

Deux nouvelles espèces d'euphorbes
(*Euphorbia* L. section *Goniostema*, Euphorbiaceae)
de la région de Fort-Dauphin, Madagascar

Jean-Philippe CASTILLON

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Bruno David
Président du Muséum national d'Histoire naturelle

RÉDACTEUR EN CHEF / *EDITOR-IN-CHIEF* : Thierry Deroin

RÉDACTEURS / *EDITORS* : Porter P. Lowry II ; Zachary S. Rogers

ASSISTANTS DE RÉDACTION / *ASSISTANT EDITORS* : Emmanuel Côté (adanson@mnhn.fr) ; Anne Mabilie

MISE EN PAGE / *PAGE LAYOUT* : Emmanuel Côté

COMITÉ SCIENTIFIQUE / *SCIENTIFIC BOARD* :

P. Baas (Nationaal Herbarium Nederland, Wageningen)
F. Blasco (CNRS, Toulouse)
M. W. Callmender (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève)
J. A. Doyle (University of California, Davis)
P. K. Endress (Institute of Systematic Botany, Zürich)
P. Feldmann (Cirad, Montpellier)
L. Gautier (Conservatoire et Jardins botaniques de la Ville de Genève)
F. Ghahremaninejad (Kharazmi University, Téhéran)
K. Iwatsuki (Museum of Nature and Human Activities, Hyogo)
K. Kubitzki (Institut für Allgemeine Botanik, Hamburg)
J.-Y. Lesouef (Conservatoire botanique de Brest)
P. Morat (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris)
J. Munzinger (Institut de Recherche pour le Développement, Montpellier)
S. E. Rakotoarisoa (Millenium Seed Bank, Royal Botanic Gardens Kew, Madagascar Conservation Centre, Antananarivo)
É. A. Rakotobe (Centre d'Applications des Recherches pharmaceutiques, Antananarivo)
P. H. Raven (Missouri Botanical Garden, St. Louis)
G. Tohmé (Conseil national de la Recherche scientifique Liban, Beyrouth)
J. G. West (Australian National Herbarium, Canberra)
J. R. Wood (Oxford)

COUVERTURE / *COVER* :

Euphorbia gigantea J.-P. Castillon, sp. nov.

Adansonia est indexé dans / *Adansonia is indexed in*:

- Science Citation Index Expanded (SciSearch®)
- ISI Alerting Services®
- Current Contents® / Agriculture, Biology, and Environmental Sciences®
- Scopus®

Adansonia est distribué en version électronique par / *Adansonia is distributed electronically by*:

- BioOne® (<http://www.bioone.org>)

Adansonia est une revue en flux continu publiée par les Publications scientifiques du Muséum, Paris
Adansonia is a fast track journal published by the Museum Science Press, Paris

Les Publications scientifiques du Muséum publient aussi / *The Museum Science Press also publish*:
Geodiversitas, *Zoosystema*, *Anthropozoologica*, *European Journal of Taxonomy*, *Naturae*.

Diffusion – Publications scientifiques Muséum national d'Histoire naturelle
CP 41 – 57 rue Cuvier F-75231 Paris cedex 05 (France)
Tél. : 33 (0)1 40 79 48 05 / Fax : 33 (0)1 40 79 38 40
diff.pub@mnhn.fr / <http://sciencepress.mnhn.fr>

© Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2018
ISSN (imprimé / *print*) : 1280-8571/ ISSN (électronique / *electronic*) : 1639-4798

Deux nouvelles espèces d'euphorbes (*Euphorbia* L. section *Goniostema*, Euphorbiaceae) de la région de Fort-Dauphin, Madagascar

Jean-Philippe CASTILLON

IUT de Saint-Pierre, Université de la Réunion,
1 rue des Capucins, F-97427 L'Étang-Salé-les-Bains, La Réunion (France)
jp.castillon@wanadoo.fr
jean-philippe.castillon@univ-reunion.fr

Soumis le 23 novembre 2017 | accepté le 15 juin 2018 | publié le 22 octobre 2018

Castillon J.-P. 2018. — Deux nouvelles espèces d'euphorbes (*Euphorbia* L. section *Goniostema*, Euphorbiaceae) de la région de Fort-Dauphin, Madagascar. *Adansonia*, sér. 3, 40 (12): 163-170. <https://doi.org/10.5252/adansonia2018v40a12>.
<http://adansonia.com/40/12>

RÉSUMÉ

Deux nouvelles euphorbes (*Euphorbia* L. sect. *Goniostema* Baill. ex Boiss., Euphorbiaceae), en provenance des environs d'Amboasary sud, région Anosy (Fort-Dauphin), Madagascar, sont décrites ici. La première, *Euphorbia gigantea* J.-P. Castillon, sp. nov., est proche de *Euphorbia croizatii* Leandri, mais son port et surtout sa bien plus grande taille (jusqu'à 6 m) permettent de la différencier. La seconde, *Euphorbia valeryae* J.-P. Castillon, sp. nov., aux affinités obscures, est aisément reconnaissable à ses stipules piliformes présentes seulement sur les derniers cm de chaque tige, et à ses incyathescences toujours simples, à fleurs blanc-vert.

ABSTRACT

Two new species of Euphorbia L. section *Goniostema* (Euphorbiaceae) from the Fort-Dauphin region, Madagascar.

Two new spurge (*Euphorbia* L. sect. *Goniostema* Baill. ex Boiss., Euphorbiaceae), from the surroundings of Amboasary Atm, Anosy region (Taolanaro), Madagascar, are described here. The first one, *Euphorbia gigantea* J.-P. Castillon, sp. nov., is close to *Euphorbia croizatii* Leandri, but differs by its general habit and especially its much larger size (up to 6 m). The second, *Euphorbia valeryae* J.-P. Castillon, sp. nov., whose affinities are not clear, is easily recognizable by its piliform stipules, present only on the very last cm of each stem, and by its incyathescences bearing an always single white-green cyathium.

MOTS CLÉS
Euphorbiaceae,
Madagascar,
Tôlagnaro,
espèces nouvelles.

KEY WORDS
Euphorbiaceae,
Madagascar,
Tôlagnaro,
new species.

INTRODUCTION

De nombreux et importants travaux récents ont remarquablement éclairci les relations phylogénétiques dans le genre *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae), en particulier dans le sous-genre *Euphorbia* dont la division en sections semble cohérente et achevée (Dorsey *et al.* 2013). Il reste cependant beaucoup de travail à effectuer : sur le terrain pour découvrir de nouvelles espèces, autant que du travail de description ou d'identification pour établir clairement l'identité des taxons existants, de nombreuses espèces ayant été décrites de manière sommaire, parfois sans type ou sans localité d'origine précise. La section *Goniostema* Baill. ex Boiss. semble de ce point de vue nécessiter encore un gros travail de révision (Haevermans *et al.* 2009). Un voyage récent dans la région de Fort-Dauphin a permis la découverte de deux nouvelles espèces de cette section. Après des recherches dans l'herbier de Tananarive, et dans les collections numérisées des principaux herbiers occidentaux (P, MO, K, G), il s'avère que l'une d'entre elles a déjà été collectée, sans être toutefois jamais décrite, car peut-être assimilée à *E. croizatii*. La deuxième par contre ne semble absolument pas connue. Ces deux espèces sont décrites ci-dessous.

SYSTÉMATIQUE

Euphorbia gigantea J.-P. Castillon, sp. nov.
(Figs 1; 2)

Haec planta E. croizatii affinis est sed: primo, habitu majore (caulibus ascendunt usque 6 m altis, contra 50-75 cm); secundo, foliis majoribus 45 × 22 mm contra 8-10 × 5-6 mm; tertio, spinis paene aequalibus singulisque contra spinis in circulo dispositis (3-5 minoribus circum unam proceram), praesertim differt.

TYPE. — **Madagascar.** District d'Amboasary, bush à Didiereaceae, environ 25°00'S, 46°30'E, 50 m, J.-B. Castillon 64 (holo-, TAN).

AUTRES SPÉCIMENS. — **Madagascar.** Région de Fort-Dauphin, Andohahelo : Hazofotsy, 24°50'S, 46°32'E, 7.XII.1988, Peter B. Phillipson 2827 (P[P00220813]!; MO) et 27.XI.1991, S.T. Malcomber 1091 (TAN!); Moyenne Mananara, 26.XI.1931, Decary 9432 (P[P00217865]!).

DESCRIPTION

Forme générale

Arbrisseau épineux de grande taille, pouvant dépasser les 6 m de hauteur, ayant la forme générale d'un cône renversé. Racine fibreuse, non napiforme. Tronc de 10-30 cm de diamètre à la base, de 5-20 cm de hauteur, parfois presque entièrement enterré, très rapidement ramifié en 5-10 tiges principales ascendantes de 5-12 cm de diamètre.

Tiges

Grises, rugueuses, d'abord verticales, puis légèrement penchées, 3-6 m de longueur, peu ramifiées (des ramifications de 0,5-2 m de long largement espacées). Présence occasionnelle sur les vieilles tiges épaissies de bourgeons courts (brachyblastes) 15 × 4 mm, garnis au sommet d'épines minuscules (1-4 mm), surmontés d'un bouquet de 2-3 petites feuilles. Extrémité des tiges de diamètre 10-15 mm.

Épines

Épines (aux extrémités des tiges) 17 × 2 mm, grises, perpendiculaires à l'axe de la tige ou légèrement recourbées vers le bas, peu densément disposées, toutes de taille identique, solitaires, géminées de chaque côté des feuilles ou de leurs cicatrices. Les épines sont plus petites (5-10 mm), solitaires, encore moins densément disposées, parfois même quasi absentes au bas des tiges principales.

Feuilles

Généralement caulinaires et solitaires sur les 20-50 derniers cm des tiges, ou groupées par 2 à l'extrémité des brachyblastes, en moyenne 30 × 15 mm, jusqu'à 45 × 22 mm, ondulées, de forme ovale, acuminées à l'apex avec un mucron de 2 mm, de couleur variant du vert, vert turquoise au rose sur le dessus, vert clair au-dessous. Limbe lisse et de texture cirée caoutchouteuse. Pétiole court 2 × 1 mm, parfois inexistant. Nervation pennée, une nervure principale en relief sous la feuille, de couleur allant du blanc au niveau du pétiole à vert-rose à l'extrémité de la feuille, 8-15 nervures secondaires visibles surtout du dessous.

Incyathescences

Pendantes, courtes et capitées, formées de 8-20 cyathiums, disposées surtout vers le sommet des tiges, 2-5 subterminales, au-dessus des feuilles, souvent 4-5 autres caulinaires dans les 20-50 derniers cm des tiges sur de minuscules bourgeons qui généralement ne se développeront pas, ni en ramification, ni en brachyblaste.

Pédoncule

Pédoncule principal recourbé, 13 × 2 mm, vert, non collant, très légèrement velouté, avec au-dessus un sillon longitudinal, terminé par deux bractées vert-marron rectangulaires 3 mm large × 1 mm haut. Pédoncules suivants identiques mais plus courts. Ultimes bractées rouge bordeaux, triangulaires, 3 × 3 mm.

Cyathium

Bisexué en forme de cloche, d'environ 12 mm dans toutes ses dimensions, porté par un pédoncule vert de 4 × 1,5 mm.

Cyathophylles

Jaune-vert à la base, rouge bordeaux veinés de jaune à l'extrémité, 12 × 15 mm une fois aplatis, largement ouverts, à extrémité apiculée (1 mm).

Involucre

Jaune clair, conique à base arrondie, 4 × 4 mm.

Glandes

Cinq glandes jaunes, 2 × 1 mm, contiguës, trapézoïdales arrondies à réniformes, la lèvre extérieure légèrement plus haute que l'intérieure, lisses, à marges continues.

Bractées interglandulaires

Jaunes à la base, fimbriées, tachetées de rouge bordeaux à l'extrémité, repliées sur l'ovaire.



FIG. 1. — *Euphorbia gigantea* J.-P. Castillon, sp. nov.: **A, B**, port général ; **C**, tige feuillue ; **D**, extrémité des tiges portant de nombreuses incyathescences ; **E**, cyathe en gros plan.

Fleurs femelles

Ovaire sphérique, 1 mm, légèrement poilu, rouge à la base, puis vert ; 3 styles verts, droits, 3 mm, d'abord soudés en une colonne de plus de 2 mm, puis séparés, parfois bilobés à l'extrémité, terminés par des stigmates sphériques verts puis rouges en vieillissant.

Fleurs mâles

15-20, apparaissant après la fleur femelle, émergeant des bractées blanches, à pédicelles et filets blancs longs de 1 mm, deux anthères jaunes par étamine.

Fruit

À 3 loges, de couleur bordeaux, à style persistant.

Graines

Non observées.

DISCUSSION

L'espèce la plus proche de *E. gigantea* est sans aucun doute *E. croizatii* Leandri dont les inflorescences sont similaires. Je ne connais cette dernière que par son type, sa description (Leandri 1946) et les plantes que l'on peut voir en culture (mais dont l'origine et l'identification ne sont jamais assurées), n'étant jamais allé à sa station type (Ampilira, 65 km au nord d'Amboasary), aussi ne pourrais-je donner que les différences basées sur l'observation de l'échantillon de Decary. La première différence, évidente, entre *E. gigantea* et *E. croizatii* est bien sûr la bien plus grande taille de *E. gigantea* (qui peut dépasser 6 m de haut contre 50-75 cm pour *E. croizatii*). Cette taille donne à *E. gigantea* le port d'un *Alluaudia* (*A. procera* (Drake) Drake, *A. ascendens* (Drake) Drake), avec des tiges longues et ascendantes, alors que *E. croizatii* est un petit buisson à tiges bien plus courbées. D'autres différences peuvent être notées :

- les épines, densément disposées, de taille irrégulière chez *E. croizatii* où chaque grosse épine (12-18 mm) est toujours accompagnée par 3-5 autres plus petites (3-8 mm), le tout formant une petite bosse sur la tige, alors qu'elles sont bien moins denses, bien plus constantes en taille chez *E. gigantea* (15 mm), et solitaires ;
- les brachyblastes, abondants sur l'échantillon type de *E. croizatii*, sont bien plus rares et espacés chez *E. gigantea* ;
- les feuilles, 8-10 × 5-6 mm chez *E. croizatii* atteignent 45 × 22 mm chez *E. gigantea*.

E. gigantea et *E. croizatii* sont donc proches du point de vue des inflorescences, mais chez de nombreux *Goniostema* ce sont plus les caractères végétatifs qui séparent les espèces que les caractères floraux. Ici, la différence de taille et de port entre les deux espèces, la séparation géographique des stations et l'absence de plantes à la morphologie intermédiaire justifient le statut d'espèce nouvelle.

E. gigantea est le plus grand *Goniostema* connu actuellement.

STATUT DE CONSERVATION

Cette plante, que j'ai trouvée au bord de la RN13 entre Amboasary et Ranomainty, semble aussi exister dans l'Andohahelo, vers Hazofotsy (collectes de Decary et de Phillipson), soit 20 km plus au nord, dans une zone bénéficiant d'une réelle

protection du MNP. Sa zone d'occurrence est donc supérieure à 100 km² ; au moins trois populations sont connues mais il est probable qu'il y en ait plus car la zone est d'accès difficile et contrôlé. Les populations sont cependant assez petites (chaque population est formée de quelques dizaines d'individus pour une surface d'environ un millier de m²). En l'absence de données sur le déclin des populations ou la diminution des zones d'occurrence ou d'occupation, les seuls critères évaluables reposent donc sur les localités connues et la taille des populations, aussi, au vu des critères de l'UICN (2012), un statut VU (D2) me semble approprié.

Euphorbia valeryae J.-P. Castillon, sp. nov.
(Fig. 3)

Sicut E. geroldii E. tardieuanaque, haec *Euphorbia non spinosus dumus est sed sequentibus characteribus praecipue differt: 1) caulibus minus latis intermiscentibusque, saepe recumbentibus et radices agentibus, foliorum basi 3-5 filamenta ferentibus super 5-10 cm ad caulium apices. 2) Incyathescentiis 1-3 terminalibus, quisque cum uno albo-viride cyatho.*

TYPUS. — **Madagascar.** District de Fort-Dauphin, montagne granitique vers Ranomainty, dans des lambeaux de forêt, 300 m, 25°04'S, 46°36'E environ, VIII.2017, J.-B. Castillon 65 (holo-, TAN).

ÉTYMOLOGIE. — Cette espèce est dédiée à Mme Valery pour ses contributions, discrètes mais nombreuses, à la connaissance de la flore malgache, dont la découverte de cette espèce.

DESCRIPTION

Forme générale

Arbrisseau ou sous-arbrisseau non épineux, très ramifié, de 50-80 cm de haut.

Tige

Tige principale de 1 cm de diamètre à la base, à écorce relativement lisse, vert-marron tachetée de blanc. Tiges secondaires 10-50 × 0,3-0,5 cm, tortueuses, parfois entremêlées, sans direction particulière, parfois couchées ou retombant sur le sol où elles s'enracinent à nouveau, se terminant généralement en 3-4 ramifications ultimes de 6-10 cm. Les 5-10 derniers cm des tiges présentent des boursouflures formées des cicatrices rondes ou réniformes 3 × 2 mm des feuilles récemment tombées, entourées par des groupes de 5-10 stipules. L'extrémité des tiges porte une rosette de 2-5 feuilles, de nombreuses stipules ainsi que 2-3 incyathescences.

Feuilles

Soit caulinaires et rapidement caduques, soit persistantes et groupées par 2-5 en rosettes terminales, de forme ovale à rhomboïdale arrondie, 90 × 45 mm au maximum, 50 × 25 mm en moyenne, à extrémité généralement arrondie, avec un mucron de 1 mm ; limbe lisse, vert foncé brillant sur le dessus, plus clair en dessous ; marge continue, parfois légèrement ondulée ; pétiole 5-10 × 2 mm, canaliculé, vert foncé au-dessus, blanchâtre au-dessous ; nervation pennée, une nervure centrale blanchâtre en relief sous la feuille, 8-10 nervures secondaires généralement peu distinctes, parfois blanchâtres et alors nettement visibles.



Fig. 2. — Paratype de *Euphorbia gigantea* J.-P. Castillon, sp. nov., échantillon Decary 9432 (P00217865).

Stipules

Piliformes souples, présentes uniquement sur les derniers cm des tiges, par groupes de 5-10 autour des cicatrices des feuilles, plus nombreuses à l'extrémité des tiges, rapidement caduques, 1-3 × 0,1 mm, gris-marron.

Système incyathescentiel

Subterminal formé de 1-3 incyathescences.

Incyathescence

Portant un unique cyathium bisexué (très exceptionnellement les boutons axillaires de ce cyathium peuvent se développer).

Pédoncule

Collant, vert, 12-18 × 0,5 mm, recourbé, se prolongeant en 2 cyathophylles.

Cyathophylles

Étalés, environ 7 × 7 mm, verts au niveau du pédoncule, blancs avec des traces jaunes ou vertes sur le dessus, rosissant en séchant, à extrémité légèrement apiculée.

Involucre

Conique 3 × 3 mm.

Glandes

Cinq glandes vertes puis jaunes à l'anthèse, elliptiques-réniformes, 2 × 1 mm, contiguës, étalées mais avec la lèvre extérieure légèrement plus haute.

Bractées interglandulaires

Vertes, à extrémités divisées en 5-7 languettes blanches translucides, recouvrant l'ovaire.

Fleurs femelles

Ovaire à 3 loges, blanc, 2 × 1,5 mm, glabre; 3 styles blanc-vert, 2 mm, arqués-ascendants, non soudés, divisés à l'extrémité en 2 lobes recourbés. Stigmates sphériques, blancs, translucides. Chez les cyathes âgés, les 3 styles se ressoudent en une colonne.

Fleurs mâles

Environ 10-12; filet et pédicelle de 1,5 mm environ, blancs; 2 anthères jaunes par étamine.

Fruits

Blancs, triloculaires, 4 × 3 mm, à style persistant.

Graines

Non observées.

NOTE ÉCOLOGIQUE

Cette plante pousse sur le flanc d'un inselberg granitique, dans une forêt semi-humide formée d'arbres feuillus, et non dans le bush à *Alluaudia*, sous une canopée de 10 m environ, dans des sols latéritiques recouverts d'humus. Elle ne voit quasiment jamais le soleil. Elle doit évidemment se multiplier par graines, mais son mode de reproduction prin-

cipal semble être plutôt végétatif: ses tiges minces et souples courbent sous leur propre poids et touchent le sol où elles s'enracinent pour donner naissance à de nouveaux plants.

DISCUSSION

Les affinités de cette espèce sont peu évidentes: son absence d'épines la rapproche des autres euphorbes non épineuses de la section *Goniostema* en provenance de la côte est malgache (*E. geroldii* Rauh, *E. thouarsiana* Baill., etc.) mais la simple absence d'épines, qui semble fortement corrélée à l'habitat en zones humides, ne me semble pas être un caractère de forte importance. Son port en petits buissons à tiges retombantes la rapproche de certaines euphorbes épineuses du sud malgache (*E. beharensis* Denis ex Leandri, *E. mahafalensis* Denis), ses pédoncules collants ainsi que ses larges cyathophylles la rapprochent du groupe de *E. milii* Des Moul., tandis que ses incyathescences toujours simples sont un caractère propre à l'espèce et qu'on ne retrouve chez aucun autre membre de la section *Goniostema*.

STATUT DE CONSERVATION

Cette plante a été trouvée dans un lambeau de forêt semi-humide composée d'arbres feuillus, dans une zone dominée par le bush à *Alluaudia* et où ces forêts sont rares. Ses caractéristiques morphologiques, intermédiaires entre celles des euphorbes de zones sèches et celles des euphorbes de forêts humides, en font une plante adaptée aux zones de transition, comme les forêts de l'extrémité sud de l'Andohahelo, et il est probable qu'on ne trouvera cette plante ni dans les forêts humides de l'est de l'Andohahelo, ni dans le bush de l'Androy. Or les zones de transition n'occupent qu'une surface très limitée; la zone d'occurrence de cette espèce, ainsi que sa zone d'occupation, sont donc probablement très petites, ce qui est confirmé par le fait qu'aucune autre collecte n'en ait jamais été effectuée à ce jour, malgré les nombreuses recherches entreprises dans la région. Les données actuellement disponibles sur cette espèce, seulement quelques dizaines de plants dans une forêt dégradée, sans aucune protection, et sur une surface de quelques centaines de m² m'incitent à considérer cette plante comme en danger critique d'extinction (CR B2a,b; D).

CONCLUSION

De nombreuses convergences évolutives ont déjà été notées entre les euphorbes malgaches et d'autres plantes, succulentes ou non, de Madagascar ou d'ailleurs, comme la convergence entre *E. enterophora* Drake et les pins parasols méditerranéens (*Pinus pinea* L.), celle reliant *E. alluaudii* Drake et *Alluaudia dumosa* (Drake) Drake ou encore la ressemblance entre *E. salota* Leandri ou *E. denisii* Oujedans et les genêts de France (*Cytisus scoparius* (L.) Link). Il n'est donc pas étonnant d'avoir trouvé, dans un bush « à *Alluaudia* », une euphorbe dont l'architecture générale rappelle celle de *A. ascendens*. Ces convergences, et la diversité de tailles et de formes rencontrées chez les euphorbes en général, et



FIG. 3. — *Euphorbia valeryae* J.-P. Castillon, sp. nov.: **A**, port général; **B**, tige, feuilles et cyathes; **C**, cyathe à fleur femelle réceptive; **D**, cyathe à fleurs mâles mûres; **E**, fruit.

chez les euphorbes malgaches en particulier, doivent nous interroger sur la part de génétique et la part d'adaptatif dans le développement de ces plantes. Les exemples ne manquent pas d'espèces, herbacées ou buissonnantes dans une localité, que l'on retrouve ailleurs, sans autre différence que leur taille arborescente, mais généralement avec un nom différent. On peut citer *Operculicarya pachypus* Egli, nain sur le plateau de la Table à Tuléar remplacé par *O. decaryi* Perrier, arborescent, dans la forêt d'Ifaty ou près de Tongobory, *E. enterophora* arborescent dans les forêts du sud-ouest malgache qui devient un buisson sur les collines rocheuses de Tôlagnaro, *E. denisii*, buisson de 1-2 m de hauteur, réduit à une plante herbacée d'à peine 10 cm sur le plateau de la Table, et renommé *E. subpeltatophylla* Rauh, ou encore l'euphorbe de la section *Pervilleanae*, non encore décrite, dont la taille varie de quelques dizaines de cm sur le plateau de l'Horombe à plus de 6 m dans la forêt d'Ifaty. Décider de décrire une espèce nouvelle sur l'unique critère de la taille reste donc hasardeux, même si généralement tout le monde s'accorde à dire qu'un sous-arbrisseau et un arbre ne doivent pas appartenir à la même espèce. En l'absence de données génétiques, l'unicité des formes à l'intérieur d'une même population et l'absence de plantes à la taille intermédiaire me semblent deux critères déterminants. La polyploïdie, déjà notée par P. Boiteau chez des plants de *E. milii* particulièrement imposants (la variété invalide *E. milii* var. *breoni* Ursch & Leandri) pourrait être une explication à ce phénomène chez les euphorbes.

Remerciements

J'adresse en premier lieu mes remerciements à M. Solo Rapanarivo, conservateur à Tsimbazaza, pour son aide dans la consultation de l'herbier d'Antananarivo, ainsi qu'aux responsables des herbiers de P, MO, K et G pour leur travail de numérisation et la mise à disposition sur internet de leurs collections.

J'adresse également tous mes remerciements à mes relecteurs, MM. Thierry Deroin et Paul Berry, ainsi qu'à un troisième relecteur anonyme pour la pertinence de leurs remarques et corrections.

Tous mes remerciements enfin à mon père, Jean Bernard Castillon, pour la relecture du texte original, les diagnoses latines ainsi que la confection des échantillons d'herbier.

RÉFÉRENCES

- DORSEY B., HAEVERMANS T., AUBRIOT X., MORAWETZ J., RIINA R., STEINMANN V. & BERRY P. 2013. — Phylogenetics, morphological evolution, and classification of *Euphorbia* subgenus *Euphorbia*. *Taxon* 62 (2): 291-315. <https://doi.org/10.12705/622.1>
- HAEVERMANS T., ROUHAN G., HETTERSCHIED W., TEISSIER M., BELARBI K., AUBRIOT X. & LABAT J.-N. 2009. — Chaos revisited: nomenclature and typification of the Malagasy endemic *Euphorbia* subgenus *Lacanthia* (Raf.) M.G. Gilbert. *Adansonia* 31 (2): 279-299. <https://doi.org/10.5252/a2009n2a5>
- LEANDRI J. 1946. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar. X. *Euphorbes* du groupe *Diacanthium*. *Notulae Systematicae* 12: 156-164. <https://biodiversitylibrary.org/page/7774469>
- UICN 2012. — Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Version 3.1. Ed. 2. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN, Gland & Cambridge.

Soumis le 23 novembre 2017;
accepté le 15 juin 2018;
publié le 22 octobre 2018.