

marginé ciliata. Staminodia libera deficientia. Stamina fertilia 3-4-seriata, filamentis filiformibus, liberis, plus minus erectis. Antherae biloculares. Discus intrastaminalis pulvinatus. Ovarium semi-inferum, 5-8-carpellatum, ovulis pendulis. Stylus elongatus, filiformis, stigmaté 1 lobato. Fructus siccus, pulpa nulla. Embryo [ex icône (1)] circinnatus, indivisus.

Genus 1, neog. : *Asteranthos*.

RÉVISION DES DIOSCORÉACÉES DE MADAGASCAR ET DES COMORES

par H. PERRIER DE LA BATHIE

La Famille des Dioscoréacées est représentée à Madagascar par 32 *Dioscorea*, dont 27 endémiques, 3 cultivés et 1 introduit et naturalisé. Des Comores il n'est connu que 3 espèces du même genre, toutes 3 cultivées. Toutes ces espèces appartiennent aux deux sous-genres *Eudioscorea* et *Helmia* de R. KNUTH (2), que, pour simplification et par suite des étroites affinités de ces plantes, nous considérerons ici comme de simples sections, comprenant chacune deux groupes d'espèces plus ou moins alliées. Ces sections et ces groupes ne correspondent pas aux sections qu'ont admises D. PRAIN et J. H. BURKILL dans leur magnifique ouvrage sur les Dioscorées orientales (3), mais ils suffisent pour notre flore, permettent une détermination rapide et sont d'ailleurs fondés sur les caractères de la graine, qui rapprochent des espèces nettement affines. D'ailleurs ces auteurs seuls, lorsqu'ils traiteront des Dioscorées d'Afrique, pourront indiquer les sections entre lesquelles devront être réparties les espèces malgaches (4).

1. KNUTH, *loc. cit.*, *Asteranthaceae*, p 3, fig. 2, K et L.
2. R. KNUTH in ENGLER *Pflanzenreich*, IV, 43, *Dioscoreaceae* (1924).
3. D. PRAIN et L. H. BURKILL in *Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta*, XIV, part. I (1936).
4. Des espèces cultivées, une, *D. esculenta*, appartient à la section *Combilium*, et une autre, *D. alata*, à la section *Enantiophyllum* de ces auteurs. Des espèces endémiques, qui toutes n'ont pas de disque, possèdent une glande apicale sur les feuillestrès jeunes (épaississement de l'acumen ou

Les caractères distinctifs de ces sections et de leurs groupes sont résumés dans le tableau suivant :

1. Graines et ovules insérés vers le milieu du placenta ; hile au milieu du bord interne de la graine ; aile entourant la graine, de largeur égale tout autour ou dilatée allongée dans deux directions, vers le haut et vers la base de la loge (1).....
..... Section I. (*Eudioscorea*)
2. Aile de largeur égale ou subégale tout autour de la graine (6 esp., dont 3 cult.)..... Groupe I
- 2'. Aile réduite à un simple rebord sur le bord externe de la graine, dilatée et également allongée vers le sommet et vers la base de la loge (1 esp. intr.)..... Groupe II
- 1'. Graines et ovules insérés au-dessus du milieu du placenta ; hile au-dessus du milieu du bord interne de la graine ; aile allongée vers la base de la loge seulement (24 espèces endémiques et 1 cultivée)..... Section II (*Helmia*)
3. Graine arrondie à l'extrémité supérieure ; hile latéral, entre cette extrémité et le milieu du bord interne ; aile réduite à un simple rebord au sommet et sur le bord externe de la graine, allongée et développée au contraire du côté inférieur (7 esp.)..... Groupe III
- 3'. Graine anguleuse ou en coin sur le hile, qui est terminal ; aile allongée, développée seulement sur le côté inférieur, vers la base de la loge (17 esp. end.)..... Groupe IV

SECTION I, EUDIOSCOREA

GROUPE I

Ce groupe comprend 6 espèces très disparates, à appareils souterrains de réserve très divers, qui, d'après la classification de PRAIN et BURKILL (2), devront sans doute être réparties dans autant de sections ou de groupes différents. Trois d'entre elles sont seulement cultivées, rarement : *D. cayennensis* Lamk. et *D. esculenta* (Lour.) Burkill ; plus souvent : *D. alata* L. Les trois autres

du sommet disparaissant sur les feuilles développées) et qui toutes sont volubiles à gauche, *D. cryptantha* et *D. mamillata* appartiennent peut-être à la section *Lasiophyton* Prain et Burkill. Pour les autres il faudra sans doute créer une section spéciale.

1. Caractères de la graine à maturité complète. Les graines immatures ont souvent une aile incomplètement formée.

2. D. PRAIN et H. BURKILL, in *Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta*, XIV, part. 1 (1936).

sont endémiques : *D. lucida* Sc. Elliot, *D. arcuatinervis* Hochr. et l'espèce suivante que nous croyons nouvelle.

***Dioscorea proteiformis* spec. nov.**

Omino glabra. Caulis sinistrorsum volubilis, teres vel parce angulata. Folia alterna maxime heteromorpha, breviter (5-15 mm.) petiolata, inferiora majora (6-8 cm. longa), 7-nervia, basi cuneata, triloba, lobis acutis, mediano lateralibus (2-3,5 cm.) duplo longiore (4.5-6 cm.) et saepe latiore (1,5-2,2 cm.) ; intermedia 5-nervia, trilobo-hastata, paulo parviora, lobis plus minus obovatis, apice retuso obtusove cuspidatoque ; superiora minora, integra, 1-5-nervia, subhastata, obovata, obcuneiformia, oblanceolata vel interdum lanceolata, apice saepe retuso-cuspidato. Racemi ♂ 1-3 ad foliorum axillas inserti vel in ramos terminales paniculiformes aphyllis conferti, pendentes, 15-25 cm. longi ; rachis teres vel parce angulatus ; bractee acuto-lanceolatae pedicellis (2 mm.) breviores ; flores singuli vel in cymulas 2-3 floras dispositi, alabastro globoso ; perianthium, 1 mm. 2 altum, segmentis ascendentibus tubo duplo longioribus ; stamina 6 subsessilia, antheris globosis ; styli rudimentum conicum parce conspicuum. Spicae ♀ 25-35 cm. longae, solitariae ; rachis angustissime alatus ; flores sessiles 5-15 mm. remoti, 6 mm. longi ; ovarium crasse triangulatum, sub flore anguste coarctatum ; perianthium crassum, verrucosulum, segmentis latioribus quam longioribus, basi breviter connatis ; stamina effoeta 6, minuta ; stylus crassus trilobus, lobis bicornutis. Capsula (immatura reflexa, latior quam longior, loculis alisque 2 abortu minoribus ; semina (immatura) supra loculi medium parce inserta, undique ala angusta cincta.

Appareils de réserve souterrains inconnus. Feuilles excessivement variables de forme et de dimensions, les inférieures grandes et trilobées avec parfois une courte indication de deux lobes supplémentaires, les supérieures petites et entières et, à différents niveaux, toutes les formes intermédiaires possibles entre ces deux extrêmes. Capsule vue incomplètement développée et immature, mais singulière, deux des loges étant avortées avec une aile deux fois plus courte que celle de la loge fertile ; graine bien entourée d'une aile circulaire de largeur égale, mais n'ayant pas encore son développement complet.

Lieux sablonneux, sur le littoral oriental de la Grande-Ile.

EST (S.-E.) : sans localité, *du Petit Thouars* ; environs de Mananjary, Geay 7.266 ♂, 7.266 bis ♂, 7.706 ♂, 7.925 ♂, 7.926 ♂ 7.471 ♀, 7.036 ♀ et 7.037 ♀.

GROUPE II

Ce groupe ne comprend qu'une espèce non cultivée, mais largement naturalisée à Madagascar et aux Comores, vraisemblablement introduite d'Afrique, bulbillifère, les bulbilles répandues par l'homme et les crues des cours d'eau. Cette espèce a des capsules très grandes et les graines une aile longuement et également développée dans deux directions, vers le haut et vers la base de la loge, avec un étroit rebord sur le bord externe de la graine :

Dioscorea sansibarensis Pax in *Engler Bot. Jahrb.*, XV (1892), 146 (♂) ; J. H. Burkill, in *Blumea suppl.* I, J. J. Smith Jubilee vol. (1937), VI, 29. — *D. toxicaria* Bojer in sched. ; *D. macroura* Harms in *Notizbl. Bot. Gard. Berlin Dahlem*, I (1897), 266 ; *D. Welwitschii* Rendl. in *Welw. Cat. Afr. Pl.* (1899), 39 ; *D. Macabiha* Jum. et Perr. in *C. R. Ac. Sc.*, CLXIX (1909), 485 et in *Ann. Mus. Col. Marseille*, 2^e série, VIII (1910), 407 ; H. Perrier in *Mém. Soc. Linn. Normandie*, nouvelle série, I, fasc. 2 (1928), 13.

Ainsi qu'a eu l'obligeance de nous en assurer L. H. BURKILL (in litt.) et comme nous le présentions dans notre mémoire de 1928, *D. Macabiha* Jum. et Perr. n'est qu'un synonyme de *D. sansibarensis* Pax, espèce à laquelle se rapportent également, d'après H. BURKILL, *D. macroura* Harms et *D. Welwitschii* Rendl. L'espèce est très aisément distinguée de *D. bulbifera* L., auquel son feuillage ressemble, par ses feuilles opposées, son très gros tubercule semi-épigé et ses bulbilles globuleux.

Le tubercule est très toxique, mais peut néanmoins être consommé après une préparation assez compliquée (1). Sans préparation préalable, simplement cuit en purée, c'est un poison redoutable d'autant plus dangereux que son goût est excellent. L'auteur de ces lignes, pour en avoir mangé copieusement, par suite d'un renseignement erroné d'un agent des Services agricoles, en a fait sur lui-même la douloureuse expérience et a pu, grâce à des

1. Ablation de la partie épigée, sectionnement en tranches minces, deux macérations prolongées dans l'eau courante alternant avec deux dessiccations au soleil.

soins éclairés, en noter tout au long les symptômes et les pénibles effets. Aussi fut-il très étonné de retrouver quelques années plus tard une description exacte des mêmes symptômes dans un livre de G. LENOTRE, où cet historien relate la fin des derniers Terroristes (1), refoulés des Seychelles, où ils avaient été exilés, transportés à Anjouan et livrés au Sultan Seïed Abdalla, qui régnait alors sur cette île. Etant donné les mœurs et les coutumes des indigènes de ces îles, il est pour nous hors de doute que ce Sultan, effrayé de la présence en son royaume de ces Blancs mal famés, s'est servi des tubercules de cette plante pour se débarrasser de ces hôtes indésirables, pauvres diables affamés et dénués de tout qui se jetèrent avec avidité sur les aliments perfides que leur octroyait généreusement le Sultan Seïed Abdalla.

Sa distribution très vaste mais sporadique, sa localisation près des villages indigènes et ses vernaculaires nombreux (2) se rapportant plus ou moins à la sorcellerie, indiquent nettement que cette plante, originaire d'Afrique, a été répandue dans la région malgache par l'Homme et que son tubercule est surtout employé comme remède et comme poison. Nous ignorons si ce tubercule a été employé comme poison d'épreuve à Madagascar ou aux Comores. En tout cas son emploi dans ce but est tout indiqué, car il possède une particularité précieuse aux yeux des sorciers malgaches ou Comoriens : la localisation de la toxine dans la partie épigée. C'est grâce à des propriétés analogues (toxicité plus grande de l'embryon ou des fruits provenant de certaines régions) que le Tanguin a eu tant de vogue. Ces particularités permettaient en effet aux Sorciers qui administraient la drogue, de faire périr ou de sauver à leur gré tel ou tel des patients incriminés, faculté qui leur rapportait parfois de grands avantages.

1. G. LENOTRE, *Les derniers terroristes*, Firmin-Didot (1932), pp. 126-129. — Des 33 déportés, 26 furent empoisonnés, 21 en moururent, les autres s'enfuirent, 1802, du 26 avril au 20 mai.

2. Macabiha, Fanganga, Angitriky, Babanga, Lepapa, Haranara.

SECTION II, HELMIA

Toutes les espèces de cette section (*D. bulbifera* excepté), telle que nous la comprenons ici, sont endémiques de Madagascar. Elle contient trois espèces qui, d'après leur appareil souterrain de réserve, devront probablement en être séparées, *D. mamillata*, Jum. et Perr., *D. cryptantha* Baker et *D. Antaly* Jum. et Perr. Toutes les autres ont un petit rhizome globuleux émettant deux stolons renflés en tubercule allongé, l'un flétri, l'autre en voie de croissance au moment de la floraison, appareil physiologiquement analogue aux tubercules des *Orchis* ou des *Cynosorchis*, indiquant nettement, entre les Dioscorées qui portent un semblable appareil de réserve, de très grandes affinités.

GROUPE III

Ce groupe comprend 7 espèces, une *D. mamillata* Jum. et Perr. à 2-4 tubercules, petits, arrondis, verruqueux et tous en voie de croissance au moment de la floraison, et 7 à deux tubercules allongés, l'un flétri, l'autre turgide.

Dioscorea sambiranensis R. Knuth., *Dioscoreaceae* (1924), 353. — *D. fimbriata* Jum. et Perr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VII (1910), 424 (pr. partie).

Par sa localisation dans le nord de l'île, la forme de cette espèce que nous avons signalée dans le mémoire de 1928 [*Mém. Soc. Linn. Normandie*, nouvelle série, I, fascicule 2 (1928), 21], a toutes les caractéristiques d'une petite sous-espèce géographique, bien que très peu distincte de la forme typique de Sambirano. De nouvelles récoltes faites par le P^r H. Humbert permettent aujourd'hui de nommer cette sous-espèce.

Subsp. **ambrensis** subsp. nov.

Diffère du type par sa pilosité plus courte, moins abondante, souvent nulle ou subnulle, et surtout ses capsules lisses, non fimbriées, sans franges, ni sur les bords ni entre les ailes.

Lisières des bois, sur terrains calcaires ou basaltiques, de 100

à 800 m. d'altitude ; c. sur le pourtour du massif d'Ambre et l'extrémité nord de l'île.

OUEST (Secteur nord) : Camp d'Ambre, *Perrier* 17551 ♂ et ♀ ; Montagne des Français, au N. d'Antsirane, *Perrier* 17511 ♂, *Humbert* 3956 ♂ ; collines et plateaux calcaires de l'Alanamera au N.-E. du massif d'Ambre, *Humbert* 19119 ♂ ; collines et plateaux calcaires de l'Ankarano, au Sud du massif d'Ambre, *Humbert* 17070 bis (sans fl. ni fr.).

Dioscorea seriflora Jum. et Perr. et *D. Ovivotsy* H. Perr.

De nouveaux spécimens nous ont permis de constater que les fleurs ♂ de *D. Ovivotsy* H. Perr. avaient un nombre variable d'étamines fertiles, tantôt 3 avec ou sans staminodes et tantôt 6. Comme il n'existe pas d'autres caractères distinctifs entre *D. Ovivotsy* et *D. seriflora*, nous réunissons simplement les deux espèces, le nom de *D. Ovivotsy* tombant ainsi en synonymie.

Sur un spécimen du versant oriental récolté par *R. Decary* (n° 16508) les fleurs ♂ sont groupées souvent par 2-3 sur de courtes ramifications de l'axe, mais comme il existe souvent sur les pédicelles des autres exemplaires de l'espèce des traces d'articulations et de bractéoles, indiquant nettement une tendance à la ramification, nous attribuons quand même ce spécimen au *D. seriflora* ainsi compris, car ces caractères des inflorescences sont très variables sur les Dioscorées malgaches.

GROUPE IV.

Des vingt espèces de ce groupe, trois ont des appareils souterrains anormaux : *D. bulbifera* L. cultivé ; *D. Antaly* Jum. et Perr., à feuilles opposées et à tubercules nombreux, simples ou ramifiés, tous turgides au moment de la floraison et persistant sans doute plusieurs années, et *D. cryptantha* Baker, à très petits tubercules disposés en deux verticilles superposés de 5-6 tubercules chacun, ceux du verticille supérieur en voie de croissance et ceux du verticille inférieur en voie de flétrissement. Des autres, qui ont toutes les deux tubercules normaux de la section, douze ;

D. analalavensis Jum. et Perr., *D. madecassa* H. Perr., *D. Soso* Jum. et Perr., *D. Fandra* H. Perr., *D. Bemandry* Jum. et Perr., *D. trichopoda* Jum. et Perr., *D. Maciba* Jum. et Perr., *D. trichantha* Baker, *D. heteropoda* Baker, *D. hexagona* Baker, *D. Nako* H. Perr., *D. Hombuka* H. Perr., n'ont pas fait l'objet d'observations nouvelles, mais deux, *D. velutina* Jum. et Perr. et *D. Bararum* H. Perr., antérieurement décrites, mieux connues aujourd'hui, ont été reconnues simples synonymes des *D. Ovinala* Baker et *D. acuminata* Baker, et deux autres sont, croyons-nous, des espèces nouvelles.

Dioscorea Ovinala Baker, in *Trimen's Journ. of Bot.* (1882), 210. — *D. velutina* Jum. et Perr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, 2^e série, VIII (1910), 420.

D. velutina Jum. et Perr. n'est que l'état jeune du *D. Ovinala* Baker, dont la pilosité est plus ou moins caduque. Cette plante est actuellement bien représentée sous toutes ses formes de végétation dans l'herbier du Muséum de Paris et l'identité des deux espèces ne peut plus maintenant faire de doute.

D. ovinala ainsi compris est largement dispersé sur tout le versant occidental de la Grande Ile, de 100 à 1.500 m. d'altitude, mais toujours par pieds isolés. Cette large dispersion, la rareté relative des individus, leur localisation fréquente près des endroits habités, semblent indiquer que cette espèce, dont le tubercule est très estimé, a été plantée çà et là suivant le mode malgache, c'est-à-dire en mettant simplement en terre un morceau de tubercule. Sa capsule est très particulière, très distincte de celles de toutes les autres espèces de la section, mais n'acquiert ses caractères distinctifs qu'à maturité complète.

Sans localité : *Baron* 52, type ; du *Petit-Thouars*.

CENTRE : environs d'Ambatofinandrano (S. W. W.), *Decary* 13288 ; vallée de la Sakamalio, affluent du Manambolo, bassin du Mandrare (S. W.), *Humbert* 13363.

SAMBIRANO : vallée de la Maevahinja, affluent du Maevarano, *Perrier* 8208 (type de *D. velutina* Jum. et Perr.) ; environs de Maromandia, *Decary* 64 et 68.

QUEST: Boina, *Perrier* 6197 et 14709; Belambo, près de Maevata (Boina), *Perrier* 1028; Ambongo, *Pervillé* 553 (en mélange avec *D. Antaly*) et 663.

Dioscorea acuminata Baker, in *Journ. Linn. Soc.* XXI (1885), 449. — *D. Bararum* H. Perr., in *Mém. Soc. Linn. Normandie*, nouvelle série, I, fasc. 2 (1928), 33.

Comparés au type de *D. acuminata* (*Baron* 2654), les exemplaires que nous avons nommés *D. Bararum* appartiennent nettement à l'espèce de BAKER, ainsi que I. H. BURKILLA eu l'obligeance de s'en assurer à Kew. *D. Bararum* tombe donc en synonymie.

Dioscorea Decaryana spec. nov.

Omnino glabra, caulibus angulatis. Folia alterna, minima, sicco nigrescentia, inferiora remota, superiora saepe in ramulos breves 3-4-conferta petiolo brevi (1-6 mm.), basi crasse obtuseque auriculato; lamina 5-7-nervata, tenui, ovato-lanceolata (1-3 × 0,7-1,4 cm.), basi rotundata truncatave, apice acuto-attenuata, breviter acuminata vel mucronata. Racemi ♂ simplices, axillares, solitarii vel geminati, dense 6-10 cm. longi, e basi floriferi; rachis rigidus, haud sinuatus, glabrus, sub flore singulo dilatato-alatus 1 mm. latus; bracteae lacuto-anceolatae, floribus longiores (2-3,5 mm.); flores solitarii vel bini, sessiles vel breviter (1-1,5 mm.) pedicellati, 1-1,3 mm. remoti; perianthium minutum (1,2 mm.), subcampanulatum, segmentis obtusis adscendentibus, tubo duplo longioribus; stamina 6, filamentis anthera 2-3-10 longioribus; styli rudimentum subincompletum. Spicae ♀ 5-10 cm. longae; rachis crassiusculo-angulatus; flores sessiles, solitarii, 3 mm. longi; ovarium in apice haud coarctatum; staminodia minuta 6, filamentis satis elongatis; stylus trilobus. Capsula obovata (2-2,2 × 1,5-1,6 cm.), apice rotundata vel truncata, basin obtusam versus cuneato-attenuata. Semina supra loculi mediam, ad hilum apicalem cuneato-angulata, inferne longe alata.

Bas de la tige principale, rhizome et tubercules inconnus, mais espèce voisine des *D. Soso*, *Bemandry* et *trichopoda*, dont elle diffère par ses très petites feuilles, souvent d'à peine 1 cm. de long et, malgré cela, toujours à 5-7 nervures principales; les inflorescences ♂ bien plus denses; l'axe droit, non sinueux, un peu ailé sous chaque fleur; les fleurs régulièrement distantes, subcampanulées et bien plus petites; les bractées plus longues que les intervalles et que les fleurs; les capsules et les graines plus petites.

CENTRE : environs d'Ambatofinandrano (W. Betsiléo), sur des éboulis de quartzites, vers 1600-1800 m. d'altitude, *R. Decary* 13145 ♂ et 13146 ♀, février 1938.

***Dioscorea perpilosa* spec. nov.**

Cormus tubercule ignoti. Planta omnino hirtopilosa. Caules herbacei leviter striati, sinistrorsum volubiles. Folia alterna, membranacea, pilis adpressis utrinque conspersa, satis longe (1,5-3,5 cm.) petiolata, ovato-subcordata (7-8 × 5-7 cm.), breviter acuteque acuminata, basi sinus auriculisque parum conspicuis ; nervis principalibus 9, immersis lateralibus 4 utroque in fasciculum basi connatis, n. mediana libera ; nervis transversalibus paucis, inter se valde distantibus. Racemi ♂ densi, pilosi, 7-8 cm. longi, simplices vel pauci-ramosi, numerosi (5-20), in paniculam diffusam axillarem, sessilem, basi inflato-bulbilliformem, conferti ; cymulae 1-5-florae valde approximatae, bracteis angustis 2-3 mm. longis aequilongae, flores in alabastro globosi, breviter (0,2-1 mm.) pedicellati ; perianthium rotaceum, minutum (1 mm. 5 diam.), segmentis basi breviter connatis ; stamina fertilia aequalia, brevia, perianthii tubo vix aequilonga, styli rudimentum conicum, vix conspicuum. Flores ♀ fructique ignoti.

Forêt tropophile, sur des collines caillouteuses et arides, vers 100 m. d'altitude. Fl. : mai.

OUEST : Morataitra, sur la rive droite de la Betsiboka, à l'est de Maevatanana (Boina), *Perrier* 846. — Collines et plateaux calcaires de l'Ankarana (N.) près d'Ambodimagodro, *Humbert* 19044.

Endémique.

Bien qu'incomplètement connue, cette espèce est très distincte de toutes les autres Dioscorées malgaches. Elle ne pourrait être confondue qu'avec *D. trichantha* Baker, dont elle diffère beaucoup par son port et sa pilosité presque de *Tragia*, ses feuilles de forme très différentes, et ses panicules sessiles, diffuses et très irrégulières, de très nombreuses grappes de cymules pauciflores.