

VOATAMALO, NOUVEAU GENRE D'EUPHORBIACEÆ DE MADAGASCAR

par J. BOSSER

RÉSUMÉ : Description du genre *Voatamalo*, genre nouveau d'*Euphorbiaceæ* de Madagascar, de la sous-famille des *Phyllanthoideæ*. On peut le rapprocher du genre *Austrobuxus* Miq. (= *Longetia* Baill.) de Nouvelle-Calédonie et de la péninsule malaise. Il a aussi des affinités avec le genre *Androstachys* Prain dont il possède les stipules intrapétiolaires.

SUMMARY : *Voatamalo*, new genus of *Euphorbiaceæ* is described. It comprises two species and can be placed near *Austrobuxus* Miq. (*Longetia* Baill.) (*Phyllanthoideæ*) from New Caledonia and the malay peninsula. The intrapetiolar stipules resemble those of *Androstachys* Prain.

* *

En 1957, R. CAPURON faisait paraître à Tananarive, sous forme multi-copiée, son « Essai d'introduction à l'étude de la flore forestière de Madagascar ». Cet essai est, en fait, une clé de détermination des familles et des genres des arbres et grands arbustes de la flore malgache. Dans certaines familles il a été amené à délimiter, dans la clé, des genres nouveaux qu'il a appelé parfois par leur nom vernaculaire. Certains ont été publiés par la suite, mais dans la famille des Euphorbiacées, les plantes groupées sous le vocable « *Voatamalo* » étaient restées jusqu'à présent non étudiées. Dans les notes manuscrites de R. CAPURON, confiées après sa disparition à M^{me} B. CHAUVET, rien ne se rapporte à ces plantes. Il m'a paru nécessaire, devant l'intérêt que présente ce genre, d'en faire l'étude et de tenter de préciser sa position systématique.

VOATAMALO Capuron ex Bosser, *gen. nov.*

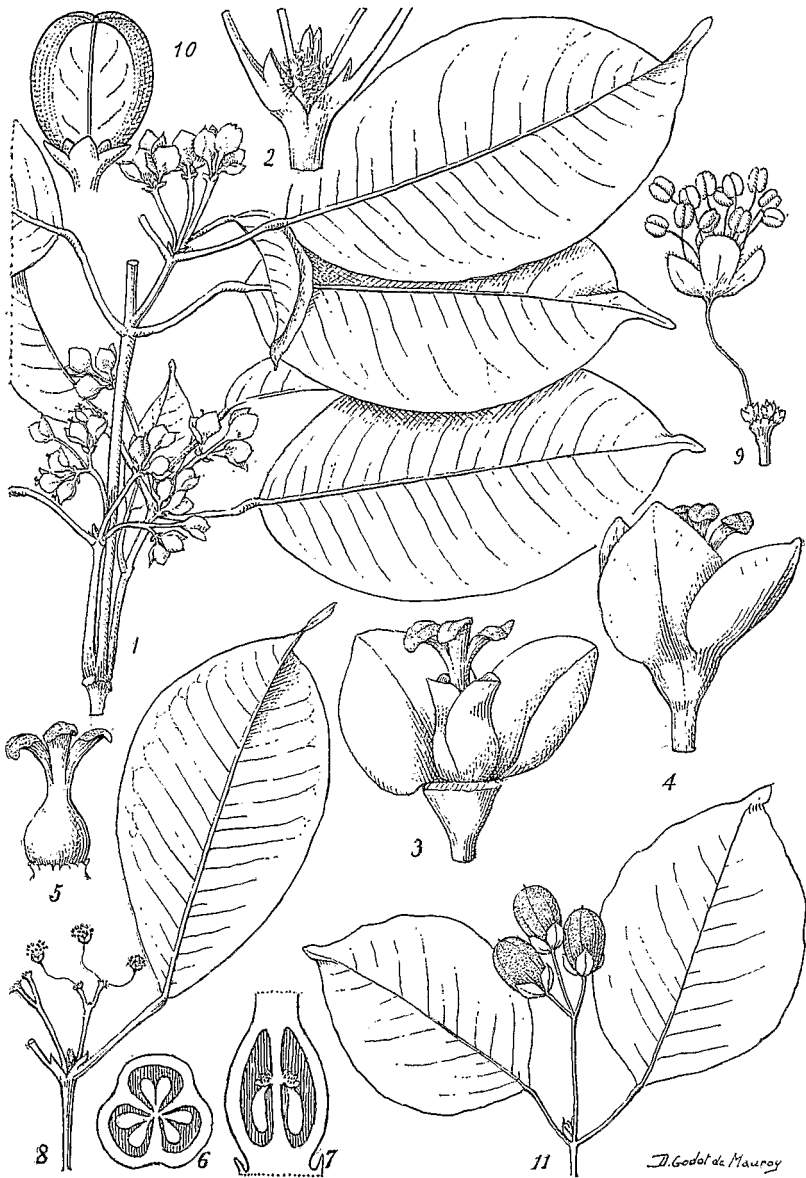
Flores unisexuales, dioici, receptaculo carnosio. Sepala imbricata, biseriata, 3 + 3, raro 3 + 3 + 1. Flos ♂ sepalis obtusis, exterioribus latioribus, interioribus angustioribus sed æquilongis, quibusque ad marginem tenuioribus, parce ciliatis. Stamina extrorsa, 9-14 (—27), ± biseriata quoad pauca sint, exterioribus cum sepalis interioribus alternis; discus glandulis carnosis irregularibus inter filamenta basi enatis; antheræ medifixæ, connectivo brevi nec producto; loculi polliniferi oblongo-obtusi vel usque leviter apiculati, rimis in longitudinem aperientibus; pistillodio nullo. Flos ♀ sepalis 6, biseriatis, exterioribus imbricatis, majoribus, ovatis usque suborbicularibus, interioribus imbricatis vel non, oblongis

usque ample ovatis, multo minoribus, acutis vel apice rotundatis; discus parum altus, glandulis a latere complanatis, inter se circa basin ovarii \pm in anulum connatis; ovarium ovoideum, ad apicem attenuatum in stylo crasso, brevi, in ramis 3 primum erectis, deinde patentibus; stigmata ampla, papillosa, ovalia obtusa, marginibus revolutis. Ovarii rimæ parum impressæ; loculi 3-5, perfecti, quoque ovula 2, a latere contigua, caruncula gibbulis ornata, superposita, ad apicem inserta, includente. Fructus ovoideus, sphaericus vel paulo depressus, 3-5-locularis, stylis in globulis contractis, calyce \pm sub fructu accrescente. Inflorescentiæ axillares, masculis, pedunculo simplici vel pauciramoso, ramis pseudodichotomis in fasciculis florum pedicellatorum terminatis; femineis in cymis biparis, ramis 3 (—4)-floris; floribus pedicellis \pm longis.

Folia opposita simplicia, integra, petiolata, penninervia, nervis subparallelis satis propinquis; stipulæ folii uni basi petioli et simul inter se connatæ in partem intrapetiolaem postremo caducam, ovalem, concavam, intus breviter et dense pubescentem; statu novo, stipulæ utriusque folii oppositi terminalis ramuli alicujus, marginibus inter se conjuncte conniventibus, et cucullum gemmas terminales et floriferas tegentem formantes.

SPECIES TYPICA : *Voatamalo eugenioides* Capuron ex Bosser.

Par ses fleurs unisexuées dioïques et son fruit à 3-5 coques, le genre proposé se rattache à la famille des Euphorbiacées, et la présence de deux ovules par loge de l'ovaire l'apparente à la sous-famille des Phyllanthoïdées. La famille des Euphorbiacées est d'apparence hétérogène par suite du grand nombre de variations dans les caractères des inflorescences et des fleurs. Par le passé un certain nombre de genres y ont été placés qui ont donné lieu, suivant les auteurs, à différentes interprétations. Récemment, des familles nouvelles ont été proposées à partir d'un certain nombre de ces genres. En 1954, HURASAWA (Journ. Fac. Sc. Univ. Tokyo 6, 6) a rétabli la famille des Antidesmatacées. Plus tard, AIRY SHAW (Kew Bull., 1965) a établi des familles distinctes pour les *Androstachys*, les *Hymenocardia*, les *Bischoffia*. Les Stilaginacées de LINDLEY ont également été, à nouveau, proposées au rang de famille. Les plantes constituant ces familles ont des ovaires à loges biovulées, mais les affinités avec le genre que nous décrivons ici sont peu étroites. Chez les Stilaginacées les feuilles sont alternes, les fleurs mâles ont parfois des pétales et le fruit est drupacé. Les Hyménocardiacées ont des fruits ailés. Les Bischoffiacées sont à feuilles composées, à fleurs en panicules, et se rapprochent plus, d'après AIRY SHAW, des Staphylacées. Par contre, la parenté de *Voatamalo* avec *Androstachys* semble être plus étroite. Le fait que ces deux genres possèdent des feuilles opposées décussées à bourgeons végétatifs et floraux axillaires, entraîne un développement identique des rameaux et une architecture semblable des plantes. Cela peut cependant se retrouver dans bien des espèces à feuilles opposées. Mais ce qui, à notre avis, rapproche davantage les deux genres est la nature des stipules développées à la base des pétioles. Elles forment un organe intrapétiole assez spécialisé pour assurer la protection des bourgeons floraux et végétatifs. Morphologiquement ces plantes se développent donc suivant un même modèle, mais elles se distinguent facilement par leurs caractères floraux. Les fleurs mâles d'*Androstachys* ont une structure particulière décrite par AIRY SHAW (Kew Bull. 18, 2 : 251 (1965). Les étamines, subsessiles, sont portées sur un axe long et grêle, qui ne se retrouve pas dans *Voatamalo*. De plus, les fleurs femelles



Pl. 1. — *Voatamalo eugenioides* Capuron ex Bosser : 1, rameau femelle $\times 2/3$; 2, insertion de 2 feuilles opposées et bourgeon terminal $\times 1$; 3, fleur femelle, un sépale externe enlevé $\times 4$; 4, une fleur femelle $\times 4$; 5, ovaire et disque $\times 4$; 6, section transversale de l'ovaire $\times 10$; 7, section longitudinale de l'ovaire $\times 10$; 8, rameau mâle $\times 2/3$; 9, fleur mâle $\times 4$; 10, fruit $\times 3/2$. — *Voatamalo capuronii* Bosser : 11, rameau en fruits $\times 2/3$.

sont dépourvues de disque dans les *Androstachys*, alors qu'elles possèdent un disque plus ou moins annulaire à la base de l'ovaire chez les *Voatamalo*. Il nous paraît cependant prématuré de dire que les *Voatamalo* constituent un maillon reliant les *Androstachys* aux Euphorbiacées; ce qui pourrait faire douter du bien fondé de l'établissement de la famille des Androstachyacées. D'une part, tout dépend de l'importance que l'on attribue sur le plan phylogénique à tel ou tel caractère; et d'autre part nous pensons que des études sur l'anatomie du bois, les structures du pollen, éventuellement sur les constituants chimiques des plantes sont, à ce stade de la discussion, des éléments indispensables, qui, pour le moment, font défaut.

Parmi les Euphorbiacées, d'autres groupes taxinomiques ont été élevés au rang de famille, comme, par exemple, les *Glochidiinæ* qui se distinguent par des étamines en petit nombre et l'absence de disque; les *Phyllanthinæ* dont le disque est formé de glandes alternisépales ou les *Uapacinæ* dont l'inflorescence est entourée d'un involucre. Dans ces groupes, aucun genre ne semble présenter les caractères de *Voatamalo*. Si on suit PAX & HOFFMANN dans leur traitement systématique des Euphorbiacées (in ENGLER & HARMS, Nat. Pflanzf., 2^e éd., 19c, 1931), on est conduit à placer *Voatamalo* au voisinage d'*Austrobuxus* Miq. (*Longetia* Baill.). Les deux genres ont plusieurs caractères importants en commun. Les fleurs ont en général deux cycles de sépales; elles sont monoïques ou dioïques chez *Austrobuxus*, dioïques chez *Voatamalo*; les femelles possèdent un disque annulaire; les mâles sont groupés en fascicules ou en ombelles et possèdent des glandes charnues entre les filets des étamines. Les feuilles des *Voatamalo* et de certains *Austrobuxus* sont opposées-décussées, ce qui entraîne un développement architectural similaire dans ces plantes. Les deux genres diffèrent surtout par la fleur femelle dont l'ovaire chez *Austrobuxus* a des stigmates courts et sessiles alors que chez *Voatamalo* il est surmonté d'un style épais divisé en 3 stigmates. Dans ce dernier genre, le périanthe persistant et un peu accrescent sous le fruit nous paraît aussi constituer un bon caractère distinctif. Les stipules intrapétiolaires qui rapprochent *Voatamalo* de *Androstachys* font aussi défaut chez *Austrobuxus*. Dans les descriptions d'espèces nouvelles d'*Austrobuxus*, AIRY SHAW note souvent « *stipulæ non visæ* ». Si elles existent, elles ne constituent pas, sur les jeunes rameaux, le capuchon terminal bien visible qui distingue les *Voatamalo*. On peut observer pourtant que les pétioles des bractées foliacées des inflorescences d'*Austrobuxus buxoides* (Baill.) Airy Shaw, de Nouvelle-Calédonie, ont une base un peu concave et tapissée de poils courts apprimés, préfiguration de l'appareil stipulaire intrapétiolaire des *Voatamalo*. Les *Voatamalo* ont aussi quelque affinité avec les *Drypetinæ*, qui ont des fleurs dioïques, à disque central; mais les fleurs femelles et les fruits sont différents. Notons, à ce propos, que le caractère de phyllotaxie : feuilles alternes, feuilles opposées, est considéré par LEANDRI comme n'ayant dans ce groupe qu'une valeur spécifique, car il range parmi les *Drypetes* dont les feuilles sont habituellement alternes, une espèce à feuilles opposées (*D. oppositifolia* de Madagascar). De même il existe dans *Austrobuxus*,

des espèces à feuilles alternes et des espèces à feuilles opposées.

Parmi les genres à feuilles opposées, *Hyaenanche* Lamb. (*Toxicodendrum* Thunb.) d'Afrique se distingue de *Voatamalo* par ses fleurs femelles sans disque; *Dissiliaria* F. Müll. ex Baill. d'Australie et *Mischodon* Thwait. de Ceylan et de la côte Malabare, par leurs graines sans caroncule; *Oldfieldia* Benth. & Hook. f. d'Afrique, par ses feuilles palmatilobées et par ses fleurs mâles sessiles, à sépales courts et possédant parfois un pistilode filiforme. Pendant ces 40 dernières années, de nombreux genres (environ 80) ont été décrits dans les Euphorbiacées. Nous n'en avons le plus souvent connaissance que par la bibliographie. La plupart sont à loges de l'ovaire uniovulées. Aucun ne semble avoir les caractères du genre décrit ci-dessus.

Le genre compte à ce jour deux espèces :

***Voatamalo eugenoides* Capuron ex Bosser, sp. nov.**

— *Voatamalo eugenoides* CAPURON, in sched.

Arbor dioica, ramosa, 10-30 m alta, scapo ad 15 m, 0,40-0,90 m in diametro, cortice claro cinereo, lenticellis fusciorufis, initio raris. Folia opposita, persistentia; stipulae in partem intrapetiolaarem ovalem, 4-5 mm longam, caducam, connatæ. Petiolus satis gracilis, 1-3 cm longus, 1-1,2 mm crassus. Lamina elliptico-acuminata, 5-12 cm longa, 2,3-6,8 cm lata, subcoriacea, margine revoluta, nervus princeps supra impressus, sicut apex petioli, subter prominens; nervi secundarii utroque latere 20-25, minime obliqui, paralleli, ultra ad apicem leviter arcuati, prope marginem anastomosantes.

Inflorescentia ♂ axillaris. Flores ♂ apice truncato-dilatato ramorum in 8-12 fasciculati, basi pedicellorum bracteolis minutis tenuibus triangulis intermixtis. Pedicelli ♂ graciles (2-)5-13 mm; flos in diametro 2-3 mm. Inflorescentia ♀ axillaris, in cyma bipara disposita, pauciramosa, cymulis terminalibus, 3(-4)-floris. Flores ♀ masculi majores, pedicellibus brevioribus et magis robustis; sepala exteriora imbricata, ample ovata usque suborbicularia, 3,5-6 mm × 3,5-7 mm; sepala interiora anguste imbricata, minora, 3,5-4 × 2,5-3,5 mm; discus in annulo ± discontinuo, 0,3-0,5 mm alto dispositus; ovarium ovoideum, glabrum, 1,5-2 mm in diametro; fructus capsularis, dehiscentia septicida et loculicida, sphaericus vel ample ovoideus, fere 1,2 × 1,5 × 1 cm, breviter stipitatus, in sicco subniger; perianthium persistens, parum vel non accrescens; semina ignota.

TYPE : *R. Capuron 22328 SF*, forêt de Bemangidy au N. de Mahatalaky (Fort-Dauphin); Madagascar (holo-, P!). Échantillon ♀.

PARATYPE ♂ : *R. Capuron 22327 SF*, même localité, Madagascar (holo-, P!).

AUTRE MATÉRIEL : *16038 SF, 16041 SF, 16219 SF*, forêt côtière orientale, Manombo, Farafangana (fruits); *214-R-10 et 13963 SF*, Farafangana (stériles).

Arbre de taille moyenne ou grand arbre, de 10 à 30 m de hauteur; écorce des jeunes rameaux brun rouge et lisse, puis rugueuse, grisâtre, à tranche épaisse de 4-7 mm, rougeâtre, à lenticelles arrondies ou elliptiques peu denses. Feuilles opposées décussées, stipulées. Jeunes feuilles condu-
pliquées. Limbe adulte plan, cartacé à subcoriace, glabre, lisse, elliptique ou un peu obovale, à marges faiblement révolutes; base cunée ou arrondie; sommet largement arrondi et brusquement acuminé; acumen étroit, linéaire, oblong, obtus, long de 1-1,5 cm, large de 2-3 mm; pétiole glabre, assez grêle, canaliculé sur le dessus, arrondi dessous; stipules soudées à la base du pétiole et soudées entre elles au sommet, formant une pièce intrapétiolaire cochléaire, obtuse ou subaiguë au sommet, papilleuse sur

les bords et pouvant porter quelques poils raides assez longs, densément et brièvement pubescente à l'intérieur, finalement caduque et laissant une cicatrice bien visible; au stade jeune, les stipules de deux feuilles opposées sont accolées et cohérentes par leurs bords, formant un capuchon conique qui protège les bourgeons végétatifs et les bourgeons floraux; elles se séparent au moment de l'entrée en développement des bourgeons. Les inflorescences se développent d'abord, alors que le bourgeon terminal végétatif est encore dormant; on peut alors avoir l'impression que l'inflorescence est terminale. Une seule inflorescence peut se développer à l'aisselle d'une des feuilles, mais, plus souvent, chaque feuille sous-tend une inflorescence. Puis le bourgeon végétatif se développe en un rameau et souvent deux bourgeons axillaires à sa base donnent aussi des rameaux symétriques. La ramification se fait ainsi très régulièrement. Les bourgeons, jeunes rameaux, pétioles, face inférieure des nervures médianes des jeunes feuilles, portent des poils sétacés brun clair, finalement caducs.

Inflorescences mâles à pédoncule aplati, simple, ou portant 1 ou 2 ramifications latérales, plus souvent subterminales et courtes, élargies au sommet. Fleurs ♂ fasciculées par 8-12, à pédicelles grêles, glabres, ayant à leur base de très petites bractées brunes, longues de 0,5 mm; périanthe de 6 pièces bisériées, imbriquées (parfois 4-5 par suite de soudures, rarement 7) largement ovales ou suborbiculaires, longues d'environ 2 mm, arrondies au sommet, ou obtuses ou \pm tronquées et érodées, plus rarement subaiguës, épaisses, charnues à la base, amincies vers les marges, glabres sur le dos \pm papilleuses ciliolées au sommet; pièces internes parfois plus étroites que les externes. Étamines 9-14 (l'échantillon 16038 SF., par ailleurs parfaitement identique aux autres, a des fleurs mâles comptant jusqu'à 27 étamines), \pm en deux séries quand elles sont peu nombreuses, les externes alternant avec les sépales internes; réceptacle, entre les étamines, portant un disque formé d'excroissances charnues irrégulières, peut-être de nature glandulaire; pas de vestige d'ovaire. Inflorescences ♀ axillaires, se développant comme les inflorescences ♂; pédoncule aplati, glabre, long de 1-1,5 cm; fleurs groupées en cymes bipares, ramifiées une fois; fleur terminant l'axe principal parfois avortée, plus souvent développée et à pédicelle grêle, long de 0,8-1 cm; axes latéraux longs de 0,5 cm, terminés par 3 fleurs, parfois 4; fleur terminale à pédicelle long de 0,2-4 cm, fleurs latérales à pédicelle très court (1 mm); bractées florales deltoïdes aiguës, très courtes (0,5 mm), épaisses charnues sur le dos, accompagnées de 1 ou 2 petites bractéoles latérales plus courtes. Fleur ♀ à périanthe de 6 pièces en deux séries; les 3 pièces externes imbriquées, largement ovales à suborbiculaires, parfois plus larges que longues, irrégulièrement arrondies ou obtuses au sommet, glabres, un peu ciliolées au sommet, à nervation ramifiée et anastomosée; pièces internes plus petites, plus étroitement imbriquées, concaves, épaisses charnues à la base, amincies vers les marges, ciliolées au sommet et \pm tronquées et denticulées, plurinerves, mais à nervation moins ramifiée; disque formé de glandes glabres, aplaties, \pm soudées en anneau peu élevé, lobulé, entourant la base de l'ovaire. Gynécée haut de 0,5 mm; ovaire ovoïde, glabre, surmonté d'un style

épais et court, divisé en 3 branches stigmatiques étalées, ovales, obtuses, à bords révolutés; ovaire 3-4-loculaire; loges à 2 ovules collatéraux, pendant d'un placenta axile fixé dans le 1/3 supérieur de l'ovaire; ovules munis d'une caroncule charnue, papilleuse. Fruit capsulaire, à 2-4 loges, sphérique ou largement ovoïde, brièvement stipité, ± déprimé au sommet, à déhiscence septicide et loculicide; périanthe persistant à la base, peu ou non accrescent; vestige de la base du style persistant en un bec court; surface du péricarpe brun noirâtre sur le sec, marquée de 3 crêtes méridiennes peu proéminentes et de 3 sillons faiblement canaliculés correspondant aux cloisons internes, et d'une nervation pennée obliquement ascendante; épicarpe et mésocarpe mince; endocarpe subéreux plus épais et plus résistant; coques laissant en se séparant une columelle centrale atteignant environ les 2/3 de la hauteur du fruit. Graines non vues.

C'est un arbre de la forêt littorale ou sublittorale orientale sur sols ferrallitiques. Il a été trouvé un peu au N. de Fort-Dauphin et au S.-O. de Farafangana près du village de Manombo (Canton d'Ihorombe). Floraison en janvier-février, fructification en juin.

NOMS VERNACULAIRES : *voatamalo*, *voantamalo*, *vatomalo* (Farafangana); *ropasy* (Fort-Dauphin).

Il est utilisé comme bois de construction (poteaux pour les cases locales) et de menuiserie.

***Voatamalo capuronii* Bosser, sp. nov.**

— *Voatamalo quinquelocularis* CAPURON, in sched.¹

Habitu V. eugenioides minor; *petiolis foliisque minoribus, tenuioribus, colore clarioribus*. *Petiolus* 1-1,8 cm longus; *lamina late ovata vel elliptica, acuminata*, 3,5-7,5 cm longa, 2-5 cm lata; *stipulae* V. eugenioides similes sed minores 3-3,5 mm longae. *Inflorescentia axillaris, cymosa, cyma simplici 3-fructifera*; *pedunculo gracili*, 0,3-1,6 cm longo; *pedicellis gracilibus* 0,6-1,5 cm longis. *Fructus capsularis, ovoideus*, 1-1,5 cm longus, 0,8-1 cm in diametro, 3-5-locularis, breviter stipitatus. *Perianthium persistens, parum vel non accrescens*; *sepala exteriora* 3; *imbricata, herbacea, pallide viridia, ovato-obtusa, subaequalia* (0,4-) 0,5-1,2 × (0,2-) 0,4-0,8 cm, *sepala interiora* 3, non imbricata, minora, oblonga, 3 mm longa, 1,5 mm lata, *semina non visa*.

TYPE : *R. Capuron 20993 SF.*, forêt de Sahafary, bassin de la Saharaina, vers 200 m d'altitude, Madagascar N.E. (holo-, P!); échantillon en fruits.

AUTRE MATÉRIEL : *R. Capuron 20925 SF.*, massif calcaire de « La Montagne des Français », vallée de l'Andavakoera, Madagascar N.O. (en fruits).

Arbuste ou petit arbre de 6-7 m de hauteur; écorce des rameaux jeunes brun jaunâtre, des rameaux adultes brunâtres, à lenticelles petits, punctiformes. Feuilles adultes glabres, à limbe cartacé sur le sec, vert clair, ovale à elliptique, plan, à marges légèrement révolutées, arrondi ou faiblement cuné à la base, brièvement acuminé au sommet (acumen long de 0,3-1 cm, obtus); pétiole jeune brun jaunâtre clair ou un peu

1. J'ai préféré changer le nom que R. CAPURON avait inscrit sur quelques échantillons, car, en fait, le fruit n'a souvent que 3 ou 4 loges, parfois seulement 5 loges.

rougeâtre, grêle, aplati ou faiblement canaliculé dessus, arrondi dessous; stipules jeunes étroitement cohérentes bord à bord et protégeant les bourgeons, ovales, obtuses, longues de 3 mm environ, concaves, pubescentes à l'intérieur, finalement caduques et laissant une cicatrice sur la base du pétiole. Jeunes pousses, partie apicale du pétiole jeune, face inférieure de la nervure médiane de la jeune feuille, portant quelques poils brun clair, sétiformes, tôt caducs.

Fleurs inconnues. Fruits groupés par 3, en cymes pédonculées; pédoncule grêle et glabre, parfois très court (0,3-1,6 cm); pédicelles glabres, grêles, un peu épaissis au sommet, longs de 0,6-1,5 cm, le médian plus long que les latéraux; bractées de la base des pédicelles deltoïdes, en général très petites, 0,2-0,6 (-2,5) mm. Fruit capsulaire, ovoïde, brièvement stipité, arrondi ou faiblement apiculé au sommet, à 3-5 loges; placentas axiles, subapicaux; surface du péricarpe brun noirâtre ou brun jaunâtre sur le sec, portant 6-10 lignes méridiennes faiblement en relief. Périanthe persistant, formé de 2 cycles de 3 (-4) sépales; sépales externes imbriqués, herbacés, ovales obtus, vert pâle, glabres, à nervation réticulée, subgéraux ou parfois inégaux, peut-être faiblement accrescents; sépales internes non imbriqués, plus petits, alternes avec les sépales externes, oblongs, obtus, un peu concaves, charnus à la base, ciliolés au sommet, paucinerviés. Graines non vues.

Cette espèce n'est connue que par deux récoltes, malheureusement toutes deux seulement en fruits. C'est un arbuste ou un petit arbre de la forêt semi-décidue sur sables ou sur calcaires du N. de l'île. Ce type de forêt se rattache au domaine phytogéographique de l'Ouest malgache. Alors que *V. eugenioides* est un arbre de la forêt sempervirente du domaine de l'Est. La fructification a lieu en février; la floraison doit donc se situer en octobre-novembre. Les fleurs étant inconnues, un doute subsiste quant à l'attribution de l'espèce à ce nouveau genre. Cependant les caractères foliaires et plus particulièrement des stipules et les caractères du fruit me paraissent fournir des éléments suffisamment solides pour proposer ce rattachement.

BIBLIOGRAPHIE

- AIRY SHAW, H. K. — Diagnoses of new families, new names etc... for the seventh edition of Willi's dictionary. Kew Bull. 18 (2) : 249-273 (1965).
— Notes on malesian and other asiatic *Euphorbiaceæ*, 131. New combinations and new taxa in *Austrobuxus* Miq., Kew Bull. 25 (3) : 506-510 (1971).
— The genus *Androstachys* in Madagascar, Adansonia, ser. 2, 10 : 519-524 (1971).
— Notes on malesian and other asiatic *Euphorbiaceæ*, 175. New species of *Austrobuxus* with a key to the whole genera, Kew Bull. 29 (2) : 303-309 (1974).
BAILLON, H. — Description du genre *Longetia*, Adansonia, ser. 1, 6 : 354-359 (1866).
CAPURON, R. — Essai d'introduction à l'étude de la flore forestière de Madagascar. 1 fasc. ronéotypé, 125 p. C.T.F.T., Tananarive (1957).
LEANDRI, J. — Euphorbiacées, in HUMBERT H., Flore de Madagascar et des Comores, 111^e famille, t. 1, 1 vol., 199 p. (1958).
PAX, F. & HOFFMANN, K. — *Euphorbiaceæ*, in ENGLER & HARMS, Nat. Pflanzf. 2^e éd., 19c : 11-240 (1931).

O.R.S.T.O.M. et Laboratoire de Phanérogamie
Muséum - PARIS.