

***KALANCHOE ARBORESCENS* Humbert**

H. Humbert – Bull. Mus. Hist. nat. Paris, 2e s., V, n° 2 : 163-164 (1933)

Description

Arbuste ou petit arbre pouvant atteindre 5 m de hauteur ; tronc simple, ligneux, jusqu'à 10 cm de diamètre, ramifié dans sa partie supérieure ; couronne dense, régulière, ± sphérique, à ramification sympodiale ; rameaux généralement ternés, les terminaux de 5-10 cm de long, les jeunes charnus, glabres ou ± recouverts d'un indument de poils apliqués ; écorce blanchâtre à brun clair avec, en dessous, un parenchyme cortical d'une belle couleur rouge.

Feuilles ternées, verticillées par 3 ou ± alternes, charnues, épaisses, persistant plusieurs années, 3-6 cm de long ; pétiole cylindrique, 1,5-2,5 cm de long ; limbe suborbiculaire, obovale à spatulé, 1,5-3,5 cm de long, 1-3 cm de large, arrondi au sommet, atténué à la base vers le pétiole, à marges entières, vert clair à vert franc ; pilosité nulle ou presque sur le limbe, formant une touffe blanche très dense à la base du pétiole.

Trichome : poils blancs, très courts, s'amincissant fortement en une pointe aiguë, dressés ou appliqués, de densité très variable selon les individus et les organes, de nulle à très faible ou jusqu'à forte ; donnant une pilosité très éparsse jusqu'à un indument dense ; pouvant être présente sur les jeunes ramifications de l'inflorescence, en touffe à la base du pétiole, éparsse ou dense sur le pédicelle, sur le calice à l'extérieur et à l'intérieur, sur la corolle à l'extérieur et à l'intérieur.

Inflorescences terminales, dressées, corymbiformes ou pyramidales, en têtes denses, jusqu'à 8 cm de diamètre, vert pâle ; pédoncule de 5-10 cm de long, de ± 3 mm de diamètre ; ramifications glabres ou ± densément pubescentes ; bractées minces, lancéolées à oblongues ou ± spatulées, cunées aiguës au sommet, de taille très variable, les inférieures de 4-11 mm de long, de 1-4 mm de large.

Fleurs pendantes devenant dressées après l'anthèse, jusqu'à 20 mm de longueur totale, glabres ou ± densément pubescentes, vert-jaune pâle avec des spots pourpres sur le pédicelle, sur le calice vers les marges à la face externe, sur la corolle à la face interne ; pédicelle cylindrique, de 1-2 cm de long, régulièrement épaissi sous la fleur, ± 1,2 mm de diamètre à la base, 1,8-2 mm de diamètre au sommet, courbé, vert pâle, glabre ou couvert d'une dense pilosité.

Calice 8-9 mm longueur totale, d'une forme très particulière : un carré aux angles ± rabattus, glabre ou ± pileux à l'extérieur et à l'intérieur. Tube très charnu, jusqu'à 1 mm d'épaisseur, rigide, étalé en coupe carrée, de 3,5-4 mm de haut, vert pâle, de couleur nettement différente au centre plus clair (base corolle). Lobes deltoides, 4-5 mm de long, 6-8 mm de large à la base, aigus avec un acumen de 0.5 mm de long, étalés, un peu recourbés vers l'extérieur ; après la fructification, le calice se dessèche, puis se détache du pédicelle par une déchirure annulaire et tombe.

Corolle épaisse, charnue, 19-20 mm longueur totale, de glabre à ± pubescente extérieurement et intérieurement ; de couleur variable : entièrement verte ou vert pâle avec taches violettes ou blanc jaunâtre avec ponctuations violettes. Tube 8-9 mm de long, 8 mm de large, quadrangulaire à section carrée, isodiamétrique dans la partie supérieure, 8 mm de diamètre sur 5 mm de long, aminci vers la base à 4,5 mm de diamètre. Lobes épais, charnus, ovales deltoïdes, à bords ± parallèles, sommet obtus acuminé, 8-10 mm de long, 6-7 mm de large à la base, 5-6 mm de large en haut, révoluté, acumen de 1,2 mm de long, épais conique ; lobes dressés écartés, jusqu'à étalés et même complètement révolutés, sinus étroits.

Étamines à filets blancs, cylindriques aplatis, ± 1 mm de large à la base, s'amincissant vers le sommet, de 11-12 mm de longueur totale ; filets alternipétales insérés au milieu de la longueur du tube corollin, filets oppositipétales insérés à peine plus haut, tous atteignant la moitié de la longueur des lobes corollins. Anthères de forme spéciale, oblongues un peu courbées en cuiller, cordées à la base, terminées par une pointe (qui n'est pas une glande), 2-3 mm long, ± 1 mm de large à la base, de couleur blanc crème ou jaune pâle.

Écailles dressées, latéralement rectangulaires, à sommet tronqué, à marges un peu sinuées, ± 2,5 mm de large, 0,5-1 mm de hauteur, minces, planes, plaquées sur les carpelles, blanchâtres.

Carpelles coalescents, un peu soudés entre eux à la base ; ovaires oblongs, régulièrement atténués vers les styles, ± 8 mm de long, ± 3 mm de large, vert jaune pâle à vert franc ; styles bien distincts, 5-7 mm de long, blancs à vert jaune.

Caractéristiques morphologiques

- espèce entrant dans le sous-genre *Calophygia*
- plante ligneuse, atteignant 5 m de hauteur, à ramification d'arbre
- feuilles non opposées : verticillées par 3 ou ± alternes
- plante glabre ou présentant une pilosité ± dense sur l'inflorescence et la fleur
- fleurs dressées ou pendantes ; en position variable au cours de la floraison
- calice de forme particulière (sorte de coupe carrée) et caduc
- filets des étamines insérés au milieu / un peu au dessus du milieu de la longueur du tube corollin
- anthères de forme spéciale, en cuiller courbée
- écailles de forme spéciale, en rectangle allongé.

Origine de l'épithète spécifique : latin : *arborescens* = arborescent ; en rapport avec le port en arbre de la plante.

Distribution : espèce endémique du Sud-Est de Madagascar, dispersée par taches ou en individus isolés dans le bush xérique, sur calcaire et sables ; rare et en voie de disparition par suite de la destruction de ses biotopes : par exemple, la station de Kotoala, citée par Decary en 1933, a été détruite par le feu en 1994.

Position systématique : c'est la plus grande espèce du genre avec *K. dinklagei*. Les deux espèces se rapprochent beaucoup par leur port arborescent, mais se distinguent très nettement par la disposition des feuilles et par les caractères floraux.

À l'intérieur du genre, *Kalanchoe arborescens* est l'espèce type du sous genre *Calophygia*, qui est l'intermédiaire entre le sous-genre *Kalanchoe* et le sous-genre *Bryophyllum* : voir Descoings, 2006 (bibliographie ci-après).

Cette espèce se singularise particulièrement au milieu du genre par une série de caractéristiques qu'elle est la seule à présenter, comme le port arborescent et surtout la structure de la fleur.

Intérêt horticole : *K. arborescens* est peu répandu dans les collections ; la croissance de la plante est lente, la floraison n'a guère d'attrait. La culture est aisée, sur un sol léger, acide ou calcaire. La multiplication peut se faire par boutures de jeunes rameaux. Selon Rauh (1998), cette espèce peut prendre un bon développement en la greffant sur *K. beharensis*.

Il s'agit d'une plante de milieux très secs et très chauds, ayant une durée de végétation courte (3-4 mois), sous une pluviométrie très faible. Comme tous les *Kalanchoe*, elle a conservé son rythme, lié à la longueur du jour (jours courts) et sa période de végétation se situe durant notre hiver boréal. Elle est ainsi à cultiver en atmosphère chaude, mais peut supporter des températures basses (6° - 8°). Par contre, il convient de surveiller l'alimentation en eau qui doit rester parcimonieuse et surtout ne pas dépasser la période de végétation.

Illustrations - les dates entre (...) renvoient à la bibliographie ci-après :

Friedmann : Oberlé (1981) ; Allorge-Boiteau (1995) : photos 1-4 ; Rauh (1998) : p. 298-299, fig. 1089-1094.

Boiteau & Allorge-Boiteau (1995) : p.153 & pl. 6, photos 13-14 [= attention : les feuilles représentées sur la planche de la page 153 correspondent à *Kalanchoe dinklagei* et sont également représentées sur la planche de la page 157, sous le nom (faux) de *K. brevisepala*, car il s'agit là effectivement du *K. dinklagei*].

Bibliographie :

ALLORGE-BOITEAU L., 1995 – Les *Kalanchoe* arborescents du sud de Madagascar. *Succulentes*, n° 2, 3 pl., 8 photos.

BOITEAU P. & ALLORGE-BOITEAU L., 1995 - *Kalanchoe* (Crassulacées) de Madagascar. *Systématique, écophysologie et phytochimie*. Paris. Karthala. 252 p. (partie systématique), 7 pl., 40 pl. coul., 24 cart.

DESCOINGS B., 2003 - *Kalanchoe*, in U. Egli (éd.), *Illustrated Handbook of Succulent Plants. Crassulaceae* : 143-181, 8 ph. coul. Springer, Berlin.

HUMBERT H., 1933 – *Kalanchoe* (Crassulacées) nouveaux ou peu connus de Madagascar. *Bull. Muséum*, 2e s., t. V, n° 2. p. 163-164. (= diagnose)

OBERLÉ P., 1981 – Madagascar, un sanctuaire de la nature. Pl 20- 42 (coul.), photo de F. Friedmann.

RAUH W., 1995-1998 - *Succulent and xerophytic plants of Madagascar*. I (1995), 343 p., 1011 fig. II (1998), 385 p., 1266 fig. Strawberry Press, Mill Valley, Californie (USA).

Typification

Dans sa diagnose, Humbert (1933) cite deux numéros d'herbier (à P).

H. Humbert et C.F. Swingle 5415 (2 parts) avec comme indications :
“ Delta de la Linta (côte sud-ouest). Sables, alt 1-10 m, 24-28 août 1928. Dans le bush xérophile. Petit arbre (4-5 m, à tronc de 2-3 m) ; jeunes rameaux et feuilles charnus ; corolle épaisse, charnue, vert pâle, avec macules violet pâle à la face interne. Type”.

Ce numéro d'herbier comprend 2 parts. L'une : très complète avec 5 rameaux feuillés dont 4 fleuris + une pochette de fleurs et des indications plus complètes sur l'étiquette = holo-
L'autre : 2 rameaux sans feuilles ni fleurs, une pochette (feuilles et fleurs) = iso-

Decary 9092 (2 parts) avec comme indications :
“ Kotoala au sud-ouest d'Ambovombé. Anciennes dunes. Fleur violacée pâle. Kalanchoe. Haut 1,50 m. 05 août 1931.” [noté : “ 2^{ème} type Kalanchoe arborescens det H Humbert “]

La récolte d'Humbert est antérieure à celle de Decary et l'une de ses deux parts est bien individualisée comme étant l'holotype.

Matériel étudié

Decary 9162 = Ambovombé. Sables et calcaires. Buisson. Fleur verdâtre ou rougeâtre. 18-08-1931. [La localité est semble-t-il incomplète. Ambovombé est un tampon. Dans l'échantillon antérieur n° 9092 il y a une précision manuscrite ici non].

Descoings 1016 = Cap Sainte Marie. Arbuste, feuilles rondes au sommet, vert clair, inflorescence terminale. Crassulacée. *Kalanchoe*. 04 -07-1955.

Descoings 28191 = Sud-Est, bord du lac Anony, végétation xérique basse sur la plage. *Kalanchoe arborescens*. 14 novembre 1994.

Cours 5238 = District d'Ampanihy. 21.09.1958. Gouvernement d'Androka, canton d'Itampolo. Sables littoraux, dunes 10 m. *Kalanchoe arborescens* très commun 3 à 4 mètres, très ramifié, fleurs vertes. Commun.

Léandri & Saboureau 4069 = Environs du lac Tsimanampetsa (sud-ouest). Bush à Euphorbes. Bois de Bevovo, au nord du lac. Alt 0-100 m. 26-11-1960.

Phillipson P.B. et al. 3730 = Toliara 15 km N of Itampolo ; bottom of escarpment of calcareous plateau. With Z.L. Randriarimalala & J.L. Andriantiana. 24°33'S, 43°56'E, 50 m. Shrub/tree to 2,5 m ; leaves few, pale green, fleshy ; inflorescence erect ; flowers pendant, becoming erect after anthesis, pale yellow-green with purple spots on peduncles, pedicels, on calyx towards the margins outside and on corolla lobes inside ; filaments white, anthers pale yellow ; ovary and styles pale yellow-green. 9 october 1990.

Supthut & von Arx 3061 = Madagaskar ; Tulear, Tsihombe, Cap St. Marie, ca 1 km N des Leuchtturmes, im Trockenbush., Kalkplateau mit 2 bis 3 m hohem Trockbusch mit *Alluudia comosa*, *Alluaudiopsis fiherenensis* u. a. 150-200 m. Sträucher bis 2,5 m hoch werdend. 11. 12. 1992.

