



Une nouvelle espèce menacée de Euphorbia sect. Goniostema (Euphorbiaceae) du nord de Madagascar

Authors: Castillon, Jean-Philippe, and Castillon, Jean-Bernard

Source: Candollea, 73(2) : 187-191

Published By: The Conservatory and Botanical Garden of the City of Geneva (CJBG)

URL: <https://doi.org/10.15553/c2018v732a2>

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Une nouvelle espèce menacée de *Euphorbia* sect. *Goniostema* (Euphorbiaceae) du nord de Madagascar

Jean-Philippe Castillon & Jean-Bernard Castillon

Abstract

CASTILLON, J.-P. & J.-B. CASTILLON (2018). A new threatened species of *Euphorbia* sect. *Goniostema* (Euphorbiaceae) from northern Madagascar. *Candollea* 73: 187–191. In French, English and French abstracts. DOI: <http://dx.doi.org/10.15553/c2018v732a2>

Euphorbia longitubicinicyathium J.-P. Castillon & J.-B. Castillon (Euphorbiaceae), a new species from northeastern Madagascar is described and illustrated with field photographs. The new species belongs to *Euphorbia* sect. *Goniostema* Baill. ex Boiss. and is morphologically related to non thorny species of the east coast of Madagascar (e.g. *Euphorbia geroldii* Rauh, *Euphorbia robivelonae* Rauh or *Euphorbia thuarsiana* Baill.) but differs by its larger dimensions, its habit and its long trumpet shaped cyathia.

Résumé

CASTILLON, J.-P. & J.-B. CASTILLON (2018). Une nouvelle espèce menacée de *Euphorbia* sect. *Goniostema* (Euphorbiaceae) du nord de Madagascar. *Candollea* 73: 187–191. En français, résumés anglais et français. DOI: <http://dx.doi.org/10.15553/c2018v732a2>

Euphorbia longitubicinicyathium J.-P. Castillon & J.-B. Castillon (Euphorbiaceae), une nouvelle espèce du nord-est de Madagascar est décrite et illustrée par des photos de terrain. Cette nouvelle espèce, appartenant à *Euphorbia* sect. *Goniostema* Baill. ex Boiss., est proche morphologiquement des autres espèces dépourvues d'épines de la côte est de Madagascar (par exemple *Euphorbia geroldii* Rauh, *Euphorbia robivelonae* Rauh ou *Euphorbia thuarsiana* Baill.), mais s'en distingue aisément par sa plus grande taille, son port général et ses longues cyathes en forme de trompette.

Keywords

EUPHORBIACEAE – *Euphorbia* – *Euphorbia* sect. *Goniostema* – Madagascar – Taxonomy – New species

Adresses of the authors :

JPC: IUT de Saint-Pierre, Université de la Réunion, rue des Capucins 1, 97427 L'Etang-Salé-les-Bains, La Réunion, France.

E-mail: jean-philippe.castillon@univ-reunion.fr

JBC: Professeur retraité de l'Université de La Réunion, rue Jean Albany 41, 97430 Le Tampon, La Réunion, France.

Submitted on March 5, 2018. Accepted on August 14, 2018.

First published online on November 5, 2018.

ISSN: 0373-2967 – Online ISSN: 2235-3658 – *Candollea* 73(2): 187–191 (2018)

© CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUES DE GENÈVE 2018

Introduction

Le genre *Euphorbia* L. est largement représenté à Madagascar avec environ 170 espèces (AUBRIOT et al., 2014) pour la plupart endémiques. Les quatre sous-genres y sont représentés: i.e. *Euphorbia* subg. *Athymalus* Neck. ex Rchb., *Euphorbia* subg. *Esula* Pers., *Euphorbia* subg. *Chamaesyce* Raf. et *Euphorbia* subg. *Euphorbia*. Parmi ceux-ci, le sous-genre *Euphorbia* est de loin le plus diversifié, avec plusieurs sections endémiques (ou quasi-endémiques) de Madagascar comme par exemple: *Euphorbia* sect. *Tirucalli* Boiss. (Madagascar, Afrique, îles de l'Océan Indien occidental, Yémen, Inde) et *Euphorbia* sect. *Deuterocalli* Croizat pour les euphorbes coralliformes; *Euphorbia* sect. *Denisophorbia* (Léandri) Croizat (Madagascar, Comores, Île Maurice et Seychelles), *Euphorbia* sect. *Pervilleanae* Haev. & X. Aubriot et *Euphorbia* sect. *Pachysanthae* X. Aubriot & Haev. pour des euphorbes non épineuses arbustives ou arborescentes; *Euphorbia* sect. *Goniostema* Baill. ex Boiss. pour les euphorbes à larges cyathophylles colorés, section la plus riche avec environ 77 espèces (DORSEY et al., 2013).

Cette dernière section englobe la totalité des espèces épineuses et/ou géophytes de Madagascar, qui sont aussi les espèces les plus prisées des collectionneurs comme *Euphorbia milii* Des Moul. ou *E. primulifolia* Baker. Elle contient aussi certaines espèces arbustives non épineuses, originaires principalement des forêts de la côte est malgache comme *E. geroldii* Rauh, *E. robivelonae* Rauh, *E. thuarsiana* Baillon, *E. tardieuana* Leandri, *E. mangelsdorffii* Rauh ou *E. hexadenia* Denis, et l'espèce décrite ci-dessous, *E. longitubicinicyathium* J.-P. Castillon & J.-B. Castillon, appartient à ce dernier groupe.

Lors d'une visite au *Tsingy Rouge* près d'Antsiranana, nous avons trouvé une euphorbe immédiatement identifiée comme nouvelle du fait de sa grande taille, de son port lianescent, et de ses longues cyathes rouges en trompette. Une recherche à TAN nous a permis d'identifier une première récolte de cette nouvelle espèce. De plus, grâce aux localités et aux descriptions des étiquettes de récoltes réalisées par les botanistes du programme de recherche et conservation du *Missouri Botanical Garden* à Madagascar et aux scans fournis par MO, nous avons pu identifier trois récoltes qui représentent notre nouvelle espèce. Nous fournissons ci-dessous une description de cette nouvelle euphorbe, une discussion sur ses affinités morphologiques, des photos de terrains ainsi que son statut provisoire de conservation suivant les Critères et les Catégories de la Liste Rouge de l'UICN (2012).

Traitement taxonomique

Euphorbia longitubicinicyathium J.-P. Castillon & J.-B. Castillon, spec. nova (fig. 1).

Holotypus: MADAGASCAR. Prov. Antsiranana: Cne rurale de Sadjavato, Andrafiabe, forêt de Sahafary, 12°34'S

49°27'E, 180 m, 24.VII.2004, Riri Guittou 26 (TAN!; iso.: CNARP, MO-6120385, P).

Haec species generis Euphorbiae sect. Goniostema Baill. ex Boiss. ceteris speciebus affinis est sed, caule usque ad 5 m alto basique solum 2–5 cm in diametro, foliorum forma coloreque et rubris longis tubicinibusque cyathiis, praecipue differt.

Arbuste pouvant atteindre 5 m de hauteur, non succulent, non épineux. *Tige* principale de 2–5 cm de diam. à la base, plutôt lisse, gris-marron avec des bandes blanches d'environ 8–10 cm de hauteur; ramifications primaires de 1 cm de diam., irrégulièrement espacées tous les 20–50 cm, dépassant 1 m de longueur; tiges terminales de 10–20 cm de long × 2–3 mm de diamètre. *Feuilles* persistantes, allongées, de forme lancéolée, rhomboïdale ou droite, 60 × 8 mm, disposées en rosettes en forme d'étoile de 6–10 feuilles de tailles inégales (les premières 10 × 3 mm) à l'extrémité des tiges, lisses, glabres, de couleur unie, vert vif sur le dessus, bien plus pâle, presque blanchâtre, en dessous; apex pointu ou arrondi, prolongé par un mucron blanc récurvé de 1–1,5 mm; marge continue, blanche; nervation pennée, nervure principale claire et légèrement en relief, environ 15–20 nervures secondaires à peine visibles; pétiole court 4 × 1 mm de couleur rouge bordeaux. *Stipules* 2 × 0,5 mm, fimbriées, de couleur jaune marron, une de chaque côté du pétiole de la feuille, caduques. *Incyathescences* généralement solitaires, en forme de cyme, en position sub-terminale ou à l'aisselle des nouvelles tiges, formées généralement de deux dichasia, parfois d'un seul; pédoncule commun 14 × 1 mm, rouge avec à sa base deux bractées rouge foncé, triangulaires, charnues, 2 × 2 mm; pédoncules secondaires 12 × 1 mm, rouges, avec deux bractées de 1 mm à leur base; bractées des cyathes de couleur marron-vert à marge rouge, 3 × 2 mm, engainantes, à extrémité mucronée. *Cyathium* hermaphrodite, pendant, en forme de cor, 20 × 10 mm; pédoncule rouge parfois tacheté de blanc, 10 mm, se prolongeant en deux cyathophylles. *Cyathophylles*, 2, d'abord plaqués sur l'involucre, puis le dépassant largement (3–5 mm), finalement ouverts et arrondis (10 mm de diam.), rouges à l'extérieur, jaune crème plus ou moins veiné de rouge à l'intérieur, terminés par un mucron rouge. *Involucre* jaune, 3 × 2,5 mm, doliforme. *Glandes*, 5, rouge foncé, 1 × 0,5 mm, en forme de haricot, séparées, lisses, légèrement dressées. *Bractées interglandulaires* blanc-rose, recouvrant l'ovaire, puis nettement dressées et dépassant les glandes de 1 mm. *Fleurs mâles*, 5–10; pédicelle blanc 1,5 mm; étamine blanche de 1 mm; 2 anthères jaunes allongées 0,6 × 0,4 mm. *Fleur femelle* apparaissant avant les mâles. *Ovaire* jaune trilobé 1 mm diam. *Style* blanc-vert, 2 mm, droit puis se séparant aux deux tiers en 3 stigmates recourbés, bifides et terminés par deux boules stigmatiques vertes. *Fruit* blanc-jaune à 3 lobes, les styles sèchent et disparaissent du fruit. *Graines* non observées.



Fig. 1. – *Euphorbia longitubicinicyathium* J.-P. Castillon & J.-B. Castillon. **A.** Port général; **B.** Rosettes de feuilles; **C.** Les feuilles juvéniles et/ou des courts brachyblastes; **D.** Incyathescence; **E.** Cyathes à l'anthèse avec les fleurs mâles; **F.** Cyathes juvéniles avec la fleur femelle; **G–H.** Involucre, cyathophylles enlevés.
[Photos: J.-P. Castillon]

Étymologie. – Cette espèce doit son nom à ses longues cyathes en forme de cor.

Distribution et statut de conservation. – *Euphorbia longitubicinicyathium* est connue des forêts denses sèches de Sahafary et Ambolobozobe. Les forêts du bassin des rivières Saharenana et Irodo sont souvent dégradées, soumises à une forte pression humaine et à une forte érosion visible sous forme de *lavaka*. Ces deux zones sont reconnues importantes pour la conservation des plantes mais non protégées (MBG, 2013; CEPF, 2014). Avec une zone d'occurrence inférieure à 100 km², une zone d'occupation de 8 km² (calculé avec GeoCat; BACHMAN & MOAT, 2012) et quatre localités connues dans des forêts non protégées et menacées, *E. longitubicinicyathium* est provisoirement considéré comme «En danger» [EN B1ab (ii,iii,iv,v)+B2ab(ii,iii,iv,v)] selon les Catégories et les Critères de l'UICN (2012).

Notes. – *Euphorbia longitubicinicyathium* pousse dans des forêts denses et sèches, semi-caducifoliées, formées d'arbustes atteignant 6–8 m de hauteur, et cet habitat lui a sans doute donné son port si particulier: elle est excessivement grêle, avec des tiges très minces, qui trouvent support sur les arbustes environnants, et se caractérise par son port presque lianescent. En l'absence de support, la tige principale est courbée sous le poids de la plante, et retombe sur le sol; elle est même entièrement couchée sur une longueur de 1 m sur certains spécimens. La plante a un port très lâche mais possède de nombreuses ramifications. Les tiges secondaires, souvent en position horizontale, reposent sur la végétation environnante, sont longues et minces (diam. de 8–12 mm, plus de 1 m de longueur), et ont des ramifications très irrégulièrement espacées, parfois des embranchements d'où partent 4–8 tiges dans toutes les directions, parfois de longues tiges simples, parfois de courts brachyblastes. Les tiges terminales minces et allongées (10–20 cm × 2–3 mm), sont plutôt lisses et droites, horizontales, et sont terminées par un court morceau de 2–4 cm de long, redressé, portant des stipules séchées et de nombreuses cicatrices foliaires, puis une rosette terminale de 6–10 feuilles. Au cours de la croissance des tiges, des feuilles caulinaires se développent, mais elles tombent rapidement et seule une rosette terminale subsiste à la fin. Il est enfin à noter que ces feuilles caulinaires, ainsi que les feuilles juvéniles et parfois celles à l'extrémité des courts brachyblastes possèdent généralement une morphologie différente des feuilles classiques: elles sont plus petites et plus larges (20–30 × 10 mm), ovales-rhomboidales, leur surface est ondulée et non pas lisse, leur marge est rosée et non blanche, leurs stipules sont bien plus petites (1 × 0,1 mm).

L'absence d'épines rapproche *E. longitubicinicyathium* des espèces inermes de *Euphorbia* sect. *Goniostema* des forêts de la côte est, par exemple *E. geroldii*, *E. mangelsdorffii*, *E. robivelonae*

(RAUH 1994, 1998) et *E. thuarsiana* (BAILLON, 1861). Ces dernières espèces possèdent aussi des incyathescences solitaires formées de quelques cyathes allongés et pendants. La nouvelle espèce reste cependant facile à identifier grâce à des caractères uniques: sa grande taille (5 m vs 1–2 m pour toutes les autres), la minceur de ses tiges, la forme de ses rosettes de feuilles (rosette terminale en étoile de feuilles allongées lancéolées vs feuilles caulinaires et rosettes lâches de feuilles pyriformes pour *E. geroldii*, *E. thuarsiana* et *E. mangelsdorffii*, feuilles allongées, caulinaires, très nombreuses pour *E. robivelonae*) et la forme et la couleur de ses cyathes (20 mm, allongés, rouge à l'extérieur, jaune à l'intérieur vs blanc pour *E. thuarsiana* et *E. robivelonae*, rose pâle pour *E. mangelsdorffii*, entièrement rouge pour *E. geroldii*, plus courts et plus ouverts pour ces quatre espèces).

Paratypes. – MADAGASCAR. Prov. Antsiranana: Sahafary, 12°36'S 49°27'E, 270 m, 26.V.2005, *Hong-Wa 207* (CNARP, MO); Sahafary, 12°36'S 49°27'E, 258 m, 4.XII.2006, *Ranaivojoana 1652* (CNARP, MO, P, TAN); Ambolobozobe, Ankonahona, 12°31'S 49°32'E, 27.XI.2007, *Rakotonandrasana 1237* (CNARP, MO, P, TAN).

Remerciements

Tous nos remerciements à James Solomon et Heidi Schmidt (MO) pour la mise à disposition rapide d'images ayant servi à identifier les paratypes. Tous nos remerciements également aux personnes en charge des herbiers de P, de G et de K pour les facilités d'accès à leurs bases de données d'échantillons. Merci à Solo Rapanarivo pour son aide dans la consultation de TAN, Roy Gereau (MO) pour sa relecture de la diagnose latine et Martin Callmänder pour son aide pour la rédaction et pour le calcul du statut de conservation.

Références

- AUBRIOT, X., P. P. LOWRY & T. HAEVERMANS (2014). Taxonomic revision of the Malagasy endemic and enigmatic *Euphorbia* section *Pachysanthae* (Euphorbiaceae). *Phytotaxa* 159: 221–235.
- BACHMAN, S. & J. MOAT (2012). GeoCAT – an open source tool for rapid Red List assessments. *Bot. Gard. Conservation Int. J.* 9 [http://geocat.kew.org].
- BAILLON, H. (1861). Species Euphorbiaceorum. Euphorbiacées Africaines. Deuxième partie. Afrique orientale. *Adansonia* 1: 139–173.
- CEPF (2014). *Ecosystem profile Madagascar and Indian Ocean islands*. Report. Critical Ecosystem Partnership Fund, Conservation International, Washington & Antananarivo.
- DORSEY, B., T. HAEVERMANS, X. AUBRIOT, J. MORAWETZ, R. RIINA, V. STEINMANN & P. BERRY (2013). Phylogenetics, morphological evolution, and classification of *Euphorbia* subgenus *Euphorbia*. *Taxon* 62: 291–315.
- MBG (2013). *Contribution to status of plant conservation and identification of important gaps*. Report to help Ecosystem profile-Madagascar. Missouri Botanical Garden, Antananarivo.
- RAUH, W. (1994). *Euphorbia geroldii*, *Euphorbia robivelonae*, deux espèces nouvelles remarquables du nord-est de Madagascar. *Succulentes (France)* 1994(1): 5–12.
- RAUH, W. (1998). *Euphorbia mangelsdorffii*, eine neue Zwerg-Euphorbie aus Madagascar. *Kakteen And. Sukk.* 49: 44–45.
- 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.