *angustior*¹. Peut-être s'agit-il d'une variété distincte, mais l'unique rameau qui la représente dans l'herbier du Dr Hassler ne permet pas de se faire une opinion sérieuse à ce sujet. Les formes relativement macrophyllées à limbe très obtus au sommet surmonté d'une épine ressemblent à la figure donnée par Reissek pour les feuilles du *M. macrodonta* Reiss. (op. cit. tab. I, fig. 6), et M. Hassler a pensé (in sched.) que *M. macrodonta* Reiss. pourrait peut-être rentrer dans le cycle des variations du *M. ilicifolia*. Ce sont sans doute des considérations analogues qui ont amené la distribution du numéro 236 de Fiebrig sous le nom de *M. macrodonta* Reiss., détermination faite au Muséum botanique de Berlin. Cependant le *M. macrodonta* Reiss. est caractérisé, d'après son auteur, par les ramuscules de l'année non striés-anguleux (ce qui est le cas pour toutes les formes du *M. ilicifolia*!), mais seulement comprimés aux nœuds supérieurs. Le *M. macrodonta* Reiss. reste pour nous une espèce douteuse, qui ne peut être élucidée, en l'absence d'échantillons originaux, d'après la description beaucoup trop sommaire qu'en a donnée l'auteur. Cette description est d'ailleurs obscure, car Reissek dit des feuilles : « foliis... elliptico-oblongis, basi rotundatis acutissimis ». Or, si le limbe foliaire est arrondi à la base (ce que confirme la figure), il ne peut pas être très aigu; et si l'expression « acutissimis » devait s'appliquer au sommet de la feuille, il y aurait contradiction avec la figure, qui représente un limbe obtus au sommet

¹ Foliorum lamina quam vulgo angustior, basi angustius et longius constricta, dentibus parvulis, spina apicali setacea debili valde proisus versa praeditis.

sous l'épine apicale. — Au surplus, toutes les formes attribuées ci-dessus au *M. ilicifolia* ont une organisation florale et un fruit identiques.

171. **Maytenus Hassleri**¹ Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice pallide brunneo demum aliq. nitidulo, ramulis cinereis, annotinis teretibus glabris tantum ad nodos compressiusculis. Folia alterna, ambitu anguste oblonga vel lanceolata, apice acuta, acumine in spinam validam abeunte, marginibus incrassatis, lobis utrinque in foliis evolutis ad 4, sed saepe paucioribus, nunc nullis et tunc folium lanceolato-integrum, lobis (cum adsint) dissitis basi amplis sed parum altis, in spinam validam abeuntibus, sinibus longe concavis separatis, basi integre attenuato-rotundata, brevissime petiolata, petiolo incrassato supra sulcatulo, rigida, coriacea, supra viridia nitida, subtus epidermide nervo medio excepto in sicco dense undique scrupulosa ideo opaca; nervus medius utrinque prominulus, laterales utrinque 8-10, sub angulo acuto a medio divergentes, inter se transverse anastomosantes, utrinque parum prominuli, venis loborum medio excepto paucis parum evolutis; stipulae minutae caducae. Flores axillares, cymarum sympodiis in pulvillum bracteolis ovatis ciliolatis minutis obtectum condensatis, pedicellis flores excedentibus, glabris. Sepala 5, ovato-rotundata, minute apiculata, marginibus conspicue ciliolatis. Petala 5 obovata, sepalis ter majora, rotundata, marginibus subundulatis, (ex coll.) virescentes. Stamina 5, cum petalīs alternantia, petalis breviora; antherae cordatae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta basi subampliata, superne subulata, antheris longiora. Discus ambitu rotundato-subpentagonus, angustus, subannularis. Ovarium tantum diuidio vel tertia parte inferiore submersum, superne valde emerso-tumens, in stylum crassissimum apice stigmatate obscure lobato ample capitato coronatum abiens. Capsula ovoidea, stylo elongato diu persistente coronata, bivalvis, val-

¹ Nous saisissons l'occasion de la dédicace de cette espèce nouvelle pour adresser nos vifs remerciements à M. le Dr E. Hassler, qui a bien voulu nous communiquer sa collection de *Maytenus* du Paraguay et nous permettre d'englober les résultats de l'étude de ses matériaux dans ce fascicule de nos *Decades*.

vis crasse coriaceis; semina 2, compressa, oblongo-lenticularia, atra, arillo (sicco) tenui involuta.

Frutex (ex collectore) 60-80 cm. altus. Foliorum lamina evoluta circ. 6×2 cm., saepe minor angustiorque; petiolus 1-2 mm. longus; sinus inter dentes saepe ultra 2 mm. lati; lobi (dentes) cum spina 2-5 mm. alti. Pedicelli sub anthesi ad 2 mm. alti, maturitate 3-4 mm. longi. Sepala aliq. ultra 0,5 mm. alta. Petala superficie $1,6 \times 1$ mm. Antherae 0,4 mm. altae; filamenta 0,5-0,6 mm. longa. Pars emersa ovarii 1 mm. lata, annulo disci angusto cincta; stylus circ. 1 mm. altus et 0,3 mm. latus, stigmatate 0,5 mm. lato. Capsula (immatura) sect. long. circ. 6×4 mm., stylo 1 mm. longo.

Paraguay: in campis arenosis Nuvetá, Aug. fl. fr. (Hassler n. 1342).

Espèce voisine, par le port, du *M. ilicifolia*, mais à ramuscules de l'année non anguleux-striés, seulement comprimés aux nœuds, à feuilles plus étroites dans leur pourtour, à lobation irrégulière, les lobes étant en nombre inégal ou en nombre égal mais inégalement réduits sur les deux marges d'une même feuille (ce qui rend le limbe dissymétrique, surtout dans les feuilles supérieures), à fleurs plus petites, à pédicelles deux fois plus courts, à pétales d'un tiers plus petits, à filets staminaux de moitié plus courts. Ce qui distingue en outre le *M. Hassleri*, non seulement du *M. ilicifolia*, mais encore de toutes les espèces connues de la série *Oxyphyllae* Loes., c'est l'organisation de la région centrale de la fleur: le disque réduit à un étroit anneau entoure un ovaire émergeant sous la forme d'une masse conique, portant un style distinct bien plus long que dans toutes les autres espèces, très épais et couronné par un gros stigmata capité.

172. **Maytenus Aquifolium** Mart. in *Flora* XXIV, 11, Beibl. 91 (1841); Reissek in Mart. *Fl. bras.* XI, 1, 3. — Aux numéros cités dans la liste de Glaziov [in *Bull. soc. bot. Fr.*, *Mém.* III, 405 (1905)], il faut ajouter le suivant omis dans la liste: Barbacena, Minas Geraës (Glaziov n. 15898). — Le *M. Aquifolium* Mart. est jusqu'à présent un type étranger à la flore du Paraguay, où il a été indiqué par erreur. En effet, le *Maytenus Aquifolium*

Chod. [in *Bull. Herb. Boiss.*, sér. 2, II, 741 (1902); non Mart.] n'est autre chose que le *Sorocea ilicifolia* Miq. (*Moraceae*).

173. **Maytenus Mathewsii** Briq., sp. nov. — Frutex, ramis gracilibus, cortice brunneo-griseo, ramulis subangulatis undique breviter patule puberulis, internodiis quam folia brevioribus. Folia alterna, oblongo-lanceolata, apice acuta vel (praesertini ramulorum inferiora) obtusa, ultra medium latiora, basi acuta, petiolo parce puberulo valde abbreviato insidentia, utrinque viridia; glabra, subtus pallidiora; serratura in laminae parte inferiore nulla, versus apicem magis conspicua, constans ex dentibus prorsus versis, sat crebris, parvis, regularibus, nigro-apiculatis; nervatio pennata, nervis lateralibus 10-12, pulchre anastomosantibus, reticulo in utraque pagina prominulo; stipulae lanceolato-setaceae, parvae, petiolo circ. bis vel ter breviores. Inflorescentiae solitarie axillares, pedunculatae, pedunculis tenuibus quam petiolus longioribus undique dense patule puberulis, laxe furcato-paucifloris, pedicellis glabrescentibus pedunculo brevioribus, apicem versus aliq. crassioribus, bracteolis fulvescentibus, parvis, ovato-triangularibus \pm dense puberulo-ciliolatis. Flores parvi. Sepala 5, sepalis ter longiora, oblonga, apice rotundata, marginibus undulato-subfimbriolatis. Stamina 5 cum petalis alternantia, in angulis disci sita, filamentis subulatis petalo brevioribus, antheris parvis, ovato-subcordatis dorsifixis, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentibus. Discus pentagonus, medio cum ovario immerso conico-tumens; stylus brevissimus obscure bilobatus. Fructus deest.

Foliorum lamina superficie 2,5-4,5 \times 1-1,8 cm., petiolus 2-3 mm. longus, dentium culmina ad 0,3 mm. alta. Pedunculi 5-7 mm., pedicelli 3-4 mm. longi. Flos expansus 4-5 mm. latus; sepala circa 0,6 mm. alta; petala ad 1,8 mm. longa; filamenta circ. 0,7 mm. longa; discus fere 1 mm. latus.

Peruvia: Andes de Chacapoyas (Mathews).

Espèce appartenant au groupe *Microphyllae* (« *Microphylla* ») de M. Loesener, mais s'écartant des espèces andines de ce groupe par les feuilles membraneuses, nullement persistantes-coriaces, à serrature apiculée très fine, à nervation délicate mais néanmoins

saillante sur les deux pages (sur le sec), les ramuscules et les pédoncules finement et densément pubérulents, à poils très courts et étalés, les inflorescences très pauciflores à axes fort grêles. Le *M. capitellata* Presl [*Bot. Bemerk.* p. 35 (1844)], décrit d'une façon malheureusement trop sommaire, paraît se rapprocher de notre espèce par la forme des feuilles, mais s'en écarter par les fleurs «glomerato-capitatis».

174. **Maytenus Pavonii** Briq., sp. nov. — Frutex ramis fusco-griseis, ramulis crassiusculis angulatis glabris vel subglabris. Folia alterna, summa ramulorum subopposita vel subverticillata, parvula vel mediocria, anguste lanceolato-oblonga, apice obtusa vel subacuta, aliq. ultra medium ampliora, minute denticulato-crenulata, triente inferiore integre cuneata, breviter petiolata, petiolo glabro, coriacea, utrinque viridia, glabra, supra nitida, penninervia, nervo medio utrinque \pm prominulo, lateralibus paucis subimmersis indistinctis; stipulae setaceae petiolo breviores. Inflorescentiae axillares, solitariae, pedunculatae, pedunculis tenuibus quam petiolus longioribus, glabris vel subglabris, furcato-paucifloris, pedicellis glabris pedunculo brevioribus, bracteolis fulvescentibus, parvis, ovato-triangularibus, obscure ciliolatis. Flores minimi. Sepala 5, late ovato-rotundata. Petala 5, sepalis aliq. longiora, obovata, apice rotundata, margine minute fimbriata. Stamina 5, cum petalis alternantia, in angulis disci sita, filamentis brevibus latiusculis, quam antherae cordatae dorsifixae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes brevioribus. Discus rotundato-subpentagonus, conico-tumens, apice stylo nullo vel subnullo, stigmate obscure 3 lobo coronatus. Capsula 3 locularis, rarius abortu subbilocularis, coccis demum extus transverse rugulosis, normaliter 4 sperma seminibus erectis, arillo (tanquam ex specimine videri potest) ochraceo alte involutis, testa atro-brunnea.

Folia in specimine nostro internodiis longiora, lamina superficie 2-4 \times 0,7-1 cm., petiolus 1-2 mm. longus, creno-dentium culmina circ. 0,1 mm. alta. Cybarum sub anthesi pedunculi ad 3 mm., pedicelli 1 mm. alti, maturitate pedunculi ad 5 mm., pedicelli ad 3 mm. alti. Sepala ad 0,6 mm. alta. Petala aliq. ultra

1 mm. longa. Discus fere 1 mm. latus. Staminum filamenta circ. 0,2 mm. longa, antherae circ. 0,3 mm. altae. Valvae capsulares circ. 5 mm. altae; semina sect. long. $3,5 \times 2$ mm.

Peruvia: loco haud indicato (Pavon sub: n. 53, *Celastrus* sp. nov.).

Espèce voisine des *M. theoides* Urb. et *verticillata* DC., dont on la distingue sans peine par les feuilles plus petites et plus étroites, indistinctement crénelées-denticulées, à nervation bien moins apparente sur le sec, les inflorescences plus pauciflores, les fleurs d'un tiers plus petites, les pétales à marges lacérées.

175. **Maytenus evonymoides** Reiss. in Mart. *Fl. bras.* XI, 1, 44 (1864). — Nous n'avons pas vu les échantillons de Sellow et de Riedel sur lesquels Reissek a fondé cette espèce, mais bien ceux de la province de Minas Geraës, distribués par Glaziou (nos 12538 et 13665), que M. Loesener a rapportés au *M. evonymoides*. En comparant ces échantillons à ceux du Paraguay que M. le Dr Hassler a, avec raison, attribués (in sched.) au *M. evonymoides*, on constate quelques différences. Ces différences ne portent pas sur l'appareil floral, parfaitement identique dans la plante brésilienne comme dans celle du Paraguay, mais sur la forme des feuilles, leurs dimensions et leur serrature. Comme ces différences donnent à l'arbuste du Paraguay un port un peu différent, il est fort possible que Reissek, qui poussait assez loin les distinctions, les eût séparées spécifiquement, mais nous ne croyons pas qu'il y ait là autre chose que deux races voisines, qui sont caractérisées ci-après.

Var. **Minarum** Briq. — Folia elliptica vel lanceolato-elliptica, apice obtusa, basi late constricta, crenata, crenarum culminibus distantibus, superficie circ. $4 \times 2,5$ cm., ea ramulorum angustiora, utrinque magis constricta et densius crenulata.

Brasilia: Etat de Minas Geraës, entre Diamantina et Mendanha (Glaziou n. 12538) et Serra de Caraça (Glaziou n. 13665).

Var. **pyncnodonta** Briq., var. nov. — Folia omnia oblongo-lanceolata, apice constricta, culmine ipso obtuso, basi acute in-

tegre cuneata, dense crebre crenulata, quana in var. praecedente majora, superficie 5-8 × 1,7-3 cm.

Paraguay : prope Concepcion in dumetis insulae Chaco-y (Hasslern. 7358 flor.) ; Sierra de Amambay ad margines silvarum in dumetis Esperanza (Hassler n. 10523 fl., 10523 *a* fl., 10523 *b* fr. et 10523 *c* fl.).

176. **Maytenus retusa** Briq. = *Celastrus emarginatus* Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil.* III, 6 (1802) ; non Willd. (1798) = *Celastrus retusus* Poir. *Encycl. méth. suppl.* II, 146 (1811). — Peruvia : loco haud indic. (Pavon sub : n. 49, *Celastrus emarginatus*).

Cette espèce doit garder l'épithète spécifique qui lui a été attribué par Poiret (*Règl. nom. bot.* art. 53 et 56). Le nom qui lui a été donné par Ruiz et Pavon était mort-né dans le genre *Celastrus*, à cause de l'existence antérieure du *C. emarginatus* Willd. Ce dernier est devenu plus tard un *Gymnosporia*, mais ce transfert reste sans influence sur la nomenclature de notre espèce, attendu que le genre *Gymnosporia* n'a été établi que beaucoup plus tard par Bentham et Hooker (1862), point sur lequel nous reviendrons ailleurs. Le *M. retusa* Briq. est apparenté avec le *M. conferta* Reiss. et appartient comme lui au groupe II *a* de Reissek, à la série *Microphyllae* de M. Loesener ; il s'en distingue abondamment par les feuilles plusieurs fois plus grandes, obtuses ou émarginées et non apiculées au sommet, arrondies à la base, à nervures latérales beaucoup plus nombreuses, pourvues d'un pétiole long d'env. 5 mm., les fleurs plus grandes à pédicelles allongés (n'atteignant guère la longueur des fleurs dans le *M. conferta*) etc.

177. **Maytenus durifolia** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum cortice griseo, ramulis subteribus, glabris. Folia medio-crista, disticha vel subdisticha, anguste elliptica, apice contracta, obtusata, aliq. ultra medium latiora, basi acuta, breviter petiolata, coriacea, utrinque viridia, glabra, supra nitidula, subtus pallidiora, minute denticulata, parte quarta inferiore integra, nervo medio in utraque pagina prominulo, nervis lateralibus 6-8 supra occultis vel suboccultis, infra tenuissimis ; stipulae minutae.

Flores parvuli e pulvillo communi orientes, fasciculati, bracteis confertis \pm triangulari-ovatis, apiculatis, parvis, minute ciliolatis, pedicellis glabris, longitudinem alabastris saepius et floris semper excedentibus. Sepala 5, ovata, margine minute fimbriatula. Petala 5, oblongo-ovata, apicé rotundata, in lateribus irregulariter subfimbriatula. Stamina 5, cum petalis alternantia, antheris cordatis introrsum longitudinaliter a latere dehiscen-tibus, filamentis quam petala breviora, basi latiuscula versus apicem filiformia. Discus ambitu subcircularis, parum convexum. Ovarium immersum. Stigma capitatum sessile. Fructus deest.

Ramorum florigenorum internodia 2-1 cm. longa. Foliorum lamina superficie 4-3 \times 2-2,7 cm., petiolus ad 5 mm. longus, denticulorum culmina vix 0,1 mm. alta. Pedicelli floriferi ad 3 mm. alti. Sepala ad 0,6 mm. alta. Petala ad 1,2 mm. longa et 1 mm. lata. Discus circ. 1,2 mm. latus. Antherae 0,3-0,7 mm. altae; filamenta ad 0,5 mm. longa. Stigma vix 0,2 mm. latum.

Peruvia : loco haud indic. (Pavon sub n. 564, *Celastrus emarginatus*).

Cette espèce, rapportée par Pavon au *Celastrus emarginatus* (*Maytenus retusa* Briq.), en est sans doute voisine, mais bien distincte par les feuilles atténuées aux deux extrémités, aiguës à la base, à nervures moins nombreuses, les pédicelles plus courts, les fleurs plus petites. Le *M. conferta* Reiss. s'en écarte par les rameaux florifères à entrenœuds très courts, à écorce d'un brun noirâtre, les feuilles bien plus petites, subsessiles, panicinerviées, à nervures réticulées saillantes à la page inférieure, les ramuscules pubescents, les pédicelles encore plus courts.

178. **Maytenus conferta** Reissek et Loes. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfamil.* III, Abt. V, 206 (1892) = *Celastrus confertus* Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil.* III, 7 (1802). — Nous mentionnons ici cette jolie espèce andine, parce que la combinaison de noms admise par M. Loesener a été omise dans les suppléments de l'*Index Kewensis*.

179. **Maytenus Jamesonii** Briq., sp. nov. — Fruticulus ramorum vetustiorum cortice atro, internodiis brevissimis, ramulis angulatis glabris. Folia parvula, alterna, exacte elliptica, apice subacuta vel obtusa, minute apiculata, versus medium latiora, marginibus longe regulariter convexis, minute serrulatis, parte inferiore integra subotusa vel subacuta, petiolo brevi pallescenti insidentia, coriacea, glabra, supra viridia, nunc glaucescentia, subtus viridia, nervo medio in pagina superiore prominulo, lateralibus (6-7) indistinctis, omnibus in pagina inferiore prominulis reticulescentibus; stipulae minutae. Flores parvuli in cymis \pm densifloris dispositi, sympodiis brevibus, bracteis lanceolato-subulatis ciliolatis, pedicellis florem non vel vix aequantibus. Sepala 5, ovato-rotundata, brevina. Petala 5, triangulari-ovata, versus apicem constricta, marginibus subundulatis, sepalis bis longiora. Stamina 5 cum petalis alternantia; antherae minutae, cordatae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta subulata antheris aliq. longiora. Discus ovario prominulo subconicus; stigma capitatum sessile vel fere sessile. Fructus deest.

Internodia in ramulis foliigeris saepe tantum 2-3 mm. longa. Foliorum lamina superficie 2-3 \times 1-1,5 cm., petiolus ad 3 mm. longus, dentium culmina vix 0,4 mm. alta. Pedicelli sub anthesi circ. 1 mm. longi. Sepala circ. 0,6 mm. alta. Petala superficie circ. 1,2 \times 1 mm. Discus 0,7 mm. latus. Antherae 0,2 mm. altae; filamenta 0,3 mm. longa. Stigma circ. 1,5 mm. latum.

Ecuador: Andes de Quito (Jameson n. 222).

Espèce voisine du *M. conferta* Reiss. et présentant comme celui-ci des feuilles à reticulum de nervures faisant saillie à la page inférieure, mais facile à distinguer par les ramuscules glabres, les cymes à sympodes bractéifères allongés, les fleurs plus grandes, à pétales ovés-triangulaires.

180. **Maytenus vexata** Briq. = *Myginda myrsinoides* Kunth in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp.* VII, 68, tab. 620 (1825) = *Crossopetalum myrsinodes* (sic) O. Kuntze *Rev. gen. pl.* 1, 116 (1891) = *Rhacoma myrsinoides* Loes. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfamil.* III, Abt. V, 217 (1892) = *Maytenus myrsi-*

noides Urb. in *Festschr. für Ascherson* p. 58 (1904) ; non Reissek (1861)! — Bien que cela ne soit pas encore pour nous entièrement hors de doute, M. Urban a très probablement raison de voir dans cette espèce un *Maytenus* (conf. Urban l. c.). En revanche, il est tout à fait inadmissible d'appeler cette espèce *Maytenus myrsinoides* Urb., et de débaptiser le *Maytenus myrsinoides* Reissek, espèce brésilienne différente décrite déjà en 1864, comme le propose M. Urban. On ne peut conserver l'épithète spécifique princeps à une espèce transférée d'un genre dans un autre que s'il n'y a à cela aucun obstacle. La nomenclature adoptée par M. Urban est contraire aux *Règl. intern. de la Nom. bot.* (art. 48 et 53 a) et doit être rejetée. Le *M. Reissekii* Urb. (l. c.) est un synonyme superflu du *M. myrsinoides* Reiss.

181. **Maytenus Trianae** Briq. = *M. burifolius* Triana et Pl. in *Ann. sc. nat.*, sér. 5, XVI, 367 (1872) ; non Griseb. (1866). — Cette espèce doit être assez voisine du *M. Jamesonii* d'après la description, mais elle possède des feuilles très entières, ovées, obtuses au sommet et à la base, caractères qui l'écartent du *M. Jamesonii*. Ce dernier a d'ailleurs des feuilles pruineuses ou glaucescentes à la page supérieure, ce qui n'est le cas ni dans le *M. conferta*, ni dans le *M. Trianae*. Le nom donné à cette espèce par Triana et Planchon doit être changé à cause de l'existence d'un *Maytenus* homonyme, des Indes occidentales, complètement différent.

182. **Maytenus uliginosa** Kunth in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp. plant.* VII, 65 (1825) = *Celastrus orbicularis* Willd. mss. ex Kunth l. c. = *Celastrus circumscissus* Pav. mss. — Peruvia : loco haud indie. (Pavon n. 529) ; Payta (Gaudichaud). — Ecuador : Guayaquil (Gaudichaud).

Espèce singulièrement voisine du *M. octogona* DC. [*Prodr.* II, 9 (1825) = *Celastrus octogonus* L'Hér. *Sert. angl.* 7 (1788) = *Ziziphus peruviana* Lamk *Enc. méth.* III, 320 (1758) = *Rhamnus peruvianus* Hort. reg. par. ex Lamck l. c. = *Senecia octogona* Lamk *Ill.* II, 96 (1793)]. Mais ce dernier possède des capsules bivalves selon L'Hérilier (l. c.), confirmé par Aiton [*Hort. Kew.* 1, 272

(17891)]. Lamarck n'avait pas vu les fruits en 1789, mais a placé l'espèce en 1793 dans le genre *Senacia* (Pittosporacées) évidemment à cause des capsules bivalves mentionnées par L'Héritier. Selon M. Loesener [in *Engl. Bot. Jahrb.* XXXVI. 384 (1905)], un fruit du *M. octogona* conservé au Musée de Berlin serait réellement bivalve. Dans ces conditions — et jusqu'à ce qu'il soit démontré que le caractère tiré du nombre des valves capsulaires est inconstant chez le *M. octogona* — nous partageons l'avis de M. Loesener que les *M. uliginosa* (à capsule trivalve) et *M. octogona* (à capsule bivalve) ne peuvent pas être simplement réunis dans une seule espèce. En revanche, l'opinion de M. Loesener que, en cas de réunion des deux types, l'espèce devrait porter l'épithète spécifique *orbicularis* d'après le *Celastrus orbicularis* Willd, cette opinion nous paraît erronée. Le nom de Willdenow est un nom manuscrit publié à la même date que le *Maytenus uliginosa*, ne jouissant d'aucun droit de priorité. L'espèce résultant de la réunion éventuelle des *M. uliginosa* et *octogona* devrait s'appeler *M. octogona* (L'Hér.) DC. emend.

183. **Maytenus Schottii** Briq. = *M. repanda* Reiss. in *Mart. Fl. bras.* XI, I, 29 (1861); non Turcz. in *Bull. soc. nat. Mosc.* XXXI, I, 450 (1858).

Double emploi du même nom pour deux espèces complètement différentes, l'une du Brésil, l'autre du Mexique.

184. **Maytenus Vitis-idaea** Griseb. *Pl. Lorentz.* p. 62 (1864) et *Symb. fl. argent.* p. 83. — Cette espèce répandue dans les plaines de l'Argentine atteint le Gran Chaco (Laguna del Pulmar: Grisebach l. c.; Chaco austral à Esquinilla (: Flossdorf n° 1 in herb. Hassler), mais elle ne paraît pas, du moins d'après les matériaux que nous avons vus, s'étendre plus loin au nord; elle est remplacée dans la région du Pilcomayo et dans le Chaco paraguayen par le *M. paraguariensis* décrit plus loin. Bien qu'assez variable dans la forme et l'apparence des feuilles, nous ne trouvons pas dans ces variations du *M. Vitis-idaea* les éléments nécessaires à la distinction de races. Les différences que l'on constate d'un arbuste à l'autre dans une seule et même localité

semblent plutôt indiquer les variations d'ordre individuel. Sous toutes ses formes, le *M. Vitis-idaea* reste toujours reconnaissable au style épais et court, passant graduellement à la région émergée de l'ovaire et portant un épais stimate étalé en trois lobes, à la capsule trivalve, à valves elliptiques-ovées, aigües ou subaigües et apiculées au sommet, à semence développée unique ellipsoïdale.

Lorsqu'on a affaire à des fruits jeunes, on peut rester hésitant sur le mode de déhiscence de la capsule, mais cette hésitation disparaît si l'on pratique des sections transversales de l'ovaire. On constate alors que la section est trigone. A chaque protubérance correspond une saillie interne indiquant l'attache des cloisons primitives de l'ovaire. Intercalés à égale distance entre ces trois carènes, se trouvent trois champs étroits dans lesquels le scléocarpe est très aminci et qui correspondent aux trois fentes de déhiscence.

Le *M. viscifolia* Griseb. (l. c.) possède aussi une seule semence et une capsule trivalve. Mais, dans cette espèce, les valves sont plus largement obovées, plus obtuses au sommet surmonté d'un apicule. Le *M. viscifolia* est d'ailleurs facilement reconnaissable à ses feuilles lancéolées, encore plus charnues que chez le *M. Vitis-idaea*, offrant la consistance et l'apparence de celles du Gui.

185. **Maytenus Lorentzii** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice cinereo, ramulis annotinis minute parce puberulis subangulatis, internodiis brevibus. Folia distiche alterna obovato-orbicularia, apice rotundata vel emarginata, marginibus leviter incrassatis, integerrimis vel obscurissime subangulatis, basi rotundata, petiolo brevi incrassato juventute minute parce puberulo insidentia, crassa, carnosulo-coriacea, glabra, parvula, utrinque cinereo-viridia, nervis lateralibus circ. 6 mm. nervo medio immersis etiam in sicco fere inconspicuis; stipulae minutae. Flores in axillis congesti, sympodiis cymarum valde abbreviatis, nunc subsessilibus, nunc breviter pedunculatis, bracteis minutis ovatis, margine hyalinis ciliolatis, confertis, pedicellis fere nullis vel nullis. Sepala 5, ovato-rotundata, mar-

gine albo fimbriato-ciliolato cincta, extus minute albo-pilosula. Petala 5, obovata, sepalis bis longiora, albo-cincta, glabra. Stamina 5, cum petalis alternantia, petalis breviora; antherae cordatae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta compressa antheras longitudine vix aequantia. Discus ambitu rotundato-subpentagonus, convexus. Ovarium immersum, in medio disco convexe tumens; stigma capitatum fere sessile. Fructus deest.

Ramulorum internodia 2-5 mm. longa. Foliorum evolutorum lamina superficie ad 2,6×3 cm., petiolus ad 2 mm. longus. Cymarum pedunculus communis (cum adsit) vix ad 2 mm. longus. Sepala 0,8 mm. longa. Petala superficie 1×1 mm. Antherae fere 0,5 mm. longae, filamenta vix ultra 0,3 mm. alta. Discus vix ultra 1 mm. latus.

Argentina: Concepción del Uruguay (Lorentz *Fl. Entrer.* n. 1198).

Distribuée sous le nom de *M. Vitis-idaea* Griseb., cette espèce en est sans doute très voisine, et malgré l'ampleur de ses feuilles moins épaisses, semblerait pouvoir au premier abord rentrer dans le cycle des variations de l'espèce assez polymorphe de Grisebach. Elle paraît cependant s'en distinguer par le stigmate capité non ou indistinctement lobé, subsessile (et non pas porté sur la partie émergée épaisse de l'ovaire, étalé en une lame épaisse trilobée), et par les fleurs plus petites.

186. **Maytenus paraguariensis** Briq., sp. nov. — Frutex vel arbor parva, ramorum vetustiorum cortice cinereo, ramulis glabris, angulatis, mox subteretibus, cinereis. Folia alterna, in ramulis annotinis subdisticha, obovato-elliptica vel obovato-rotundata, apice obtusa, marginibus parum incrassatis, integerrimis vel obscure subangulatis, basi obtuse constricta vel rotundata, petiolo brevissimo incrassato tereti insidentia, coriacea, glaberrima, utrinque opace albescencia; nervi laterales 2-5 eum medio omnes immersi, in utraque pagina parum vel vix in sicco prominuli; stipulae minutissimae caducae. Flores pauci, parvi, axillares, cymarum sympodiis congestis, sessilibus vel subsessilibus, pedicellis sub anthesi saepius fere nullis, post an-

thesin accrescentibus, bracteis minutis ovatis, obscure ciliolatis. Sepala 5, ovata, margine albo minute fimbriato-ciliolato cincta. Petala 5, obovata, petalis bis ad ter majora, viridia, margine albo minutissime ciliolato-fimbriatulo cincta. Stamina 5, cum petalis alternantia et eis breviora; antherae cordatae, parvae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta subulata antheris longiora. Discus sat anguste annularis, ambitu suborbiculatus. Ovarium parte inferiore tantum in disco immersum, conice emergens, in stylum brevem crassum abiens, stigmate crassiuscule ampliato, 2 lobo, lobis ipsis \pm lobulatis coronatum. Capsula elongato-ellipsoidea, subfusiformis, extus glauco-pruinosa, apice acuta apiculata, 3valvis, valvis elongato-ellipticis, intus albis. Semina normaliter 2, compressa, arillo rubescente in sicco membranaceo involuta.

Frutex 2-4 mm. altus. Petiolus 2-5 mm. longus. Sepala circ. 0,5 mm. alta. Petala superficie $1,2 \times 0,9$ mm. Antherae circ. 0,3 mm. longae; filamenta circ. 0,4 mm. alta. Discus vix 1 mm. latus. Stylus infra 0,5 mm. longus; stigma circ. 0,4 mm. amplum. Capsula sect. long. circ. $1,5 \times 0,7$ cm.

Paraguay: Chaco borealis. — Varietates sequentes distinguendae sunt:

α . Var. **genuina** Briq., var. nov. — Folia elliptica vel obovato-elliptica, basi angustato-rotundata vel obtusa, superficie $3,5-5,5 \times 2-3,5$ cm. Flores copiosiores, pedicellis sub anthesi fere nullis vel brevissimis, maturitate ad 2 mm. longis.

Paraguay: Gran Chaco, Loma Clavel. latit. S. $23^{\circ} 20'$, ad marginem silvarum (Hassler n. 2564 fl. et 2564 a fr.); ad margines silvae in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, mens. jul. (Rojas n. 264, fl., jeunes fr.); Chaco septentrionalis, Puerto Talanera, 21° lat. s., sept. 1907 (Fiebrig n. 1300, fl., jeunes fr.).

β . Var. **grandifolia** Briq. — Folia latissime obovato-orbiculata, apice rotundata vel subretusa, basi ample rotundata, quam in var. praecedente tenuiora, superficie $4-8 \times 3-8$ cm. Flores pauciores, pedicellis sub anthesi ad 3 mm. longis.

Paraguay : in campis in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, aug. fl. (Rojas n. 508).

Cette belle espèce a été rapportée par M. Hassler [*Contrib. fl. del Chaco argentino-parag.* I, 77 (1909)] au *M. Vitis-idaea* Griseb., faute de matériaux de comparaison de l'espèce argentinienne. Mais cet observateur consciencieux s'était aperçu que le *Maytenus* du Chaco boréal possède des capsules ellipsoïdales-allongées, presque fusiformes, renfermant 2 semences, ce qui ne cadrerait pas avec la description donnée par Grisebach pour le *M. Vitis-idaea*. Aussi l'avait-il distinguée (in sched.) comme *M. Vitis-idaea* var. *paraguariensis* Hassl., nom que nous conservons pour l'espèce. Le *M. paraguariensis* se distingue du *M. Vitis-idaea* par les feuilles plus amples, généralement plus grandes, très blanchâtres, la capsule presque fusiforme, notablement plus longue, trivalve, à valves glauques-pruineuses extérieurement et la présence de 2 semences développées \pm comprimées ; c'est un arbuste ou un petit arbre de plus grande taille que le *M. Vitis-idaea*. Il se sépare facilement du *M. Lorentzii* par les feuilles bien plus grandes, plus épaisses, très canescentes, par la grandeur des fleurs et l'organisation du style. Quant à la var. β (*M. Vitis-idaea* Hassl. f. *grandifolia* Hassl. l. c.), elle paraît assez distincte sous sa forme extrême, mais plusieurs des échantillons de la var. α récoltés par M. Hassler sous le n. 2564 s'en rapprochent à ce point que l'on ne saurait hésiter à l'englober dans le *M. paraguariensis* à titre de variété.

Nous n'avons pas vu le n° 1049 de Morong [*Enum. pl. coll. Parag.* p. 71 (*Mem. New-York Acad. sc.* VII, ann. 1892)], mais il est probable que l'on devra rapporter ce numéro au *M. paraguariensis*. Il en est vraisemblablement de même pour le *M. Vitis-idaea* signalé à Porto Esperanza par M. O. Kuntze [*Rev. gen. pl.* III^{II} p. 38 (1898)]. Enfin, c'est probablement encore cette espèce qui a été signalée par M. Loesener sur les collines du Yuquiranda au bord du Rio Pilcomayo (Bolivie) d'après le n° 1115 de Herzog [voy. Loesener in *Mededeel. van's Rijks Herb. Leiden* n° 29, p. 2 (1916)].

187. **Maytenus Fendleri** Briq. sp. nov. — Frutex (vel arbor?) ramorum vetustiorum cortice cinereo, ramulis glabris teretibus. Folia mediocria, saepe longitudinaliter plicata, alterna vel subdisticha, apice obtusa, nunc obsolete retusa, marginibus longe leniter convexis, integris vel fere integris, basi breviter acute constricta, coriacea, utrinque glabra, supra nitida, subtus pallidiora, nervo medio utrinque prominente, lateralibus 10-12 utrinque tenuius prominulis; petiolus brevis, crassus, superne lateraliter laminae decurrentia marginatus; stipulae fere obsoletae. Flores axillares in pulvillis bractearum ovatarum parvarum fasciculati, vel etiam in sympodio brevi paucae, pedicellis glabris flore aliq. longioribus. Sepala 5, ovato-rotundata. Petala 5, obovata, apice obtuso-rotundata, marginibus subundulatis. Stamina 5 cum petalis alternantia; antherae cordatae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta subulata antheris aliq. longiora. Discus obtuse pentagonus convexiusculus. Ovarium immersum, stylo brevi stigma capitatum gerente coronatum. Fructus deest.

Internodia ramorum foliiferorum foliis breviora. Foliorum lamina superficie 5-7×2,3-3 cm., petiolus circ. 5 mm. longus. Pedicelli 2-2,5 mm. longi. Sepala circ. 0,6 mm. alta. Petala superficie 1,2×1 mm. Discus 4,6 mm. latus. Antherae ad 0,4 mm. altae; filamenta ad 0,5 mm. longa. Stylus ad 0,5 mm. altus.

Venezuela: prope coloniam Tovar (Fendler n. 215).

Port du *M. oblongata* Reiss., mais ce dernier a des ramuscules anguleux et pubescents. Paraît plutôt voisin des *M. distichophylla* Reiss. et *diospyroides* Reiss. (nous ne connaissons ces deux espèces que d'après la description), dont il diffère par les sépales obtus-arrondis (et non pas aigus ou subaigus), non ponctués, le pétiole marginé, etc.

188. **Maytenus ebenifolia** Reiss. in Mart. *Fl. bras.* XI, 1, 18 (1861). — Cette espèce nous est connue sous deux formes assez distinctes au premier abord, mais dont les caractères ne paraissent pas avoir une valeur spécifique.

α. Var. **Poeppigii** Briq. — Folia late elliptico-oblonga, lamina superficie 8-10×4,5-5 cm., nervis lateralibus praecipuis

8-10 in pagina superiore parum impressis obscure atropunctulatis. Inflorescentiae valde multiflorae.

Brasilia : bouches des Amazones près de Colares (Poeppig, n. 3008) ; type du *M. ebenifolia* Reiss.

β. Var. **Ulei** Briq., var. nov. — Folia oblongo-lanceolata, quam in var. praecedente distincte angustiora, lamina superficie 6-8×2,3-3 cm., nervis lateralibus praecipuis saepe ultra 10 in pagina superiore magis impressis dense atropunctulatis. Inflorescentiae rata habita pauciflorae.

Brasilia : bords du Rio Madeira, Marmellos (Ule, n. 6084).

189. **Maytenus macrocarpa** Briq. = *Haenkea multiflora* Ruiz et Pav., *Syst. veg. fl. peruv. et chil.* p. 65 (1798) = *Celastrus macrocarpus* Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil.* III, 8, tab. 230, fig. b (1802) = *Haenkea macrocarpa* Steud. *Nom. bot.*, ed. 4, p. 470 (1821) et p. 387 = *Celastrus multiflorus* Dayl.-Jacks *Ind. Kew.*, II, p. 1087, sub *Haenkea* ; non Lamk (1784) = *Maytenus multiflora* Loesen. in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXXVI, 380 (1905) ; non Reissek (1861).

Cette espèce péruvienne — dont nous avons sous les yeux plusieurs échantillons originaux de Pavon — ne peut porter le nom qui lui a été imposé par M. Lœsener à cause de l'existence antérieure du *M. multiflora* Reiss., espèce brésilienne différente. En effet, le procédé qui consiste à rétablir une épithète spécifique dans une combinaison de noms nouveaux n'est applicable qu'à la condition qu'il n'y ait à cela aucun obstacle. La nomenclature adoptée par M. Lœsener est contraire aux *Règles de la nom. bot.* (art. 48 et 53).

190. **Maytenus longipes** Briq., sp. nov. — Arbor vel frutex ramorum vetustiorum cortice griseo, ramulis angulatis glabris, internodiis brevibus. Folia alterna, oblongo-lanceolata, apice acuminato-constricta, acumine ipso obtuso, marginibus longe leniter convexis integris vel versus apicem obscure subundulatis, basi acuta, petiolo brevi crasso superne sulcato insidentia, coriacea, glabra, utrinque opace viridia, nervo medio utrinque prominulo, nervis lateralibus (circ. 10) cum nervulis

haud prominulis subimmersis; stipulae triangulares, minutae, obscure ciliolatae. Inflorescentiae multiflorae in pulvillis bracteis parvis ovatis ciliolatis dense obtectis sessiles, floribus ideo simpliciter fasciculatis, pedicellis elongatis quam flores pluries longioribus. Sepala 5, ovata. Petala 5, obovata, apice obtusa vel minute apiculata, marginibus saepe undulatis, sepalis ter longiora. Discus ambitu orbiculato-pentagonus. Stamina 5 cum petalis alternantia; antherae cordatae parvae introrsum longitudinaliter a latere deliscentes; filamenta antheris longiora subulata. Ovarium immersum, stigmatе capitato fere sessili coronatum.

Foliorum lamina superficie 6-7×2,3-2,8 cm., petiolus ad 5 mm. longus. Pedicelli 5-6 mm. longi. Sepala 0,5 mm. alta. Petala superficie 1,5×1,2 mm. Antherae 0,3 mm.; filamenta 0,5 mm. alta. Discus fere 4,5 mm. latus. Stigma 0,2 mm. latum.

Columbia: env. de Santa Marta, alt. 250'. (H. H. Smith, n. 454).

Cette espèce est rapportée au *M. myrsinoides* Reiss. (ann. 1861 = *M. Reissekii* Urb. ann. 1904) dans l'exsiccata de Smith, mais elle s'écarte notablement des originaux de la Guyane anglaise (Hostmann n. 802) que nous avons sous les yeux. Cette dernière espèce a des feuilles glaucescentes à la page supérieure, à réticulum veineux saillant sur le sec et non pas immergé, des inflorescences à sympode ± développé (nul dans le *M. longipes*), des pédicelles égalant les fleurs (plusieurs plus longs dans le *M. longipes*). Le caractère du réseau de nervures foliaires latérales immergé rapproche le *M. longipes* du groupe III de Reissek, mais l'épiderme foliaire n'est pas scrobiculé sur le sec.

191. **Maytenus laurina** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice cinereo, ramulis teretibus glabris. Folia alterna, oblonga, apice acuminata, acumine ipso obtuso vel subobtusos, marginibus integris albido-incrassatis, basi obtusa vel acute constricta, petiolo crasso supra sulcato insidentia, coriacea, crassa, glabra, supra atro-viridia at insuper glaucescentia, subtus obscure (praesertim in juventute) fuscescentia, nervo medio in utraque pagina prominente, nervis lateralibus praecipuis 8-10 paginam superiorem aliq. sulcantibus, in pagina inferiore fere immersis; stipulae deltoideae, minutae, caducae.

Inflorescentiae axillares, petiolis breviores, cymarum sympodiis brevibus, congestis, paucifloris, bracteis ovato-acuminatis ciliolatis, pedicellis quam flores demum aliq. longioribus. Sepala ovato-triangularia, apice acuta. Petala ovata, sepala excedentia. Stamina 5, cum petalis alternantia; antherae cordatae, minutae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta subulata antheris longiora. Discus orbiculato-pentagonus. Ovarium e disco tumens, stylo brevi stigmate capitato coronato. Fructus deest.

Foliorum lamina superficie 8-12×3-4,5 cm., petiolus ad 8 mm. longus. Pedicelli 1-2 mm. longi. Sepala circ. 0,7 mm. alta. Petala superficie 1×1 mm. Antherae 0,2 mm.; filamenta ad 0,4 mm. alta. Discus circ. 1 mm. latus. Stylus 0,2 mm. altus; stigma 0,2 mm. latum.

Brasilia: prope San Gabriel da Cachoeira, ad Rio Negro (Spruce, n. 2284, ann. 1852).

Espèce voisine du *M. myrsinoides* Reiss., mais facile à distinguer par les nervures foliaires latérales immergées sur le sec à la page inférieure, les sépales aigus, le large stigmate porté sur un style court. — Spruce a édité en 1854 un autre numéro 2284, qui provient aussi de la région du Rio Negro, à l'embouchure du Cassiquiare, et qui est le type du *M. laevis* Reiss.

192. **Maytenus Sprucei** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum cortice atro, ramulis teretibus glabris. Folia disticha, sat magna, oblongo-elongata, apice breviter constricto-acuminata, acumine ipso obtuso, marginibus longe leniter convexiusculis, integris vel versus apicem obscure denticulatis, basi acuta, petiolo brevi crasso supra sulcato insidentia, subcoriacea, glabra, utrinque viridia, supra nitida, subtus opacius virentia, nervo medio utrinque prominente, lateralibus praecipuis 12-14 utrinque prominulis praesertim versus margines ± anastomosantibus; stipulae deltoideae, minutae. Inflorescentiae axillares, petiolos circ. aequantes, pedunculatae, cymis paucifloris, pedicellis pedunculo breviores, bracteis ovalis parvis ciliolatis. Sepala 5 ovato-rotundata. Petala 5, obovata, apice rotundata, marginibus subintegris, sepalis bis longiora. Stamina 5, cum petalis alterna, petalis breviora; antherae cordatae, minutae, longitudi-

naliter a latere dehiscentes; filamenta filiformia antheris aliq. longiora. Discus ambitu subcircularis. Ovarium immersum stigmatate capitato fere sessili coronatum. Capsula bivalvis, basi cylindraceo-angustata, valvis extus transverse rugulosis, apice muticis.

Foliorum lamina superficie ad $12-13 \times 4-4,3$ cm., petiolus 7-10 mm. longus. Pedunculi sub anthesi 3-5, maturitate ad 9 mm. longi; pedicelli floriferi 1-3 mm., fructiferi ad 5 mm. alti. Sepala circ. 0,6 mm. alta. Petala superficie circ. $1,1 \times 1$ mm. Discus circ. 1 mm. latus. Antherae circ. 0,3 mm., filamenta circ. 0,4 mm. longa. Capsulae pars cylindracea 4 mm. alta, valvae 1-1,4 mm. longae.

Brasilia: ad ostium fluminis Combasa (Spruce n. 3970).

La capsule à valves portées sur une base cylindraccée doit faire rapprocher cette espèce du groupe du *M. communis* Reiss., groupe dans lequel Reissek a probablement poussé trop loin les distinctions spécifiques, mais les feuilles faiblement coriaces, les fleurs notablement plus petites et surtout les capsules à valves mutiques (non apiculées ou rostrées au sommet) lui assignent cependant une place distincte.

193. **Maytenus tarapotensis** Briq., sp. nov. - Arbor vel frutex ramorum vetustiorum cortice cinereo, ramulis angulatis glabris. Folia alterna, oblonga vel lanceolata, apice aliq. constricta, parte constricta obtusa, marginibus integris recurvis, basi cuneata, petiolo brevi crassiusculo supra sulcato insidentia, coriacea, glabra, supra nitidula, subtus opacius viridia, laud scrupulosa, nervo medio in utraque pagina prominente, nervis lateralibus circ. 8 in pagina superiore immersis, in inferiore subimmersis; stipulae minutae, caducae. Inflorescentiae petiolo circ. aequantes, cymarum sympodiis in pulvillum bracteis parvis ovatis ciliolatis obtectum congestis, pedicellis quam flores minute longioribus. Sepala 5, ovata. Petala 5, obovata, sepalis bis longiora, apice obtusato-rotundata, marginibus nunc subundulatis. Stamina 5, cum petalis alternantia; antherae cordatae minutae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta subulata antheris longiora. Discus orbiculato-subpentagonus. Ovarium

immersum medio disci in stylum brevem stigma capitatum gerentem tumens. Fructus deest.

Foliorum suppet. lamina superficie ad $8 \times 2,8-3,7$ cm., petiolus 5-8 mm. longus. Pedicelli ad 3 mm. longi. Sepala vix ultra 0,5 mm. longa. Petala superficie circ. $1 \times 0,8$ mm. Antherae 0,2 mm., filamenta 0,3-0,4 mm. alta. Discus circ. 0,7 mm. latus. Stylus vix 0,2 mm. altus stigma 0,1-0,2 mm. lato.

Peruvia: in monte Campana prope Tarapoto (Spruce n. 4329, aug. 1856).

Espèce du groupe II *b* de Reissek, assez voisine du *M. ligustrina* Reiss., mais remarquable par l'immersion très marquée des nervures foliaires secondaires sur le sec; elle s'écarte des espèces du groupe II de Reissek par les feuilles à épiderme dépourvu de papilles saillantes sur les deux faces.

194. **Maytenus controversa** Briq., sp. nov. — Frutex vel arbor ramulis angulosis glabris, ramorum vetustiorum cortice pallide brunneo, undique, etiam in ramulis, lenticellis albidis magnis crebris prominulis oblecto. Folia oblona, apice obtusa, marginibus longe leniter convexis recurvulis, basi acuta, petiolo crassiusculo supra sulcato insidentia, coriacea, glabra, supra nitida, subtus pallidius virentia dense minute scrupulosa, nervo medio in utraque pagina prominente, nervis lateralibus (circ. 6) praecipuis paginam superiorem leviter fodientibus, in pagina inferiore parum prominulis subimmersis; stipulae minutae caducae. Inflorescentiae axillares, pauciflorae, sympodiis in pulvillum bracteas minutas ovatas minute ciliolatas gerentem congestis, pedicellis valde brevibus, florem circ. vel vix aequantibus. Sepala 5, ovata. Petala 5, obovata, apice rotundata, sepalis bis longiora. Stamina 5, cum petalis alternantia; antherae cordatae, minutae, introrsum longitudinaliter a latere dehiscentes; filamenta subulata antheras longitudine vix superantia. Discus orbiculato-subpentagonus. Ovarium in disco immersum, medio in stylum brevem stigma capitatum gerentem tumens. Fructus deest.

Foliorum lamina superficie $6-8 \times 2,3-3$ cm., petiolus ad 8 mm. longus. Pedicelli infra 1 mm. longi. Sepala vix 0,5 mm. alta.

Petala sect. long. circ. $1,2 \times 1$ mm. Antherae 0,3-4 mm., filamenta ad 0,5 mm. alta. Discus vix 1 mm. latus. Stylus 0,5 mm. altus, stigmatè 0,3 mm. lato.

Brasilia : Serra do Capanema, état de Minas Geraës (Glaziou n. 13666).

Ce *Maytenus* est cité dans la liste de Glaziou sous le nom de *M. erythroxydon* Reiss. [in *Bull. soc. bot. France, Mém.* 41, 106 (1905)], tandis que M. Loesener a annoté notre échantillon de l'herbier Delessert : « *Maytenus laevis* Reiss. vel aff. ». La première détermination est évidemment erronée. La seconde se rapproche beaucoup de la vérité. Cependant, nous ne pouvons pas identifier le type de Glaziou avec le *M. laevis* Reiss. Ce dernier — qui provient du bassin des Amazones (bords du Rio Negro au-dessus de l'embouchure du Cusiquiri), c'est-à-dire d'un domaine floristique assez différent — n'est malheureusement connu qu'en fruit, de sorte que, sur divers points essentiels, il n'y a pas moyen de le comparer directement avec le *M. controversa*. Le *M. laevis* nous paraît se distinguer du *M. controversa* par les nervures foliaires secondaires presque entièrement immergées sur le sec, le limbe foliaire glaucescent (détail qui n'est pas mentionné par Reissek), d'un vert opaque et non luisant à la page supérieure ; enfin le *M. laevis* ne montre pas sur notre échantillons les lenticelles très nombreuses et très saillantes qui, chez le *M. controversa*, abondent jusque sur les ramuscules anguleux.

195. **Maytenus Blanchetii** Briq., sp. nov. — Arbor vel frutex, ramorum vetustiorum cortice cinereo, ramulis teretibus glabris. Folia alterna vel subdisticha, oblongo-obovata, apice obtusa, ultra medium latiora, marginibus integris revolutis, basi acute in petiolum crassum supra sulcatum cuneata, coriacea, glabra, utrinque minute serpulosa, supra atro-viridia, subtus fusciscentia, nervo medio subtus tantum prominulo, supra parum evidente, nervis lateralibus immersis ; stipulae caducae, minutae. Inflorescentiae axillares, petiolos excedentes, cymarum pedunculatarum axibus laxiuscule evolutis glabris, bracteis parvis triangulari-ovatis, pedicellis flores vix excedentibus. Sepala 5,

ovata. Petala 5, oblonga, sepalis ter longiora, apice rotundata, demum reflexa. Stamina 5, cum petalis alternantia; antherae cordatae parvae, longitudinaliter a latere introrsum dehiscentes, quam filamenta subulata breviores. Discus orbiculari-subpentagonus. Ovarium in disco immersum in stylum brevem indistinctum stigmatibus capitato coronatum tumens.

Foliorum lamina superficie 5-8×2,5-5 cm., petiolus 5-8 mm. longus. Cymae ad 3,5 cm. longae, pedicellis ad 2 mm. longis. Sepala vix ultra 0,6 mm. longa. Petala superficie 1,5×1 mm. Antherae 0,4 mm., filamenta circ. 0,5 mm. longa. Discus vix 1,5 mm. latus. Stylus intra 0,5 mm. longus.

Brasilia : Jacobina-S^t-Thomé, état de Bahia (Blanchet, n. 3780).

Espèce très voisine du *M. opaca* Reiss. par les caractères foliaires et floraux, ainsi que par l'indument. Elle en diffère cependant nettement par l'organisation des jeunes rameaux florifères. Dans le *M. Blanchetii* les jeunes rameaux sont cylindriques : lorsqu'il y a tendance à la formation de côtes, celles-ci sont vaguement indiquées très larges et arrondies. Au contraire, dans le *M. opaca*, les jeunes rameaux florifères sont carénés, anguleux, à côtes très étroites, saillantes, blanchâtres, séparées par de larges intervalles concaves.

COLUMELLIACEAE

196. **Columellia Mathewsii** Briq., sp. nov. — Frutex ramis junioribus obtuse subtetragonis, breviter puberulis, cinerascensibus, internodiis quam folia brevioribus. Folia opposita, oblonga, basi in petiolum alatum parum distinctum attenuata, petiolis linea transversali pseudo-stipulari connexis, apice obtusiuscula et subito in apiculum contracta, ultra medium latiora, integerrima, dura, supra viridia glabra, subtus dense et brevissime puberula, cinerascens, penninervia, nervis lateralibus valde versus apicem versis 6-9, inter se versus margines reticulatis, parum prominulis, demum valde dissymetricis. Flores apice ramulorum in cymis dichasialibus corymbose dispositi, axibus angulatis breviter cinereo-puberulis, bracteolis anguste lanceolato-oblongis

quam pedicelli laevioribus. Hypanthium \pm urceolatum, cum calicis lobis oblongis obtusiusculis et breviter subito apiculatis breviter puberulum. Corollae lobi latissime rotundati, basi super tubum brevissimum constricti, pagina interiore glabri, pagina exteriora praesertim versus basin parce puberuli, integerrimi vel obscure crenulati. Stamina duo, lateralia, tubo corollae basi affixa, filamento brevi crasso, antherarum loculis undulato-plicatis pro familia typicis, quam corollae lobi multo breviora. Stylus brevis stigmatibus bilobis. Capsula septicide bipartita quoad hypanthium, et (loculicide et septicide) quadrivalvis quoad partem conicam liberam brevem ovarii. Semina oblonga, numerosa, laevia.

Ramorum suppetentium internodia 1,5-2,5 cm. longa. Folia superficie ad 3,5 \times 2 cm. Pedicelli circ. 1 cm., demum ad 1,5 cm. longi. Hypanthium circ. 0,5 mm. longum. Calicis lobi circ. 4-5 mm. longi et 2 mm. lati, demum \pm accrescentes. Corollae lobi superficie circ. 7 \times 7 mm., in sicco albi. Capsulae pars infraloralis ad 5 mm. alta, pars superior circ. 2 mm. alta et circ. 5 mm. longa.

Peruvia : prov. of Chachapoyas (Mathews).

Ainsi que l'a montré Van Tieghem [*Sur les Columelliacées* (*Ann. Sc. nat.*, sér. 8, XVIII p. 155-164 (1904))], les espèces du genre *Columellia* ont, à tort, été réduites à deux par Bentham et Hooker, Baillon et Fritsch. On doit certainement reconnaître comme distincts les *C. oblongifolia* Ruiz et Pav. (Pérou: Pavon!; Mathews n. 1319!); *C. sericea* Kunth (Colombie: Hartweg n. 1233!; Ecuador, Quito: Jameson n. 58!); *C. serrata* Rusby (Bolivie, Espirito Santo: Bang n. 1172!) et *C. obovata* Ruiz et Pav. (Pérou: Pavon!). La nouvelle espèce que nous décrivons ci-dessus est voisine du *C. oblongifolia* Ruiz et Pav., mais elle s'en distingue facilement par les feuilles à limbe plus grand et plus ample, parfaitement entières et non pas dentées en scie au sommet, l'hypanthium, la capsule, les lobes calicinaux et corollaires notablement plus grands.

CLETHRACEAE

197. **Clethra Broadwayana** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice griseo, ramulis junioribus crassis, dense ferrugéo-furfuraceis, molliter lanuginello-tomentosis. Folia oblonga, apice obtusiuscula et breviter acutata, ultra medium latiora, basi angustata, petiolo brevi furfuraceo-ferrugineo molliter lanuginello-tomentoso aucta, marginibus integris, versus apicem denticulatis, denticulis perangustis \pm erectiusculis, subcoriacea, rigidula, supra viridia, juniora inter nervos pilis raris conspersis praedita, subtus cinereo-canescencia undique molliter lanuginello-tomentosa, ad nervos mollius et longius pilis ferrugineo-furfuraceis lanuginello-tomentosa, nervis lateralibus a medio valde divergentibus 10-16, inter se non vel vix prominule anastomosantibus. Racemi plures, elongati, rachae tereti dense pulvescenti-tomentosa, tomento lanuginello; pedicelli eodem indumento praediti, patuli, flores demum conspicue excedentes. Calicis basi umbilicato-intrusi lobi patuli; ovato-oblongi, apice rotundati vel obtusi, intus glabri vel versus margines puberuli, extus tomentosi. Corollae albae lobi obovati, apice rotundati, irregulariter crenulati vel subintegri, calicis lobos circ. aequantes. Stamina corollae lobis breviora. Stylus glaber, lobis 3 brevibus rotundatis. Capsula depresso-globosa, obscure 3-costata, dense fulvescenti-tomentosula.

Foliorum lamina evoluta superficie ad $13 \times 5,5$ cm., petiolus 1-1,5 cm. longus. Racemi 8-20 alti. Pedicelli ad 5 mm. longi. Calicis 3-4 mm. longi lobi superficie $2-3 \times 1,8$ mm. Stylus ad 2-2,5 mm. longus. Capsula sect. long. $2,5 \times 4-4,5$ mm.

Insula Trinidad : sine loco speciali (Lochhead !); Valencia, near Wallin's shop; « flowers white and fragrant; tree 20 feet high; July 10th 1908 », fl. fr. (Broadway n. 2594).

Espèce rapportée par M. Broadway au *C. occidentalis* Steud. [= *Tinus occidentalis* L. (1759) = *Tinus Volkameria* Crantz (1766) = *C. trifolia* Sw. (1788) = *C. tinifolia* Sw. (1800)], dont elle est évidemment très voisine, mais dont elle diffère par l'indument. Dans le *C. occidentalis* Steud., de la Jamaïque (leg. Dancer!), les feuilles sont à la fin luisante et presque glabres à la

page supérieure, pourvues à la page inférieure d'un tomentum blanc, court et ras, très différent de celui décrit ci-dessus pour le *C. Broadwayana*.

198. **Clethra Schlechtendalii** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice brunneo-griseo, ramulis junioribus breviter pilis ferrugineis lanuginello-tomentosis. Folia magna, elongato-obovata vel oblonga, apice obtusa vel constricto-obtusata, ultra medium latiora, marginibus integris, basi constricta, rotundato-vel obtuso-attenuata, petiolo brevi valido laxe villosello-tomentosulo insidentia, integra, subcoriacea, supra atroviridia, pilis stellatis dissitis brevibus conspersa, nervo medio depresso lanuginello, subtus albo-tomentosa, tomento brevi deraso nervis rufescentibus, lateralibus subacute divergentibus circ. 15, inter se late conspicue sed parum prominule anastomosantibus. Racemi plures, elongati, rache valde prominule angulata, tenuiter villosello-tomentosula; pedicelli quam flores breviores, eodem indumento praediti, adscendentes, demum \pm patuli. Calicis basi umbilicato-intrusi lobi oblongi, apice obtusi, extus tomentosi, intus glabri vel subglabri, demum erectiusculi. Corollae albae lobi obovati, fimbriato-crenati, margine versus apicem pilis albis minutis ciliolati, caeterum glabri, calicis lobos conspicue excedentes. Stamina corollae lobis breviora. Stylus glaber, lobis elongatulis 3, apice rotundatis. Capsula juvenilis depresso-globosa, extus tomentosula, depresso-globosa.

Foliorum lamina evoluta superficie ad $20 \times 8,5$ cm., petiolus ad 2 cm. longus. Racemi ad 20 cm. alti. Pedicelli 1,5-2,5 mm. longi. Calicis 3-3,5 mm. alti lobi superficie circ. $2 \times 1-1,2$ mm. Corolla ad 4 mm. longa. Stylus circ. 3 mm. longus.

Mexicum: Chiconquiaco (Schiede et Deppe).

Cette espèce a été attribuée par Schlechtendal [in *Linnaea* VII p. 524 (1833)] au *C. tinifolia* Sw. (= *C. occidentalis* Stend.). Mais l'original, sur lequel la description ci-dessus a été établie, montre qu'il s'agit d'une espèce totalement différente par l'indument, l'organisation du rachis du racème, les pédicelles plus courts que le calice, l'organisation de la fleur. Hemsley [*Biologia*

centrai-americae. II, p. 284 (1881-1882)] a rapporté à tort le *C. tinifolia* Schlecht. comme synonyme au *C. quercifolia* Lindl., espèce *toto caelo diversa*. Dans la clé analytique donnée par M. Britton [*North Amer. Fl.* XXIX p. 3-4 (1914)], le *C. Schlechtendalii* devrait se placer dans le sous-genre *Gillena* et dans la division à pédicelles plus courts que le calice, à côté du *C. Palmeri* Britt., dont il diffère d'ailleurs beaucoup. Mais il est douteux que la longueur relative du pédicelle puisse servir à diviser la grande masse des espèces du genre *Clethra* en deux groupes vraiment naturels.

199. ***Clethra Galeottiana*** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice griseo-atro, ramulis junioribus breviter pilis ferrugineis lanuginello-tomentosis. Folia parvula vel mediocria, oblonga, apice breviter acutata, ultra medium latiora, basi extenuata acuta vel subacuta, integra, vel apicem versus distanter denticulata, petiolo brevi laxe villosello-tomentosulo insidentia, coriacea, supra viridia, pilis brevibus stellatis dissitis oblecta, subtus breviter dense ferrugineo-tomentosa, nervis in pagina superiore impressis, infra omnibus prominulis, lateralibus utrinque 10-14, late transverse anastomosantibus. Racemi plures, elongati, rache angulata, tenuiter villosello-tomentosula; pedicelli calices aequantes vel subaequantes adscendentes, eodem indumento ac rachis praediti. Calicis basi umbilicato-intrusi lobi ovati, apice obtusi, extus tomentosi, intus brevissime puberuli vel glabrescentes. Corollae albae lobi obovati, fimbriato-crenulati, glabri, calicis lobos conspicue excedentes. Stamina corollae lobis breviora. Stylus glaber, lobis subelongatis apice claviformiter incrassatis. Capsula juvenilis depresso-globosa, extus adpresse tomentosa.

Foliorum suppetentium lamina superficie ad $7 \times 2,3$ cm., petiolus vix ultra 1 cm. longus. Racemi ad 16 cm. longi. Pedicelli ad 2 mm. longi. Calicis circ. 2,5 mm. alti, lobi superficie circ. $2 \times 1,8$ mm. Corolla 3-3,5 mm. longa. Stylus circ. 3 mm. longus.

Mexicum : Bois de la Cordillère d'Oaxaca, 8000', « 5, fl. blanches en novembre » (Galeotti, n. 1820).

Cette espèce a été rapportée par Martens et Galeotti [in *Bull. acad. Brux.* IX, 538 (1842)] au *C. mexicana* DC., opinion qui a

été reproduite par Hemsley (l. c.). Mais le *C. mexicana* DC. est une espèce complètement différente qui a été méconnue par tous nos prédécesseurs et sur laquelle nous reviendrons en détail plus loin. Le *C. Galeottiana* est voisin du *C. confusa* Briq., dont il s'écarte par l'indument, les feuilles plus étroites et \pm aiguës, les pédicelles égalant à peu près le calice, les fleurs plus petites.

200. **Clethra confusa** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice brunneo, ramulis junioribus dense molliter ferrugineo-tomentosis. Folia obovata, apice rotundata vel submarginata, ultra medium latiora, infra medium contracta, basi obtusata, petiolo valido ferrugineo-tomentoso mediocri insidentia, coriacea, integra, supra cinereo-viridia undique dense pilis stellatis obsita, subtus dense ferrugineo-tomentosa, pilis in nervis badioribus, nervis lateralibus utrinque 12 et ultra, inter se late transverse anastomosantibus, subtus prominulis sed paginam superiorem parum fodientibus. Racemi plures, divergentes, elongati, rachis angulata, dense lanuginello-tomentosa, versus axis basin saepe subsanguineo-ferruginea; pedicelli elongati, calices pulchre superantes, patuli, demum reversi, eodem indumento ac rachis praediti. Calicis basi umbilicato-intrusi lobj ovigales, apice obtusi, extus dense lanuginello-tomentosi, intus parce puberuli. Corollae albae lobj obovati, apicem versus ciliolato-fimbriati, caeterum glabri, calicis lobos conspicue excedentes. Stamina corollae lobis breviora. Stylus glaber, lobis 3 brevibus rotundatis. Capsula juvenilis depresso-globosa, tomentosa.

Foliorum lamina superficie ad $12 \times 6,6$ cm., petiolus ad 2 cm. longus. Racemi ad 20 cm. longi. Pedicelli demum ad 5-7 mm. longi. Calicis 4 mm. longi lobj superficie circ. 3×2 mm. Corolla 5 mm. longa. Stylus ad 3 mm. longus.

Mexicum: State of Jalisco, hills and ravines near Guadalajara, 14 dec. fl. (Pringle n. 2425).

C'est là l'espèce qui a été décrite par M. N. L. Britton [*North Amer. Fl.* XXIX p. 7 (1914)] sous le nom de *C. mexicana*, mais ce n'est à aucun degré le *C. mexicana* DC. (voy. plus loin n. 205). Hemsley a fait figurer comme synonymes du *C. mexicana* Hemsl. (non DC.) le *C. Kowalewskii* Turcz. [in *Bull. soc. nat.*

Moscou XXXVI, 2, p. 233 (1863) = *Kowalewskia integerrima* Turcz. op. cit. XXXII, 1, 264 (1859)], puis avec un point de doute, le *C. serrulata* Turcz. [in *Bull. soc. nat. Moscou* XXXVI, 2, p. 233 (1863) = *Kowalewskia serrulata* Turcz. op. cit. XXXII, 1 p. 264 (1859)]. La première espèce ne peut être placée ici, car elle diffère du *C. confusa* par les rameaux non tomenteux et par les feuilles glabres à la page inférieure entre les nervures. Quant à la seconde, elle s'en écarte également, d'après la description de Turczaninow, par les feuilles aiguës ou acuminées, presque glabres à la page supérieure et les pédicelles extrêmement courts.

201. ***Clethra guadalajarensis*** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice griseo, ramulis junioribus undique dense rufe lanuginello-tomentosis. Folia mediocria, obovata, apice rotundata vel subretusa, ultra medium latiora, parte inferiore cuneiformiter extenuata, petiolo brevi rufo-tomentoso aucta, integra vel versus apicem distanter minute denticulata, supra cinereo-viridia, undique pilis parvis stellatis densis obtecta, subtus dense et molliter rufo-tomentosa, nervis badio-tomentosis, lateralibus utrinque circ. 10-12 prominulis, late transverse anastomosantibus, reticulo paginam superiorem vix vel parum fodiente. Racemi plures, divergentes, elongati, rache propter tomentum crassum rufescens pseudo-terete; pedicelli patentes, demum deflexi, breves, calicem tamen excedentes, indumento eodem ac rachis praediti. Calicis basi umbilicato-intrusi lobi ovati, apice obtusi, extus dense \pm rufe tomentosi, intus puberuli. Corollae et stamina in specimine nostro jam occasa. Stylus glaber, lobis 3 brevibus apice rotundatis. Capsula depresso-globosa, tomentosa, valide 3 costata costis rotundatis.

Foliorum suppetentium lamina superficie ad $7,5 \times 5$ cm., petiolus 1-1,5 cm. longus. Racemi ad 16 cm. longi. Pedicelli 3-5 mm. longi. Calicis 4 mm. longi lobi superficie $7-3,5 \times 2$ mm. Stylus 3 mm. longus. Capsula sect. long. 3×4 mm.

Mexicum : State of Jalisco, hills and ravines near Guadalajara, 1 jul. fl. (Pringle n. 2502).

Cette espèce est rapportée dans l'exsiccata citée au *C. mexicana* DC., mais elle diffère fortement de cette dernière. Ses plus pro-

ches affinités sont avec le *C. confusa* Briq., dont elle s'écarte par les feuilles obovées, cuneiformes à la base, les pédicelles plus courts et plus épais, le rachis du racème rendu cylindrique par l'épais tomentum.

202. **Clethra Smithii** Briq., sp. nov. — Frutex (vel arbor?) ramulis lanuginello-tomentosis badio-ferrugineis. Folia elongato-obovata, apice obtusa et brevissime apiculata, ultra medium latiora, parte inferiore angustata, basi rotundata, petiolo valido dense ferrugineo-tomentoso insidentia, integra, subcoriacea, sat magna, supra atroviridia, pilis dissitis nonnullis simplicibus vel geminis mollibus praedita, in nervo medio depresso densius villosello-tomentosa, subtus molliter dense tomentosa, tomento inter nervos crasse fulvo-cinereo, in nervis badio-ferrugineo, nervis lateralibus 18-20 subtus prominulis late transverse anastomosantibus, paginam superiorem parum vel vix fodientibus. Racemi plures, divergentes, elongati, rachis mediocriter angulata, dense sordide albo-vel cinereo-tomentosa; pedicelli calices primum circ. aequantes, deinde versus anthesis finem conspicue superantes, eodem indumento ac rachis praediti. Calicis basi umbilicato-intrusi lobi ovales, apice obtusi, marginibus lateralibus inferne subrectis, extus sordide dense cinereo-vel albo-tomentosis, intus minute puberulis. Corollae albae lobi obovati, rotundati, apicem versus \pm ciliolato-fimbriati, caeterum glabri, calicis lobos conspicue excedentes. Stamina corollae lobis breviora. Stylus glaber, lobis 3 brevibus incrassato-rotundatis. Capsula juvenilis depresso-globosa, tomentosa.

Foliorum lamina superficie ad $16 \times 8,5$ cm., petiolus ad 2 cm. longus. Racemi ad 20 cm. longi. Pedicelli 2-5 mm. longi. Calicis 4-4,5 mm. longi lobi superficie circ. 3×2 mm. longi. Corolla circ. 5 mm. longa. Stylus circ. 3 mm. altus.

Columbia: Santa Marta, alt. 2000' (Smith n. 2422).

Espèce rapportée dans l'exsiccata citée au *C. lanata* Mart. et Gal., dont elle diffère notablement par l'indument feutré épais, par les nervures d'un brun foncé de la page inférieure du limbe foliaire qui est notablement plus grand, la forme et la nervation des feuilles, les pédicelles bien plus allongés, les fleurs plus

grandes. etc. En réalité, le *C. Smithii* est beaucoup plus voisin du *C. confusa*, dont il s'écarte par l'indument foliaire, la forme du limbe, les pédicelles plus courts, etc.

203. **Clethra augustinensis** Briq., sp. nov. — Frutex ramulis dense ferrugineis villosa-tomentosa, rufo-ferrugineis. Folia magna, elongato-obovata, apice obtusiuscula vel sub apice constricta, acumine ipso subobtusulo, ultra medium latiora, parte inferiore angustata, basi obtusa, petiolo crasso, rufe villosa-tomentosa insidentia, subcoriacea, integra vel irregulariter denticulata, supra atroviridia, pilis simplicibus dissitis paucis praedita vel subcalva, tamen in nervo medio depresso, et etiam sed obscurius in nervis lateralibus, villosella, subtus laxe villosello-tomentosa, sordide rufa, velutina, nervis lateralibus utrinque 16 et ultra, late inter se anastomosantibus, reticulo haud prominulo. Racemi plures, divergentes, elongati, rache obscure angulata, rufe villosello-tomentosa; pedicelli patentés, calicem excedentes, eodem indumento ac rachis praediti. Calicis basi umbilicato-intrusi lobi ovati, apice obtusi, extus dense adpresse rufo-tomentosi, intus puberuli. Corolla et stamina in specimine nostro jam occasa. Stylus glaber, lobis 3 apice incrassatis demum divergentibus. Capsula depresso-globosa, extus dense rufo-tomentosa, costis rotundatis prominulis.

Foliorum lamina superficie ad $20 \times 9,5$ cm., petiolus ad 2 cm. longus. Racemi ad 15 cm. longi et ultra. Pedicelli demum ad 5 mm. alti. Calicis 4,5 mm. longi lobi superficie $3-3,5 \times 2$ mm. Capsula sect. long. 3×5 mm.

Venezuela: Caracas, St-Augustin, « 5. fl. albi » (Funk n. 163).

Cette espèce a été rapportée dubitativement par Turczaninow [in *Bull. soc. nat. Moscou* XXXVI, 2, p. 233 (1863)] au *C. tinifolia* Sw. (= *C. occidentalis* Steud.), mais à tort, car elle en diffère beaucoup par l'indument foliaire. Elle se place à côté du *C. Smithii*, dont elle s'écarte par l'indument foliaire, le tomentum « sordide rufum » des racèmes à rachis plus épais, la forme des sépales.

204. **Clethra lanata** Mart. et Gal. in *Bull. acad. Brux.* IX, 538 (1842) = *C. tinifolia* Mart. et Gal. l. c. ; non Sw. — Nous ne pouvons trouver aucune différence entre le n° 1810 de Galeotti, sur lequel a été fondé le *C. lanata*, et le n° 1819 du même collecteur attribué par Martens et Galeotti (l. c.) au *C. tinifolia* Sw. Ce dernier, synonyme du *C. occidentalis* Sw., est une espèce bien différente, spéciale à la Jamaïque. A ces échantillons, il convient encore d'ajouter le n° 488 de Hartweg, dont Hemsley [*Biol. centr.-amer.* II, p. 234 (1881-1882)] ne fait aucune mention, et que Beutham [*Pl. Hartweg.*, p. 66 (1839)] avait attribué au *C. mexicana* DC., espèce complètement différente.

205. **Clethra mexicana** DC. *Prodr.* VII, 1, p. 590 (1839); non alior. = *C. Palmeri* Britt. *North Amer. Fl.* XXIX, p. 8 (1914). — Le *C. mexicana* est une espèce qui a été entièrement méconnue, ce qui est dû au fait que Pyr. de Candolle, dans sa courte diagnose, a omis de mentionner une de ses particularités les plus saillantes, à savoir de posséder *des pédicelles floraux extrêmement courts, très épais, moins longs que le calice*. Nous avons consulté l'original de l'herbier Prodrumus (envoyé du Mexique sans indication de localité par Alaman et Mairet). A l'herbier Delessert, le *C. mexicana* est représenté : 1° par plusieurs échantillons complets récoltés par Ghiesbreght en octobre 1842 dans la province d'Oaxaca ; 2° par un échantillon remarquable par la coloration brune très foncée du tomentum, récolté à Cuernavaca par Berlandier (n. 886 !); 3° par un bel échantillon récolté aux environs d'Orizaba en 1854-55 par Sallé (n. 135 !). Nous rapportons ici en synonyme le *C. Palmeri* Britt., bien que nous n'en ayons pas vu les originaux, parce que tous les matériaux de l'herbier DC. et de l'herbier Delessert cadrent exactement avec la description qui a été donnée par M. Britton.

206. **Clethra castaneaefolia** Meisn. in Mart. *Fl. bras.* VII, p. 169 (10 juil. 1863) = *C. Sprucei* Turcz. in *Bull. soc. nat. Moscou* XXXVI, 2, p. 232 (exceunte 1863). — La priorité pour cette espèce péruvienne appartient à Meisner, lequel a d'ailleurs

établi sa description sur les mêmes échantillons que Turczaninow, récoltés aux environs de Tarapoto (Pérou oriental) par Spruce en 1855-1856 sous le n° 4002. Nous possédons encore le *C. castaneaefolia* de la province de Moyobamba (leg. Mathews sine n°) et de Canda Ucscha, 1100 m., dans le département de Loreto (Ule n. 6559). Ule rapporte ces derniers échantillons au *C. revoluta* Ruiz et Pav., mais à tort, car le *C. revoluta*, dont nous avons les originaux sous les yeux, est une espèce complètement différente.

207. **Clethra pedicellaris** Turcz. in *Bull. soc. nat. Moscou* XXXVI, 2, p. 234 (exseunte 1863) = *C. obovata* var. ? *Sprucei* Meisn. in *Mart. Fl. bras.* VII, 169 (10 juil. 1863). — Turczaninow et Meisner ont tous deux fondé leurs descriptions sur la même plante récoltée aux environs de Tarapoto (Pérou oriental) en 1855-56 par Spruce sous le n° 4833. — Nous n'avons pas vu l'original du *C. obovata* Ruiz et Pavon, et Meisner ne le connaissait pas non plus. Comme la diagnose donnée par Ruiz et Pavon est extrêmement sommaire (insuffisante), il est prudent jusqu'à plus ample informé de ne pas réunir en une seule espèce les *C. obovata* et *pedicellaris*.

VOCHISIACEAE

208. **Callisthène durifolia** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice nitide griseo. Ramuli floriferi divergentes, minute pilosuli, internodiis quam folia frondosa brevioribus, perulis basilaribus in speciminibus nostris fructiferis jam occasis. Folia frondosa in paribus 6-8 subdistiche ad instar folii subpinnati disposita, valde heteromorpha, infima obovata, apice rotundata vel subretusa, glandula apicali obtusa decidua praedita, infra apicem latissima, inferne angustata, basi brevissime subcordata, sequentia sensim majora, superiora obovato-oblonga vel oblonga, apice obtusa, versus basin angustata, ima basi obtusata vel acutata, saepe aliq. inaequalia, subsessilia, coriaceo-dura, utrinque viridia, supra nitida, subtus minus nitentia, glabra, nervis lateralibus in foliis majoribus utrinque 10-14, supra in sicco

eleganter prominula. Flores desunt. Capsulae in pedicellis breviter pilosulis solitariae, ellipsoideo-globosae, laeves, magnitudine pisi.

Ramorum floriferorum internodia 1-1,5 mm. longa. Folia frondosa ramorum florif. inferiora superficie 1,5-2,5 \times 1,5-2 cm., superiora majora superficie ad 5 \times 1,5 cm. Pedicelli 5-8 mm. longi. Capsula sect. long. 7-10 \times 5-8 mm.

Brasilia : prov. Minas Geraes (Claussen, Mart. 1839 sine n.).

Malgré l'absence de fleurs, nous croyons pouvoir placer cette espèce dans le genre *Callisthene*, à l'intérieur duquel elle offre tous les caractères de la section II de Warming [In Mart. *Fl. bras.* XIII, 2 p. 23 (1875)]. Elle se distingue du *C. major* Mart. dont elle se rapproche le plus, par ses feuilles coriaces, dures, luisantes et glabres.

209. **Callisthene Clausseniana** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice brunneo laevi. Ramuli floriferi divergentes, glabri vel obscure puberuli, internodiis quam folia frondosa multo breviora, perulis basilaribus in specimine nostro fructifero jam occasis. Folia frondosa in paribus 6-8 subdistiche ad instar folii subpinnati disposita, omnia subsessilia, infima obovata vel subrotundata minima, sequentia mox majora elliptica, apice obtusa vel rotundata, ut videtur glandula apicali sed decidua praedita, nunc emarginata, marginibus regulariter leniter convexis, basi rotundata vel brevissime subcordata, coriaceodura, utrinque viridia, supra nitida, subtus minus nitentia, glabra, nervis lateralibus utrinque 10-12, supra in sicco eleganter prominula. Flores desunt. Capsulae in pedicellis glabris, incrassatis, suberosis solitariae, subglobosae, laeves, magnitudine fere cerasi.

Ramorum floriferorum internodia 1-1,5 cm. longa. Folia frondosa majora superficie 4-6 \times 2-2,7 cm., minora inferiora saepe tantum 8 \times 8 mm. Pedicelli 5-7 mm. longi. Capsula sect. long. ad 13 \times 11 mm.

Brasilia : prov. Minas Geraes (Claussen ann. 1839, sine n.).

Très voisine de l'espèce précédente, dont elle diffère par les grandes feuilles des rameaux florifères régulièrement elliptiques et les capsules notablement plus grandes.

210. **Callisthene robusta** Briq. et Glaziou, sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice brunneo-griseo. Ramuli floriferi dense breviter pubescentes, internodiis quam folia multo brevioribus, perulis basilaribus in speciminibus nostris fructiferis jam occasis. Folia frondosa in paribus ad 6 subdistiche ad instar folii subpinnati disposita, valde heteromorpha, omnia subsessilia, infima minima fere rotunda vel obovata, sequentia sensim majora, elliptica, apice obtusa, rotundata vel subemarginata, mediocria, subcoriaceo-dura, supra viridia, nitida, glabra, subtus cinereo-viridia, molliter pilosula, petiolo brevissimo et nervo medio densius et longius pilosulis, nervis lateralibus utrinque 5-8, pagina inferiore parum evidentibus, superiore in sicco aliq. prominulis. Flores desunt. Capsulae in pedicellis brevibus, incrassatis, suberosis solitariae, ellipsoideo-globosae, parvae, laeves.

Ramorum floriferorum internodia 1-2 cm. longa. Folia frondosa minora inferiora superficie 5-6×4-6 mm., majora 2-3,5×1,2-1,6 cm. Pedicelli ad 5 mm. longi. Capsulae superficie 7-8×5-7 mm.

Brasilia : prov. Goyaz, Parauana (Glaziou n. 20679).

Cette espèce figure dans la liste de Glaziou [in *Bull. Soc. bot. Fr.*, Mém. III, 30 (1905)] sous le nom de *C. robusta* comme espèce nouvelle avec un point de doute et sans description. Elle est intermédiaire entre le *C. durifolia* Briq. et le *C. major* Mart., différant du premier par les feuilles plus petites, les supérieures des rameaux plus régulièrement elliptiques, toutes mollement pubescentes à la page inférieure, à très court pétiole densément pubescent ; elle s'écarte du *C. major* Mart., sous toutes ses formes, par les feuilles indurées-subcoriaces.

211. **Callisthene Glazioui** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum cortice brunneo-griseo. Ramuli floriferi dense patule pilosulo-villosuli, cinerascents, internodiis quam folia conspicue breviora, perulis ciliolatis in paribus basilaribus 3-4, sterilibus vel partim fertilibus dispositis. Folia frondosa membranacea in paribus 7-10 subdistiche ad instar folii subpinnati disposita, petiolo brevissimo, breviter et dense pubescente, subsessilia, infima minima obovata, sequentia sensim majora anguste elliptica, omnia

apice retusa vel subretusa, glandula purpurascens parva glabra lanceolata in emarginatione vel in apice sita praedita, marginibus integris brevissime ciliolatis, utrinque viridia et glabra, subtus pallidius virentia, nervis lateralibus utrinque circ. 10, in utraque pagina parum conspicuis. Flores in axillis solitarii vel bini, sat longe pedicellati, pedicellis tenuibus, undique breviter dense patule puberulis, bracteis elliptico-lanceolatis, pilosulis. Sepala antica elliptica, ciliolata, dorso breviter pubescentia; lateralibus anticis fere bis minora, ovato-acuminata ciliata et extus breviter pubescentia; posticum petaloideum, maximum, oblongum, extus breviter et adpresse pubescens versus margines tantum glabrum, basi in calcar pedicello pluries brevius productum. Petalum obcordatum vel amplissime obovatum, basi cuneatum, marginibus integris, vel obscure versus apicem crenulatis, glabrum. Anthera filamentum brevior. Ovarium globosum; stylus stamini aliq. brevior, stigmate capitato. Fructus deest.

Ramorum floriferorum internodia 1-1,5 cm. longa. Folia frondosa minora inferiora superficie circ. $1 \times 0,8$ cm., majora $2-2,4 \times 0,8-0,9$ cm. Pedicelli circ. 4-5 mm. longi. Sepala antica superf. ad $5 \times 1,8$ mm., lateralibus circ. $3 \times 1,5$ mm.; sepali postici pars carinalis circ. 1 mm. longa, calcar 1-2 mm. longum. Petalum superf. ad $1,4 \times 1,4$ cm. Filamentum circ. 5 mm. longum, anthera 3-3,5 mm. alta. Ovarium sect. long. $1,5 \times 1$ mm.; stylus circ. 5-6 mm. longus. — Flores ex coll. ochroleuci.

Brasilia: prov. Goyaz, Serra dos Pyreneos et à Pichoa (Glaziou n. 20681).

Espèce rapportée dans la liste de Glaziou [in *Bull. Soc. bot. Fr.* Mém. III, 30 (1905)] au *C. mollissima* Warm. Mais ce dernier possède des feuilles à pages tomenteuses, la supérieure plus que l'inférieure, tandis que dans le *C. Glazioui* les feuilles sont glabres sur les deux pages, à marges seules ciliées, à la seule exception du sillon que creuse la nervure médiane à la page supérieure, lequel est très brièvement et densément pubescent, au moins dans la jeunesse. Cette glabrescence relative des pages foliaires amène plutôt à comparer le *C. Glazioui* avec le *C. minor* Mart., et cela d'autant plus que les ramuscules florifères comportent un nombre relativement élevé de paires de feuilles (7-10),

ce qui est caractéristique pour le *C. minor*. Mais cette dernière espèce est bien plus microphyllé, a feuilles près de deux fois plus petites, à nervure médiane et à nervures latérales, ainsi que les nervilles anastomotiques pubescentes à la page inférieure, à pédicelles bien plus courts, à fleurs d'un tiers plus petites.

212. **Callisthene mucronata** Briq. et Glaziou, spec. nov.

— Frutex ramorum cortice brunneo-griseo. Ramuli floriferi dense patule pilosulo-villosuli cinerascetes, internodiis quam folia aliq. brevioribus, perulis in paribus basilaribus 2-4 dispositis, sterilibus, rarius fertilibus. Folia frondosa membranacea, in paribus 3-6 subdistiche ad instar folii subpinnati disposita, omnia parva subsessilia, infima minima rotundata vel obovato-rotundata, sequentia mox majora elliptica vel ovato-elliptica, omnia apice retusa, glandula purpurascete parva, glabra, lanceolata, in emarginatione sita praedita, marginibus integris breviter dense ciliolato-puberulis, supra sordide viridia, primum minute parce puberula, mox autem calvescentia excepto nervo medio depresso, subtus molliter densiuscule pubescentia, cinerascencia, petiolo brevissimo dense villosulo, nervis lateralibus paucis, utrinque 5-7, in utraque pagina suboccultis. Flores in axillis solitarii vel bini, breviter pedicellati, pedicellis dense pilosulis, bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, pilosulis. Sepala antica (paullo majora et latiora) et lateralia elliptico-oblonga (minora) acuminata, ciliata et dorso parce pilosula; posticum petaloideum naviculare, oblongum, anticis duplo longius, glabrum, excepto nervo medio extus puberulo, basi in calcar breve pedicellum non aequans productum. Petalum obcordatum, basi cuneatum, marginibus integris vel versus apicem obscure crenulatis, glabrum. Anthera filamentum aliq. brevior. Ovarium globosum; stylus stamini aliq. brevior, stigmate capitato. Fructus deest.

Ramorum floriferorum internodia 0,5-1 cm. longa. Folia frondosa minora inferiora superficie circ. 0,5×0,5 cm., majora 1-1,5×0,7-0,9 cm. Pedicelli 2-2,5 mm. longi. Sepala antica superficie 5×1,5 mm., lateralia circ. 2,6×1 mm.; sepali postici lamina superficie 9-10×5 mm., calcar 1,5-2 mm. longum. Petalum superf. 10-12×10 mm. Filamentum 4-5 mm. longum; an-

thera 3,5 mm. alta. Ovarium sect. long. $1,5 \times 1$ mm.; stylus circ. 5 mm. longus. — Flores ex coll. albi, fragrantés.

Brasilia : Goyaz, bords du Rio Descoberto (Glaziou n. 20680).

Espèce figurant dans la liste de Glaziou [in *Bull. Soc. bot. Fr.*, Mém. III, 30 (1905)] sous le nom de *Callisthene mucronata* comme espèce nouvelle avec un point de doute et sans description. Elle est voisine de *C. mollissima* Warm., auquel nous l'avions tout d'abord rapportée. Mais cette dernière espèce — fondée sur un échantillon de Burchell (n. 7871) que nous n'avons pas vu — en diffère, selon la description de Warming, par les feuilles plus allongées et plus grandes, plus canescentes-poilues à la page supérieure qu'à la page inférieure (c'est le contraire dans le *C. mucronata*), à nervures plus nombreuses, l'éperon atteignant à peine la moitié de la longueur du pédicelle.

213. **Callisthene Hassleri** Briq., sp. nov. — Arbor ramosus, ramorum vetustiorum cortice in lacinias membranaceas tenues rumpente. Ramuli floriferi divergenti-arcuati, primo adpectu glabri, vero pilis rectiusculis nanis parvis minutissime puberuli, internodiis folia subaequantibus vel eis brevioribus, perulis in paribus 2-4 dispositis, sterilibus vel superioribus fertilibus. Folia frondosa parva, membranacea, in paribus 8-12 subdistiche ad instar folii pinuati disposita, valde heteromorpha, infima minora rotundata apice minute emarginata, media elliptica basi et apice obtusa, nunc apice subemarginata, summa lanceolata apice acuminata et basi acuta, infima et media apice glandula purpurascens, parva, lanceolata, glabra praedita, omnia subsessilia, in paginis ambabus viridia glabraque, secus margines pilis minutis prorsus versis ciliolata, nervo medio et nervis lateralibus praecipuis 8-10 inter se anastomosantibus haud prominulis. Flores in axillis solitarii vel bini, breviter pedicellati, pedicellis brevibus pilis minutis patulis dissitis brevissime puberulis, bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ciliato-puberulis. Sepala antica ovato-oblonga, apice subacuta, extus minutissime puberula, secus margines subhyalinos dense ciliata; lateralia eodem modo constructa, vel ovata brevioraque; posticum petaloideum, naviculare, oblongum, apice obtusum vel acutiusculum, anticis duplo longius

et ultra, glabrum, basi in calcar pedicelli dimidium haud aequans productum. Petalum obovatum, basi cuneatum, marginibus integris vel superne irregulariter undulato-crenulatum, glabrum, sepalo calcarifero longius. Stamen glabrum; anthera filamentum brevior. Ovarium globosum; stylus stamini brevior, stigmatibus incrassato. Fructus deest.

Ramorum floriferorum internodia 0,5-1 cm. longa. Folia frondosa superf.: minora rotunda 3-7×3-7 mm., media elliptica 10-15×6-8 mm., summa lanceolata 10-15×3-5 mm. Pedicelli circ. 2-2,5 mm. longi. Sepala antica superf. ad 4×2 mm., lateralia circ. 2×1,8 mm.; sepali postici lamina superf. 8×3 mm., calcar circ. 1 mm. altum. Petalum superf. 10-12×8-9 mm. Filamentum vix 4 mm., anthera 2,5 mm. longa. Ovarium sect. long. 0,8×0,8 mm.; stylus 3 mm. longus.

Paraguay: in alta planitie et declivibus « Sierra de Amambay » leg. Rojas (Hassler n. 10638).

Cette belle espèce a été rattachée par M. le Dr Hassler au *Callisthene minor* Mart. [Add. pl. Hassler. 1, 2 (febr. 1917)], dont elle est certainement voisine. Mais ce dernier possède sur les ramuscules, les pétioles et les pédicelles un indument étalé-crêpu dense et mou; les feuilles ont une hétérophylle bien moins accentuée, étant la plupart elliptiques, à marges tendant à devenir parallèles; les fleurs sont un peu plus petites et s'écartent par plusieurs détails de celles du *C. Hassleri*. Le *C. minor* a d'ailleurs été découvert par Martius au Chapada de Paranau (Minas Geraes), bien loin au nord-est du Paraguay, ce qui, il est vrai, ne constituerait pas en soi un obstacle à un rapprochement des deux espèces, étant donné les analogies entre la flore du Paraguay et celle des hauts plateaux de Minas Geraës.

214. **Qualea obtusata** Briq., spec. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice brunneo-griseo. Ramuli nigrescentes, glabri, obscure et obtuse tetragoni, ad nodos compressi, internodiis quam folia brevioribus, nodis infra petiolorum basem foveolis nectariferis duobus magnis umbilicatis praeditis. Folia opposita, elliptica, apice emarginata et in emarginatione glandula minuta mucroniformi praedita, basi cuneata, petiolo brevi nigres-

centi, crassiusculo, glabro insidentia, coriacea, integerrima, nervo medio subtus late prominulo, lateralibus ∞ sub angulo 80° parallele et arcate ad nervum marginalem tendentia et inter se anastomosibus minimis conjunctis. Inflorescentia racemose ramulos finiens. Flores desunt. Capsula ellipsoideo-fusiformis, apice constricto-acuminata, exocarpio verruculoso, pedicello nigrescenti incrassato quam fructus multo breviori insidens.

Internodia ramuli floriferi suppet. 2-3,5 cm. longa. Foliorum lamina superf. ad $7 \times 3,8$ cm., petiolus 5-7 mm. longus. Pedicelli 5-6 mm. longi. Capsula sect. long. circ. $2,5 \times 1$ cm.

Brasilia : ad flumina Casiquiari, Vasiva et Pacimoni, ann. 1853-54 (Spruce n. 3341).

Malgré l'absence de fleurs, il n'y a aucun doute que cet arbre n'appartienne au genre *Qualea*, série des *Calophylloideae*, parmi les espèces à inflorescence distincte. Les affinités précises ne pourront être établies que lorsque les fleurs auront été étudiées. Nous ne pouvons identifier le *Q. obtusata* avec aucune des espèces brésiliennés décrites par Warming.

215. **Qualea Schomburgkiana** Warm. in Mart. *Fl. bras.* XIII, 2, p. 39 (1875). — Ajouter aux numéros cités par Warming et par M. R. Benoist [in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXII, 242 (1916)] le suivant : Venezuela, prov. de Carabolra, 4000 m., mai 1846 fl. [Linden (Funck et Schlim) n. 637].

216. **Vochisia**¹ **elliptica** Mart. *Nov. gen. et sp. amer.* I, 141, tab. 84 (1824). — Ajouter aux localités et aux collecteurs énumérés par Warming [in Mart. *Fl. bras.* XIII, 2, 67 (1875)] les suivants : Minas Geraes (Claussen ; Gardner n. 4548) ; Sabara (Vauthier n. 427) ; Goyaz, loco haud indicato (Glaziou n. 20691).

217. **Vochisia alternifolia** Briq. et Glaz., nov. sp. — Frutex caudice incrassato lignoso, caule simplicie vel prope basin

¹ Nomen utique conservandum : *Règl. intern. nomencl. bot.* art. 20 et éd. 2 p. 92. — Jussieu a écrit *Vochisia* [*Gen. pl.* p. 424 (1879)] et non pas *Vochysia*. Il n'y a pas de raison pour modifier la graphie de ce nom (voy. *Règl.* art. 57).

ramo elongato uno alterove praedito, nigrescens, glabro, internodiis quam folia brevioribus. Folia alterna vel subverticillata, obovato-elliptica, apice rotundata vel submarginata, brevissime mucronulata, ultra medium latiora, basin versus cuneiformiter extenuata, petiolo brevi, crasso insidentia, coriacea, glaberrima, viridia, supra nitentia, subtus glaucescentia, nervo medio validissimo, nervis lateralibus praecipuis ultra 12 inter se anastomosantibus pagina inferiore parum conspicuis \pm immersis, paginam superiorem subprominule reticulescentibus. Panicula stricta, cylindrica, rache ramulisque undique puberulis. Alabastra curvata apice breviter subacuta vel obtusa, calcare sursum recurvo; bracteae anguste oblongae, caducae. Flores lutei. Sepala 4, obtuso-rotundata, extus breviter dense pubescentia, inaequalia, antica majora, posticum petaloideum maximum, late oblongum, apice obtusum extus dense cum calcare recurvo elongato puberulum. Petala oblonga, apice obtusa, glabra, medium longius dimidium longitudinis sepali calcariferi vix attingens. Stamen glabrum. Ovarium globosum, dense pubescenti-tomentosum; stylus basi adpresse pubescens, caeterum subglabrum.

Frutex 60-70 cm. altus. Foliorum majorum lamina superf. ad $13 \times 6,5$ cm., petiolus ad 0,5 cm. longus. Panicula ad 25 cm. longa. Pedicelli ad 1 cm. longi. Sepala antica circ. 3 mm. longa, lateralia ad 2 mm. alta, omnia circ. 2 mm. lata; sepali postici pars limbata circ. 1,5 cm. longa, calcar 7-9 mm. longum. Petala lateralia 3-4 mm. longa, medium 5-6 mm. longum. Filamentum 3-4 mm. altum; anthera 13-15 mm. longa. Ovarium sect. long. circ. 3×3 mm.; stylus 16-20 mm. longus.

Brasilia: in prov. australibus loco haud indicato (Sello); Goyaz, Serra dos Pyreneos dans le campo (Glaziou n. 20688 et 20689).

Cette espèce avait déjà été reconnue comme nouvelle par Zuccarini, qui l'avait appelée *Vochysia achrophylla* Zucc. (in sched. spec. Sello.). Dans la liste de Glaziou [in *Bull. Soc. bot. Fr.*, Mém. III, 33 (1905)], elle figure sous le nom de *V. alternifolia* comme espèce nouvelle, avec un point de doute et sans description. Le *V. alternifolia* est très voisin du *V. pumila* Pohl, dont il diffère par les feuilles bien plus grandes, obovées et rétrécies-cunéiformes à la base (et non pas elliptiques), glaucescentes à la

page inférieure, les fleurs d'un tiers plus grandes, le sépale postérieur à éperon recourbé vers le haut, de sorte que la jeune fleur est courbée en U (et non pas en S, comme c'est généralement le cas dans le *V. pumila*).

218. **Vochisia Hænkeana** Mart. *Nov. gen. et sp.* I, 147, tab. 89 (1824) = *Cucullaria Hænkeana* Spreng. *Syst.* IV, 2 p. 9 (1827). — Espèce quelque peu variable, comme l'a observé Warming [in Mart. *Fl. bras.* XIII, 2, 93 note (1875)]. Il est toutefois difficile, étant donné la rareté des matériaux dans les herbiers, de porter un jugement raisonné sur la valeur systématique de ces formes. Nous distinguons les trois suivantes :

α. Var. **genuina** Briq. = *V. Hænkeana* Mart. l. c., sensu stricto. — Foliorum lamina oblonga, sub apice contracta, apice ipso minute emarginata et mucronulo aucta, basi acuta, superficie 15-18 × 5-6 cm., petiolus 3-4 cm. longus. Panicula ampla. Sepalum posticum calcare quam in sequentibus minus patente.

Peruvia: loco haud indicato (Hænke).

β. Var. **Sprucei** Briq. — Foliorum lamina elliptica, sub apice vix vel non constricta, apice ipso minute emarginata et mucronulo aucta, basi acuta, superficie circ. 10 × 5 cm., petiolus circ. 3 cm. longus. Panicula ampla. Sepalum posticum calcare sub anthesi rectangule patulo.

Peruvia: prope Tarapoto (Spruce n. 4078).

γ. Var. **microphylla** Briq. — Foliorum lamina reducta, elliptica, sub apice vix vel non constricta, apice ipso minute emarginata et mucronulo aucta, basi acuta, superficie circ. 3-4,5 × 2-2,5 cm., petiolus 1,5-2 cm. longus. Panicula angustior, axibus lateralibus pedicellisque brevioribus. Sepalum posticum calcare sub anthesi rectangule patulo.

Peruvia: loco haud indicato (Mathews n. 1650).

219. **Vochisia grandis** Mart. var. **Douvillei** Briq., var. nov. — A var. *genuina* Briq. [= *V. grandis* Mart. *Nov. gen. et sp.* I, 147, tab. 88 (1827); Warming in Mart. *Fl. bras.* XIII, 2, 74; sensu stricto] sic differt: Foliorum lamina magna, superf. ad

17×6 cm., petiolus brevior ad 1,5 cm. longus. Flores majores; sepalis posterioris pars limbata 11-12 mm. longa, calcar circ. 7 mm. longum.

Brasilia : Bahia, Ilheos (Douville).

220. **Vochisia fastigiata** (Mart.) Warm. in Mart. *Fl. bras.* XIII, 2, 91 (1875). — Cette espèce a été distribuée par Glaziou sous le n. 16763. Ce numéro ayant été omis dans la liste de Glaziou [in *Bull. Soc. bot. Fr.*, Mém. III, 31-33 (1905)], il n'est plus guère possible d'en indiquer l'origine (Minas Geraes ou Rio-de-Janeiro?). Les échantillons originaux de Sello — que nous avons sous les yeux — provenaient, selon Warming (l. c.), de l'Etat de São Paulo.

221. **Vochisia stenophylla** Briq., nov. sp. — Frutex ramosus, ramorum vetustiorum cortice brunneo laevi, ramulis obtuse angulatis glabris, internodiis quam folia brevioribus. Folia ternatim verticillata, lanceolata, sub apice constricto-acuminata, acumine subito rotundato-emarginatulo, versus medium vel aliquando ultra medium latiora, marginibus longe leniter convexis, basi cuneatim extenuata, petiolo glabro tenui instructa, membranaceo-duriuscula, glaberrima, supra nitida, subtus opacius viridia, nervo medio subtus prominulo, nervis lateralibus creberrimis subparallele in nervum marginalem abeuntibus utrinque conspicuis sed parum prominulis. Panicula brevis, parum evoluta, axibus lateralibus 1-2 floris, rache et axibus glabris angulatis, pedicellis elongatis. Alabastra incurva, apice obtusa, apice acutiuscula; bractee breves caducae. Flores lutei. Sepala omnia glabra, 4 ovata, obtusa, inaequalia, antica quam lateralia majora, posticum petaloideum oblongum, apice obtusum; calcar quam pars libera brevior, subrectangule patens, demum aliquando decurvulum. Petala anguste oblonga, glabra, inaequalia, medium longius, apice obtusa. Stamen glabrum. Ovarium globoso-conicum, glabrum; stylus glaber.

Internodia suppetentia 2-4 cm. longa. Foliorum lamina evoluta ad 5,5×1 cm., petiolus ad 6 mm. longus. Panicula 4-6 cm. longa. Pedicelli 5-10 mm. longi. Sepala antica fere 3 mm., late-

ralia 2 mm. lata, 1,5 mm. lata; sepali pars limbata circ. 11 mm. longa, calcar 5-6 mm. longum. Petala lateralia circ. 6 mm.; medium 8 mm. longa. Filamentum 2-2,5 mm. longum; anthera 6-7 mm. longa. Ovarium sect. long. 1,5×0,9 mm.; stylus 4-5 mm. longus.

Brasilia: verisim. Rio Janeiro (Glaziou n. 13807).

Ce numéro manque dans la liste de Glaziou [in *Bull. Soc. bot. Fr.*, Mém. III, 31-33 (1905)], de sorte que l'origine exacte des échantillons reste un peu incertaine. Espèce voisine du *V. fastigiata* Warm., à laquelle elle ressemble beaucoup par la forme des feuilles et par l'inflorescence, mais dont elle diffère par le limbe foliaire plus longuement pétiolé, les sépales antérieurs et latéraux inégaux et surtout par le sépale postérieur redressé à angle droit (et non pas repley de façon à devenir parallèle au limbe du sépale). Le mode de ramification, la forme et la consistance des feuilles ne permettent pas de la confondre avec le *V. lucanorum* Mart.

GUTTIFERAE

222. **Hypericum caprifoliatum** Cham. et Schlecht. in *Linnaea* III, 125 (1828); Reich. in Mart. *Fl. bras.* XII, 1, 191. — Cette espèce n'était connue que par l'original de Sello (n. 1356 in Herb. berol.); elle a été retrouvée récemment dans l'Etat de Rio Grande do Sul: Porto Alegre, pentes herbeuses et Morinhos do vento, rara, oct. flor. (Czermak et Reineck n. 721). Nous avons d'abord cru avoir affaire à une espèce nouvelle, parce que Chamisso et Schlechtendal, comme Reichardt, attribuent à l'*H. caprifoliatum* des sépales linéaires-lancéolés et aigus, et disent qu'il s'agit d'un arbuste haut de 1 mètre. Or les sépales sont dans nos échantillons elliptiques-allongés et obtus, ou obtusiuscules, ou à peine aigus au sommet. Toutefois les fragments de l'original que M. le prof. Engler a bien voulu nous communiquer ne diffèrent pas, à ce point de vue, de la plante de Czermak et Reineck, de sorte que la diagnose doit être corrigée. L'étiquette de ces derniers collecteurs dit que l'*H. caprifoliatum* est une herbe vivace

haute de 2 pieds. Comme la partie basale de la plante manque dans notre numéro, il est difficile de trancher la contradiction qui existe entre leur indication et celle de Chamisso et Schlechtendal.

223. **Hypericum connatum** Lamk *Encycl. méth.* IV, 168 (1795-96); Reich. in Mart. *Fl. bras.* XII, 1, 190. — Reichardt a attribué à cette espèce, comme à la précédente, des sépales parallélinerviés. Cependant la nervation des sépales est assez différente chez les *H. connatum* et *caprifoliatum*. Chez l'*H. connatum*, il y a, à la base, dans la région concrescente des pièces calicinales, trois nervures par sépale : la médiane parcourt l'organe de bas en haut en restant simple ; les deux latérales donnent successivement naissance — mais à des niveaux très rapprochés du fond des sinus intersépals, et seulement du côté extérieur — chacune au moins à 2-3 nervures dérivées ; ces nervures dérivées sont d'abord \pm parallèles, puis elles s'écartent les unes des autres vers la région équatoriale du sépale. Au contraire chez l'*H. caprifoliatum* les sépales sont caractérisés, dès la base même, par plusieurs nervures parallèles, dont les extérieures sont un peu arquées en éventail extérieurement ; les plus grosses de ces nervures alternent avec de volumineux canaux sécréteurs septés, très visibles par transparence. Il y aura lieu de vouer dans la suite une attention particulière à la nervation des sépales dans ses rapports avec la distribution non seulement des poches sécrétrices, mais encore des canaux sécréteurs, quand ceux-ci existent. Ces caractères seront peut-être de nature à faciliter le sectionnement naturel du genre *Hypericum* si riche en espèces. — On peut distinguer à l'intérieur de l'*H. connatum* les variétés suivantes :

♂. Var. **obscurum** Briq. = *H. connatum* Lamk l. c. ; St-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 329 p. p. ; Reich. in Martius l. c. — Folia apice obtusa, basi latissime connata, subtus viridia, tantum glaucescentia, dissite nigro-punctulata. Sepala oblonga, circ. 2-2,5 mm. lata. — Specimina nostra :

Brasilia : Porto-Alegre : pentes ensoleillées des monts Parthenon, rare, dec. fr. (Czermak et Reineck n. 590) ; Rio Grande, fl. fr., nomen vernac. « Capita » (Isabelle) ; Brasilia australis, sine

loco, fr. (Newman n. 170); id. fl. fr. (Sello). — Uruguay : env. de Montevideo (Commerson; Gaudichaud). — Argentina : Misiones (Llamas n. 294 in herb. Hassler).

β. Var. **chloraefolium** Reich. op. cit. p. 191 (1868) = *H. chloraefolium* St-Hil. l. c. (1825). — « Foliis latioribus, 3-4 cm. latis, parte libera semicircularibus mucronulatis ». — Nous ne connaissons pas cette forme signalée par St-Hilaire dans les Campos Geraes de l'Etat de St-Paul.

γ. Var. **paraguariense** Briq., var. nov. — A var. α differt ut sequitur : Internodia regularius abbreviata. Folia apice obtuso-rotundata, basi latissime connata, dissite et obscurius nigro-punctulata (nunc vesiculis excretoriis tantum anatomia evidentibus), subtus evidenter pallida valde glauca, quo fit nervum marginalem badium et saepe etiam nervium medium atriorem magis conspicuos esse. Sepala ampliora, saepe ultra medium 3-4 mm. lata.

Bolivia : Bermejo, 1400 m. (Fiebrig pl. austro-boliv. n. 2361 p. p.). — Paraguay : in campis Tacurupucú, aug. fruct. (Hassler n. 2272); in campo San Blas, dec. fl. (Hassler n. n.5731); in campis prope Chaloló, dec. fl. (Hassler n. 6203, 6783); in campis prope Villarica, januar. fl. (Hassler n. 8758); in campis in regione fluminis Yhú, nov. fl. fr. (Hassler n. 9686).

δ. Var. **Fiebrigii** Briq., var. nov. — Minor, internodiis valde abbreviatis. Folia dissite punctata, basilaria ample ovata, parvula, sinibus basilaribus inter laminas profundis, ramealia anguste ovata, parva, apice obtusa, nunc revolutione laminae pseudo-acuta, sinibus basalibus inter laminas profundissimis, fere ad nodum attingentibus, inferiora subtus glauca, ramealia subtus ± pallida, glaucescentia. Flores pauci, tenuius pedicellati. Sepala ample ovato-acuminata, circ. 3 mm. lata.

Bolivia : Bermejo, 1400 m., dec. fl. fr. (Fiebrig pl. austro-boliv. n. 2361 p. p., cum var. praecedente commixtum).

224. **Hypericum cordiforme** St-Hil. *Fl. Bras., mer.* 1, 330 (1825); Reich. in Mart. *Fl. bras.* XII, 4, 170. — On peut distinguer dans cette espèce les trois variétés suivantes :

α. Var. **genuinum** Briq. — Folia ovata, obtusiuscula vel apice breviter constricto-apiculata, basi late cordiformia, internodiis breviora vel internodia circ. aequantia. Dichasia multiflora laxiuscula.

Brasilia australis, prope São Paulo (Guillemin n. 315).

β. Var. **Hilairei** Briq. = *H. cordiforme* var. β St-Hil. l. c.; Reich. l. c. — « Foliis suboblongo-ovatis, basi subcordatis ». — Nous n'avons pas vu cette variété.

Brasilia : Minas Geraes australis, in pascuis montis Papagayo (St-Hilaire l. c.).

γ. Var. **Glazioui** Briq., var. nov. — Folia caulium principalium anguste elongato-ovata, apice acutiuscula, basi anguste cordata, internodia aequantia vel iis longiora ; folia superiora et folia ramulorum marginibus valde revolutis, anguste oblongo-ovata vel fere linearia, densissime approximata, imbricata, fere thujoidea. Dichasia condensata.

Brasilia : Minas Geraes, Serra do Capanema (Glaziou n. 14534).

225. **Hypericum Stolzii** Briq., sp. nov. — Herba procumbens, valde ramosa, ramis elongatis, diffusis, basi radiciferis, internodiis abbreviatis, glaberrimis, prominule quadrangularibus, nodis inter foliorum bases transverse lineatis. Folia sessilia, opposita, parva vel minima, ovata, apice obtusa, marginibus integerrimis eglandulosis, basi rotundata vel brevissime subcordata, crassule membranacea, utrinque viridia et glaberrima, dissite et pauce pellucido-punctata, nervis 5 arcuato-flabellatim e basi orientibus, medio tantum subtus aliq. prominulo, anastomosium rete fere nullo. Flores parvi, nunc axillares, nunc 1-3 ramulos finientes, pedicellis acute angulatis, laevibus, floribus longiores. Sepala 5, imbricata, subaequalia, lanceolato-elliptica, sub apice aliq. constricta, acutiuscula, glaberrima, marginibus integris eglandulosis, nervis parallelis 3-5, inter nervos taeniis oleiferis amplis predata, versus apicem parce nigro-punctata. Petala 5, pallide lutea, oblonga, tenuia, integra, nervis 5, punctis nigris destituta, sepala $\frac{1}{3}$ excedentia. Staminodia nulla. Stamina ad 28 in phalanges tres obscure distributa, phalangibus \pm intervallis separa-

tis, sed parte coalita brevissima vel indistincta, staminibus in quaque phalange 5-8, filamentis filiformibus quam petala brevioribus, antheris ovoideis parvis. Ovarium ovoideum, glabrum, laeve, placentis ad suturas 3. Styli 3, divergentes, ovario breviores, teretes, apice capitato-stigmatosi. Capsula elongato-ovoidea, petalis aliq. brevior. Semina immatura hyalina, ovoidea, minuta.

Planta ad 45 cm. alta, ramis dejectis ad 20 cm. longis, internodiis ramorum sterilium vel partis basilaris ramorum floriferorum 2-5 mm. longis, ramorum erectiusculorum floriferorum superne ad 15 mm. longis. Folia superficie 3-6×2-4 mm. Pedicelli ad 7 mm. longi. Sepala superficie circ. 3×4-1,2 mm. Petala superf. 4-5×1,2-1,5 mm. Staminum filamenta 2,5-3 mm. longa, antherae ad 0,2 mm. altae. Styli circ. 1 mm. longi. Capsula sect. long. circ. 4×2 mm. Semina immatura sect. long. 0,3×0,1 mm.

Africa trop. orient. : Nyassa Highlands, station Kryimbila (Stolz n. 2223).

Cette curieuse petite espèce est rapportée dans l'exsiccata de Stolz à l'« *Hypericum peptodiflorum* Hochst. », soit probablement l'*H. peplidifolium* Rich.¹ Mais cette dernière est une espèce complètement différente par la nervation des feuilles, la présence de deux grands sépales foliacés, 5 styles, etc., dont M. R. Keller a fait une section spéciale (sect. *Humifusoideum* R. Keller). L'*H. Stolzii* doit, au contraire, être placé — à cause de ses phalanges staminales peu distinctes, de ses trois styles et de son ovaire uniloculaire pourvu de 3 placentas pariétaux — dans la section *Brathys* Spach subsect. *Spachium* R. Keller. Il s'écarte de toutes les espèces africaines connues par l'organisation des feuilles et des fleurs et par son mode de végétation, lequel rappelle celui des *H. anagalloides* Cham. et Schlecht. et *H. tapetoides* A. Nels. de l'Amérique du Nord.

¹ L'*H. peplidifolium* Rich. a aussi été distribué de cette même région par Stolz sous le n. 263.

SAXIFRAGACEAE

226. **Hydrangea** § **Cornidia**. — Le genre *Cornidia* Ruiz et Pav. [*Fl. peruv. et chil. prodr.* p. 53, tab. 35 (1794)] n'a été admis par M. Engler [*Nat. Pflanzenfam.* III, 2 a, 76 (1890)] que comme section du genre *Hydrangea* et ainsi caractérisé : « Feuilles coriaces, persistantes. Pétales libres. Ovaire infère. Semences étroitement linéaires. Bractées involucales de l'inflorescence promptement caduques. Espèces de l'Amérique centrale et des Andes. Plantes grimpantes comme le lierre. » De ces divers caractères, les suivants n'ont pas une valeur diagnostique générale :

1. Les feuilles sont, il est vrai, presque toujours coriaces et persistantes. Cependant, nous décrivons ci-après une espèce (*H. Goudotii*) dont le limbe foliaire, tout en étant encore ferme, ne peut certainement pas être qualifié de coriace et dont la persistance est au moins douteuse.

2. Ainsi que nous le montrons plus loin, les pétales ne sont pas libres dans l'*H. peruviana* Moric. D'autre part le caractère des pétales se séparant à l'anthèse par les côtés et par le sommet ne figure dans la diagnose de M. Engler que par rapport à la section *Calyptranthe* Maxim., où les pétales sont cohérents au sommet.

3. L'ovaire est complètement infère dans les espèces nord-américaines de la section *Euhdrangea* et dans plusieurs de l'ancien monde.

4. Il y a parmi les *Cornidia* non seulement des lianes, mais aussi des arbres. Il est difficile de se rendre compte d'après les fragments que renferment les herbiers comment grimpent les *Hydrangea* volubiles. En tous cas, nous n'avons jamais constaté la présence de racines adventives, comme en présente le lierre.

5. Plusieurs espèces d'*Hydrangea* de l'ancien monde possèdent des bractées involucales caduques à la base de l'inflorescence (par ex. *H. involucrata* Sieb. et Zucc.).

6. Les *Cornidia* n'habitent pas exclusivement l'Amérique. On les retrouve dans l'Asie tropicale. On peut citer comme exemples de ces derniers, les *H. cuneatifolia* Elm. et *H. glandulosa* Elm., qui présentent tous les caractères des *Cornidia* : grandes lianes à

fenilles coriaces persistantes, inflorescence formée de cymes disposées en pseudo-ombelle pourvue de bractées involucrales basales caduques, ovaire infère, styles claviformes et stigmates décurrents introrses conformes à ceux des espèces américaines, capsule à nervation peu saillante, semences très petites, linéaires-arrondées. Au surplus, les semences des *Hydrangea* mériteraient d'être étudiées à fond. Les données de Maximowicz¹ (semences circulaires, ou elliptiques, ailées ou non aux deux extrémités, avec ou sans stries longitudinales) sont insuffisantes, ainsi que l'a montré C.B. Clarke [in Hook. fil. *Fl. Brit. Ind.* II, 404 (1878)], sans d'ailleurs pousser bien loin l'examen de la structure séminale.

Plus récemment, M. Small [in *North Amer. Fl.* XXII, 2, p. 159 (1905)] a admis le genre *Cornidia* en en donnant une nouvelle définition. Pour cet auteur, les *Hydrangea* n'ont pas de styles, mais des stigmates introrses et une capsule costée, tandis que les *Cornidia* auraient des styles subulés, des stigmates presque terminaux et une capsule anguleuse. Nous n'insistons pas sur les caractères tirés des styles et des stigmates qui sont complètement erronés et qui font ailleurs de notre part l'objet d'un article spécial².

En revanche il est certain que les *Euhdrangea* de l'Amérique du Nord sont faciles à distinguer des *Cornidia* par le fait que leur capsule est pourvue de 8 côtes subéquidistantes très saillantes, tandis que les *Cornidia* ont 8 faisceaux entièrement plongés dans le tissu profond de la paroi hypanthiale, ou assez peu saillants extérieurement, à colonnettes stéréiques réduites. Mais il importe de faire remarquer que cette différence n'est relativement nette que si l'on se limite à l'examen des espèces américaines. Nous disons *relativement*, parce que les 8 nervures saillantes sous forme de côtes des *H. arborescens* L., *cinerea* Small, *radiata* Walt. et *quercifolia* Bartr. ne sont pas immergées mais seulement moins fortement saillantes chez plusieurs espèces de la section *Cornidia*,

¹ Maximowicz. Revisio Hydrangearum Asiae orientalis. [*Mém. Acad. Pétersb.* X, 16 (1867).]

² J. Briquet. Le stigmate et la biologie florale des *Hydrangea* américains. [*Compte rendu Soc. phys. et hist. nat. Genève*, XXXVI (1919).]

en particulier chez l'*H. peruviana* Moric. D'autre part, on voit les nervures saillir à des degrés divers chez les *Hydrangea* de l'ancien monde.

Nous ne pouvons donc pas donner à ce caractère une valeur générique, sous peine de pulvériser le genre *Hydrangea*, mais nous pensons qu'il pourra jouer un rôle utile, en combinaison avec d'autres caractères, pour établir des coupes sectionnelles naturelles. Il ne saurait d'ailleurs être question de proposer ici une classification nouvelle du genre *Hydrangea*, car cette dernière exigerait une révision complète des nombreuses espèces asiatiques décrites depuis l'époque de Maximowicz (souvent d'une façon insuffisante) ou qui attendent encore d'être décrites. Il est possible que ce monographe ait exagéré l'importance systématique de la corolle calyptrée en créant une section *Calyptranthe* pour les *H. scandens* Maxim. (non Ser.) et *H. altissima* Wall. Il a d'autre part sûrement sous-estimé la valeur de l'inferovarie incomplète de beaucoup d'espèces asiatiques. Il y a là un caractère morphologique très important, du plus haut intérêt au point de vue de l'histoire phylogénétique de tout le groupe des Hydrangéoidées, et sans aucun doute de valeur supérieure aux détails relatifs aux pétales qui ont fait distinguer les sous-sections *Petalanthae* et *Piptopetalae*. Aussi devons-nous insister sur ce point que les *Hydrangea* asiatiques à ovaire semi-infère (capsule conique) doivent être séparés à titre de section de leurs congénères asiatiques et de leurs congénères de l'Amérique du Nord pourvus d'un ovaire infère (capsule tronquée). Si l'on réserve le nom d'*Euhdrangea* à la section nord-américaine (type du genre), il faudra appeler *Palaehdrangea* la section asiatique correspondante¹. En attendant une monographie nouvelle du genre, qui fait grand besoin, nous donnons ci-après une revue des *Hydrangea* américains de la section *Cornidia*, consacrant les pages suivantes à décrire la plupart des espèces.

¹ Sectio *Palaehdrangea* Briq. (sect. *Euhdrangea* Maxim. p. p.) amplectitur omnes species gerontogaeas ovario semi-infero, capsula conica, nervis longitudinalibus demum ± validis.

Sect. **Cornidia** Engl.

Nat. Pflanzenfam. III, 2 a, 76 (1890) = (genus) *Cornidia* Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil. prodr.* p. 53, tab. 35 (1794) = (genus) *Sarcostyles* Presl ex Ser. in DC. *Prodr.* IV, 15 (1830) et *Reliq. Haenk.* II, 53, tab. LX (1831). — Petala 4, saepissime libera, rarissime calyptratim cohaerentia (*H. peruviana*), cito caduca. Stamina saepissime 8, rarius 6. Ovarium inferum, 2-4 locale. Styli 2-4 breves, saepius incrassati, divergentes, stigmatate introrsum decurrente, rarius subulati stigmatate magis apicali. Capsula lateraliter bisulcatula, apice truncata, nervis longitudinalibus 8 vel immersis vel parum conspicuis, nunquam in costas crassas evolutis. Semina minima lineari-arcuata. — Frutices scandentes vel arbores, foliis coriaceis vel duris, raro tantum firmulis (*H. Goudotii*), pilis stellatis praedita; cymarum pseudumbellae basi axium ordinis I bracteis involucralibus caducis suffultae; incolae montium Americae centralis et australis a Mexico usque ad Chilem, nonnullae etiam in insulis Philippinis.

1. Subsect. **MONOSEGIA** Briq.

Inflorescentia constans ex pseudumbella unica cymarum, axibus ordinis I basi bracteis involucralibus suffultis. Styli demum incrassato-clavati, stigmatate introrsum decurrente.

A. *Speciosae* Briq.

Flores ultimi cymarum steriles, sepalis petaloideis magnis. Styli 2. — Praeter species americanas, exstant etiam paucae philippinenses.

a. Foliorum lamina pilis stellatis praedita.

Δ. Petala cohaerentia; corolla anthesi ineunte calyptratim sedens. Foliorum lamina subovato-elliptica, apice et basi obtusa, mediocris vel parvula, nervoso-rugosa, antice crenato-dentata *H. peruviana*.

ΔΔ. Petala anthesi ineunte lateraliter et apice libera facta.

□ Florum steriliun sepala petaloidea dura, sicco chartacea, truncato-obcuneata. Foliorum lamina ovato-vel subovato-elliptica, mediocris, integerrima vel denticulis versus apicem paucis obscure et dissite praedita. Styli circ. 0,3 mm. longi *H. Schlimii*.

□□ Florum steriliun sepala petaloidea membranacea, sicco papyracea.

○ Foliorum lamina amplissime ovata vel rotundata, basi obtusa vel subcordata. Stamina 6. Styli ad 0,5 mm. longi *H. platyphylla*.

- ○ Foliorum lamina oblonga, apice et basi angustata. Stamina 8. Styli ultra 0,5 mm. longi.
- + Foliorum lamina dure coriacea, subtus prominule reticulato-nervosa. Styli circ. 0,8 longi. *H. Trianae*.
- ++ Foliorum lamina submembranacea, firmula, anastomosibus subtus haud vel parum prominulis. Styli demum ad 2 mm. longi *H. Goudotii*.

b. Foliorum lamina subtus glabra.

- Δ. Foliorum lamina dure coriacea. Inflorescentia ad 12 cm. lata, contracta, cymulis glomeratis. Sepala petaloidea superf. 7-10 × 6-8 mm. *H. durifolia*.
- Δ Δ. Foliorum lamina flexilius coriacea. Inflorescentia ad 24 cm. lata, expansa, cymulis laxis. Sepala petaloidea superf. ad 20 × 20 mm. *H. Oerstedii*.

B. *Aphananthae* Briq.

Flores steriles sepalis petaloideis nulli. Styli 3-4.

a. Foliorum lamina utrinque glabra.

- Δ. Cymarum axes ordinis I elongatae, umbellae radios simulant, cymulis pseudo-umbellulatis. Foliorum lamina integra *H. ecuadorensis*.
- Δ Δ. Cymarum axes ordinis I magis abbreviatae; inflorescentia tota magis condensata, subsphaerica. Foliorum lamina prorsus argute distanter serrulata. . . . *H. Prestlii*.

b. Foliorum lamina subtus pilis stellatis praedita, integra.

- Δ. Foliorum adulatorum lamina supra glabra, subtus pilis stellatis dissitis praedita.
 - Foliorum lamina elliptica vel oblongo-elliptica, lata. Inflorescentia ad 14 cm. lata. Cymae laxissimae, pilis stellatis dissitis brevibus praeditae . . . *H. umbellata*.
 - □ Foliorum lamina oblonga, angustius elongata. Inflorescentia 7-9 cm. lata. Cymae dense multiflorae, axibus ferrugineo-tomentosis *H. Sprucei*.
- Δ Δ. Foliorum adulatorum lamina supra pilis stellatis dissitis praedita, subtus ferrugineo-velutella, tomentosula, rugoso-nervosa, obovata, antice crenato-denticulata, inferne constricto-integra. Cymae dense multiflorae, axibus pilis stellatis ferrugineis dense vestitis . . . *H. Mathewsii*.

2. Subsect. POLYSEGIA Briq.

Inflorescentia constans ex pseudumbellis pluribus cymarum superpositis, in toto thyrsoida, axibus ordinis I in quaque pseudumbella bracteis involueralibus basi suffultis. Styli demum subulati.

1. *Synstyleae* Briq.

Stamina cito decidua, filamentis brevibus (1,5-2 mm. altis). Styli 1-3, saepissime cohaerentes, erecti, stigmatibus apicalibus. — Species unica, foliorum laminis subtus pilis stellatis dissitis praeditis *H. tarapotensis*.

2. *Choristyleae* Briq.

Stamina diu persistentia, filamentis elongatis (ad 5 mm. longis). Styli saepius 3, liberi, cito divergentes, stigmatibus introrsum anguste decurrente. Foliorum lamina utrinque glabra.

a. Folia elliptica, integra *H. integerrima* Engl.

b. Folia obovato-oblonga, sursum serrata. *H. serratifolia* Philipp.

227. **Hydrangea peruviana** Moricand in DC. *Prodr.* IV, 14 (1830) = *Cornidia peruviana* Small *North Amer. Fl.* XXII, 2, 161 (1905) p. p. — Frutex ramorum vetustiorum cortice griseo-brunneo, nitido, ramulis obtuse tetragonis undique breviter pilis stipitato-stellatis densiuscule ferrugineo-tomentosis, internodiis abbreviatis quam folia brevioribus, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis. Foliorum lamina mediocris vel pro rata parvula, ovato- vel subovato-elliptica, apice obtusa, basi obtusa, petiolo mediocri vel brevi, crasso, pilis stipitato-stellatis, ferrugineis vel subpurpurascensibus \pm dense, praesertim facie superiore canaliculata obsito insidens, coriacea, ultra medium regulariter obtuse serrato-dentata vel crenato-dentata, supra juventute pilis stipitato-stellatis dissitis mox caducis praedita, demum calvata vel podiis pilorum tantum lente visibilibus, subnitida, pilis stellatis in nervo medio impresso diu persistentibus majoribus, subtus fusco-virens, dissite pilis fasciculatis praedita, nervis lateralibus utrinque circ. 10, superne impressis, subtus prominulis laxe et minus prominule anastomosantibus. Inflorescentiae in pedunculo parum incrassato brevi ferrugineo-tomentoso ramos fluentes, basi bracteis oblongis, petaloideis, parallele nervosis, glabrescentibus margine ciliatis caducissimis suffultae; cymae axes undique pilis stipitato-stellatis ferrugineo-purpurascensibus tomentosi, ii ordinis I umbellatim dispositi tertiam partem longitudinis cymae partialis attingentes, in dichasia valde multiflora abeuntes, axibus ordinis II-*n* sensim decrescentibus, pedicellis florum perfectorum brevibus, iis florum sterilibus filiformibus valde elon-

gatis; bracteolae nullae. Flores perfecti parvi: sepala 4 fere evanida, denticulatione marginis disci indicata; petala 4, ovata, crassiuscula, valvatim cohaerentia, et mitram basi obliquam cito circumscissam cito deciduam formantia; stamina 8 in mitra corollina infra stylos approximata, filamentis subulatis, crassiusculis, brevissimis, antheris ovoideis minimis; styli breves 2, divergentes, crassuli, versus apicem extrorsum curvulo-subclavati, stigmatate ab apice introrsum decurrente; hypanthium ample poculiforme, latius quam altum, nudum. Flores steriles pauci, extimi: sepala petaloidea, amplissime rotundato-obovata, nervis primariis flabellatis inter se pulchre reticulatim anastomosantibus, glabra, membranacea; verticilli caeteri obsoleti. Capsula apice inter stylos transverse deliscens lateraliter sulcatula, longitudinaliter subaequidistanter 8 nervia, nervis tenuibus, margine aliquo eminente; semina linearia, minuta.

Internodia suppetentia 2-4 cm. longa. Foliorum lamina evoluta ad $7,5 \times 4,5$ cm., grenarum culmina 1-2 mm. alta, petiolus ad 1 cm. longus. Inflorescentia 8-12 cm. lata; cymae partiales ad 6 cm. longae; bracteae basales circ. 1,5 cm. longae et 4 mm. latae; pedicelli florum fertilium 1-4 mm., sterilium ad 3 cm. longi. Flores fertiles: sepala vix 0,1 mm. alta; petalorum mitra 1,5 mm. alta; stamina infra 1 mm. longa; styli demum ultra 1 mm. longi; hypanthium sect. long. $0,5 \times 1$ mm. Flores steriles: sepala superf. circ. 7×9 mm. Capsula sect. long. circ. 1×2 mm.; semina circ. 0,5 mm. longa.

Ecuador: Guayaquil (Pavon).

Il était indispensable de donner une description détaillée de l'original de Stefano Moricand parce que la diagnose de l'auteur est trop brève, ensuite parce que l'*Hydrangea peruviana* a été méconnu par tous les auteurs depuis 1830. Hemsley [*Biol. centr. amer.* I, 383 (1879-88)] a identifié à tort le *Cornidia radiata* Oerst. (voy. plus loin n. 233; *Hydrangea Oerstedii*) avec l'*Hydrangea peruviana* Moric. M. Small (l. c.) a endossé cette erreur en l'amplifiant: les trois synonymes qu'il cite (*Hydrangea peruviana* Moric., *Sarcostyles peruviana* Presl. et *Cornidia radiata* Oerst.) appartiennent en effet à trois espèces différentes, dont deux (*Hydrangea peruviana* et *Sarcostyles peruviana*) sont complètement étrangères

à la flore de l'Amérique centrale. L'aire indiquée par cet auteur pour l'*Hydrangea (Cornidia) peruviana* — « Mexico, through Central America to Peru and Chile » — est imaginaire. L'*H. peruviana* ne nous est connu que de la localité originale de l'Écuador. Jusqu'à présent, l'on n'a signalé au Chili que les *H. integerrima* Engl. (*Cornidia integerrima* Hook. et Arn.) et *H. serratifolia* Phil. (ce dernier peut-être péruvien plutôt que chilien); or, ces espèces appartiennent à un groupe très différent (*Polysegia*).

Malgré un examen attentif de nos originaux de Pavon de l'herbier Moricand, maintenant à l'herbier Delessert, et de ceux que renferme l'herbier Boissier, nous n'avons pas pu trouver une seule fleur dans laquelle les pétales s'écartent à l'anthèse par les côtés et par le sommet. Les pétales restent étroitement cohérents, formant une coiffe arrondie, dissymétrique-oblique, laquelle se détache en une seule pièce du plateau de l'hypanthium. Il y a là, sous une forme exagérée, un phénomène analogue à celui qui a amené Maximowicz à créer une section *Calyptranthe* pour les *H. scandens* Maxim. (non Ser.) du Japon et *H. allissima* de l'Himalaya. — L'*H. peruviana* se reconnaît d'ailleurs facilement à ses feuilles relativement petites, ovées-elliptiques, crénelées et rugueuses.

228. **Hydrangea Schlimii** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice brunneo-cinereo, ramulis pilis stellatis deciduis \pm dense obsitis, internodiis quam folia brevioribus, nodis inter petiolorum bases linea transversali conjunctis. Foliorum lamina ovato-vel subobovato-elliptica, apice et basi obtusa, in superioribus tantum basi acuta, mediocris vel pro rata parvula, petiolo brevi crasso pilis stellatis ornato sed mox glabrato insidens, coriacea, utrinque viridis, supra glabrata, subtus pilis stellatis dissitis parvis paucis praedita, integerrima vel denticulis versus apicem paucis obscure et dissite praedita, nervo medio crasso, nervis lateralibus subtus prominulis utrinque circ. 10, inter se anguste anastomosantibus, rete in sicco in utraque pagina prominulo. Inflorescentiae in pedunculo apice incrassato brevi, breviter parce stellato-vestito ramulos finientes, basi bracteis in specim. nostro jam occasis suffultaë; cymarum axes undique sed

haud dense pilis stipitato-stellatis ferrugineo-purpurascensibus vestitae, ii ordinis I umbellatim dispositi tertiam vel quartam partem longitudinis cymae partialis attingentes, in dichasia pauciflora laxa abeuntia, axibus ordinis II-*n* sensim decrescentibus, pedicellis florum perfectorum brevibus, iis florum sterilium filiformibus elongatis; bracteolis nullis. Flores perfecti parvi: sepala 4, triangulari-ovata, aequalia, vel unum alterumve caeteris majus oblongumque; petala et stamina ubique in specim. nostro jam occasa; styli brevissimi in calice occulti, divergentes, extrorsum recurvi et apicem versus incrassati, stigmate apicem equitante et introrsum decurrente; hypanthium maturum (capsula) ample pateriforme, latius quam altum, nudum, non omnino maturum obscure 8nervium, apice inter stylos dehiscens. Flores teriles creberrimi extimi: sepala petaloidea, ample obcuneata, apice rotundata vel subtruncata, nervis primariis flabellatis, inter se pulchre reticulatim anastomosantibus, utrinque prominulis, glabra, chartaceo-dura; verticilli caeteri obsoleti. Fructus maturus deest.

Internodia suppetentia 0,5-3 cm. longa. Foliorum lamina superficie ad 7×4 cm., petiolus 6-8 mm. longus. Inflorescentia ad 12 cm. lata; cymae partiales ad 6 cm. longae; pedicelli florum fertilium saepius 1-2 mm., sterilium ad 3 cm. longi. Flores fertiles: sepala normalia superf. circ. 0,8×0,8 mm. mm., hypanthium ad 1×1 mm., styli circ. 0,3 mm. longi. Flores steriles: sepala superf. 8-10×6-9 mm.

Columbia: prov. Ocaña, forêts, 8000 m., fleurs d'un rouge foncé, fl. en mai (Linden, voyage de L. Schlim, n. 1139).

Espèce très différente de la précédente par les feuilles subentières ou entières, la forme de l'inflorescence, l'organisation des fleurs fertiles et les fleurs stériles à sépales obcunéiformes characés.

229. **Hydrangea platyphylla** Briq., sp. nov. — Scandens, ramorum vetustiorum teretium cortice subbadio longitudinaliter striato, ramulis teretibus divaricatis, undique pilis stellatis brevibus albidis obtectis, internodiis mediocribus quam folia brevioribus, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis.

Foliorum lamina magna, latissime ovata, nunc subrotunda et quidem latiora quam alta, nunc obovata, apice obtusa, basi rotundato-subcordata vel obtusa, marginibus versus apicem repande et distanter denticulatis, denticulis erectis sinibus longe concaviusculis separatis, petiolo validissimo, supra canaliculato, undique pilis stellatis obsito insidens, coriaceo-dura, crassa, supra viridis, adulta glabrata vel pilis stellatis singulis raris persistentibus, tantum nervo medio basin versus aliq. immerso pilis stellatis albidis praedita, subtus pallide cinereo-virens, undique pilis albidis stellatis praedita, nervo medio et lateralibus praecipuis utrinque ad 8 inter se distantibus, validis, subtus prominentibus, anastomosium rete in sicco minus prominulo. Inflorescentiae in pedunculo incrassato brevi albide stellato-tomentoso ramulos finientes, basi bracteis in specimine nostro jam occasis suffultae; cymarum axes undique sed haud dense pilis stellatis albidis praediti, ii ordinis I umbellatim dispositae pro rata breves, sympodiis valde elongatis, dichasia laxa gerentibus, pedicellis florum perfectorum brevibus, iis florum sterilium elongatis filiformibus; bracteolae nullae. Flores perfecti parvi: sepala 4, ovata; petala 4, ovato-elliptica, valvatim lateraliter et apice anthesi ineunte libera facta, cito decidua; stamina 6, approximata, post petalorum occasionem mox decidua, filamentis complanatis apice contractis in staminibus exterioribus 3 longioribus, antheris ovoideis magnis; styli breves 2, in calice non occulti, divergentes, crassuli, versus apicem parum incurvi et subclavati, stigmate ab apice introrsum decurrente; hypanthium late crateriforme, latius quam altum, nudum. Flores steriles extimi: sepala obovata, tenuiter membranacea, glabra, nervis primariis flabellatis transverse haud crasse nec prominule anastomosantibus; verticilli caeteri obsoleti. Capsula non omnino matura hypanthio vix major, nervis longitudinalibus immersis inconspicuis, apice inter stylos dehiscens. Semina lineari-curvata, minuta.

Internodia suppetentia 2-6 cm. longa. Foliorum lamina superf. 8-14×6-14 cm., petiolus ad 3,5 cm. longus. Inflorescentia ad 24 cm. lata; cymae partiales ad 12 cm. longae; pedicelli florum fertilium 1-3 mm., florum sterilium ad 3 cm. longi. Flores fertiles: sepala circ. 0,6 mm. longa et lata; petala superf. circ. 2,5×1,5

mm.; staminum filamenta 1-1,5 mm. longa, antherae 1,2 mm. altae; styli circ. 0,5 mm. longi; hypanthium sect. long. $1 \times 1,5$ mm. Flores steriles: sepala circ. $1,2-1,5 \times 0,8-1$ cm.

Columbia: prov. Mariqueta, forêts de las Juntas, pied du Tobima, 800-900 toises, « bractées d'un rouge vif, fleurs d'un violet foncé », fl. januar. (Linden n. 894).

Espèce facile à reconnaître à l'ampleur remarquable de ses feuilles et au petit nombre des étamines.

230. **Hydrangea Trianae** Briq., sp. nov. — Arbor (?) ramorum vetustiorum cortice subbadio longitudinaliter sulcatulo, ramulis teretibus divergentibus undique pilis stellatis albidis brevibus obtectis, internodiis quam folia brevioribus, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis. Folia anisophylla; majorum lamina oblonga vel obovato-oblonga, apice obtusa vel brevissime constricta, infra vel ultra medium latior, marginibus versus apicem irregulariter crenulato-denticulata, basi integre acuta vel cuneata, petiolata, petiolo valido supra sulcatulo adulte glabro insidentia, crassa, coriacea, rugosa, supra viridis, glabrata vel pilis singulis stellatis rarissimis praedita, subtus pallidius virens pilis stellatis albidis dissitis undique praedita, nervo medio cum lateralibus praecipuis utrinque ad 10 valde prominulis, anastomosibus subtus pulchre prominule reticulatis; minorum lamina elliptica, saepe densius et argutius crenato-denticulata, pilis stellatis supra diu persistentibus. Inflorescentiae in pedunculo incrassato brevi albide stellato-vestito ramulos finientes, basi bracteis in specimine nostro jam occasis suffultae; cymarum axes undique pilis stellatis subferrugineo-vestiti, ii ordinis I umbellatim dispositi pro rata breves, sympodiis mediocribus, cymulis dense multifloris, pedicellis florum fertilium brevibus, florum sterilium filiformibus \pm elongatis; bracteolae nullae. Flores fertiles parvuli: sepala 4, ovata, altiora quam lata, petala 4, ovato-elliptica, valvatim lateraliter et apice anthesi ineunte libera facta, cito decidua; stamina 8 approximata, post petalorum occasionem citissime decidua, filamentis aliq. complanatis apice leviter constrictis, antheris ovoideis sat magnis; styli 2, divergentes, e calice pulchre protrudentes, crassuli, versus apicem cla-

vati, stigmatē ab apice introrsum decurrente; hypanthium ample poculiforme, latius quam altum, nudum. Flores steriles extimi: sepala obovata, tenuiter membranacea, glabra, nervis primariis flabellatis, transverse prominule anastomosantibus. Capsula hypanthio aliq. major, nervis longitudinalibus 8 fere inconspicuis, lateraliter sulcatula, inter stylos apice aperiens. Semina minuta, lineari-incurva.

Internodia suppetentia 3-9 cm. longa. Foliorum majorum lamina superf. ad $16 \times 7,5-10$ cm., petiolus circ. 2 cm. longus; minorum lamina brevius petiolata, superf. $4,5 \times 3$ cm. et etiam magis parvula. Inflorescentia ad 10 cm. lata; cymae partiales ad 8 cm. longae; pedicelli florum fertiliū 0-3 mm., steriliū 1-1,5 cm. longi. Flores fertiles: sepala 0,2-0,4 mm. alta; petala circ. 2 mm. longa; staminum filamenta ad 1,5 mm. longa, antherae ad 1-1,2 mm. altae; styli demum 0,8 mm. longi; hypanthium sect. long. circ. $1 \times 1,5$ mm. Flores steriles: sepala circ. $6-10 \times 5-8$ mm. Capsula sect. long. $1 \times$ fere 2 mm.

Columbia: El Roble (Quindiu) et Manigales, alt. 1600-2000 m. (Triana, ann. 1851-57 in herb. DC.).

Espèce voisine de la précédente, mais facile à distinguer par la forme et la nervation des feuilles, les cymes plus condensées, à pédicelles des fleurs stériles plus courts, les sépales pétaloïdes notablement plus petits, l'androcée 8andre, les styles presque deux fois plus longs.

231. **Hydrangea Goudotii** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice brunneo-griseo, longitudinaliter striatulo, ramulis undique pilis stipitato-stellatis altis vel pubescentibus obtectis, internodiis \pm abbreviatis. Folia petiolata, sat variabilia, non vel vix coriacea, multo minus dura quam in speciebus vicinis, tamen firma; majorum complete evolutorum lamina oblonga vel late ovato-elliptica vel obovato-elliptica, apice breviter vel longiuscule constricto-acuminata, acumine ipso saepius obtuso, marginibus nunc longe leniter convexis nunc ultra medium convexioribus, integris vel versus apicem distanter denticulatis, basi integre acuta vel cuneata, petiolo brevi vel mediocri, supra canaliculato, primum undique pilis stipitato-stella-

tis obtecto, deinde calvato, supra viridis, demum glabrata vel pilis singulis stellatis paucissimis persistentibus praedita, subtus pallidior, undique pilis stipitato-stellatis \pm dissitis obtecta, nervis lateralibus praecipuis utrinque circ. 8-10, inter se distantibus cum medio subtus prominentibus, anastomosium rete in utraque pagina parum (supra magis) prominulo; folia superiora elliptica vel ovato-elliptica, apice obtusa vel breviter contracta, basi latiora, breviter petiolata vel subsessilia, subtus pilis stellatis densius obtecta, minora. Inflorescentiae in pedunculo conspicue incrassato pilis stellatis undique obtecto ramulos finientes, basi bracteis in spec. nostris jam occasis suffultae; cymarum axes undique pilis stellatis fusciscentibus, undique \pm laxe tomentellovestitae, axes ordinis I umbellatim dispositi partem minorem tantum longitudinis cymae partialis nuncupantes, sympodiis dichasia valde multiflora gerentibus, axibus articulis \pm decrescentibus, ultimo filiformi flores steriles ferente valde elongato tenuique, pedicellis caeteris abbreviatis; bracteolae nullae. Flores perfecti parvi: sepala 4 late ovata, obtusa; petala 4, ovato-elliptica, margine pallida, valvata, apice et lateraliter anthesi ineunte libera facta cito decidua; stamina 8, filamentis complanatis apicem versus sensim contractis, antheris ovoideis magnis; styli duo, in calice non occulti, divaricati, versus apicem non incurvi sed sensim complanato-clavati, stigmatibus ab apice introrsum decurrente; hypanthium late crateriforme, latius quam altum, nudum. Flores steriles extimi haud crebri: sepala 4, late ovato-rotundata, intense colorata, tenuiter membranacea, nervis praecipuis flabellatis, inter se pulchre anastomosantibus, utrinque prominulis; verticilli caeteri obsoleti. Capsula apice inter stylos aperiens, poculiformis, lateraliter sulcatula, subaequalidistanter longitudinaliter tenuiter 8 nervia, margine aliquo eminente. Semina minuta linearia.

Arbor ex Goudot 20-25 pedes alta. Internodia suppetentia 3-8 cm. longa. Foliorum evolutorum lamina superficie 10-16 \times 6-10 cm., petiolus 1-2 cm. longus, apicalium 3-5,5 \times 2-3 cm. Inflorescentia ad 24 cm. lata; cymae partiales ad 12 cm. longae; pedicelli florum fertilium 1-3 mm., sterilium ad 4 cm. longi. Flores fertiles: sepala 0,1-0,2 mm. alta; petala superf. 1,5 \times 1 mm.; sla-

minum filamenta 1,5 mm. longa, antherae circ. 1 mm. altae; styli demum fere 2 mm. longi; hypanthium sect. long. circ. 1×2 mm. Flores steriles: sepala superf. ad $1,8 \times 1,5$ cm. Capsula sect. long. circ. $1,3 \times 2,5$ mm. Semina 0,5-0,8 mm. longa.

Columbia: Ibaque, Cahi fl. jun. (Goudot); rives du Combayma, fl. januar. (Goudot); massif du Quindiu, à Portoihuelo (Goudot).

Espèce voisine des précédentes, cependant distincte par la texture non ou à peine coriace, quoique ferme, du limbe foliaire; elle s'écarte de l'*H. platyphylla*, en outre, par les feuilles oblongues et l'androcée 8andre; de l'*H. Trianae* par le limbe foliaire non rugueux-réticulé à la page inférieure, les sépales pétaloïdes plus grands, le style notablement plus long, etc.

232. **Hydrangea durifolia** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice brunneo longitudinaliter sulcatulo, ramulis parce pilis stellatis applanatis inconspicuis deciduis dis-sitis praeditis, internodiis longitudine variantibus, nodis inter petiolorum bases linea transversali conjunctis. Foliorum lamina elongato-elliptica vel oblango-elliptica, apice in acumen breve contracta, acumine ipso obtuso, marginibus longe leniter convexis, subintegris vel distanter denticulatis, basi acuta vel sub-acuta, petiolo brevi valido glabro insidens, coriaceo-dura, supra atroviridis, subtus pallidius virens, utrinque glabra, nervo medio cum lateralibus utrinque circ. 8 subtus prominulis, anastomosis rete supra parum, subtus magis prominulo. Inflorescentiae in pedunculo conspicue incrassato brevi fuscescenti pilis ramosis dissitis obsito ramulos finientes, basi bracteis in specim. nostris jam occasis suffultae. Cymarum axes undique pilis stellatis subferrugineo-tomentosi, axibus ordinis 1 umbellatim dispositis tertiam partem ad dimidium longitudinis cymae partiales adtingentibus, sympodiis dichasia valde multiflora gerentibus, floribus dissite subglomerulatis, pedicellis florum fertilium abbreviatis, iis florum sterilium elongatis; bracteolae nullae. Flores perfecti parvi, sepala 4, ovata, obtusa, latiora quam alta, demum aliq. accrescentia; petala 4, ovato-elliptica, margine subpallida, valvata, apice et lateraliter anthesi ineunte libera facta cito decidua; stamina 8, filamentis parum complanatis, apice aliq.

contractis, antheris ovoideis magnis; styli duo, in calice non occulti, divaricati, extrorsum paullo incurvi, aliq. complanati, apice rotundati, papillis stigmaticis apicem totum obtegentibus et ab eo in latere interiore profunde descendentibus; hypanthium late crateriforme, latius quam altum, nudum. Flores steriles extimi haud crebri: sepala 4, late ovatorotundata, basi constricta, intense colorata, tenuiter membranacea, petaloidea, nervis precipuis paucis flabellatis, inter se anastomosibus paucis haud prominulis conjunctis; verticilli caeteri obsoleti. Capsula inter stylos aperiens, poculiformis, lateraliter sulcatula, margine vix eminente, inconspicue longitudinaliter subaequidistanter 8 nervia; semina minuta linearia.

Internodia suppet. 2-4 cm. longa. Foliorum evolutorum lamina superficie ad $10 \times 3,5-4,5$ cm., petiolus 1-1,3 cm. longus. Inflorescentia ad 12 cm. lata; cymae partiales circ. 6 cm. longae; pedicelli florum fertiliium 1-2 mm., steriliium ad 2 cm. longi. Flores fertiles: sepala circ. 0,2 mm. alta; petala superf. circ. $2 \times 1,5$ mm.; staminum filamenta 2-3 mm. longa, antherae ad 1,2 mm. altae; styli demum 1,2 mm. longi; hypanthium sect. long. circ. $1 \times 1,6$ mm. Flores steriles: sepala superf. $7-10 \times 6-8$ mm. Capsula imatura sect. long. ad $1,2 \times 1,8$ mm.

Columbia: prov. Pamplona, La Baja, 8000 m., fl. januar., «fleurs rouges» [Linden (Funck et Schlim 1847) n. 1393]; in regione neogranadino-bogotana (Holton n. 661).

Cette espèce s'écarte des précédentes par les feuilles adultes entièrement glabres sur les deux pages.

233. **Hydrangea Oerstedii** Briq. = *Cornidia radiata* Oerst. in *Vidensk. Meddel. Kjoebenh.* ann. 1856 p. 42; non *Hydrangea radiata* Walt. (1788) = *Hydrangea peruviana* Hemsl. *Biol. centrali-amer.* I, 383 (1879-88); non Moric. = *Cornidia peruviana* Small *North Amer. Fl.* XXII, 161 (1905) p. p. — Scandens, ramorum vetustiorum cortice bruuneo, longitudinaliter sulcatulo, ramulis parce pilis stellatis mox cadentibus praeditis, internodiis longitudine variantibus, nodis inter petiolorum bases lineatis. Foliorum lamina oblonga vel oblongo-elliptica, apice obtusa vel in acumen obtusum subcontracta, marginibus distanter

denticulatis subintegrisque, basi constricta, acuta vel subacuta, petiolo brevi glabro vel curvato insidens, dura, utrinque viridis glabraque, nervo medio cum lateralibus utrinque 8 vel 9 subtus prominulis, anastomosium rete parum prominulo. Inflorescentiae amplissimae in pedunculo conspicue incrassato, brevī, pilis stellatis dissitis obsito, ramulos finientes, basi bracteis oblongis petaloideis, obtusis, subparallele nervosis, pilis stellatis paucis mollibus praeditis ornatae. Cymarum axes pilis stellatis \pm deciduis, \pm dissitis praediti, axibus ordinis I saepe fere ad dimidium cymae partiales attingentibus, sympodiis dichasia multiflora laxa gerentibus, pedicellis florum fertilium abbreviatis, florum sterilium tenuibus valde elongatis; bracteolae nullae. Flores perfecti parvi: sepala 4, ovata, obtuso-rotundata, latiora quam lata, demum aliq. accrescentia; petala 4, ovato-elliptica, margine subpallida, apice et lateraliter anthesi ineunte libera facta cito decidua; stamina 8, filamentis parum complanatis, apice aliq. contractis, antheris ovoideis magnis; styli duo intra sepala parum conspicui, divaricati, extrorsum curvuli, apice clavato-incrassati, papillis stigmaticis clavatis apicem totum obtegentibus et lateraliter introrsum descendentibus; hypanthium crateriforme, latius quam altum, nudum. Flores steriles extimi pauci, sympodia praecipua finientes: sepala ample obovato-rotundata, colorata, membranacea, glabra, nervis praecipuis flabellatis, inter se pulchre et prominule anastomosantibus; verticilli caeteri obsoleti. Capsula inter stylos aperiens, poculiformis, lateraliter sulcatula, margine aliq. eminente, inconspicue longitudinaliter subaequidistanter 8nervia; semina minuta, linearia.

Internodia suppet. ad 5,5 cm. longa. Foliorum lamina superf. ad 12 ± 6 cm., petiolus ad 1,5 cm. longus. Inflorescentia ad 24 cm. lata; cymae partiales ad 14 cm. longae; bractee basales superficie ad $3,5 \times 1$ cm.; pedicelli florum fertilium 2-4 mm., sterilium ad 4,5 cm. longi. Flores fertiles: sepala ad 0,6 mm. alta; petala ad 2,5 mm. longa; staminum filamenta 2-4 mm. alta, antherae 1 mm. longae; styli infra 1 mm. longi; hypanthium 1 mm. altum et fere 2 mm. latum. Flores steriles: sepala superf. ad 2×2 cm. Capsula sect. long. circ. $1,5 \times 2$ mm.

Costa Rica, et Panama dans la cordillère de Veragua (von Warscewicz).

C'est là l'espèce qui a été décrite par Oersted et découverte par ce botaniste dans les forêts montagneuses de Costa Rica, à l'altitude d'env. 7-8000 pieds, où elle a été retrouvée plus tard par MM. Pittier et Tonduz [voy. Pittier *Prim. fl. costar.* II, 91 (1898)]. N'ayant pas vu les échant. récoltés dans le nord du Mexique par Seeman et dans le sud de ce pays par Bourgeau, nous n'osons pas les attribuer à l'*H. Oerstedii*, mais il est probable qu'il s'agit là aussi de la même espèce, caractéristique pour l'Amérique centrale. L'erreur de détermination faite par Hemsley — qui a confondu le *Cornidia radiata* Oerst. avec l'*Hydrangea peruviana* Moric., suivi par Donnell Smith (ap. Pittier l. c.) et par M. Small — est évidente lorsqu'on compare les deux plantes, lesquelles appartiennent à deux groupes très différents. L'*H. Oerstedii* doit être rapproché de l'*H. durifolia* Briq., dont il se distingue facilement par la texture bien moins coriace des feuilles, l'inflorescence du double plus ample, à cymules lâches et non pas glomérulées, les sépales des fleurs stériles 2 à 3 fois plus grands, plus papyracés, à anostamoses plus abondantes et plus saillantes. Les feuilles ont un limbe glabre à l'état adulte dans les deux espèces, ce qui les fait reconnaître au premier coup d'œil par rapport aux *H. Goudotii*, *Trianae*, *platyphylla* et *Schlimii*.

235. **Hydrangea Preslii** Briq. = *Sarcostyles peruviana* Presl *Reliq. Haenk.*, p. 54, tab. LX (1831) = *Cornidia peruviana* Small *North Amer. Flor.* XXII, 161 (1905) p. p. ; non *Hydrangea peruviana* Moric. — Nous ne connaissons cette espèce péruvienne (« in montanis Huanoccensibus ») que par la description et la planche de Presl. Il résulte de ces documents que l'*H. Preslii* est caractérisé par l'absence de fleurs stériles à sépales pétaloïdes, comme dans les espèces suivantes, mais qu'il s'en distingue par les feuilles parfaitement glabres (« utrinque glaberrima ») à marges non pas entières, mais pourvues de denticules argutes et écartées (« minute argute remoteque serrata »), enfin par la présence de 3 à 4 styles. Hooker et Arnott [in Hook. *Bot. Micell.* III, 344

(1833) ont, il est vrai, identifié le *Sarcostyles peruviana* Presl avec le *Cornidia umbellata* Ruiz et Pav. Mais les deux espèces présentent de nombreuses différences, ainsi qu'on le verra plus loin (n° 236 : *Hydrangea umbellata*).

235. **Hydrangea ecuadorensis** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum cortice brunneo, laevi, longitudinaliter sulcatulo, ramulis subglabratis (pilis stellatis mox caducis praeditis), internodiis longitudinis variantibus, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis. Foliorum lamina elliptica, mediocris, apice obtusa vel brevissime in acumen obtusum contracta, marginibus longe leniter convexiusculis, integris vel obscure undulatis, basi obtusa, petiolo valido brevi glabro insidens, dura, coriacea, utrinque glaberrima, supra viridis nitida, subtus pallidius virens, nervo medio et lateralibus praecipuis utrinque 7-10 subtus prominentibus, anastomosium rete arcto subtus prominulo. Inflorescentiae amplae in pedunculo conspicue incrassato, brevi, pilis stellatis adpressis brevibus densiuscule obsito ramulos finientes, basi bracteis (in spec. nostro jam occasis) praeditae. Cymae umbellatim dispositae, axibus omnibus pilis stellatis fusciscentibus obsitae, axe ordinis I valido reliquam partem cymae longitudinalinae aequante vel superante, dichasiis pseudo-umbellatis, pedicellis nunc fere nullis, nunc brevibus; bracteolae nullae. Flores omnes fertiles. Sepala 4, ovata, obtusa, latiora quam alta. Petala 4, ovato-elliptica, margine subpallida, apice et lateraliter anthesi ineunte libera facta, cito decidua. Stamina 8, filamentis albis aliq. complanatis, apice contractis, antheris parvulis. Styli 3 vel 4, inter stamina valde conspicua, demum extrorsum curvula, leviter complanata, basi conica, spissa, apice incrassata, stigmate prominulo, introrsum oblique decurrente, papillis elongatis praedito. Hypanthium poculiforme, latius quam altum, nudum; ovarium 3-4 loculare. Capsula proculiformis, stylis incrassatis, inter stylos aperiens, lateribus 3-4 sulcatulis, nervis 8 omnino inconspicuis. Semina minima linearia.

Foliorum evolutorum lamina superficie ad 10×1 cm., petiolus 1-1,5 cm. longus. Inflorescentia ad 14 cm. ampla; cymae partiales ad 8 cm. longas, axibus ordinis I ad 4 cm. longis; pedicelli

(0-) 0,5-3 mm. longi. Sepala ad 0,4 mm. alta. Petala ad 1,5 mm. longa. Staminum filamenta 0,5-1 mm. longi. Hypanthium sect. long. circ. $1 \times 1,5$ mm. Capsula sect. long. circ. $1,5 \times 2$ mm.

Ecuador: in Andibus loco haud indicato (Spruce, ann. 1857-59, n. 5058).

Espèce possédant en commun avec l'*H. Preslii* des feuilles très glabres, mais à marques entières, et bien caractérisée par son inflorescence. Dans l'*H. Preslii* les cymes forment un massif subsphérique, à axes de 1^{er} ordre relativement courts. Dans l'*H. ecuadorensis*, les axes de 1^{er} ordre sont allongés à la façon des rayons d'une ombelle et se terminent par des cymules à port pseudombellulé.

236. **Hydrangea umbellata** Briq. = *Cornidia umbellata* Ruiz. et Pav. *Syst. veg. fl. peruv.* p. 91 (1798). — Arbor ramorum vetustiorum cortice griseo, longitudinaliter striato, ramulis brevissime et adpresse stellato-vestitis, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis. Foliorum lamina magna, elliptica vel oblongo-elliptica, apice subito in appendicem acuminatum contracta, marginibus longe convexiusculis integris, vel obscure undulatis, basi obtusa, petiolo valido supra canaliculato pilis stellatis adpressis consperso insidens, coriacea, dura, supra nitide viridis laevis, subtus pallidius virens et pilis stellatis adpressis brevissimis dissitis conspersa, nervo medio subtus crasso valde prominente, lateralibus praecipuis utrinque 6-10 inter se pulchre arcte anastomosantibus omnibus subtus prominulis. Inflorescentiae in pedunculo conspicue incrassato, brevi, pilis stellatis adpressis brevibus densiuscule obsito ramulos finientes, basi bracteis (in spec. nostro jam occasis) praeditae. Cymae laxae umbellatim dispositae, axibus pilis paucis dissitis stellatis brevissimis praeditis, nunc fere calvatis, sympodiis crassulis \pm elongatis, axibus dichasiarum ultimorum tenuioribus magis abbreviatis, pedicellis florum extimorum magis elongatis; bracteolae nullae. Flores omnes fertiles. Sepala 4, ovata, obtusa, latiora quam alta. Petala 4, ovato-elliptica, margine subpallida, apice et lateraliter anthesi ineunte libera facta, cito decidua. Stamina 8, filamentis albis complanatis, apice contractis, antheris ovoideis violaceis

magnis. Styli 3 intra stamina parum conspicui, demum extorsum divaricati, cylindracei, leviter complanati, apicem versus aliq. incrassati, papillis stigmaticis eminentibus apicem totum styli tegentibus et in latere interno \pm profunde descendentes. Hypanthium crateriforme, latius quam altum, nudum; ovarium triloculare. Capsula poculiformis, stylis incrassatis valde divaricatis, apice valde incrassatis, basi sensim ventricosioribus, inter stylos aperiens, lateribus leviter 3 sulcatis, nervis 8 parvis omnino inconspicuis. Semina minima linearia.

Foliorum evolutorum lamina superficie ad 20×10 cm., petiolus ad 3 cm. longus. Inflorescentiae cymae partiales ad 7 cm. longae, axe ordinis I in spec. nostro ad 2,5 cm. longo; pedicelli (0-) 0,5-4 mm. longi. Sepala ad 0,4 mm. alta. Petala ad 1,5 mm. longa. Stamina filamenta 2-2,5 mm. longa, antherae circ. 1 mm. altae. Styli circ. 1 mm. longi. Hypanthium sect. long. $1 \times 1,5$ mm. Capsula sect. long. circ. $1,5 \times 2,5$ mm.

Peruvia, loco non indicato (Pavon).

Identifiée avec le *Sarcostyles peruviana* Presl (*Hydrangea Preslii* Briq.) par Hooker et Arnott, cette espèce s'en distingue par les feuilles bien plus grandes, à limbe plus ample, plus large à la base, entier, couvert de poils étoilés apprimés et distants à la page inférieure, par l'inflorescence plus grande à cymes lâches (et non pas subsphérique à cymes très multiflores condensées).

237. **Hydrangea Sprucei** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice brunneo-griseo longitudinaliter sulcato, ramulis pilis stellatis densiuscule obsitis, internodiis longitudine variantibus, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis. Foliorum medioerium vel magnorum lamina oblonga, apice acuminata, marginibus longe convexiusculis, integris, basi obtusa vel acute constricta, petiolo valido supra sulcato pilis stellatis deciduis obsito insidens, coriacea, dura, supra viridis, adulta glaba, subtus pallidius virens, nunc subeinerascens, pilis stellatis minutis dissitis undique praedita, nervo medio validissimo subtus valde prominente, nervis lateralibus utrinque ad 10 subtus prominentibus, anastomosium rete supra in sicco aliq. prominulo. Inflorescentiae condensatae, in pedunculo conspici-

incrassato, brevi, pilis stellatis densiuscule ferrugineo-tomentello ramulos finientes, basi bracteis oblongis petaloideis parallele nervosis extus pilis stellatis laxe villosellis suffultae. Cymae umbellatim dispositae, axibus omnibus pilis stellatis ferrugineo-tomentosis, axe ordinis I \pm valido saepius breviusculo, dichasiis dense multifloris, pedicellis nunc fere nullis, nunc brevibus; bracteolae nullae. Flores omnes fertiles. Sepala 4, ovata, obtusa, latiora quam alta. Petala 4, ovato-elliptica, margine pallida, apice et lateraliter anthesi ineunte libera facta, cito decidua. Stamina 8, filamentis aliq. complanatis, apice contractis, antheris magnis, ovoideis, albis. Styli 3 vel 4, inter stamina valde conspicui, demum extrorsum curvuli, breviter complanati, basi conici, spissi, apice incrassati, stigmatate prominulo, introrsum oblique decurrente, papillis elongatis praedito. Hypanthium poculiforme, latius quam altum, nudum; ovarium 3-4 locale. Capsula poculiformis, stylis incrassatis, inter stylos aperiens, margine eminente, lateribus 3-4 sulcatulis, nervis 8 omnino inconspicuis. Semina minima linearia.

Foliorum evolutorum lamina superficie ad 22×8 cm., sed etiam minor, petiolus ad 3,5 cm. longus. Inflorescentia 7-9 cm. ampla; cymae partiales ad 5 cm. longae, axibus ordinis I circ., 1,5-2,5 cm. altis; pedicelli (0-) 0,5-3 mm. longi. Sepala 0,2-0,4 mm. alta. Petala ad 1,5 mm. longa. Staminum filamenta ad 1,5 mm. longa, antherae circ. 1 mm. altae. Styli circ. 1,5 mm. longi. Hypanthium sect. long. circ. $1,2 \times 1,5$ mm. Capsula sect. long. circ. $1,5 \times 2$ mm.

Columbia: prov. Pamplona, la Baja, alt. 5000, « fleurs rouges », fl. januar. [Linden (Schlim) 1846-1852 n° 1140]. — Peruvia orientalis: in monte Campana, prope Tarapoto, fl. dec. (Spruce n. 4328).

Espèce voisine de l'*H. umbellata* Briq., dont elle se distingue facilement par les feuilles oblongues, plus étroitement allongées, l'inflorescence condensée à dichasia densément multiflores, à axes couverts d'un tomentum « ferrugineux ».

238. **Hydrangea Mathewsii** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice brunneo longitudinaliter sulcatulo,

ramulis pilis stellatis undique ferrugineo-tomentosis, internodiis elongatis, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis. Foliorum mediocrium lamina obovata, apice obtusa et apiculata, ultra medium latior, marginibus versus apicem crenato-denticulatis, inferne longe integre cuneato-constricta, basi ipsa obtusa vel subobtusa, petiolo valido pilis stellatis ferrugineo-tomentoso supra sulcato insidens, coriacea, dura, rugosa, supra viridis pilis stellatis parvis dissitis praedita, subtus ferrugineo-viridis pilis stellatis undique velutello-tomentosula, nervo medio laterali-busque praecipuis utrinque circ. 10 subtus prominentibus, anastomosibus subtus aliq. prominulis, omnibus paginam superiorem aliq. fodientibus. Inflorescentiae condensatae, in pedunculo conspicue incrassato, brevi, pilis stellatis dense ferrugineo-tomentello ramulos finientes, basi bracteis (in specim. nostro jam occasis) suffultae. Cymae umbellatim dispositae, axibus omnibus pilis stellatis ferrugineis dense obsitis, axe ordinis I \pm valido saepius breviusculo, dichasiis dense multifloris, pedicellis nunc fere nullis, nunc brevibus; bracteolae nullae. Flores omnes fertiles. Sepala 4, ample ovata, obtusa, latiora quam alta. Petala 4, ovato-elliptica, margine subpallida, apice et lateraliter anthesi ineunte libera facta. Stamina 8, filamentis aliq. complanatis, apice \pm contractis, antheris \pm mediocribus ovoideis, albis. Styli 3, inter stamina valde conspicui, demum extrorsum \pm curvuli, leviter complanati, basi incrassati, stigmatate haud prominulo, introrsum oblique descendente, papillis elongatis praedito. Hypanthium crateriforme, latius quam altum, nudum; ovarium 3loculare. Capsula late poculiformis, stylis parum incrassatis, inter stylos aperiens, margine eminente, lateribus 3sulcatulis, nervis 8 omnibus in conspicuis. Semina minima linearia.

Foliorum evolutorum lamina superficie ad 12×6 cm., petiulus 1,5-2 cm. longus. Inflorescentia circ. 8 cm. ampla; cymae partiales 4-5 cm. longae, axibus ordinis I circ. 1-2 cm. longis; pedicelli (0-) 0.5-3 mm. longi. Sepala 0,2-0,4 mm. alta. Petala ad 1,5 mm. longa. Staminum filamenta ad 1,5 mm. longa, antherae circ. 0,7 mm. altae. Styli ad 2 mm. alti. Hypanthium sect. long. circ. $1 \times 1,5$ mm. Capsula vero non omnino matura hypanthio vix major.

Peruvia : in Andibus prov. Chachapoyas (Mathews in herb. DC.).

Espèce voisine de l'*H. Sprucei*, mais facile à distinguer par ses feuilles obovées, denticulées vers l'extrémité, rugueuses, ferrugineuses-tomentelleuses à la page inférieure, à poils étoilés disséminés à la page supérieure, les anthères plus petites, les styles plus longs obliquement tronqués.

239. **Hydrangea tarapotensis** Briq., sp. nov. — Arbor ramorum vetustiorum cortice brunneo longitudinaliter sulcatulo, ramulis pilis stellatis breviter denseque pubescentibus, internodiis longitudine variantibus, nodis inter petiolorum bases transverse lineatis. Foliorum mediocrium lamina obovata, apice obtusa vel in acumen breve obtusum contracta, ultra medium latiora, marginibus integris, inferne cuneato-contracta basi acuta, petiolo mediocri supra sulcatulo glabra insidens, coriaceo-dura supra atroviridis glabra, subtus pallide virens, pilis stellatis minimis dissitis adpressis obsita, nervo medio lateralibusque praecipuis utrinque 6-7 subtus prominulis, anastomosium rete subtus aliq. prominulo. Inflorescentia constans ex cymis umbelliformibus racemose dispositis, paniculam vel thyrsum amplum valde multiflorum efformantibus, rachibus axibusque omnium ordinum undique pilis stellatis brevibus ferrugineo-vestitis, axibus gradatim tenuioribus, pedicellis nullis (in flore medio dichasiorum) vel mediocribus; bractee cymas umbelliformes suffulciantes petaloideae, ovatae, obtusae, ciliolatae, parce pilosulae. Flores omnes fertiles. Sepala 4, ovata, obtusa, latiora quam alta. Petala 4, oblongo-elliptica, margine subpallida, apice et lateraliter anthesi ineunte secedentia, cito decidua. Stamina 8, filamentis aliq. complanatis, antheris magnis, ovoideis, albidis. Styli 1, 2 vel 3, inter stamina valde prominula, basi conica, crassa, erecta, inter se saepius in columnam valde cohaerentia, rarius omnino distincta, apice stigmatosa, papillis stigmatosis lateraliter subextrorsum \pm descendentibus prominentibus. Hypanthium parvum, late crateriforme, latius quam altum, nudum; ovarium 2-3 locale. Capsula crateriformis parva, stylis incrassatis, saepissime cohaerentibus, ideo dehiscentiae modus propter specimina non omnino matura subdubius, versimiliter

secessa stylosum columna basilari effecta. Semina minuta, linearia.

Foliorum lamina superficie ad 10×6 cm., petiolus ad 2,5 cm. longus. Inflorescentia ad 9×9 cm.; bracteae superf. ad 1 cm. longae; pedicelli (0-) 4 mm. longi. Sepala circ. 0,3 mm. longa. Petala 2 mm. longa. Staminum filamenta 1,5-2 mm. alta, antherae 1 mm. altae. Styli 2 mm. alti. Hypanthium sect. long. $0,5 \times 1-1,2$ mm. et capsula versimiliter vix major.

Peruvia orientalis : in montibus secus flumen Mayo prope Tarapoto, fl. jul. aug. (Spruce ann. 1856 n. 4349).

Espèce apparentée aux *H. integerrima* (Hook. et Arn.) Engl. et *H. serratifolia* (Hook. et Arn.) Phil. par les cymes ombelliformes étagées, à multiples étages de bractées, mais singulièrement différente par la forme, la nervation et l'indument des feuilles, ainsi que par l'organisation de la fleur. Les styles généralement réunis en une colonne unique lui donnent une place à part dans le genre *Hydrangea*, car ce dernier caractère évoque dans une certaine mesure l'image du style unique à branches apicales stigmatifères multiples des genres *Schizophragma* Maxim. et *Pileostegia* Hook. f. et Thoms.

240. **Hydrangea integerrima** Engl. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* III, 2 a, p. 76 (1890) = *Hydrangea scandens* Poepp. ex DC. *Prod.* IV, 666 (1830); Gay *Fl. Chil.* III, 48; non *Hydrangea scandens* (L.) Ser. in DC. *Prodr.* IV, 15 (1830); nec *H. scandens* Maxim. = *Cornidia integerrima* Hook. et Arn. in *Bot. Misc.* III, 344 (1833). — L'épithète spécifique *scandens* avait déjà été employée par Seringe pour une espèce asiatique différente, lorsque A.-P. DC. a donné une courte diagnose de l'*H. scandens* Poepp. Nous adoptons donc la nomenclature de M. Engler. Hooker et Arnott (l. c.) ont dit que le *Cornidia integerrima* n'est pas une plante grimpante, et les échantillons d'herbier n'ont en effet rien d'une liane. Cependant M. Reiche [*Fl. Chile* III, 12 (1902)] affirme qu'il est parfois « voluble en los troncos de los bosques ». Tous nos échant. ont des fleurs fertiles : nous ne voyons pas trace des fleurs périphériques neutres à sépales pétales dont parle ce dernier auteur.

241. **Hydrangea serratifolia** Phil. *Cat. pl. vasc. chil.* p. 97 (1881); Engl. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* III, 2 a p. 76 (1890) = *Cornidia serratifolia* Hook. et Arn. in Hook. *Bot. Misc.* III, 344 (1833). — Nous ne connaissons cette espèce — qui selon Philippi et M. Reiche (Il. cc.) serait péruvienne et non pas chilienne — que par la courte diagnose de Hooker et Arnott. Elle se distingue de la précédente, d'après ces auteurs, par les feuilles dentées vers le sommet. L'*H. serratifolia* mériterait de faire l'objet d'une description détaillée.

242. **Escallonia illinita** Presl *Rel. Haenk.* II, 49 (1831). — Il y a quelque incertitude quant aux deux variétés distinguées à l'intérieur de cette espèce par Hooker et Arnott, puis par M. Engler. Les premiers [in Hook. *Bot. misc.* III, 343 (1833)], admettant implicitement la glabréité de l'*E. illinita*, ont mentionné une var. β (= *E. cupularis* Gill. mss.) à feuilles densément et brièvement glanduleuses à la page inférieure, glandulosité qui tend à passer « à une sorte de pubescence »; ils ne disent rien de la glabréité ou de la pubescence du calice. M. Engler [in *Linnaea* XXXVI, 546 (1870)], tout en disant les feuilles brièvement glanduleuses à la page inférieure, caractérise sa var. *cupularis* par des calices glabres et non pas pubescents, comme dans l'*E. illinita* Presl. Cependant Presl a dit (l. c.) : « calyx campanulatus glaberrimus » ! En réalité, M. Engler a, par inadvertance, interverti les caractères des deux variétés de Hooker et Arnott; la même erreur a été faite dans l'interprétation de l'*E. stenopetala* Kunze par rapport à l'*E. illinita* Presl. — Les caractères et la synonymie des formes de l'*E. illinita* doivent être rétablis comme suit :

α . Var. **pubicalicina** Briq. = *E. illinita* var. β Hook. et Arn. in Hook. *Bot. Misc.* III, 343 (1833) = *E. cupularis* Gill. ap. Hook. et Arn. l. c. (1833) = *E. stenopetala* Kunze in *Linnaea* XX, 44 (1847) = *E. illinita* Engler in *Linnaea* XXXVI, 545 (1870), excl. var. β ; non *E. illinita* Presl sensu stricto. — Ramuli minute glanduloso-puberuli, fusciscentes. Foliorum lamina oblonga, apice obtusa vel obtuso-apiculata, ultra medium latior, minutissime denticulato-crenulata, superficie ad 5×2 cm. basi cunea-

tim vel subcuneatim et integre in petiolum ad 5 mm. longum extenuata, supra minute glandulosa viridia, non nitida, subtus pallidius virentia glanduloso-puberula; folia ramulorum minora obovato-elliptica. Calix breviter glanduloso-puberulus, sordide virens vel cinerascens.

Argentina : cordillères de Mendoza (Bâcle). — Chili : loco haud indicato (Gay); Collina (Macrae).

Nous ne pouvons séparer le type du Chili de nos échant. argentinien; l'*E. illinita* n'avait, à notre connaissance, pas encore été signalé en Argentine.

β. Var. **angustifrons** Briq. — Quoad indumentum inter α et γ ambigens, ramulis, foliis calicibusque magis glabratis, minus puberulo-glandulosis. Praeterea, folia angustiora, ea ramulorum elongato-oblonga, nunc fere lanceolata, apice breviter acutata, majorum lamina superficie ad $4 \times 1,5$ cm., petiolus ad 0.5 mm. longus.

Chile : Valparaiso (Bertero n° 984); Quillota (Germain).

γ. Var. **eu-illinita** Briq. = *E. illinita* Presl l. c. (1831), sensu stricto = *E. illinita* var. α Hook. et Arn. in Hook. *Bot. misc.* III, 343 (1833) = *E. illinita* var. *cupularis* Engl. in *Linnaea* XXXVI, 546 (1870); non *E. cupularis* Gill. — Ramuli glabri, nitido-illiniti. Foliorum lamina elliptica vel elongato-elliptica, apice obtusa, minute apiculata, marginibus longe leniter convexis minute confertim regulariter crenulato-denticulatis, superficie ad $5,5 \times 2,7$ cm., basi cuneatim in petiolum ad 5 mm. longum extenuata, supra laete, subtus pallidius virentia, utrinque glabra, viscosa; folia ramulorum laminis reductis obovato-ellipticis. Calix glaber, nitidule illinitus.

Chili : Santiago (Caldcleugh).

δ. Var. ? **andina** Reiche *Fl. Chile* III, 24 (1902) = *E. andina* Phil. in *Anal. Univ. Santiago* LXXXV, 502 (1894). — La description originale est muette sur plusieurs caractères importants, en particulier la forme et la grandeur relative des lobes calicinaux. Si M. Reiche ne s'est pas trompé en rattachant l'*E. andina* Phil. à l'*E. illinita* Presl, il faut admettre qu'il s'agit d'une forme

pauciflore, à fleurs blanches, voisine de la var. *eu-illinita*, car Philippi caractérise l'*E. andina*, comme « glaberrima ».

243. **Escallonia pycnantha** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum vetustiorum cortice pallido, ramulis undique breviter puberulis, internodiis brevissimis. Folia parva vel minuta, obovata, apice obtusa, ultra medium latiora, marginibus versus apicem breviter conferlim callosa-denticulata, basi integre cuneata, sessilia vel subsessilia, dura, utrinque glabra, supra atroviridia, subtus pallidius virentia, nervo medio subtus aliq. prominulo, lateralibus immersis. Flores in racemum compositum, ramulis racemosis, dispositi, non vel tantum basi foliosum, bracteis lanceolato-subulatis, integris vel subintegris, pedicellis breviores; pedicelli calice breviores vel ei vix aequales, breviter parce puberuli. Calix obconico-crateriformis, glabrescens vel parce puberulus, parte inferiore 5angulosa, nervis non ramosis, parte membranacea ultra ovarium nervis pennatim ramosis reticulescentibus, pallida vel pallidius virente, dentes aequante, dentibus triangularibus, acutis, brevibus, sinibus latis separatis. Petala alba, lobis calicis multo longiora, longe oblongo-spathulata, apice rotundata, unguiculata, sursum flabellatim atrovenosa, mox medio reflexa. Stamina petalis breviora, sed petalorum partem unguiculatam excedentia, filamentis erectis robustis laevibus quam antherae multo longioribus, antheris ellipsoideis. Discus conicus, styli basem arcte cingens. Stylus teres, stamina aequans, stigmatate peltato-capitato, obscure crenulato; ovarium globosum. Capsula deest.

Internodia ramorum floriferorum 5-10 mm. longa. Folia superficie ad 15×6 mm. Racemi sect. long. circ. 4×2 cm.; bractee 1-2 mm. longae; pedicelli 2-3 mm. longi. Calix 3,5-4 mm. altus, parte angulosa tubi vix 2 mm. alta, parte membranacea reticulata fere 1 mm. alta, dentibus vix 1 mm. altis. Petala vix 5 mm. alta, sub apice 1,8 mm. lata. Staminum filamenta circ. 3 mm. alta, antherae circ. 1 mm. longae. Stylus circ. 3 mm. longus.

Chile : loco non indicato (Bridges).

L'herbier Delessert a reçu diverses plantes de Bridges qui ne paraissent pas avoir passé entre les mains des botanistes anglais

auxquels on doit l'étude des matériaux récoltés au Chili par ce voyageur. L'*E. pycnantha* est de ce nombre, car nous ne pouvons l'identifier avec aucune espèce connue. Les clés données successivement par M. Engler et par M. Reiche pour les *Escallonia* du Chili, comme la comparaison avec les espèces représentées à l'Herbier Delessert, s'accordent à placer cette espèce à côté de l'*E. leucantha* Remy [in Gay *Fl. Chil.* III, 53 (1847)]. Elle en diffère notablement par la microphyllie, les feuilles obovées, sessiles à nervure médiane glabre, les inflorescences plus rameuses, très multiflores, très condensées, non dorsiventrales, à feuilles pour la plupart réduites à des bractées subentières ou entières, le calice plus petit.

244. **Escallonia modesta** Briq., sp. nov. — Frutex ramorum erectorum vetustiorum cortice griseo, ramulis angulatis parce breviter puberulis, internodiis quam folia brevioribus. Foliorum breviter petiolatorum vel subpetiolatorum lamina ovato-oblonga, apice obtusa, ultra medium latior, marginibus versus apicem regulariter confertim argutule callososerrata, basi integre cuneata, petiolo brevi dense patule puberulo insidens, firmula, supra atroviridis, glabra excepto nervo medio versus basin immerso puberulo, subtus pallidius virens, glabra excepto nervo medio subtus prominulo, versus basin cum marginibus puberulis, nervis lateralibus praecipuis utrinque 5-7 in sicco conspicuis sed parum prominulis, inter se \pm anastomosantibus; folia basalia ramulorum sensim magis microphylla et ad perulas ciliolatas perviscosos transeuntia. Flores in racemum compositum, ramulis racemosis multifloris densis, \pm dorsiventraliter dispositi, rache dense puberula, foliis reductis sessilibus paucis dentatis in axibus lateralibus ad bracteas lanceolato-subulatas subintegras reductis praedita; pedicelli parce puberuli calices aequantes vel iis breviores. Calix obconico-crateriformis, parte inferiore angulata parce dissite puberula 5angulosa, nervis non ramosis, parte superiore ultra ovarium membranacea nervis pennatim ramosis reticulescentibus, dentes aequante, dentibus e basi lata triangulari apice breviter acuminatis, brevibus, sinibus rotundatis separatis. Petala alba, lobis calicis aliq. longiora, breviter oblongo-

spathulata, apice rotundata, unguiculata, sursum flabellatim atrovenosa, erectiuscula. Stamina petalis breviora, filamentis erectis robustulis laevibus, antheras circ. aequantibus vel vix longioribus, antheris elongato-ellipsoideis. Discus conicus, styli basem arcte cingens. Stylus teres, stamina leviter superans, stigmatate peltato-capitato, obscure crenulato; ovarium globosum. Capsula deest. — Pili unicellulares, acuti, parietibus incrassatis.

Internodia ramorum floriferorum 0,5-1 cm. longa. Foliorum majorum lamina superficie ad 2×1 cm., petiolo 1-2 mm. longo. Racemi ad 4 cm. longi; pedicelli 1-2 mm. longi. Calix vix 3 mm. longus, parte angulosa tubi ad 1,5 mm. alta, parte membranacea reticulata circ. 1 mm. alta, dentibus vix 1 mm. altis. Petala ad 4 mm. alta, sub apice 1,5 mm. lata. Staminum filamenta ut antherae fere 1,5 mm. longae. Stylus circ. 2,5 mm. longus.

Chile: loco non indicato (Bridges).

Notre description a été établie sur une branche principale très rameuse avec les racèmes en boutons, d'ailleurs en excellent état; quelques fleurs basales écloses ont permis d'étudier commodément les fleurs. L'*E. modesta* rappelle par les caractères de l'appareil végétatif plutôt l'*E. leucantha* que l'*E. pycnantha*, mais il s'écarte de tous deux par de nombreux détails, en particulier par les fleurs notablement plus petites, les étamines à filets ne dépassant guère la longueur des anthères, les pétales moins longuement et plus largement onguiculés, etc.

AQUIFOLIACEAE

245. **Ilex Merrillii** Briq., sp. nov. — Frutex vel arbor parva, ramorum cortice griseo, ramulis griseo-brunneis lenticellatis, junioribus angulatis. Folia decidua, parvula, petiolata; petiolus glaber quam lamina brevior; lamina ovato-lanceolata, apice caudato-acuminata, acumine ipso obtuso-apiculato, marginibus versus basin convexioribus, basi constricto-acuta, utrinque glabra, superne atroviridis, subtus pallidius virens, pennato-nervata, nervis lateralibus 5-7 laxè anastomosantibus, omnibus haud prominulis; serratura constans ex dentibus angustis, apice

inincrassatis, parvulis, distantibus, prorsus versis vel subargutis. Inflorescentiae in axillis ramulorum sitae, constantes ex floribus pedicellatis umbellatim fasciculatis, saepius crebris (ad 5-10), rarius paucis, rarissime solitariis, pedicellis filiformibus, laevibus, quam petioli longioribus. Flores minuti, 4-5 meri. Calix viridis glaber, ample patellatus, lobis late ovatis tubum circ. aequantibus, marginibus minutissime fimbriato-ciliolatis. Corollae rotatae albae lobi ample obovati, apice obtuso-rotundati, laeves, tubo brevissimo. Florum ♂ stamina corollae lobis breviora, antheris ellipticis lutescentibus, filamentis abbreviatis quam antherae breviores; pistillodium anguste conicum quam stamina multo brevius. Florum ♀ staminodia antheris valde diminutis subsessilibus; ovarium conico-ovoideum, stigmate discoideo coronatum, 4-5 locale, loculis 1-ovulatis. Fructus deest.

Foliorum lamina superficie ad $3,5 \times 1,5$ cm. sed saepe minor, parte caudato-acuminata ad 1,5 cm. longa et 5-1 mm. lata, dentibus 0,1-0,8 mm. altis; petiolus 5-10 mm. longus. Pedicelli circ. 5-10 mm. longi. Calicis lobi superficie circ. $0,5 \times 0,5$ mm., tubus circ. 0,5 mm. altus. Corollae lobi superficie fere 1 mm. $\times 0,9$ mm., tubo 0,5 mm. alto. Florum ♂ antherae sect. long. $0,8 \times 0,6$ mm., filamenta vix 0,4 mm. alta. Florum ♀ ovarium 1 mm. altum.

-Philippines : Luzon, Benguet subprovince, mai 1911 (Merrill Philipp. pl. n. 881).

Cette espèce est rapportée dans la collection citée à *VI. asprella* (Hook et Arn.) Champ. Mais comparée à nos échant. de Chine [(original de Beechey sur lequel a été fondé le *Prinos asprellus* Hook. et Arn.; env. de Canton (Hillebrand)], elle en diffère très nettement par les fleurs minuscules, plus du double plus petites dans toutes les parties, à lobes corollins moins rétrécis à la base, par les pédicelles plus nombreux, beaucoup plus courts, presque capillaires. Ce dernier caractère rapproche *VI. Merrillii* de *VI. capillipes* Merr. Ce dernier, à en juger par nos échant. (Elmer, Philipp. isl. plants n. 9515 a et 10028), en diffère par les fleurs notablement plus grandes, les feuilles à limbe beaucoup plus développé (atteignant jusqu'à 10 cm. de longueur), plus oblong-allongé au-dessous de l'acumen, à serrature très fine et écartée.

etc. Le véritable *I. asprella* Champ. existe cependant aussi dans l'île de Luzon, d'où il a été distribué, en échant. qui nous paraissent identiques à nos échant. chinois, par M. Elmer (Philipp. plants n. 8654) sous le nom d'*I. gracilipes*.

EUCRYPHIACEAE

246. **Eucryphia lucida** Briq. = *Carpodontos lucida* Labill. *Voy.* II, 46, t. 48 (1799) = *E. Billardieri* Spach *Hist. nat. vég. phanér.* V, 345 (1836).

Rétablissement de l'épithète spécifique princeps selon les *Règl. nomencl. bot.* art. 48.

PITTOSPORACEAE

247. **Sollya fusiformis** Briq. = *Billardiera fusiformis* Lab. *Nov. Holl. pl. sp.* I, 65, tab. 90 (1804) = *Sollya heterophylla* Lindl. *Bot. Reg.* t. 1466 (1831).

Rétablissement de l'épithète spécifique princeps selon les *Règl. nomencl. bot.* art. 48.

STAPHYLEACEAE

248. **Turpinia heterophylla** Briq. = *Staphylea heterophylla* Ruiz et Pav. *Fl. Per.* III, 29, tab. 253 (1802). — Les originaux de Pavon entrés à l'herbier Delessert par le canal de l'herbier Moricand montrent que le *Staphylea heterophylla* Ruiz et Pav. est un véritable *Turpinia* voisin, mais bien distinct, du *T. paniculata* Vent.

ANACARDIACEAE

249. **Sorindeia Goudotii** Briq., sp. nov. — Arbor. Folia ad 9-juga, petiolata; petiolus basi incrassatus, brevis, cum rache supra canaliculatus, dense adpresse pubescens, pilis prorsus versis, racheos articulis quam foliola brevioribus; foliola elliptica, terminale caeteris majus, pro genere parva, apice obtusa vel rotundata, marginibus longe leniter convexis integerrimis, sub-

tus revolutis, basi rotundata, petiolulo dense breviter adpresseque pubescenti brevissimo insidentia, dura, coriacea, supra viridia, nitidula, glabra excepto nervo medio versus basin impresso pubescente, subtus albido-tomentosula, pilis albis brevibus adpressis densissime oblecta, nervo medio subtus prominulo, lateralibus praecipuis ad 8 inconspicuis omnino immersis. Paniculae amplae foliis multo majores, ramulis divaricatis, axibus omnibus glabris sicco atratis; pedicelli flores aequantes vel superantes; bracteolae triangulari-subulatae, brevissimae, glabrae. Flores unisexuales, 5 meri. Calix glaber tubo explanato, lobis ample ovatis apice breviter contractis, brevibus. Petala atra-coerulea, ovata, apice obtusa, crassa, carnosa, glabra, ante anthesin alabastrum sphaericum super calicem explanatum formantia. Stamina 10; filamenta brevissima, erecta, crassula; antherae lineares, filamentis multo longiores, petalis breviores. Flores feminei in specim. nostr. desunt. Fructus deest.

Arbor ex Goudot 8 pedes alta. Folia circ. 20 cm. longa, petiolus 3-4 cm. longus, articuli racheos 1,5-2,5 cm. longi, petioluli 1-2 mm. longi, foliolorum lamina superf. ad $4 \times 2,5$ cm. Pedicelli 1-5 mm. longi. Calix explanatus ad 4 mm. latus, lobis circ. 0,5-7 mm. altis. Alabastrum sect. long. ad 4×4 mm. Petala ad 5 mm. alta. Staminum filamenta infra 1 mm. alta, antherae ad 3 mm. longae.

Madagascar : loco haud indicato (Goudot),

Espèce pentamère comme le *S. madagascariensis* DC., dont elle diffère absolument par la forme, l'indument et le mode de nervation des folioles.

VALERIANACEAE

250. **Valeriana Bornmuelleri** Briq., sp. nov. — Herba procumbens, perennis, rhizomate repente tenui radicefero, caule quadrangulati, glabro, internodiis elongatis, ramis debilibus adscendentibus, quadrangulati-striatulis, glabris vel subglabris, ad nodos tantum puberulis, internodiis quam folia longioribus. Folia pinnatipartita, ambitu ovata, lobis 4-5 jugis, parvulis, sat brevi-

bus, lineari-oblongis, apice rotundatis, basin versus longiuscule angustatis et in rachem membranaceo-alatam decurrentibus, membranaceis, tenuibus, utrinque viridibus glabrisque, uninerviis, integris, inferioribus petiolo brevi glabro marginato glabro insidentibus, superioribus subsessilibus. Inflorescentia paniculata, racheos internodiis elongatis, quam cymulae longioribus; pedunculi inferiores basi foliis pinnatipartitis reductis, superiores bracteis integris subintegrisve quam pedunculi multo brevioribus glabris vix parce breviter pilosulis oblongis suffulti; cymulae densiflorae, primum subglomeruliformes, demum magis laxiusculae, axibus tamen valde abbreviatis parce breviter pilosulis; bracteolae oblongae, apice obtusae vel rotundatae floribus breviores, herbaceae, parce pilosulae praesertim ad margines, pilis unicellularibus tenuibus acutis cum glandulis clavaeformibus apice pluricellularibus paucis commixtis. Flores parvi, hermaphroditi, ut videtur albi, sessiles vel breviter pedicellati. Corolla glabra, obconico-campanulata, antice leviter gibbosa, tubo 5nervio; lobi 5, ogivales, quam tubus aliq. breviores, 3nervii, nervis inter se et basi infra sinus cum nervis loborum vicinorum anastomosantibus. Stamina 3, inter lobos corollae aliq. exsertula, filamentis crassulis brevibus, antheris filamenta circ. aequantibus testiculato-ovoideis. Stylus inclusus, basi constrictus, superne incrassatus, apice ramis stigmatiferis 3 subulato-extenuatis brevibus praeditus. Fructus ovoideus, obscure trigonus, carina postica obtusa inconspicua, carinis lateralibus pulchre alato-marginatis, alis late hyalino-pellucidis, epicarpio tenui facile a mesocarpio secedente, pilis patulis elongatulis dissitis, patentibus, extenuato-acutis, unicellularibus, parietibus tenuibus, undique, etiam in alis, praedito, apice margine tenuissimo coronato, pappo deficiente.

Caulis prostrati internodia 5-8 cm. longa. Rami 10-25 cm. longi. Foliorum lamina ambitu circ. ad 2×1.5 cm., lobis ad 7 mm. longis et 1-2 mm. latis, petiolus ad 7 mm. longus. Panicula ad 15 cm. alta, racheos internodiis 4...3,5...3... cm. longis; pedunculi ad 1,5 cm. longi vel etiam breviores; cymulae ad 5 mm. altae et 1 cm. latae; bracteolae infra 2 mm. longae et ad 0,7 mm. latae. Corollae tubus 1-1,2 mm. altus, lobi 0,6-0,8 mm. longi.

Staminum filamenta ut antherae circ. 0,5 alta. Stylus cum ramulis circ. 1 mm. altus. Fructus sect. long. ad $1,7 \times 1,4$ mm., alis 0,4-3 mm. latis.

Brasilia : Rio Grande do Sul, Nouv.-Württemberg, Arroia da Ruiz sur Est-Laurenze Gomez, alt. circ. 500 m., 10 déc. 1904 fl. fr. (Bornmüller n. 498).

Espèce de la section *Valerianopsis* qui s'écarte énormément de tous les types connus de ce groupe par l'organisation de son fruit, ainsi que par le mode de végétation et les fleurs hermaphrodites.

APPENDIX

Ad. n. 60 (p. 42). Lire : « *Cerastium schizopetalum* Winkl. in *Vidensk. Medd. Kjöbenh.* ann. 1901 p. 51 (1901) » — et non pas « ann. 1904, 51 (1852) ».

Ad. n. 402 (p. 75). — Une ligne sautée au cours de l'impression rend obscure la synonymie de la section *Porteria* du genre *Valeriana*. Ce passage doit être retabli comme suit :

« 402. **Valeriana** sect. **Porteria** Hoeck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 57 (1882) p. p.; Graebner in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVII, 476 (1906) p. p.; emend. Briq. = *Phyllactis* sect. *Porteria* Benth. et Hook.... »; le reste sans modification.

Ad. n. 410 (p. 80). — *Loeflingia Vaucheri* Briq. = *L. micrantha* Boiss. et Reut. var. **Vaucheri** Briq. — Depuis l'époque où nous avons décrit le *L. Vaucheri*, nous avons pu nous convaincre que cette plante est une simple variété densément et brièvement hérissée, presque cendrée, du *L. micrantha* Boiss. et Reut. L'analyse de nouveaux échant. du Maroc (Pitard n. 2660!) et celle des originaux de Boissier et Reuter (*L. micrantha* var. *genuina* Briq.) montre que les fleurs oscillent de grandeur dans les mêmes limites tant dans la péninsule ibérique qu'au Maroc, les sépales internes sont \pm aristés dans les diverses provenances, la longueur du style par rapport à l'ovaire varie selon le degré de développement de ce dernier.

Ad. n. 128 (p. 90). Au lieu de « **Cleome foliosa** DC. », lire « **Cleome foliolosa** DC. ».

Ad. n. 133(p. 96), ligne 11 d'en bas. Au lieu de : « Le *C. guaranica* est pubescent... », lire : « Le *C. guaranica* est frutescent.... ».

Ad. n. 150 (p. 109), ligne 2 d'en bas. Au lieu de : « *Pedicellaria* Gilg », lire : « *Pedicellaria Ulei* Gilg ».

Ad. n. 161 (p. 118). — Pour le *Capparis Blanchetii* Briq., ajouter la provenance :

Brasilia : env. de Bahia (Blanchet n. 375).



XVIII

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE

DE LA

FLORE ARGENTINE

en collaboration avec des spécialistes,
sur la base des documents représentés dans divers musées botaniques,
ainsi que dans l'herbier Stuckert et fournis par la bibliographie

par

Teodoro STUCKERT

III¹

ÉNUMÉRATION

DES

VALÉRIANACÉES DE L'ARGENTINE

par **T. Stuckert** et **J. Briquet**

FAM. 273. **VALERIANACEAE** BATSCH emend. DUMORT.

Summa generum argentinorum

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| 1. (8527. 1) ² <i>Plectritis</i> DC. [<i>Betekea</i> DC., <i>Valerianella</i> (Ludw.) Post et O.K.] . . . | sp. 1* | v. 5 |
| 2. (8529. 3) <i>Valerianella</i> Mœnch | sp. 1 | |
| 3. (8532. 6) <i>Valeriana</i> L. (<i>Astrephia</i> Dufr. p. p.,
<i>Phyllactis</i> Pers.) | sp. 31 | v. 4 |
| | sp. 31 (32) | v. 5 |

¹ Voy. *Ann. Cons. et Jard. bot. Genre XVII*, p. 219-234 (1914) et 278-309 (1914).

² Cfr. Dalla Torre et Harms *Genera Siphonogamarum*, p. 511.

1. PLECTRITIS DC.

1. **P. samolifolia** Hoeck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 37 (1883); Reiche *Fl. Chil.* III, 153 = *Valeriana Cornucopiae* Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil.* I, 41 (1798); non L. = *Valeriana* seu *Fedia samolifolia* Colla in *Bull. sc. nat.* ann. 1830 = *Valeriana samolifolia* Colla *Pl. rar. chil.* IV, 4 [*Mem. Accad. Sc. Torino* XXXVIII (1835)] = *Betckea samolifolia* DC. *Prodr.* IV, 642 (1830); Clos in Gay *Fl. chil.* III, 242; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 116 = *Valerianella samolifolia* A. Gray in *Proc. amer. Acad.* XIX, 83 (1883).

(U. S. A. pacif., Peruv., Chile).

Var. **pusilla** Speg. *Nov. add. fl. pat.* in *Anal. Mus. nac. Buenos Aires* VII, 299 (1902); Macloskie in Scott *Exp. Patag.* p. 750.

Patag.

2. VALERIANELLA Poll.

1* **V. olithoria** Poll. *Hist. pl. Palat.* I, 30 (1776); DC. *Prodr.* IV, 625; Krok *Valer.* p. 88, fig. 40; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 119; Reiche *Fl. Chil.* III, 154 = *Valeriana locusta* α *olitoria* L. *L. Sp.* ed. 1, p. 33 (1753) = *Fedia olitoria* Gmel. *Fl. bad.* I, 72 (1805) = *Fedia Locusta* Reichb. *Pl. crit.* I, 48 (1823) = *Valerianella Locusta* Betcke *Animadv. Valer.* p. 10 (1826).

Plante vulgaire dans les cultures et les moissons d'Europe, introduite au Chili et en Argentine : BA., Tandil. — Vela près Buenos Aires (Stuckert n. 19258, leg. Max. Brocco).

3. VALERIANA L.

Sect. I. EUVALERIANA Hoeck
in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 38 (1882).

Ser. 1. *Lapathifoliae*¹.

1. **V. lapathifolia** Vahl *Enum.* II, 41 (1806); DC. *Prodr.* IV, 635; Clos in Gay *Fl. chil.* III, 217; F. Phil. *Cat. pl. Chil.* p. 117;

¹ Nous avons remplacé les désignations encombrantes employées par Hoeck (« Series *Valerianae lapathifoliae*, series *Valerianae carnosae*, series *Valerianae potemonioidis*, etc. »), lesquelles ne sont pas conformes aux *Règles intern. de la Nomenclature*, par des noms de séries plus courts qui en sont synonymes: *Lapathifoliae*, *Carnosae*, *Potemonioidae*, etc.

Reiche *Fl. Chil.* III, 166 p.p.; Speg. *Pl. Fueg.* p. 64; O. Kuntze *Rev. gen. pl.* III², 126; Alb. *Fl. rais. Terre de Feu* p. VIII; Græbn. in *Engl. Bot. Jahrb.* XXVI, 427; Macloskie in Scott *Exp. Patag.* p. 747; Dusen in Nordensk. *Svensk Exp. Magell.* III, 124; Wildeman *Phanér. Terr. Magell.* p. 153. — Nom. vernac.: Gualhuilque (Chili).

Fueg., Pat. austr. (Chile).

Ser. 2. *Carnosae.*

2. **V. carnosa** Sm. *Pl. ic. ined.* tab. 52 (1791); DC. *Prodr.* IV, 635; Clos in Gay *Fl. chil.* III, 216; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 116; Wedd. *Chl. and.* II, 24; Dusen in Nordensk. *Svensk Exp. Mag.* III, 124; Alboff *Fl. rais. Terre de Feu* p. VIII; Wildeman *Phanér. Terr. Magell.* p. 153; Rendle *Prich. pr. pl.* 372; Speg. *Nov. add. fl. pat.* in *Ann. Mus. Nac. Buenos Aires* VII, 296; Autran *Parcs nat.* p. 35 n. 31 = *V. magellanica* Lamk *Encycl. méth.* VIII, 306 (1808); non Hombr. et Jacq. = *Astrephia carnosa* Dufr. *Valér.* p. 51 (1811) = *Phyllactis carnosa* Speg. *Pl. Patag. austr.* in *Rev. Fac. Agr. y Vet. La Plata* III, 526 (1897) et *Fl. Patag.* in *Ann. Soc. Cienc. Arg.* XLVIII, 172.

Magell., Fueg., Chub., Neuq. (Chile).

3. **V. chubutensis** Speg. *Nov. add. fl. patag.* in *Ann. Mus. Nac. Buenos Aires* VII, 297 (1902); Macloskie in Scott *Exped. Patag.* p. 746.

Chubut., Carrenleofú.

4. **V. clarioneaeifolia** Phil. in *Linnaea* XXVIII, 702 (1856); Macloskie in Scott *Exped. Patag.* p. 746; Speg. *Nov. add. fl. patag.* in *Annal. Mus. Nac. Buenos Aires* VII, 298; Alboff *Fl. rais. Terre de Feu* p. VIII; Wildeman *Phanér. Terr. Magell.* p. 153; Autran *Parcs nat.* p. 86 = *V. laxiflora* O. Kuntze *Rev.* III², 125 (1893) ex Speg. l. c.; non DC. = *Phyllactis clarioneifolia* Speg. *Fl. Pat. austr.* in *Rev. Fac. Agr. y Vet. La Plata* III, 526 (1897) et *Nov. add. fl. pat.* in *Annal. Soc. Cienc. Arg.* XLVIII, 172.

Fueg., Pat. austr. et and. (Chile).

5. **V. sarcophylla** Briq., sp. nov.

Herba perennis, caudice obliquo, crasso. Caulis ascendens, cylindricus, glaberrimus, minute striatulus, internodiis basalibus brevissimis, caeteris elongatis paucis. Folia basalia rosulatum confertissima, carnosula, glaberrima, atroviridia, profunde pinnatifida, ambitu oblonga vel obovata, loborum paribus 6-10 deorsum decrescentibus, distalibus ut lobus apicalis oblique ogivalibus apice obtusis breviter apiculatis, lateraliter convexiusculo-truncatulis, integris vel repando-subrenatis, basi aliq. angustatis, proximalibus sensim ad lobulos in rachem decurrentes reductis, rache alato-ampliata, sinibus inter lobos distales perangustis, inter lobos proximales sensim amplioribus; petiolus quam lamina brevior, marginato-subulatus, glaber, basi in vaginam late ampliatus, vaginis imbricatis. Foliorum caulinarium supraterraneorum paria 1-3, limbo pinnatifido, lobis oblongo-linearibus, distalibus quam proximales latioribus, petioli breves, vaginis angustioribus basi transverse connexis. Panicula luxu ramosa, ramis divaricatis, racheos ramorumque lateralium glabrorum, internodiis elongatis; bractee inferiores foliis superioribus similes sed reductae, caeterae lineares integrae glabrae; flores hermaphroditi in cymulis spiculiformibus confertissimi, sessiles, parvi, bracteolis, linearibus glabris integris ovaria circ. aequantibus. Corolla parva, flava, glabra, tubo brevi subinfundibuliformi, lobis longiore, lobis 5 obovato-rotundatis lateraliter truncatulis, basi saepe aliq. angustatis. Stamina 3, corolla breviora, filamentis laevibus crassulis quam anthera elongato-ovoidea brevioribus. Stylus ovario brevior, parvulus, crassule cylindraceus, apicem versus subclavatus, apice ipso subintegro vel obscure 3 gibbosulo. Fructus sat magnus, compressus, ovato-elongatus, marginibus iucrassatis, glaber, atroviridis, apice truncatus, basi rotundatus, facie postica medio costa unica, facie antica costis 3 dissitis praeditus; calycis laciniae 10 in pappum pulchrum evolutae, basi in vaginam carnosulo-membranaceam connatae, atrovirides, longe et albe plumosae fructum ipsum circ. demum aequantes.

Planta circ. 40-50 cm. alta. Caulis internodia supra rosulam ad 10 cm. alta. Foliorum basalium lamina ambitu superf. ad 7×3

cm., lobis majoribus ad 1 cm. altis et 0,7 cm. latis, rachis ad 5 cm. lata, petiolus ad 4,5 cm. longus, vagina basali 7-8 mm. lata; foliorum cantinarium lobi 5-10 mm. longi. Panicula ultra 20 cm. alta, rachis internodiis 8...7...4... cm. longis; cymulae spiculi-formes 10-20 mm. longae, bracteolis 3-5 mm. longis. Corollae tubus circ. 4,5 mm. longus, lobi superf. 0,5×0,6 mm. Stamina filamenta 0,5-0,6 mm. longa, antherae 0,8-0,9 mm. altae. Stylus 0,9 mm. longus. Fructus superf. 5×2 mm., pappi laciniis 5 mm. longis.

Cordillère de Mendoza: Rio Salado sup., in fissuris rupium basalt. « Infierno chico » dictarum, 29 jan. 1893 (Stuckert n. 7622^a).

Espèce à rapprocher du *V. clarioneaeifolia* Phil.; mais dans ce dernier les feuilles plus nettement spatulées-oblongues ont des lobes suborbiculaires, l'inflorescence cymense-paniculée est courte et contractée, les fleurs unisexuées ont des corolles roses plus grandes et des fruits comprimés-cylindriques, caractères qui la distinguent nettement du *V. sarcophylla*.

6. **V. lasiocarpa** Griseb. *Symb. fl. argent.* p. 160 (1879).
Cat., Capillitas.

Ser. 4. *Polemonioideae*.

V. decussata Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil.* I, 42, tab. 70 f. B. mala (1798); Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVII, 333 = *V. polemonioides* Kunth in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp.* III, 332 (1818).

Cette espèce du Pérou et de l'Écuador a été indiquée dans la province de Tucuman par M. O. Kuntze [*Rev.* III², 425 (1898)] sous deux variétés *normalis* O. K. et *aeuminatissima* O. K. La présence du *V. decussata* en Argentine nous paraît extrêmement improbable. Il y a là sans doute une erreur de détermination, laquelle ne pourrait être tirée au clair que par un examen des originaux de Kuntze.

V. paniculata Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil.* I, 41, tab. 70 fig. A; DC. *Prodr.* IV. 638; Munk-Parody *Pl. us. in Anal. Soc. Cienc. Argent.* IV, 215. Nom. vernac. Caá-imbé-mi, Tchapóguambaé, Tchapó-guagú.

Espèce vaguement indiquée dans les Corrientes et Misiones; sa présence dans ces régions est très invraisemblable, car le *V. paniculata* est une espèce des hautes vallées andines du Pérou et de Bolivie.

7. **V. effusa** Griseb. *Pl. Lorentz.* p. 114 (1874) et *Symb. fl. arg.* p. 161; *Lor. Veg. Entrer.* p. 139; Lillo *Fl. Tucum.* p. 80; O. Kuntze *Rev.* III², 126; Fries in *Ark. f. Bot.* VI, n. 11,7.

Mend., Cord., Catam., Tucum. (Boliv.).

α Var. **genuina** Briq.

Folia omnia pinnatisecta, segmentis in foliis inferioribus caulinaribusque oblongis vel ovato-oblongis, in superioribus saepius angustioribus, oblongo-lanceolatis vel lanceolatis. Inflorescentia maturitate saepius laxa vel laxissima. Fructus omnino glaber vel postice secus costam mediam pilis brevibus paucissimis dissitis praeditus.

La variabilité des feuilles, souvent sur les rameaux d'un même et seul échantillon, rappelle celle du *V. officinalis* de l'Ancien Monde et présente même les phénomènes de dissymétrie fructuante dans les segments des feuilles inférieures tels qu'ils ont été décrits récemment par l'un de nous¹. Grisebach ne dit rien de la durée chez le *V. effusa*: cette espèce est vivace et possède un rhizome épais et oblique. Nous rapportons ici les numéros suivants de l'herbier Stuckert :

Stuckert n. 1037 (Cordoba), 1470 (Cordoba), 2609 (Alta Gracia, Cordoba), 4205 (Cordoba), 5628 (Cordoba), 5706 (Cordoba), 5926 (Achala, Sierra de Cordoba), 6104 (Cordoba), 8402 (Rio IV, Cordoba), 8427 (Cordoba), 10109 p. p. (Estancia San Teodoro, Rio I, Cordoba), 1097 (Falda de Arguel, Sierra de Cordoba), 12537 p. p. (Cordoba), 12899 (Cordoba), 15294 (Rio IV, Cordoba).

β. Var. **trifoliata** Griseb. *Symb. fl. argent.* p. 161 (1879).

Folia inferiora pauce pinnatisecta, segmentis late ovatis, saepe longiuscule « petiolulatis »; caulinarum pauce pinnatisecta vel tri-

¹ Voy. J. Briquet. Quelques nouveaux cas de dissymétrie foliaire hétérogène et fluctuante. [*Arch. Sc. phys. et nat. Genève*, sér. 4, XLIV, 395-399 (1917)].

secta, superiora trisecta, omnia sequentis late ovatis, medio caeteris multo majore. Paniculae rami laterales breves, densiflori, quam internodia racheos breviores vel subbreviores (demum elongandi?), ita ut inflorescentia angusta, interrupte elongata fiat. Fructus ut in var. α .

Signalée par Grisebach (l. c.) dans la province de Catamarca, cette variété est représentée dans l'herbier Stuckert par les numéros suivants : Stuckert n. 10109 p. p. (Estancia San Teodoro, Rio I, Cordoba), n. 12537 p. p. (Cordoba). La var. *trifoliata* paraît au premier abord assez distincte, mais elle passe à la précédente par des formes dontenses et, étant donnée la grande variabilité des individus chez le *V. effusa*, nous conservons des doutes sur sa valeur comme entité systématique. En revanche la variété suivante nous paraît avoir une valeur plus grande.

γ Var. **Fiebrigii** Briq., var. nov.

Organa vegetationis ut in var. α , foliorum sequentis oblongis vel oblongo-lanceolatis. Differt autem fructu postice secus costam mediam regulariter etsi parva pilosulo.

Bolivia australis : La Merced près Bermejo, 1400 m. (Fiebrig n. 2196).

Nous insérons ici cette variété pour comparaison avec les précédentes et pour éviter une confusion avec l'espèce suivante, bien qu'elle soit étrangère — jusqu'à présent du moins — au territoire argentin. Grisebach a décrit les fruits du *V. effusa* comme dépourvus d'indument (« achenio ovato laevi »), mais on rencontre çà et là quelques petits poils sur la face dorsale du fruit le long de la côte médiane, de sorte que la forme bolivienne ne peut pas être séparée spécifiquement.

8. **V. approximata** Briq., sp. nov.

Herba elata, caule firmo, viridi, pluriangulato-sulcatulo, inferne glabro, superne undique hirta, pilis patulis dissitis. Folia inferiora et caulinarum desunt; folia superiora, infra inflorescentiam sita, breviter petiolata, trisecta; segmenta oblongo-lanceolata, longe acuminata, integra vel distanter dentata, « sessilia », membranacea, viridia, utrinque tam in nervis quam inter nervos pilis patulis dis-

sitis praeditu. Inflorescentia ample et laxissime paniculata, racheos nodis dense cinereo-hirtulis, internodiis elongatis laxè patule hirtis, ramis lateralibus cymularumque axibus tenuibus, glabris, angulatis; bracteae secus rachem oblongae, indivisae, pilosulae; bracteolae parvae, lanceolato-subulatae, glabrae; cymulae terminales, demum subspiciformes, pauciflorae, sympodio tenuissimo. Flores sessiles. Corolla campanulata minima, extus glabra, 5loba, lobis ovato-rotundatis quam tubus brevioribus. Fructus purvus complanato-ovoideus, marginatus, marginibus laevibus, facie postica secus costam mediam ut anticu inter 3 costas regulariter densiuscule hirtulo-pilosulus, calicis laciniis 10 in pappum evolutis, filiformibus, plumosis, basi membranaceo-connatis, quam fructus ter longioribus.

Panicula sect. long. 25×20 cm. et ultra, saepe maxima; racheos internodia 8...6...4... cm. longu; bracteolae circ. 1 mm. longue; cymularum sympodia florifera 3-8 mm. longa. Corollae tubus ad 0,8 mm. longus, lobi circ. 0,6 mm. alti. Fructus superf. ad 1,7×1,2 mm., pappo 3-3,5 mm. longo.

Tucuman : Cerro del Campo, Burreyacu (Stuckert n. 22022).

Espèce très voisine du *V. effusa*, dont elle s'écarte cependant par les tiges pourvues d'un indument hérissé lâche qui se poursuit depuis les branches supérieures jusque sur le rachis de l'inflorescence, et se retrouve sur les deux pages des segments foliaires. Chez le *V. effusa*, les nœuds caulinares sont aussi finement et densément pubescents, mais les entrenœuds sont glabres, les segments foliaires sont glabres à la page supérieure et pourvus çà et là à la page inférieure de longs poils localisés sur les nervures. Le *V. approximata* se distingue en outre du *V. effusa* par les fruits densément poilus sur les deux faces (à l'exclusion des ailes marginales) et un peu plus petits (atteignant $2 \times 1,9$ mm. dans le *V. effusa*), à pappus formé le plus souvent par 12 soies (8-10 dans le *V. effusa*). Les feuilles basilaires et caulinares (qui manquent malheureusement dans nos échant.) donneront peut-être encore d'autres notes différentielles. Au demeurant, il n'est pas exclu que des matériaux plus abondants obligent à rattacher le *V. approximata*, comme variété extrême, au *V. effusa*, ce que nous n'avons pas de motif de faire actuellement. Nos échant.

avaient été soumis à M. Lillo, qui les avait attribués dubitativement au *V. decussata* Ruiz et Pav.; mais ce dernier est une espèce *toto coelo diversa*, du Pérou et de l'Écuador, sans aucun doute étrangère à l'Argentine (voy. plus haut p. 000).

Ser. 5. *Radicales.*

9. **V. leucocarpa** DC. *Prodr.* IV, 638; Clos in Gay *Fl. chil.* III, 218; Poepp. et Endl. *Nov. gen. et sp.* III, 16, tab. 216; Wedd. *Chil. and.* II, 25; Reiche *Fl. Chil.* III, 166; Aufran *Parcs nat.* p. 35.

Neuquén. (Chile).

10. **V. Foncki** Phil. in *Linnaea* XXVIII, 698 (1856); F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 117; Reiche *Fl. Chil.* III, 165 = ? *V. spathulata* Phil. in *Anal. Univ. Santiago* XXI, 379 (1862) et in *Linnaea* XXXIII, 100; non Ruiz et Pav. = *V. evenata* Phil. in *Anal. Univ. Santiago* LXXXV, 744 (1893-4).

(Chile).

Var. **spiciformis** Dusen in Scott *Exp. Patag.* VIII, tab. III 1903-06).

Patag.

Ser. 6. *Laxiflorae.*

11. **V. virescens** Clos in Gay *Fl. chil.* III, 222 (1847); F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 119; Reiche *Fl. Chil.* III, 163; Speg. *Nov. add. fl. patag.* in *Anal. Mus. nac. Buenos Aires* VII, 299 = *Phyllactis regularis* Speg. *Nov. add. fl. patag.* in *Anal. Soc. Cien. argent.* XLVIII, 173; non Clos.

Pat., Neuq. Nahuel-huapi. (Chile).

12. **V. Hornschuchiana** Walp. in *Nov. Act. Acad. Leop.-Carol.* XIX, suppl. I, 357 (1843); F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 117; Reiche *Fl. Chil.* III, 172; Fries *Alp. Fl. nördl. Argent.* p. 100.

Jujuy. (Chile).

13. **V. laxiflora** DC. *Prodr.* IV, 638 (1830); Clos in Gay *Fl. chil.* III, 236; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 117; Reiche *Fl. Chil.*

III, 169 = *V. sparsiflora* Clos in Gay *Fl. chil.* III, 218 (1847);
cfr. Phil. in *Anal. Univ. Santiago* XLI, 734 (1872).

Patag. (Chile).

14. **V. laxa** Philippi in *Linnaea* XXVIII, 701; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 117; Reiche *Fl. Chil.* III, 169; Speg. *Nor. add. fl. patag.* in *Anal. Mus. nac. Buenos Aires* VII, 298; Macloskie in *Scott Exp. Patag.* p. 747.

Chub., Carrenleofú. (Chile).

Ser. 7. *Scandentes.*

15. **V. scandens** Lœfl. *H. hisp.* p. 235 (1758); Linn. *Sp. pl.* ed. 2 p. 47; Niederl. *Résull. bot. Mis.* p. 38; Matoso *Cien ind.* p. 189; O. Kuntze *Rev. gen. pl.* III², 126. — Nomen vernac. : Caimbémini (Corr.).

Corr., Mis. (Parag., Boliv., Amer. trop.).

Ser. 8. *Mexicanae.*

V. urticaefolia Kunth in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp.* III, 330, tab. CCLXXV (1818); DC. *Prodr.* IV, 635; Wedd. *Chl. and.* II, 25.

Cette espèce a été signalée par Grisebach [*Symb. fl. arg.* p. 161 (1879)] sous deux formes différentes. L'une a été caractérisée par les mots : « forma brevior, glabra » et indiquée à Nevado del Castillo dans la province de Salta. L'autre, désignée comme var. *coarctata* Griseb., est ainsi définie : « spithamea, glabra v. apice puberula, cyma terminali coarctata » ; elle est indiquée dans les environs de Cienega, province de Tucuman. La première forme n'appartient sûrement pas au *V. urticaefolia* Kunth, lequel est caractérisé, sous toutes ses formes, par un indument hérissé. Quant à la seconde, M. Graebner [in *Engl. Bot. Jahrb.* XXVI, 429 (1899)] a supposé qu'elle pourrait appartenir au *V. tubrifera* Graebn. (l. c., espèce bolivienne). Quoi qu'il en soit, la présence en Argentine du *V. urticaefolia* n'est pas établie. Il n'y a rien à tirer des renseignements tout à fait insuffisants donnés par Grisebach. Tout ce que l'on peut dire, c'est que la série des *Mexicanae* est peut-être représentée dans ce pays par une ou deux espèces qui devront être recherchées et étudiées ultérieurement.

Sect. II. HÝBOCARPOS Hoeck
in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 52 (1882).

16. **V. obtusifolia** DC. *Prodr.* IV, 635 (1830); Clos in Gay *Fl. chil.* III, 221; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 118; Macloskie in Scott *Exp. Patag.* p. 749; Reiche *Fl. Chil.* III, 164 = *V. obovata* Clos in Gay *Fl. chil.* III, 221 (1847); non Schult.

Patag. austr. (Chile).

17. **V. pinnatifida** Ruiz et Pav. *Fl. peruv. et chil.* I, 41, tab. 67 B (1798).

(Peruv., Chile).

Indiqué par M. O. Kuntze [*Rev.* III², 126 (1898)] dans la prov. de Mendoza, à Paso Cruz, 2500 m., frontière du Chili.

18. **V. regularis** Clos in Gay *Fl. chil.* III, 225 (1847); F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 118; Aufran *Pares nat.* p. 36; Macloskie in Scott *Exp. Patag.* p. 749; Reiche *Fl. Chil.* III, 181.

Patag., Neuquén. (Chile).

19. **V. interrupta** Ruiz et Pav. *Fl. per. et chil.* I, 42, tab. 67 fig. A (1798); Wedd. *Chl. and.* II, 27; Reiche *Fl. Chil.* III, 175.

(Peruvia, forsan etiam Chili sept.).

? Var. **calcitrapifolia** Griseb. *Symb. fl. argent.* p. 161 (1879).

Indiquée par Grisebach (l. c.) dans la prov. de Salta : Nevada del Castillo, entre 1000 et 1500 m. Les détails donnés par l'auteur sont absolument insuffisants pour que l'on puisse interpréter cette plante avec certitude, et cela d'autant plus qu'il le compare au « *V. gracilis* Clos. » Or, il n'existe pas de *V. gracilis* Clos, ainsi que l'a déjà fait remarquer M. Reiche [*Fl. Chil.* III, 186 (1902)], tandis que le *V. gracilis* Benth. est une espèce complètement différente. Peut-être s'agit-il du *V. graciliceps* Clos [in Gay *Fl. chil.* III, 231 (1847) = *V. gracilipes* F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 117 (1881); Hoeck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 49], supposition qui a été émise par Philippi (l. c.) ?

Sect. III. VALERIANOPSIS Wedd.

Chl. and. II, 31 (1857); Hoeck in *Engl. Bot. Jahrb.* III, 53.

Ser. 1. *Macrorrhizae*.

20. **V. macrorrhiza** Poepp. et Endl. *Nov. gen. et sp.* III, 15, tab. 214 (1845); Hook. et Arn. in *Hook. Bot. Misc.* III, 365; Clos in *Gay Fl. chil.* III, 216; Speg. *Nov. add. fl. patag.* in *Anal. Mus. nac. Buenos Aires* VII, 299; Macloskie in *Scott Exp. Patag.* p. 748; Reiche *Fl. Chil.* III, 164 = *Phyllactis macrorrhiza* Wedd. *Chl. and.* II, 33 (1857).

Chubut., Carrenleofü, Mendoza. (Chile).

Le *V. macrorrhiza* var. *pumila* Speg. [*Add. fl. patag.* in *Anal. Mus. nac. Buenos Aires* l. c. (1902) = *Phyllactis macrorrhiza* var. *pumila* Speg. *Prim. fl. Chub.* in *Rev. Fac. Agronom. y Veter. La Plata* III, 607 (1897)], nous paraît être un simple état réduit du *V. macrorrhiza* plutôt qu'une variété proprement dite. Nous avons vu des échant. analogues des Andes du Chili.

21. **V. dinorrhiza** Hoeck in *Engl. Bot. Jahrb.* III, 54 (1882) = *Phyllactis dinorrhiza* Griseb. *Pl. Lorentz.* p. 113 (1874) et *Symb. fl. arg.* p. 159; Lor. *Veg. Entrer.* p. 139; Lillo *Fl. Tuc.* p. 80; Kurtz *Enum. pl. Mend.* p. 511.

Mend., Catam., Tucum.

22. **V. Moyanoi** Speg. *Prim. fl. chubut.* in *Rev. Fac. Agron. y Veter. La Plata* III, 607 (1897) et *Nov. add. fl. patag.* in *Anal. soc. cienc. argent.* XLVIII, 172 = *V. crassiscaposa* O. Kuntze *Rev.* III², 125 (1898); Macloskie in *Scott Exp. Patag.* p. 747.

Chubut, Karraik.

23. **V. Gilliesii** Briq. = *Betckea Gilliesii* Hook. et Arn. in *Hook. Bot. Misc.* III, 366 (1833) = *Phyllactis Gilliesii* Wedd. *Chl. and.* II, 33 (1858); F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 116.

Mend. (Chile).

Ser. 2. *Polystachyae*.

24. **V. salicariaefolia** Vahl *Enum.* II, 16 (1806); DC. *Prodr.* IV, 634; Hook. et Arn. in Hook. *Bot. Misc.* III, 365; Hoeck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 55; Chod. et Hassl. *Pl. Hassl.* II, 696; Hicken *Chl. plat. arg.* p. 232; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 749 = *Valerianopsis salicariaefolia* C. A. Müll. in Mart. *Fl. bras.* VI, 4, 347, tab. CI fig. I (1885); Arech. *Fl. urug.* III, 73 = *Phyllactis salicariaefolia* Speg. *Nov. add. fl. pat.* in *Anal. soc. sc. arg.* XLVIII, 173, (1901).

RN., BA. (Parag.).

25. **V. glomerulosa** Briq., sp. nov.

Herba perennis. Caulis elatus, foliosus, quadrangulatus, faciebus superne striatis, glaber praeter nodos crispule pilosulos praesertim in vaginula petiolorum bases connectente, internodiis elongatis. Folia valde heteromorpha; caulinarium petiolorum lamina oblongo-lanceolata, apice acuta, marginibus longe lenissime convexiusculis, versus apicem distanter superficialiter serratis, dentibus acutis parvis prorsus versus extus convexiusculis, basi longe et integre in petiolum extenuata, membranacea, utrinque viridis, glabra, penninervia, nervo medio subtus prominulo, nervis lateralibus praecipuis paucis debilibus, sub angulo acutissimo divergentibus, late unastomosantibus, petiolus glaber, alatus, basi sensim vaginulato-ampliat, vaginulis connexis; folia summa ad basin inflorescentiae sita, segmentis parvis linearibus utrinque 3-5. Inflorescentia paniculata, ramis adscendenti-erectis, quadrangularibus, glabris; bracteae inferiores secus rachem in laciniis paucas glabras ad nodos pilosulos divisae, superiores ovatae integrae parvae; flores secus ramos valde elongatos in glomerulis densifloris dissitis sessiles, more verticillastrorum Labiatarum Menthoidearum congesti, bracteis parvis glabris ovato-lanceolatis flores circ. aequantibus, bracteolis angustioribus, uninerviis, margine pellucidis. Flores minimi hermaphroditi. Corolla hemisphaerico-campanulata, lobis 5 tubum fere aequantibus, ovatis sed basin versus aliq. angustatis, apice ovato-rotundatis. Stamina 3 inclusa. Stylus ovarium circ. aequans, apice indivisus. Fructus oblongo-linearis, triqueter, carina postica e

costa dorsali prominula efformata, latere antico costis 2 tenuibus parallelis praedito, glaber, corona apicali membranacea minima tantum in ovario conspicua, in fructu autem obsoleta, pappo nullo.

Planta ultra 60 cm. alta. Internodia inter folia indivisa 3-6 cm., superiora ad 12 cm. longa. Foliorum caulinarium lamina superfl. ad $12 \times 2,5$ cm., dentium culmina ad 1 mm. alta, petiolus 2-3,5 cm. longus; foliorum summorum segmenta 5-5 mm. longa, infra 1 mm. lata. Inflorescentia tota ultra 25 cm. longa; internodia racheos paniculae 8...6...4 cm., ea inter glomerulos 3-8 mm. longa; glomeruli 2-5 mm. lati, bracteis bracteolisque 1,5-2 mm. longis. Corollae tubus ad 1 mm. longus, lobis ad 0,7 mm. longis, sed corollae etiam minores reperiuntur. Stamina filamenta 1-1,5 mm. alta, antherae infra 0,5 mm. longae. Stylus ad 0,3 mm. longus. Fructus sect. long. $2 \times 0,5$ mm.

Tucuman (Stueckert n. 7637 ex Lillo n. 20).

Espèce voisine des *V. Mülleri* Graebn. [in *Engl. Bot. Jahrb.* XXVI, 435 (1899) = *Valerianopsis angustifolia* C. A. Müll. in Mart. *Fl. bras.* VI, 4, 346 (1885); non *Valeriana angustifolia* Tausch, nec alior.], *V. salicariaefolia* Vahl, *V. Gilgiana* Graebn. [l. c. (1899) = *Valerianopsis foliosa* C. A. Muell. in Mart. *Fl. bras.* VI, 4, 345 (1885); non *Valeriana foliosa* Philippi] et *V. polybotrya* Hoeck. etc., à fruits triquètres, et rappelant ces deux derniers types par la disposition glomérulée des cymes. Mais elle se distingue facilement par la remarquable hétérophyllie, les rameaux latéraux de l'inflorescence très allongés, bien plus longs que les entrenœuds du rachis et par ses fleurs hermaphrodites.

26. **V. polybotrya** Hoeck in *Engl. Bot. Jahrb.* III, 55 (1882); Hicken *Chl. plat. arg.* p. 231 = *Phyllactis polybotrya* Griseb. *Pl. Lorentz.* p. 114 (1874) et *Symb. fl. argent.* p. 160; Lor. *Veg. Entrer.* p. 139.

BA. ? — Calam.

27. **V. polystachya** Sm. *lc. ined.* t. 51 (1791); Willd. *Sp. pl.* I, 181; DC. *Prodr.* IV, 630; Hook. et Arn. in Hook. *Misc. bot.* III, 366; Hœck in *Engl. Bot. Jahrb.* III, 55; Matoso *Cien ud.* p. 189; Gibert *Enum. pl. montev.* p. 22; Hicken *Chl. plat.*

argent. p. 231 ; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 749 = *Phyllactis polystachya* Griseb. *Symb. fl. argent.* p. 160 (1879) ; *Niederl. Result. bot. Mis.* p. 38 ; Speg. *Fl. neut.* p. 34 ; id. *Fl. Tandil* p. 21 ; id. *Nov. add. fl. patag.* in *Anal. Soc. cienc. argent.* XLVIII, 173 ; Bettfreund *Herb.* p. 23 = *Valerianopsis polystrachia* C. A. Müll. in Mart. *Fl. bras.* VI, 4, 350 (1885) ; Arechav. *Fl. urug.* III, 74. — Nomen vernac. : Caimbé — guazú (Corr.).

RN., BA.. Cat. Corr., Mis. (Urug.).

Bentham et Hook. [*Gen. pl.* II, 154 (1873)] se sont bornés à placer le *V. polystachya* Sm. dans le genre *Phyllactis*, sans créer la combinaison de noms correspondante ; c'est donc à Grisebach que cette dernière doit être attribuée.

28. **V. ferax** Hoeck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 55 (1882) = *Phyllactis ferax* Griseb. *Symb. fl. argent.* p. 159 (1879) ; Hier. *Pl. diaph.* p. 142 = *Phyllactinia ferax* Kurtz *Inf. prel.* p. 7 et 9 (1886). — Nomen vernac. : Dorlado.

Mend., Cordoba, Achala.

A cette espèce se rapportent les numéros suivants de l'herbier Stuckert : Stuckert n. 10699 (Achala, Sierra de Cordoba), 10741 (Achala, punta de la Sierra, Cordoba), 10907 (Falda de Aguel, Sierra de Cordoba), 20649 (Achala, Sierra de Corboba), 20834 (ibidem), 20840 (ibidem), 21174 (ibidem).

29. **V. Stuckertii** Briq., sp. nov.

Suffrutex dioicus. Caules basi incrassato-ligulosi, nunc ramos basilares lignosos nonnullos cortice griseo-sulcatulo emitteutes ; rami anni erecti vel rigidi, acuto-quadrangulares, superne striatuli, virides, gluberrimi, exceptis nodis breviter puberulis, internodiis elongatis. Folia omnia pinnatipartita, petiolata ; segmenta linearia, vel anguste lineari-oblonga, apice subito obtusa vel acuta, marginibus integerrimis, basi extennata, laterulia inferne decurrentia, utrinque glabra, viridia, circumdo saepe nigrescentia, ultimum majus, ea jugorum 4-9 deorsum decrescentibus ; petiolus foliorum inferiorum mediorumque ± elongatus, sed rache brevior, striatulus, basibus vaginulato-ampliatis in quoque pare circa caulem breviter connatis, in foliis superioribus segmentis linearibus perangustis

sensim abbreviatus, tandem nullus. Panicula elongata constans ex ramis lateralibus quam racheos internodia nunc breviora, nunc longiora, glomerulos dense multifloros breviter pedunculatos gerentibus, cymulis sat densis, demum tamen aliq. laxiores factis; rachis quadrangularis, glabra, ad nodos tantum puberula; bracteolae breves, ovato-lanceolatae, acuminatae, margine hyaliniores, glabrae vel subglabrae; pedunculi glabri vel subglabri glomerulis breviores vel longiores; bracteolae breviter lateque lanceolatae, marginibus hyalinis, glabris vel subglabris. Flores in sympodiis abbreviatis conferti vel sublaxiusculi, sessiles, parvi. Flos ♂: corolla campanulata glabra, tubo obconico quam lobi triangulari-orati 5 breviora; stamina 3 lobos haud excedentia vel illis aliq. breviora, filamentis brevibus, antheris testiculatis, theca quaque ovoidea; gynaecium omnino evanidum. Flos ♀: corolla extus pilis patulis paucis praedita, tubuloso-obconica, tubo quam lobi longiore basi breviter constricto, lobis ovato-rotundatis. Ovarium nudique pilis patulis elongatis praeditum; stylus ovario circ. aequilongus, apice pulchre in ramulos stigmatigeros 3 patulos divisus. Fructus compresso-ovoideus, pericarpio membranaceo, viridi, dorso prominule costato, antice costis 2 parallelis inconspicuis praedito, undique pilis elongatis patulis unicellularibus extenuatis sed apice ipso subito rotundatis praedito, apice corona membranacea angusta pilis longe superata ornatus, pappo caeterum nullo.

Caules ad 60 cm., internodiis ad 10 cm. longis. Foliorum petiolus in foliis inferioribus ad 5 cm. longis, rache 3-10 cm. longa, segmentis majoribus ad $3 \times 0,7$ mm., sed saepius multo angustioribus nunc tantum 1 mm. latis. Inflorescentia saepe ultra 25 cm. longa, racheos internodiis 9...7...6...5 cm. longis, internodiis ramulorum inter cymularum glomerulos 3...2...1,5...1... cm. longis; bracteae inferiores secus rachem ad 1,5 cm. longae, caeterae multo breviores; cymularum glomeruli 1-3 cm. lati; bracteolae 0,8-1,5 mm. longae. Flos ♂: corollae tubus 0,5-0,7 mm., lobi 0,5-0,7 mm. alti; filamenta 0,5 mm. longa, antherae 0,3-0,4 mm. altae. Flos ♀: corollae tubus 0,4-0,5 mm., lobi 0,2-0,3 mm. longi; stylus 0,5 mm. longus, ramis fere 0,2 mm. longis. Fructus superf. $1 \times 0,6$ mm., corona apicali vix 0,2 mm. alta.

Huc spectant: Stuckert n. 2749 (Sierra de Cordoba), 7742

(ibidem), 10699 (Achala, Sierra de Cordoba), 12063 (Ochoa, Sierra de Cordoba), 12324 (ibidem), 12437 (Calera, Sierra de Cordoba).

Espèce de premier ordre, ressemblant au premier abord aux *V. ferox* Griseb., *polybotrya* Haeck et *polystachya* Sm., mais s'écartant de toutes les espèces de ce groupe par les tiges suffrutescentes à la base, et les fruits longuement hérissés.

Sect. 4. ARETIASTRUM DC.

Prodr. IV, 633 (1830); Haeck in *Engl. Bot. Jahrb.* III, 57 = (genus) *Aretiastrum* Graebn. in *Engl. Bot. Jahrb.* XXXVII, 447 (1906).

M. Graebner (l. c.) a élevé la section *Aretiastrum* au rang de genre. Mais cette modification de rang hiérarchique est fondée essentiellement sur les caractères — très remarquables il est vrai — de l'appareil végétatif. Or, ce principe, appliqué avec logique à l'ensemble du polymorphe genre *Valeriana*, aboutirait à la création de toute une série de genres mal circonscrits. Il est exact que le développement en coussinet des *Aretiastrum* rappelle l'organisation du *Silene acaulis* L. Cependant, personne ne songe à faire du *Silene acaulis* un genre distinct, malgré les très grandes différences que présente l'appareil végétatif dans des espèces telles que les *Silene acaulis* L. ou le *S. exscapa* All. et le *S. fruticosa* L. L'inflorescence ne présente aucun critère différentiel, chez les *Aretiastrum*, autre que la réduction qui accompagne tous les organes axiles et foliaires de ces plantes haut-andines ou antarctiques. La corolle pentamère, les 3 étamines, l'ovaire, le style et le fruit ne présentent pas de caractère de nature à autoriser une séparation entre les *Aretiastrum* et les *Valeriana*. Il nous paraît, dans ces conditions, conforme à une saine systématique de dégager les caractères génériques fondamentaux, empruntés à la fleur et au fruit, des caractères végétatifs nettement éphémériques qui les voilent au premier abord. En donnant la prépondérance aux seconds sur les premiers, on ouvre la voie à une systématique aventureuse et on donne une image moins claire de la phylogénie probable du groupe. Nous nous

trouvons sur ce point en communion d'idées avec Hoeck [in *Engl. Bot. Jahrb.* III, 5 et 57 (1883)], qui a envisagé les caractères empruntés à l'appareil végétatif des *Aretiastrum* comme étant d'ordre sectionnel.

30. **V. magellanica** Hombr. et Jacq. ex Decaisne *Voy. Pôle Sud*, Bot. II, 54, tab. XVI, fig. B (1853); Clos in Gay *Fl. chil.* III, 214; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 417; Alboff *Fl. rais. Terre Feu* p. VIII; Macloskie in Scott *Exped. Patag.* p. 748; Wildem. *Phanér. terres Magell.* p. 453; Reiche *Fl. Chil.* III, 161; non Lamk = *Phyllactis magellanica* Speg. *Nov. add. fl. patag.* in *Anal. soc. cienc. argent.* XLVIII, 172 (1901) = *Aretiastrum sedifolium* Graebn. in *Engl. Bot. Jahrb.* XXXVII, 448 (1906) p. p. Fueg., Patag. austr. (Chile).

β Var. **azorelloides** Macloskie l. c. (1903-06) = *Phyllactis magellanica* var. *azorelloides* Speg. l. c. (1901).

Pat., Karr-aik, Lago Augustino.

31. **V. sedifolia** Urv. in *Mém. soc. linn. Paris* IV, 612 (1826); Gaudich. in Freyc. *Voy. Bot.* p. 135; DC. *Prodr.* IV, 633; Clos in Gay *Fl. chil.* III, 215; Speg. *Pl. Fueg.* p. 61; Macloskie *Exp. Patag.* p. 749; Wildeman *Phanér. terres Magell.* p. 453; Reiche *Fl. Chil.* III, 161 = *V. sedoides* Hombr. et Jacq. ex Decaisne *Voy. Pôle Sud*, Bot. II, 53 = *V. sedifolia* Hombr. et Jacq. op. cit. tab. XVI fig. A (1853) = *Phyllactis sedifolia* Wedd. *Chl. and.* II, 31 (1857) = *Aretiastrum sedifolium* Graebn. in *Engl. Bot. Jahrb.* XXXVII, 448 (1906) p. p.

Insul. Malv., Fuegia (Chile).

Les Valérianes suivantes ont été mentionnées sans détermination précise par nos prédécesseurs :

Valeriana sp. = *Phyllactis* sp. Kurtz *Viaj. bot.* p. 26. — Mend.

Valeriana sp. Philippi *Sert. mend.* p. 395, n. 45. — Mend.

Valeriana sp. Speg. *Pl. Fueg.* p. 61, n. 102. — Fueg.

Valeriana sp. Hicken *Chl. pl. argent.* p. 232, n. 1057. — B. A.

IV

CATALOGUE

DES

OXALIDACÉES DE L'ARGENTINE

par T. Stuckert

FAM. 130. **OXALIDACEAE** LINDL. .

Summa generum argentinorum

1. Oxalis L. (3936. 2)	sp. 79 (74)	var. 9 (11)	Ind. 2
2. Hypseocharis Rémy (3938. 4)	sp. 3		
	sp. 82 (77) var. 9 (11)		Ind. 2

1. OXALIS L. (*Acetosella* Möhring).

1. **O. Acetosella** L. (subg. *Trifolium* sect. *Acetosellae* Reiche); L. *Sp.* ed. 1, p. 433; Hook. *Bot. Misc.* III, 165; Hicken *Chil. pl. arg.* p. 139 = *Acetosella alba* (Lamk) O. K. *Rev.* I, 90. — Nom. vernac.: Aleluya, Acederilla (Hispan.).

BA. (Eur., Reg. bor. temp.).

2. **O. adenophylla** Gill. (div. *Palmatifoliae* Reiche); Gill. in Hook. *Bot. Misc.* III, 165; Gay *Fl. chil.* I, 458; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 37; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 280 et *Fl. Chil.* I, 310 et II, 375; Kurtz *Coll. fl. arg.* p. 6; Speg. *Nov. add. fl. pat.* in *Anal. Mus. nac. BA.* VII, 257; Macloskie *Exp. Pat.* p. 538 = *O. Bustillosii* Phil. in *Linnaea* XVIII, 614 (1856); Chod. et Wilcz. *Contr. fl. arg.* p. 293; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 280 et *Fl. Chil.* I, 310 = *Acetosella adenophylla* O. K. *Rev.* I, 91.

Chub., Mend. (Chile).

3. **O. amara** St-Hil. (subg. *Trifolium* sect. *Corniculatae* Reiche); St-Hil. *Fl. Bras. mer.* p. 119; Zucc. *Nachtr.* p. 227; Prog.

in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 492; Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 73; Lor. *Veg. Entr.* p. 130; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Munk-Parodi *Pl. us.* p. 73; Niederl. *Rés. bot. Mis.* p. 19; Matoso *Cien. ind.* p. 202; Macloskie *Exp. Pat.* p. 538; Arech. *Fl. urug.* II, 235; Hicken *Chl. plat. arg.* p. 139; Fredrikson *Oxalid. erst. Regn. Exp.* in *Bihang sv. vet. Akad. Handl.* XXII, 9 (1897) = *Acetosella amara* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac. : Macachi, Ibiá-bañado (Corr.), Chullcuyuzu.

RN., BA., E., Corr., Mis. (Urug., Bras. mer.).

4. **O. andicola** Gill. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Berteroanae* Reiche); Gill. in Hook. *Bot. Misc.* III, 161; Gay *Fl. chil.* I, 436; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 37; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 294 et *Fl. Chil.* I, 328 = *Acetosella andicola* O. K. *Rev.* I, 91.

SL., C. (Chile).

Var. **Wallichiana** Stuck. = *O. andicola* var. calyce glabriusculo Hook. l. c. = *O. Wallichiana* Gill. mss.

SL.

5. **O. articulata** Savigny (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxys*); Savigny in Lamk *Encycl. méth.* IV, 686; S^t-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 124; Zucc. *Mon. amer. Oxal.* p. 26 et *Nachtr.* p. 212; DC. *Prodr.* I, 695; Gay *Fl. chil.* I, 452; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 488; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 37; Lorentz et Niederl. *Exp. Rio Negro* p. 52; Hier. *Pl. diaph.* p. 50; Speg. *Fl. vent.* p. 19; id. *Fl. Tandil* p. 11; id. *Bol. fl. plat.* p. 340; id. *Fl. Buenos Aires* p. 140; Arech. *Fl. urug.* II, 222; Chod. et Hassl. *Pl. Hassl.* II, 529; Hicken *Chl. plat. arg.* p. 139; ?Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 301 et *Fl. Chil.* I, 338; Fredrickson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bih. sv. vet. Akad. Handl.* 1897 p. 5 = *O. floribunda* Lehm. sec. Hildebr. = *Acetosella articulata* O. K. *Rev.* I, 91 et III², 30. — Nom. vernac. Macachin de chanchos.

C., R., RN., BA., ER. (Urug., Parag., Bras. mer., ?Chile).

Le synonyme de Reiche est douteux. L'*O. articulata* possède un rhizome, tandis que Reiche lui attribue un bulbe. L'espèce visée par cet auteur est probablement l'*O. arenaria* Bert.

Var. **sericea** Prog. in Mart. *Fl. Bras.* XII, 2, 498; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bih. sv. vet. Akad. Handl.* XXII, 6 = *Oxalis sericea* Arech. *Fl. Urug.* I, 293; non. L. f.

C., Corr. (herb. Stuckert), Urug., Bras. mer.).

6. **O. biloba** Fredr. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxyis* Reiche); Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bih. sv. vet. Akad. Handl.* XXII, 5, tab. 2, fig. 2 (1897); Norlind *Neue amer. Oxalisart.* p. 3 [*Ark. f. Bot.* XIV (1915)] = *O. bipartita* St-Hil. f. *majorina* Arech. *Fl. urug.* II, 218.

Entre Rios (herb. Stuckert). (Parag., Urug., Bras. mer.).

7. **O. bipartita** St-Hil. (Subgen. *Trifoliastrum* nat. *Euoxyis*); St Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 125, fig. 25; Zucc. *Nachtr.* p. 201; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 484; Griseb. *Pl. Lor.* p. 56; id. *Symb. fl. argent.* p. 74; Lor. *Veg. Entr.* p. 130; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Speg. *Fl. vent.* n. 50 bis; id. in *Rev. agr. La Plata* 1896 n. 347; Arech. *Fl. urug.* II, 217; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bih. sv. vet. Akad. Handl.* XXII, p. 4 (1897) = *Acetosella bipartita* O. K. *Rev.* I, 92.

BA., C., Cl., T. (Urug., Bras. mer.).

8. **O. brasiliensis** Lodd. (subgen. *Trifoliastrum* sect. *Euoxyis* Reiche); Lodd. *Bot. Cab.* XX n. 1962; Hildebr. *Lebensverh. Oxal.* p. 43 (1884).

BA. (an introducta?). (Bras.).

9. **O. bryoides** Phil. (subgen. *Trifoliastrum* sect. *Alpinue* Reiche); Phil. in *Linnaea* XXVIII, 678; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 37; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 299; id. *Fl. Chil.* I, 335; Chod. et Wilcz. *Contr. fl. arg.* p. 293 = *Acetosella bryodes* O. K. *Rev.* I, 92.

Mend., rio Atuel etc. (Chile).

10. **O. carnosa** Mol. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Caruosae* Reiche); Mol. in Lindl. *Bot. Reg.* t. 1063; Hook. *Bot. Mag.* LV, t. 2866; Zucc. *Nachtr.* p. 257; Gay *Fl. chil.* I, 440; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 37; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 289; id. *Fl.*

Chil. I. 321; Fries *Alp. Fl. Arg.* p. 128 = *O. magellanica* Bot. Reg.; non Forst. = *O. megalorrhiza* Jacq. *Mon. Oxal.* p. 112 = *O. reticulata* Steud. in *Flora* XXXIX, 441 (1856).

Jujuy. (Chile, Peruv.).

11. **O. chrysantha** Prog. (subg. *Trifolium* sect. *Corniculatae* Reiche); Prog. in Mart. *Fl. Bras.* XII, 2, 491; Grah. Kerr *Pilcomayo Exp.* p. 49; Arech. *Fl. urug.* II, 234; Chod. et Hassl. *Pl. Hassl.* I, 181 et II, 529; Keissler in *Ergeb. Exp. k. Akad. Südbras.* I, 270 = *Acetosella chrysantha* O. K. *Rev.* I, 92 et III², 30.

Jujuy (herb. Regnell), C., Sf., Form. (Parag., Urug., Bras., Chile).

12. **O. cinerea** St-Hil. (subg. *Trifolium* sect. *Corniculatae* Reiche); St-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 128; Zucc. *Nachtr.* p. 220; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 491; Matoso *Cien ind.* p. 212; Arech. *Fl. urug.* II, 237 = *Acetosella cinerea* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac. : Ibiamoroti (Corr.).

Corr. (Urug., Bras.).

13. **O. compacta** Gill. (subg. *Trifolium* sect. *Alpinae* Reiche); Gill. in Hook. *Bot. Misc.* III, 162; Wedd. *Chl. and.* II, 292; Gay *Fl. chil.* II, 429; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 37; Phil. *Sert. mend.* II, 166; Kurtz *Viaj. bot.* p. 33; O. K. *Rev.* III², 30; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 299 et *Fl. Chil.* I, 335 = *Acetosella compacta* O. K. *Rev.* I, 92.

Mend. (Chile).

14. **O. conorrhiza** Jacq. (subg. *Trifolium* sect. *Corniculatae* Reiche); Jacq. *Oxal.* p. 22; Spreng. *Syst.* II, 428; Zucc. *Mon. Oxal.* p. 167; Hicken *Chl. plat. argent.* p. 139 = *Acetosella conorrhiza* O. K. *Rev.* I, 92.

BA? (Parag.).

15. **O. cordata** St-Hil. [subg. *Thamnoxyis* (Prog.) Reiche]; St-Hil. *Pl. us. Brés.* t. 45; Zucc. *Nachtr.* p. 258; Munk-Parodi *Pl. us.* p. XIII; Prog. in Mart. *Fl. Bras.* XII, 2, 514 = *Acetosella cordata* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac. : Ibiá-miré.

Corr.? Mis? (Parag.? Bras.).

16. **O. corniculata** L. (subg. *Trifolium* sect. *Corniculatae* Reiche); L. *Sp. ed.* 1 p. 435; DC. *Prodr.* I, 692; Zucc. *Monomer. Oxal.* p. 34; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XIII, 2, 492; Gay *Fl. chil.* I, 434; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 37; Speg. *Fl. Tandil* p. 11; id. *Fl. Buenos Aires* p. 138; id. *Bol. fl. pl.* p. 339; Morong *Enum. pl. Parag.* p. 68; Arech. *Fl. urug.* II, 237; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, p. 300 et *Fl. Chile* I, 336; Hicken *Chl. pl. argent.* p. 140; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bih. sv. vet. Akad. Handl.* XXII, 8 = *Acetosella corniculata* O. K. *Rev.* I, 90. — Nom. vernac. : Vinagrillo rastrero.

Jujuy (ex herb. Regnell), Cord., BA., E., Form. (Urug., Parag., Bras., Chile, Europ.).

Var. **microphylla** Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 73; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Matoso *Cien ind.* p. 212; non Phil. nec Kunth = *Oxalis microphylla* Poir. *Encycl. suppl.* IV, 248. — Nom. vernac. : Ibiá miri.

E., Corr.

Var. **repens** Zucc. *Nachtr.* p. 230; St-Hil. *Pl. us. Brés.* n. 43; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 493; Lor. *Veg. Entrer.* p. 130; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Speg. *Fl. vent.* p. 52; O. K. *Rev.* III², 30; Speg. *Bol. fl. plat.* p. 339; Arech l. c. = *O. repens* Thunb. *Oxal.* n. 14, t. 1, f. 5; Jacq. *Mon. Oxal.* p. 32, t. 78, f. 1.

BA., C. (Bras.).

Var. **purpurascens** Speg. *Bol. fl. plat.* p. 339. — Nom. vernac. : Vinagrillo rastrero.

BA.

17. **O. Darwinii** Ball in *Journ. linn. soc.* XXI, 214 (1884); Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 538.

BA., Pat. bor.

La description très insuffisante ne nous permet pas de dire avec certitude à quelle section cette espèce appartient.

18. **O. distans** St-Hil. [subg. *Thomnoxyis* (Prog.) Reiche]; St-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 115; Zucc. *Nachtr.* p. 251; Prog. in Mart. *Fl. Bras.* XII, 2, 499 = *O. hispida* Zucc. in *Denkschr.*

Akad. Münch. IX, 170 (1823); *Speg. Fl. vent.* p. 19 = *Acetosella distans* O. K. *Rev.* I, 92.

BA. Sierra ventana. (Bras.).

19. **O. Echegarayi** Hieron. *Sert. sanjuan.* in *Bol. acad. Cord.* IV, 19 (1881) et *Pl. diaph.* p. 51.

San Juan.

Je ne connais pas cette espèce et la bibliographie citée n'est plus ici à ma disposition.

20. **O. elegans** Kunth (subg. *Trifolium* sect. *Euoxys* Reiche); Kunth in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. sp.* V, 234 t. 466; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Lillo *Fl. Tuc.* p. 66; Niederl. *Rés. bot. Mis.* p. 19; Fries *Alp. Fl. Arg.*, p. 128; Hicken *Pl. plat. arg.* p. 140 = *Acetosella elegans* O. K. *Rev.* I, 92.

BA., Ct., Tuc., Juj., Mis. (Peruv.).

Var. **macrophylla** Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 71.

BA. (herb. Stuckert), Ct., Quebrad. de Choyo.

L'indication de cette variété au Brésil, donnée par Grisebach (l. c.), me paraît douteuse.

Var. **subuniflora** Griseb. op. cit. p. 72.

T. Cienega.

21. **O. enneaphylla** Cav. (Div. *Palmatifoliae* Reiche); Cav. *lc.* V, 7, t. 141; Zucc. *Mon. amer. Oxal.* p. 29 et *Nachtr.* p. 214; *Speg. Fl. Fueg.* p. 51; id. *Pl. Patag. austr.* p. 501; id. *Rev. list. pl. Pat.* in *Anal. soc. cienc. arg.* XXXII, 388; Dusen *Sv. Exp.* p. 1-7; Alboff *Fl. rais. Terre Feu* p. VI; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 538; Wildem. *Phan. Terres Magellan.* p. 117; Autran *Pares Nat.* p. 25; Rendle *Prich. pl. Pat.* p. 334; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 280 et *Fl. Chil.* I, 311; Hicken *Canist. Neuq.* p. 102; Skotts. *Bot. Erg. schwed. Exp. Pat.* III, 39 = *O. pumila* Urv.; non Phil. = *Acetosella enneaphylla* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac.; Culli, Vinagrillo.

Ins. Malv., Fueg., S., C., Pat. austr., Neuq., BA., M. (Chile).

22. **O. eriorrhiza** Zucc. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxy*s Reiche); Zucc. *Mon. amer. Oxal.* p. 26 et *Nachtr.* p. 197; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 483, tab. CII fig. 2; Arech. *Fl. urug.* II, 214; Speg. *Fl. Tandil* p. 11; id. *Bol. fl. pl.* p. 339; id. *Fl. Buenos Aires* p. 139; Hicken *Chl. pl. arg.* p. 140; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bihang sv. vet. Akad. Handl.* XXII, p. 4 (1897) = *Acetosella eriorrhiza* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac.: Macachin amarillo.

BA. (aussi de B.A. Chacarita dans l'herb. Regnell), Entre Rios (Urug., Bras., Chile?).

23. **O. erythrorrhiza** Gill. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Capillares* Reiche); Gill. in Hook. *Bot. Misc.* III, 162; Gay *Fl. chil.* I, 430; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Chod. et Wilez. *Contr. fl. arg.* p. 292; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 298 et *Fl. Chil.* I, 333 = *Acetosella erythrorrhiza* O. K. *Rev.* I, 92.

Mend. (Chile).

24. **O. filiformis** Kunth (subg. *Trifoliastrum* sect. *Corniculatae* Reiche); Kunth in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp.* V, 245, t. 469; Wedd. *Chl. and.* II, 292; Lor. *Veg. Entrep.* p. 130; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Lillo *Fl. Tuc.* p. 156 = *Acetosella filiformis* O.K. *Rev.* I, 92.

Tuc. (Columbia).

25. **O. fuegensis** R. Knuth (div. *Palmatifoliae* Reiche); R. Knuth in Fedde *Rep.* XII, 36.

Fuegia (O'Connor in herb. Niederlein).

26. **O. Gayi** Macloskie (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxy*s Reiche?); Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 539 = *O. articulata* Gay; non Sav.

RN. (Chile).

Si cette espèce est vraiment identique avec l'*O. articulata*, alors elle appartient certainement à la section *Euoxy*s.

27. **O. geminata** Hook. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Roseae* Reiche); Hook. *Bot. Misc.* III, 163; Wedd. *Chl. and.* II, 293; Gay

Fl. chil. 1, 457; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 291 et *Fl. Chil.* 1, 324 = *Acetosella geminata* O. K. *Rev.* I, 92.

Mend. (Chile .

28. **O. Gilliesii** Phil. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Capillares* Reiche); Phil. in *Anal. univ. Santiago* LXXXII, 902 (1893); Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 296 et *Fl. Chil.* 1, 331.

Mend. Aconcagua (Chile).

29. **O. glauca** Kimth (subg. *Thaunnoxys* Reiche); Kunth in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp.* V, 247, t. 471; DC. *Prodr.* I, 691; Zucc. *Nachtr.* p. 255; Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 73; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Lillo *Fl. Tuc.* p. 66; Munk-Parodi *Pl. us.* p. 73; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 502 = *Acetosella glauca* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac. : Vinagrillo, Macachi.

T., S., Corr. ? Mis ? (Bras.).

La détermination de Grisebach (l.c.) est douteuse. La plante de Lorentz citée n'appartient probablement pas à *O. glauca* (ex. du n° cité dans l'herb. Regnell).

30. **O. Hieronymi** Griseb. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxyys* Reiche); Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 72.

C., BA., Tuc. (herb. Stueckert).

31. **O. hispidula** Zucc. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxyys* Reiche); Zucc. *Mon.* n. 3 et *Nachtr.* p. 200; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 484; Speg. *Bol. fl. plat.* p. 34; id. *Fl. Buenos Aires* p. 143 (cum fig. p. 142 quae non ad *N. Martianam* sed ad *O. hispidulam* referenda !); Arech. *Pl. urug.* 1, 215; Hicken *Chil. pl. arg.* p. 140; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bihang sv. vet. Akad. Handl.* XXII, 4; Nordlind *Neu. amer. Oxalisart.* p. 3 [*Ark. f. Bot.* XIV (1915)] = *Oxalis hispidula* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac. : Macachin morado.

Entre Rios (ex. in herb. Regnell), BA. (Urug., Bras.).

32. **O. holosericea** Phil. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Alpinae* Reiche); Phil. in *Linnaea* XXVIII, 678; F. Phil. *Cat. pl. chil.*

p. 38; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 298 et *Fl. Chil.* I, 334 = *O. sericea* Chod. et Wilcz. *Contr. fl. arg.* p. 292; non Arech. nec *O. sericea* L. f.; Jacq. *Mon.* p. 74, tab. 77 f. 1 = *Acetosella holosericea* O. K. *Rev.* I, 92.

M. (Chile).

f. *pedunculata* = *O. sericea* f. *pedunculata* Chod. l. c.

M.

33. **O. Ibari** Phil. (divis. *Palmatifoliae* Reiche); Phil. in *Anuar. hidrogr. chil.* V, App. p. 25 (1879) = ? *O. patagonica* Speg. in *Rev. Agron. et Vet.* 1897 p. 501. — Cfr. Reiche *Fl. Chil.* III, 391.

Patag. and. (Chile).

34. **O. incana** Phil. (subgen. *Trifoliastrum* sect. *Alpinae* Reiche); Phil. in *Linnaea* XXVIII, 677; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Fries *Alp. Fl. Arg.* p. 120; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 299 et *Fl. Chil.* I, 334 = *Acetosella incana* O. K. *Rev.* I, 92.

Juj. (Chile).

35. **O. laciniata** Cav. (div. *Palmatifoliae* Reiche); Cav. *Ic.* V, 7 t. 412; Hieron. *Sert. pat.* p. 339; Speg. *Fl. pat. austr.* p. 501; Dusen *Sv. Exp.* p. 285; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 539; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 289 et *Fl. Chil.* I, 311 = *Acetosella laciniata* O. K. *Rev.* I, 92 et III², 30.

S. C., Patag. austr. et bor. (Chile).

36. **O. lasiopetala** Zucc. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxys* Reiche); Zucc. *Mon. amer. Oxal.* p. 149 et *Nachtr.* p. 212; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 487; Arech. *Fl. urug.* II, 225.

Var. **pubescens** Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 487; Arech. *Fl. urug.* II, 225.

BA. (herb. Stuckert). (Urug., Bras. mer.).

37. **O. lasiophylla** St-Hil. et Naud. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxys* Reiche); St-Hil. et Noud. in *Ann. se. nat.*, ser. 2,

XVIII, p. 30 (1842); Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 488; Arech. *Fl. urug.* II, 233; O. Hoffmann *Pl. Lorentz.* p. 7.

E. (Urug., Bras.).

38. **O. laxa** Hook. et Arn. (subg. *Trifolium* sect. *Laxae* Reiche); Hook. et Arn. *Bot. Beech.* p. 13; Gay *Fl. chil.* I, 431; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 540; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 283 et *Fl. chil.* I, 314 = *O. pubescens* Bert. herb; non H. B. K. =? *O. alsinoides* Walp. in *Nov. Act. Leop.-Car.* XIX, Suppl. I, 319 = *O. brevicaulis* Steud. in *Flora* XXXIX, 442; Gay op. cit. I, 447 (sec. Reiche) = *Acetosella laxa* O. K. *Rev.* I, 92.

Pat., Chub. (Chile).

39. **O. lineata** Gill. (subg. *Trifolium* sect. *Berteroanae* Reiche); Gill. in Hook. *Bot. Misc.* III, 162; Wedd. *Chil. and.* II, 293; Gay *Fl. chil.* I, 439; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 295 et *Fl. Chil.* I, 329 = *Acetosella lineata* O. K. *Rev.* I, 92.

M. (Chile).

40. **O. liniflora** Prog. (subg. *Trifolium* sect. *Euoxyis* Reiche); Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 490; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bib. sv. vet. Akad. Handl.* XXII, 6 = *Acetosella liniflora* O. K. *Rev.* I, 92 et III², 30.

Misiones (herb. Stuckert), C. Gigantes. (Bras.).

Au sujet de la position systématique de cette espèce, placée par Progel dans une autre section, voy. Fredrikson op. cit. p. 7.

41. **O. lobata** Sims (subgen. *Trifolium* sect. *Euoxyis* Reiche); Sims *Bot. Mag.* t. 1249; DC. *Prodr.* I, 696; Gay *Fl. chil.* I, 427; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 72; Munk-Parodi *Pl. us.* p. 73; Hieron. *Pl. diaph.* p. 50; Matoso *Cieu ind.* p. 212; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 302 et *Fl. Chil.* I, 338 = *O. perdicaria* Bert. in *Merc. Chil.* XVI, 739 = *O. tenera* Lindl. *Bot. Reg.* t. 1046; non Phil. nec alior. = *Acetosella perdicaria* et *A. lobata* O. K. *Rev.* I, 91 et 92. — Nom. vernac. : Macachin amarillo, Flor de la perdiz, Rimú (Chile).

E., Corr., Mis. (Bras., Chile).

42. **O. loricata** Dusen (div. *Palmatifoliae* Reiche); Dusen in *Oefvers. Vet. Akad. Forh. Stockh.* LVIII, 247; *Neue und sell. Gebirgspfl.* p. 24; Speg. *Nov. add. fl. pat. in Anal. Mus. nac. Buenos Aires* VII, 257; Macloskie in *Scott Exp. pat.* p. 540 = *O. squamoso-radicata* Speg. *Fl. Pat. austr.* p. 50; non Steud.

SC., Pat. and., Neuq.

43. **O. Macachin** Arech. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxys* Reiche); Arech. *Fl. urug.* II, 219, tab. 4; Speg. *Fl. Buenos Aires* p. 141; Chauvel *Rech. Oxal.* p. 154, fig. V et XXIV. — Nom. vernac. : Macachin blanco.

BA. (Urug.).

44. **O. mallobolba** Cav. (div. *Palmatifoliae* Reiche); Cav. *Ic.* IV, 64, tab. 393 f. 2; DC. *Prodr.* I, 702; Zucc. *Mon.* p. 151 et *Nachtr.* p. 214; Walp. *Rep.* I, 483; Hicken *Chl. plat. arg.* p. 140 = *Acetosella mallobolba* O. K. *Rev.* I, 92.

BA.

45. **O. macrorrhiza** Gill. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Roseae* Reiche); Gill. in Hook. *Bot. Misc.* III, 162; Gay. *Fl. chil.* I, 453; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 293 et *Fl. Chil.* I, 326 = *Acetosella macrorrhiza* O. K. *Rev.* I, 92.

M. (Chile).

46. **O. magellanica** Först. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Acetosellae* Reiche); Först. *Comm. Goett.* IX, 33; DC. *Prodr.* I, 700; Gay *Fl. chil.* I, 459; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 38; Speg. *Pl. Fueg.* p. 45; id. *Rev. list. fl. pat. in Anal. soc. cienc. arg.* XLII, 388; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 302 et *Fl. Chil.* I, 339; Alboff *Fl. rais. Terre Feu* p. VI; Macloskie in *Scott Exp. Pat.* p. 541; Wildem. *Phan. Terres Magell.* p. 117 = *Acetosella magellanica* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vernac. : Ojos de agua (Chile).

Fueg., Pat. and. (Chile, Nov.-Zel.).

47. **O. Martiana** Zucc. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxys* Reiche); Zucc. in *Denkschr. Akad. München* IX, 144; Lor. *Veg.*

Entrer. p. 130; Hieron. *Pl. diaph.* p. 50; Matoso *Cien ind.* p. 212; Speg. *Bol. fl. pl.* p. 340; id. *Fl. Buenos Aires* p. 142; Munk-Parodi *Pl. us.* p. 73; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 486 et ap. Warm. *Symb.* XXV, 20; Arech. *Fl. urug.* II, 220; Hicken *Chl. plot. arg.* p. 141 = *O. urbica* St-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 126 = *O. bipunctata* Grah. in Hook. *Bot. Misc.* III, 164 = *O. floribunda* Link et Otto *Abbild. selt. Gew.* I, 19, tab. 10; non Lehm. — Nom. vernac. : Chacachin rosa, v. rosado, Ibiá-pulá (Corr.).

C. (herb. Stuckert), BA., E., Corr., Mis., Salta, Orán (Urug. Bras.).

L'*O. violacea* L. [*Sp. ed.* I p. 434 (1753)] n'est pas synonyme de *O. Martiana* Zucc., c'est une espèce de l'Amérique du Nord parfois confondue avec *O. Martiana*.

48. **O. melanopotamica** Speg. (sect. *Euoxys* Reiche); Speg. *Fl. Buenos Aires* p. 141.

BA.

49. **O. melilotoides** Zucc. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Corniculatae* Reiche); Zucc. in *Denkschr. Akad. München* I, 239; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 478; Lillo *Fl. tuc.* p. 66 = *O. Haenkeana* Spreng. *Syst.* IV, Cur. post. p. 186 = *Acetosella melilotoides* O. K. *Rev.* I, 92.

Tuc. (Peruv.).

Var. **argentina** Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 73; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51.

Tuc., Salta (Peruv., Cordillera).

50. **O. micrantha** Bert. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Laxae* Reiche); Bert. ex Colla in *Mem. Accad. Torin.* XXXVII, 50; Gay *Fl. chil.* I, 449; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 39; Speg. *Prim. fl. Chub.* p. 600; id. *Nov. add. fl. patag.* in *Anal. mus. nac. Buenos Aires* VII, 257; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 281 et *Fl. Chil.* I, 316 = *O. alsinoides* Walp. in *Nov. Act. Acad. Leop.-Carol.* XIX, Suppl. I, 319 = *Acetosella micrantha* O. K. *Rev.* I, 92.

Chub., Pat. and., Mend. (in herb. Regnell.) (Chile).

51. **O. minutula** Cesati in *Att. soc. sc. Nap.* V, n. VII, 5.
Cfr. Reiche *Fl. chil.* III, 391.

Mendoza, Paso Planchon.

Je ne connais pas cette espèce.

52. **O. modesta** Phil. (subg. *Trifolium* sect. *Alpinae*);
Phil. in *Linnaea* XXVIII, 166; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 39;
Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 299 et *Fl. Chil.* I, 335 =
Acetosella muscodes O. K. *Rev.* I, 92.

Mend. (Chile).

53. **O. montevidensis** Prog. (subg. *Trifolium* sect.
Corniculatae Reiche); Prog. in *Mart. Fl. bras.* XII, 2, 491, tab.
CII fig. IV; Arech. *Fl. urug.* I, 234; Keissler in *Ergebn. bot.*
Exped. Akad. Wiss. Südbras. I, 270.

Entrer. (Urug., Bras.).

54. **O. muscoides** Phil. (subg. *Trifolium* sect. *Alpinae*);
Phil. *Sert. Mend.* II, 166; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 39;
Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 299 et *Fl. Chil.* I, 335 =
Acetosella muscodes O. K. *Rev.* I, 92.

Mend. (Chile).

55. **O. nahuelhuapiensis** Speg. *Nov. add. fl. patag.* in
Anal. soc. cienc. arg. XLVII, 227; Macloskie in *Scott Exp. Patag.*
p. 541; Autran *Pares nat.* p. 25.

Neuq., Nahuel-huapi.

Je ne connais pas cette espèce.

56. **O. nubigena** Walp. (subg. *Trifolium* Reiche);
Walp. in *Nov. act. Acad. Leop.-Carol.* XIX, Suppl. p. 320; Wedd.
Chl. and. II, 291; Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 73; Lillo *Fl. tuc.*
p. 66.

Ct., T., S. Nevado del Castillo. (Bol., Peruv.).

57. **O. pachyrrhiza** Wedd. (subg. *Trifolium* Reiche);
Wedd. *Chl. and.* II, 290; Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 72; Lillo *Fl.*
tuc. p. 66.

Ct., T., S. Nevado del Castillo.

58. **O. parvifolia** DC. (subg. *Trifolium* sect. *Corniculatae* Reiche); DC. *Prodr.* I, 693; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bih. sv. vet. Akad. Handl.* XXII, n° 10 p. 9 = *O. anreoflava* Steud. in *Flora* XXIX, 433.

Form., Pilcomayo (Parag.) (Lindmann). (Chile).

59. **O. Pastorei** Hicken *Conist. Neuq.* in *Bol. soc. Physis* I, 123.

Neuquen.

Je ne connais pas cette espèce.

60. **O. patagonica** Speg. (div. *Palmatifoliae* Reiche); Speg. *Fl. Patag. anstr.* p. 501; id. *Nov. add. fl. pat. in Anal. mus. nac. Buenos Aires* VII, 257; Macloskie in *Sott Exp. Patag.* p. 544.

Patag. austr. et and.

61. **O. pentantha** Jacq. (subg. *Thamnoxys* Reiche); Jacq. *Oxal.* p. 21 tab. 4; Zucc. *Mon.* n. 64 et *Nachtr.* p. 252; Prog. in *Mart. Fl. bras.* XII, 2, 501 = *Acetosella pentantha* O. K. *Rev.* I, 93 et III² p. 31.

Salta. (Bras., Amer. cal.).

62. **O. platensis** St-Hil. et Naud. (subg. *Trifolium* sect. *Euoxys* Reiche); St-Hil. et Naud. in *Ann. sc. nat.* sér. 2, XVIII, 30; Prog. in *Mart. Fl. bras.* XII, 2, 488; Matoso *Cien ind.* p. 212; Arech. *Fl. urug.* II, 229 = *Acetosella platensis* O. K. *Rev.* I, 93. — Nom. vern. : Ibia-y (Corr.).

E., Corr. (Urug., Bras.).

63. **O. platypila** Gill. (subg. *Trifolium* sect. *Capillares* Reiche); Gill. in *Hook. Bot. Misc.* III, 163; Wedd. *Chil. and.* II, 291; Gay *Fl. chil.* I, 428; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 39; Kurtz *Viaj. bot.* p. 24; Chod. et Wilcz. *Contr. fl. arg.* p. 292; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 297 et *Fl. chil.* I, 333 = *O. Gayana* Phil. in *Linnaea* XXVIII, 615 = *Acetosella platypilla* O. K. *Rev.* I, 92.

Mend., Juj. (in herb. Regnell). (Chile).

64. **O. refracta** St-Hil. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Corniculatae* Reiche); St-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 119; Zucc. *Nachtr.* p. 228; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 492; Arech. *Fl. urug.* II, 236; Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 73; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Niederl. *Résult. bot. Mis.* p. 19; Munk-Parodi *Pl. us.* p. 73; Matoso *Cien ind.* p. 213; Hicken *Chl. pl. arg.* p. 141; Norlind *Neu. amer. Oxališart.* p. 12 [*Ark. f. Bot.* XIV (1915)] = *Acetosella refracta* O. K. *Rev.* I, 93 et III², 31. — Nom. vern.: Macachi, Ibia-ybotiguazú (Corr.).

Tucuman (in herb. Regnell), BA., Corr., Mis. (Urug., Bras. mer.).

65. **O. rosea** Jacq. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Roseae* Reiche); Jacq. *Mon. Oxal.* p. 25; DC. *Prodr.* I, 693; Zucc. *Nachtr.* p. 241; Gay *Fl. chil.* I, 456; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 39; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 291 et *Fl. Chil.* I, 323 = *O. floribunda* Lindl. *Bot. Reg.* tab. 1123; Ball *Fl. pat.* I, 214; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 539 = *Acetosella rosea* O. K. *Rev.* I, 93.

Pat., BA., Mend. (? exempl. in herb. Regnell), E. (Chile).

66. **O. rubra** St-Hil. (subgenus *Trifoliastrum* sect. *Euoxys* Reiche); St-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 99; Zucc. *Nachtr.* p. 213; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 488; Hieron. *Sert. pat.* p. 338; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 542; Lor. et Niederl. *Exp. Rio Negro* p. 53 = *Acetosella rubra* O. K. *Rev.* I, 93. — Nom. vern.: Tschilki, Chilqui (Pat.).

RN. (Bras.).

67. **O. Selloviana** Zucc. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxys* Reiche); Zucc. *Nachtr.* p. 198; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 483; Arech. *Fl. urug.* I, 212; Speg. *Bol. fl. pl.* 339; id. *Fl. Buenos Aires* p. 139; Hicken *Chl. pl. arg.* p. 141; Chauvel *Rech. Oxal.* p. 159, tab. I = *Acetosella Sellowiana* O. K. *Rev.* I, 93. — Nom. vernac.: Macachin amarillo.

BA. (Urug., Bras.).

68. **O. sepium** St-Hil. (subg. *Thunnooxys* Reiche); St-Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 89; Griseb. *Symb. fl. arg.* p. 73; Lor. *Veg.*

Entrer. p. 130; Hieron. *Pl. diaph.* p. 52; Lillo *Fl. luc.* p. 66; Niederl. *Rés. bot. Mis.* p. 19; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 505 = *O. hedysaroides* Zucc. *Nachtr.* p. 260; non Kunth sec. Progel = *Acetosella sepium* O. K. *Rev.* I, 93 et III², 31.

T., S., J., O., Mis. (Bras., Amer. cal.).

69. **O. sexenata** Savigny (subg. *Trifolium* sect. *Corniculatae* Reiche); Savig. in Lamk *Encycl. meth.* IV, 687 (1797) = *O. Commersonii* Pers. *Syn.* I, 519 (1805); Griseb. *Pl. Lor.* p. 56 et *Symb. fl. arg.* p. 72; Lor. *Veg. Entr.* p. 130; Hieron. *Pl. diaph.* p. 51; Munk-Parodi *Pl. us.* p. 73; Matoso *Cien ind.* p. 212 = *O. Sternbergii* Zucc. in *Denkschr. Akad. München* IX, 156 et *Nachtr.* p. 220; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 490; O. Hoffmann *Pl. Lor.* p. 1; Arech. *Fl. urug.* I, 238; Chod. et Hassl. *Pl. Hassl.* I, 160 et II, 529; Fredrikson *Oxal. erst. Regn. Exp.* in *Bih. sv. vetensk. Akad. Handl.* XXII, 7 = *Acetosella Commersonii* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vern. : Macachi, Ibia-guazú.

Cha., T., BA., RN. (herb. Stuckert); C., E., Corr. (Urug., Parag., Bras.).

70. **O. squamoso-radicosa** Steud. (div. *Palmatifoliae* Reiche); Steud. in *Flora* XXXIX, 443; Alboff *Fl. rais. Terre Feu* p. VI; Wildem. *Phanér. Terres Magell.* p. 118; Dusen *Neue und sell. Gefässpfl.* p. 25; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 281 et *Fl. Chil.* I, 311; non Speg. = *O. Prichardi* Rendle *Prich. pat. pl.* p. 334.

Pat. austr., Chub. (in herb. Holm.), Fret. magell. (Chile).

Var. **pubescens** Skottsberg in sched.

Patag. and. (herb. mus. Stockholm).

71. **O. stenophylla** Speg. (sect. *Euoxys* Reiche); Speg. *Nov. add. fl. pat.* in *Anal. soc. cienc. arg.* XLVII, 228; Macloskie in Scott *Exp. pat.* p. 542 = *O. rubra* St-Hil. var. *patagonica* Hieron. *Sert. pat.* p. 13. — Nom. vern. : Tschilki, Chilqui.

Rio Negro.

72. **O. subacaulis** Gill. (subg. *Trifolium* sect. *Berteoanae* Reiche); Gill. in Hook. *Bot. Misc.* III, 163; Gay *Fl. chil.*

l, 438; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 39; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 294 et *Fl. Chil.* I, 328 = *Acetosella subacaulis* O. K. *Rev.* I, 92.

Mend. (Chile).

73. **O. subcorymbosa** Arech. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Corniculatae* Reiche); Arech. *Fl. urug.* II, 238; Speg. *Fl. Buenos Aires* p. 139; Hicken *Chl. plat. arg.* p. 141.

BA. (Urug.).

74. **O. tenera** Phil. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Berteroanae* Reiche); Phil. *Sert. mend.* in *Anal. Univ. Chili* 1870, II, 166; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 40; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 295 et *Fl. Chil.* I, 329 = *Acetosella tenera* O. K. *Rev.* I, 92.

Mend. (Chile).

75. **O. tuberosa** Savigny (subg. *Trifoliastrum* sect. *Corniculatae* Reiche?); Sav. in Lamk *Encycl. méth.* IV, 684; Molina *Sagg. Chile* p. 132; DC. *Prodr.* I, 693; Zucc. *Mon.* 167; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 478; Gay *Fl. chil.* I, 435; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 40; Munk-Parodi *Pl. us.* p. 305; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 364 et *Fl. Chil.* I, 340 = *Acetosella tuberosa* O. K. *Rev.* I, 92. — Nom. vern.: Maquichi (Corr.).

Corr.? Mis.? (Parag.?, Bras.?, Chile).

76. **O. valdiviensis** Barn. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Laxae* Reiche); Barn. in Gay *Fl. chil.* I, 446; F. Phil. *Cat. pl. chil.* p. 40; Ball *Fl. pat.* I, 480; Speg. *Nov. add. fl. pat.* in *Anal. mus. nac. Buenos Aires* VII, 258; Macloskie in Scott *Exp. Pat.* p. 542; Reiche in *Engl. Bot. Jahrb.* XVIII, 283 et *Fl. Chil.* I, 314 = *Acetosella valdiviensis* O. K. *Rev.* I, 92.

Chub., Patag. and. (in valle Futalinfu, herb. Stockholm), Pat. bor. (Chile).

Var. **humulis** Speg. l. c.; Macloskie l. c.

Chub. Cholila.

77. **O. variabilis** Jacq. (subg. *Trifoliastrum*); Jacq. *Oval.* p. 89 = *O. grandiflora* Jacq. *Oval.* p. 96 t. 84; Munk-Parodi *Pl.*

us. p. 300 = *Acetosella variabilis* O. K. *Rev.* 1, 91. — Nom. vern. : Théa-guazú, Coterá-Yuambuyati (Corr.).

Corr. ? Mis. ? (Bras. ? — Africa austr. !).

78. **O. vernalis** Fredricks. (subgen. *Trifoliastrum* sect. *Euoxyris* Reiche); Fredrickson in Norlind *Neu. südamer. Oxalinsarten* p. 9, tab. I f. 2 [*Ark. f. Bot.* XIV (1915)].

Salta : San Lorenzo, El Carmen.

79. **O. violacea** L. (subg. *Trifoliastrum* sect. *Euoxyris* Reiche) L. *Sp. ed.* 4, p. 434; Hook. *Bot. Misc.* III, 164; Gay *Fl. chil.* 1, 455; Reiche in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII, 304 et *Fl. Chit.* 1, 340; Hicken *Chl. pl. arg.* p. 141 = *Acetosella violacea* O. K. *Rev.* 1, 90.

BA. (Chile?, Amer. bor.).

80. **O. Zuccariniana** Steud. (subg. *Thamnoxyris* (Prog.) Reiche); Steud. *Nom. bot.* II, 242; Norlind *Neu. amer. Oxalisarten* p. 15 [*Ark. f. Bot.* XIV (1915)] = *O. linearis* Zucc. *Mon.* p. 168 et *Nachtr.* p. 247; Prog. in Mart. *Fl. bras.* XII, 2, 497; Chod. in *Plant. Hassl.* I, 179; non Jacq. = *O. nigrescens* S^t-Hil. var. *linearifolia* S^t Hil. *Fl. Bras. mer.* I, 114 = *Acetosella linearis* O. K. *Rev.* 1, 92.

Misiones : Posadas, Loreto. (Parag., Bras. mer.).

81. **O.** sp. Fries *Alp. Fl. Arg.* p. 129.

Jujuy (Kurtz n. 11681). — Appartient probablement à *O. pycnophylla* Wedd. *Chl. and.* II, 291, selon des échant. de l'herb. Regnell.

82. **O.** sp. Fries *Alp. Fl. Arg.* p. 129.

Jujuy.

2. HYPSEOCHARIS RÉMY.

1. **H. corydalifolia** R. Knuth in Engl. *Bot. Jahrb.* XLI, 173 (1908).

Rioja, Cat. (Bolivia).

2. **H. pimpinellifolia** Rémy in *Ann. sc. nat.*, sér. 3, VIII, 238 (1847); Fries *Alp. Fl. Arg.* p. 129; R. Knuth op. cit. p. 172. Salta, Jujuy. (Chile, Bol.).

3. **H. tridentata** Griseb. in *Goett. Nachr.* ann. 1877, p. 493 et *Symb. fl. arg.* p. 73. Salta, Nevado del Castillo.

CORRECTION

Des additions survenues au cours de l'impression obligent à modifier la statistique des Oxalidacées de l'Argentine comme suit :

1. Oxalis L.	sp. 80 (75)	var. 9 (11)	Ind. 2
2. Hypseocharis Rémy	sp. 3		
	<hr/>		
	sp. 83 (78)	var. 9 (11)	Ind. 2

Paru le 4 Juin 1949

XIX

LES COLLECTIONS BOTANIQUES

DU BOTANISTE ESPAGNOL

JOSÉ QUER

(1695-1764)

par

John BRIQUET

Paru le 1^{er} Juin 1919

Né à Perpignan le 26 janvier 1695, Quer est mort à Madrid le 19 mars 1764, après avoir mené une vie mouvementée¹. Son père, espagnol comme sa mère, était lieutenant-colonel dans l'armée. Après avoir fait ses premières études à Perpignan, il se voua à la médecine, carrière qui lui permettait de cultiver son goût pour la botanique. Ses progrès furent rapides et il ne tarda pas à devenir chirurgien du régiment de Soria, qui tenait garnison à Gérone. C'est avec son régiment qu'il parcourut en 1728 la Catalogne, l'Aragon et la province de Valence, utilisant toutes les occasions qui se présentaient de récolter et d'étudier les plantes. Désireux d'étendre ses recherches aux côtes de l'Afrique, il se rendit à Oran en 1732. De retour en Espagne, il résida quelque temps à Alicante, explorant de là diverses parties des provinces de Valence et de Murcie. En 1733, il suivit l'armée

¹ Sources : Gomez de Ortega. *Elogio historico de Don Joseph Quer*, 32 p. in 4° in Quer *Flora Espagnola* vol. V (1784) ; M. Colmeiro. *La botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana* p. 163-165 (1858).

envoyée en Italie, dans l'espoir d'augmenter ses connaissances botaniques au contact des maîtres de ce pays, pour autant du moins que le lui permettaient ses devoirs professionnels. Pendant son séjour à Pise, il fréquenta le Jardin botanique de cette ville, alors dirigé par Tilli, et continua à herboriser dans la péninsule selon le hasard des déplacements de son régiment. A son retour à Barcelone, en 1737, il eut le chagrin d'apprendre la perte en mer de toutes les collections botaniques qu'il avait faites en Italie, par suite d'une tempête. Il se rendit à Madrid avec son colonel, « hermano » du duc d'Atarico, et y installa une sorte de petit jardin botanique dans lequel il cultivait des plantes intéressantes recueillies aux environs de la capitale en compagnie de Minuart et de Velez. En 1741, nommé chirurgien « consultor » de l'armée, il quitta Madrid avec le duc d'Atarico et s'embarqua de nouveau à Barcelone pour l'Italie (1741). Il suivit à Bologne les leçons de Monti, herborisa aux environs de Naples et de Rome avec son fidèle Minuart, visitant partout les jardins et les bibliothèques. En 1745, il reçut l'ordre de rentrer en Espagne, ce qu'il fit en passant par Montpellier — où il entra en relations avec Sauvages — et par Barcelone, d'où il fit une exploration au Montserrat. Dès 1746, il reprit à Madrid ses cultures dans le jardin du duc d'Atarico, cultures alimentées par des voyages dans les deux Castilles. De 1749 à 1852, Quer explora la Sierra d'Estremadura, la lagune de Greda et les monts d'Avila. C'est ainsi qu'il s'imposa à l'attention de ses compatriotes comme le phytographe désigné pour créer à Madrid un jardin botanique. En effet, par ordre royal du 21 octobre 1755, Ferdinand VI céda, dans ce but, le terrain de Migas-Calientes. Quer fut nommé premier professeur de botanique, avec Minuart comme professeur en second. En mai 1757, l'enseignement de la botanique fut donc inauguré à Madrid dans un établissement, qui transféré plus tard au Prado et développé sous Charles III, devint à l'époque de Cavanilles et La Gasca un des plus florissants d'Europe.

Quer caressait depuis longtemps le projet d'écrire une flore d'Espagne. Fixé désormais à Madrid, il lui devenait loisible de mettre son projet à exécution. Dès le printemps de 1761, il entreprit dans ce but une nouvelle série de voyages, parcourant les mon-

tagnes de Burgos, de Leon, des Asturies, de la Galice. Il s'aïda de l'herbier de Velez et du manuscrit d'un *Flora madritensis* de ce dernier botaniste, flore qui était restée inédite en 1753. Enfin, en 1762 commença la publication du *Flora Espanola* (vol. I-III). Le volume IV parut en 1764, et les deux derniers (V et VI) ne virent le jour qu'en 1784, 20 ans après la mort de l'auteur, par les soins et avec la collaboration de Gomez de Ortega.

Ainsi que Colmeiro l'a très justement fait observer, le *Flora Espanola* ne correspond ni à ce que l'on aurait pu attendre d'un naturaliste zélé et instruit comme Quer, ni aux exigences de la science de son temps. Quer était un Tournefortien convaincu : il encourut pour ce motif la mésestime de Linné. Très conservateur quant aux formes, il s'en tint aux phrases prélinnéennes. L'erreur de jugement qu'il commit en n'adoptant pas la nomenclature binaire eut pour conséquence que bien des espèces espagnoles qu'il fut le premier à signaler figurent maintenant sous l'autorité d'auteurs plus récents. Cet accident est arrivé à d'autres plus savants et plus grands que lui : ce sont Linné, Allioni et Villars qui — en plus de leurs découvertes personnelles — ont « exploité les dépouilles » d'Albrecht de Haller ! Mais il y a encore d'autres choses à reprocher à Quer : l'ordre alphabétique qui dissimule un certain manque de méthode, une verbosité exagérée sur des sujets déjà connus, des dissertations d'un intérêt médiocre où l'admiration légitime pour Tournefort entraîne l'auteur à des diatribes inégalement motivées contre Linné, parfois aussi un manque de critique dans la façon de comprendre et de décrire les espèces. D'un autre côté, c'est à Quer que l'on doit d'avoir inauguré l'étude d'ensemble de la flore espagnole, c'est lui qui a donné le premier catalogue des auteurs qui ont écrit sur cette flore, enfin il garde le mérite d'avoir restauré à Madrid l'enseignement botanique en l'étayant sur un herbier et un jardin.

L'iconothèque du Conservatoire botanique de Genève possède (n. 445) un portrait de J. Quer que nous reproduisons ci-joint (*fig. 1*). C'est une gravure sur bois (20 × 10,5 cm.) de Fernando Selma, d'après une peinture d'Antonio Carnicero. J. Quer est représenté jusqu'à la ceinture, dans un ovale, en perruque et en habit brodé. L'ovale repose sur un socle qui porte un volume

ouvert : sur l'une des pages est figuré un échantillon du *Queria*, tandis que l'autre page porte le titre : *Flora Espanola*. L'artiste y a ajouté l'encrier et les classiques plumes d'oie, un rouleau de manuscrit, un volume des *Institutiones Rei Herbariae* de Tournefort et un bouquet de plantes à l'étude. Sur le socle l'inscription suivante est gravée :

*Fortunatus amor Florae! ex quo, nominis heres,
Parva, sed aeterna est QUERIA nata mihi.*

C'est en effet à la mémoire de Joseph Quer que Loefling a dédié le genre *Queria*, de la famille des Caryophyllacées¹.

Les écrits laissés par Quer sont les suivants :

I. *Flora Española, o Historia de las plantas, que se crían en España*. Madrid 1762-84. 6 vol. in-4. (N.-J. Ibarra).

I : 1762. Ce volume renferme les matières suivantes : Frontispice, titre, armes royales d'Espagne, épître dédicatoire au roi d'Espagne (17 p.), lettre au docteur Martinez (2 p.), commentaire de la carte de la péninsule ibérique de A. J. Rodriguez (8 p.), licence de l'Ordinario (1 p.), licence du Conseil (1 p.), tassa (1 p.), avertissement au lecteur (9 p.), 1 carte. Toute cette première partie n'est pas paginée. Viennent ensuite (p. 1-402) : Prologo ó discurso preliminar; Isagoge o introduccion a la materia herbaria de Tournefort, aumentada con la descripcion de los mas célebres métodos Botánicos, y un paralelo del de Tournefort, y de Lineo, avec planches I-IX; Discurso analytico sobre los métodos Botánicos; Indice de las cosas notables.

II : 1762. Ce volume contient : Nota (1 p.); Errata (1 p.); tassa (1 p.); Avvert. al lector (9 p.). Viennent ensuite (p. 10-303) : Diccionario botánico; Explicacion de las abreviaturas de los Autores; Plantarum genera a botanicis constituta; Catalogo de los autores españoles que han escrito de Historia Natural; Descripciones de los generos, y especies de plantas, que produce la Flora Española; index divers; tab. 12-43. — La flore proprement dite ne commence donc qu'à la page 129 du tome II.

¹ Loefling. *Iter hispanicum* p. 48 (1758).



Fig. 1. Portrait de J. Quer d'après le n° 445 de l'Iconothèque du Conservatoire botanique de Genève.

III : 1762. Ce volume renferme : licence de l'Ordinario (1 p.), licence du Conseil (1 p.), errata (1 p.); préface (4 p.); suite de la flore et index (p. 1-436); pl. 1-79.

IV : 1764. Suite de la flore et index, 471 p., pl. 1-66.

V : 1784. Continuacion, ordenada, suplida y publicada por Don Casimiro de Ortega. Ce volume contient : Nota; Elogio historico de Don Joseph Quer (32 p.); suite de la flore et index divers (p. 1-538), pl. 1-9.

VI : 1784. Suite de la flore, appendice, index divers; noticias et descripcion de la Queria, p. 1-667, pl. 1-23.

Ces données sont empruntées à l'exemplaire de la bibliothèque DC. Les exemplaires des diverses bibliothèques paraissent varier quant au nombre des planches. Colmeiro¹ a indiqué 11 planches pour le vol. V et 14 planches pour le vol. VI. Pritzel² a admis 34 planches pour les tomes V et VI réunis. Dultz³ a mis en vente en 1918 un exemplaire dit complet du *Flora Espanola* comportant un total de 214 planches, ce qui se rapproche des données de Colmeiro mais cadre mal avec les nôtres. En revanche, nos données coïncident exactement avec l'inventaire du *Flora Espanola*, tel que l'a donné William Holden⁴.

2. Praelectiones botanicae quibus plantarum et stirpium natura virtutesque luculentissime describuntur in medicorum commodum et pharmaceuticorum usum, dictatae a D. Josepho Quer primo Regis Hispaniarum botanico professore et a Blassio de Lamo, minimo tanti viri discipulo, transcriptae, anno 1762. — Vol. de 344 p. in-4^o ms. conservé au Jardin botanique de Madrid⁵.

3. Dissertacion physico-botanica sobre la pasion nephritica y su verdadero especifico la Uva-ursi ó Gayuba. Madrid 1763, 56 p. in-4. 1 tab. (J. Ibarra). — Traduit en anglais par Talbot Dillon dans : *Travels through Spain*. London 1782.

¹ Colmeiro, op. cit. p. 72.

² Pritzel. *Thesaurus litteraturae botanicae*, ed. 2 p. 255 (1872).

³ Dultz. *Antiquariats-Katalog* n. 30, *Botanik*, p. 37 (München 1918).

⁴ W. Holden in *Bibliographical Contributions from the Lloyd Library* I, p. 293 (1912).

⁵ Colmeiro, op. cit. p. 165.

4. Disertacion physico-botanica sobre el uso de la Cicuta. Madrid 1764, 44 p. in-4°, 2 tab. (J. Ibarra).

5. Herbario seco de varias plantas que se crian en Espana, en las dos Americas, en Africa, y Italia. — Texte incomplet et inédit de 270 feuillets in-folio, conservé à la bibliothèque du Conservatoire botanique de Genève. Nous revenons en détail ci-après sur ce texte.

* * *

Colmeiro a terminé sa notice sur Quer par le renseignement suivant : « Des restes de l'herbier de Quer, disposés en quelques volumes, sont conservés au Musée botanique fondé par Delessert à Paris¹ ». Cette indication est évidemment empruntée à Lasègue² qui a signalé la présence à l'herbier Delessert de 2 collections de plantes sèches reliées en volumes : celle des types du *Thesaurus Zeylanicus* de Jean Burmann « et de plantes d'Espagne, des deux Amériques, etc., disposées par Don Joseph Quer, auteur de la *Flora espanola* ». De ces deux collections, celle de J. Burmann avait été démontée et distribuée dans la collection générale — où elle a rejoint les vastes séries des frères Burmann — déjà avant l'arrivée de l'herbier Delessert à Genève. En revanche, on montrait aux botanistes curieux de choses anciennes, à Paris comme à Genève, non pas « quelques volumes » comme l'a dit Colmeiro, mais *un* volume in-folio renfermant cent plantes collées sur fort papier à la main. En regard de chaque plante se trouvait, sur un feuillet de même format, un texte, imprimé avec des caractères rapportés, consistant le plus souvent en une phrase des *Institutiones* de Tournefort, suivi de la synonymie. Le texte était inscrit dans un cadre renfermant diverses parties de végétaux stylisés, et placé sous l'égide de la déesse Flore, dont la tête émerge du feston supérieur d'une guirlande, le cadre étant gravé sur bois et imprimé avec une presse à main. Le titre complet, tel qu'il figurait en tête du volume est le suivant :

¹ Colmeiro, op. cit. p. 165.

² Lasègue. *Musée botanique de M. Benjamin Delessert* p. 289 (Paris (1845)).

HERBARIO SECO
DE
VARIAS PLANTAS
QUE SE CRIAN
EN ESPAÑA
EN LAS DOS AMÉRICAS, EN AFRICA
Y ITALIA

recogidas y dispuestas
en sus respectivas classes, y generos, con sus descripciones
nombres facultativos, segun el methodo
de Joseph Pitton de Tournafort
por

D. JOSEPH QUER

Cirujano Honorario de Su Magestad, Consultor de sus Reales
Exercitos, y segundo Cirujano Major del Real
Hospital General de Madrid, y Academico
del Instituto de las Ciencias
de Bolonia

Or, il nous avait toujours paru invraisemblable que Quer eût donné ce titre détaillé à une collection de cent plantes en grande partie de provenance espagnole, titre singulièrement prétentieux puisque le contenu du volume ne peut fournir aucune idée du système de Tournefort. Nous pensions donc qu'il devait exister quelque part dans l'herbier Delessert un complément non relié au volume dont il a été question plus haut. Ce qui nous fortifiait dans cette idée, c'est la rencontre occasionnelle dans la collection générale de l'herbier Delessert, de plantes isolées accompagnées d'une étiquette portant cette laconique indication tracée au crayon rouge : « h (erbarium) Quer ». Il devenait dès lors très probable que les plantes sèches de Quer étaient réparties en trois groupes : 1^o le volume relié (et très délabré !) mentionné plus haut ; 2^o une série beaucoup plus considérable non reliée ; 3^o une série de plantes égrenées, non collées sur feuilles, et déjà intercalée dans la collection générale de l'herbier Delessert.

Il était difficile de se livrer à des recherches dans l'ancien Conservatoire botanique, sans une très grande perte de temps, car les collections non attribuées à la collection générale étaient alors accumulées dans un espace très resserré et pratiquement

inaccessibles. Ce n'est qu'en 1904, lors du déménagement de l'Herbier Delessert au nouveau Conservatoire botanique, que l'occasion nous fut fournie, en tenant tous les fascicules de l'Herbier un à un, de découvrir le gros de l'*Herbario seco* de J. Quer. Un inventaire ne tarda pas à montrer que l'*Herbario seco* se composait de 1638 numéros. Si l'on ajoute à ce chiffre les échantillons égrenés et déjà intercalés depuis longtemps dans l'Herbier Delessert, on arrive à un total approximatif de 2000 numéros pour la collection entière de Quer.

Il ne faut pas s'étonner que Lasègue ait ignoré l'existence de cette importante série et ne fasse mention que du volume relié contenant 100 espèces. Le livre des entrées de l'Herbier Delessert nous apprend en effet que l'*Herbario seco* a été acquis par Benjamin Delessert en 1833, dans des circonstances inconnues, mais il ne parle pas du nombre des parts et, à cette époque, Lasègue venait seulement d'être attaché à l'Herbier Delessert (1832) en qualité d'auxiliaire de Guillemin.

L'examen des fascicules de l'*Herbario seco* révèle sans peine la méthode suivie par Quer pour la confection de cet herbier, qui aurait formé, s'il avait été achevé sur le modèle du premier et unique volume, environ 20 volumes in-folio. L'auteur collait son échantillon sur une feuille de fort papier à la main, puis il rédigeait en manuscrit le texte destiné à le commenter. Ce manuscrit était ensuite remis à un « artisan » — lui-même ou un de ses élèves — qui imprimait le texte sur une feuille spéciale avec des caractères mobiles en bois et à la main (ils ne sont pas toujours droits!) à l'intérieur du cadre décoratif décrit plus haut. Beaucoup de feuilles sont d'ailleurs dépourvues de ce cadre en gravure sur bois : elles sont alors ornées d'un cadre consistant en motifs décoratifs plus ou moins compliqués et exécutés au lavis. Quelques-uns de ces cadres sont extrêmement curieux. Ainsi, par exemple, le texte du *Thymbra hispanica, majoranae folio* Tourn. (*Thymus Mastichina* L.) est encadré par des animaux divers fortement déformés : chien marin, tritons, anguilles, etc., ce qui cadre bien mal avec une plante caractéristique des garrigues rocheuses. Le texte relatif au *Cacalia foliis crassis hirsutis* C. B. (*Cacalia alpina* L.) est entouré des emblèmes

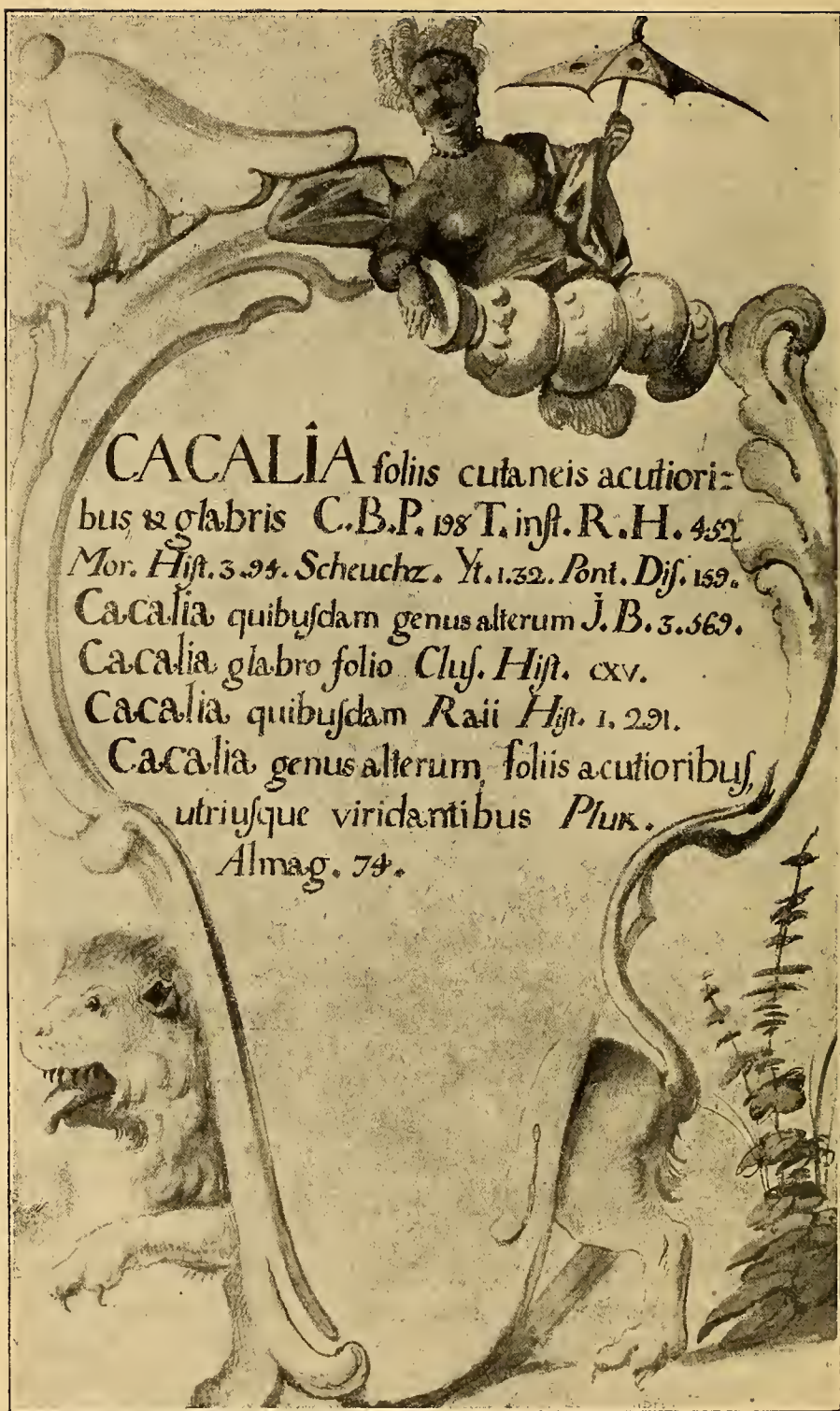


Fig. 2. Exemple de texte avec cadre décoratif peint, tiré de l'*Herbario seco* de J. Quer.



Fig. 3. Echantillons du *Drosera rotundifolia* L. avec dessin allégorique.
Feuille tirée de l'*Herbario seco* de J. Quer.

les plus divers : en haut la tête d'un coursier en carrière, dont la croupe est cachée par la fumée d'un encensoir, la tiare et la croix pontificales ; en bas une palette, un cahier de musique, des livres de médecine, le casque d'un chevalier. — La plus bizarre de ces décorations est celle qui accompagne le texte du *Cacalia foliis cutaneis acutioribus et glabris* C. B. (fig. 2) : en haut une éthiopienne coiffée de plumes d'autruche s'appuie d'un bras au cadre, tandis qu'elle tient de l'autre main un parasol ouvert ; un lion passe derrière la partie inférieure du cadre.

Quant aux échantillons eux-mêmes, ils présentent parfois des particularités aussi étonnantes que le texte. S'agit-il du *Linaria hederaceo folio glabro seu Cymbalaria vulgaris* Tourn. (*Linaria Cymbalaria* Mill.) ? L'auteur fait la peinture naïve d'un mur contre lequel la linaria grimpante est collée. — Très remarquable est le feuillet portant le *Rosolis folio subrotundo* C. B. (*Drosera rotundifolia* L.) (fig. 3). La partie centrale du feuillet est occupée par un soleil qui dirige vers le ciel un regard oblique et lamentable ; la périphérie de la tête qui représente le soleil porte une couronne de douze individus de « rosée du soleil » dont les inflorescences rayonnent vers l'extérieur — C'est encore au moyen d'aquarelles que Quer a complété ses échantillons lorsque ceux-ci étaient pourvus d'organes souterrains volumineux (*Arum*, *Cyclamen*, racines de *Mandragora*, etc.). L'auteur s'est servi du même procédé pour mettre en valeur les bractées colorées des *Melampyrum*. Enfin, où le talent d'aquarelliste — exact mais un peu fruste — de Quer s'est donné le plus libre essor, c'est lorsqu'il s'agit d'échantillons en fruit. Le botaniste colle d'abord l'échantillon, puis il substitue au fruit naturel un fruit peint à sa place sur le feuillet. Nous avons sous les yeux une série de soixante feuillets appartenant à cette catégorie (*Solanum*, *Cucumis*, *Bryonia*, *Abies*, *Aesculus*, *Sorbus*, *Crataegus*, *Evonymus*, *Vaccinium*, *Arbutus*, *Sambucus*, *Lycopersicum*, etc.). Nous donnons ci-joint (fig. 4) un exemple réussi de ce curieux mélange d'échantillon d'herbier et de peinture emprunté au *Momordica zeylanica*, *pampinea fronde, fructu longiore* T. (*Momordica Charantia* L.). Dans le cas un peu spécial des *Ruscus*, le fruit est peint sur le cladode dans sa position naturelle.



Fig. 4. *Momordica Charentia* L. dans l'Herbario seco de J. Quer.
Le rameau avec vrilles et feuilles est collé sur la feuille; les fruits sont peints en aquarelle.

En dehors de son intérêt historique, l'*Herbario seco* de Quer possède-t-il une réelle valeur scientifique ? A cette question, on doit répondre négativement. L'auteur a évidemment composé son herbier avant la rédaction du *Flora Espanola*, car il ne cite nulle part cet ouvrage. Le seul intérêt scientifique que pourrait présenter la collection, c'est lorsqu'il s'agit, dans les cas douteux, d'interpréter le sens que Quer donnait aux phrases de Tournefort et de ses autres prédécesseurs. On pourra alors recourir à ses originaux. Mais il convient de faire remarquer que beaucoup de ses plantes sont totalement dépourvues de texte descriptif. En outre, l'origine des échantillons — selon les habitudes du temps — n'est jamais indiquée.

Il n'était guère possible de conserver à part une série telle que l'*Herbario seco* de Quer, non classée et ne se rapportant pas à un ouvrage publié. Au contraire, distribuée dans la collection générale de l'Herbier Delessert, elle pouvait — passant entre les mains des monographes — aider à l'occasion à résoudre des questions de synonymie, de botanique prélinnéenne ou de botanique espagnole ancienne. Nous nous sommes donc arrêté au parti suivant. Partout où le texte imprimé existait seul, nous l'avons fait recopier pour accompagner l'échantillon ; et la série tout entière a été distribuée dans la collection générale de l'Herbier Delessert, procédé qui — ainsi que nous l'avons rappelé plus haut — a été avec raison appliqué jadis aux collections des frères Burmann. Quant à la série des textes encadrés, imprimés sur feuillets distincts, au nombre de 270 — série inachevée à la mort de Quer — elle a été reliée en deux volumes in-folio qui sont conservés à la bibliothèque du Conservatoire botanique de Genève.



XX

RAPPORT

SUR L'ACTIVITÉ AU

Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève

pendant les années 1916, 1917 et 1918

PAR

John BRIQUET

I. Personnel.

1. Le personnel auxiliaire occupé au travail du montage de nos collections au Conservatoire botanique a été diminué le 1^{er} mai 1917 de M^{lle} Savary, appelée à d'autres fonctions dans l'administration municipale. En revanche, dès cette date, M^{me} Tiercy a été occupée à journées entières en qualité d'aide-préparateur. D'autre part, notre personnel a été renforcé depuis 1916, en la personne de M. Victor Lamunière, par un collaborateur exact et actif qui se livre à des travaux bibliographiques d'un intérêt spécial pour les herbiers.

Plusieurs de nos ouvriers ayant été successivement mobilisés, nous avons dû, en 1917, les travaux étant fort en retard, engager un ouvrier supplémentaire du 14 mai au 3 juillet. La même année, du 13 avril au 8 juin, nous avons utilisé les services volontaires d'un soldat belge interné en Suisse, horticulteur diplômé : Louis Durand, neveu de feu Théophile Durand, ancien directeur du Jardin botanique de l'Etat à Bruxelles.

Le personnel est donc composé au 31 décembre 1918 comme suit :

Directeur : Dr J. Briquet.

Conservateur : Dr B. P. G. Hochreutiner.

Assistant-cryptogamiste : Auguste Guinet.

Botaniste-auxiliaire : Georges Kohler.

Préparateur : M^{me} J. Cordier.

Préparateurs auxiliaires : M^{mes} Barral-Vibert, Elisa Grandjean,
J. Tiercy.

Jardinier-chef : Charles Larderaz.

Jardinier chargé du service des graines : Jacques Beaumel.

Jardiniers aux serres : Henri Eperon et Auguste Moser.

Jardiniers : Edouard Heidinger, Alphonse André, Georges
Weber et John Bouvier.

II. Entretien du Conservatoire botanique

2. En 1917 et 1918, divers travaux d'entretien et d'aménagement intérieur ont été effectués au Conservatoire botanique par les soins du Service des bâtiments de la Ville. Les murailles du hall central, de la cage du grand escalier et des laboratoires ont été passés à l'huile. Les plafonds du vestibule, de la bibliothèque et du bureau du directeur ont été blanchis ; cette dernière pièce a été tapissée à neuf. Le mobilier des galeries des herbiers s'est augmenté de 6 tables mobiles. La bibliothèque a été pourvue de 5 grands casiers nouveaux.

Dès le mois de décembre 1916, le combustible a commencé à devenir rare et, sur l'ordre du Conseil administratif, le Conservatoire botanique a été fermé du 15 janvier au 15 avril 1917, période pendant laquelle le bureau du directeur était seul chauffé. Le personnel emportait du travail à domicile. Cette manière de faire présentant de nombreux inconvénients, nous avons, dès l'hiver suivant (1917-18), groupé tous les travailleurs dans deux laboratoires, chauffés chacun au moyen d'un poêle. Il est à peine besoin d'ajouter que ce dispositif de fortune s'est montré très insuffisant pendant les périodes de grand froid. Le bureau du directeur est, en particulier, quasi inhabitable lorsque souffle la

classique « bise » genevoise (fumée, oxyde de carbone, poussière et température inférieure à 8° C.).

Le manque de charbon a non seulement fait supprimer le chauffage central et empêché d'utiliser les fourneaux auxiliaires à gaz, mais encore amené la suppression du gaz d'éclairage. Aussi, dans le courant de l'année 1917, le gaz a-t-il été remplacé au Conservatoire botanique et dans le logement du jardinier-chef par l'électricité.

III. Herbar Delessert.

3. Collection générale. — Le travail de montage a été poursuivi dans la collection générale d'une façon continue par nos préparateurs, non sans peine, car il a fallu lutter contre la difficulté qu'il y avait à se procurer les matériaux nécessaires (impressions, papier, épingles, désinfectants, etc.), sans compter l'énorme renchérissement des denrées et les démêlés avec la Division du papier du Département suisse d'Economie publique!

Quant au travail de classement, il a été poursuivi avec méthode et régularité et a porté pendant ces trois années sur les groupes suivants.

M. Briquet a classé les: Rosacées, Quinacées, Mélianthacées, Sabiacées, Célastracées, Méliacées, Composées-Anthémidées, Diptérocarpacées, Elatinacées, Tamaricacées, Fouquiéracées, Globulariacées, Phrymacées, Pédaliacées, Martyniacées, Myoporacées, Cléthracées, Pyrolacées, Lennoacées, Diapensiacées, Columelliacées et Guttifères-Hypéricoidées. — M. Hochreutiner a mis en ordre les Marcgraviacées, Tiliacées et Guttifères à l'exclusion des Hypéricoidées — M. Guinet a entrepris le classement général de l'embranchement des Champignons, travail qui le retiendra vraisemblablement encore longtemps. — Enfin, M. Kohler a été constamment occupé avec l'intercalation des séries attribuées à la collection d'Europe, séries dont il sera question plus loin.

4. Herbiers inventoriés au Conservatoire botanique de 1916 à 1918. — Les herbiers suivants méritent une mention spéciale.

Herbier Schmidely. — L'inventaire de cette collection très importante, donnée au Conservatoire botanique en 1913, a été achevé en 1916. L'herbier Schmidely ne comportait pas moins de 22.527 numéros, dont 9.800 ont été attribués à la collection de l'Europe centrale à cause de leur intérêt essentiellement local et suisse, et 12.727 ont été versés dans la collection générale. A côté de nombreuses séries qui manquaient à l'herbier Delessert, il convient d'insister sur la série des *Rubus*, admirablement préparée et renfermant d'innombrables originaux : à elle seule, cette série ascendait à 4930 numéros, dont 2330 pour le seul bassin du Léman. Nous reviendrons dans un article spécial sur la vie et l'œuvre botanique du regretté Aug. Schmidely († le 28 octobre 1918) et donnerons à cette occasion un aperçu plus complet des documents entrés au Conservatoire avec l'herbier Schmidely.

Herbier Louis Naville. — Le bel herbier de Louis Naville (1843-1916), riche non seulement en plantes suisses, mais contenant encore d'abondants documents sur la flore du Piémont, de la Savoie, du Bugey et du Dauphiné, comportant 3001 numéros, a été entièrement attribué à la collection de l'Europe centrale. Nous gardons un pieux et reconnaissant souvenir au savant modeste qu'était Louis Naville et lui avons consacré une notice nécrologique détaillée dans cet *Annuaire* [XX p. 215-221, avec portrait (1918)].

Herbier Elysée Mercier. — Le gros de l'herbier d'Elysée Mercier (1802-1863), l'auteur des *Rubi genevenses*, avait été donné il y a quelques années à l'herbier Boissier, mais il était resté en la possession de son fils le Dr Louis Mercier, de Coppet, outre une quantité considérable de doubles provenant des herborisations suisses de son père, plusieurs séries gardées à part et fort intéressantes, données au Conservatoire botanique en 1913 par le Dr Louis Mercier. Mentionnons parmi celles-ci les plantes de France (Var, Lyonnais et région parisienne) d'Elysée Mercier, une série des Vallées vaudoises du Piémont du Dr Rostan, deux autres des

herborisations françaises et palestiniennes de C. Kiener, enfin une série européenne de collecteurs divers renfermant beaucoup de documents intéressants. Ces séries ont été versées dans la collection générale de l'herbier Delessert, tandis que les récoltes suisses d'Elysée Mercier ont été attribuées à la collection d'Europe.

5. Collection générale. — Les séries suivantes sont entrées dans la collection générale en 1916-18, par voie d'achat, d'échanges ou de dons :

EUROPE	Nombre des parts.
1. Allmendiger, G.-P. Bryophyta Württembergiana	200
2. Almquist, Emil. Flora lapponica	7
3. Almquist, Emil. Plantae suecicae	55
4. Almquist, Emil. Algae suecicae	33
5. Aust, C. Muscinées d'Autriche et d'Allemagne	9
6. Bauer. Musci europaei exsiccati, ser. 1-23	1150
7. Beauverd, G. Anemone bolzanensis (don du collecteur)	1
8. Boggiani, M.-O. Flora verbano-lepontica, ser. 1	100
9. Brachet, Flavien. Plantes du département des Hautes-Alpes	193
10. Brunard. Bryophytes de l'Ain	18
11. Bryophyta Livonica, collecteurs : Braun et von Bock	26
12. Bryophytes diverses de Scandinavie, collecteurs : K.-G. Alm, Almquist, G. Berg, Berggren, Erikson, B. Hilt. A. Hoffstad, C. Jensen, E. Jörgensen, H. Matson, Nilsson, A. Tullgren	68
13. Carbonel. Plantes du Cantal	4
14. Chaperon. Sarracenia purpurea (don de M. Chaperon)	1
15. Chassagne. Plantes d'Auvergne	11
16. Corbière, L. Bryophytes de France (Normandie, Pyrénées-Orientales, Alpes maritimes)	29
17. Cuny, A. Plantes du département de l'Isère	33
18. Dahlstedt. Taraxaca scandinavica exsiccata, fasc. V et VI, 1	65
19. Desplantes. Plantes du département de la Côte d'Or	53
20. Domanie. Plantes de Macédoine	397
21. Domingo, José. Plantas españolas, Grenade	223
22. Dörfler. Herbarium europaeum normale	200
23. Elias, H. Plantes d'Espagne, Castille	249
24. Faure, A., Plantes du département des Hautes-Alpes	303

	Nombre des parts.
25. Flora bavarica exsiccata, fasc. XIX, 2	38
26. Flora hungarica exsiccata, cent. 1-4	400
27. Friès, de. Plantes du Valais et des Grisons (échange)	6
28. Glowacki, J. Bryotheca centrali-europea	287
30. Héribaude, F. Plantes de la province de Valence, Espagne	15
31. Héribaude, F. Muscinées du centre de la France et de la Catalogne	34
32. Heyden. Sphaignes de Russie.	3
33. Höppner. Orchidaceae exsiccatae I.	25
34. Japp. Myxomycetes exsiccati. ser. 9 et 10	40
35. Jimenez. Plantes de la province de Valence, Espagne	4
36. Kiener, C. Plantes de France (don du Dr L. Mercier)	443
37. Krahmer, B. Bryophyta thuringiaca	50
38. Krahmer, B. Sorbus de Thuringe	20
39. Kükenthal, G. Iter corsicum (don de l'auteur)	248
40. Landmark, Jonas-R. Plantae Norvegiae borealis.	37
41. Lindfors, Axel. Plantae Fennicae	30
42. Mercier, Elysée. Plantes de France (don du Dr L. Mercier).	171
43. Merino, P. Herbarium plantas gallegicas continens	46
44. Meylan, Ch. Myxomycètes du Jura	12
45. Montell, Justus. Plantae finlandico-lapponicae	86
46. Muscinées diverses d'Allemagne et d'Autriche-Hongrie, collecteurs : J. Barth, E. Bauer, Bertram, Blumen- reich, von Bork, Breidler, W. Freiberg, Giöffy, Mön- kemeyer, Reichardt, Uechtritz, Zschakke	34
47. Muscinées diverses de France, collecteurs : Arsène, Bonnet, Brévière, Chassagne, Fazet, Gatilien, Jean- bernat, C. Müller, Philibert, Sennen	53
48. Naveau, R., Bryophytes de Belgique	72
49. Plantae criticae Saxoniae, fasc. XVIII-XIX	50
50. Plantae scandinavicae diversae, collecteurs : Ernst Erikson, K. Santesson, E. Thorbjörnson, Th. Wolf	20
51. Plantes européennes diverses provenant d'Elysée Mer- cier (don du Dr L. Mercier); collecteurs : Bause (env. de Magdebourg); Boissier et Reuter (Iter norvegicum, 1851); Cariot (Lyonnais); Chambeiron (env. de Tou- lon); Chavin (env. de Genève et Savoie); Crépin (Bel- gique); Ebeling (env. de Magdebourg); L. Favrat (Vaud); Franzoni (Tessin); G. Genevier (ouest de la France); Gerenday (Hongrie); Imhof (env. de Winter- thur); C. Kiener (Suisse); Klatt (env. de Magdebourg);	

Nombre
des parts.

Loriol, de (Hongrie); Manganato (env. de Vérone); Martrin-Donos (env. de Toulouse et de Narbonne); Mercier, Elysée (Tyrol, Piémont); J. Muret (Suisse); Parlatore (Toscane); D. Payot (Neuchâtel); Louis Pia- chaud (env. de Paris); Rehsteiner (St-Gall); G. Reichen- bach (env. de Dresde); G. Reuter (Suisse, Provence, Salzbourg, Carniole, Carinthie); Schellenbaum (Suisse centr. et orientale); Schneider (env. de Magdebourg); Torges (env. de Magdebourg)	269
52. Renaud. Bryophytes de France	49
53. Reineck, E.-M. Bryophyta guestphalica.	161
54. Reineck, E.-M. Bryophytes de Thuringe	195
55. Reuter, G. Reliquiae Reuterianae (don de M. Ch. Reuter)	131
56. Röhl. Muscinées de Suisse et d'Allemagne	8
57. Ross, H. Herbarium siculum, cent. IX	400
58. Rostan, E. Plantes du Piémont (don du Dr L. Mercier) .	100
59. Schemmann, W. Mousses de Westphalie	84
60. Sennen. Plantes d'Espagne et des Baléares	64
61. Septimien-Dorat. Plantes de Catalogne.	2
62. Société française pour l'étude des plantes : crypto- games cellulaires distribuées en 1917 (don de M. Ph. de Palézieux)	80
63. Sörensen. Musci et Hepaticae Norvegiae	52
64. Vicioso, B. et C. Herbarium arragonense	82
65. Vicioso et Beltram. Plantes de l'Espagne centrale . . .	40

ASIE

66. Determes. Muscinées de l'Himalaya	12
67. Elmer. Bryophytes des Philippines	17
68. Faurie. Mousses de Chine	3
69. Ferrié. Muscinées des îles Liou-Kiou	3
70. Fleischer, M. Musci Archipelagi Indici, reliquat des 8 premières séries et ser. 9 et 10	173
71. Kiener, C. Plantes de Palestine (don du Dr L. Mercier)	94
72. Kitching. Muscinées d'Assam	2
73. Saulière, A. Plants from the Pulney Hills, presidency of Madras	135
74. Taquet. Muscinées de Corée	12
75. Vanoverbergh. Plants from the mountains of Northern Luzon	78
76. Wenzel. Philippine Plants	868
77. Woronoff. Mousses du Caucase	1

AFRIQUE

	Nombre des parts.
78. Clavé. Plantes d'Algérie	365
79. Dusen. Muscinées du Camérout	2
80. Fogarthy, F.-A. Plantes du Griqualand West	3
81. Kitching. Muscinées de l'Afrique tropicale	4
80. Pitard. Plantes du Maroc	726
81. Plantes diverses de la Colonie du Cap, collecteurs : E.-P. Phillipps, H.-H.-W. Pearson, Alice Pegler, R. Dümmer, P. Mac Owan, H.-G. Flanagan, Dr J. Muir, G.-H. Ridley, G.-S. van Bredd, F. Guthrie, E.-J. Steer, R. Schlechter, Hutchins, F. Bachmann, W. Tyson	284
82. Rautanen, M. <i>Plantae Africae austro-occidentalis</i> , Amboland (échange)	2
83. Rodriguez. Bryophytes de la Réunion et de Maurice	14
84. Rudatis. <i>Plantae Natalenses</i>	222
85. Schlechter. R. <i>Plantae Africae australis</i> , anciennes séries (échange)	258
86. Stolz. Plantes de l'Afrique orientale britannique, Nyassa Highlands	141
87. Wood, J.-M. <i>Herbarium Natalense</i>	336
88. Wylie, J. Plantes du Zululand	134

AUSTRALIE ET OCÉANIE

89. Boorman, J.-L. Plants of New South Wales	21
90. Franc. Muscinées de Nouvelle-Calédonie	15
91. Herzog. Muscinées des îles Hawaï	2
92. Kitching. Muscinées d'Océanie	5
93. Plantes diverses de la Nouvelle-Galles du Sud, collecteurs : J.-H. Maiden, B.-H. Cambage, J.-L. Boormann, J.-H. Camfield, Dr Rogers, E. Cheel, Smith, Sheath	107
94. Plantes diverses de Victoria, collecteurs : F.-M. Reader, Blakely, S. Williamson, Blackhurst, Ch. Walter, J.-W. Andas, D'Alton, E. Fitzallan, Ed.-E. Prescott, H.-B. Williams, G.-R. Towey, miss Dancock	104
95. Smith, E. Muscinées de Tasmanie	2
96. Travers. Mousses de Nouvelle-Zélande	1

AMÉRIQUE DU NORD ET CENTRALE

97. Biltmore Herbarium : plants from the Southern U. S.	415
98. Delamare. Muscinées de l'île Miquelon	2
99. Dutton, D. Vermont Flora	99
100. Fisher. Plants of Texas and New Mexico	200
101. Helion. Bryophytes de Panama	10

	Nombre des parts.
102. Heller, A. A. California plants	470
103. Lunell, J. Flora of North Dakota	32
104. Nicolas et Arsène. Muscinées du Mexique	29
105. Nicolas, Arsène, Arbon et Adole. Plantae mexicanae	747
106. Shaw, Ch.-H. Selkirk Flora, British Columbia	272
107. Suksdorf, W. Oregon and Washington plants	340

AMÉRIQUE DU SUD

108. Apollinaire et Idinoel. Plantae Columbianae	199
109. Apollinaire, Idinoel et Vincent. Muscinées de Colombie	148
110. Bornmüller, Alf. Flora von Südbrasilien, Rio Grande do Sul, Neu-Württemberg	122
111. Charcot. Mousses antarctiques	2
112. Reineck, E.-M. Muscinées de Rio Grande du Sul	7

DIVERS

113. Bonati. G. Exsiccata du genre Pedicularis, ser. 1 et 2	20
114. Crucifères exotiques (don de M. E. Burnat); collecteurs: Regel (Turkestan); Becker (Caucase); Hryniewiecki (Caucase); Balansa (Algérie 1853, Pl. d'Orient 1855, 1856, 1857 et 1866); Bornmüller (Pers. austr. 1892, Pers. bor. 1902, Armen. turc. 1894 et 1904, It. syr. 1897, Iter pers. turc. 1892-93, It. pers. alt. 1902), Lyd. 1906, Anat. 1891 et 1899, Anat. or. 1889 et 1890, Pers. occ. 1895, Cilic. 1906 et Aeg. 1908); Bourgeau (Canaries, pl. Lyciae 1860, pl. Armen. 1862); Komarow (Turkestan); Kotschy (Iter syriac. 1855); Gandoger (Maroc); Alexeenko (Caucase); Woronow (Caucase); Sintenis (iter transcap.-pers. 1900-1901); Busch (Caucase); White (Caroline); Umbach, L.-M. (Illinois); Marcowicz (Caucase); Blanche (Syrie); Forbes, F.-F. (Rimansky County, U. S. A.); Ogler (Labrador); Lipsky (Turkestan); Burchard (Canaries); Buchtien (Chili)	100
115. Acaena hybrides (don de M. G. Bitter, Brème)	9
116. Hayek, Aug. von. Centaureae exsiccatae I et II.	101

La collection générale s'est donc enrichie de 13.148 numéros, qui ont tous été successivement montés et distribués. Ce total donne une moyenne de 4372 numéros par an, inférieure au chiffre des acquisitions de 1915 (10.750 numéros), ce qui paraîtra natu-

rel si l'on tient compte de l'arrêt presque complet des voyages d'exploration botanique exotique, dû à la guerre. L'embranchement des Bryophytes a reçu au cours de ces trois années des additions considérables. Cet embranchement était resté en arrière depuis plusieurs années : quelques occasions favorables nous ont permis de regagner rapidement une partie du terrain perdu.

Si l'on ajoute à ce total les 12.727 numéros de l'herbier Schmidely attribués à la collection générale, on obtient un total d'entrées de 25.845 numéros pour la période 1916-18.

6. Collection de l'Europe centrale. — Depuis 1915, nous avons introduit diverses modifications dans la composition de notre collection d'Europe, en réduisant graduellement son cadre à l'Europe centrale. Ces modifications sont fondées sur des motifs de deux ordres différents. Tout d'abord, l'augmentation considérable de la collection, due à des apports provenant de l'Europe centrale, nous menaçait d'encombrement. En second lieu, les documents se rapportant à des régions telles que l'Europe orientale ou l'Espagne étaient évidemment plus à leur place dans la collection générale. Nous réduisons donc peu à peu la collection de l'Europe centrale aux territoires suivants : France, Suisse, Italie extraméditerranéenne (Piémont, Lombardie, Vénétie), Autriche (Vorarlberg, Tyrol, Styrie, Carinthie, Carniole, Haute et Basse-Autriche), Allemagne, Hollande, Belgique. Tout le reste est graduellement intercalé dans la collection générale.

Les séries entrées en 1916-18 dans la collection de l'Europe centrale ainsi circonscrite sont les suivantes :

	Nombre des parts.
1. Elysée Mercier. Plantes de Suisse et des régions circonvoisines (voy. ci-dessus p. 482)	1728
3. Louis Naville. Herbier de Suisse et des régions circonvoisines	3001
4. Aug. Schmidely. Herbier de Suisse et des régions circonvoisines	9800
5. J. Briquet. Flore des Alpes Lémaniennes. — Cette série unique réunie au cours de près de 35 années d'herborisation est provisoirement conservée à part en vue d'une publication spéciale	env. 20000
6. Bouchard. Plantes de la Haute-Savoie	249

La collection de l'Europe centrale s'est donc augmentée en 1916-18 d'environ 34.798 numéros. — M. G. Kohler consacre maintenant tout son temps à cette collection dont la tenue en bon ordre, avec les intercalations annuelles, représente un travail considérable.

7. Prêts et rentrées. — Nous avons continué, à notre très grand regret, à refuser toute communication de matériaux scientifiques hors de Suisse. Cette disposition en apparence peu libérale, nous a été imposée, pour les motifs déjà exposés dans le rapport précédent, jusqu'au moment où une sécurité suffisante existera pour les envois à l'étranger. — Le prêt des collections suivantes a été prolongé en 1916-18 à cause des risques de transport ou accordé à l'intérieur de la Suisse :

1. Sapindacées (prof. Radlkofer, Munich, reliquat).
2. Illicacées (Dr Loesener, Berlin, reliquat).
3. Lobéliacées (collection complète, Dr Zahlbruckner, Vienne).
4. Campanulacées du Cap (M. R. Buser, Genève).
5. *Alchemilla* divers (M. R. Buser, Genève).
6. Velloziacées (collection complète, Dr Gœthart, Leyde).
7. Genre *Sempervivum* (collection complète, prof. R. v. Wettstein, Vienne).
8. Amaranthacées diverses (prof. Schinz, Zurich).
9. *Bupleurum* divers (Dr Wolf, Berlin).
10. Mousses du Chili et du Mexique (M. J. Cardot, Charleville).
11. Urticacées américaines (Dr Ross, Munich).
12. Genre *Draba* (prof. Gilg, Berlin).
13. Genre *Arcytophyllum* (prof. Schinz, Zurich).
14. *Linum* § *Adenolinum* (coll. complète, Dr Janchen, Vienne).
15. Nyctaginées diverses (Dr Heimerl, Vienne).
16. Plantes diverses du Kamerun (prof. Gilg, Berlin).
17. Géraniacées diverses (Dr Lundström, Stockholm).
18. Xyridacées diverses (Dr Malme, Stockholm).
19. *Plantae Asiae centralis Brochereliana* (Dr B. de Fedschenko, Petrograd).
20. Genre *Datura* (collection complète, Dr Lundström, Stockholm).
21. Genre *Xanthium* (collection complète, Dr Widder, Graz).
22. *Rubus*, série exotique (Dr Focke, Brême).
23. *Pterigophyllum indicum* (M. Thériot, Le Havre). — Rendu.
24. Pipéracées diverses (M. C. de Candolle, Genève).
25. *Carex ericetorum* Poll. (Prof. C. Schreeter, Zurich). — Rendu.

26. Plantes arctiques diverses (Prof. M. Rikli, Zürich). — Rendu.
27. Solanées diverses. (Dr E. Hassler, Genève). — Rendu.
28. *Hypericum*, collection de l'Europe centrale. (Prof. Dr Keller, Winterthur).
29. Peronosporacées (collection complète, Dr Gaumann, Bienne). — Rendu.

8. Travaux exécutés au Conservatoire botanique ou en utilisant nos collections. — Le Conservatoire botanique a reçu (à l'exclusion des visiteurs non botanistes) : 84 visites de botanistes en 1916, 91 visites en 1917 et environ 400 visites en 1918. Ce dernier chiffre, tout à fait inusité, est dû au fait que plusieurs botanistes étrangers à notre ville ou résidant au dehors, en partie internés ou réfugiés à Genève, ont fréquenté nos galeries ou nos laboratoires. Mentionnons parmi ceux qui au cours de ces trois années ont travaillé au Conservatoire botanique : MM. O. Businger (Genève), P. Chenevard (Genève), W. Schopfer (Genève), H. Knechtli (Genève), H. Pumpin (Genève), Dr E. Hassler (Genève), G. Gaillard (Orbe), M. Minod (Genève), Ph. de Palézieux (Coppet), Havas Laszlo (Budapest), Pellegrin (Paris), Surgis (Beauvais), prof. Mereschkovsky (Khasan), prince Mohamed Ali (Le Caire), prof. R. Poncey (Genève), F. Lelay (Paris), Dr Gaumann (Bienne).

Les travaux exécutés au Conservatoire botanique ou au dehors — en utilisant en tout ou en partie les collections de l'herbier Delessert — ont donné lieu en 1916-1918 aux publications suivantes :

1. Beauverd, G. Monographie du genre *Melampyrum* L. [*Mém. soc. phys. et hist. nat. de Genève* XXXVIII, p. 291-657, 25 fig. 3 graph. et 3 cartes dans le texte (1916)].
2. Briquet, J. Edition de : G.-F. Renter. *Notulae in species novas vel criticas plantarum horti botanici genevensis publici juris annis 1852-1862 factae, collectae et iterum editae anno 1916.* [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVIII-XIX, p. 239-254 (30 janv. 1916)].
3. Idem. Etudes carpologiques sur les genres de Composées *Anthemis*, *Ormenis* et *Santolina*, suivies de quelques conclusions anatomiques et physiologiques d'intérêt général. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVIII-XIX, p. 257-313, 22 fig. (30 janvier 1916)].

4. Idem. Rapport sur l'activité au Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève pendant l'année 1914. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XVIII-XIX*, p. 315-330 (30 janv. 1916)].
5. Idem. Sur quelques points de la morphologie florale des *Artemisia*. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLI, p. 69-72 (janv. 1916)].
6. Idem. Carpologie comparée des Santolines et des Achillées. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLI p. 239-242 (mars 1916)].
7. Idem. Organisation florale et carpologie de l'*Achillea fragrantissima* (Forsk.) Boiss. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLI, p. 242-245 (mars 1916)].
8. Idem. Les nervures incomplètes des lobes de la corolle dans le genre *Adenostyles*. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLI, p. 342-345 (avril 1916)].
9. Idem. L'appareil agrippeur du puit dans les espèces du genre *Bidens*. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLII, p. 65-68 (juill. 1916)].
10. Idem. Rapport sur l'activité au Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève pendant l'année 1915. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève. XX*, p. 1-12 (août 1916)].
11. Idem. La chute des fleurs chez les Composées. [*Bull. soc. bot. suisse XXIV-XXV*, p. XXI (30 nov. 1916)].
12. Idem. Morphologie de la fleur et du fruit du genre *Pallenis*; remarques sur la systématique des Inulées. [*Act. soc. helv. sc. nat.* XCVIII, p. 170-171 (déc. 1916)].
13. Idem. Notice nécrologique sur M. William Barbey [*Bull. soc. bot. de France LXII*, p. 201-204 (déc. 1916)].
14. Idem. Labiatae (africanæ Chevalieranæ novæ). [*Bull. soc. bot. de France, Mém. 8 e*, p. 279-293 (janv. 1917)].
15. Idem. Sur la présence de trichomes plurisériés chez les Célastracées. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIII, p. 170-173 (février 1917)].
16. Idem. Les arilles tardifs et les arilles précoces chez les Célastracées. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIII, p. 173-176 (février 1917)].
17. Idem. Quelques points de l'organisation des Flichryses *Stoechadinés*. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIII, p. 253-259 (mars 1917)].
18. Idem. La structure des bractées involucreales et paléales dans les espèces européennes du genre *Bidens*. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIII, p. 333-336 (avril 1917)].
19. Idem. Le critère différentiel des bractées involucreales et paléales dans la calathide des Composées. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIII, p. 432-436 (mai 1917)].

20. Idem. Les nacelles paléales, l'organisation de la fleur et du fruit dans le *Filago gallica* L. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIV, p. 145-150 (août 1917)].
21. Idem. Nouvelles remarques sur la dissymétrie foliaire hétérogène chez les Ombellifères. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIV, p. 220-225 (sept. 1917)].
22. Idem. Quelques nouveaux cas de dissymétrie foliaire hétérogène et fluctuante. [*Arch. sc. phys. et nat.*, pér. 4, XLIV, p. 295-299 (nov. 1917)].
23. Idem. Les pseudo-nervures et les nervures incomplètes dans la corolle des *Senecio*. [*Act. soc. helv. sc. nat.* XCIX, p. 234 et 235 (1918)].
24. Idem. L'action métabolique de l'obscurité sur le développement de l'*Achillea Millefolium* L. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 195-202, 1 fig. (8 février 1918)].
25. Idem. L'appareil staminal des Composées; structure et fonction de ses diverses parties. [*Bull. soc. vaud. sc. nat.* LI, p. 208-210 (5 avril 1910)].
26. Idem. Notice sur la vie et les travaux botaniques de Louis Naville, 1843-1916. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 215-221, portrait (30 mai 1918)].
27. Idem. Sur la morphologie et la biologie du genre *Micropsis* DC. [*Compte rendu soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXV, p. 25-30 (juillet 1918)].
28. Idem. Les bractées paléales et l'organisation florale du genre *Psilocarphus* Nutt. [*Compte rendu soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXV, p. 50-54 (déc. 1918)].
29. Idem. Sur la morphologie et la biologie de la fleur et du fruit du *Diaperia prolifera* Benth. [*Compte rendu soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXV, p. 76-80 (juillet 1918)].
30. Idem. Les fruits du *Diaperia multicaulis* (DC.) Benth. et Hook. [*Compte rendu soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXV, p. 94-95 (déc. 1918)].
31. Briquet, J. et Cavillier, Fr. (Suite de la) Flore des Alpes maritimes par Emile Burnat.
Vol. VI, 1^{re} partie, p. 1-169, 3 fig. Genève et Bâle, in-8^o, juillet 1916.
Vol. VI, 2^{me} partie, p. 171-344, Genève et Bâle, in-8^o, décembre 1917.
32. Idem. Notes sur quelques Phanérogames de l'Oberland bernois. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 222-261 (1^{er} août 1918)].
33. Engler, Ad. et Irmischer, E. Saxifragaceae-Saxifraga I. Leipzig 1916, 451 p. in-8, 101 fig. (Engler. *Pflanzenreich* IV, 117, I).

34. Focke, W.-O. Rubi generis species novae exoticae. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 103-106 (30 mars 1917)].
35. Gilg, E. Gentianaceae andinae. [*Engl. Bot. Jahrb.* XLV, Beibl. n° 118, p. 4-122 (1916)].
36. Guinet, Aug. Nouvelles récoltes bryologiques dans les environs de Genève. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 18-24 (15 sept. 1916)].
37. Idem. Floraison hivernale dans les rocailles alpines du Jardin botanique de Genève. [*Ann. Cons. et Jard. bot. de Genève* XX, p. 25-28 (15 sept. 1916)].
38. Hassler, E. Solanaceae austro-americanae imprimis paraguayenses. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 173-189 (1^{er} octobre 1917)].
39. Idem. *Aspicarpa*, *Gaudichaudia*, *Camarea*, *Janusia*, adjectis nonnullis notulis de Malpighiaceis paraguayensibus. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 203-214 (30 mai 1918)].
40. Idem. Solanaceae paraguayenses criticae vel minus cognitae. [*Fedde. Repertorium spec. nov. regni veget.* XV, p. 113-124 (31 mai 1918) et p. 217-245 (31 oct. 1918)].
41. Hochreutiner, B.-P.-G. Monographia generis *Anodae* [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 29-68 (15 sept. 1916)].
42. Idem. Malvacées de Madagascar de l'Herbier Perrier de la Bâthie. [*Ann. Cons. et Jardin bot. de Genève.* XX, p. 69-102 (15 janv. 1917)].
43. Idem. Malvaceae (africanæ Chevalieranæ novæ). [*Bull. soc. bot. de France*, Mém. 8 e, p. 247-253 (janv. 1917)].
44. Idem. Notulae in Malvaceas, interjectis descriptionibus specierum et varietatum novarum praesertim ex herbario Delessertiano. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 107-172 (15 août 1917)].
45. Idem. Theaceae novae. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 190-194 (1 nov. 1917)].
46. Idem. A la recherche du *Rafflesia Patma*, la fleur géante de Java. [*Le Globe* LVII, p. 28-36, pl. I-IV (1918)].
47. Idem. L'allongement des nœuds du *Cratoxylon floribundum* Vill. (Guttiferae). [*Compte rendu soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXV, p. 31-32 (juill. 1918)].
48. Idem. Un botaniste genevois, Casimir de Candolle [*L'Image*, n° 207, 3 portraits (oct. 1918)].
49. Idem. Casimir de Candolle. [*Semaine littéraire* XXVI, p. 497-499, portrait (19 oct. 1918)].
50. Idem. Casimir de Candolle. [*Rev. gén. des se. pures et appl.* XXXIX, p. 625-626 (30 nov. 1919)].

51. Idem. Sur une singulière ascidie chez un plant de Brassica. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 262-267, 10 fig. (15 déc. 1918)]. — Résumé : *Compte rendu soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXV, p. 60 (déc. 1918).
52. Idem. La fonction « lodiculaire » des corpuscules hypogynes chez les Guttifères. [*Compte rendu soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXV p. 82-85 (déc. 1918)].
53. Minod, M. Contribution à l'étude du genre *Stemodia* et du groupe des Stémodiées en Amérique. Genève 1918, 103 p. in-8, 41 fig. Thèse. (*Bull. soc. bot. Genève*, sér 2, X).
54. Schmidely, Aug. Rectification aux Ronces du bassin du Léman. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVIII-XIX, p. 255 (30 janv. 1916)].
55. Thériot, I. Quelques précisions au sujet du *Pterigophyllum indicum* Bél. [*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, p. 13-17, pl. I (15 sept. 1916)]

9. Voyages. — Les recherches sur le terrain n'ont probablement jamais été aussi réduites que pendant les années 1916-18. M. Briquet a dû entièrement arrêter ses travaux sur le Jura méridional. Il a en l'occasion en août 1916 d'herboriser dans l'Engadine avec MM. E. Wilczek et Fr. Cavillier, puis en juillet 1917, avec les mêmes botanistes en Valais et dans l'Oberland bernois. Il a fait, en outre, plusieurs excursions complémentaires dans la partie suisse des Alpes Lémâniennes. M. Guinet a fait quelques excursions bryologiques aux environs immédiats de Genève. M. G. Köhler a herborisé dans le Jura et dans le canton de Zurich. — Nous craignons beaucoup que notre voyageur M. Haradjian, dont nous sommes sans nouvelles depuis 1913, n'ait succombé au cours des massacres systématiques pratiqués par les Turcs au dépend des Arméniens.

IV. Bibliothèque

10. Agrandissement ; utilisation ; travaux divers. — Les deux salles consacrées à la bibliothèque n'avaient subi aucune modification depuis 1904. Les additions considérables survenues depuis cette époque rendaient nécessaires la pose de nouveaux meubles, un déplacement de la plupart des livres et une révision des cotes de tous les volumes et de toutes les fiches. Aussi avons-

nous profité des travaux de blanchiment et de peinture à l'huile du rez-de-chaussée du Conservatoire en 1917, pour demander au Service des Bâtiments de la Ville, la pose successive de 5 nouveaux grands meubles, avec rayonnages sur cadres métalliques. A la suite de ces travaux, la bibliothèque comporte 76 casiers avec 463 rayons. Il va sans dire que la nouvelle distribution a coûté plusieurs semaines de labeur assidu, mais nous avons la satisfaction de disposer maintenant d'un excellent instrument de travail, auquel ont recours journellement, non seulement le personnel du Conservatoire et du Jardin botaniques, ainsi que le public genevois, mais encore les savants et les institutions du reste de la Suisse. Pendant les années 1916-18, les demandes de communications auxquelles il a été répondu, venant de Lausanne, Fribourg, Berne, Zurich, Schaffhouse, Bâle, Winterthur et Neuchâtel, ont été constamment en augmentant.

Depuis 1916, nous disposons pour divers travaux bibliographiques de la collaboration de M. V. Lamunière. Un déficit fâcheux dans les bibliothèques consiste dans la rareté des index de numéros pour les exsiccata publiés. Pour obvier à cette lacune, M. Lamunière a préparé de 1916 à 1918 un index complet des numéros cités dans le *Biologia centrali-americana*, partie botanique, de Hemsley (*Index numerorum Hemsleyanorum centrali-americanorum*, vol. mss. de 705 p. in-8°, ann. 1917), et un autre des numéros de Glazion d'après la liste publiée par cet auteur [in *Bull. soc. bot. Fr.*, Mém. 3 (1905-1913)]. Ce dernier *Index numerorum Glaziovianorum* constitue 3 forts volumes in-8° mss. Actuellement, M. Lamunière est occupé à un dépouillement complet des numéros cités dans le *Flora brasiliensis* de Martius, travail qui rendra de grands services et fera gagner beaucoup de temps dans la mise en ordre des herbiers.

11. Acquisitions. — Si la guerre a fait fortement sentir son effet sur les voyages botaniques, tarissant momentanément les sources d'approvisionnement des herbiers et des vitrines, elle a fourni par contre des occasions inattendues de combler des lacunes dans notre bibliothèque, à laquelle diverses circonstances récentes nous ont amenés à vouer des soins plus attentifs

que dans le passé. Au cours des années 1916-18, nous avons acquis environ 2000 volumes et brochures nouvelles. Parmi les périodiques importants qui manquaient et qui sont maintenant au complet sur nos rayons, mentionnons les suivants : *American Journal of Botany* (I, 1914 et suite) ; *Beiträge zur Pflanzenkunde des russischen Reiches* (1-11, 1844-59, complet) ; *Botanical Exchange Club of the British Isles*, reports (1879-1916, complet) ; *Kosmos* (1-19, 1877-1886, complet) ; *Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Botanik* de Schenk et Lueresen (1871-1875, complet) ; *Monatsschrift für Kakteenkunde* (I, 1891, et la suite complète à ce jour) ; *Mykologische Untersuchungen und Berichte* de R. Falck (I, 1913 et suite) ; *Untersuchungen aus dem botanischen Institut zu Tübingen* de W. Pfeffer (1881-88, complet) ; *Zoë* (I, 1890 et suite) ; *Journal of Ecology* (I, 1913 et suite) ; *New Phytologist* ; *Annales du Jardin botanique de Buitenzorg* (I, 1876, complet à ce jour) ; *Beitrag zur Biologie der Pflanzen* (I, 1875, complet à ce jour) ; *Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft* (I, 1883, complet à ce jour) ; *The Phytologist* (séries 1 et 2, 1844-1865, complet) ; etc. D'autre part, nous avons réussi à compléter certains périodiques importants qui étaient dépareillés. C'est ainsi que les *Acta Horti Petropolitani* sont maintenant sans lacunes (vol. I, 1871 - XXXI, 1913) ; de même les *Records of the botanical Survey of India* (vol. I, 1891 - VI, 1916), etc.

Les travaux de reliure ont été poussés activement et d'une façon ininterrompue, au point qu'à la fin de 1918 nous avons achevé un arriéré de nombreuses années. Nous n'aurons plus désormais à faire relier que les acquisitions annuelles.

12. Service de l'Annuaire. — Les nouveaux périodiques suivants ont été portés sur notre liste d'échanges en 1916-18 : *Archivos do Jardim botânico do Rio de Janeiro* ; *Dansk Botanisk Arkiv* ; *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U. S. of America* ; *Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel* ; *Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt Stockholm* et *Flygblad* de la même institution ; *Memoirs of the Gray Herbarium of Harvard University* ; *Musei Barcinoneusis scientiarum naturalium opera, pars botanica* :

Les publications suivantes ont été reçues en échange en 1916-18¹:

- BALTIMORE. — Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. II (1916), III (1917) et IV (1918).
- BARCELONE. — Musei Barcinonensis Scientiarum naturalium Opera. Series botanica, nos 1 et 2 (1917).
- BERGEN. — Bergens Museum. Aarsberetning for 1915-16 et 1917-18; Aarboek 1915-16, fasc. 2, et 1916-17 fasc. 1.
- BERKELEY. — University of California Publications. Botany, vol. V, nos 7 et 11 (1915-17); vol. VI, nos 6-14 (1916-17); vol. VII, nos 1-4 (1916-17).
- BERLIN. — Notizblatt des k. botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem, vol. VI, nos 61-66 (1917-18); Appendix n° XXXII.
— Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, vol. 57, 58 et 59 (1915-1917).
- BERNE. — Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, vol. XXIV-XXV (1916).
- BOURG. — Bulletin de la Société des naturalistes de l'Ain, n. 36 (1917).
- BRISBANE. — Contributions to the Queensland Flora by J.-F. Bailey and C.-T. White, new series n. 1 (nov. 1915); Department of Agriculture and Stock, Botany Bulletin n. XVIII (1916); Illustrated notes on the weeds of Queensland n. 1 (1915), 4 (1916); Notes by the government botanist n. 1 (1915).
- BUDAPEST. — Annales historico-naturales Musei nationalis ungarici, vol. XIV (1916), XV (1917) et XVI, 1 (1918).
— Magyar Botanikai Lapok, vol. XV (1916) et XVI (1917).
- BUITENZORG. — Mededeelingen van het Proefstation voor Rijst nos 2 et 3 (1916); Bulletin du Jardin botanique de Buitenzorg, 2^{me} série, nos 21 et 22 (1916), 28 (1918), 3^{me} série n. 1 (1918); Mededeelingen van het agricultuur chemisch Laboratorium nos 12-14 (1916) et 19 (1918); Mededeelingen uit den Culturtuin n. 5 (1915) et 11 (1918); Mededeelingen van de Afdeeling voor Plantenziekten, nos 19-25 (1916).
- CAEN. — Bulletin de la Société linnéenne de Normandie, 5^{me} série vol. I (1897) et IV (1900); 6^{me} série, vol. 7 (1914) et 8 (1915).

¹ Cette liste tient lieu d'accusé de réception pour les périodiques reçus en 1916-1918.

- CALCUTTA. — Annual report of the royal botanic Garden in Calcutta, etc. ann. 1915-16, 1916-17 et 1917-18; Report of the botanic survey of India for 1914-15, 1915-16, 1916-17 and 1917-18; Report of the industrial section of the indian Museum for the year 1915-16; Records of the botanical Survey of India, vol. VI n. 2 (1917) et 7 (1918), vol. VII, nos 1-3 (1915-16); Flora of the Presidency of Madras by J.-S. Gamble fasc. 1 (1915) et 2 (1918); Flora of the Upper Gangetic Plain by J.-F. Duthie, vol. I part. 1 (1903), vol. II (1911) et vol. III part. 1 (1915).
- CAMBRIDGE (England). — Proceedings of the Cambridge philosophical Society, vol. XVIII, nos 4-6 (1916); vol. XIX, nos 1-4 (1917-18).
- CAMBRIDGE (U. S. A.). — Contributions from the Asa Gray Herbarium of Harvard University. New Series nos 44 (1915)-56 (1917).
— Memoirs of the Gray Herbarium fasc. I (1917).
- CATANE. — Malpighia t. XXVII, nos 3-12 (1915-16) et t. XXVIII (1917-18).
- CHICAGO. — Field Museum of Natural History. Report Series vol. V, n. 1 (1916); et n. 2 (1917); Botanical series vol. II, n. 11 (1916); title-page and index to vol. II.
- CHRISTIANIA. — Nyt Magazin for Naturvidenskaberna, vol. 54 (1916) et 55 (1917).
- CINCINNATI. — Bibliographical Contributions from the Lloyd Library, vol. II nos 8-12 (1916-17), et vol. III nos 1-6 (1917-18); Letters nos 61-68 (1916-18); Mycological Notes by C. G. Lloyd nos 40-56 (1916-1918); Xylaria Notes by C. G. Lloyd, 1 et 2 (1918); Myths of Mycology n. 1 (1917); Synopsis of some genera of the large Pyrenomycetes by C. G. Lloyd (1917).
- COIRE. — Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge, LVI (1916), LVII (1917) et LVIII (1918).
- COPENHAGUE. — Botanisk Tidsskrift vol. 32, n. 3 (1916); vol. 34 nos 4-7 (1916), vol. 35, nos 1-5 (1916-18), vol. 36 nos 1-4 (1917-18); Dansk Botanisk Arkiv, vol. II nos 5 et 9 (1916-1918), vol. III nos 1A et 1D (1916-18).
- DANZIG. — Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. vol. X, n. 4 (1916) et vol. XIV, nos 2-3 (1916-17).
— Bericht des westpreuss. botan.-zoolog. Vereins, vol. 38 (1916) et 39 (1917).
- FRANKFURT a. M. — Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft vol. 46 (1916).
- DUBLIN. — Notes from the botanical school of Trinity College, Dublin, vol. II. n. 6 (1916).

- FREIBURG I. B. — Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, nos 178-183 et n. du 16 avril 1917.
- FRIBOURG (Suisse). — Bulletin de la Société fribourgeoise des Sciences naturelles, vol. I (1880) et vol. XXIII (1916).
- GENÈVE. — Compte rendu des séances de la Société de Physique et d'histoire naturelle de Genève, fasc. 33 (1916), 34 (1917) et 35 (1918); Mémoires vol. 38, nos 4, 5 (1915-16), 6 (1917) et vol. 39, n. 1 et 2 (1917-18).
- Bulletin de la Société botanique de Genève, sér. 2, vol. VIII (1916).
 - Résumés météorologiques [des années 1915, 1916 et 1917] pour Genève et le G^d St-Bernard, par Raoul Gautier; Observations météorologiques faites aux fortifications de St-Maurice [pendant les années 1915, 1916 et 1917], par R. Gautier; Moyennes de 10 à 20 ans pour les éléments météorologiques observés aux fortifications de Saint-Maurice 1908-1917 et 1898-1917, par Raoul Gautier et Ernest Rod; Nouvelles moyennes pour les principaux éléments météorologiques de Genève de 1826 à 1915 ou 1917, par R. Gautier et E. Rod.
- GÖTTINGEN. — Nachrichten von der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Math.-phys. Klasse ann. 1915, 1916, 1917 et 1918, Heft. 1 et 2; Geschäftl. Mitteilungen ann. 1916, 1917 et 1918.
- GRONINGUE. — Nederlandsch Kruidkundig Archief, ann. 1914-1917; Recueil des travaux botaniques néerlandais, vol. XIII (1916), XIV (1917) et XV, 1 et 2 (1918).
- HALLE. — Leopoldina, fasc. 51-54 (1915-1918).
- JURJEW. — Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew, vol. 23, n. 3 (1914) et 4 (1916); Schriften vol. XXIII (1916).
- KARLSRUHE. — Allgemeine botanische Zeitschrift, vol. XXII (1916) et XXIII, nos 1-12 (1917-18).
- KEW. — Royal Botanic Gardens. Bulletin of miscellaneous information, ann. 1916, 1917 et 1918.
- KIEL. — Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein, vol. XVI, fasc. 2 (1916).
- LAUSANNE. — Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, nos 188-194 (1916-18).
- LE MANS. — Bulletin de Géographie botanique, vol. XXV (1916) et XXVI (1917).
- LEYDE. — Mededeelingen van's Rijks Herbarium nos 28-37 (1916-1918).
- LUND. — Botaniska Notiser för ar 1916, 1917 et 1918.

- MADISON. — Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, arts and letters, vol. XVIII, part. 1 (1915) et 2 (1916).
- MANILA. — The Philippine Journal of Science, Botany, vol. XI (1916), XII (1917) et XIII (1918).
- MARSEILLE. — Annales du Musée colonial de Marseille 3^{me} sér. vol. 3 (1915), vol. 4, nos 1-3 (1916-17) et vol. 5, nos 1 et 2 (1917), vol. 6, n. 1 (1918).
- MÜNCHEN. — Mitteilungen der bayerischen botanischen Gesellschaft vol. 3, nos 9-21 (1915-18); Kryptogamische Forschungen nos 1 et 2 (1916-1917); Berichte vol. XVI (1917).
— Sitzungsberichte der math.-phys. Klasse der k. bayer. Akademie der Wissenschaften, ann. 1914, 1915, 1916 nos 1 et 2, 1917 nos 1-3, et 1918 nos 1 et 2.
- NEUCHÂTEL. — Le Rameau de Sapin, vol. 50 (1916) et table des matières (1909-1916); sér. 2, vol. 1 (1917) et 2 (1918).
— Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles vol. IV, V nos 1 et 2, VII n. 2, VIII, IX-XXIV, XLI et XLII (1917-18).
- NEW-YORK. — Bulletin of the Torrey botanical Club, vol. 43 (1916), 44 (1917) et 45 (1918).
— Bulletin of the New-York botanical Garden, vol. VIII n^o 31 (1917), IX nos 33 et 34 (1916), 35 (1917) et 36 (1918).
- NIORT. — Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres, vol. 24 (1913), 25 (1914) et 26 (1915).
- NOTRE-DAME. (Indiana). — The american Midland Naturalist, vol. IV nos 7-12 (1916) et vol. V, nos 1-12 (1917-18). — J.-B. Lecontei Observationum generumque Violae, Utriculariae, epistolaeque, etc., reimpressio a J.-A. Nieuwland (Notrae Dominae 1917).
- NÜRNBERG. — Abhandlungen der naturhist. Gesellschaft in Nürnberg, vol. 19 n. 5 (1917) et XXI, nos 1-2 (1917-18); Jahresbericht über das Jahr 1915.
- PADOUE. — Atti della Accademia scientifica veneto-trentino-istriana, ser. 3, vol. VIII (1916) et IX (1917).
- PALERME. — Bollettino del r. Orto botanico di Palermo, nuov. ser., vol. I, n. 2 (1915).
- PARIS. — Bulletin de la Société botanique de France, vol. LXII, nos 4-9 (1915); Mémoires nos 8 e (1914) et 28 (1916).
— Notulae systematicae, publiées par H. Lecomte, vol. 3, nos 7-12 (1916-18).
— Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, vol. XXI (1915), XXII (1916) et XXIII, n. 1 (1917).
— Travaux du laboratoire de matière médicale de l'École supérieure de pharmacie de Paris, publiés par E. Perrot, X (1917).

- PERADENYA. — Department of Agriculture. Bulletins nos 23-39 (1916-1918); Leaflets nos 1 et 7 (1917-18).
 — Annals of the royal botanic Gardens Peradenya vol. VI no 2-4 (1916-17).
- POSEN. — Zeitschrift der naturw. Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft, nos 75-78 (1916-17).
- PRAGUE. — Sitzungsberichte der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Math.-naturw. Cl. 1915 et 1916; Jahresbericht für das Jahr 1915-1916.
- RIO-DE-JANEIRO. — Archivos do Jardim Botânico do Rio-de-Janeiro, vol. I et 2 (1915-1918).
- ROME. — Annali di Botanica, vol. XIV (1916-1917).
- SAINT-GALL. — Jahrbuch der St-Gallischen naturwiss. Gesellschaft, vol. 54 (1917).
- SAINT-LOUIS. — Annals of the Missouri Botanical Garden vol. II nos 3 et 4 (1905), vol. III nos 1-4 (1916), vol. IV (1917) et vol. V nos 1-3 (1918).
- SAN FRANCISCO. — Proceedings of the California Academy of Sciences, vol. II nos 11 (1917) et 12 (1918); vol. IV p. 113-128 (1914), title-page et index; vol. V, nos 4-8 (1915-16), title-page et index; vol. VI (1916-17), title-page et index; vol. VII nos 1-13 (1917-18); vol. VIII, nos 1-4 (1918).
- STOCKHOLM. — Arkiv för Botanik utgivet af k. svenska Vetenskapsakademien i Stockholm, vol. 14 nos 3 et 4 (1916-1917).
 — Svensk Botanisk Tidskrift, vol. X nos 1 et 2 (1916).
 — Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, vol. 6 (1909)-15 (1918); Flygblad nos 7-15 (1916-1918).
- STUTTGART. — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, vol. 72 (1916) et 73 (1917).
- SYDNEY. — Botanic Garden and Government domains, report 1915-1917; Critical revision of the genus Eucalyptus by J.-H. Maiden, vol. III nos 5-8 (1915-1916).
- TOKYO. — The botanical Magazine, vol. XXX (1916) XXXI (1917) et XXXII (1918).
- UPSALA. — Bref och Skrifvelser af och till Carl von Linné, Afd. 1, vol. VII (1917).
- VIENNE. — Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, vol. 29, nos 3 et 4 (1915), vol. XXX (1916), vol. XXXI (1917) et XXXII (1918).
- WEIMAR. — Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins, vol. XXXIII (1916).
- WENDISCH-WILMERSDORF. — Mitteilungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft, vol. XXII (1913)-XXVII (1918).

ZÜRICH. — Pflanzengeographische Kommission der schweizer. naturforsch. Gesellschaft. Beiträge zur botanischen Landesaufnahme nos 1-5 (1916-1918).

— Bulletin de la Société botanique suisse, vol. XXIV-XXV (1916).

V. Iconothèque

43. L'iconothèque, que nous avons dû laisser en dehors de nos préoccupations depuis quelques années, a longuement retenu notre attention au cours des trois dernières années. Le montage des portraits a été graduellement repris. Nous avons sorti toute l'iconographie genevoise et l'iconographie linnéenne, pour l'exposer dans la grande salle du second étage du Conservatoire, où les panneaux nécessaires ont été aménagés. L'un de ces panneaux a été entièrement consacré à l'iconographie Candolléenne. M. J. Matthey de l'Étang, peintre, a exécuté pour ce panneau (1916) la copie du beau portrait à l'huile d'Aug. Pyramus de Candolle, par Hornung, portrait dont la présence était depuis longtemps désirée dans notre galerie des botanistes genevois. Donnons en passant un hommage reconnaissant à la mémoire de J. Matthey de l'Étang¹. Cet artiste a exécuté de 1904 à 1917 pour notre iconothèque un grand nombre de copies au crayon de pièces rares ou uniques, et son talent a beaucoup contribué à augmenter l'intérêt de notre importante collection. La place obtenue par le déplacement auquel il a été fait allusion plus haut permettra le montage des nombreuses acquisitions de ces dernières années en même temps qu'un meilleur groupement des portraits.

Des dons pour l'iconothèque ont été faits par M. le prof. Senn (Bâle) : 1 fotogr. de C. Bauhin ; M. le prof. C. Schroeter (Zurich) : 1 fotogr. de G. Theobald ; M. le prof. Ed. Claparède (Genève) : 1 portr. de Charles Bonnet ; M. Emile Burnat (Vevey) : portraits divers ; M. Ch. Reuter (Genève) : photographies diverses ; M. le Dr Mercier (Coppet) : photographies diverses. M. G. Nitzschner (Genève) a donné à l'iconothèque une très remarquable terre

¹ Jules Matthey de l'Étang, né à la Chaux-de-Fonds le 26 avril 1852, est décédé à Genève le 8 juillet 1917.

cuite de J.-P. Vaucher (1763-1841) signée Dorcière, buste que son père tenait du peintre et amateur botaniste Anspach. Indépendamment de sa grande valeur artistique, cette pièce présente un haut intérêt historique parce qu'on ne connaissait jusqu'à présent aucun portrait authentique de Vaucher. Nous renouvelons ici à M. G. Nitzselmer l'expression de notre vive reconnaissance.

VI. Musée botanique

14. Les collections en vitrines ont continué à occuper d'une façon intermittente M. Hochreutiner et ont reçu plusieurs visites d'écoles (classes de l'École Ménagère, de l'École cantonale d'Horticulture et du Collège). La collection de produits a été utilisée avec profit pour des demandes de détermination du public genevois, de médecins, de pharmaciens et, à deux reprises, par l'administration fédérale des douanes.

A la demande de M. le chef de bataillon Favre et M. le lieutenant Georges Laurent, le Conseil administratif nous a autorisé en 1918 à mettre notre collection de produits à la disposition de l'École coloniale française, organisée à Neuchâtel pendant la guerre. Le directeur de l'École, M. le commandant Favre, nous a écrit avoir tiré bon profit de nos envois, lesquels n'ont d'ailleurs pas tardé à être arrêtés par la dissolution de l'École par suite de l'armistice du 11 novembre 1918.

VII. Jardin botanique

15. **Travaux exécutés ; matériel.** — Les achats d'outils ont été réduits dans la mesure du possible pendant les années 1916-18. Il a cependant fallu remplacer 10 châssis qui étaient hors de service. En 1916, on a repeint les claies du dôme du Jardin d'hiver et de la serre attenante, celles des serres chaudes et tempérées, les bâches et plates-bandes de la serre tempérée, enfin plusieurs bancs. Il a fallu labourer et réensemencer les pelouses avoisinant

le Conservatoire botanique, ainsi que le département des plantes grimpantes. Enfin les mois d'hiver ont été employés à un labourage complet de toute la pleine-terre cultivée.

Dans la nuit du 18 au 19 février 1916, à la suite d'une pluie abondante coïncidant avec la fonte des neiges, le canal du ruisseau descendant de la voie ferrée C. F. F. au Jardin botanique a été obstrué : il en est résulté une inondation qui a produit de graves dégâts, plusieurs allées ayant été complètement ravinées. La remise en état a été effectuée dans le courant du printemps par le Service de la voirie. En décembre 1917, une rupture souterraine du canal d'écoulement du uant de l'Ariana a de nouveau occasionné une fâcheuse inondation dans la partie du jardin consacrée aux cultures systématiques. Les réparations nécessaires ont été faites, mais il faut envisager pour l'avenir la réfection complète de ce canal avec des tubulures de plus fort calibre.

Afin d'établir chaque année un échafaudage dans le Jardin d'hiver pour le nettoyage des grandes plantes, nous avons fait l'acquisition d'un matériel de poutres et de planches. Enfin parmi les autres points à noter, mentionnons (1918) : la réparation de la petite chaudière des grandes serres par le Service des travaux ; l'acquisition de 5 mètres de tuyaux pour l'arrosage des rocailles, ainsi que 3000 étiquettes en bois ; la pose d'un nouvel écriteau sur le portail donnant accès aux serres.

16. Hivernage. — Un point important, qui a retenu notre attention dès le printemps de 1917, concernait l'hivernage de nos collections de plantes de serres, car il était à prévoir que la disette de combustible se ferait durement sentir pendant l'hiver 1917-18. Après mûr examen, nous avons demandé au Service des bâtiments de la Ville de faire établir des gradins dans le Jardin d'hiver. Puis, au commencement d'octobre, nous avons entassé toutes nos collections dans le Jardin d'hiver et dans la grande serre attenante, abandonnant complètement les trois serres hollandaises. En même temps, on installa un calorifère supplémentaire dans le Jardin d'hiver. Cet arrangement, qui permettait une grosse économie de combustible, présentait toutefois de graves inconvénients, dont les moindres étaient de rendre

les serres inaccessibles au public et d'imposer au jardinier-chef, ainsi qu'aux jardiniers, une minutieuse surveillance du thermomètre pendant les heures nocturnes. Nous ne nous dissimulions d'ailleurs pas que l'insuffisance et l'irrégularité de la fourniture du combustible, exigeant de constantes réclamations, entraîneraient malgré tous nos efforts un fâcheux déchet dans nos collections. C'est malheureusement ce qui est arrivé, car — circonstance aggravante — l'hiver 1917-1918 a été très rigoureux. Les Orchidées ont heureusement peu souffert ; les Broméliacées sont sorties de l'épreuve à peu près indemnes ; en revanche, nous avons perdu toute notre magnifique collection de *Nepenthes* !

Ce désastre nous a engagé à changer nos dispositions pour l'hiver 1918-19. Nous avons groupé toutes nos collections dans les petites serres hollandaises, plus facilement chauffables. Une partie des grosses plantes de serre froide a été hivernée dans les sous-sols du Musée de l'Ariana et au Parc Mon-Repos. Jusqu'à présent les résultats ont été favorables.

17. Acquisitions. — Nous avons renoncé pendant ces trois années à publier un catalogue de graines pour échanges, vu la grande difficulté des communications avec les jardins étrangers. Les acquisitions suivantes ont été faites (dons, échanges et achats) :

1. M. G. Beauverd (Genève), *Teucrium flavum* L.
2. M. J. Briquet (Genève), plantes alpines diverses.
3. M. B.-P.-G. Hochreutiner (Genève), plantes du Valais.
4. M. H. Correvon (Genève), plantes alpines diverses.
5. M. Félix (Genève), *Daphne striata* Tratt.
6. M. Putzardt (Genève), *Araucaria imbricata* et *Chamaerops*.
7. M. Wartmann (St-Gall), plantes alpines.
8. M. le prof. Wilczek (Lausanne), plantes alpines.
9. M. le prof. Wägelin (Frauenfeld), bulbilles de *Furcraea macrophylla*.
10. M. C. de Candolle (Genève), 10 Pipéracées.
11. Jardin botanique de Zurich, plantes diverses.
12. M. Weinmann (à Erlenbach, Zurich), 7 Orchidées.

A ces acquisitions, nous devons ajouter le don très important que les enfants de M. et M^{me} W. Barbey ont fait en 1918, prove-

nant des serres de la Perrière (Chambésy, Genève), consistant en 764 Orchidées, 232 Broméliacées, 168 Fougères, 278 plantes diverses. Soit au total 1442 numéros, dont 960 déterminés et 482 indéterminés. Cette remarquable collection de plantes de serres a été augmentée après coup par une série notable de plantes de pleine-terre, en particulier de bulbeuses. Nous tenons à réitérer ici aux enfants de M. et M^{me} Barbey notre vive reconnaissance pour ce don précieux.

Il va sans dire que l'arrivée des collections Barbey nous a amenés à faire une forte consommation de terre de bruyère, de polypodes, sphagnum, paniers et terrines à Orchidées, une grande partie de la collection étant à retenir sous ce rapport.

18. Fournitures et utilisation du Jardin. — La faveur dont jouit le Jardin alpin de la part du public va en grandissant. Cet afflux a amené quelques dégâts et vols, heureusement peu nombreux. Malgré que l'accès des serres surpeuplées ait été interdit pendant deux hivers, le nombre des cartes de circulation donnant accès à toutes les parties du Jardin, que le public nous réclame, augmente d'année en année : 316 en 1916, 332 en 1917, 343 en 1918.

Des matériaux d'étude ont été fournis à l'Université (jusqu'en 1916), à l'École des Beaux-Arts, à l'École des États industriels, à l'École cantonale d'horticulture et au Collège. L'École d'Horticulture, diverses classes des Ecoles primaires, de l'École secondaire des jeunes filles, de l'École ménagère et du Collège ont visité le Jardin à plusieurs reprises avec leçons pratiques sur place, parfois avec un commentaire demandé au directeur. La société d'Horticulture de Genève a visité le Jardin alpin le 7 mai 1916. M. Briquet a fait, à cette occasion, à la demande de la Société, une conférence en plein air sur les plantes alpines, leur écologie et leur distribution. Parmi les visites officielles, signalons encore celle d'une délégation serbe sous la direction de M. le professeur M. J. Antonovitch (20 juillet 1916), avec conférence de M. Briquet faite dans les mêmes conditions.

Plusieurs botanistes de Genève (MM. Buser, Guyot, Lendner, Vischer, etc.) ont eu recours à nos cultures pour leurs études,

tandis que des médecins et des pharmaciens ont tiré parti de nos plantes officinales (MM. le Dr Maillart, Dr Odier, Alb. Brun, Kaspar, etc.).

19. Cultures maraîchères. — Le Comité du quartier de Sécheron pour la petite culture maraîchère nous a demandé au début de 1917 de nous charger des semis et de l'élevage de plants de légumes destinés à être transportés ensuite sur leur terrain de culture. Le Conseil administratif nous a autorisé à agréer cette demande. En conséquence, il a pu être distribué en 1917 : 25000 plants de poireaux, 4000 choux et 3000 bettes à côtes. — En 1918, nous avons cultivé et distribué gratuitement aux concessionnaires de jardins ouvriers les plants de légumes suivants : 729 tomates, 3000 choux-fleurs, 3000 bettes à côtes, 700 céleris, 2000 choux rouges, 2000 choux de Bruxelles, 4000 choux frisés, 40000 poireaux. Enfin, une pelouse d'une superficie approximative de 4000 mètres carrés a été labourée à la charrue et plantée de pommes de terre ; la récolte a été de 4000 kilos destinés aux soupes municipales de la Ville.

Nous sommes heureux que le Jardin botanique ait pu ainsi contribuer pour sa part à faire supporter à notre population la dureté des temps, mais il faut pourtant espérer que la paix permettra bientôt de rendre entièrement notre Jardin botanique à sa tâche purement scientifique.

20. Le Jardin botanique et la guerre. — Les notes qui précèdent — outre le fait que depuis 1917 une partie de nos préparateurs auxiliaires sont réquisitionnés 4 jours à la fin de chaque mois par l'Administration municipale pour la distribution des cartes de pain — nous amènent à consigner ici la part prise depuis trois ans par le personnel du Conservatoire et du Jardin botanique aux mobilisations de l'armée suisse. Ce sont :

Le directeur J. Briquet, capitaine, C^{ie} d'inf. de landst. III/10, chargé du commandement des C^{ies} II/9 et II/10 à Thounne, du 30 sept. au 17 nov. 1918.

Henri Eperon, jardinier aux serres. fus. bataillon d'inf. IV/124 : du 14 février au 20 avril 1916 ; du 13 août au 1 octobre 1917 ; du 21 mai au 8 juillet et du 14 au 18 nov. 1918.

Aug. Moser, jardinier aux serres, art., 3^{me} batt., groupe d'art. à pied I: du 6 nov. au 11 déc. 1916; du 19 mars au 1 mai et du 29 oct. au 1 déc. 1917; du 27 juin au 20 juillet et du 14 au 18 nov. 1918.

John Bouvier, jardinier, fus., bataillon d'inf. I/10: du 21 février au 30 mai 1916; du 13 avril au 20 août 1917; du 17 juin au 9 sept. et du 11 au 25 nov. 1918.

Georges Weber, jardinier, fus., bataillon d'infant. I/124: du 13 avril au 20 août 1917, du 11 mars au 24 mai et du 11 au 25 nov. 1918.

VIII. Centenaire du Jardin botanique de Genève

21. L'inauguration du Jardin botanique de Genève sur son ancien emplacement des Bastions a eu lieu le 19 novembre 1817; *notre Jardin a donc atteint, le 19 novembre 1917, sa centième année d'existence.*

« Le 19 novembre 1817, raconte Aug.-Pyr. de Candolle¹, il a été procédé à la première plantation du Jardin. M. le premier Syndic Gaspard de la Rive s'y étant transporté à une heure et demie de relève a planté l'espèce qui dans l'ordre méthodique se trouvait la 1^{re} de l'École savoir le *Clematis erecta*. M. le Syndic Necker, président de la Chambre des travaux publics, a planté la 2^{me} qui s'est trouvée le *Clematis viticella*. Ensuite MM. les Syndics ont invité M. l'ancien Syndic de Candolle, M. le pasteur Vaucher, M. Trembley, secrétaire d'Etat et M. Schmidt-Meyer de planter chacun une des plantes suivantes, le tout en présence de de M. Schmidt-Meyer, Gourgas et Saladin, ancien Syndics, De Roches, Puerary, Martin-Bertrand et Lullin, conseillers d'Etat, Pictet, l'Huillier, Picot fils et De Candolle, professeurs, Fatio, membre de la commission des travaux publics, Martin de la Rue,

¹ Aug.-Pyr. de Candolle. Registre historique du Jardin botanique de Genève p. 2 (ms. des Archives du Conservatoire botanique de Genève).

membre du Conseil municipal, Micheli de Chateauvieux, Dufresne, Prevost-Pictet, Duval, membres du Conseil représentatif, Grand d'Hauteville père et fils et autres amateurs de Botanique ».

En temps ordinaire, cet anniversaire aurait été commémoré comme il convenait. Nous espérons inviter à Genève la Société Botanique Suisse, en session extraordinaire, et publier à cette occasion une *Histoire de la botanique et des botanistes à Genève*, à laquelle le directeur actuel du Jardin botanique travaille depuis de longues années. Mais les circonstances de la guerre ont rendu impossible la réunion projetée; la pénurie du papier était d'ailleurs très gênante pour la publication prévue. Dans ces conditions, il a été décidé, à regret, de renoncer à une cérémonie spéciale à l'occasion du centenaire de la fondation du Jardin botanique. En revanche, nous espérons que la paix étant revenue, le livre historique ci-dessus mentionné pourra être publié, ce qui ne sera pas la manière la moins heureuse de célébrer les deux dates 19 novembre 1817 - 19 novembre 1917.

*
* * *

En terminant ce rapport, nous rappelons au public, comme précédemment, que des objets ou des documents se rapportant à un titre quelconque à l'histoire naturelle des végétaux, qui n'ont souvent aucun intérêt pour leur propriétaire, peuvent, quels qu'ils soient, venir combler une lacune dans nos collections. Les dons de cette nature sont donc toujours reçus avec reconnaissance. Le dépôt de ces objets au Conservatoire ou au Jardin contribuera à développer notre institution botanique genevoise et à la rendre plus intéressante non seulement pour les savants, mais pour le public en général, auquel elle est librement ouverte.



EPILOGUE DE LA PLANCHÉ 1

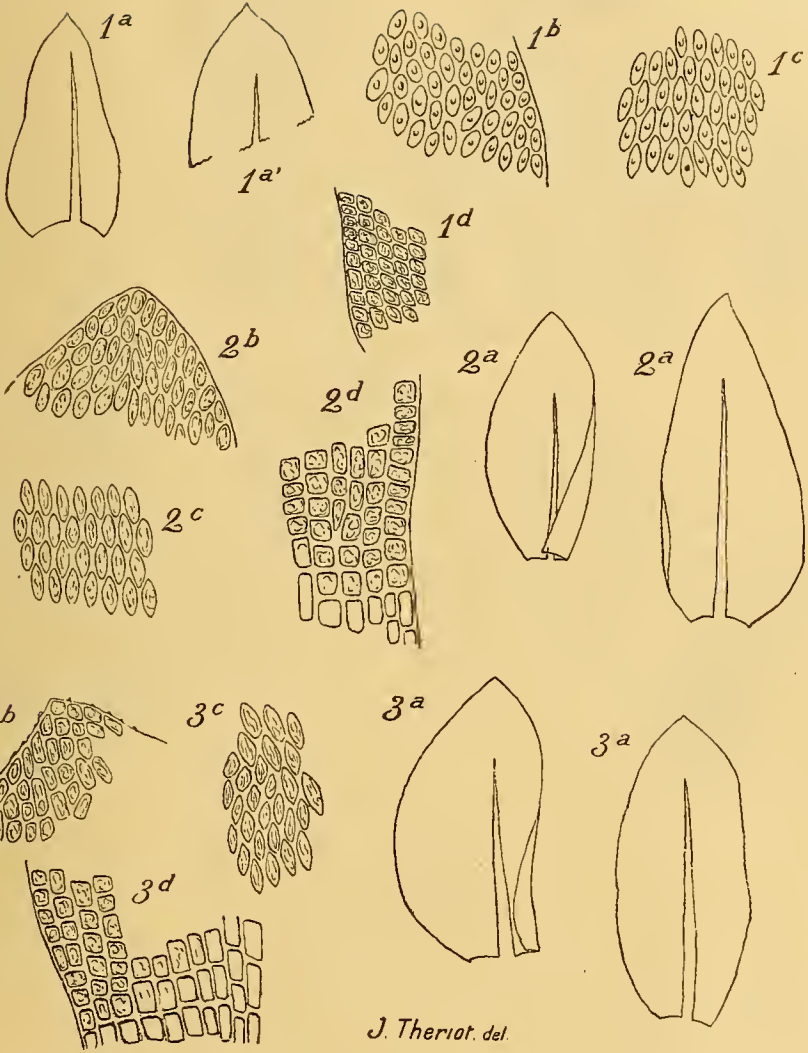
1. *Epiphyllum cereum* HBK. (17 de la Planché 1)
 - a. feuille $\times 17$
 - b. sommet d'une feuille $\times 30$
 - c. cellules supérieures $\times 200$
 - d. cellules moyennes $\times 200$
 - e. cellules basales $\times 200$
2. *Stenophyllum confusum* Jacq.
 - a. feuille $\times 17$
 - b. cellules supérieures $\times 200$
 - c. cellules moyennes $\times 200$
 - d. cellules basales $\times 200$
3. *Stenophyllum papillosum* (Lam.)
 - a. feuille $\times 17$
 - b. sommet de la feuille $\times 200$
 - c. cellules moyennes $\times 200$
 - d. cellules basales $\times 200$

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

1. *Pterygophyllum indicum* Bél. ! (Type de l'herb. Delessert.
 - a. feuille $\times 17$
 - a'. sommet d'une feuille $\times 30$
 - b. cellules supérieures $\times 200$
 - c. cellules moyennes $\times 200$
 - d. cellules basilaires $\times 200$

2. *Stereophyllum confusum* Thér.
 - a, a. feuilles $\times 17$
 - b. cellules supérieures $\times 200$
 - c. cellules moyennes $\times 200$
 - d. cellules basilaires $\times 200$

3. *Stereophyllum papillidens* Card.
 - a, a. feuilles $\times 17$
 - b. sommet de la feuille $\times 200$
 - c. cellules moyennes $\times 200$
 - d. cellules basilaires $\times 200$



J. Theriot. del.

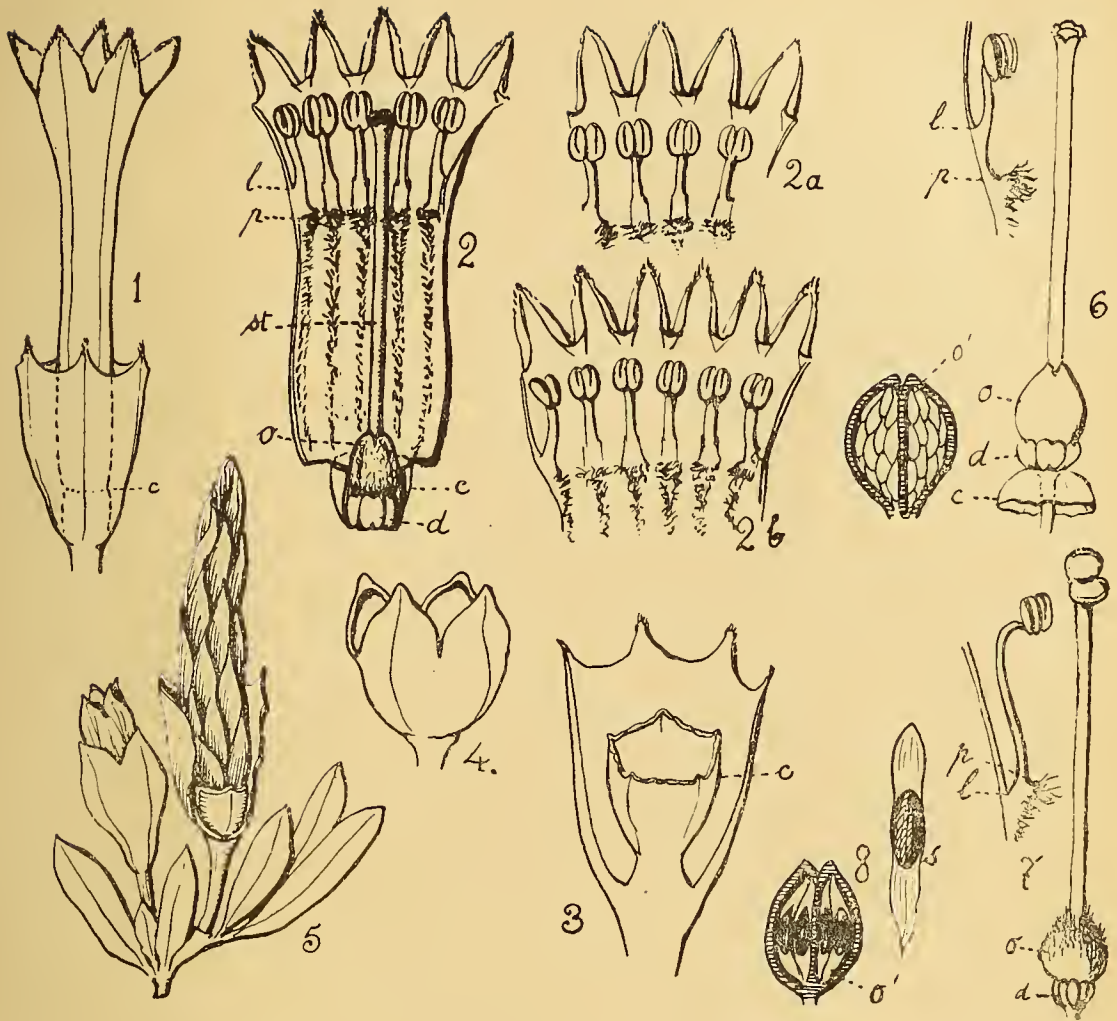


PLANCHE II

Fig. 1-6. *Sesseopsis Vischeri* (Chod.) Hassler.

- 1. Flos cum cyatho.
- 2. Corolla normalis pentandra.
l-p, insertio staminum.
st, stamina.
o, ovarium.
c, cyathus.
d, nectarium.

2a. Corolla tetramera.

2b. Corolla hexamera.

3. Calyx cum cyatho.

4. Ovarium.

5. Capsula matura valvis solutis.

6. Pistillum cum ovario.

o', placenta.

Fig. 7. *Sessea stipulata* R. et P.

o', placenta.

Sesseopsis Vischeri Hassler et *Sessea stipulata* R. et P.

Williams

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01423 8810