

**Veillez citer comme :**

Sosef M.S.M., Florence J., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (éds) (2021) Flore du Gabon, Volume 57, Boraginaceae, Buxaceae, Cactaceae, Centroplacaceae, Cucurbitaceae, Putranjivaceae. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, 10.5281/zenodo.11079277]

**Pour des traitement individuel suivant ce format:**

**\*\*Auteur(s)\*\*** (2021) **\*\*Nom de famille\*\***. Dans: Sosef M.S.M., Florence J., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (éds) Flore du Gabon, Volume 57 : **\*\*pages\*\***. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11079277]

**Please cite as :**

Sosef M.S.M., Florence J., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (eds) (2021) Flore du Gabon, Volume 57, Boraginaceae, Buxaceae, Cactaceae, Centroplacaceae, Cucurbitaceae, Putranjivaceae. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11079277]

**For individual treatments follow this format:**

**\*\*Author(s)\*\*** (2021) **\*\*Family name\*\***. In: Sosef M.S.M., Florence J., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (eds), Flore du Gabon, Volume 57: **\*\*pages\*\***. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11079277]

Ce PDF est distribué sous la licence Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International (CC-BY-NC-SA). Les illustrations, cependant, sont généralement sous droits d'auteur distincts ; pour les demandes de réutilisation, veuillez contacter le titulaire du droit d'auteur.

This PDF is distributed under the Creative Commons - Attribution - Non-Commercial - Share Alike 4.0 International licence (CC-BY-NC-SA). The illustrations, however, are generally copy-righted separately; for requests to re-use, please contact the copy-right holder.

# FLORE DU GABON



## Volume 57

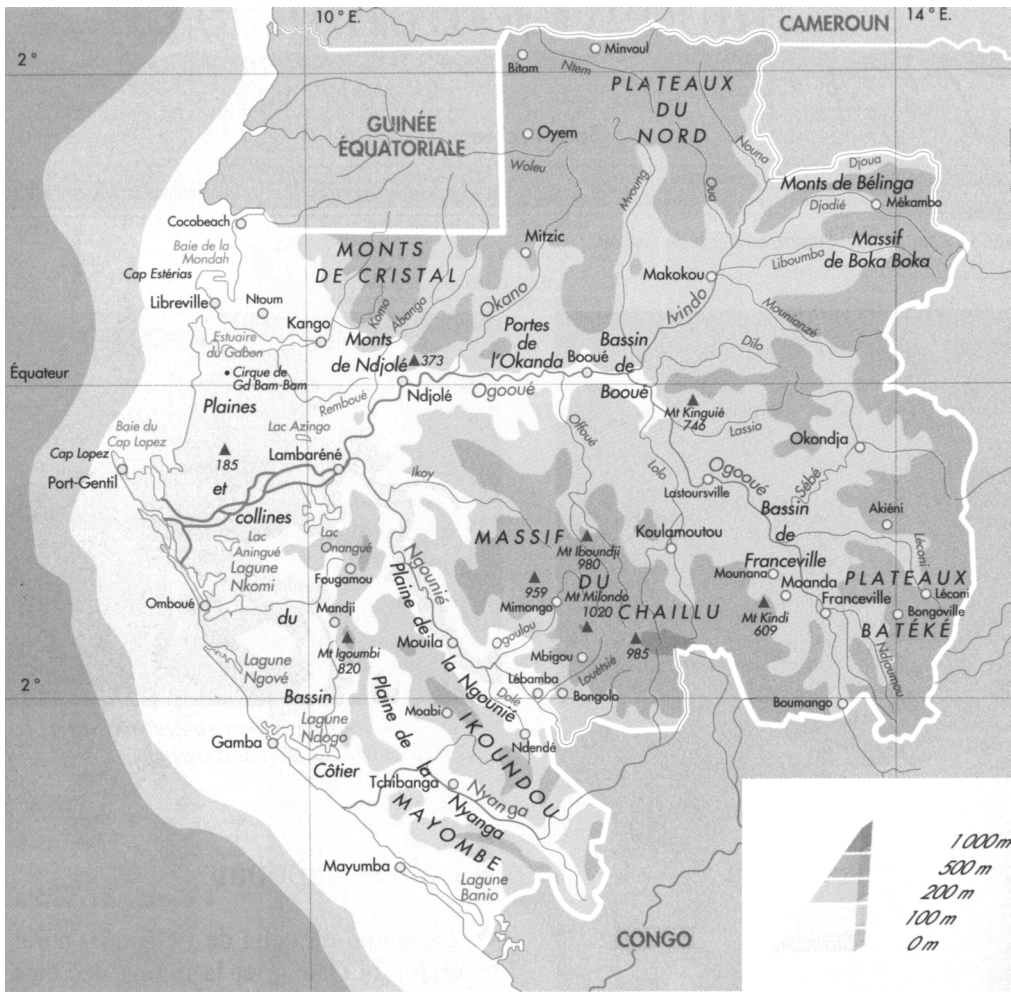
Boraginaceae, Buxaceae,  
Cactaceae, Centroplacaceae,  
Cucurbitaceae, Putranjivaceae

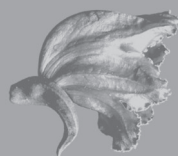


**Meise**  
**Botanic Garden**



# Le Gabon





## Volume 57

Boraginaceae, Buxaceae,  
Cactaceae, Centroplacaceae,  
Cucurbitaceae, Putranjivaceae

2021

### Comité de rédaction

Dr. Marc S.M. Sosef (Meise Botanic Garden)

Dr. Jacques Florence (IRD/MNHN)

Prof.Dr. Henri Paul Bourobou Bourobou (IPHAMETRA)

Dr. Pulchérie Bissiengou (HNG-IPHAMETRA)

Flore du Gabon, Volume 57

**Boraginaceae, Buxaceae, Cactaceae, Centropaceae, Cucurbitaceae, Putranjivaceae**

Cette série est la continuation de la Flore du Gabon, éditée au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris de 1961 à 2007.

ALBERTA MENNEGA  
STICHTING



Cet ouvrage a été réalisé avec un soutien financier supplémentaire de la Fondation Alberta Mennega.

**Information bibliographique de Deutsche Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek a répertorié cette publication dans la Deutsche Nationalbibliografie ; les données bibliographiques détaillées peuvent être consultées sur internet à l'adresse <http://dnb.ddb.de>.

**Couverture :** fleur du Tulipier du Gabon (*Spathodea campanulata*)

**Impression**

TZ-Verlag & Print GmbH, Roßdorf, Germany

**Mise en page**

Margraf Publishers GmbH

©2021 Margraf Publishers, Weikersheim  
Backhuys Publishers, Leiden

ISBN 978-3-8236-1793-8  
ISSN 0071-5883



Naturalis Biodiversity Center,  
P.O. Box 9517,  
2300 RA Leiden, Pays-Bas



**Meise  
Botanic Garden**

Meise Botanic Garden,  
Nieuwelaan 38, 1860 Meise,  
Belgique

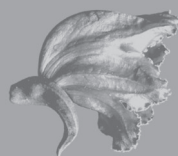


Herbier National du Gabon,  
IPHAMETRA – CENAREST,  
B.P. 842, Libreville, Gabon

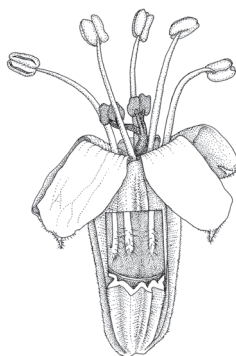
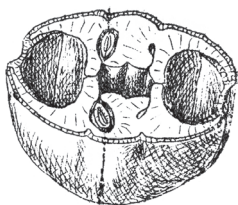
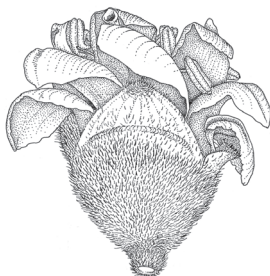
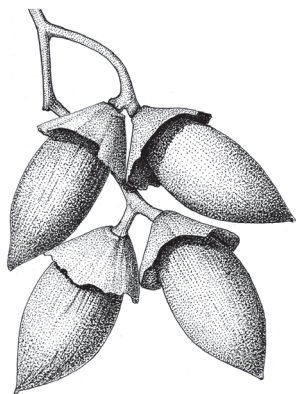
## Table des matières

Boraginaceae .....	1
Buxaceae .....	23
Cactaceae .....	27
Centroplacaceae .....	31
Cucurbitaceae .....	35
Putranjivaceae .....	107
 Bibliographie .....	 161
Index des noms scientifiques .....	170





## Boraginaceae



par : Erik L.A.N. SIMONS

Naturalis Biodiversity Center  
Darwinweg 2  
2333 CR Leiden

## BORAGINACEAE Juss. (1789), *nom. cons.*

*Herbes* annuelles ou vivaces, souvent suffrutescentes à la base, plus rarement (mais au Gabon la plupart des espèces) des *arbustes* ou *arbres*, **sans exsudat**. *Stipules* **absentes**. *Feuilles* **alternes**, rarement opposées (pas au Gabon), pétiolées ou sessiles, simples; limbe à marge entière ou dentée. *Inflorescences* terminales ou axillaires, simples, bifurquées ou groupées en **racèmes ou panicules**, généralement en cymes souvent **scorpioides**; bractées présentes ou absentes. *Fleurs* généralement hermaphrodites, sessiles ou pédicellées, actinomorphes, souvent hétérostyles; bractéoles présentes ou absentes; calice **tubuleux ou campanulé, persistant**, fréquemment accrescent sous le fruit, à (4–)5(–7) dents ou lobes, imbriqués ou rarement valvaires; corolle **gamopétale**, à préfloraison imbriquée, tubuleuse, campanulée, infundibuliforme ou à tube très court et rotacée, (3–)5(–8)-lobée, blanche, jaune ou orangée; étamines **en même nombre que les lobes de la corolle, alternipétales, insérées à l'intérieur du tube corollin** ou à la gorge, à filet filiforme ou large et aplati, glabre ou velu, à anthère 2-loculaire ou rarement 4-loculaire (*Hoplostigma*), dorsifixe (parfois basifixe hors du Gabon), s'ouvrant par des fentes longitudinales; disque présent ou nul, généralement formé de glandes; ovaire supère, entier à profondément 4-lobé, à 1, 2 ou 4 loges par suite de la formation de fausses cloisons, à placentation axile, à 4 ovules érigés ou horizontaux, rarement pendants; style **1, terminal ou gynobasique** (pas chez les espèces gabonaises), **entier ou 2- à 4-fide**, stigmate claviforme, capité, pelté ou les branches stigmatiques linéaires ou foliacées. *Fruits* **drupacés**, contenant 1 noyau à 4 loges **ou se dissociant en 2 méricarpes biloculaires ou en 4 méricarpes (akènes) uniloculaires**.

Famille comptant environ 195 genres et 2750 espèces (Luebert *et al.* 2016), dont la majorité est herbacée. La famille est présente dans le monde entier, mais la plus grande diversité se trouve dans le bassin méditerranéen et en Californie. Au Gabon la famille est peu importante, avec cinq genres et neuf espèces.

*Notes* : Selon quelques auteurs récents (voir Luebert *et al.* 2016, Weigend *et al.* 2016), la famille des Boraginaceae devra être divisée en 11 familles; les Boraginaceae *sensu stricto*, les Codonaceae, les Coldeniaceae, les Cordiaceae, les Ehretiaceae, les Heliotropiaceae, les Hoplostigmataceae, les Hydrophyllaceae, les Lennoaceae, les Namaceae et les Wellstediaceae. Selon cette classification, les familles suivantes sont présentes au Gabon : les Cordiaceae (genre *Cordia*), les Ehretiaceae (genre *Ehretia*), les Heliotropiaceae (genres *Euploca* et *Heliotropium*) et les Hoplostigmataceae (genre *Hoplostigma*).

Par contre, selon *Angiosperm Phylogeny Group* (2016), il n'y a aucune raison de diviser une famille qui se révèle monophylétique dans toutes les analyses. Nous préférons suivre ici cette dernière opinion, avec la famille des Boraginaceae au sens large.

Les sous-familles Cordioideae Beilschm. (Cordiaceae *sensu* Luebert *et al.* 2016), les Ehretioideae Arn. (Ehretiaceae *sensu* Luebert *et al.* 2016), Heliotropioideae Arn. (Heliotropiaceae *sensu* Luebert *et al.* 2016) et le genre *Hoplostigma* représentent les taxons principalement ligneux des Boraginaceae ('Primarily Woody Boraginales', *sensu* Göttschling *et al.* 2004) et comprennent environ 1000 espèces. Toutes les espèces gabonaises de Boraginaceae, y compris les espèces herbacées, appartiennent à ces sous-familles. Ces quatre groupes et la famille à plantes parasites des Lennoaceae sont étroitement liés, en se fondant sur des données à la fois moléculaires et morphologiques. Les centres de diversité des espèces des genres principalement ligneux se trouvent sur les vestiges de l'ancien continent du Gondwana, c'est-à-dire en Amérique du Sud, en Afrique et en Inde jusqu'en Australasie. Ce groupe a probablement une origine au début du Crétacé supérieur. La tectonique des plaques ne joue qu'un rôle mineur dans leur phylogéographie. La plupart des disjonctions sont mieux expliquées par les événements rares de dispersion à longue distance en raison de la présence généralisée de fruits drupacés et leur potentiel d'endozoochorie (Göttschling *et al.* 2004).

BIBLIOGRAPHIE : Angiosperm Phylogeny Group (2016), Göttschling *et al.* (2004), Luebert *et al.* (2016), Weigend *et al.* (2016).

## Clé des genres

1. - Style entier; fleurs solitaires, axillaires, ou groupées en cymes monochasiales scorpioïdes; fruit un schizocarpe ou rarement légèrement drupacé; plante herbacée ..... 2
- Style divisé; fleurs en une inflorescence paniculée dichasiale; fruit drupacé; arbuste ou arbre ..... 3
2. - Étamines glabres, anthères cohérentes par le sommet; marges des lobes de la corolle non involutées; schizocarpe se dissociant en 2 méricarpes biloculaires ..... **Heliotropium**
- Étamines poilues, anthères libres; marges des lobes de la corolle involutées; schizocarpe parfois légèrement drupacé, se dissociant en 4 méricarpes (akènes) uniloculaires ..... **Euploca**
3. - Style divisé deux fois; ovules orthotropes (érigés); fleurs hermaphrodites, parfois unisexuées ..... **Cordia**
- Style bifide; ovules anatropes (horizontaux); fleurs toujours hermaphrodites ..... 4
4. - Étamines 20 à 35, en 3 séries irrégulières; limbe foliaire obovale; ramilles et pétioles cylindriques ..... **Hoplostigma**
- Étamines 5, en une série; limbe foliaire elliptique; ramilles et pétioles canaliculés ..... **Ehretia**

## CORDIA L.

*Sp. pl.* 1: 190 (1753), *nom. cons.*

**Arbres ou arbustes**; rameaux pleins; **tranche à odeur très distincte**. Feuilles alternes, pétio-  
lées, simples; limbe à marge entière ou crénelée-dentée, à nervation pennée, ou plus ou moins  
trinervée à la base, parfois avec nervures tertiaires scalariformes distinctes. **Inflorescences** ter-  
minales ou axillaires, en **cymes paniculées**, à ramifications dichasiales **subscorpioïdes, sans**  
**bractées**. Fleurs bisexuées ou parfois unisexuées et monoïques ou parfois dioïques subses-  
siles ou courtement pédicellées; fleurs mâles à étamines nettement exsertes et pistil rudimen-  
taire, fleurs femelles à ovaire bien développé et styles nettement exserts et à étamines incluses  
ou courtement exsertes, à anthères stériles; calice tubuleux à campanulé, lisse ou marqué de  
côtes saillantes, glabre, velouté ou densément poilu, 2- à 5-lobé, persistant et accrescent en  
fruit; corolle infundibuliforme, généralement 5-lobée, blanche, jaune, orange ou jaune orangé,  
à tube court ou long, cylindrique ou évasé, à lobes obovales à spatulés, glabres ou ciliés, à  
sommet mucroné à arrondi; étamines (des fleurs mâles et bisexuées) exsertes ou incluses, à  
filet glabre ou velu à la base; ovaire 4-loculaire, à 1 ovule dressé et orthotrope par loge, style  
terminal, **divisé deux fois, à stigmates épaissis et bilobés, persistant**. **Fruits**: **drupes** partiel-  
lement incluses dans une cupule formée par le calice persistant et accrescent; noyau osseux, à  
4 loges ou souvent moins par avortement. **Graines sans endosperme**.

Genre pantropical originaire du Crétacé supérieur (Götschling *et al.* 2004), comprenant envi-  
ron 350 espèces, dont la plupart néotropicales et environ 50 à 65 en Afrique. Pour le Gabon :  
quatre espèces et deux autres à rechercher.

**Notes** : En Afrique de l'Ouest et centrale, le genre *Cordia* est mal connu, avec une taxonomie difficile et  
peu fiable. La variation intraspécifique peut être « extraordinaire » selon Götschling *et al.* (2005). Il y a  
un grand besoin d'une révision du genre pour l'Afrique tropicale, plus particulièrement pour l'Afrique  
centrale.



La classification infragénérique a toujours été problématique. Gürke (1893), par exemple, a reconnu six sections et mettait l'espèce gabonaise *C. odorata* Gürke (= *C. millenii* Baker) dans la section *Varro-nia* DC. et deux autres espèces gabonaises (*C. aurantiaca* Baker et *C. stenoloba* Gürke) dans la section *Gerascanthus* Cham. Taroda & Gibbs (1986) et Warfa (1988) ne distinguent que deux sous-genres en Afrique, dont le sous-genre *Myxa* (Endl.) Taroda & Gibbs (avec entre autres, *C. millenii*) contient la majorité des espèces. Les espèces gabonaises peuvent être divisées en deux groupes informels : le 'groupe de *C. millenii*' (*C. platythyrso* inclus) et le 'groupe *Cordia aurantiaca*', dont *C. aurantiaca*, *C. stenoloba*, *C. letestui* et probablement beaucoup des espèces centrafricaines font partie. Les espèces du dernier groupe sont très similaires entre elles et ne diffèrent que dans des caractères subtils, comme la forme et la pilosité du bouton floral, la forme et la position des pétales et la pilosité des feuilles et rameaux.

Deux espèces sont à rechercher au Gabon et sont incluses dans la clé ci-dessous. C'est d'abord *C. senegalensis* Juss., distribuée de la Gambie jusqu'au sud-ouest du Cameroun et la Guinée équatoriale (Bioko). Ensuite, c'est *C. dewevrei* De Wild. & T.Durand, une espèce endémique de la République démocratique du Congo. Elle était rapportée pour le Gabon et le Cameroun sur la base de plusieurs échantillons, mais qui ont été re-identifiés comme *C. aurantiaca*, *C. stenoloba* ou *C. letestui*.

BIBLIOGRAPHIE : Göttschling *et al.* (2004, 2005, 2016), Taroda & Gibbs (1986), Taton (1971), Verdcourt (1991), Warfa (1988).

### Clé des espèces

1. - Calice florifère non ou faiblement côtelé; fleurs en majorité unisexuées, corolle blanche ou crème ..... 2
- Calice florifère nettement côtelé; fleurs bisexuées corolle jaune ou orange ..... 3
2. - Calice florifère glabre, brusquement contracté à la base; limbe foliaire elliptique, sans nervures tertiaires scalariformes très distinctes (à rechercher au Gabon) ..... *C. senegalensis* Juss.
- Calice florifère densément pubescent, non brusquement contracté à la base; limbe foliaire circulaire à ovoïde, avec nervures tertiaires scalariformes très distinctes ..... *C. millenii*
3. - Corolle à lobes spatulés, obtus au sommet, étalés-érigés; boutons floraux allongés, acuminés au sommet ..... 4
- Corolle à lobes obovales, mucronés au sommet; boutons floraux obtus, brusquement contractés au sommet ..... 5
4. - Calice densément poilu; limbe foliaire pubescent sur les deux faces; rameaux densément pileux à longs poils raides fauves-ferrugineux ..... *C. letestui*
- Calice presque glabre ou faiblement velouté; limbe foliaire glabre (sauf les nervures dessous); rameaux glabres ou pileux à poils courts à l'état jeune ... *C. stenoloba*
5. - Limbe foliaire à sommet acuminé ou parfois arrondi, rarement émarginé, à base cunéiforme ou parfois arrondie, à face supérieure glabre ou à poils épars mais à nervure médiane pubescente à tomenteuse, à face inférieure glabre ou éparsément pubescente sur les nervures ..... *C. aurantiaca*
- Limbe foliaire à sommet obtus ou peu mucroné, base arrondie ou peu cordiforme, à face supérieure pubescente, souvent scabride, à face inférieure pubescente, douce au toucher (à rechercher au Gabon) ..... *C. dewevrei* De Wild. & T.Durand

***Cordia aurantiaca* Baker****Planche 1**

*Bull. Misc. Inform. Kew* 1894 : 26 (1894).

*C. dusenii* Gürke, *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 1 : 58 (1895).

*C. batesii* Wernham, *J. Bot.* 54 : 229 (1916).

*C. bequaertii* De Wild. *Rev. Zool. Bot. Africaines* 8 : 43 (1920) (non De Wild., *Rev. Zool. Bot. Africaines* 9 : 88 (1921)); **syn. nov.**

*Arbre* ou *arbuste* atteignant 10(–30) m de hauteur ; tronc jusqu'à 15(–35) cm de diamètre ; **rameaux glabres ou courtement pubescents à l'état jeune**. *Feuille* : pétiole (0,3–)1,1–1,4(–3) cm ; limbe elliptique, (3–)8–14(–20) × (2–)3–5,5(–10) cm, à base cunéée, parfois arrondie, (longuement) acuminé au sommet, peu coriace à herbacé, vert foncé, à marge parfois peu denticulée, **glabre ou peu pubescent dessus, glabre dessous** sauf sur les nervures principales, **parfois avec de nombreux cystolithes** ; nervures latérales 4 à 6 de chaque côté de la médiane, se terminant en arceaux. *Inflorescence* axillaire ou terminale sur des rameaux feuillés, en panicule plus large que longue, 2–8 × 3,5–12 cm, assez dense ; **rachis glabre ou pubescent à l'état jeune ; boutons floraux obtus, brusquement contractés au sommet**. *Fleur* bisexuée ; pédicelle (0–)0,1–0,3 cm ; calice tubuleux, long de 0,9–1,4 cm, marqué de 10 côtes saillantes, **denselement velues à poils bruns**, à (3–)5 lobes largement triangulaires, égaux, de 1–2 × 1–2 mm ; corolle **jaune**, à tube long de 1,0–1,4 cm, à lobes **obovales, réfléchis ou étalés**, 0,5–0,9 × 0,3–0,5 cm, sommet **souvent à mucron poilu** ; étamines exsertes, longues de 0,8–1,3 cm, glabres, mais filets **velus à la base**, anthère 1–2 × 0,5–1,5 mm ; ovaire glabre, rarement peu pubescent ; style exsert, 1,5–1,7 cm. *Fruit* obovoïde à subglobuleux, 1,4–2,2 × 0,9–1,6 cm, à base du style persistante, entouré à la base par le calice persistant, à 2 ou 3 loges développées ; noyau ligneux à paroi fortement et irrégulièrement côtelée.

*Distribution* : largement distribué mais assez rare, du sud-est du Nigéria (Cross River State) à l'Angola du nord (Cuanza Norte, Cabinda), présent au Cameroun, en Guinée équatoriale (Bioko inclus), au Gabon, en République du Congo et en République démocratique du Congo ; au Gabon, connu de l'Estuaire, de la Ngounié, de la Nyanga, de l'Ogooué-Ivindo et du Woleu-Ntem.

*Écologie* : Jeunes ou vieilles forêts humides secondaires, bordures des forêts, petits villages forestiers ; au Cameroun dans des plantations de caoutchouc et de café ; au Gabon à 0–600 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1500 m.

*Notes* : Il faut noter la grande variabilité des dimensions et de la forme des feuilles, à limbe elliptique et longuement acuminé, à base cunéée, jusqu'à presque circulaire et à sommet émarginé et à base cordée.

Bien que la hauteur de l'arbre ou de l'arbuste varie généralement entre 2 et 10 mètres, un spécimen du Cameroun avec une hauteur de 30 mètres a été récolté (*de Wilde* 8222).

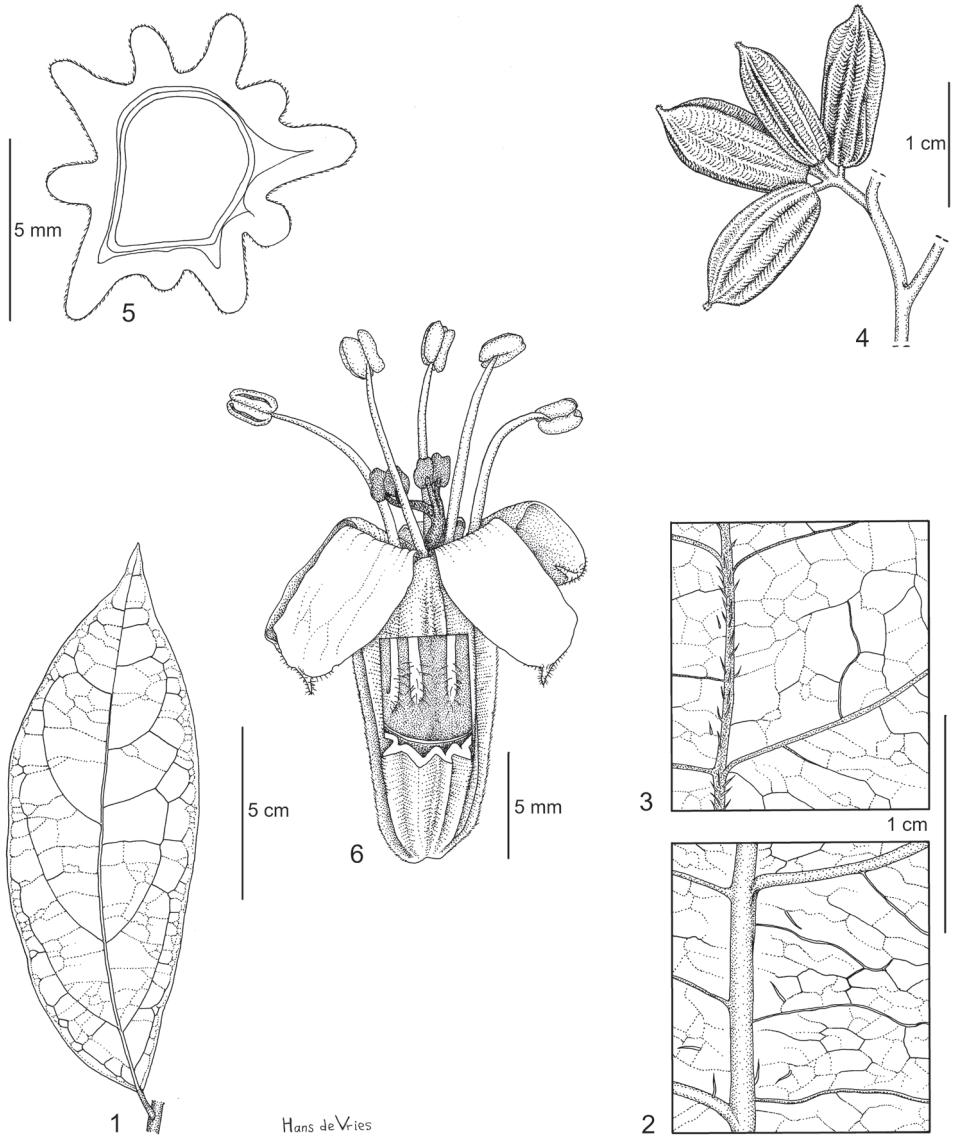
**BIBLIOGRAPHIE** : Heine (1963), Taton (1971).

***Cordia letestui* E.L.A.N.Simons, spec. nov.****Planche 2**

*Diagnosis* : Similar to *C. stenoloba* and *C. aurantiaca*, but differs from both in having a very dense indumentum of fulvous stiff long simple hairs on both leaf surfaces, twigs and calyx. It differs from the first species in having its flower buds less elongated, and from the second in having patent to erect, obtusely spatuliform (vs. patent to reflexed, obovate and mucronate) corolla lobes.

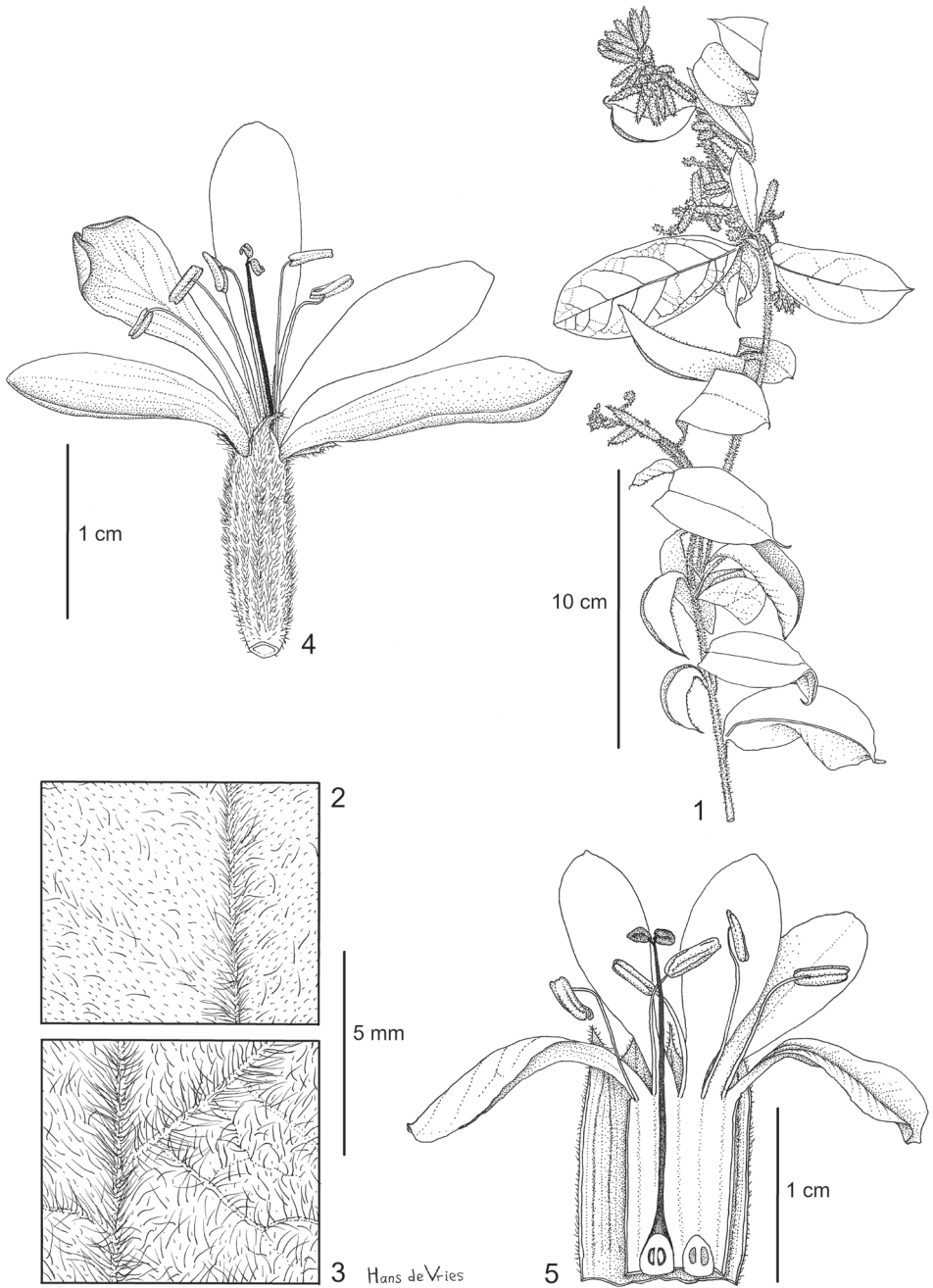
*Type* : *G.M.P.C. Le Testu 9446* (holo- : P! ; iso- : BR!, K), Gabon, Woleu-Ntem, Eboman, 2°10' N 12°03' E, décembre 1933 (fl.).

*Arbre* ou *arbuste* atteignant 10 m de hauteur ; **rameaux densement pubescents à longs poils raides fauves ferrugineux**. *Feuille* : pétiole (0,6–)1,1–1,4(–2,0) cm ; limbe elliptique, (3–)8–11(–20) × (2–)3–5(–10) cm, cunéé à arrondi à la base, (longuement) acuminé au sommet, à marge parfois denticulée, peu coriace, vert foncé, **très densement pubescent dessous** et sur les nervures principaux dessus, un **peu moins densement pubescent dessus**, à **poils fauves-**



Hans de Vries

**Planche 1.** *Cordia aurantiaca*: 1. Feuille. – 2. Idem, détail de la face supérieure. – 3. Idem, face inférieure. – 4. Boutons floraux. – 5. Bouton floral, section transversale. – 6. Fleur, avec ‘fenêtre’ montrant les bases des filets. (1-6: *Klaine* 323). Dessin par Hans de Vries, Jardin botanique de Meise (©).



**Planche 2.** *Cordia letestui*: 1. Rameau florifère. – 2. Feuille, détail de la face supérieure. – 3. Idem, face inférieure. – 4. Fleur. – 5. Idem, calice et corolle ouverts. (1-5: *Le Testu 9446*). Dessin par Hans de Vries, Jardin botanique de Meise (©).

**ferrugineux** ; nervures latérales secondaires 4 à 6 paires, se terminant en arceaux, nervures tertiaires assez marquées,  $\pm$  scalariformes, surtout à la base du limbe. *Inflorescence* axillaire ou terminale sur les rameaux feuillés, parfois dense et subglobuleuse, longue de 6–16 cm ; **rachis à pubescence de poils fauves ferrugineux** ; boutons floraux **assez allongés, apiculés au sommet**. *Fleur* bisexuée ; pédicelle de (0–)0,05–0,3(–0,6) cm ; calice tubuleux, long de 1,2–1,5 cm, marqué de côtes saillantes, densément pubescent à **poils fauves ferrugineux**, à 5 lobes égaux, largement triangulaires, 0,2–0,3  $\times$  0,2–0,3 cm ; corolle **orange**, à tube long de 1,2–1,7 cm, à **5 lobes étalés à dressés, spatulés**, de 1,1–1,6  $\times$  0,3–0,4 cm, **obtus** ou parfois légèrement mucronés au sommet ; étamines exsertes, longues de 0,8–1,0 cm, glabres, anthère 1,8–2,0  $\times$  0,8 mm ; ovaire glabre ; style exsert, de 1,5–1,7 cm. *Fruit* : noyau avec 2 à 4 loges. *Graine* ovoïde, 0,4  $\times$  0,4 cm, acuminée au sommet.

*Distribution* : le nord du Gabon (Woleu-Ntem) et le sud du Cameroun (régions Sud et Centre) ; à rechercher en Guinée équatoriale.

*Statut de conservation* : La distribution réelle de cette espèce est probablement limitée à une petite zone montagneuse avec des précipitations suffisantes. Les lieux de récolte des spécimens d'herbier cités sont en grande partie en dehors des zones protégées. Donc, avec seulement trois localités connues, le statut selon la Liste Rouge de l'UICN est probablement En Danger (EN).

*Écologie* : Forêts denses humides montagnardes, au bord des rivières ; à 550–800 m d'altitude. Floraison en décembre jusqu'en fin janvier ; fruits observés en (fin) janvier.

*Notes* : Cette espèce est proche de *C. stenoloba* et de *C. aurantiaca*. Elle en diffère par la pilosité très dense à longs poils simples et fauves sur les deux faces du limbe foliaire, les rameaux et le calice. Elle diffère de la première espèce par ses boutons floraux moins allongés et de la seconde par ses lobes de corolle étalés à érigés et obtusement spatulés (vs. étalés à réfléchis, obovales et mucronés).

*C. letestui* est nommé d'après le récolteur du spécimen-type : Georges Le Testu (1877–1967), Administrateur des Colonies Françaises, botaniste, récolteur de plantes vasculaires et de mousses au Gabon pendant la période 1907–1934.

*Autres échantillons étudiés* : *Bamps* 1479 (BR, WAG), Cameroun, Réserve forestière de Makak, 3°29 N 11°01 E, 15 déc. 1967 (fl) ; *J.J.F.E. de Wilde* 7933 (B, BR, EA, LG, MA, MO, P, PRE, SRGH, WAG, YA), Cameroun, Minkok. 2°58'0"N, 11°16'59"E, 30 janv. 1975 (fl, fr).

## ***Cordia millenii* Baker**

## **Planche 3**

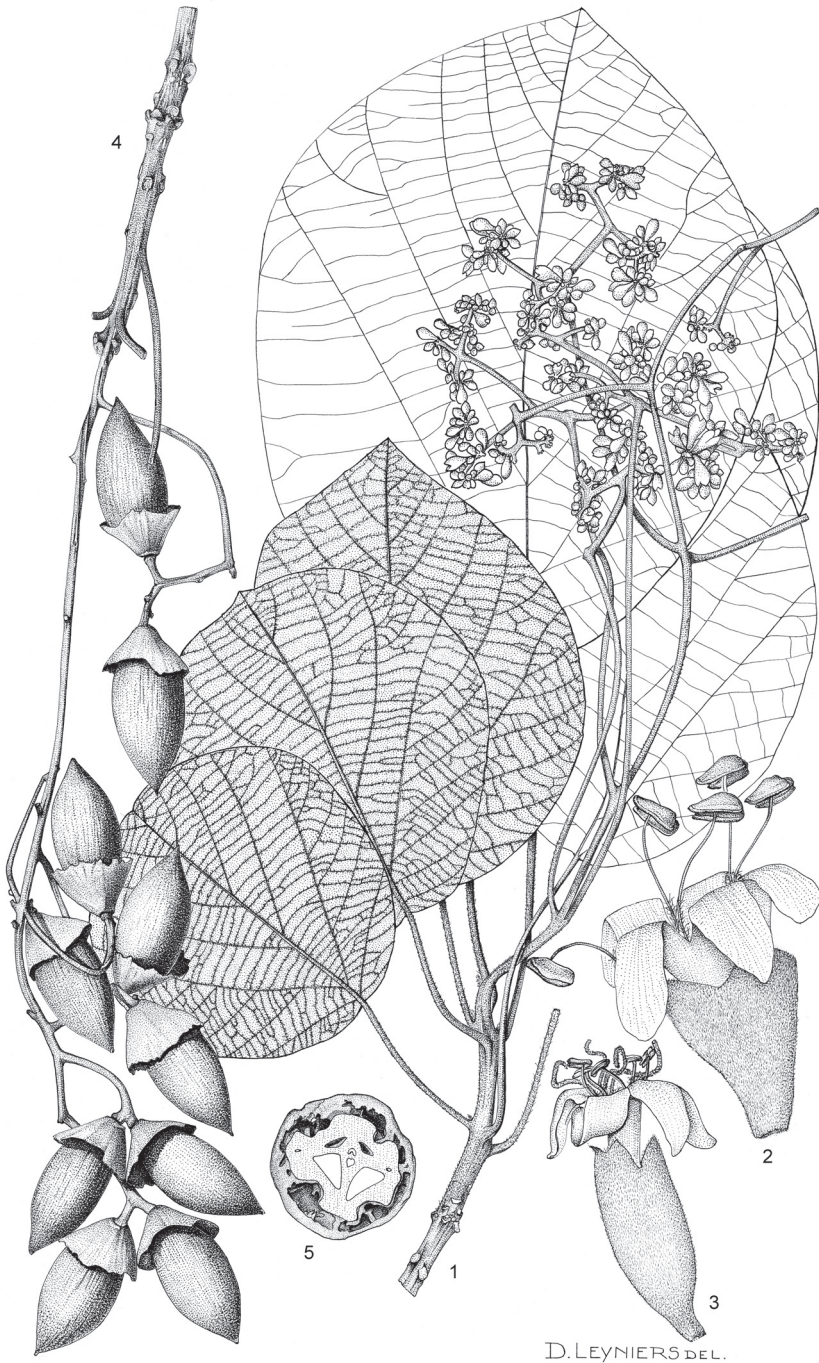
*Bull. Misc. Inform. Kew* 1894 : 27 (1894).

*C. platythyrsa* Baker, *Bull. Misc. Inform. Kew* 1894 : 28 (1894).

*C. odorata* Gürke, *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 1 : 59 (1895).

*Arbre* ou *arbuste* atteignant 25 m de hauteur, **dioïque** ; tronc jusqu'à 60 cm de diamètre ; rameaux glabres ; écorce blanche grisâtre, tranche blanche, à **odeur très caractéristique sur le frais**. *Feuille* : **pétiole (2–)4–8 cm** ; limbe elliptique-ovale à suborbiculaire, 8–25  $\times$  4,5–21 cm, cordé à arrondi à la base, courtement mucroné ou arrondi, rarement émarginé, au sommet, coriace, glabre ou éparsément poilu dessus, éparsément à densément pubescent à poils courts blanc brunâtre dessous et sur les nervures principales dessus, vert foncé et terne dessus, un peu plus clair et brillant dessous, à marge rarement peu denticulée ; nervation **irrégulièrement pennée, trinervée à la base**, nervures secondaires 4 à 6 paires, se **terminant tout droit, nervures tertiaires très marquées, scalariformes**. *Inflorescence* longue de 5–20 cm, à ramifications étalées ou pendantes ; rachis et ramifications pubescents, les ultimes tomenteuses ; boutons floraux **ovoïdes-globuleux**. *Fleur* unisexuée ; calice tubuleux, non ou faiblement côtelé, tomentelleux, blanchâtre à la face externe, glabre à la face interne sauf les 3 à 5 lobes pubescents à tomenteux ; corolle **blanc crème à jaune pâle**. *Fleur mâle* : pédicelle 0–1 mm ; calice long de 7–11 mm, irrégulièrement 2- à 4-labié-denté ; corolle de 12–15 mm de diamètre, à tube infundibuliforme, long de 7–12 mm, à (3–)4 à 5(–7) lobes oblongs à elliptiques ou étroit-





**Planche 3.** *Cordia millenii*: 1. Rameau florifère ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 2. Fleur mâle ( $\times 3$ ). – 3. Fleur femelle ( $\times 3$ ). – 4. Infrutescence ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 5. Fruit, coupe transversale ( $\times 1$ ). (1: Ghesquière 4409; 2: Luja 3; 3: Ghesquière 1156; 4, 5: Louis 11289). Dessin par D. Leyniers, Jardin botanique de Meise (©), reproduit à partir de Taton (1971).

tement ovales, de (3,5)4–5(–7) × 1,8–2,5 mm, rétrécis au sommet et à bord ondulé; étamines 5 à 7, insérées près de la gorge, à filet de 5–9 mm, **velu à la base**, anthère longue de 1,5–2 mm. *Fleur femelle*: pédicelle (0–)1–2 mm, jusqu'à 3 mm en fruit; calice long de 7–10 mm, 3- ou 4-lobé; corolle de 12–15 mm de diamètre, à tube cylindrique long de 5–9 mm, avec 5 à 7 lobes elliptiques à ovales, **plus allongés-elliptiques que ceux des fleurs mâles**, de 4,5–6,5 × 2,5–4 mm; étamines 5 à 7, **incluses ou courtement exsertes**, à filet froissé, de 2,5–3,5 mm, **éparsement poilu à la base**, anthère ridée, longue de 1,0–1,2 mm, stériles; ovaire ovoïde, 3,5 × 2 mm, glabre; style 9–12 mm, à branches stigmatiques linéaires-aplaties, longues de 4–6 mm, fimbriées. *Fruit* ovoïde, 1–2(–4) × 0,7–1(–2) cm, partiellement incluses dans une cupule formée par le calice; noyau avec 1 ou 2 loges développées.

*Distribution*: Largement distribué, surtout en Afrique de l'Ouest, mais jusqu'au Soudan, au Kenya et à la Tanzanie; connu des pays suivants: Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale (Bioko inclus), Sao Tomé-et-Principe, Gabon, République Démocratique du Congo, République Centrafricaine, Burundi, Ouganda, Soudan, Kenya, Tanzanie et Angola; au Gabon, probablement largement répandu, mais assez rare, connu de l'Estuaire, du Moyen-Ogooué, de l'Ogooué-Ivindo et du Woleu-Ntem.

*Écologie*: forêt de basse altitude et montagnardes, souvent en stations secondarisées, au bord des rivières; au Gabon à 0–600 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1250 m. Floraison de novembre à mars. Fruits: d'avril à octobre.

*Usage*: Le bois, souvent vendu sous le nom bois de cordia ou *pooli*, est généralement utilisé en construction, en menuiserie, pour les meubles, les pirogues, etc., surtout localement. *C. millenii* est planté comme arbre d'ombrage dans les villages, particulièrement en Afrique de l'Ouest. Il a aussi été planté dans des programmes de reboisement.

*Noms vernaculaires*: cordia d'Afrique, ebais (fr.).

*Notes*: J'ai suivis Warfa (1988) pour traiter *C. platythyrsa* et *C. millenii* comme conspécifiques. Les différences morphologiques entre les deux taxons ne sont pas claires; les caractères dits diagnostiques se chevauchent. En plus, la variation de ces caractéristiques (largeur et forme du limbe, pilosité) peut être très distincte même dans une même plante.

BIBLIOGRAPHIE: Jiofack Tafokou (2010), Taton (1971), Warfa (1988).

### ***Cordia stenoloba* Gürke**

*Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 1: 60 (1895).

*Arbre* ou *arbuste* atteignant 5 m de hauteur; tronc atteignant 10 cm de diamètre; **rameaux glabres ou courtement pubescents à l'état jeune**. *Feuille*: pétiole 0,8–2,2 cm; limbe elliptique-obovale, de 10–18(–22) × 4–6,5(–8) cm, arrondi à légèrement cuné à la base, acuminé au sommet, à marge parfois denticulée, peu coriace, vert-foncé, **glabre ou presque dessus, sauf les nervures principales, éparsement pubescent à glabre dessous**, plus dense et à poils apprimés sur les nervures principales dessous, **parfois avec de nombreux cystolithes**; nervures secondaires en (3)–4 ou 5(–6) paires, se terminant en arceaux, nervures tertiaires assez marqués, ± scalariformes. *Inflorescence* parfois dense et subglobuleuse, axillaire ou terminale sur les rameaux feuillés, longue de 5–11 cm; **rachis pubescent**; boutons floraux **souvent assez allongés, apiculés au sommet**. *Fleur* bisexuée; pédicelle (0–)0,05–0,3 cm; calice tubuleux, long de 1,1–1,6(–2,1) cm, marqué de côtes saillantes, **éparsement pubescent sur les côtes**, à 5 lobes triangulaires de 2–4 × 1–2 mm; corolle **jaune orangé**, tube long de 1,0–1,2(–1,7) cm, avec **5 à 7(–8) lobes spatulés**, 1,1–1,6 × 0,3–0,6 cm, à sommet **obtus, sans mucron, glabres**; étamines exsertes, longues de 0,9–1,4 cm, **glabres**, anthère 2,0–2,5 × 0,5–0,8 mm; ovaire glabre; style exsert, de 1,3–1,9(–2,5) cm. *Fruit* obovoïde à subglobuleux, 1,8–2,6 × 1,0–1,5 cm, orange, à 2 ou 3 loges développées; noyau ligneux.

*Distribution* : Gabon et sud du Cameroun (régions Est et Centre); au Gabon probablement assez rare, connu de l'Ogooué-Ivindo et de l'Ogooué-Lolo.

*Écologie* : forêt dense sempervirente (semi-)montagnarde, sur rochers, au bord des rivières; à 200–650 m d'altitude. Floraison en décembre, février et juin-août; fructification de mars à octobre.

*Notes* : Chez deux spécimens gabonais de la région d'Ipassa (environs de Makokou) quelques pétales portent des petits mucrons ciliés.

BIBLIOGRAPHIE : Gürke (1895).

## EHRETIA P.Browne

*Civ. nat. hist. Jamaica* : 168 (1756).

*Arbres* ou *arbustes*. *Feuilles* **alternes**, pétiolées, simples; limbe à marge entière ou légèrement dentée. *Inflorescences* axillaires ou terminales, cymeuses, très ramifiées, à **cymules scorpioïdes**. *Fleurs* **hermaphrodites**, sessiles ou courtement pédicellées, petites; calice campanulé, à tube très court, profondément divisé en (4–)5 lobes imbriqués; corolle campanulée ou **subrotacée**, blanche, jaunâtre ou bleue, à tube plus court ou plus long que les (4–)5(–7) lobes imbriqués, étalés ou réfléchis, oblongs; étamines insérées vers le sommet de la gorge, généralement exsertes, anthère obloïde; ovaire subglobuleux, à 2 loges 2-ovulés ou à 4 loges 1-ovulés, ovules anatropes; style terminal, à peine divisé en 2 branches terminées par un stigmatte capité. *Fruits* drupacés, subglobuleux, charnus, se dissociant à maturité en 2 ou méricarpes, avec 4 graines ou souvent moins par avortement.

Genre pantropical comprenant environ 50 espèces, dont la plupart paléotropicales et environ 24 en Afrique. Pour le Gabon : une espèce, avec deux variétés.

*Notes* : Selon Göttischling *et al.* (2014) et Luebert *et al.* (2016), le genre *Ehretia* fait partie de la famille des Ehretiaceae Mart., une famille pantropicale d'environ 150 espèces. Le genre *Ehretia* est un groupe monophylétique et d'origine africaine ou asiatique (Ancien Monde).

BIBLIOGRAPHIE : Baker & Wright (1906), Brenan (1954), Göttischling *et al.* (2014, 2016), Luebert *et al.* (2016), Taton (1971).

### *Ehretia cymosa* Thonn.

### Planche 4; Figure 1(C, D)

in Schumach., *Beskr. Guin. pl.* : 129 (1827).

*E. zenkeri* Gürke ex Baker & Wright, *Fl. trop. Afr.* 4(2) : 25 (1905).

*E. cymosa* Thonn. var. *zenkeri* (Gürke ex Baker & Wright) Brenan, *Mem. New York Bot. Gard.* 9 : 5 (1954).

*E. scrobiculata* Hiern, *Cat. afr. pl.* 1 : 716 (1898), **syn. nov.**

*Arbre* ou *arbuste* atteignant 20 m de hauteur; tronc jusqu'à 40 cm de diamètre; rameaux pleins, **canaliculés** et éparsément pubescents à poils blancs à l'état jeune; écorce gris-blanc, à tranche fibreuse et odeur frais. *Feuille* : pétiole 1,1–2 cm, **vert noirâtre, canaliculé dessus**; limbe ovoïde-elliptique, (3–)8–11(–20) × (2–)3–5(–10) cm, arrondi à la base, acuminé ou rarement arrondi au sommet, à marge parfois denticulée, peu coriace, vert foncé brillant et glabre dessus, glabre ou éparsément pubescent à poils blancs dessous; nervures secondaires 4 à 6 à chaque côté de la médiane, alternes, se terminant en arceaux. *Inflorescence* axillaire ou terminale sur les rameaux feuillés, en panicule, parfois dense et subglobuleuse, 8–23 × 10–25 cm; rachis à pubescence dense; boutons floraux globuleux. *Fleurs* à hétérostylie fréquente : pédicelle 0–1 mm; calice densément poilu à poils bruns, à 5 sépales triangulaires de ± 1,5 ×



1 mm, non côtelés ; corolle blanche ou crème, à tube long de  $\pm 2,5$  mm, à 5 lobes étalés à réfléchis, longs de 1,5–2,5 mm, obtus ou peu acuminés au sommet, **ciliés** ; étamines 5, longues de 3 mm, glabres, anthère 1,0–1,5  $\times$  0,2–0,4 mm ; ovaire glabre ; style linéaire, 2–3 mm et à branches stigmatiques longues de 0,5–1 mm dans les fleurs longistyles, < 1 mm dans les fleurs brévistyles. *Fruit* ovoïde à subglobuleux, 3–4 mm de diamètre, **orange**, apiculé au sommet, se brisant à maturité en 4 méricarpes à 1 graine.

*Distribution* : largement répandu en Afrique tropicale, de la Sierra Leone jusqu'en Éthiopie et au Kenya, et vers le sud jusqu'au Zimbabwe et au Mozambique, ainsi qu'aux Comores, à Mayotte et à Madagascar ; au Gabon largement répandu et peu commun : Estuaire, Moyen-Ogooué, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Écologie* : forêts secondaires, forêts dégradées, forêts marécageuses, au bord des rivières ; au Gabon à 0–600 m d'altitude. Floraison de mars à juillet. Fruits d'avril à novembre.

*Usage* : Le bois est utilisé pour la fabrication de meubles, de perches, de manches d'outil et de jougs. Il est utilisé comme bois de feu et pour le charbon de bois. Les ramilles servent de bâtons à mâcher pour maintenir l'hygiène des dents. De nombreuses parties de la plante sont utilisées en médecine traditionnelle. L'infusion de feuilles s'ingère et on l'utilise en lotion pour traiter la fièvre et les convulsions. Le jus des feuilles serait un laxatif léger. Des décoctions de feuilles servent de traitement contre les courbatures, les maux de dents et l'hyperthermie.

*Noms vernaculaires* : atet eli (fang).

*Notes* : Selon Brenan (1954), on pourrait distinguer cinq variétés dans cette espèce, reconnues au niveau spécifique par Baker & Wright (1906) et dont Taton (1971) ajoutait une sixième. La distinction se trouve dans des variations mineures de la taille du calice et de la corolle, d'une part et de la longueur des poils dans l'inflorescence, d'autre part. Ces caractéristiques semblent être corrélées à la géographie, mais sont en effet un continuum et n'ont donc pas d'importance taxonomique. Des formes à petites fleurs se rencontrent en Afrique de l'Ouest, tandis que les formes à fleurs plus grandes se trouvent en Afrique de l'Est.



**Planche 4.** *Ehretia cymosa* : 1. Rameau florifère. – 2. Feuille. – 3. Fleur. – 4. Gynécée. – 5. Diagramme floral. (1-5 : à partir du matériel vivant). Dessin par William Burger (©), reproduit avec permission à partir de Burger (1967).

Au Gabon, on pourra rencontrer deux variétés : var. *zenkeri* (Gürke ex Baker & Wright) Brenan et var. *cymosa*. La première se distingue par les poils plus longs sur les rameaux de l'inflorescence. Cependant, de nombreux spécimens gabonais étudiés ne peuvent pas être placés dans une de ces deux variétés et il conviendrait d'accepter une seule espèce assez variable.

Taton (1971) mentionne la présence d'*E. cymosa* var. *breviflora* (De Wild.) Taton, taxon principalement de l'est de la République démocratique du Congo, au Cameroun et au Gabon, reconnu par la présence de domaties aux aisselles des nervures secondaires de la face inférieure. Cependant, il n'y a aucun spécimen cité de ce taxon pour ces deux pays mentionnés et je n'ai pas vu ce type d'échantillons.

Mon collègue, Olivier Lachenaud (à BR), m'a fait remarquer *E. scrobiculata*, espèce endémique pour l'île de Principe, mais probablement en voie d'extinction selon Figueiredo *et al.* (2011). Après l'observation du type (*Welwitsch 5465*, en ligne), je suis convaincu que ce taxon est conspécifique avec *E. cymosa*. Le protologue donne comme différence avec *E. cymosa* : feuilles de plus grande taille à base plus large, avec des fossettes à l'aisselle des nervures latérales de la face inférieure. J'ai observé cette variation en taille des feuilles chez *E. cymosa* et également des fossettes chez des spécimens d'herbier (par ex. *Simons 1617 & 1618*) du Gabon, et donc ces noms sont traités comme synonymes.

BIBLIOGRAPHIE : Baker & Wright (1905), Brenan (1954), Figueiredo *et al.* (2011), Lemmens (2009), Taton (1971).

## EUPLOCA Nutt.

*Trans. Amer. Philos. Soc.*, ser. 2, 5: 189 (1836).

*Schleidenia* Endl., *Gen. pl.* : 646 (1839).

*Heliotropium* sect. *Orthostachys* R.Br., *Prodr.* : 493 (1810).

*Herbes* annuelles ou vivaces, ou *suffrutex*, poilus. *Feuilles* alternes, pétiolées ; limbe à marge entière, couvert de poils blancs **apprimés et à base dilatée**. *Inflorescences* en cymes scorpioides, ou fleurs solitaires supra-axillaires à l'extrémité des rameaux feuillus ; bractées absentes. *Fleurs* : calice divisé presque jusqu'à la base en 5 segments **étroitement elliptiques-ovales, inégaux à égaux, persistants et accrèsents sous le fruit** ; corolle cylindrique à infundibuliforme ou parfois subrotacée, blanche ou jaune, pubescente à l'extérieur, glabre à pubescente à l'intérieur, à 5 lobes imbriqués, **triangulaires à ovales-triangulaires, à marges involutées, à extrémité souvent repliée vers l'intérieur** ; étamines 5, incluses, à filets très courts, insérés à  $\pm 0,5-1$  mm de la base du tube corollin, anthères **cohérentes**, ovales-oblongues à étroitement elliptiques-ovales, à **apex pubescent** ; disque parfois présent ; ovaire à 1 ovule par loge ; style terminal, à stigmate conique, mais disciforme à la base. **Fruits secs ou légèrement drupacés, parfois rostrés, pubescents**, se brisant à maturité en **4 akènes monospermes**.

Genre comprenant environ 165 espèces (situation en 2020), la plupart en Amérique du Sud, Amérique centrale et en Australie ; 12 en Afrique (Frohlich *et al.* 2020 ; Simons & Wieringa 2019) ; au Gabon : deux espèces.

*Notes* : On a suivi ici la division de *Heliotropium* en (entre autres) *Heliotropium* s.str. et *Euploca* Nutt. sensu Hilger & Diane (2003).

Les espèces d'*Euploca* sont souvent des « adventices », petites herbes qui poussent dans des terrains vagues ou rudéraux. En Afrique centrale, les botanistes ont souvent ignoré ces plantes et stations pendant leurs prospections. C'est pourquoi il serait bien possible que le nombre des espèces et leur distribution connue soit sous-estimés.

BIBLIOGRAPHIE : Diane *et al.* (2016), Förther (1998), Frohlich *et al.* (2020), Heine (1963), Hilger & Diane (2003), Simons & Wieringa (2019), Taton (1971).

## Clé des espèces

1. - Corolle jaune à jaune-orange ; calice à lobes égaux ; fruit rostré ..... *E. katangensis*  
 - Corolle blanc crème ; calice à lobes inégaux ; fruit à sommet arrondi ..... *E. ovalifolia*

**Euploca katangensis** (Gürke ex De Wild.) E.L.A.N.Simons & Wieringa

**Figure 1(A)**

*Blumea* 64(1): 94 (2019).

*Heliotropium katangense* Gürke ex De Wild, *Ann. Mus. Congo Belge, Bot.*, sér. 4, 1(3): 223 (1903).

*H. baclei* DC. var. *rostratum* I.M.Johnst., *Contr. Gray Herb.* 92: 91 (1930).

*H. nigerinum* A.Chev. *Explor. bot. Afrique occ. franc.*: 450 (1920).

*Herbe* pérenne ou annuelle, parfois subligneuse à la base ; tiges **subérigées, formant des rosettes**, longues de 7–20(–40) cm, ramifiées, densément strigieuses, à poils blancs apprimés. *Feuille* : pétiole 2–4 mm ; limbe elliptique à oblong, 4–17 × 3–6(–8) mm, strigieux sur les deux faces. *Inflorescence* à fleurs **solitaires, supra-axillaires à l'extrémité des rameaux feuillés**. *Fleur* : pédicelle 0,2–3 mm ; calice infundibuliforme, à lobes **subégaux**, longs de 3–4 mm, aigus au sommet, éparsement strigieux extérieurement, ciliés à la base ; corolle infundibuliforme à subrotacée, **jaune à jaune-orange**, éparsement pubescente extérieurement, glabre intérieurement ; à tube long de 3–5 mm, à lobes de 1–1,5 × 1–1,2 mm, **parfois alternant avec des petites dents** ; étamine à anthère longue de 0,7 mm, courtement apiculée ; disque cupuliforme ; ovaire ovoïde, 0,7–0,8 mm de diamètre, acuminé au sommet, glabre à éparsement pubescent ; style 0,2–0,4 mm. *Fruit* **légèrement drupacé**, ovoïde, ± 2 mm de diamètre, **terminé par un bec long de 1,6–4,2 mm**.

*Distribution* : connu du Mali, du Gabon, du Tchad, de la République démocratique du Congo, du Burundi, du Soudan du Sud, de l'Éthiopie, de la Tanzanie, de la Zambie, du Zimbabwe et du Botswana ; au Gabon, rare, connu d'une seule récolte dans le Moyen-Ogooué.

*Écologie* : bords des rivières et des lacs et sols temporairement inondés, mais aussi le long des chemins, sur sols sableux ou limoneux ; au Gabon à basse altitude, ailleurs jusqu'à 1700 m.

*Notes* : *E. katangensis* fait partie du complexe *E. baclei* qui englobe trois espèces d'*Euploca* en Afrique tropicale à fruit terminé par un bec : *E. baclei* (DC.) Diane & Hilger en Afrique de l'Ouest, *E. katangensis* en Afrique centrale, Afrique de l'Est et Afrique du Sud et *E. madagascariensis* (Vatke) E.L.A.N.Simons & Wieringa, à Madagascar.

*BIBLIOGRAPHIE* : Hilger & Diane (2003), Simons & Wieringa (2019), Taton (1971).

**Euploca ovalifolia** (Forssk.) Diane & Hilger

**Planche 5**

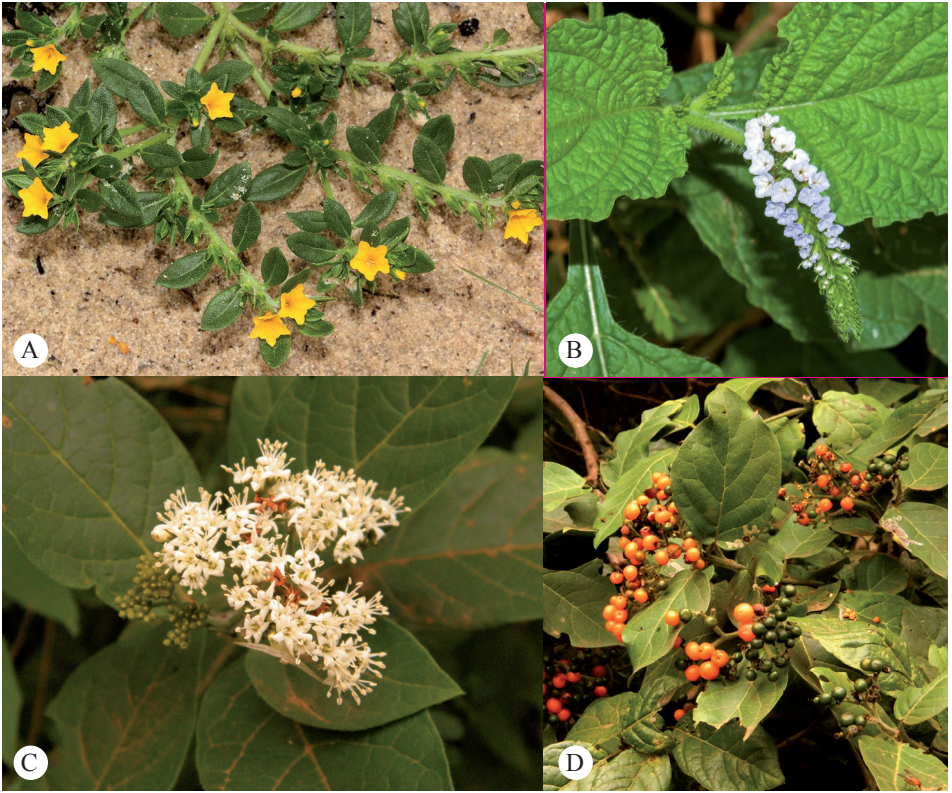
*Bot. Jahrb. Syst.* 125(1): 48 (2003).

*Heliotropium ovalifolium* Forssk., *Fl. aegypt.-arab.*: 38. (1775).

*H. niloticum* A.DC. in DC., *Prodr.* 9: 541 (1845).

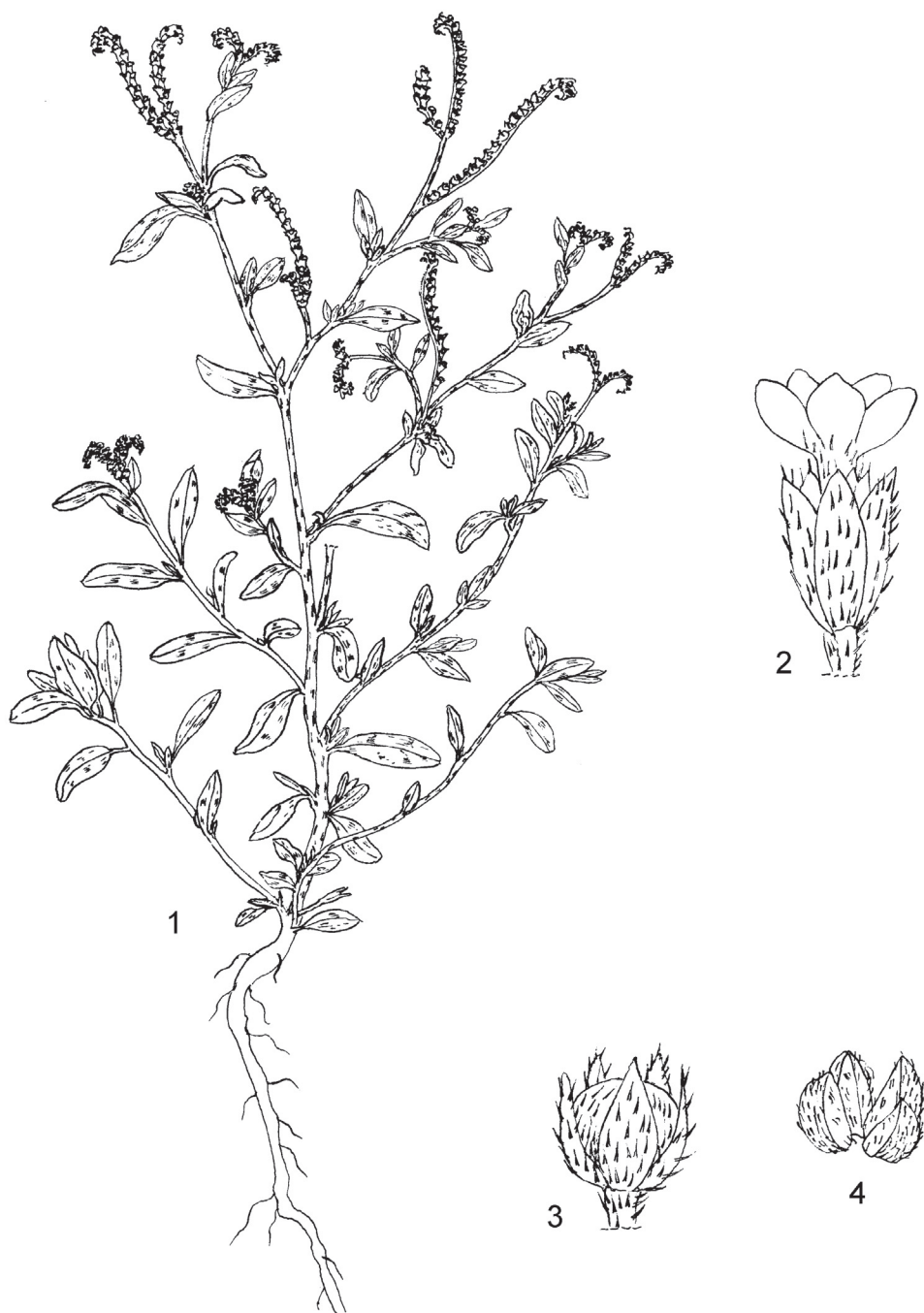
*H. coromandelianum* J.Koenig ex Retz., *Observ. bot.* 2: 9 (1781).

*Herbe* pérenne, de 7–60(–90) cm de hauteur, ligneuse à la base, densément pubescente avec des poils blancs apprimés ; tiges ramifiées, procombantes. *Feuille* : pétiole 2–15(–30) mm ; limbe étroitement elliptique-obovale, oblong ou elliptique, de (5–)10–30(–50) × (2,5–)4–15(–25) mm, cunéé à la base, parfois décurrent sur le pétiole, **mucroné, ou rarement aigu au sommet**, densément strigieux, (parfois subglabre) à **poils apprimés blancs** ; nervure médiane seule distincte. *Inflorescence* terminale, en **cymes scorpioïdes solitaires ou par 2(–3)**, spiciformes, longue de 1,5–6(–15) cm, strigieuse, à fleurs disposées sur 2 rangs. *Fleur* 2,6–4,7 × 2–3 mm ; pédicelle très court, jusqu'à 0,5–1(–2) mm en fruit ; calice à lobes inégaux, 1,6–3,0 ×



**Figure 1.** *Euploca katangensis* : A. Port (Zimbabwe). – *Heliotropium indicum* : B. Inflorescence (P.N. de Loango, Gabon). – *Ehretia cymosa* : C. Inflorescence (Rép. dém. Congo); D. Infrutescence (Bas-Congo, Rép. dém. Congo). Photos par Bart Würsten (A, ©), Jean Pierre Vandeweghe (B, ©), Francesca Lanata (C, ©) et Paul Latham (D, ©).





**Planche 5.** *Euploca ovalifolia*: 1. Port. – 2. Fleur. – 3. Fruit. – 4. Akènes. Dessin par Iskak Syamsudin, PROTA Foundation (©), reproduit avec permission à partir de Gurrib-Fakim (2006b).

0,3–1,2 mm ; corolle longue de 3–4,5 mm, **blanc crème, parfois jaune à la gorge**, strigieuse extérieurement, à tube cylindrique, **élargi au milieu**, long de (1,4–)2,3–3,7 mm, **garni inté-rieurement au niveau du sommet des anthères d'un anneau de poils apprimés**, à lobes de 0,7–1,0 × 0,4–1,5 mm ; anthère étroitement elliptique-ovale, longue de 0,7–0,8 mm, subaiguë au sommet ; disque absent ; ovaire subglobuleux, 0,5 mm de diamètre, glabre ; stigmate sub-persistant, sessile, long de 0,5–0,7 mm, tronqué au sommet. *Fruit* subglobuleux, 2 mm de diamètre, à sommet arrondi.

*Distribution* : largement distribué en Afrique tropicale, en Asie Mineure, en Arabie, en Asie du sud et en Australie ; en Afrique, connu du Sénégal, du Mali, du Ghana, du Bénin, du Nigéria, du Cameroun, du Gabon, du Tchad, de la République démocratique du Congo, du Burundi, du Soudan, du Soudan du Sud, de l'Égypte, de l'Éthiopie, de la Somalie, du Kenya, de la Tanzanie, de l'Angola, de la Zambie, du Zimbabwe, du Malawi, de la Mozambique, de la Namibie, du Botswana, de l'Afrique du Sud et de Madagascar ; au Gabon, connue seulement de l'Ogooué-Maritime.

*Écologie* : forêts claires, savanes, prairies marécageuses, dunes, bords de lacs et de rivières, cultures, jachères, terrains vagues ; au Gabon à 100 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1700 m.

*Usage* : La plante est utilisée contre la syphilis dans au moins 3 pays africains et elle est réputée avoir des propriétés analgésiques. En Éthiopie et en Tanzanie, on l'applique sur les piqûres de scorpion. Au Sénégal et au Kenya, la plante est pâturée par tous les animaux domestiques.

BIBLIOGRAPHIE : Gurib-Fakim (2006b), Hilger & Diane (2003), Simons & Wieringa (2019), Taton (1971), Verdcourt (1991).

## HELIOTROPIUM L.

*Sp. pl.* 1 : 130 (1753).

**Herbes** annuelles ou vivaces, parfois ligneuses à la base, poilues. *Feuilles* alternes ou subopposées, sessiles ou pétiolées ; limbe à marge entière ou denticulée. *Inflorescences* terminales, **en cymes unilatérales**, spiciformes, **scorpioïdes**, simples ou fourchues, sans bractées, enroulées au sommet. *Fleurs* : calice à 5 segments étroitement ovales-elliptiques à linéaires ; corolle infundibuliforme, blanche ou bleue, glabre ou pubescente extérieurement, fréquemment pubescente sur la face interne de la gorge, à 5 lobes étalés, imbriqués en bouton, pliés et indupliqués ; étamines 5, incluses, **glabres**, à filet obsolète, anthères libres, ovoïdes-obloïdes à étroitement ovoïdes-ellipsoïdales ; disque parfois présent ; ovaire complètement ou incomplètement 4-loculaire, à 1 ovule par loge ; style terminal, **simple**, parfois absent, stigmate déprimé-conique ou discoïde, généralement **surmonté d'un appendice stérile** cylindrique ou conique. *Fruits secs, un schizocarpe* ou rarement légèrement drupacés, se brisant à maturité en 4 méricarpes distincts ou cohérents par paires. *Graines* droites ou courbes ; albumen généralement présent.

Genre comprenant environ 325 espèces (probablement moins à cause de nombreux transferts vers *Euploca* (voir Frohlich *et al.* 2020), répandu dans les zones de climat (sub)tropical et tempéré chaud, avec environ 65 taxons en Afrique ; au Gabon : une espèce.

*Notes* : Nous suivons ici la division de *Heliotropium* en (entre autres) *Heliotropium* sensu stricto et *Euploca* Nutt., telle que proposée par Hilger & Diane (2003).

BIBLIOGRAPHIE : Diane *et al.* (2016), Förther (1998), Heine (1963), Hilger & Diane (2003), Taton (1971), Verdcourt (1991)

**Heliotropium indicum L.****Planche 6; Figure 1(B)**

*Sp. pl.* 1 : 130 (1753).

*H. africanum* Schumach. & Thonn., *Beskr. Guin. pl.* : 87 (1827).

*Herbe* pérenne, **robuste**, jusqu'à 1,5 m de hauteur; **tige érigée**, ramifiée, **ligneuse ou subligneuse à la base, creuse, peu anguleuse à quadrangulaire**, poilue. *Feuilles* alternes à subopposées; pétiole 2–8 cm; limbe ovale à elliptique, parfois rhomboïdal, 4–16 × 2–10 cm, à base obtuse à subcordée et brusquement rétrécie-cunéée sur le pétiole, aigu au sommet, à marge souvent ondulée, **papyracé, bullé**, hirsute sur les deux faces, à nervation pennée distincte. *Inflorescences* **généralement solitaires, parfois par paires, à 2 rangs de fleurs**, longues de 2,5–30(–40) cm, à axes éparsement hirsutes à poils épaissis à la base. *Fleur* sessile; calice long de 2,5–3 mm, **à dents subulées**, éparsement hirsutes; corolle longue de 5 mm, de 2–2,5 mm de diamètre, **violacée à bleue, parfois blanc bleuâtre, parfois jaune crème à la gorge**, tube cylindrique, plus long que le calice, long de 3–4,5 mm, éparsement pubescent extérieurement, à lobes ovales-déprimés, de 0,5 × 1 mm, arrondis au sommet; étamines à filet très court, inséré à 1–1,5 mm de la base du tube corollin, anthère longue de 0,7–0,9 mm; ovaire glabre, muni de 4 crêtes charnues; style 0,5–0,7 mm, stigmate discoïde, surmonté d'un dôme hémisphérique. *Fruit* 3,5 × 2,7 mm, glabre, **profondément bilobé, se brisant d'abord en 2 parties ovoïdes-aplaties**, ensuite en 4 akènes anguleux, pointus.

*Distribution* : pantropicale, assez répandu en Asie, Australie et Amérique; en Afrique : Sénégal, Guinée-Conakry, Sierra Leone, Liberia, Mali, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin, Niger, Nigéria, Cameroun, Sao Tomé-et-Principe, Guinée équatoriale, Gabon, République du Congo, République démocratique du Congo, Soudan, Éthiopie, Kenya, Tanzanie, Zambie, Madagascar et les Seychelles; au Gabon, connu du Moyen-Ogooué, de la Ngounié, de la Nyanga et de l'Ogooué-Maritime.

*Écologie* : bord de rivière, rivières asséchées, marécages, stations rudérales, sous-bois; au Gabon jusqu'à 80 m d'altitude, ailleurs en Afrique jusqu'à 1700 m.

*Usage* : Dans toute l'Afrique tropicale, l'espèce est employée comme analgésique (rhumatismes), comme diurétique et pour traiter de nombreuses affections de la peau : pian, urticaire, gale, ulcères, eczéma, impétigo. Il y a de grandes variations dans les parties de la plante utilisées, ainsi que dans les modes de préparation et d'administration. Au Gabon, on utilise les feuilles réduites en poudre pour traiter traditionnellement les gencives infectées. La plante est fréquemment utilisée en médecine créole. Les feuilles sont chauffées, froissées et pressées pour en extraire le jus que l'on applique sur les yeux pour soigner les conjonctivites ou calmer la douleur. À d'autres fins, le jus obtenu en écrasant les feuilles est mélangé avec de l'huile de coco et additionné d'un peu de sel. On fait boire le tout aux enfants pour soigner le rhume, la grippe la toux. L'infusion des feuilles serait efficace contre l'asthme et celle-ci serait indiquée comme antihémorragique.

*Noms vernaculaires* : mukèmu-mamba, ngambu-mamba (éshira); ngambu (bapunu).

*BIBLIOGRAPHIE* : Gurib-Fakim (2006a), Heine (1963), Prévost *et al.* (2004), Raponda-Walker & Sillans (1961), Taton (1971), Verdcourt (1991).



**Planche 6.** *Heliotropium indicum*: 1. Port. – 2. Fleur. – 3. Fruit. – 4. Idem, section transversale. Dessin par Iskak Syamsudin, PROSEA Foundation (©), reproduit avec permission à partir de Chuakul *et al.* (1999).



# HOPIESTIGMA Pierre

*Bull. Mens. Soc. Linn. Paris*, sér. 2, 1 : 116 (1899).

*Arbres* pubescents ou glabres. *Feuilles* alternes, pétioles; limbe **obovale, à base cunéée et à sommet apiculé**, à marge entière,  $\pm$  poilu sur la face inférieure. *Inflorescences* terminales, en panicule dichasiale, à cymes subscorpioïdes; bractées absentes. *Fleurs* bisexués; calice à **(2–)3 ou 4 lobes asymétriques, ovoïdes, non côtelés, pubescents**; corolle à tube atteignant le  $\frac{1}{3}$  ou le  $\frac{1}{2}$  de la longueur totale de la corolle, avec **11 à 14 lobes** imbriqués, obovales, arrondis au sommet, blancs; étamines **20 à 35 en  $\pm$ 3 rangés irréguliers**, insérées dans le tube, anthère dorsifixe, épaisse, allongée, 4-loculaire; ovaire ovoïde, à 2 carpelles, à paroi très épaisse et une seule loge, à 4 ovules anatropes (horizontaux); style à 2 longues branches, stigmaté épais, irrégulièrement courbé en bouton. *Fruits*: **drupes peu aplaties latéralement, assez grandes, à endocarpe épais et osseux**, entières, contenant 4 graines centrales et deux loges stériles latérales; calice persistant, accrescent et devenant coriace.

Genre à deux ou trois espèces (voir les Notes) en Afrique de l'Ouest (Libéria, Côte d'Ivoire, Ghana) et au Cameroun, en Guinée équatoriale et au Gabon. Pour le Gabon, une espèce.

*Notes*: *Hoplostigma* a d'abord été placé dans les Flacourtiaceae par Pierre (1899), puis dans sa propre famille des Hoplostigmataceae par Gilg (1908). Cette dernière a été placée successivement dans les Ebenales, les Bixales et enfin les Violales par Cronquist. Tant que Göttschling *et al.* (2016) mettent le genre dans les Ehretiaceae et Luebert *et al.* (2016) le mettent dans les Cordiaceae, l'Angiosperm Phylogeny Group, (2016), ou bien APG IV, ne reconnaît plus ces familles et met le genre dans les Boraginaceae au sens large.

*H. pierreanum* Gilg est connu du sud du Cameroun, le spécimen type a été collecté à Bipindi; l'espèce incluse dans la clé ci-dessous est alors à rechercher au Gabon. Selon Gilg (1908), les différences avec *H. klaineianum* sont: fruits plus grands, feuilles de plus grande taille plus densément munies de poils plus doux, alors que *H. klaineianum* a des poils plus rigides apprimés épars. Heine (1963) y ajoute encore deux autres caractères: pétiole plus long et nervures latérales plus nombreuses. J'ai examiné des spécimens de ces deux espèces du Cameroun, du Gabon, de la Guinée équatoriale et de la Côte d'Ivoire. Je n'ai pas vu de différences entre ces deux espèces par rapport à la taille du limbe, du pétiole et le nombre des nervures, ni à la taille des fruits. Il ne reste alors que la pilosité et on peut se demander si les deux espèces devraient être reconnues comme distinctes.

La forme des deux branches du style, «curieusement courbées», comme observé par Gilg (1908) pourrait être un artefact. J'ai observé des styles assez droits dans des fleurs nettement ouvertes chez plusieurs spécimens de *H. pierreanum* et de *H. klaineianum*.

BIBLIOGRAPHIE: Angiosperm Phylogeny Group (2016), Baker & Wright (1906), Gilg (1908), Heine (1963), Göttschling *et al.* (2016), Luebert *et al.* (2016), Pierre (1899), Weigend *et al.* (2014).

## Clé des espèces

1. - Limbe foliaire éparsement poilu à poils blancs apprimés dessous, (sub)glabres dessus ..... *H. klaineianum*
- Limbe foliaire, rameaux de l'inflorescence et pétiole densément poilus à poils érigés ferrugineux (à rechercher au Gabon; planche 7.11) ..... *H. pierreanum* Gilg

**Hoplestigma klaineum** Pierre**Planche 7(1-10)**

*Bull. Mens. Soc. Linn. Paris*, sér. 2, 1 : 116 (1899).

*Arbre* atteignant 27 m de hauteur ; tronc jusqu'à 68 cm de diamètre (jusqu'à 75 en Guinée-équatoriale), à contreforts ; écorce gris foncé, craquelée, écorce interne fibreuse, blanche à orange fonçant rapidement au brun foncé, aubier avec une odeur désagréable (un peu comme certains *Beilschmiedia* ; selon B. Senterre) ; rameaux pleins, gris et pubescents à l'état jeune. *Feuilles* groupées à l'extrémité des branches ; pétiole 0,8–3,0 cm, poilu ou glabre ; limbe obovale, 18–34(–44) × 6–14 cm, cunéé à la base, **arrondi ou terminé par un acumen court et obtus au sommet**, coriace, vert foncé brillant, glabre ou éparsément poilu dessus, **éparsément pubescent à poils courts et raides apprimés dessous** ; nervures secondaires en 6 à 10 paires, alternes ou subopposées, confluentes avec une courbure arrondie tout près de la marge, nervation tertiaire assez distante, réticulée ou (légèrement) scalariforme. *Inflorescence* 6–12 × 5–8 cm ; rachis à pubescence dense courte ; boutons floraux orbiculaires, ± 0,5–0,9 cm de diamètre. *Fleur* : pédicelle 0–1 mm ; calice **(2–)3- ou 4-lobé**, long de ± 1 cm, **peu densément pubescent à l'extérieur, très densément pubescent à poils soyeux à l'intérieur** ; corolle **blanche ou crème**, tube long de ± 1 cm, lobes 11 à 14, ovales, longs de ± 1 cm, glabres ; **étamines > 20**, exsertes, longues de 1,1–1,4 cm, glabres, insérées au-dessus de la base du tube, anthère 1,3–1,5 × 0,3–0,45 mm ; ovaire glabre, 1-loculaire ; style linéaire, 1,4–2,0 cm, branches stigmatiques 1,3–1,8 cm, à stigmates épaissis de ± 2 mm de diamètre. *Fruit* largement ellipsoïdal, atteignant 2–2,5 cm de longueur et renfermant 4 graines, jaune à maturité.

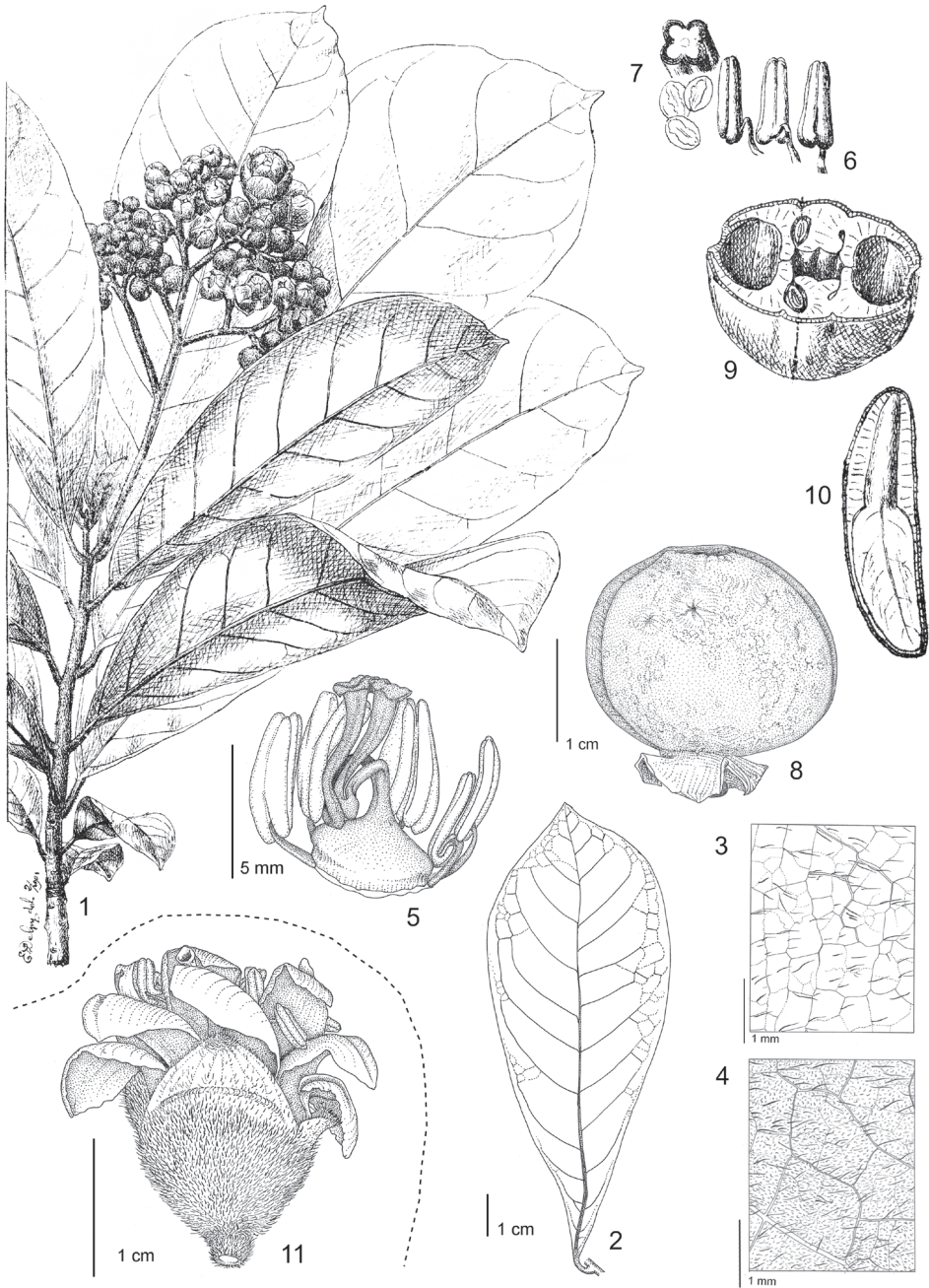
*Distribution* : Libéria, Côte d'Ivoire, le sud du Cameroun, Guinée équatoriale et Gabon ; au Gabon, observé dans l'Estuaire et dans le Moyen-Ogooué, probablement très rare, et mal connue.

*Écologie* : forêts dense sempervirente de terre ferme et forêts secondaires, bords de rivière ; à 0–400 m d'altitude. Floraison : d'octobre à avril.

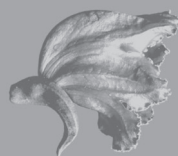
*Usage* : Le bois est employé par endroits en charpenterie et en menuiserie.

*Noms vernaculaires* : ndzigne (en fang).

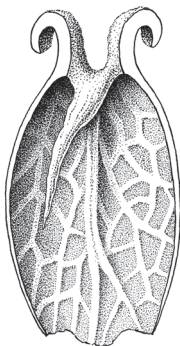
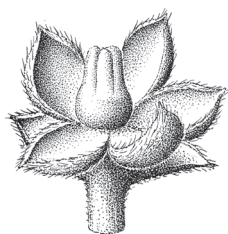
**BIBLIOGRAPHIE** : Bosch (2010), Hawthorne & Jongkind (2006), Heine (1963), Pierre (1899), Raponda-Walker & Sillans (1961).



**Planche 7.** *Hoplestigma klaineum*: 1. Rameau florifère. – 2. Feuille (dessous). – 3. Détail de la feuille (dessus). – 4. Détail de la feuille (dessous). – 5. Ovaire, styles et étamines. – 6. Anthères. – 7. Coupe transversale d'une anthère et grains de pollen. – 8. Fruit. – 9. Idem, coupe transversale du fruit. – 10. Graine, coupe longitudinale. – *Hoplestigma pierreanum*: 11. Fleur. (1-10: Klaine 2043; 11: Zenker 361). Dessin par E. Delpy (1, 6, 7, 9, 10), Muséum nationale d'Histoire naturelle, Paris (©), et par Hans de Vries, Jardin botanique de Meise (©).



## Buxaceae



par : Henri Paul BOUROBOU BOUROBOU

Herbier National du Gabon  
Institut de Pharmacopée et de Médecine Traditionnelles  
IPHAMETRA/CENAREST  
B.P. 842  
Libreville, Gabon

**BUXACEAE** Dumort. (1822), *nom. cons.*

*Arbres, arbustes, rarement herbes* pérennes, **monoïques**. *Stipules* absentes. *Feuilles* simples, alternes ou opposées ; **limbe souvent coriace**. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en racèmes, en épis, en cymes ou en glomérules, **à bractées décussées**. *Fleurs* unisexuées, actinomorphaes, petites et discrètes. *Fleurs mâles* : sépales absents ou **4**(ou 6), **imbriqués** ; **pétales absents** ; étamines 4 à 6, plus rarement 7 à 10, opposées aux sépales ou avec 2 paires opposées aux sépales internes, anthères dorsifixes, à déhiscence par fentes longitudinales ; ovaire souvent rudimentaire. *Fleurs femelles* : ovaire supère, **3-loculaire**, à 1 ou 2 ovules par loge ; **styles 3**, libres, entiers ou divisés. *Fruits* capsulaires ou drupacés. *Graines* noires et luisantes, albuminees.

Famille composée de six genres et environ 125 espèces, largement répandue surtout dans les régions tempérées, et en altitude dans les pays tropicaux et subtropicaux. En Afrique, un seul genre est reconnu, *Buxus* L., représenté au Gabon par une seule espèce.

*Notes* : Autant les fleurs que les fruits ressemblent à ceux des Euphorbiaceae et des Celastraceae, ce qui a conduit certains botanistes à penser que ces familles seraient très proches, les unes des autres. Par contre, les données moléculaires ont bien montré que les Buxaceae représentent la seule famille de l'ordre des Buxales, éloignée de ces deux familles.

BIBLIOGRAPHIE : Chant (1996), Friis (2006), Köhler (2007), Robyns (1960), Verdcourt (1962), Vande weghe et al. (2016).

**BUXUS** L.

*Sp. pl.* 2 : 983 (1753) ; *Gen. pl.* éd. 5 : 934 (1754).

*Notobuxus* Oliv., *Hook. Icon. Pl.* 14 : 78, t. 1400 (1882).

*Buxella* Tiegh., *Ann. Sci. Nat., Bot. sér.* 8, 5 : 326 (1897).

*Arbres* ou *arbustes*, **glabres**. *Feuilles* **opposées, décussées** ; limbe coriace, à marge entière. *Inflorescences* à fleurs subfasciculées ou en cymes courtes, généralement caractérisées par **une fleur femelle terminale sous-tendue par 2 bractées, entourée par 2 à 4 fleurs mâles**, chacune également sous-tendue par 2 bractées, parfois l'inflorescence entièrement mâle, avec 1 ou 2 fleurs terminales, ou bien femelle, avec 1 fleur terminale. *Fleurs mâles* : **sépales 4**, dont 2 externes et 2 internes, égaux ou inégaux, obovales à orbiculaires ; étamines 4 à 6(–10), anthère sessile, subsessile ou sur un filet distinct ; pistillode présent ou absent. *Fleurs femelles* : sépales 4 à 6 ; staminodes absents ; ovaire à 2 ovules par loge. *Fruits* **capsulaires**, à déhiscence loculicide, à 3 valves, **chacun muni de 2 cornes apicales**, représentant des vestiges des styles. *Graines* généralement 3-carénées ou ovoïdes-oblongues.

Genre avec environ 100 espèces, présent dans presque toutes les régions tropicales et subtropicales, – souvent en altitude, et aussi dans les régions tempérées de l'Europe et de l'Asie. En Afrique continentale, il existe neuf espèces ; à Madagascar encore dix autres. Au Gabon, une seule espèce.

*Notes* : Des auteurs ont parfois reconnu les genres *Notobuxus* et *Buxella* comme étant distincts de *Buxus*, notamment sur la base du nombre des étamines (4 chez *Buxus*, 6(–10) chez *Notobuxus*) et des anthères portées par des filets (*Buxus*) ou sessiles (*Notobuxus*). Ici, nous suivons l'opinion qui consiste à délimiter ces taxons au niveau de la section dans un genre *Buxus* au sens large (Friis 1989, 2006). La seule espèce gabonaise, *B. acutata*, appartient alors à la section *Notobuxus* (Oliv.) Friis.

BIBLIOGRAPHIE : Chant (1996), Friis (1989, 2006), Köhler (2007), Robyns (1960), Verdcourt (1962),

**Buxus acutata** Friis**Planche 8**

*Kew Bull.* 44(2): 297 (1989).

*Macropolandra acuminata* Gilg, *Bot. Jahrb. Syst.* 28: 114 (1899).

*Notobuxus acuminata* (Gilg) Hutch., *Bull. Misc. Inform. Kew* 1912: 55 (1912).

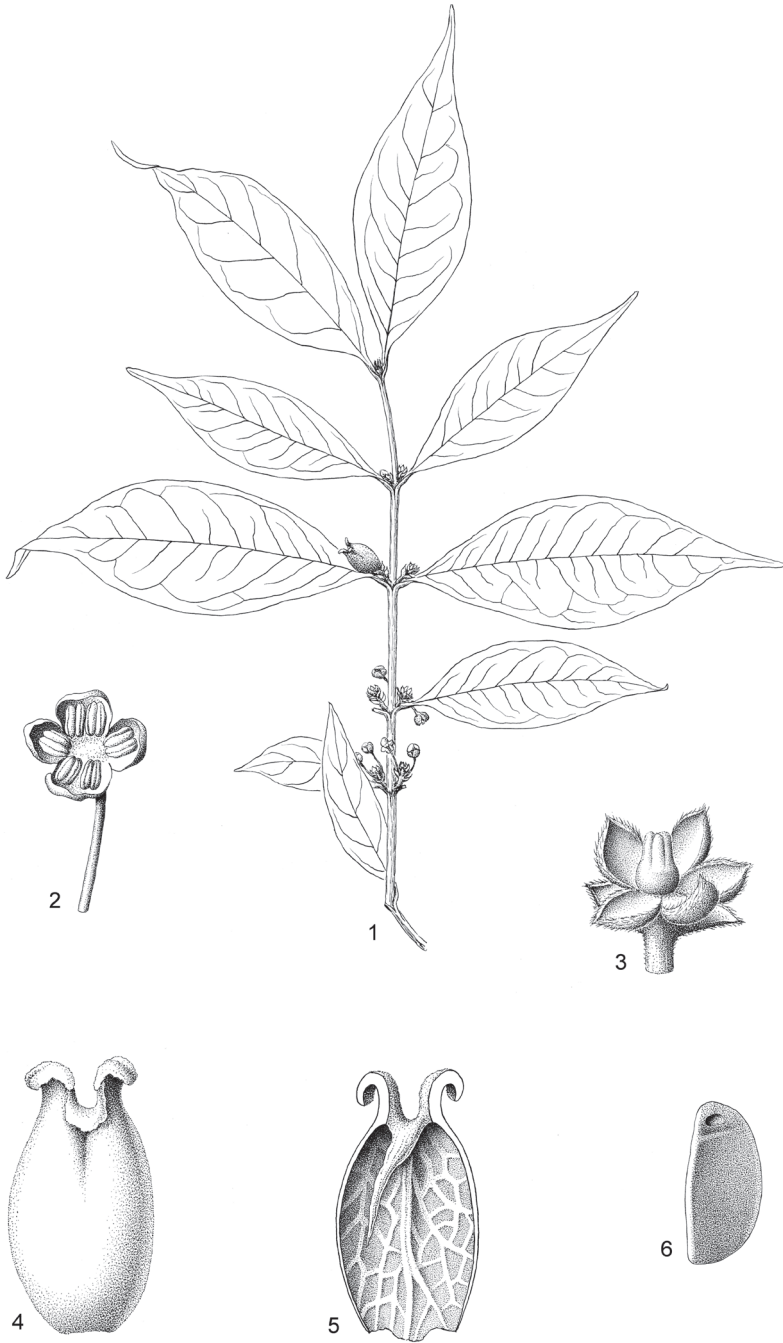
*Arbuste à petit arbre* de 3–4 m de hauteur, sempervirent, glabre; jeunes rameaux aplatis, striés longitudinalement. *Feuille*: pétiole 2–5 mm, décurrent en une gaine sur la tige, canaliculé et pubérulent sur la face supérieure; limbe elliptique à elliptique-oblong, 5–11 × 2–4,5 cm, ± cunée à la base, **± brusquement et longuement acuminé et à acumen ± courbé au sommet**, subcoriace, à nervure médiane déprimée dessus et nettement saillante dessous; nervures latérales en 5 à 7 paires, finement saillantes sur les 2 faces comme le réseau tertiaire. *Inflorescence* en cymes subsessiles, **3-flores**; bractées triangulaires, 3–4 × ± 2 mm, aiguës au sommet, carénées. *Fleurs* vert blanchâtre. *Fleur mâle*: pédicelle grêle, **6–10 mm**; sépales circulaires, cymbiformes, longs de 1,8–2 mm, les externes larges de 2 mm, les internes larges de 2,5 mm; **étamines 6, à anthère sessile**, ovale-oblongue, longue de ± 1,5 mm; **pistillode absent**. *Fleur femelle* subsessile; sépales 5 ou 6, ovales, 3–4 × ± 2 mm, ± aigus au sommet, finement pubescents à l'extérieur; gynécée jeune long de 2,5–3 mm. *Fruit* ovoïde, 10–12 × 6–7 mm, vert. *Graine* obloïde, plan-convexe, longue de 6–7 mm.

*Distribution*: disjointe, de la Sierra-Leone au Ghana et au Bénin, puis au Gabon et en République démocratique du Congo; au Gabon, connu de deux récoltes de la Nyanga.

*Écologie*: sous-bois de forêt dense humide, de forêt secondarisée et de forêt galerie; au Gabon à 120–200 m d'altitude.

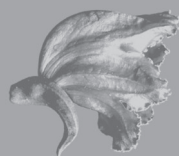
*BIBLIOGRAPHIE*: Hutchinson *et al.* (1958), Robyns (1960), Vande weghe *et al.* (2016).



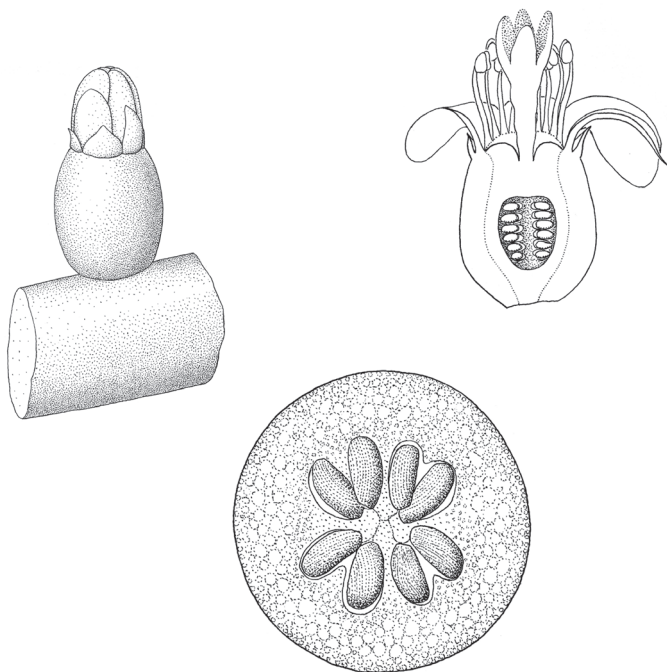


J.M. LERINCKX

**Planche 8.** *Buxus acutata*: 1. Rameau florifère et fructifère ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 2. Fleur mâle épanouie ( $\times 3$ ). – 3. Fleur femelle épanouie ( $\times 3$ ). – 4. Valve de la capsule, face externe ( $\times 3$ ). – 5. Idem, face interne ( $\times 3$ ). – 6. Graine, vue de profil ( $\times 3$ ). (1-6: *Stuhlmann* 2647). Dessin par J.M. Lerinckx, Jardin botanique de Meise (©), reproduit à partir de Robyns (1960).



## Cactaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Jardin botanique de Meise  
Nieuwelaan 38  
1860 Meise  
Belgique



## CACTACEAE Juss. (1789), *nom. cons.*

*Arbustes, arbres* ou *herbes* pérennes, parfois *épiphytes*, rarement lactifères; tiges simples ou ramifiées, souvent  $\pm$  côtelées ou aplaties, **succulentes**, **munies de mamelons souvent sur des hélices phyllotaxiques portant des aréoles munies de poils, d'aiguillons ou d'épines**. *Stipules* absentes. *Feuilles* **absentes ou réduites à des écailles**, rarement développées, alternes, simples, **succulentes**; limbe penninervé. *Inflorescences* terminant les aréoles ou à l'aisselle des mamelons, cymeuses, à fleurs en petits glomérules ou solitaires. *Fleurs* bisexuées, **spiro-cycliques** (aux pièces disposées en spirale), actinomorphes ou un peu zygomorphes, souvent sessiles et voyantes; **péricarpe avec une transition graduelle des sépales en pétales**; sépales 3 à 6, peu développés; pétales 5 à  $\infty$ , unis à la base et formant un hypanthe; étamines peu à  $\infty$ , souvent  $\pm$  soudées à la base des pétales, anthères introrsées, s'ouvrant par des fentes longitudinales; **disque présent**; **ovaire infère**, avec 3 à  $\infty$  carpelles, généralement uniloculaire, avec 15 à 100 ovules et placentation pariétale; style 1, stigmates 3 à  $\infty$ . *Fruits* **bacciformes**, à nombreuses graines. *Graines* parfois arillées, à testa dur ou mou, exalbuminées.

Famille avec environ 90 à 140 genres (dépendant de l'auteur et de l'opinion de leur démarcation) et 1400 à 2000 espèces, tous les genres sauf un, en Amérique Centrale et du Sud; le genre *Rhipsalis* s'étend en Afrique, à Madagascar et à Sri Lanka, avec une seule espèce au Gabon.

*Notes* : La famille fait partie de l'ordre des Caryophyllales et a été divisée en cinq sous-familles. Le genre *Rhipsalis* fait partie de la sous-famille *Cactoideae*.

Les espèces des Cactaceae sont bien connues par leurs adaptations à des habitats arides. Leur port succulent les rend souvent attractives et elles sont largement cultivées comme plantes ornementales, destinées à la commercialisation, mais également par des jardins botaniques et des amateurs spécialisés.

Parfois, des espèces du genre *Opuntia* Mill. sont cultivées au Gabon; avec certitude aux Plateaux Batéké où les plantes sont utilisées comme plante ichtyotoxique. Ailleurs, elles sont aussi plantées comme haie naturelle.

BIBLIOGRAPHIE : Angiosperm Phylogeny Group (2016), Barthlott & Hunt (1993), Nyffeler & Egli (2010), Robyns (1967).

## RHIPSALIS Gaertn.

*Fruct. sem. pl.* 1 : 137 (1788), *nom. cons.*

*Arbustes* ou *sous-arbrisseaux* **succulents, souvent épiphytes**, dressés ou pendants, parfois munis de racines adventives, **à ramifications généralement  $\pm$  acrotoniques** (croissance apicale réduite et dépassée par les pousses latérales); **rameaux articulés**, cylindriques, aplatis, anguleux, parfois munis de crêtes ou aîlés; aréoles peu développées,  $\pm$  enfoncées et généralement à poils courts. *Feuilles* petites, **écailleuses**. *Inflorescences* latérales, à fleurs solitaires ou parfois en petits glomérules sur les aréoles. *Fleurs* petites, à péricarpe  $\pm$  étalé; **sépales peu développés**, inégaux,  $\pm$  succulents, verdâtres; **pétales 5 à 8**, peu développés,  $\pm$  **translucides**; étamines 6 à  $\infty$ , à anthères globuleuses; disque annulaire; ovaire à ovules en nombre variable, à funicule libre. *Fruits* en baies globuleuses, souvent surmontées du péricarpe marcescent, parfois mucilagineuses, souvent à graines peu nombreuses. *Graines* cylindriques à fusiformes, à testa brun ou noir, mou.

Un genre avec 36 espèces, toutes sauf une en Amérique centrale et du Sud (dont 29 endémiques du Brésil); une espèce répandue en Afrique, Madagascar et Sri Lanka, et présente au Gabon.

*Notes* : Le genre a été divisé en cinq sous-genres (Barthlott & Taylor 1995). La classification de Calvente (2012) n'est pas suivie ici, du fait qu'elle a choisi de ne pas reconnaître des sous-genres naturels paraphylétiques (Hörandl & Stuessy 2010), qui force d'inclure d'autres genres dans un concept plus large de *Rhipsalis*. La seule espèce africaine fait partie du sous-genre *Rhipsalis*, qui englobe six espèces caractérisées par des rameaux cylindriques ou parfois légèrement anguleux et des fleurs perpendiculaires aux rameaux,  $\pm$ globuleuses, avec jusqu'à 8 pétales.

BIBLIOGRAPHIE : Barthlott & Hunt (1993), Barthlott & Taylor (1995), Hunt (1968), Robyns (1967).

**Rhipsalis baccifera** (J.S.Muell.) Stearn subsp. **mauritiana** (DC.) Barthlott

**Planche 9**

*Bradleya* 5: 100 (1987).

*R. cassythae* Gaertn. var. *mauritiana* DC., *Prodr.* 3: 476 (1828).

*R. baccifera* (J.S.Muell.) Stearn subsp. *fortdauphinensis* Süplie, *Brit. Cact. Succ. J.* 14(2): 90 (1996), *nom. inval.*

*Arbuste* atteignant jusqu'à 3 m de longueur, épineux à l'état jeune; rameaux pendants, **cylindriques**, les supérieurs souvent verticillés, les entrenœuds 10–40 cm  $\times$  3–6 mm, glabres, vert glauque, munis d'aréoles spiralées, petites et de 0,5 mm de diamètre, avec 5 à 9 soies blanches caduques, et le **sommet formé d'aréoles composées**. *Feuilles* caduques. *Inflorescence* à 1(–2) fleur par aréole, parfois groupées au sommet d'un entrenœud. *Fleur* sessile, **perpendiculaire au rameau**: sépales 3 à 5, inégaux,  $\pm$ triangulaires à oblongs, longs de 0,5–1,5 mm, épais, verdâtres; pétales (4–)5 à 8, elliptiques-oblongs à elliptiques-ovales, atteignant 3 mm de longueur, blanc crème à verdâtres; étamines 10 à 18, légèrement plus courtes que les pétales internes, anthères subglobuleuses, de 0,5 mm de diamètre; ovaire ellipsoïdal à largement ellipsoïdal, **de  $\pm 3 \times 2$ –2,5 mm**, à nombreux ovules; style épais, à 3 ou 4 stigmates érigés à étalés. *Fruit* sphérique à largement ellipsoïdal, **de 5–7 mm de longueur**, souvent surmonté par les restes du périanthe, glabre, blanc verdâtre à blanc, rose ou rougeâtre à maturité, à paroi  $\pm$ mucilagineuse et gluante. *Graine*  $\pm$ réniforme, longue de 1–1,25 mm, noire ou brun foncé, finement ponctuée.

*Distribution* : largement répandu en Afrique tropicale, de la Sierra Leone jusqu'en Éthiopie, au sud vers l'Angola et l'Afrique du Sud, aussi à Madagascar, aux Seychelles, aux Comores et au Sri Lanka; au Gabon, peu commun, connu de toutes les provinces.

*Écologie* : épiphyte ou parfois chasmophyte, forêts primaires et secondarisées, savanes, forêts riveraines ou marécageuses, berges des rapides ou près des chutes d'eau et sur inselbergs, bords de route; au Gabon à 0–900 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1150 m.

*Usage* : Les fruits sont comestibles à maturité. La plante est cultivée comme ornementale.

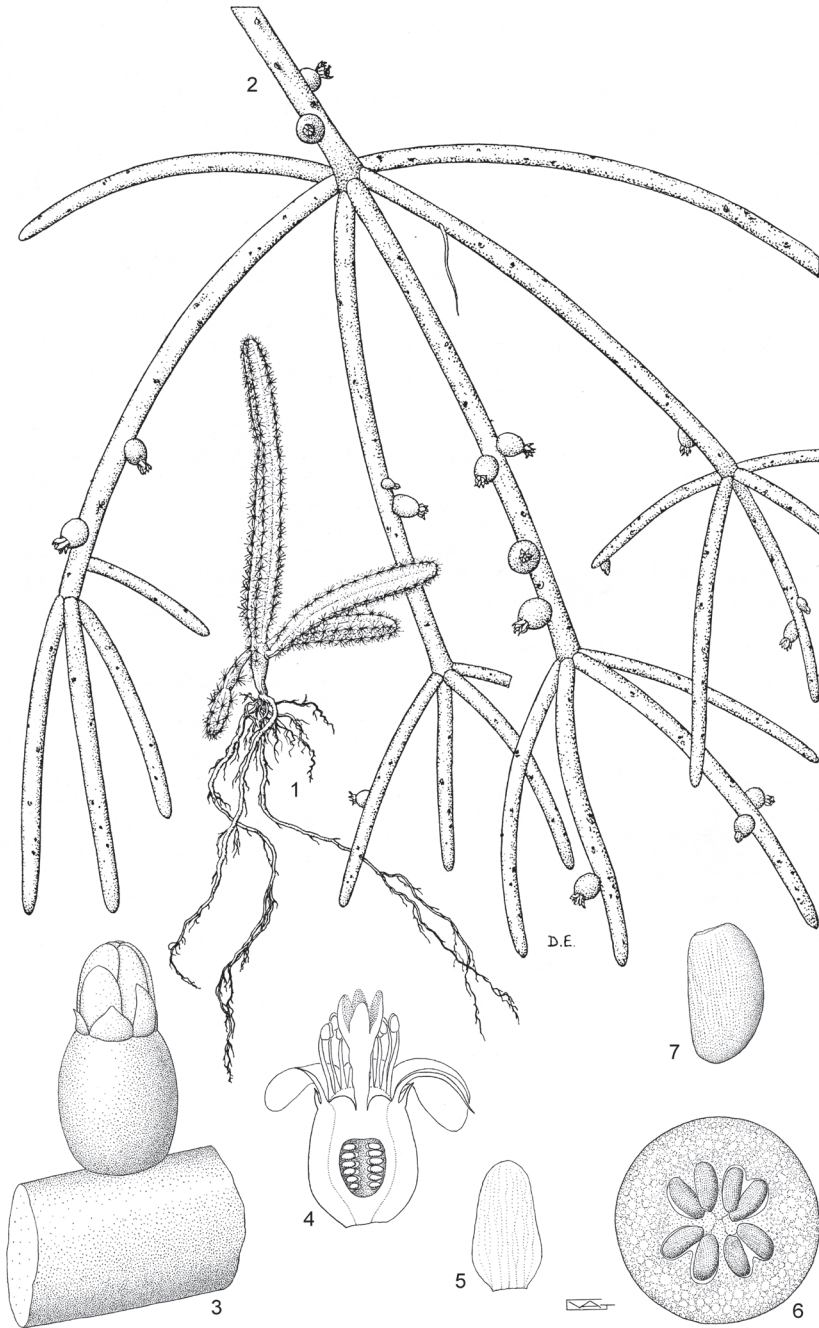
*Noms vernaculaires* : mistletoe cactus, old man's beard, pearl cactus (angl.).

*Notes* : L'espèce a été subdivisée en six sous-espèces, dont deux autres en Afrique : subsp. *erythrocarpa* (K.Schum.) Barthlott à fruits rouges à l'état jeune, des montagnes de l'Afrique de l'Est et subsp. *horrida* (Baker) Barthlott à rameaux, ovaire et fruit hérissés, de Madagascar.

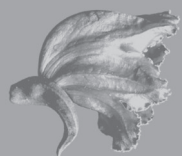
Parfois, les auteurs du nom de l'espèce sont donnés à tort comme (Sol.) Stearn.

Récemment, une proposition pour conserver le basionyme de *Rhipsalis baccifera*, qui est *Cassytia baccifera* J.S.Muell., contre le nom obsolète, mais plus ancien *Cactus parasiticus* L., a été publiée (Taylor & Zappi 2020) et nous anticipons ici sur son acception.

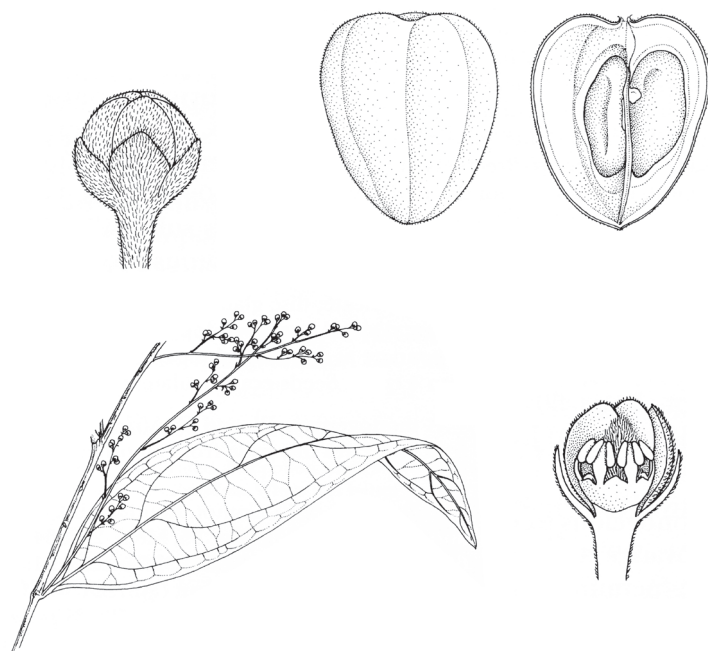
BIBLIOGRAPHIE : Barthlott & Taylor (1995), Gonçalves (1978), Obermeyer (1976), Robyns (1967), Taylor & Zappi (2020).



**Planche 9.** *Rhipsalis baccifera* subsp. *mauritiana*: 1. Port d'une jeune plante ( $\times 1$ ). – 2. Rameaux fructifères ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 3. Fragment de rameau et bouton floral ( $\times 6$ ). – 4. Fleur, coupe longitudinale ( $\times 6$ ). – 5. Pétale, face intérieure ( $\times 6$ ). – 6. Fruit, coupe transversale ( $\times 6$ ). – 7. Graine ( $\times 15$ ). (1: *Greenway 10234*; 2: *Gardner in F.D. 3216*; 3: *Wagemans 1624*; 4-7: *J. Léonard 329*). Dessin par D. Erasmus (1, 2), Royal Botanic Gardens, Kew (©), et par G. Van Assche (3-7), Jardin botanique de Meise (©), reproduit avec permission à partir de Hunt (1968) et Robyns (1967).



## Centroplocaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Jardin botanique de Meise  
Nieuwelaan 38  
1860 Meise  
Belgique

## CENTROPLACACEAE (Radcl.-Sm.) Doweld & Reveal (2005)

*Euphorbiaceae* Juss. trib. *Centropiaceae* Radcl.-Sm., *Gen. Euphorb.* : 78 (2001).

*Arbres*. *Stipules* **présentes**, parfois avec glandes (collètes) à l'intérieur. *Feuilles* alternes, simples, pétiolées; limbe à marge entière ou dentée. *Inflorescences* axillaires, en panicules ou en racèmes. *Fleurs* bisexuées ou bien unisexuées et dioïques, actinomorphes, 5-mères; pédicelle articulé; sépales imbriqués, caducs ou persistants en fruit; pétales imbriqués ou contortés en bourgeon, parfois absents dans la fleur femelle; étamines opposées aux sépales, anthères basifixes, s'ouvrant par des fentes longitudinales; disque présent; ovaire supère, 2- ou 3-loculaire, **à 2 ovules collatéraux par loge**, à placentation apicale ou basale; styles 2 ou 3, **divergents**, à stigmates légèrement recourbés. *Fruits capsulaires*, loculicides ou septicides, à 1 graine par loge. *Graines* à albumen copieux, **presqu'entièrement enveloppées dans un arille charnu et coloré**; testa épais.

Famille avec deux genres, dont un en Asie du Sud-Est et l'autre en Afrique centrale; au Gabon, un genre monotypique.

*Notes* : La famille fait partie de l'ordre des Malpighiales. Dans le passé, elle était classée dans les Flacourtiaceae, les Celastraceae, les Pandaceae et les Euphorbiaceae. Ce n'est que depuis peu que les Centropiaceae sont traités comme une famille distincte, liée aux Elatinaceae et Malpighiaceae.

BIBLIOGRAPHIE : APG IV (2016), Byng (2014), Kubitzki (2014), Radcliffe-Smith (2001).

## CENTROPLACUS Pierre

*Bull. Mens. Soc. Linn. Paris* n.s. 14: 114 (1899).

*Arbres dioïques, sans exsudat*, à poils simples confinés aux inflorescences. *Stipules* petites. *Feuilles* distiques, sans glandes, courtement pétiolées; limbe à marge obscurément serrulée à serrée, penninervé, **à nervures tertiaires subparallèles**. *Inflorescences* solitaires ou subfasciculées, les mâles en panicule, les femelles plutôt racémiformes; bractées très petites, sous-tendant une fleur. *Fleurs mâles* courtement pédicellées; sépales 5; pétales 5, imbriqués; **disque cupuliforme**, glabre; étamines 5, anthères introrses; pistillode en colonne, entier à 3-fide, villeux. *Fleurs femelles* comme les fleurs mâles, mais **pétales absents**; disque 5-lobé; staminodes petits; ovaire 3-loculaire; styles 3, subulés. *Fruits* 6-lobulés, à déhiscence loculicide; **columelle absente**. *Graines* ovoïdes-ellipsoïdales, **noires, luisantes**.

Un genre monotypique, confiné au Cameroun, à la Guinée équatoriale, au Gabon et à la République du Congo.

BIBLIOGRAPHIE : Kubitzki (2014), Radcliffe-Smith (2001), Webster (1994).

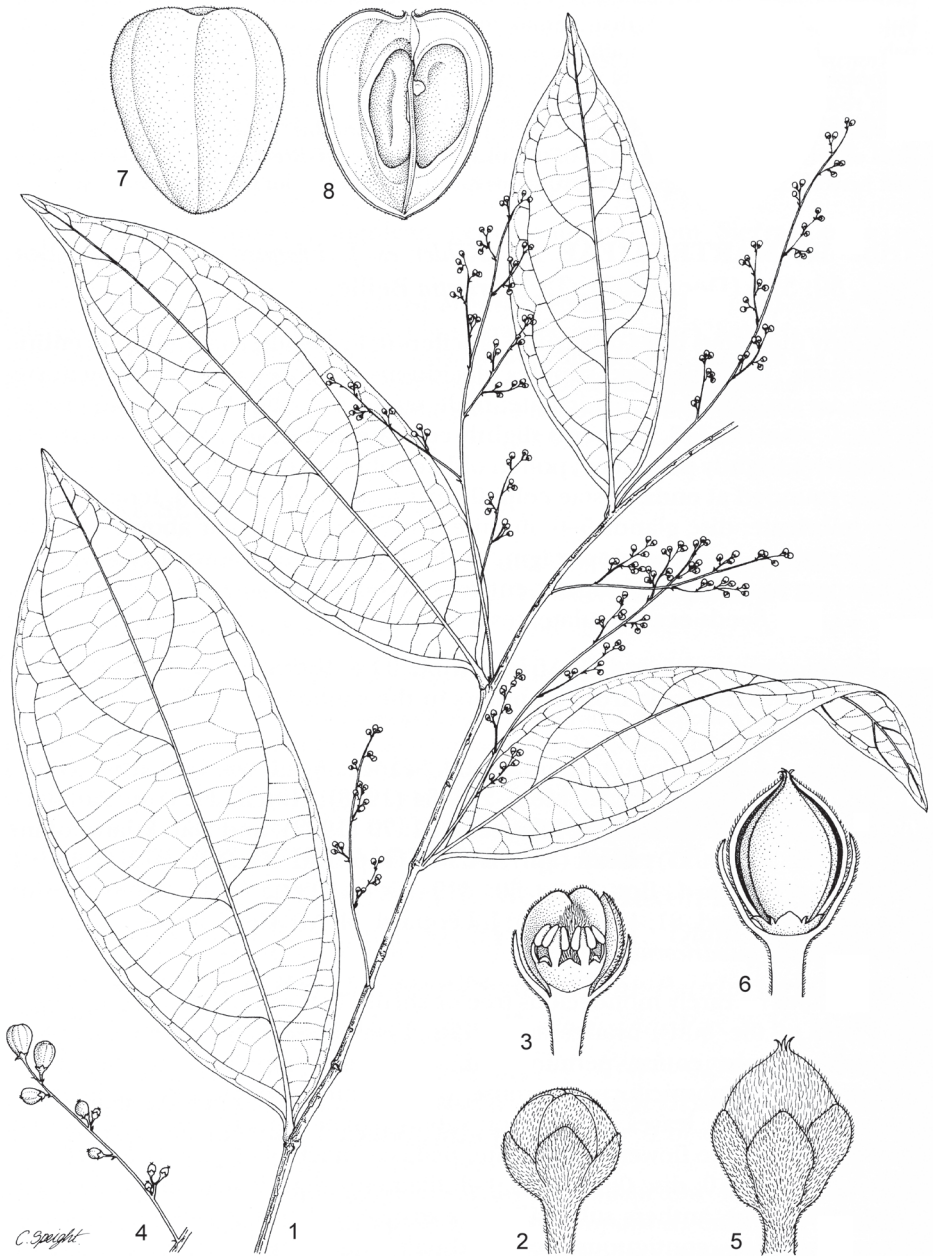
### *Centropilacus glaucinus* Pierre

### Planche 10

*Bull. Mens. Soc. Linn. Paris* n.s. 14: 115 (1899).

*Microdesmis paniculata* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 28(1): 25 (1899).

*Arbre* atteignant jusqu'à 20 m de hauteur; tronc jusqu'à 23(–30) cm de diamètre, à écorce lisse ou finement fissurée, brun foncé, à écorce interne rouge et bois rougeâtre; rameaux grêles, cylindriques. *Stipules* étroitement triangulaires, longues de  $\pm 1$  mm. *Feuille*: pétiole 3–6 mm;



**Planche 10.** *Centropilacus glaucinus* : 1. Rameau florifère mâle ( $\times 1$ ). – 2. Bouton d’une fleur mâle ( $\times 15$ ). – 3. Fleur mâle, coupe longitudinale ( $\times 15$ ). – 4. Infrutescence ( $\times 1$ ). – 5. Fleur femelle ( $\times 15$ ). – 6. Idem, coupe longitudinale ( $\times 15$ ). – 7. Fruit ( $\times 7\frac{1}{2}$ ). – 8. Idem, coupe longitudinale ( $\times 7\frac{1}{2}$ ). (1-3 : Zenker 2030 ; 4, 7, 8 : J.J. de Wilde 8251 ; 5, 6 : Zenker 4041). Dessin par Camilla Speight (©), reproduit avec permission à partir de Radcliffe-Smith (2001).



limbe étroitement elliptique à elliptique-oblong ou parfois elliptique-obovale, de (6–)7,5–19 × (2–)2,5–7 cm, cunéé à la base, graduellement à étroitement acuminé et mucroné au sommet, cartacé à subcoriace, rouge violacé en état jeune, souvent glauque dessus en herbier, **à marge entière à légèrement serrée dans la moitié supérieure**; nervures secondaires 5 à 7, courbées. *Inflorescence*: la mâle longue de 4–8 cm, la femelle longue de (2,5–)4–10 cm, à axes pubérulents; bractées subulées, longues de ± 1 mm, obtuses au sommet, pubérulentes. *Fleur mâle*: pédicelle ± 1 mm, pubérulent; sépales largement ovales, longs de ± 1 mm, obtus à arrondis au sommet, coriaces, vert blanchâtre à vert jaunâtre, pubérulents à l'extérieur; pétales largement elliptiques à largement obovales, longs de ± 2 mm, blanchâtres, pubérulents sur les deux faces; étamines à filet court, anthère longue de ± 0,4 mm, brune; disque charnu, légèrement lobé; pistillode long de 1,5 mm. *Fleur femelle*: sépales obovales, longs de ± 1,5 mm, vert blanchâtre; staminodes très petits; ovaire ovoïde à largement ellipsoïdal, pubérulent à tomentelleux; styles longs de ± 0,2 mm, violet foncé. *Fruit* ovoïde à largement ellipsoïdal ou largement obovoïde, de 5–8 × 5–7 mm, **tomentelleux, rose foncé à rose rougeâtre**, à exocarpe cartilagineux, avec 1 à 3 graines. *Graine* longue de 3–4 mm, à arille rouge orangé.

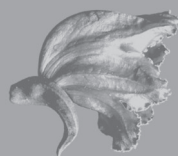
*Distribution*: connu du sud du Cameroun, de la Guinée équatoriale, du Gabon et du sud-ouest de la République du Congo; au Gabon, largement répandu et connu de toutes les provinces.

*Écologie*: forêts primaires et secondarisées, sur collines, crêtes, mais aussi sur des dalles et le long des rivières, sur terre ferme à marécageuse; au Gabon à 15–800 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 900 m.

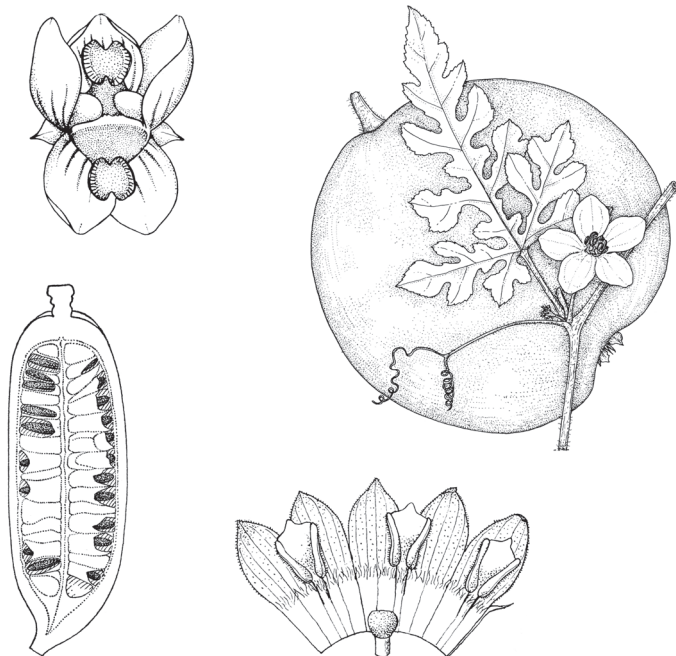
*Usage*: Au Gabon, la décoction de feuilles se prend pour traiter la schizophrénie.

*Noms vernaculaires*: poumbeghani (massango).

*BIBLIOGRAPHIE*: Browne *et al.* (1912), Pierre (1899), Schmelzer (2008).



## Cucurbitaceae



par : Hanno SCHAEFER<sup>1</sup>

avec contributions de Norbert HOLSTEIN<sup>2</sup>  
(Coccinia, Ruthalicia)

<sup>1</sup>Technical University of Munich  
Plant Biodiversity Research  
Emil-Ramann-Str. 2, 85354 Freising  
Allemagne

<sup>2</sup>The Natural History Museum  
Department Life Sciences  
Algae, Fungi and Plants Division  
Cromwell Road  
London SW7 5BD  
Angleterre

# CUCURBITACEAE Juss. (1789), *nom. cons.*

*Herbes* ou rarement *arbustes*, annuelles ou vivaces, **monoïques ou dioïques**, souvent à racines tubérisées; **tiges généralement grimpantes ou rampantes**, glabres ou plus souvent **couvertes de poils**. **Vrilles sortant latéralement de la tige, souvent bi- ou multifides**. *Stipules* absentes. *Feuilles* alternes, simples à palmatilobées ou palmaticomposées, pétiolées. *Inflorescences* axillaires, à **fleurs unisexuées**, solitaires ou en racème, en corymbe, en ombelle, en panicule, en fascicule ou en glomérule; probractée parfois présente à la base du pédoncule; bractées souvent présentes. *Fleurs mâles* à réceptacle patelliforme à tubuleux; calice avec 5 sépales, libres ou unis à la base; **corolle actinomorphe, avec 5 pétales libres ou unis, de couleur jaune** ou plus rarement blanche, rose ou verdâtre, parfois glanduleux ou fimbriés; étamines le plus souvent avec **2 anthères bithèques et une monothèque** par fleur, chaque thèque à loges droites, condupliquées, en S ou soudées en couronne, souvent formant un capitule ou une cheminée au milieu du périanthe, à grains de pollen très variés: porés, colpés, colporés, réticulés, échinulés, striés ou rugueux; pistillode généralement absent. *Fleurs femelles* généralement solitaires et semblables aux mâles; staminodes parfois présents; **ovaire infère** ou semi-infère, avec (1–)3(–6) loges, ovules le plus souvent horizontaux, parfois pendants ou dressés, souvent très nombreux, mais quelquefois seulement 1, 3 ou 4; style 1(–3), simple. *Fruits charnus* ou rarement secs, déhiscents ou non, lisses ou plus souvent ornés de poils, d’aiguilles ou de tubercules. *Graines* aplaties, lisses ou ornementées, souvent marginées et quelquefois ailées.

Les Cucurbitaceae comptent 95 genres dans 15 tribus, avec un total d’environ 950 espèces (Schaefer & Renner 2011a, Schaefer 2020); au Gabon, on connaît 18 genres avec 42 espèces représentant sept tribus.

*Usage*: Les Cucurbitacées comprennent plusieurs plantes alimentaires. Les fruits de *Citrullus lanatus*, *Cucumis melo*, *Trichosanthes cucumerina* et des espèces de *Cucurbita* sont consommés comme fruit et légume. En Afrique tropicale, les graines de *Melothria sphaerocarpa* et de *Citrullus lanatus* subsp. *mu-cosospermus* sont utilisées pour la soupe d’égousi.

BIBLIOGRAPHIE: Cogniaux (1881, 1916), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Kocyan *et al.* (2007), Schaefer (2020), Schaefer & Renner (2011a, 2011b), Schaefer *et al.* (2009).

## Clé des genres

1. - Vrilles 2-fides vers le sommet, spiralées au-dessus et au-dessous du point de ramification ..... 2
  - Vrilles simples ou 2- à 8-fides, spiralées seulement au-dessus du point de ramification ..... 3
2. - Feuille glabre; graine fusiforme, ornée d’une large aile membraneuse ..... **Gerrardanthus**
  - Feuille couverte de glandes brun-noir; graine ovoïde-oblongue, aptère (à rechercher au Gabon) ..... **Siraitia** Merr.
3. - La plupart des vrilles simples (rarement inégalement 2-fides) ..... 4
  - La plupart des vrilles 2- à 8-fides ..... 10
4. - Fruit un pépon globuleux à ellipsoïdal, atteignant 20 cm de longueur, lisse; anthère à thèques frangées de poils; graine blanchâtre ..... **Melothria**
  - Fruit plus petit, une baie charnue ou une gourde, si grande (*Cucumis melo* ssp. *melo*) puis anthère à thèques glabres; graine brun pâle à noire, si blanchâtre puis fruit épineux à tuberculé ..... 5

5. - Fruit hérissé de poils raides, aciculaires et fragiles ; anthères 3, toutes bithèques, les thèques tripliquées ..... **Raphidiocystis**
- Fruit  $\pm$  glabre, ou peu soyeux, ou poilu, ou à épines proéminentes, mais pas densément hérissé ; anthères (2–)3(–5), le plus souvent 2 bithèques et 1 monothèque, mais aussi toutes bithèques dans quelques cas ..... 6
6. - Fruit à épines, pustules ou tubercules charnus, denses à peu dispersés et se terminant par une soie hyaline ..... 7
- Fruit  $\pm$  lisse ..... 8
7. - Fleur mâle souvent sous-tendue par une bractée  $\pm$  orbiculaire ; souvent 1 à 3 pétales avec une écaille basale incurvée ; graine à testa brun pâle à noir ..... **Momordica**
- Fleur mâle non sous-tendue par une bractée orbiculaire ; pétales sans écaille à la base ; graine à testa de couleur claire,  $\pm$  blanchâtre ..... **Cucumis**
8. - Anthère à loges droites ou pliées en double, à filet inséré près de la base ou dans la moitié inférieure du tube ; limbe foliaire triangulaire à  $\pm$  ovale, à marge entière à 3-lobée ..... **Zehneria**
- Anthère à loges pliées en triple ou flexueuses, à filet diversement inséré ; limbe foliaire à marge anguleuses ou 3- à 7-lobée ..... 9
9. - Filet inséré à mi-hauteur ou dans la moitié supérieure du tube ; graine brun foncé à noire, à bord large et aplati ; limbe foliaire 3- à 7-palmatilobé ..... **Ruthalicia**
- Filet inséré au fond de la coupe florale, formant une colonne centrale ; graine beige-grisâtre, ovale, comprimée, souvent marginée ; limbe foliaire anguleux ou 5- à 7-lobé ..... **Coccinia**
- 10(3). - Vrilles 2-fides ..... 11
- Vrilles 3- à 8-fides ..... 21
11. - Pétales frangés ; fruit long de 40–200 cm, charnu ..... 12
- Pétales entiers ; fruit petit ou grand, charnu ou sec ..... 13
12. - Fruit long de 100–200 cm, lisse, en forme de concombre ; graine 7–9 mm de diamètre ..... **Trichosanthes**
- Fruit long de 40–90 cm, ovoïde, à larges crêtes ; graine 35–50 mm de diamètre ..... **Telfairia**
13. - Fleur mâle souvent sous-tendue par une bractée  $\pm$  orbiculaire ; souvent 1 à 3 pétales avec une écaille basale incurvée ..... **Momordica**
- Bractée de la fleur mâle absente ou très petite ; pétales sans écaille à la base ..... 14
14. - Pétiole avec deux glandes apicales  $\pm$  bien visibles ..... **Lagenaria**
- Pétiole sans glandes apicales ..... 15
15. - Fruit poilu ; fleur mâle 4–8 cm de diamètre, parfumée, à floraison nocturne ..... **Peponium**
- Fruit glabre ; fleur mâle plus petite, inodore, à floraison diurne ..... 16
16. - Fleur mâle avec 5 anthères monothèques ; jusqu'à 8 fruits dans un racème, globuleux,  $\pm$  2,5 cm de diamètre, avec une forte odeur de concombre, surmonté du style et calice persistants ..... **Bambekea**
- Fleur mâle avec deux anthères bithèques et une monothèque ; fruit solitaire ou rarement par 2 ou 3, à odeur faible, à style et calice caducs ..... 17
17. - Limbe foliaire à marge munie d'hydatodes dentiformes ..... **Coccinia**
- Limbe foliaire à marge glabre ou munie de poils ..... 18
18. - Limbe foliaire coriace, ovale-cordiforme à subhasté, à marge entière ..... **Cogniauxia**
- Limbe foliaire membraneux, parcheminé ou subcoriace, ovale-triangulaire à réniforme, à marge entière ou plus souvent 5- ou 6-lobée ..... 19
19. - Fruit sec, obloïde, finement réticulé, glabre,  $\pm$  2  $\times$  1 cm ; tige ramifiée, côtelée,  $\pm$  glabre ..... **Cayaponia**
- Fruit charnu, de taille variable, assez volumineux ; tige simple, non côtelée,  $\pm$  poilue ..... 20

20. - Fleur mâle à corolle longue de 5–6 cm ; limbe foliaire largement ovale à ovale-orbiculaire, 5-anguleux à 5-lobé ..... **Cucurbita**  
 - Fleur mâle à corolle longue de 2–3 cm ; limbe foliaire profondément 3- à 5-palmatilobé, les segments lobulés ou disséqués ..... **Citrullus**
- 21(10).- Fruit mûr sec, à graines noyées dans un tissu fibreux ..... **Luffa**  
 - Fruit mûr ± charnu ..... 22
22. - Fleur mâle à corolle longue de 5–6 cm ; limbe foliaire largement ovale à ovale-orbiculaire, 5-anguleux à 5-lobé ..... **Cucurbita**  
 - Fleur mâle à corolle longue de 2–3 cm ; limbe foliaire profondément 3- à 5-palmatilobé, les segments lobulés ou disséqués ..... **Citrullus**

### BAMBEKEA Cogn.

*Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 5 : 116 (1916).

*Herbe* annuelle, grimpante, dioïque ; tige glabre. *Vrilles* 2-fides, spiralées au-dessus du point de ramification. *Feuilles* pétiolées ; **limbe assez grand, palmatilobé, à 5 lobes**. *Inflorescences* en racème. *Fleurs mâles* : réceptacle court, rotacé ; sépales 5, à dents réfléchis, triangulaires ; pétales 5, **libres**, étroits, obovales, entiers ; étamines 5, insérées dans le fond du réceptacle, à filets libres, anthères extrorsées, d'abord cohérentes en un capitule sphérique au milieu du périgone puis libres, **monothèques**, à loges linéaires, irrégulièrement flexueuses, connectif un peu élargi, non prolongé au-dessus de la thèque ; pistillode absent. *Fleurs femelles* semblables aux fleurs mâles ; staminodes 5, linéaires-subulés ; ovaire parfois un peu rétréci au sommet, renfermant de nombreux ovules horizontaux ; style allongé, à 5 stigmates. *Fruits en baie, obovoïdes, glabres, renfermant de nombreuses graines horizontales*. *Graines* légèrement aplaties, non marginées.

Genre africain monotypique, de la Côte d'Ivoire jusqu'en Ouganda.

BIBLIOGRAPHIE : Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

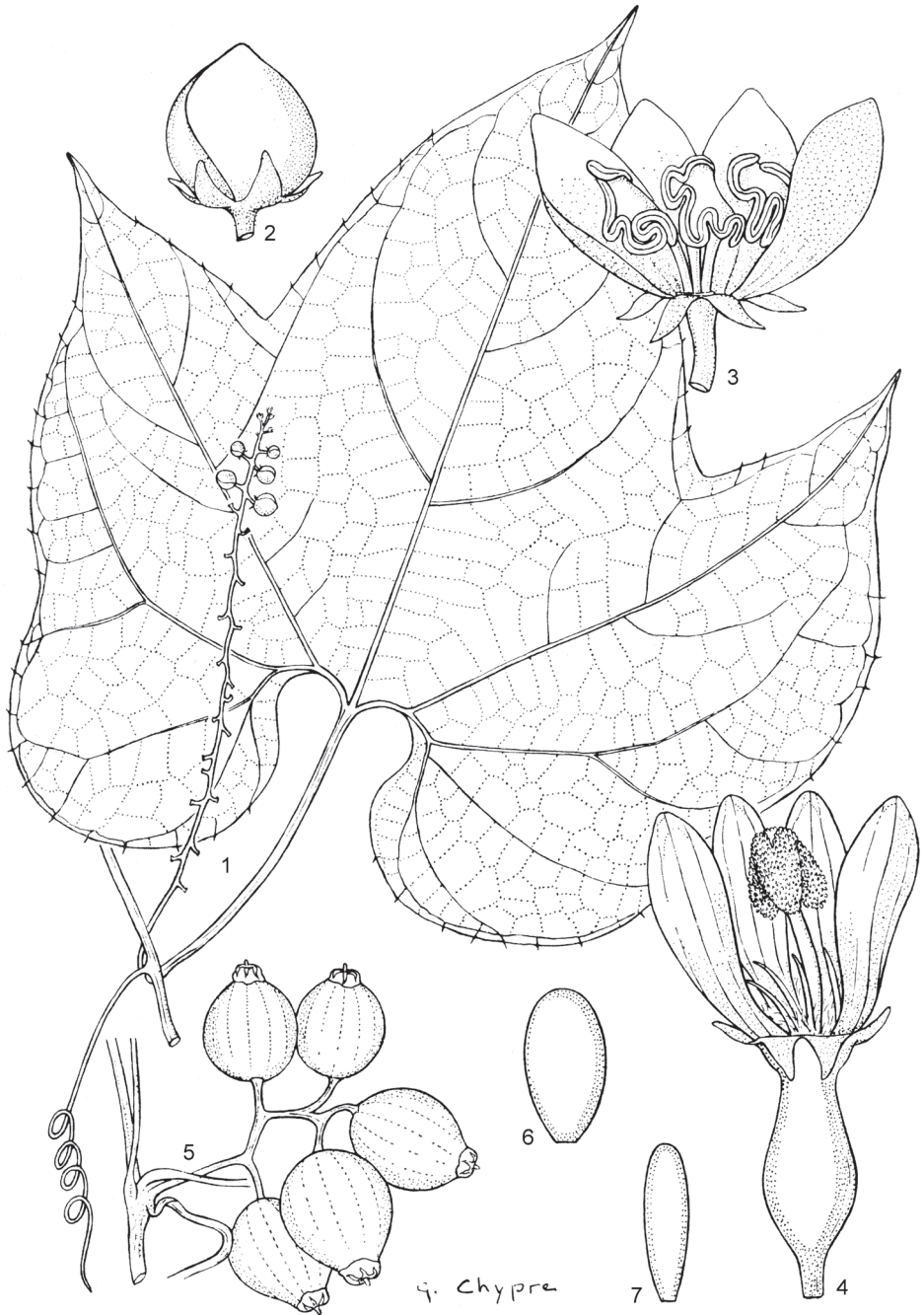
#### **Bambekea racemosa** Cogn.

#### **Planche 11**

*Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 5 : 116 (1916).

*B. bequaertii* (De Wild.) C. Jeffrey, *Kew Bull.* 15 : 346 (1962).

*Grimpeur* atteignant 15 m de hauteur ; tige finement côtelée, un peu ramifiée, 3–5 mm de diamètre ; racine tubérisée, jusqu'à 100 × 25 cm. *Vrilles* **assez robustes, allongées, jusqu'à 20 cm**. *Feuille* : pétiole robuste, 6–15 cm, strié, un peu tordu, finement pubérulent ; **limbe simple ou (3–)5(–7)-palmatilobé, de contour largement ovale, long et large de 10–20 cm, membraneux, glabre**, vert vif dessus, vert plus clair dessous, **à base profondément cordée** à sinus souvent presque rectangulaire, profond de 2–4 cm et jusqu'à 5 cm de largeur, à lobes aigus ou courtement acuminés au sommet, à marge denticulée à dentée, lobe médian étroitement triangulaire et souvent oblong, un peu rétréci à la base, les latéraux courtement triangulaires, les plus externes très petits ; nervures fines, légèrement saillantes dessus, beaucoup plus marquées dessous. *Inflorescence* : la mâle **avec 10 à 20 fleurs** et axes de 4–7 cm ; la femelle à axes de 5–12 cm, au stade fructifère **avec 8 fruits**. *Fleur mâle* : réceptacle légèrement aplati, large de 2,5–3 mm ; sépales triangulaires, de 3 × 1 mm ; pétales obovales et **finement aigus au**



**Planche 11.** *Bambekea racemosa*: 1. Tige florifère mâle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Bouton floral mâle ( $\times 6$ ). – 3. Fleur mâle, un pétale enlevé ( $\times 4$ ). – 4. Fleur femelle, un pétale enlevé ( $\times 4$ ). – 5. Jeunes fruits ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 6. Graine, vue de face ( $\times 4$ ). – 7. Idem, vue de profil ( $\times 4$ ). (1 : Zenker 4648; 2, 3 : J. Louis 3118; 4 : Klaine 2756: 5-7 : Van den Bosch 85). Dessin par Gisèle Chypre, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).



**sommet**, de 6–8 × 4–5 mm, **jaunes à orange**, à 7 nervures fines; étamines: filet grêle, 3 mm, anthère ovale, de 4 × 2 mm. *Fleur femelle*: pédicelle 3–7 mm; périanthe semblable à celui des fleurs mâles, mais pétales plus longs (de 12 × 5 mm) et réceptacle densément hérissé de poils assez longs; ovaire obloïde, glabre, long de 5–6 mm; style 7–8 mm, à stigmate globuleux. *Fruit* à pédicelle de ± 5 mm, **largement obovoïde à globuleux, de 3 × ± 2,5 cm, lisse, vert luisant avec des petites taches blanches**, à odeur forte de concombre, portant les restes du réceptacle et des sépales. *Graine* de contour obovale, de 5 × 2,5 × 1,5 mm, blanchâtre; testa fibreux.

*Distribution*: connu de l'Afrique de l'Ouest et centrale, observé en Côte d'Ivoire, au Nigéria, au Cameroun, en République du Congo, en République démocratique du Congo, au Rwanda, en Ouganda et en Angola (Cabinda); au Gabon, connu de l'Estuaire et de l'Ogooué-Ivindo.

*Écologie*: forêts ombrophiles primaires et secondaires, galeries forestières, recrûs forestiers, lisières, jachères; au Gabon à 500–910 m d'altitude, ailleurs à 100–1220 m.

BIBLIOGRAPHIE: Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

## CAYAPONIA Silva Manso

*Enum. subst. braz.*: 31 (1836), *nom. cons.*

*Selysia* Cogn. in A.DC. & C.DC., *Monogr. phan.* 3: 735 (1881).

*Herbes* pérennes, parfois lianescentes, monoïques ou rarement dioïques; tiges glabres, vil- leuses ou rarement tomenteuses. *Vrilles* **2- à 7-fides**, rarement simples. *Feuilles* simples ou **3- à 5-foliolées**; limbe, si simple, ovale-cordiforme, **3- à 7-lobé** ou plus rarement à bord entier. *Inflorescences* à fleurs solitaires ou fasciculées. *Fleurs mâles* **petites**; réceptacle campanulé ou subcylindrique; calice à 5 lobes; corolle campanulée, jaune, blanche ou vert pâle, à lobes ovales à oblongs; étamines 3, insérées sur le réceptacle, 2 bithèques et 1 monothèque ou les 3 bithèques, à filets libres, linéaires, anthères basi-médifixes, libres ou parfois cohérentes, à loges dupliquées ou tripliquées; staminodes 3; pistillode petit ou absent. *Fleurs femelles* à pér- ianthe semblable à celui des fleurs mâles; ovaire ovoïde, obloïde ou ellipsoïdal, 3-loculaire, avec 1 à 3 ovules dressés par loge; stigmates 3, réfléchis, dilatés. *Fruits secs ou charnus, verts, rouges ou noirs à maturité, ovoïdes à subglobuleux*, indéhiscents, souvent à goût très amer, avec 1 à 30 graines. *Graines dressées, de contour ovale à oblong*, rarement triangu- laire, un peu comprimées, le plus souvent lisses, non marginées.

Genre avec 50 à 60 espèces de la forêt fluviale et des lisières, surtout dans l'Amérique du Sud tropicale, quelques espèces au Mexique et au sud des États-Unis; en Afrique, seulement une espèce en Afrique de l'Ouest et centrale et aussi à Madagascar.

BIBLIOGRAPHIE: Duchon & Renner (2010), Jeffrey (1971), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

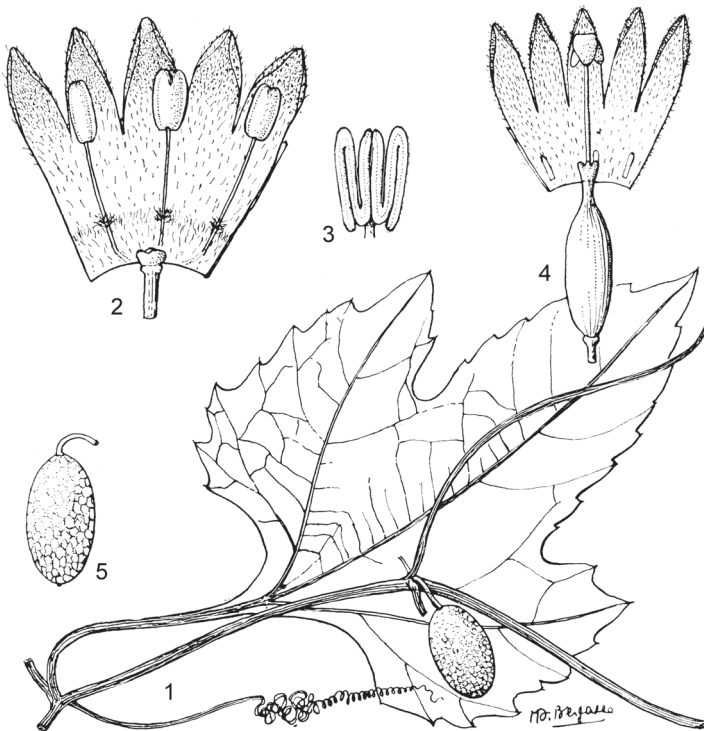
**Cayaponia africana** (Hook.f.) Exell var. **africana****Planche 12**

*Cat. vasc. pl. S. Tomé*: 186 (1944).

*Trianosperma africana* Hook.f. in Oliv. et al., *Fl. trop. Afr.* 2: 568 (1871).

*Cayaponia multiglandulosa* R.Fern., *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 33: 194 (1959).

*Herbe* grimpante, **monoïque**; **tige ramifiée, côtelée, ± glabre**; racine vivace. *Vrilles* 2-fides, les deux branches inégales. *Feuille*: pétiole 4–5 cm, côtelé; limbe **palmatilobé, à base décurrente sur le pétiole et munie de glandes**, de 10–12 × 10–12 cm, **membraneux**, scabriduleux, vert foncé dessus, vert plus clair dessous, à **lobes elliptiques, un peu lobulés sur les bords**, sinus entre les lobes à profondeur moyenne de ± 4 cm et de largeur de ± 1 cm. *Inflorescence* à fleurs solitaires ou fasciculées. *Fleur mâle*: pédicelle ± 1 cm; réceptacle campanulé, de 8–10 × 6–7 mm, glabrescent; calice à lobes dentiformes, longs de 1–2 mm; corolle à lobes obovales, aigus au sommet, de 10–12 × 5 mm, pubérulents à l'extérieur, laineux à l'intérieur; étamines à filet fin, de 8–10 mm, glabre sauf dans la partie inférieure munie d'une touffe de poils, anthère extrorse, longue de 6–8 mm, à loges tripliquées; pistillode absent. *Fleur femelle*: pédicelle grêle; périanthe semblable à celui de la fleur mâle, mais corolle à lobes plus allongées; staminodes 3, ligulés, longs de ± 1 mm; ovaire ovoïde, finement verruqueux, orné



**Planche 12.** *Cayaponia africana* var. *africana*: 1. Tige fructifère ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur mâle, corolle ouverte ( $\times 2$ ). – 3. Étamine, vue dorsale ( $\times 4$ ). – 4. Fleur femelle, corolle ouverte ( $\times 4$ ). – 5. Fruit ( $\times 1$ ). (1, 3, 5: Breteler 699; 2, 4: Chevalier 18620). Dessin par M.D. Bergasse, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

de poils glanduleux, à 1 ovule par loge ; style  $\pm$  droit, 6 mm, entouré à la base par 3 glandes nectarifères aplaties, un peu réfléchies, à stigmates cordiformes. *Fruit* : **sec, obloïde, de  $\pm 2 \times 1$  cm, finement réticulé, glabre**, à péricarpe très mince, renfermant **3 graines dressées**. *Graine* **largement ovoïde, de  $\pm 9 \times 7$  mm**.

*Distribution* : répandu en Afrique de l'Ouest et centrale, du Sénégal jusqu'en République démocratique du Congo ; au Gabon : Haut-Ogooué et Ogooué-Lolo.

*Écologie* : jachères, bords de route ; au Gabon à  $\pm 500$  m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1100 m.

BIBLIOGRAPHIE : Keay (1954), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Duchen & Renner (2010).

## CITRULLUS Schrad.

in Eckl. & Zeyh., *Enum. pl. afric. austral.* 2: 279 (1836), *nom. cons.*

*Herbes* annuelles ou vivaces, monoïques ou dioïques ; tiges jusqu'à 6 m de longueur ; racines tubérisées, minces ou jusqu'à 1 m de longueur. *VRILLES* **2- ou 3-fides, simples ou absentes**. *Feuilles* simples, pétiolées ; **limbe de contour circulaire à triangulaire-ovale, 3- ou 5-palmatilobé, les segments lobulés ou disséqués**. *Inflorescences* axillaires, généralement à fleurs solitaires. *Fleurs mâles* : réceptacle largement campanulé ; sépales étroits ; corolle rotacée ou largement campanulée, de taille moyenne, jaune à blanche, à lobes ovales-oblongs ; étamines 3, insérées près de la base du tube, à filets courts et libres, dont 2 à anthères bithèques et 1 à anthère monothèque, à loges flexueuses. *Fleurs femelles* à périanthe semblable à celui des fleurs mâles ; ovaire ovoïde ; style court, colonnaire, avec 3 stigmates épais, réniformes, plus ou moins 3-lobés. *Fruits* : **baies grosses, globuleuses ou obloïdes, charnues ou sèches, indéhiscents, glabres ou couvertes d'épines proéminentes**, à nombreuses graines. *Graines* de contour oblong, comprimées, lisses, à testa jaunâtre pâle, noirâtre ou brun.

Genre avec six espèces en Afrique, en Asie occidentale et la région méditerranéenne orientale, en formations semi-désertiques et buissons xériques, sur dunes de sable et autres terrains perturbés. Pour le Gabon : une espèce avec deux sous-espèces.

BIBLIOGRAPHIE : Achigan-Dako *et al.* (2015), Chomicki & Renner (2015), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

### Clé des taxons

1. - Fruit à pulpe rouge, rose ou rarement blanche, douce ; péricarpe  $< 5$  mm d'épaisseur ; graine non mucilagineuse, non marginée,  $10-15 \times 5-8$  mm  
..... *C. lanatus* subsp. *lanatus*
- Fruit à pulpe blanche, amère (ou rarement douce) ; péricarpe de  $5-10$  mm d'épaisseur ; graine mucilagineuse, à marge blanchâtre ou noirâtre,  $16 \times 10$  mm  
..... *C. lanatus* subsp. *mucospermus*

**Citrullus lanatus** (Thunb.) Mansf. subsp. **lanatus****Planche 13 ; Figure 2(F)***Kulturpfl., Beih.* 2: 421 (1959).*Momordica lanata* Thunb., *Prodr. pl. cap.* : 13 (1794).*Colocynthis citrullus* (L.) O.Kuntze, *Rev. gen. pl.* 1: 256 (1891).*Citrullus vulgaris* Schrad. in Eckl. & Zeyh., *Enum. pl. afric. austral.* 2: 279 (1836).*Citrullus lanatus* (Thunb.) Mansf. subsp. *vulgaris* (Schrad.) Fursa, *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 57: 37 (1972).

*Herbe* annuelle, monoïque; tige et branches robustes, sulquées-anguleuses, **couvertes de poils laineux blanchâtres. Vrilles 2-fides, courtes, robustes, pubérulentes. Feuille**: pétiole 3–12 cm, densément pubescent; limbe de contour triangulaire-ovale, de 8–20 × 5–15 cm, 3- à 7-palmatilobe, cordé à la base, parcheminé, blanc-vert, les deux faces hispides, à segments lobulés, à sinus semi-circulaire, aigus à acuminés au sommet. *Fleur mâle*: pédicelle 3–4 cm, villeux; réceptacle densément villeux; sépales très étroitement elliptiques-ovales, longs de 2–3 mm; corolle 2,5–3 cm de diamètre, jaune pâle, à lobes ovales-oblongs, de 1–1,5 × 0,5–0,8 cm; étamines à filet de 1 mm. *Fleur femelle*: **ovaire ellipsoïdal à ovoïde-obloïde, de 6–12 × 5–8 mm, densément villeux. Fruit** à pédicelle de 2–4 cm, **globuleux à obloïde, lisse, vert jaunâtre avec ou sans marbrures plus claires**, pulpe douce, rose, rouge, ou blanchâtre, à **péricarpe de <5 mm d'épaisseur. Graine** de contour ovale, **de 10–15 × 5–8 × 2,5 mm**, de couleurs variées, lisse ou légèrement verruqueuse.

*Distribution*: originaire de la région occidentale du Kalahari, en Namibie et au Botswana, aujourd'hui largement cultivé dans toutes les régions tropicales, subtropicales et quelquefois régions tempérées chaudes; au Gabon, largement cultivé et parfois échappé.

*Écologie*: largement cultivé et échappé dans les jachères, bords de route, etc.; au Gabon à 0–450 m d'altitude, ailleurs cultivé jusqu'à 2000 m. La plante est réputée très tolérante aux sols acides.

*Usage*: Cette sous-espèce est largement cultivée pour sa pulpe sucrée aqueuse comestible, qui sert parfois aussi comme source d'eau.

*Noms vernaculaires*: melon à pistache, pastèque (fr.); dessert watermelon, watermelon, West African watermelon (angl.); adza-nyang (fang); ebuka (mitsogo); kangido (nkomi); voma (baduma).

*BIBLIOGRAPHIE*: Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Raemakers (2001), Vossen *et al.* (2004a).

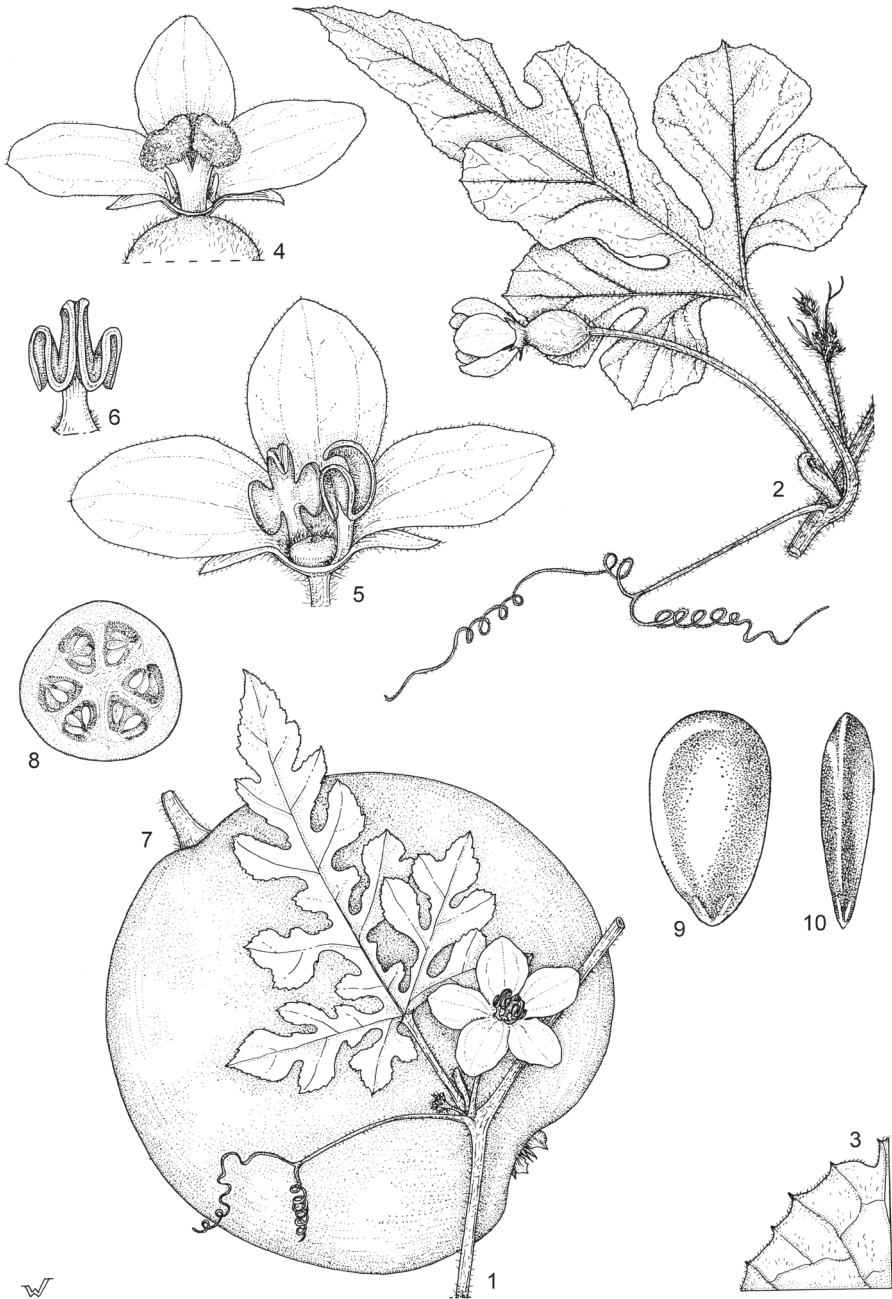
subsp. **mucosospermus** Fursa*Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 57(1): 38 (1972).*C. mucosospermus* (Fursa) Fursa, *Trudy Prikl. Bot.* 81: 111 (1983).

Diffère de la sous-espèce typique par: *Fruit*: dur, ± 1 kg, globuleux, à pulpe blanche et amère; péricarpe de 5–10 mm d'épaisseur. *Graine* plus large (16 × 10 × 2,5 mm), à tégument mou mucilagineux, généralement gris jaunâtre, à marge blanchâtre ou noirâtre.

*Distribution*: Afrique de l'Ouest, mais la distribution exacte reste imprécise incertaine en raison de la confusion avec *C. lanatus* subsp. *lanatus*. Des populations vraiment sauvages sont inconnues à ce jour.

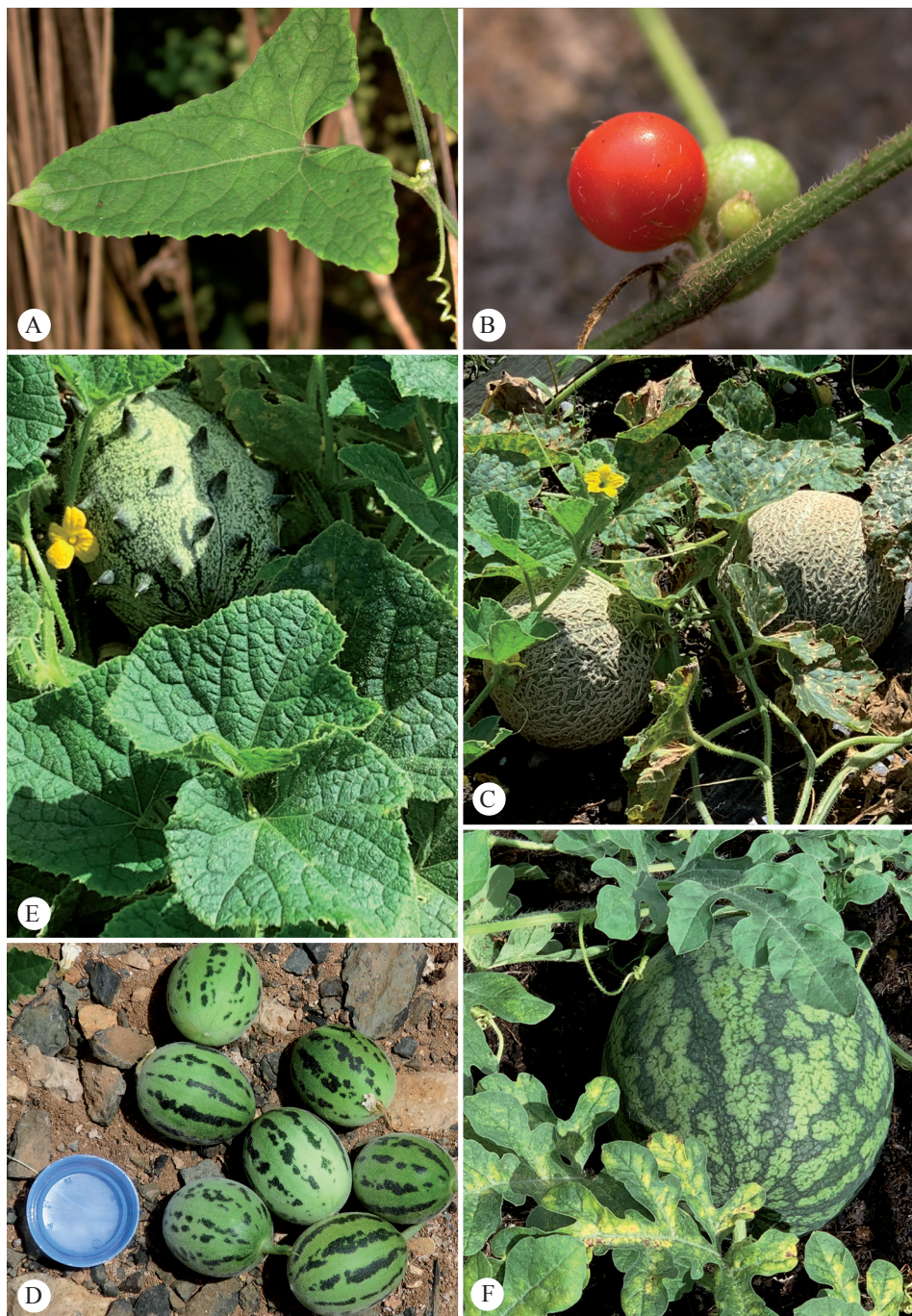
*Écologie*: cultivé et parfois échappé.

*Usage*: Cette sous-espèce est surtout cultivée pour les graines comestibles. Une fois grillées, elles sont ensuite moulues en une pâte grossière et au goût agréable de noisette. En Afrique de l'Ouest, les graines sont transformées en une pulpe qui sert d'épaississant aux soupes (soupe d'égousi). Une fois fermentées, elles donnent un édulcorant. Un autre édulcorant est produit avec les graines grillées, pilées, enveloppées dans des feuilles et enfin bouillies. La pulpe des graines grillées et salées est également consommée et les graines sont utilisées pour la soupe d'égousi. Une huile végétale très appréciée est extraite des graines.



**Planche 13.** *Citrullus lanatus* subsp. *lanatus*: 1. Tige à fleur mâle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Tige à fleur femelle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 3. Détail du bord du limbe foliaire ( $\times 4$ ). – 4. Fleur femelle, coupe longitudinale, deux pétales enlevés ( $\times 2$ ). – 5. Fleur mâle, coupe longitudinale, deux pétales enlevés ( $\times 2$ ). – 6. Étamine bithèque, face dorsale ( $\times 2$ ). – 7. Fruit ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 8. Idem, coupe transversale ( $\times 0,22$ ). – 9, 10. Graines, vue de face et de profil ( $\times 3$ ). (1, 3, 5, 6: *Westphal* 9000; 2, 4: *Westphal* 9360; 7, 8: *Westphal* 10282; 9, 10: *Polhill* 1298). Dessin par Wil Wessel (1-8), Naturalis Biodiversity Center (©) et par Anonymus (9, 10), British Museum of Natural History (©), reproduit avec permission à partir de Stevels (1990) et Jeffrey (1978).





**Figure 2.** *Cucumis afrotropicus* (Kenema, Sierra Leone, Schaefer 06/434): A. Feuille, B. Fruits. – *Cucumis melo* subsp. *melo* (cultivé, Freising, Allemagne): C. Aspect général. – *Cucumis melo* subsp. *meloloides* (Sal Rei, Boa Vista, Cabo Verde, Schaefer 2016/250): D. Fruits mûrs. – *Cucumis metuliferus* (cultivé, Freising, Allemagne): E. Aspect général. – *Citrullus lanatus* subsp. *lanatus* (cultivé, Freising, Allemagne): F. Aspect général. Photos A-F par Hanno Schaefer.



*Noms vernaculaires* : pastèque égousi (fr.); egusi melon, egusi watermelon (angl.).

*Notes* : La taxonomie complexe de *Citrullus* est expliquée dans Renner *et al.* (2017). Cependant, des travaux plus récents (Renner *et al.* 2021) ont révélé que contrairement aux conclusions précédentes, il existe un flux génétique important entre *C. lanatus* subsp. *lanatus* et les melons de type égousi, qui sont donc mieux traités comme *C. lanatus* subsp. *mucosospermus* au lieu d’une espèce distincte (*C. mucospermus*).

*BIBLIOGRAPHIE* : Achigan-Dako *et al.* (2015), Renner *et al.* (2017, 2021).

## COCCINIA Wight & Arn.

(par Norbert HOLSTEIN)

*Prodr. fl. Ind. orient.* : 347 (1834).

*Cephalandra* Schrad. ex Eckl. & Zeyh., *Enum. pl. afric. austral.* 2: 280 (1836).

*Physedra* Benth. & Hook.f., *Gen. pl.* 1(3): 827 (1867).

*Staphylosyce* Benth. & Hook.f., *Gen. pl.* 1(3): 828 (1867).

*Herbes* grimpantes ou rampantes, **dioïques**, ± lignifiées à la base, souvent avec tubercules; tiges glabres ou à poils simples, jusqu’à 20 m de longueur. *Vrilles* simples ou inégalement bifides. *Feuilles* pétiolées ou sessiles, simples; limbe réniforme à cordiforme ou profondément 3- à 7-palmatilobé, **à marge munie d’hydatodes denticuliformes**. *Inflorescences* à probractée ovoïde ou caduque; la mâle en fascicule ou racème, souvent accompagnée par 1 ou 2 fleurs uniques, rarement à fleur solitaire; la femelle à fleur solitaire ou en racème solitaire, parfois accompagnée par une fleur unique à la base; bractées caduques, ovoïdes, un peu plus courtes que la probractée. *Fleurs mâles*: réceptacle large et peu profond, rarement urcéolé; sépales subulés à triangulaires, la base adhérente à la corolle; corolle campanulé, blanche, jaune pâle ± orangé, à lobes étroitement elliptiques-ovales à triangulaires; étamines 3, toutes bithèques ou 2 bithèques et une monothèque, cohérentes, à anthères formant une masse globuleuse. *Fleurs femelles* à périanthe comme chez les fleurs mâles; ovaire 3-loculaire, avec quelques ou plusieurs ovules horizontaux. *Fruits* en baie, **globuleux à ellipsoïdaux**, immatures verts, **souvent avec des bandes longitudinales de macules blanches**, parfois aussi vert foncé, qui disparaissent généralement à maturation, rouge à maturité. *Graines enveloppées par un arille, aplaties à lenticulaires, asymétriquement obovoïdes, grises à beiges.*

Genre africain avec 25 espèces dont une, *C. grandis* (L.) Voigt, aussi en Asie et introduite dans de nombreuses autres régions tropicales et subtropicales; au Gabon, trois espèces.

*Notes* : Les trois espèces présentes au Gabon ne sont pas bien séparées dans les phylogénies. *C. heterophylla* et *C. racemiflora* sont morphologiquement bien caractérisées, mais sont incluses avec *C. barteri* dans un complexe très variable.

*BIBLIOGRAPHIE* : Holstein (2015), Holstein & Renner (2011), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

### Clé des espèces

1. - Sépales subulés, longs de 5–7 mm; vrilles toujours bifides; fruit 4–6 × 2–2,5 cm .  
..... *C. heterophylla*
- Sépales linéaires, subulés or étroitement triangulés, longs de <2,5 mm; vrilles  
simples ou bifides; fruit 1,5–2,5 × ± 1,5 cm ..... 2

2. - Fleurs mâles fasciculées ou en racèmes denses ; fleurs femelles et fruits solitaires ou en racèmes denses ; vrilles simples ou bifides ..... *C. barteri*  
 - Fleurs mâles, femelles et fruits en racèmes lâches ; vrilles toujours bifides ..... *C. racemiflora*

### ***Coccinia barteri* (Hook.f.) Keay**

### **Planche 14**

*Kew Bull.* 8 : 82 (1953).

*Physedra barteri* (Hook.f.) Cogn. in A.DC. & C.DC., *Monogr. phan.* 3 : 525 (1881).

*Coccinia macrocarpa* Cogn., *Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 5 : 113 (1916), pro parte.

*Coccinia subhastata* Keraudren, *Fl. Cam.* 6 : 131 (1967).

*Herbe* grimpante ou rampante ; tige glabre ou pubérulent, jusqu'à 10 m de longueur. *Vrilles* simples ou inégalement bifides. *Feuille* : pétiole 1–3,5(–8,5) cm, glabre ou pubérulent, parfois à poils jaunâtres et simples dessus ; limbe cordiforme à subhasté, jusqu'à profondément 3- ou 5-palmatilobé, 3,5–20 × 4–23 cm, obtus à acuminé, parfois apiculé au sommet, vert pâle dessus, à marge entier ou souvent serrée. *Inflorescence* : **la mâle en fascicule ou en racème dense** ; la femelle en racème, parfois atteignant 15 cm, ou à fleur solitaire ; probractée obovale, atteignant 5 mm de longueur, parfois caduque ; pédoncule 3–8 mm, glabre à pubérulent ; bractée obovale, atteignant 1,5 mm de longueur, parfois caduque. *Fleur mâle* : pédicelle jusqu'à 8 mm, glabre à pubérulent ; **sépales érigés à étalés ou réfléchis, subulés à linéaires, parfois étroitement triangulaires, longs de 1–2,5 mm** ; corolle longue de 1,1–2,4 cm, à lobes longs de 3–10 mm, jaune ± orangé, rarement un peu saumon. *Fleur femelle* : pédicelle glabre ou pubérulent ; ovaire glabre. *Fruit* ellipsoïde à subglobuleux, 1,5–2,5 × 1,5 cm, fruit immature vert avec des macules longitudinales pâles, rouge à maturité. *Graine* aplatie, de contour ± symétriquement obovale, 5,5 × 2,5–3 × 1–1,5 mm, beige-grisâtre.

*Distribution* : connu de l'Afrique tropicale, de la Guinée jusqu'au Rift Est-africain à l'Ouganda au nord-est et les montagnes entre le Mozambique et le Zimbabwe, et au sud, en Angola ; au Gabon connu du Haut-Ogooué, de la Nyanga et de l'Ogooué-Lolo, probablement présent aussi dans d'autres provinces.

*Écologie* : forêts tropicales, forêts rivulaires marécageuses, forêts sèches, galeries forestières, lisières de forêt, jachères ; au Gabon jusqu'à 500 m d'altitude, ailleurs à 0–1600 m.

*Notes* : *C. barteri* est une espèce très variable et inclut *C. heterophylla* et *C. racemiflora* dans les phylogénies de l'ADN nucléaire et plastidial. Ce complexe a besoin d'une clarification.

**BIBLIOGRAPHIE** : Holstein (2015), Holstein & Renner (2011), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

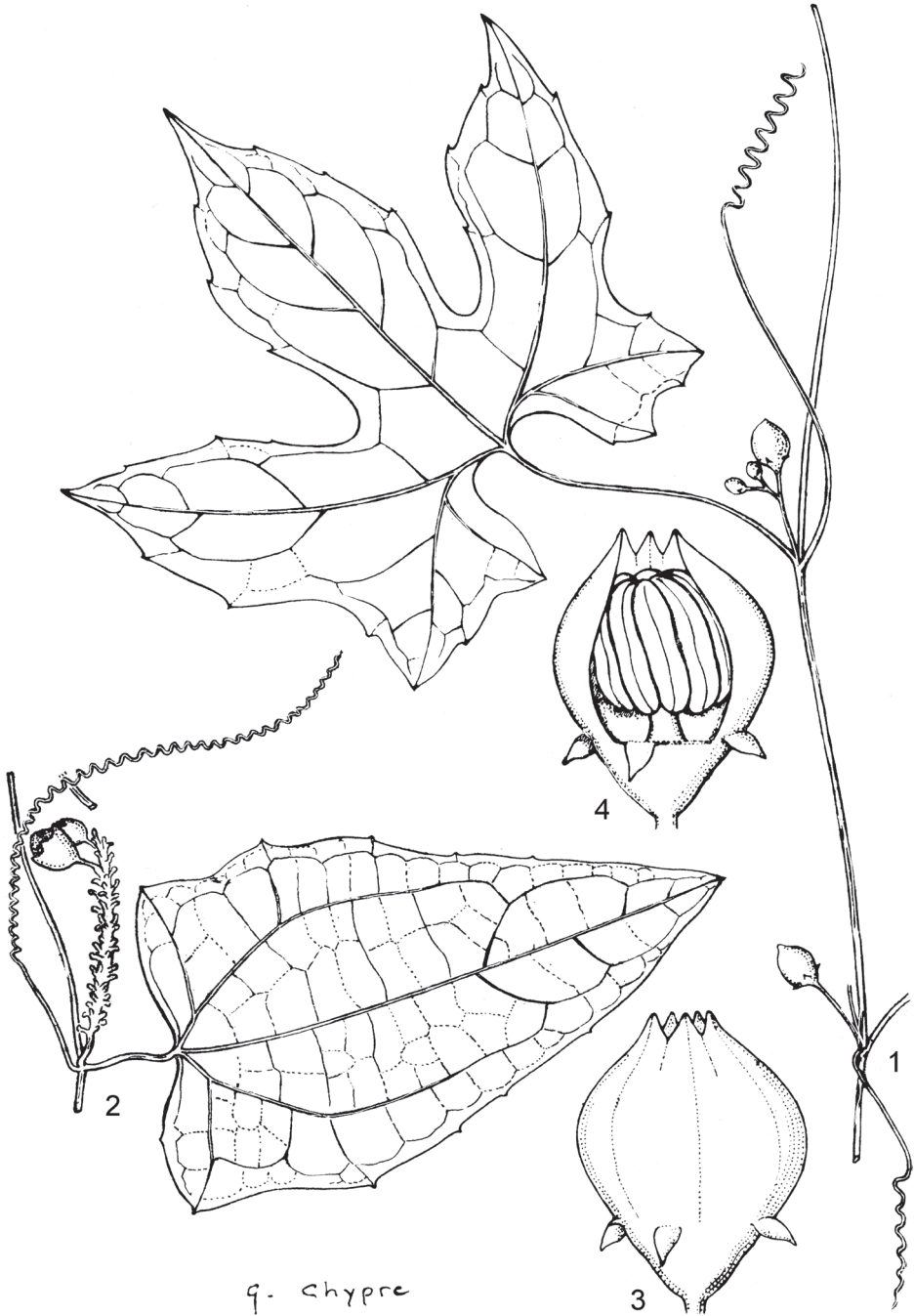
### ***Coccinia heterophylla* (Hook.f.) Holstein**

### **Planche 15**

*Kew Bull.* 65(3) : 440 (2010).

*Physedra heterophylla* Hook.f., in Oliver et al., *Fl. trop. Afr.* 2 : 553 (1871).

*Herbe* grimpante ; tige glabre ou muni de tubercules blancs, jusqu'à 6 m de longueur. *Vrilles inégalement bifides*. *Feuille* : pétiole 1–2 cm, glabre, muni de tubercules blancs, parfois à poils jaunâtres et simples dessus ; limbe cordiforme à subhasté, jusqu'à profondément 5- ou 7-palmatilobé, 7,5–12,5 × 10,0–14,0, acuminé à apiculé au sommet, vert pâle dessus, à marge entier ou souvent serrée. *Inflorescence* : **la mâle en racème** ; la femelle en racème, parfois atteignant 15 cm, ou à fleur solitaire ; probractée obovale, atteignant 5 mm de longueur ; pédoncule 2–13 mm, plus court que l'axe du racème, glabre à pubérulent ; bractée obovale, atteignant 3,5 mm de longueur. *Fleur mâle* : pédicelle jusqu'à 4 mm, glabre à pubérulent ; **sépales érigés, subulés, longs de 5–7 mm** ; corolle atteignant 16 mm de longueur, à lobes longs



**Planche 14.** *Coccinia barteri*: 1. Tige florifère mâle, forme à limbe foliaire lobé ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Idem, forme à limbe foliaire subhasté ( $\times 1$ ). – 3. Bouton de la fleur mâle ( $\times 3$ ). – 4. Idem, un pétale enlevé ( $\times 3$ ). (1, 3, 4: De Wilde 3726; 2: Bates 1469). Dessin par Gisèle Chypre (1, 3, 4) et par J. Saussothe-Guêrez, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

de 4–7 mm, jaune  $\pm$  orangé. *Fleur femelle*: pédicelle glabre ou pubérulent, celui d'une fleur solitaire jusqu'à 1,5 cm; ovaire glabre. *Fruit ellipsoïdal à courtement cylindrique*, 4–6  $\times$  2–2,5 cm, probablement rouge à maturité. *Graine* aplatie, de contour  $\pm$  obovale, beige grisâtre.

*Distribution*: connu du Gabon, du sud-ouest de la République du Congo, de l'ouest de la République démocratique du Congo (Bas-Congo) et de l'ouest de l'Angola; au Gabon, seulement connu de l'Éstuaire.

*Écologie*: zone de transition entre la forêt tropicale humide de plaine et les zones boisées; au Gabon à basse altitude, ailleurs à 10–900 m.

*Notes*: Dans la partie Nord de sa distribution, à Libreville, les collections des plantes femelles de *C. heterophylla* ont des racèmes lâches, un caractère typique de *C. racemiflora*. Le statut taxonomique de ces populations n'est pas clair.

**BIBLIOGRAPHIE**: Holstein & Renner (2010, 2011), Holstein (2015), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).



**Planche 15.** *Coccinia heterophylla*: 1. Tige fructifère ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Bouton floral mâle, partie du périanthe enlevé ( $\times 3$ ). – 3. Fleur femelle ( $\times 1$ ). – 4. Graine ( $\times 3$ ). (1–4: *Klaine 414*). Dessin par J. Saussotte-Guerez, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

**Coccinia racemiflora** Keraudren**Planche 17(5-8)**

*Adansonia*, sér. 2, 8(1): 41 (1968).

*Herbe* grimpante ou rampante; tige glabre, jusqu'à 5 m de longueur. *Vrille inégalement bifide*. *Feuille*: pétiole 0,5–2,5 cm, glabre, souvent à poils jaunâtres et simples dessus; limbe hasté à 3-palmatilobé avec le lobe central dominant, 6,5–11 × 5–9,5 cm, acuminé au sommet, vert pâle dessus, à marge entier ou un peu anguleux. *Inflorescence*: la mâle et femelle semblables, **en racème lâche**; pédoncule jusqu'à 25 mm, glabre; probractée obovales, atteignant 2 mm de longueur. *Fleur mâle*: pédicelle 3–10 mm, glabre; **sépales étalés, linéaires, longs de 0,5 mm**; corolle atteignant 12 mm de longueur, jaune ± orangé, à lobes longs de 2–4 mm. *Fleur femelle*: ovaire glabre. *Fruit* ellipsoïdal, ± 1,5 cm de diamètre, probablement rouge à maturité. *Graine* aplatie, de contour ± symétriquement obovoïde, 5 × 3 × 1,5 mm, beige grisâtre.

*Distribution*: connu du sud du Cameroun, probablement aussi en Guinée équatoriale; au Gabon, connu de l'Estuaire, du Moyen-Ogooué, de la Ngounié, de l'Ogooué-Maritime et du Woleu-Ntem.

*Écologie*: forêt tropicale humide de plaine, forêt secondaire, lisières de forêt, forêt périodiquement inondée; à 0–450 m d'altitude.

BIBLIOGRAPHIE: Holstein (2015), Holstein & Renner (2011), Keraudren (1968).

**COGNIAUXIA** Baill.

*Bull. Mens. Soc. Linn. Paris* 1: 423 (1884).

*Cogniauxella* Baill., *Bull. Mens. Soc. Linn. Paris* 1: 424 (1884).

*Herbes* grimpantes, **dioïques**, atteignant plusieurs mètres de longueur; racines grosses, renflées. *Vrilles* bifides. *Feuilles* pétiolées; **limbe ovale-cordiforme, simple ou 3- à 5-lobé, ± coriace**. *Inflorescences*: les mâles en racèmes longs; les femelles à fleurs solitaires; bractées linéaires. *Fleurs mâles*: réceptacle allongé presque en tube, renflé à la base et élargi au sommet; **sépales triangulaires; pétales obovales, jaunes à orange**; étamines 3(ou 5), à filets ± développés, insérées sur le bord du réceptacle, anthères 2 bithèques et 1 monothèque, à loges condupliquées. *Fleurs femelles* solitaires; périanthe semblable à celui des fleurs mâles; ovaire oblong, à nombreux ovules horizontaux. *Fruits assez grosses, lisses, indéhiscents, à péricarpe dur*, à de nombreuses graines. *Graines* lisses, un peu obliques.

Genre centrafricain à deux espèces, dont une au Gabon, l'autre connue de la République du Congo et la République démocratique du Congo.

BIBLIOGRAPHIE: Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

**Cogniauxia podolaena** Baill.**Planche 16**

*Bull. Mens. Soc. Linn. Paris* 1: 423 (1884).

*C. ampla* Cogn., *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, sér. 3, 14: 349 (1887).

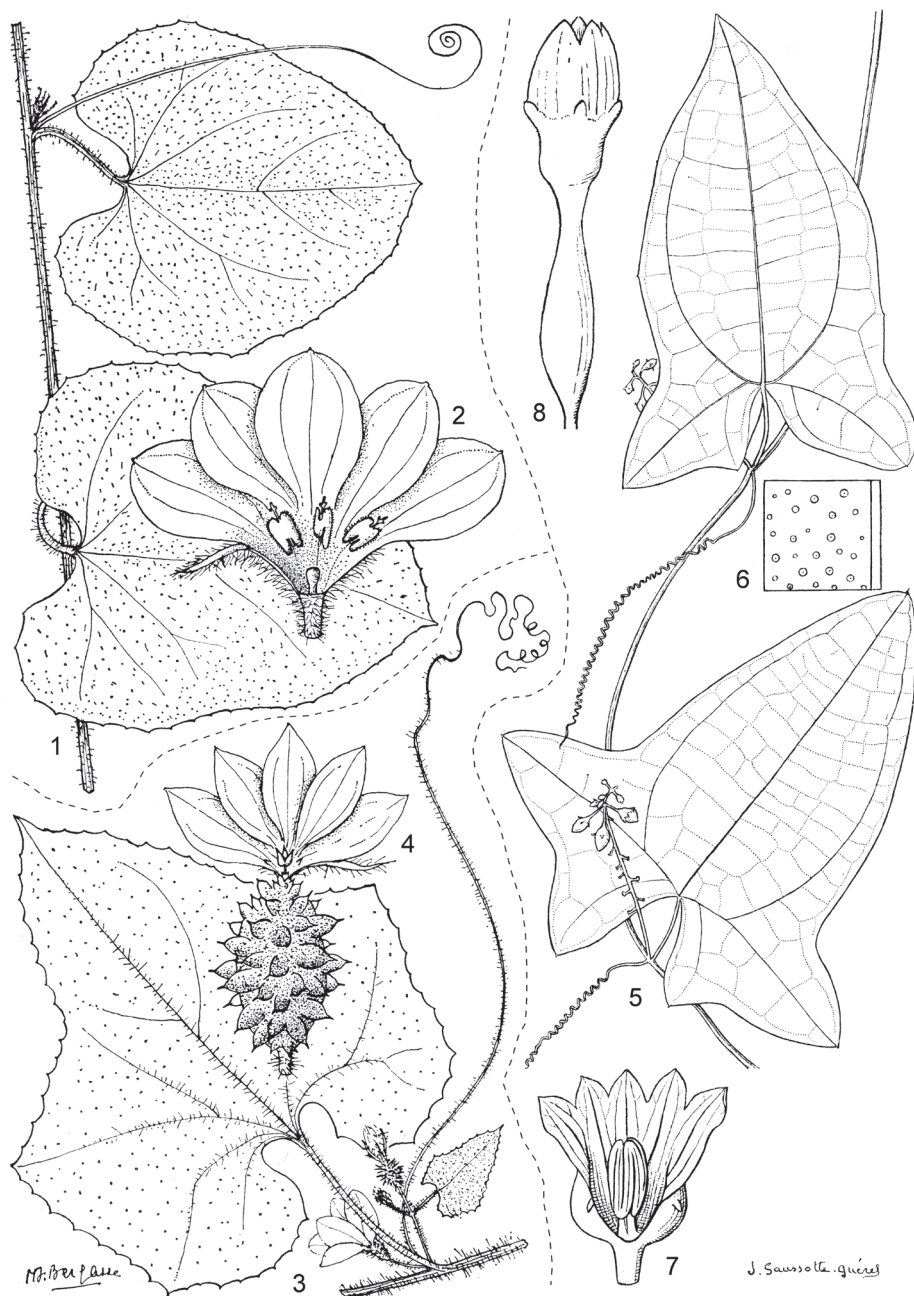
*C. cordifolia* Cogn., *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, sér. 3, 14: 350 (1887).

*C. brazzae* Cogn., *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, sér. 3, 16: 237 (1888).

*C. auriculata* Cogn., *Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 5: 112 (1916).

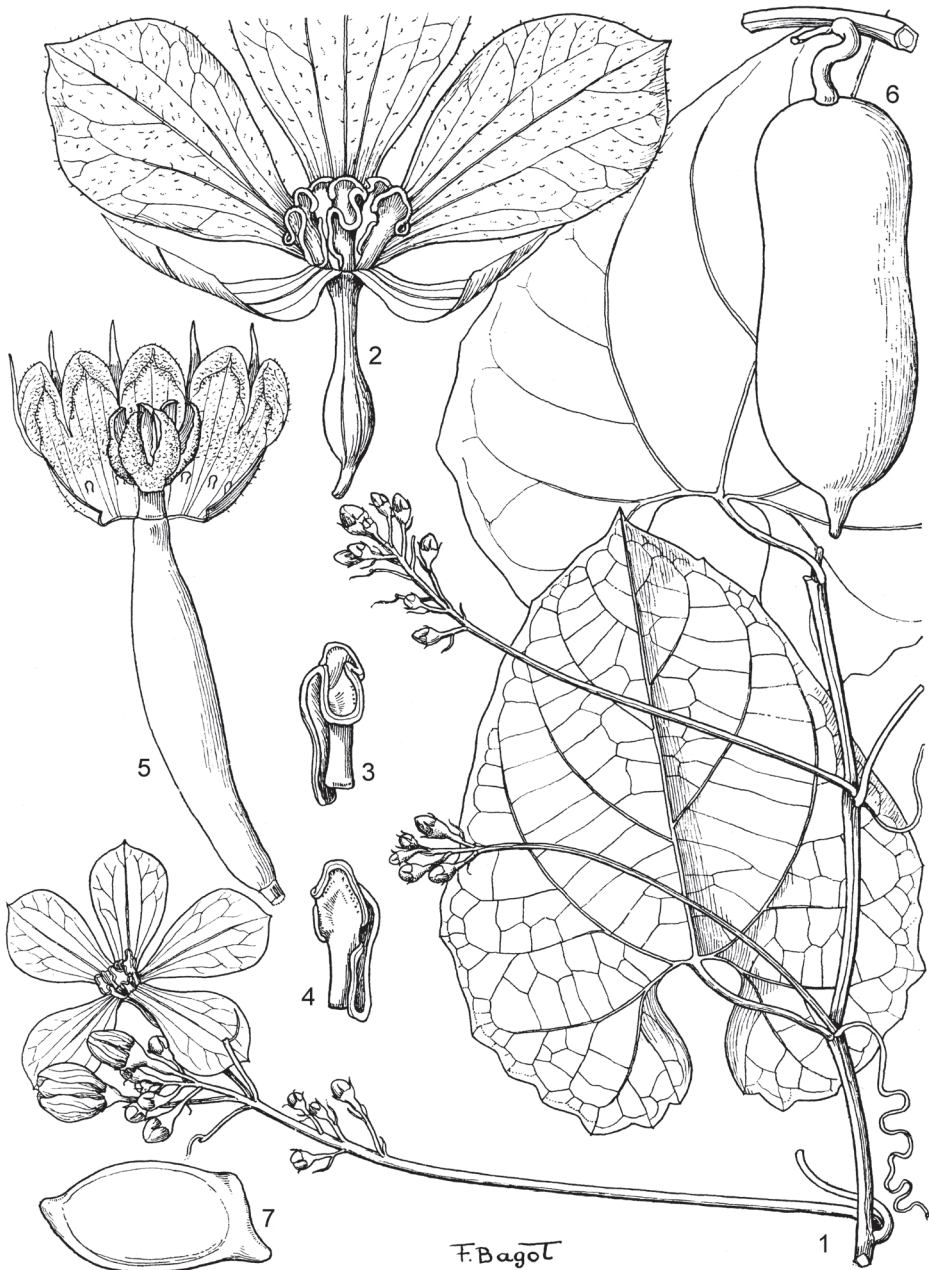
*Herbe*; tige pouvant atteindre 8 m de longueur et 7–8 mm de diamètre; racines pouvant s'enfoncer dans le sol à ± 1 m. *Vrilles bifides, assez robustes*. *Feuille*: pétiole 2–4 cm, pubérulent; **limbe ovale-cordiforme à largement ovale-cordiforme, profondément émarginé à la**





**Planche 17.** *Cucumis melo* subsp. *melo*: 1. Tige avec fleur mâle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur mâle, ouverte ( $\times 5$ ). – *Cucumis metuliferus*: 3. Tige avec fleurs mâles et femelles ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 4. Fleur femelle, périanthe ouvert ( $\times 1$ ). – *Coccinia racemiflora*: 5. Tige florifère mâle ( $\times \frac{1}{3}$ ). – 6. Détail de la face supérieure du limbe foliaire ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 7. Fleur mâle, corolle ouverte ( $\times 4$ ). – 8. Fleur femelle ( $\times 4$ ). (1, 2: Letouzey 6545; 3, 4: Letouzey 7123; 5: N. Hallé 2425; 6-8: N. Hallé 2305). Dessin par M.D. Bergasse (1-4) et par J. Saussothe-Guerez, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967 et 1968).





**Planche 16.** *Cogniauxia podolaena*: 1. Tige florifère mâle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur mâle, deux pétales enlevés, deux sépales coupés ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 3, 4. Étamines ( $\times 2$ ). – 5. Jeune fleur femelle, périanthe ouvert ( $\times 4$ ). – 6. Fruit ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 7. Graine ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). 1-4: Jacques-Félix 2448; 5-7: Endengle 201). Dessin par F. Bagot, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

**base, aigu-acuminé au sommet, 9-18 × 10-15 cm, ± coriace**, glabre sauf sur les nervures de la face inférieure qui sont courtement pubescentes, **à bord un peu ondulé ou parfois denté**. *Inflorescence*: la mâle **en racèmes pluriflores atteignant 20 cm de longueur**; bractées linéaires à subulées, 8-12 × 0,5-1 mm. *Fleur mâle*: pédicelle 1-2 cm, pubérulent; réceptacle long de 15-20 mm; sépales allongés, 10 × 2-3 mm, aigus-acuminés au sommet; **pétales fins, étalés à l'anthèse, obovales à obovales-oblongs, 5-6 cm de diamètre, jaune orangé**, subarrondis et courtement apiculés au sommet, **parfois en peu asymétriques**; étamines à filet court et épais, anthères longues de 6-8 mm, à loges très sinueuses. *Fleur femelle*: pédicelle ± 2 cm; staminodes 5, lamelliformes, très petits, insérés vers le milieu du réceptacle; ovaire étroitement obloïde, long de 18-20 mm; style court et épais, en colonne, à stigmate bilobé, épais, long de 2 mm. *Fruit*: **ovoïde-ellipsoïdal, 12-20 × 5-8 cm, rouge à maturité et orné de lignes longitudinales claires et foncées**; pédicelle épais, ± 1 cm. *Graine* obliquement elliptique, marginée, acuminée au sommet et presque bilobée à la base, 20 × 14-15 × 3 mm, brunâtre.

*Distribution*: Cameroun, Gabon, République démocratique du Congo et Angola; au Gabon, connue de l'Estuaire, du Haut-Ogooué, de la Ngounié, de l'Ogooué-Ivindo, de l'Ogooué-Lolo, de l'Ogooué-Maritime et du Woleu-Ntem.

*Écologie*: en forêts sèches ou riveraines, lisières de forêts, bords de route, jachères; au Gabon à 0-600 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 750 m.

*Noms vernaculaires*: ébundja-sótó (mitsogo); ilèngè nyi nghômbè (nkomi); mururuvi (éshira).

*Usage*: Des feuilles séchées en poudre contre brûlures. La racine est utilisée comme un éméto-cathartique extrêmement vigoureux, avec des propriétés également diurétiques et réversives (risque abortif), également utilisée comme décoction dans le vin de palme pour la constipation tenace, pour traiter l'ascite, l'œdème et la hernie du scrotum; comme lavement pour les hernies, les écoulements urétraux et l'hématurie; la sève est écrasée avec de la canne à sucre contre les douleurs costales et stomacales; la pulpe est appliquée par friction sur les scarifications; comme répulsif contre les douleurs intercostales, les rhumatismes et les maux de tête; les emplâtres pour faire mûrir les furoncles, les bubons et les abcès du sein, en prenant soin de protéger par une application d'huile de palme la peau des cicatrices, si l'emplâtre doit être maintenu longtemps. Le jus des racines est insecticide et parasiticide et il est administré sous forme de compresse ou de lavement comme anthelminthique, et en instillation oculaire pour les filaires dans la conjonctive de l'œil; il est également enduit sur le bois des lits et des armoires comme répulsif des punaises et des cafards.

*BIBLIOGRAPHIE*: Burkill (1985), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Raponda-Walker & Sillans (1961).

## CUCUMIS L.

*Sp. pl.* 2: 1011 (1753).

Melo Mill., *Gard. Dict.*, abr. ed. 4 (1754).

Mukia Arn., *J. Bot. (Hooker)* 3: 276 (1841).

Oreosyce Hook., in Oliver et al., *Fl. trop. Afr.* 2: 548 (1871).

Hymenosicyos Chiov., *Ann. Bot. (Rome)* 9: 62. (1911).

Cucumella Chiov., *Fl. Somalia* 1: 183. (1929).

*Herbes* grimpantes ou rampantes, monoïque ou dioïque. *Vrilles simples*, solitaire ou rarement en groupe de 5 à 8, ou absentes. *Feuilles* pétiolées, simple; limbe ovale-cordé à triangulaire ou hasté, palmatilobé. *Inflorescences*: les mâles à fleurs en fascicules ou parfois solitaires; les femelles à fleur généralement solitaires ou en fascicules de 2 à 6, souvent avec des inflorescences mâles. *Fleurs mâles petites*, subsessiles ou courtement pédicellées; réceptacle campanulé, hérissé de poils raides sur la face externe; sépales (4 ou) 5, dressés, triangulaires à

subulés ; pétales 5, légèrement unis à la base, **jaunes** ; étamines 3, extrorses, insérées à environ mi-hauteur du réceptacle, à filets courts, libres, anthères 2 bithèques et 1 monothèque, à loges droites ou tripliqués, rarement horizontales. *Fleurs femelles* courtement pédicellées ; périanthe semblable à celui des fleurs mâles ; staminodes 3, insérés sur le réceptacle, rarement absents ; ovaire globuleux ou ellipsoïdal, souvent hérissé de poils à l'état jeune, glabrescent, renfermant de nombreux ovules horizontaux ; stigmate entier ou sublobé à 3-lobé. **Fruits : baies solitaires ou en fascicule de 2 à 6**, indéhiscentes ou rarement explosives, **globuleuses à ellipsoïdales ou cylindriques, jaunes, vertes ou rouges à maturité**. *Graines* ± elliptiques, à faces convexes, lisses ou finement scrobiculées ; testa de couleur claire, ± jaunâtre.

Genre comprenant environ 60 espèces, distribuées en Afrique, en Asie et en Australie, dont la plupart en Afrique ; au Gabon deux espèces à l'état sauvage et le melon, *C. melo* L. ssp. *melo*, cultivé.

BIBLIOGRAPHIE : Endl *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Kirkbride (1993), Naudin (1859), Schaefer (2007), Schaefer & Renner (2011a), Sebastian *et al.* (2010).

### Clé des espèces

1. - Fruit globuleux, 0,7–1,2 cm de diamètre, lisse ou légèrement échinulé ; limbe foliaire ovale à subdeltoïde, entier ou rarement 3- à 5-lobé ..... *C. afrotropicus*
- Fruit obloïde à globuleux, > 2 cm de diamètre, lisse ou hérissé d'épines coniques ; limbe foliaire ovale, ovale-cordiforme, suborbiculaire ou réniforme, entier ou 3–5(–7)-palmatilobé ..... 2
2. - Fruit 6–10 × 3–6 cm, hérissés d'épines coniques ; limbe foliaire largement ovale-cordiforme, entier ou 3– 5-palmatilobé, à lobes triangulaires à subcirculaires ..... *C. metuliferus*
- Fruit sans épines, soit 3–5 × 2–3 cm, soit > 10 × 8 cm ; limbe foliaire ovale à suborbiculaire ou réniforme, entier ou 3- à 5(–7)-palmatilobé ..... 3
3. - Fruit 3–5 × 2–3 cm, amer ; limbe foliaire ovale, cordé à la base, généralement 3(–5)-palmatilobé, à lobe centrale 2 à 3 fois aussi long que les latéraux ..... *C. melo* subsp. *meloides*
- Fruit > 10 × 8 cm, doux ; limbe foliaire ovale à suborbiculaire ou réniforme, entier ou parfois 3(–7)-palmatilobé, à base cordée, avec le lobe central 1 à 2 fois aussi longs que les latéraux ..... *C. melo* subsp. *melo*

### ***Cucumis afrotropicus* H.Schaefer, spec. nov.**

**Planche 18 ; Figure 2(A, B)**

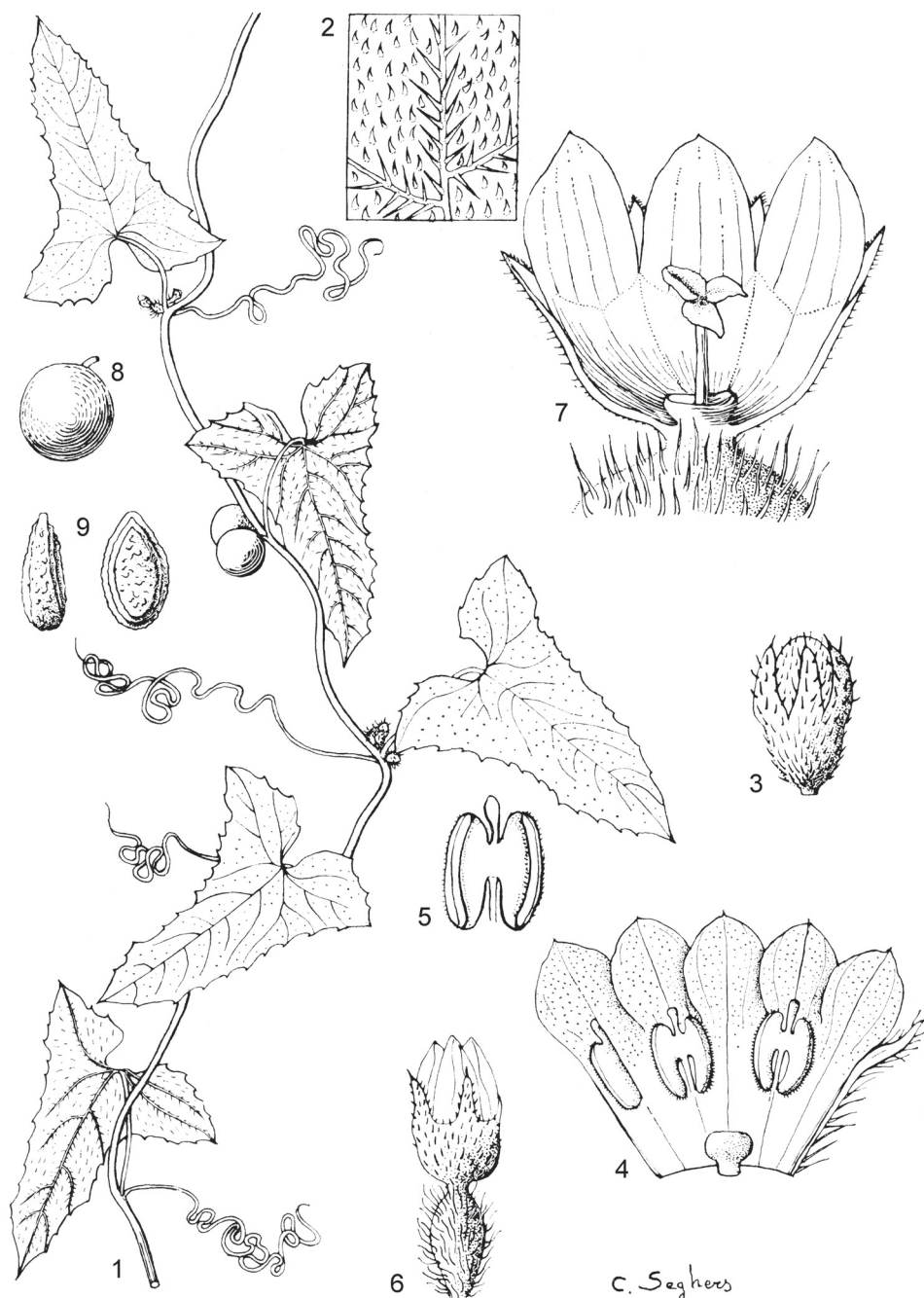
*Cucumis maderaspatanus* auct., non L., *Sp. Pl.* 1012 (1753).

*Mukia maderaspatana* auct., non (L.) M.J.Roem., *Fam. nat. syn. monogr.*, 2: 47 (1846).

Type : Sierra Leone, Kenema, 2006, *H. Schaefer* 06/434 (holo-: M).

*Diagnosis* : Differs from *Cucumis maderaspatanus* L. in leaf shape (subdeltoïd, 4–15 × 3–12 cm, usually entire vs. ovate-cordate, 5–9 × 5–9 cm, usually 3- to 5-lobed) and seed morphology (elliptic-oblong, 4 × 2.5 × 1.5 mm, distinctly bordered, finely scrobiculate vs. ovate, ca. 4 × 2.5 × 2.5 mm scrobiculate, marginate) also in DNA sequences of the *rbcL* gene, where at pos. 634 the Thymine is exchanged against a Guanine (Serine vs. Alanine), at pos. 966, a Cytosine is exchanged against an Adenine (Aspartic acid vs. Glutamic acid) and at pos. 1213, again Thymine is exchanged against a Guanine (Serine vs. Alanine), see Endl *et al.* (2018).

*Herbe* grimpante ou rampante, monoïque, ± fortement hispide. *Vrilles* grêles, simples, portant quelques poils raides et courts. *Feuille* : pétiole 1–5 cm, couvert de poils raides ; **limbe**



**Planche 18.** *Cucumis afrotropicus*: 1. Tige florifère, à fleurs mâles et fruits ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Détail de la face inférieure du limbe foliaire ( $\times 8$ ). – 3. Bouton floral mâle ( $\times 7$ ). – 4. Fleur mâle, périanthe ouvert ( $\times 10$ ). – 5. Étamine, vue extérieure ( $\times 12$ ). – 6. Bouton floral femelle ( $\times 7$ ). – 7. Fleur femelle, partie du périanthe enlevé ( $\times 14$ ). – 8. Fruit ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 9. Graines, vue de face et de profil ( $\times 2\frac{1}{2}$ ). (1-9: Jacques-Félix 4317). Dessin par C. Seghers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

**ovale à subdeltoïde**, entier ou rarement 3- à 5-lobé, à **sinus de la base assez arrondi, aigu au sommet**, 4–15 × 3–12 cm, coriace, vert vif dessus, vert plus cendré dessous, très hispide, surtout sur les nervures, à bords dentés. *Inflorescence* : la mâle à fleurs fasciculées ; la femelle à fleurs solitaires ou fasciculées. *Fleur mâle* : pédicelle très court ; réceptacle long de 2 mm, hérissé de quelques poils raides ; sépales subulés à étroitement triangulaires, longs de 1–1,5 mm, hispides ; pétales ovales-oblongs, arrondis et finement acuminés au sommet, longs de 2–5 mm ; étamines à filet de 0,2 mm, anthère obloïde, longue de 1 mm, à loges droites, à connectif prolongé en pointe au-dessus des loges et bordé de quelques poils ; pistillode cupuliforme, glanduleux. *Fleur femelle* : pédicelle très court ; staminodes nuls ; ovaire subglobuleux, portant à l'état jeune quelques poils assez longs et noirs, glabrescent, entouré d'une collerette nectarifère à la base. **Fruit subsessile, globuleux, de 7–12 mm de diamètre, lisse ou légèrement échinulé**, avec 4 à 8 graines. *Graine elliptique-oblongue*, de 4 × 2,5 × 1,5 mm, **blanchâtre**, nettement marginée, finement scrobiculée.

*Distribution* : Afrique tropicale, Sierra Leone, Cameroun, Gabon, République démocratique du Congo, Burundi et Tanzanie ; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Nyanga.

*Écologie* : en galeries forestières, terrasses sur éboulis, plaines alluviales, savanes, jachères, éboulis rocheux ; au Gabon à 13–155 m d'altitude.

*Usage* : Les fruits mûrs sont consommés crus ; les pousses tendres et les feuilles, cuites.

*Note* : Des analyses phylogénétiques récentes (Sebastian *et al.* 2010 ; Endl *et al.* 2018) ont montré que *Cucumis maderaspatanus* L. est en fait un taxon polyphylétique comprenant en plus de l'espèce typique d'Inde, plusieurs espèces africaines négligées. Le matériel ouest-africain est ici décrit comme une nouvelle espèce, qui peut être distinguée du vrai *C. maderaspatanus* en plus des informations de séquence d'ADN également avec les caractères des feuilles et des graines.

BIBLIOGRAPHIE : Endl *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967, 1975), Sebastian *et al.* (2010).

## ***Cucumis melo* L. subsp. *melo***

## **Planche 17.1-2 ; Figure 2(C)**

*Sp. pl.* 1 : 1011 (1753).

*Herbe* monoïque, grimpante ou rampante, à pousses hispides ou glabrescentes ; tige atteignant une longueur de 1–3 m. *Wrilles* simples. *Feuille* : pétiole atteignant 10 cm, à poils scabres ; limbe **ovale à suborbiculaire ou réniforme, entier ou parfois 3(–7)-palmatilobé, à base cordé, avec le lobe central 1 à 2 fois aussi long que les latéraux**, à poils scabres. *Inflorescence* : la mâle à fleurs solitaires ou jusqu'à quatre en fascicule ; la femelle à fleurs solitaires ou par deux. *Fleur mâle* : pédicelle 0,5–2,5 cm ; réceptacle à tube long de 6–8 mm, à lobes linéaires-lancéolés, atteignant 3 mm de longueur ; **pétales 5–20 × 3–8 mm** ; étamines subsessiles, anthère longue de 3–4 mm, à loges tripliquées. *Fleur femelle* : pédicelle 2–5 cm ; ovaire ovoïde-oblong, densément pubescent. **Fruit ellipsoïdal à subglobuleux, long de plus de 10 cm, de 8–20 cm de diamètre, arrondi à la base et au sommet, lisse, verdâtre ou jaune, à pulpe importante**, à nombreuses graines. *Graine* 10–12 × 5–7 × 1–1,5 mm, blanchâtre.

*Distribution* : d'origine asiatique, où il pousse dans les habitats de savane, aujourd'hui cultivé dans le monde entier ; au Gabon, largement cultivé et parfois échappé.

*Écologie* : à l'état sauvage présent dans les savanes boisées, particulièrement le long des rivières et comme adventice dans les champs et les terrains vagues ; jusqu'à 1200 m d'altitude.

*Noms vernaculaires* : melon (fr.) ; melon (angl.).

*Usage* : Les fruits mûrs des cultivars de melon doux se consomment généralement crus pour leur pulpe juteuse et sucrée. Les fruits peuvent être utilisés comme nettoyant léger rafraîchissant ou hydratant pour la peau, ainsi que comme traitement de premiers soins pour les brûlures. Les fleurs sont expectorantes et



émétiques. Les graines sont antitussives, digestives, fébrifuges et vermifuges. La racine est diurétique et émétique. Les feuilles sont utilisées pour traiter les hernies scrotales.

BIBLIOGRAPHIE : Endl *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Kirkbride (1993), Sebastian *et al.* (2010), Vossen *et al.* (2004b).

subsp. **meloides** Endl & H.Schaeff.

**Figure 2(D)**

*Amer. J. Bot.* 105(10): 1662-1671, *App. S4*: 1 (2018).

*Cucumis melo* L. var. *agrestis* auct., non Naudin (1859).

*Herbe* monoïque, grimpante ou rampante, atteignant une longueur de 1 à 3 m, à pousses hispides. *Vrilles* simples. *Feuille* : pétiole atteignant 10 cm, à poils scabreux ; limbe ovale, cordé à la base, **généralement 3(–5)-palmatilobé, à lobe central 2 à 3 fois aussi long que les latéraux**, à poils scabres. *Inflorescence* : la mâle à fleurs solitaires ou en fascicules de jusqu'à 4 ; la femelle à fleur solitaire. *Fleur mâle* : pédicelle atteignant 2,5 cm ; réceptacle à tube long de 3–6 mm, à lobes très étroitement elliptiques-ovales, jusqu'à 6 mm de longueur ; pétales de 5–10 × 3–8 mm ; étamines subsessiles, anthère longue de 3–4 mm, à loges tripliquées. *Fleur femelle* : pédicelle atteignant 5 cm ; ovaire elliptique, densément pubescent. *Fruit* sur pédicelle de jusqu'à 5–6 cm, **ovoïde, 3–5 × 2–3 cm, lisse, vert clair avec des points ou des rayures vert foncé ; chair vert clair, très fine, moyennement à fortement amère** ; placentas 3, pas de cavité entre eux. *Graine* elliptique, comprimée, 5–8 × 2,5–4 × 1 mm, pâle, dans une pulpe gélatineuse.

*Distribution* : natif d'Afrique tropicale, du Cap-Vert au Soudan ; distribution au Gabon inconnue.

*Écologie* : dans des zones de savane sèche ; en dessous de 100 m d'altitude.

*Notes* : La taxonomie complexe de *Cucumis melo* est détaillée dans Endl *et al.* (2018).

BIBLIOGRAPHIE : Endl *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Naudin (1859).

***Cucumis metuliferus*** E.Mey. ex Naud.

**Planche 17(3,4) ; Figure 2(E)**

*Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 4, 11 : 10 (1859).

*Herbe* annuelle, monoïque, grimpante ou rampante, hispide. *Vrilles* simples, courtes, grêles, courtes, simples. *Feuille* : pétiole 3–10 cm, longuement hispide, à poils hérissés ; **limbe largement ovale-cordiforme, 3–8 × 4–10 cm, entier ou 3- à 5-palmatilobé, scabre, à lobes triangulaires à subcirculaires, à bord irrégulièrement denté**. *Inflorescence* : **la mâle à fleurs solitaires ou fasciculées par 1 à 4**, les fascicules sessiles ou pédonculés, longs de 5–10 mm ; la femelle à fleur solitaire. *Fleur mâle* : pédicelle 2–10 mm, filiforme, longuement velu ; réceptacle subcylindrique, long de 3–6 mm, vert pâle, hispide ; sépales filiformes, longs de 1,5–2 mm ; pétales ovales-oblongs, 5–10 × 2–8 mm, unis dans le tiers inférieur ; étamines à filet légèrement velu. *Fleur femelle* : pédicelle 2–4 cm, hirsute ; ovaire obovoïde, 1–3 × 0,5–1 cm, vert clair, **muri-qué, hérissé de grosses épines souples, vert sombre et terminées par un poil plus fin**. *Fruit* à pédicelle robuste, de 2–6 cm, **ellipsoïdal, 6–10 × 3–6 cm, vert puis rouge orangé à maturité, hérissé d'épines coniques, longues de 1–1,5 cm et aciculées au sommet**, à graines très nombreuses. *Graine* elliptique, 6–8 × 3,5 × 1–1,5 mm, blanchâtre.

*Distribution* : Afrique tropicale, souvent cultivé ; naturalisé en Australie et ailleurs dans les tropiques ; au Gabon : Ogooué-Maritime.

*Écologie* : lisières de forêt (souvent riveraine), forêts semi-caducifoliées, bois à feuilles caduques (souvent avec *Acacia*), savanes ou prairies, berges des rivières ou plaines inondables, sur sable peu profond



ou profond et bien drainé, principalement les sols alluviaux, également sur sols argileux ou limoneux et pentes rocheuses ; distribution d'altitude inconnue.

*Noms vernaculaires* : concombre cornu, kiwano, métulon (fr.) ; African horned cucumber, jelly melon, kiwano (angl.).

*Usage* : La pulpe des fruits doux est consommée crue. Les feuilles sont cuites comme des épinards. Une décoction de racine est utilisée pour soulager la douleur après l'accouchement et la racine bouillie contre la gonorrhée.

*BIBLIOGRAPHIE* : Endl *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Kirkbride (1993), Sebastian *et al.* (2010), Wilkins-Ellert (2004).

## CUCURBITA L.

*Sp. pl.* 2 : 1008 (1763).

*Herbes* annuelles, **monoïques**, grimpantes ou prostrées ; tiges et branches robustes. *Vrilles bifides à multifides*. *Feuilles* : limbe lobé, cordé à la base. *Inflorescences* à fleurs solitaires. *Fleurs* : **corolle relativement grande, jaune**. *Fleurs mâles* : sépales 5, étroitement elliptiques-ovales, parfois foliacés au sommet ; corolle campanulée, 5-lobée ; étamines 3, anthères réunies en tête, 2 bithèques et 1 monothèque, à loges linéaires, réfléchies ; pistillode absent. *Fleurs femelles* à pédicelle court ; calice et corolle comme dans les fleurs mâles ; staminodes 3, largement triangulaires ; **ovaire obloïde à globuleux**, 1-loculaire, avec 3 à 5 placentas, à nombreux ovules horizontaux ; style court, à stigmates 2- à 5-lobés. *Fruits relativement gros, charnus, indéhiscent*s, à nombreuses graines. *Graines aplaties, lisses*.

Genre américaine de 18 espèces, dont plusieurs espèces sont largement cultivées dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées du monde entier ; au Gabon, trois espèces cultivées et parfois échappées.

*BIBLIOGRAPHIE* : Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

### Clé des espèces

1. - Sépales linéaires, à sommet élargi et foliacé ; pédicelle fructifère à sommet nettement élargi ; graine à marge nettement épaissie ..... *C. moschata*
- Sépales linéaires à très étroitement elliptiques-ovales, à sommet non foliacé ; pédicelle fructifère légèrement élargi au sommet en fruit ; graine à marge nettement à légèrement épaissie ou obtuse ..... 2
2. - Limbe foliaire triangulaire à ovale-triangulaire, irrégulièrement 5- ou 7-lobé ; sépales très étroitement elliptiques-ovales ; pédicelle sillonné-anguleux et légèrement épaissi au sommet en fruit ; graine à marge épaissie ..... *C. pepo*
- Limbe foliaire réniforme à orbiculaire, presque entier ou à marge dentée ; sépales étroitement elliptiques-ovales ; pédicelle subcylindrique et non épaissi au sommet en fruit ; graine à marge obtuse ou ± épaissie ..... *C. maxima*

**Cucurbita maxima** Duchesne**Planche 19**

*Essai Hist. Nat. Courges*: 7 (1786).

*Herbe* grimpante; tige robuste, jusqu'à 5 ou 6 m de longueur, à poils soyeux blancs. *Vrilles* **multifides, légèrement soyeuses**. *Feuille*: pétiole 15–20 cm, densément soyeux; **limbe réniforme à orbiculaire-réniforme, long de 15–25 cm, cordé à la base, obtus au sommet, soyeux sur les 2 faces, à marge presque entière à dentée**. *Fleur mâle*: pédicelle 10–20 cm, pubérulent; réceptacle campanulé; sépales très étroitement elliptiques-ovales, longs de 18–20 mm, à poils soyeux blancs denses; corolle tubuleuse, à lobes réfléchis, ovales-orbiculaires, longs de 4–7 cm, à sommet obtus et bord rugueux; étamines à filet de 5–7 mm, presque glabre ou pubérulent à la base. *Fleur femelle* à pédicelle s'allongeant nettement à l'anthèse; ovaire ovoïde; style court, à stigmates 2-lobés. *Fruit* à **pédicelle court, subcylindrique, sans sillons anguleux, non élargi au sommet**, variable en forme, taille et couleur. *Graine* comprimée, à marge obtuse ou ± épaissie.

*Distribution*: originaire de l'Amérique du Sud, aujourd'hui largement cultivé dans les zones tropicales et tempérées chaudes du monde entier; partout en Afrique et très important dans les parties fraîches de l'Afrique australe et dans le Sahel, bien moins dans les régions humides d'Afrique de l'Ouest et de l'Est où *Cucurbita moschata* est plus commun; au Gabon, cultivé et parfois échappé.

*Écologie*: en culture; à 0–2000 m d'altitude.

*Noms vernaculaires*: citrouille indigène, courge d'hiver, courge turban, potiron (fr.); pumpkin, winter squash (angl.); abóc (fang); débóku (béséki); diléndji (loango); dilèngè (balumbu, ngowé); dilèngi (bapunu, bavarama, bavungu, éshira); èèngè (mitsogo); ibokè (benga); ilèngè (Galoa, nkomi, orungu); élèlègè (banzabi); lélèngè (mindumu); lèndjè (baduma, bawumpfu); lèngè (bavové); lilèngè (bavili); ilógè (mpongwè).

*Usage*: Les fruits mûrs, les feuilles, les fleurs et les graines sont utilisés comme légumes.

*BIBLIOGRAPHIE*: Chigumira Ngwerume & Grubben (2004), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Raponda-Walker & Sillans (1961).

**Cucurbita moschata** Duchesne**Planche 20**

*Essai Hist. Nat. Courges*: 7 (1786).

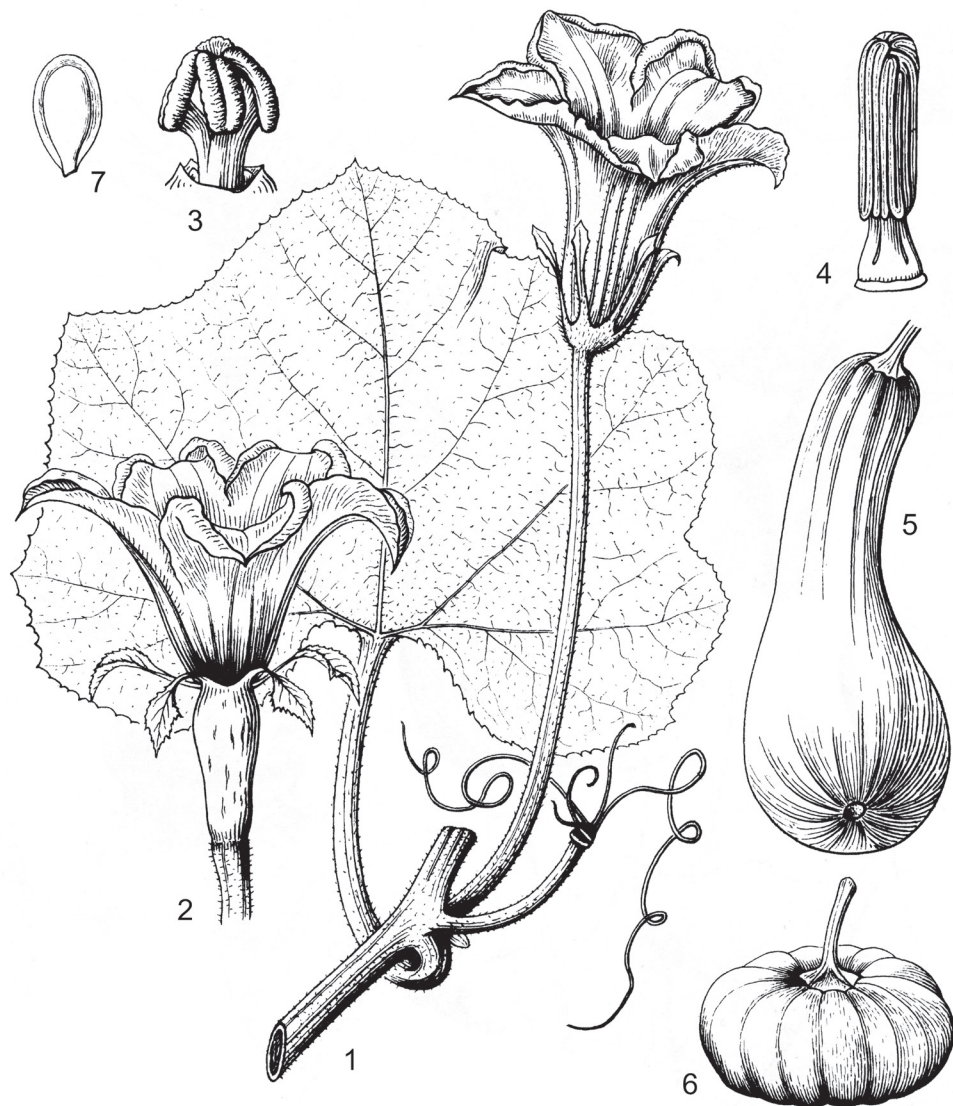
*Herbe* grimpante; tige longue de 2–5 m, densément soyeuse à poils blancs. *Vrilles* multifides. *Feuille*: pétiole robuste, 8–19 cm, soyeux; **limbe de contour largement ovale à ovale-orbiculaire, 12–25 × 20–30 cm, 5-anguleux à 5-lobé**, à lobes triangulaires, à poils soyeux jaune-blanc et velouté dessus. *Fleur mâle*: pédicelle jusqu'à 16 cm; réceptacle campanulé, long de 5–6 mm; sépales linéaires, longs de 1–1,5 cm, pubescents, **à sommet élargis et foliacé**; corolle campanulée, à lobes c. 7–12 × 6 cm, à marge révolutée, rugueuse, à sommet aigu; étamines à filet de 5–8 mm, glanduleux, anthère longue de ± 15 mm. *Fleur femelle*: pédicelle jusqu'à 3,5 cm; style court, à stigmate élargi, 2-lobé. *Fruit* sur **pédicelle robuste, anguleux, long de 5–7 cm, fortement élargi au sommet**, variable en forme, taille et couleur. *Graine* ovale à oblongue, 10–15 × 7–10 mm, gris-blanc, à marge épaissie.

*Distribution*: originaire de l'Amérique, aujourd'hui largement cultivé dans les zones tropicales et tempérées chaudes du monde entier; probablement cultivé dans tous les pays d'Afrique tropicale, mais davantage en Afrique australe qu'en Afrique de l'Est et de l'Ouest; au Gabon, cultivé et parfois échappé.

*Écologie*: en culture; l'espèce la plus tolérante à la chaleur et la plus commune en Afrique tropicale; à 0–1800 m d'altitude.



**Planche 19.** *Cucurbita maxima*: 1. Tige avec fleur femelle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Bouton d'une fleur mâle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 3. Fleur femelle, coupe longitudinale, sans ovaire ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 4. Fleur mâle, coupe longitudinale ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 5. Graine, vue de face et de profil ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 6. Idem, ouverte, avec embryon ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 7. Plantule ( $\times \frac{2}{3}$ ). (1, 2, 4: Westphal 9356; 3: Leeuwenberg & van Beek 10404; 5: Westphal 9113; 6: Westphal 9112; 7: Westphal 9247). Dessin par Wil Wessels, Naturalis Biodiversity Center (©), reproduit à partir de Stevels (1990).



**Planche 20.** *Cucurbita moschata* : 1. Tige à fleur mâle. – 2. Fleur femelle. – 3. Style et stigmate. – 4. Éta-  
mines. – 5, 6. Fruits. – 7. Graine. Dessin par Zhang Ronghou & Wu Zhanghua, Science Press & Missouri  
Botanical Garden (©), reproduit avec permission à partir de Lu Anmin et al. (2012).

*Noms vernaculaires* : courge musquée, courge muscade, giraumon, sucrine (fr.) ; musk pumpkin, musky gourd, pumpkin, winter squash (angl.).

*Usage* : *C. moschata* est un légume utilisé aussi bien pour ses fruits que pour ses feuilles ; les fleurs sont également consommées. En Afrique centrale et de l'Ouest, *C. moschata* est cultivé surtout pour ses graines mûres. Celles-ci sont d'abord grillées, décortiquées, puis écrasées en une pâte consommée avec le plat principal. Les graines grillées avec ou sans leur enveloppe sont aussi salées et mangées comme à l'apéritif.

*BIBLIOGRAPHIE* : Grubben & Chigumira Ngwerume (2004), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Cucurbita pepo L.**

*Sp. pl.* 2: 1012 (1753).

*Herbe* grimpante ; tige à poils soyeux et raides. *Vrilles* **multifides**. *Feuille* : pétiole 6–9 cm, soyeux ; **limbe de contour triangulaire à ovale-triangulaire, fortement lobé, cordé à la base, aigu au sommet, à poils raides sur les 2 faces, à marge irrégulièrement dentée**. *Fleur* : **pédicelle anguleux, 3–6 cm, soyeux, jaune-brun** ; réceptacle pentagonal ; sépales très étroitement elliptiques-ovales, longs de 1–3 cm ; corolle campanulée, à lobes c. 10–16 × 3 cm, érigés-étalés, aigus au sommet. *Fleur mâle* : étamines à filet de ± 15 mm, anthère longue de 10 mm. *Fleur femelle* à pédicelle court ; ovaire ovoïde. *Fruit* à **pédicelle robuste, sillonné-anguleux, légèrement épaissi au sommet**, de forme et de taille variables. *Graine* ovale, longue de 10–15 mm, blanche à blanc-crème, marginée.

*Distribution* : originaire d'Amérique, aujourd'hui largement cultivé dans les zones tropicales et tempérées chaudes du monde entier ; au Gabon, cultivé et parfois échappant.

*Écologie* : en culture, à 0–3600 m d'altitude.

*Noms vernaculaires* : citrouille, courgette, pâtisson, potiron (fr.) ; courgette, pumpkin, summer squash, winter squash, zucchini (angl.) ; adza-nyang (fang) ; ébuka (mitsogo) ; ilogè-ny'igoma (mpongwè) ; kngido (nkomi) ; voma (baduma).

*Usage* : Les fruit sont largement consommés dans le monde, essentiellement à l'état cuit. Les feuilles et jeunes pousses sont mangées comme herbe potagère. Les graines, crues ou grillées, sont comestibles et ont plusieurs applications dans la médecine traditionnelle. L'huile des graines s'utilise comme huile d'assaisonnement.

*BIBLIOGRAPHIE* : Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Messiaen & Fagbayide (2004), Raemakers (2001), Raponda-Walker & Sillans (1961).

## GERRARDANTHUS Hook.f.

*Gen. pl.* 1(3) : 840 (1867).

*Herbes* vivaces, dioïques ; tiges grimpantes, ligneuses à la base. **Vrilles apicalement bifides spiralées au-dessus et au-dessous du point de ramification.** *Feuilles* entières ; limbe ovale-cordé ou 3- à 5-palmatilobé. *Inflorescences* : les mâles en panicules pauci- ou pluriflores ; les femelles à fleurs solitaires ou en panicules pauciflores. *Fleurs mâles* :  $\pm$  **zygomorphes**, réceptacle peu développé ; sépales petits, dentiformes ; **pétales inégaux** ; étamines 5, toutes monothèques, groupées en 2 paires et un solitaire (souvent réduit à un staminode), loges droites, horizontales. *Fleurs femelles* : périanthe semblable à celui des fleurs mâles ; ovaire allongé, trigone, triloculaire, ovules pendants ; styles 3, courts. *Fruits en capsule allongée, obconique ou cratériforme, trigone, déhiscente à maturité par une fente apicale 3-radiée.* *Graines fusiformes, comprimées, à leur sommet avec une large aile membraneuse.*

Genre africain de cinq espèces dont une au Gabon.

BIBLIOGRAPHIE : Keraudren-Aymonin (1975).

### Gerrardanthus paniculatus (Mast.) Cogn.

### Planche 21

*Pflanzenr.* 66 (IV) : 20 (1916).

*G. nigericus* Hutch. & Dalz., *Fl. W. trop. Afr.*, ed. 1, 1 : 178 (1927).

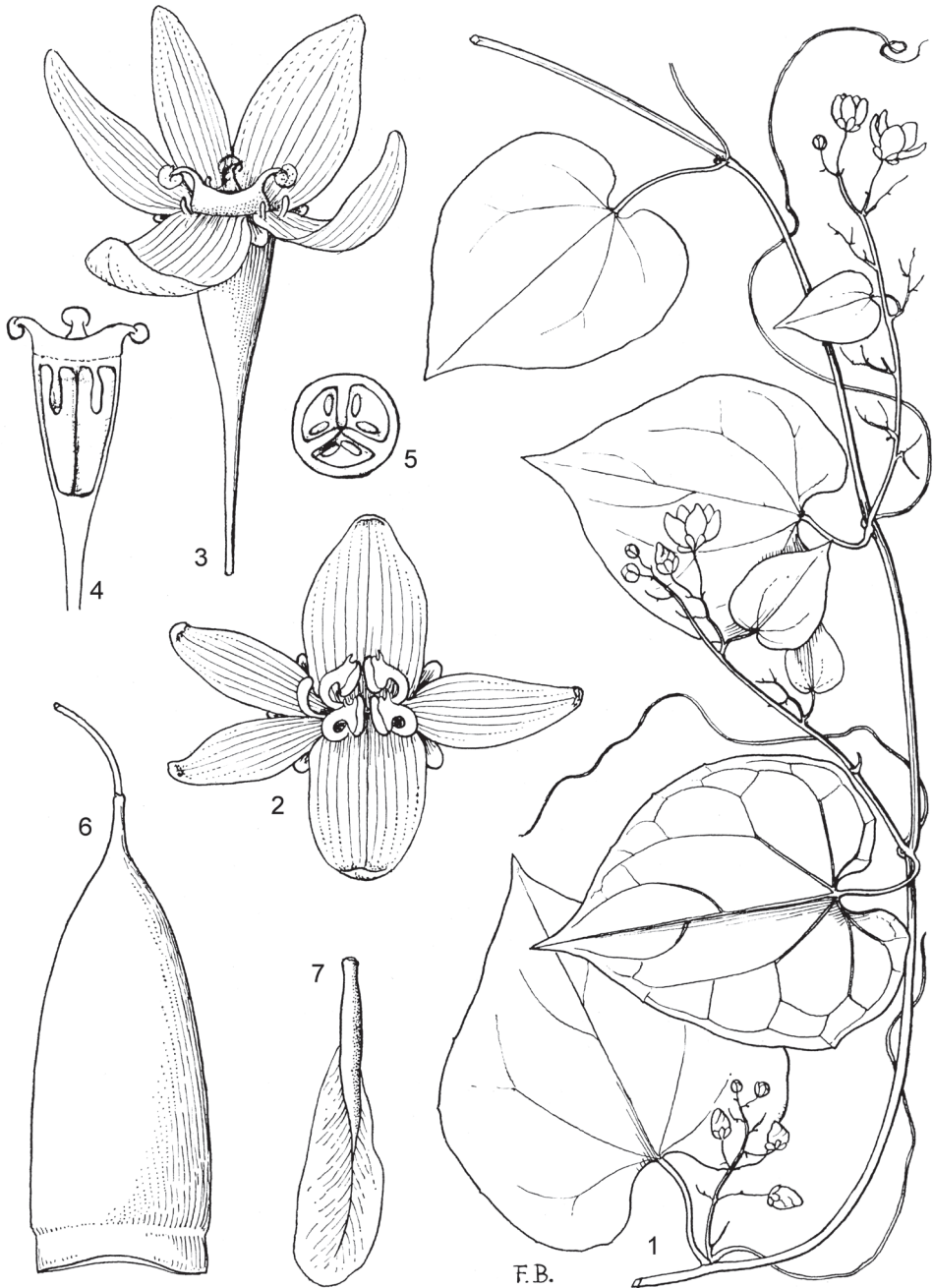
*Herbe* grimpante, dioïque, tiges finement striées, glabres. **Vrilles filiformes, bifides au sommet**, rarement simples. *Feuille* : pétiole 3–5 cm, glabre ; **limbe ovale-cordé, longuement acuminé au sommet**, long de 6–7 cm et large de 4–5 cm, submembraneux, entier ou légèrement denté, glabre, vert vif dessus, vert pâle dessous. *Inflorescence* : la mâle en panicule de 3–9 cm ; la femelle en courts racème pauciflore. *Fleur mâle* : pédicelle 1–1,5 mm ; réceptacle très réduit ; sépales oblongs ou largement ovales, obtus au sommet, de 3 mm long et large ; **pétales légèrement charnus, jaune-brunâtre, inégaux**, 3 de 8–10 mm long et 2–3 mm large, les 2 autres un peu plus long et plus larges ; étamines à filet filiforme, de 1,5–2 mm. *Fleur femelle* : ovaire trigone, styles 3. *Fruit subcylindrique, 7–8 cm long et 1,3–1,6 cm de diamètre, lisse.* *Graines* pendantes, brun pâle, 13–15 mm long et 2,5 mm large, **au sommet avec une aile transparente, fine, oblongue ou ovale, 8–9 mm long.**

*Distribution* : répandu en Afrique Centrale e Ouest, de Ghana à Angola ; au Gabon : une seule collection de Haut-Ogooué (altitude inconnue).

*Écologie* : Végétation hygrophile.

BIBLIOGRAPHIE : Keraudren-Aymonin (1975).





**Planche 21.** *Gerrardanthus paniculatus*: 1. Tige florifère mâle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur mâle, vue du dessus ( $\times 3$ ). – 3. Fleur femelle ( $\times 3$ ). – 4. Ovaire, coupe longitudinale montrant 2 lames placentaires et 2 ovules ( $\times 3$ ). – 5. Idem, coupe transversale ( $\times 3$ ). – 6. Fruit ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 7. Graine ( $\times \frac{2}{3}$ ). (1-7: *Mildbraed 4323*). Dessin par F. Bagot, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

## LAGENARIA Ser.

*Mém. Soc. Phys. Genève* 3: 16, 26, t. 2 (1825).

*Adenopus* Benth. in Hook., *Niger Fl.*: 372 (1849).

*Sphaerosicyos* Hook.f. in Benth. & Hook.f., *Gen. pl.* 1(3): 824 (1867).

*Herbes* annuelles ou vivaces, monoïques ou dioïques; tiges ramifiées, rampantes ou grimpantes. *Wrilles* bifides ou rarement simples. *Feuilles* entières, lobées ou palmatiséquées, **avec 2 glandes sessiles ou stipitées au sommet du pétiole ou à la base du limbe**. *Inflorescences*: les mâles à fleur solitaire ou en racème; les femelles à fleur solitaire. *Fleurs mâles*: **réceptacle allongé, campanulé, infundibuliforme ou obconique**; sépales petits, parfois glanduleux; **pétales libres** ou légèrement soudés à la base, **blancs**; étamines 3, à filets libres, très courts, insérés à la base ou vers le milieu du réceptacle, anthères libres ou cohérentes, 2 bithèques et 1 monothèque, à loges tripliquées; pistillode glanduliforme ou absent. *Fleurs femelles*: périanthe semblable à celui des fleurs mâles; ovaire ovoïde, à de nombreux ovules horizontaux; style droit, court, à 3 stigmates épais, bilobés. *Fruits*: **baies indéhiscentes, de formes variées, à péricarpe dur, à pulpe spongieuse**. *Graines* lisses, à marge épaissie.

Genre africain de six espèces, dont une (*L. siceraria*) pantropicale et largement cultivée; au Gabon, trois espèces.

BIBLIOGRAPHIE: Clarke *et al.* (2006), Erickson *et al.* (2005), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

## Clé des espèces

1. - Plante monoïque; fleurs mâles solitaires ..... *L. siceraria*
- Plante dioïque; fleurs mâles en racème ..... 2
2. - Sépales glanduleux sur les bords; réceptacle de la fleur mâle long de 4–5 cm  
..... *L. guineensis*
- Sépales non glanduleux; réceptacle de la fleur mâle long de 2–3 cm ..... *L. breviflora*

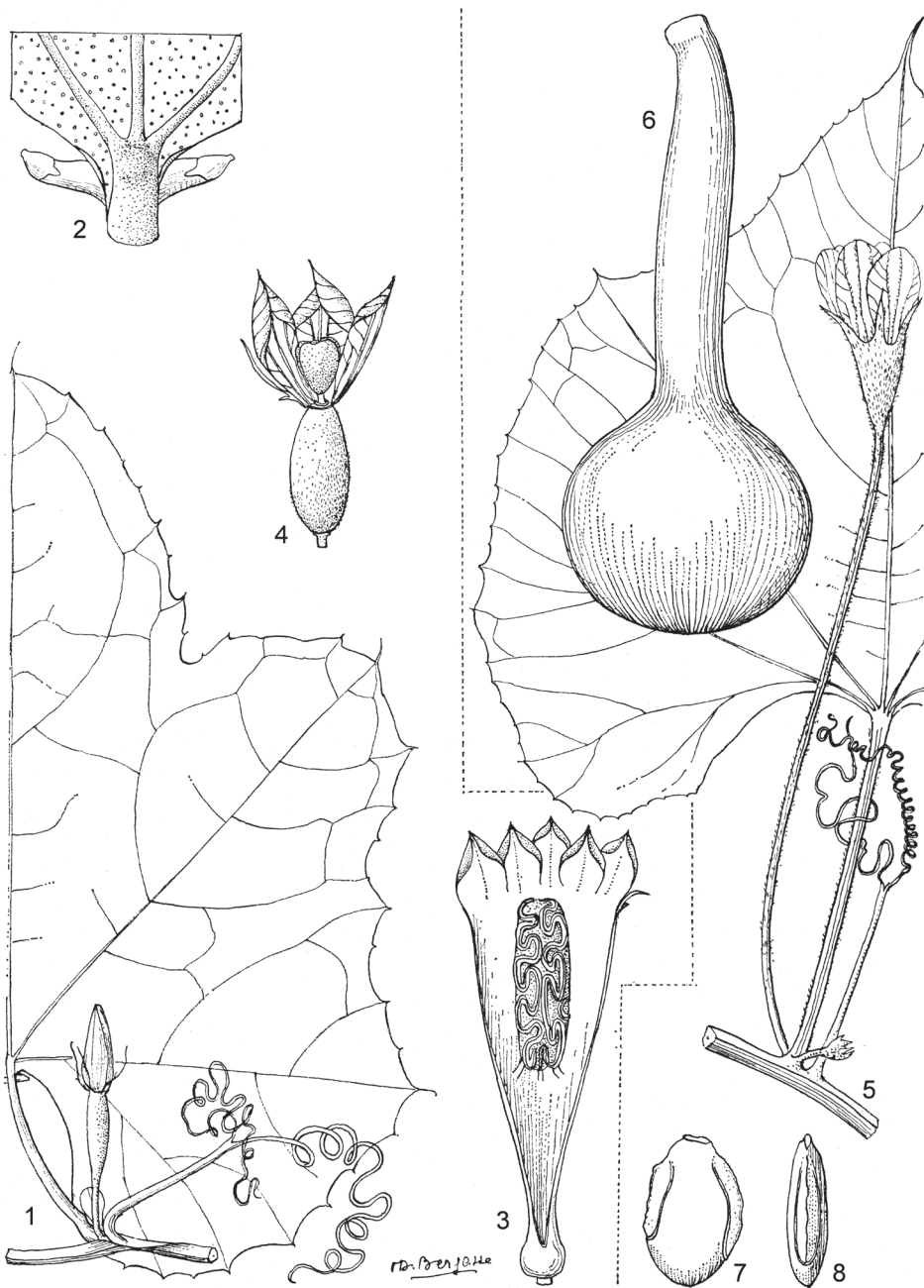
**Lagenaria breviflora** (Benth.) Roberty**Planche 22(1-4)**

*Bull. Inst. Franç. Afrique Noire*, sér. A, 16: 795 (1954).

*Adenopus breviflorus* Benth. in Hook., *Niger Fl.*: 372 (1849).

*Lagenaria angolensis* Naud., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 5, 5: 10 (1886).

*Herbe* grimpante, **dioïque**. *Wrilles* simples ou bifides, grêles, glabrescentes. *Feuille*: pétiole 3–6 cm, courtement villeux, avec **2 glandes coniques, charnues, longues de 2 mm**; limbe suborbiculaire ou parfois 5- ou 7-lobé, long et large de 8–20 cm, un peu émarginé à la base, **scabre**, vert vif dessus, vert plus clair dessous, lobes (si présents) triangulaires à elliptiques, apiculés au sommet. *Inflorescence*: la mâle **en racème de 3 à 7 fleurs**, à axe atteignant 20 cm, rarement à fleur solitaire. *Fleur mâle*: pédicelle 2–8 cm; réceptacle subcylindrique, long de 20–30 mm, à la gorge large de 9–12 mm, à la base de 4 mm, atténué à la base, **villeux**; **sépales subulés, longs de 5–7 mm, non glanduleux**; pétales obovales à ovales-oblongs, 3,5–6 × 2,5–5 cm, arrondis ou subaigus au sommet, ondulés sur les bords, courtement villeux surtout à la base, trinervés; étamines à filet épais, de 2–3 mm, anthères en colonne de 2 cm × 5–7 mm; pistillode petit. *Fleur femelle*: pédicelle 2–4 cm; ovaire ovoïde, courtement tomenteux. *Fruit* **ovoïde, 7–10 cm de diamètre, lisse, vert vif marbré de blanc**. *Graine* blanchâtre, bidentée au sommet.



**Planche 22.** *Lageneria breviflora*: 1. Tige florifère mâle avec demi-feuille ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Détail de la base du limbe foliaire, montrant les glandes ( $\times 7$ ). – 3. Fleur mâle ouverte ( $\times \frac{1}{4}$ ). – 4. Fleur femelle, 2 pétales enlevés ( $\times \frac{1}{4}$ ). – *Lageneria siceraria*: 5. Tige florifère mâle ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 6. Fruit ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 7, 8. Graines, vue de face et de profil ( $\times 2\frac{1}{2}$ ). (1-3: Letouzey 4192; 4: Endengle 196; 5: Letouzey 7208; 6-8: Endengle 195). Dessin par M.D. Bergaux, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

*Distribution* : répandu en Afrique tropicale, du Sénégal à la Tanzanie et au Mozambique ; au Gabon : Estuaire, Haut-Ogooué, Ngounié, Nyanga et Ogooué-Ivindo.

*Écologie* : forêts ombrophiles, forêts marécageuses et forêts secondaires, anciennes cultures ; au Gabon à 50–450 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1760 m.

*Usage* : Les fruits coupés et chauffés sont appliqués sur le ventre en cas de colique.

*Noms vernaculaires* : calebasse tigrée (fr.) ; wild colocynth (angl.).

*BIBLIOGRAPHIE* : Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Lagenaria guineensis** (G.Don) C.Jeffrey

### **Planche 23**

*Kew Bull.* 15(3) : 355 (1962).

*Adenopus longiflorus* Benth. in Hook., *Niger Fl.* : 372 (1847).

*Adenopus pynaertii* De Wild., *Ann. Mus. Congo Belge, Bot.*, sér. 5, 3 : 146 (1909).

*Adenopus guineensis* (G.Don) Exell, *J. Bot.* 72 : 42 (1934).

*Herbe* grimpante, **dioïque**. *Vrilles* simples, grêles, glabres. *Feuille* : **pétiole 7–20 mm**, glabre à légèrement pubescent, sommet avec **2 glandes coniques** ; limbe ovale-oblong à largement ovale, parfois 3- ou 5-lobé, de 5–11 × 4–7 cm, tronqué à très légèrement émarginé à la base, glabre, à lobes (si présents) triangulaires, aigus ou apiculés au sommet. *Inflorescence* : **la mâle en racème de 6 à 10 fleurs**, à axe de 8–12 cm, glabre. *Fleur mâle* : pédicelle 0,5–2 cm ; réceptacle très allongé, globuleux à la base, puis rétréci et enfin cylindrique, long de 4–5 cm, large de 10 mm à la gorge, glabre à l'extérieur, villeux à l'intérieur ; **sépales linéaires, longs de 4–5 mm, aigus au sommet, portant quelques glandes sur leurs bords** ; pétales obovales à ovales-oblongs, longs de 2–3 cm, arrondis à subaigus au sommet, à bords ± enroulés ; étamines à filets très courts, anthères cohérentes, longues de 1,5–2 cm, à loges condupliquées. *Fleur femelle* : ovaire ovoïde. *Fruit* subsphérique, de ± 5,5 × 6 cm, lisse, vert marbré de jaune en taches allongées, à nombreuses graines. *Graine* de 10 × 5 × 2 mm, blanche, finement marginée sur les bords.

*Distribution* : Afrique tropicale de l'Ouest, en Sierra Leone, au Libéria, en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Cameroun, au Gabon et en République démocratique du Congo ; au Gabon : Woleu-Ntem.

*Écologie* : forêts ombrophiles, forêts secondaires, recrûs forestiers ; au Gabon à ± 500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

*BIBLIOGRAPHIE* : Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Lagenaria siceraria** (Molina) Standl.

### **Planche 22(5-8) ; Figure 3(A)**

*Publ. Field Mus. Nat. Hist. Chicago, Bot. Ser.* 3 : 435 (1930).

*L. vulgaris* Ser., *Mém. Soc. Phys. Genève* 3 : 25 (1825).

*L. idolatrica* (Willd.) Ser., in DC., *Prodr.* 3 : 299 (1828).

*L. microcarpa* Naud., *Rev. Hort.* 27 : 65 (1855).

*L. leucantha* (Duchesne) Rusby, *Mem. Torrey Bot. Club* 6 : 43 (1896).

*Herbe* annuelle, **monoïque**, grimpante ou rampante ; tige assez épaisse, fortement côtelée, assez densément recouverte de poils souples et fins. *Vrilles* bifides, à branches subégales. *Feuille* : pétiole épais, 5–20 cm, côtelé, **sommet avec 2 glandes petites, sessiles** ; limbe entier ou parfois très légèrement 3-lobé, suborbiculaire, long et large de 10–40 cm, cordé à la base, obtus à aigu au sommet, denté sur les bords, pubescent. *Inflorescence* : **la mâle à fleur solitaire**. *Fleur mâle* : pédicelle 7–31 cm ; réceptacle campanulé à infundibuliforme, long de 20–30 mm, densément pubescent ; **sépales étroitement triangulaires, longs de 3–5 mm** ;

pétales ovales-oblongs, de  $3-4 \times 2-3$  cm, crispés; étamines à filet épais, anthère à loges très sinueuses. *Fleur femelle*: pédicelle 6–10 cm; ovaire ovoïde à cylindrique, densément vil- leux; style très court et épais, entouré à sa base par 3 glandes triangulaires, à stigmates épais, 2-lobés, longs de 6 mm. *Fruit* de taille variable, jusqu'à  $100 \times 20$  cm, lisse, d'abord vert puis devenant blanc ou jaune, à péricarpe dur, à nombreuses graines. *Graine* aplatie, longue de 7–20 mm, blanchâtre.

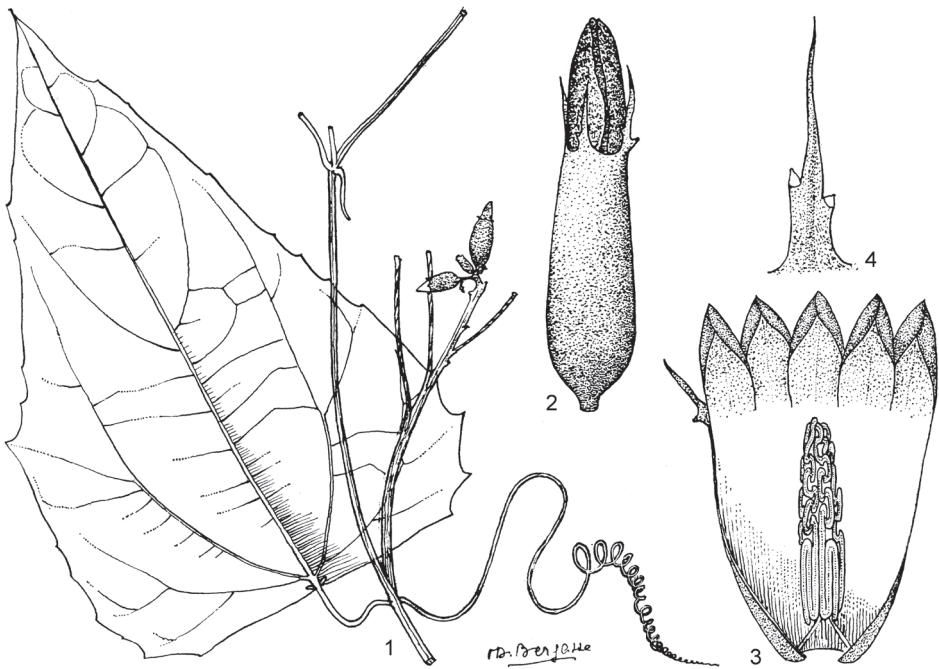
*Distribution*: d'origine africaine, aujourd'hui cultivé dans tous les régions tropicales et subtropicales du monde; au Gabon, cultivé et parfois échappé, récolté dans l'Estuaire, le Haut-Ogooué, la Ngounié, l'Ogooué-Ivindo et l'Ogooué-Lolo.

*Écologie*: cultivé; au Gabon jusqu'à 900 m d'altitude, ailleurs à 0–2500 m.

*Usage*: La gourde est utilisée pour l'alimentation, comme entreposage, ustensiles et médicament, en fonction des cultivars et des coutumes locales. Les fruits sont consommés frits ou en ragoût. Les jeunes pousses et les boutons floraux sont parfois consommés comme légume vert. Une huile comestible est extraite des graines. Les racines et les fruits sont parfois utilisés comme purgatifs; les feuilles servent de remède contre les maux d'estomac, les exanthèmes et les œdèmes dus au venin de serpent. La multitude de tailles et de formes des fruits explique la variété des usages à travers le monde, qui sont faits de la coque sèche (calebasse) comme récipients et ustensiles.

*Noms vernaculaires*: calebasse, courge bouteille, gourde (fr.); bottle gourd, calabash gourd, common gourd, white-flowered gourd (angl.).

*BIBLIOGRAPHIE*: Clarke *et al.* (2006), Erickson *et al.* (2005), Jeffrey (1967, 1978), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Morimoto & Mvere (2004).



**Planche 23.** *Lagenaria guineensis*: 1. Tige florifère ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Bouton de la fleur mâle ( $\times 2\frac{1}{2}$ ). – 3. Idem, ouvert ( $\times 2\frac{1}{2}$ ). – 4. Sépale, vue externe ( $\times 7$ ). (1: Staudt 560; 2-4: Rose 158). Dessin par M.D. Bergasse, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

## LUFFA Mill.

*Gard. Dict. abr. ed. 4* (1754).

*Trevouxia* Scop., *Introd.* : 152 (1777).

*Turia* Forssk., *Fl. aegypt.-arab.* : 165 (1775).

*Herbes* rampantes ou grimpantes, monoïques ou dioïques ; tiges atteignant 15 m de longueur. *Vrilles 2- à 6-fides*. *Feuilles* : limbe de contour ovale-cordiforme, 3- à 5-lobé ou rarement entier, scabre. *Inflorescences* : les mâles en racèmes, les femelles à fleurs solitaires. *Fleurs mâles* relativement grandes ; réceptacle campanulé ; sépales 3 ou 5, triangulaires ; **pétales libres, obcordiformes à obovales, blanc jaunâtre ou jaune d'or** ; étamines 3, dont 2 bithèques et 1 monothèque, ou bien 5 et toutes monothèques, à filets libres, insérés sur le réceptacle, anthère à loges sigmoïdes-flexueuses. *Fleurs femelles* à périanthe semblable à celui des fleurs mâles ; ovaire allongé, anguleux ou cylindrique, lisse ou échinulé, à nombreux ovules horizontaux ; style en colonne, à 3 stigmates bilobés. *Fruits en baie, cylindrique, lisse à anguleuse ou côtelée ou échinulée*, fruit mûr sec, à graines noyées dans un tissu fibreux, **s'ouvrant par un opercule terminal**, à style persistant. *Graines* de contour oblong, aplaties, noirâtres.

Genre pantropical de cinq à sept espèces, dont une à trois en Amérique et les autres en Afrique, en Asie, en Australie et les îles du Pacifique ; au Gabon, une espèce.

BIBLIOGRAPHIE : Filipowicz *et al.* (2014), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

### Luffa aegyptiaca Mill.

### Planche 24 ; Figure 3(B, C)

*Gard. Dict.*, ed. 8 : (1768).

*L. cylindrica* auct., non M.Roem. (voir *Notes*).

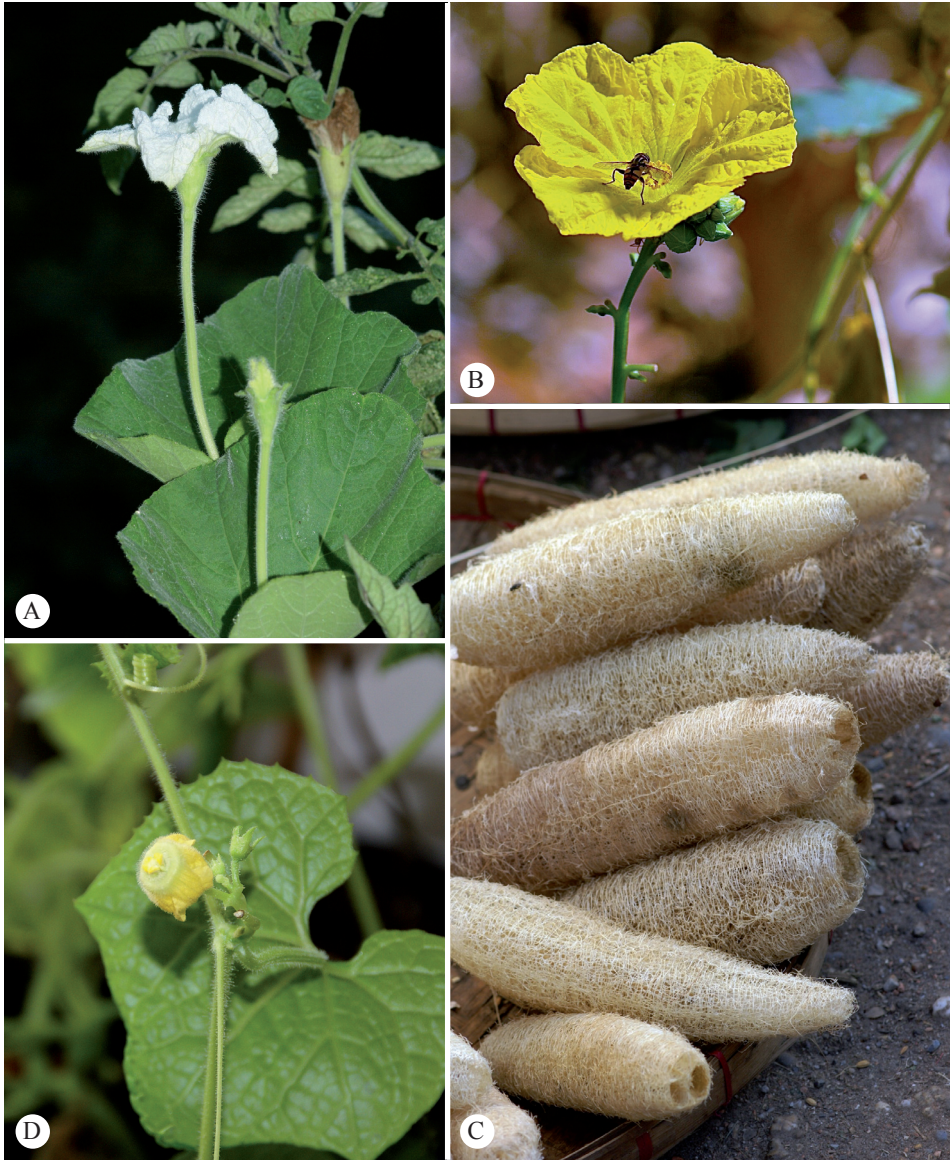
*Herbe dioïque* ; tige rampante, jusqu'à 6 m de longueur. *Vrilles 3- à -6-fides*. *Feuille* : pétiole robuste, 3–15 cm, densément poilu ; limbe 3- ou 5-palmatilobé, 6–20 cm de longueur et de largeur, à lobes triangulaires à ovales, à bord denté ou lobulé. *Inflorescence* : la mâle **en racème de 10 à 20 fleurs**, à axe de 10–30 cm. *Fleur mâle* : pédicelle 3–6 mm, glanduleux à la base ; réceptacle courtement campanulé, long de 4–8 mm, élargi à la gorge ; sépales étroitement elliptiques-ovales, longs de 8–10 mm, un peu acuminés au sommet ; pétales largement elliptiques, de 2–4 × 1,5–3,5 cm, finement apiculés au sommet, **jaunes** ; étamines à filet épais, divisé en deux sous les anthères bithèques, ou parfois à 5 filets apparemment libres, soudés légèrement à la base et à 5 anthères monothèques. *Fleur femelle* : pédicelle 15–30 mm ; ovaire cylindrique, de 20–35 × 4–8 mm, densément poilu à l'état jeune, puis glabrescent ; staminodes 3, glanduliformes. *Fruit* à pédicelle épais, long de 2–6 cm ; **pendant, ellipsoïdal à cylindrique ou fusiforme, de 15–20 × 6–10 cm, glabre**. *Graine* ovale, lenticulaire, de 12 × 6–8 × 2–3 mm, brunâtre à noirâtre, lisse, à marge épaissie pouvant s'aplatir en une sorte d'aile membraneuse large de 1 mm.

*Distribution* : originaire des régions tropicales et subtropicales de l'Ancien Monde, mais aujourd'hui largement répandu aussi en Amérique centrale et du Sud ; au Gabon : Moyen Ogooué et Ogooué-Ivindo.

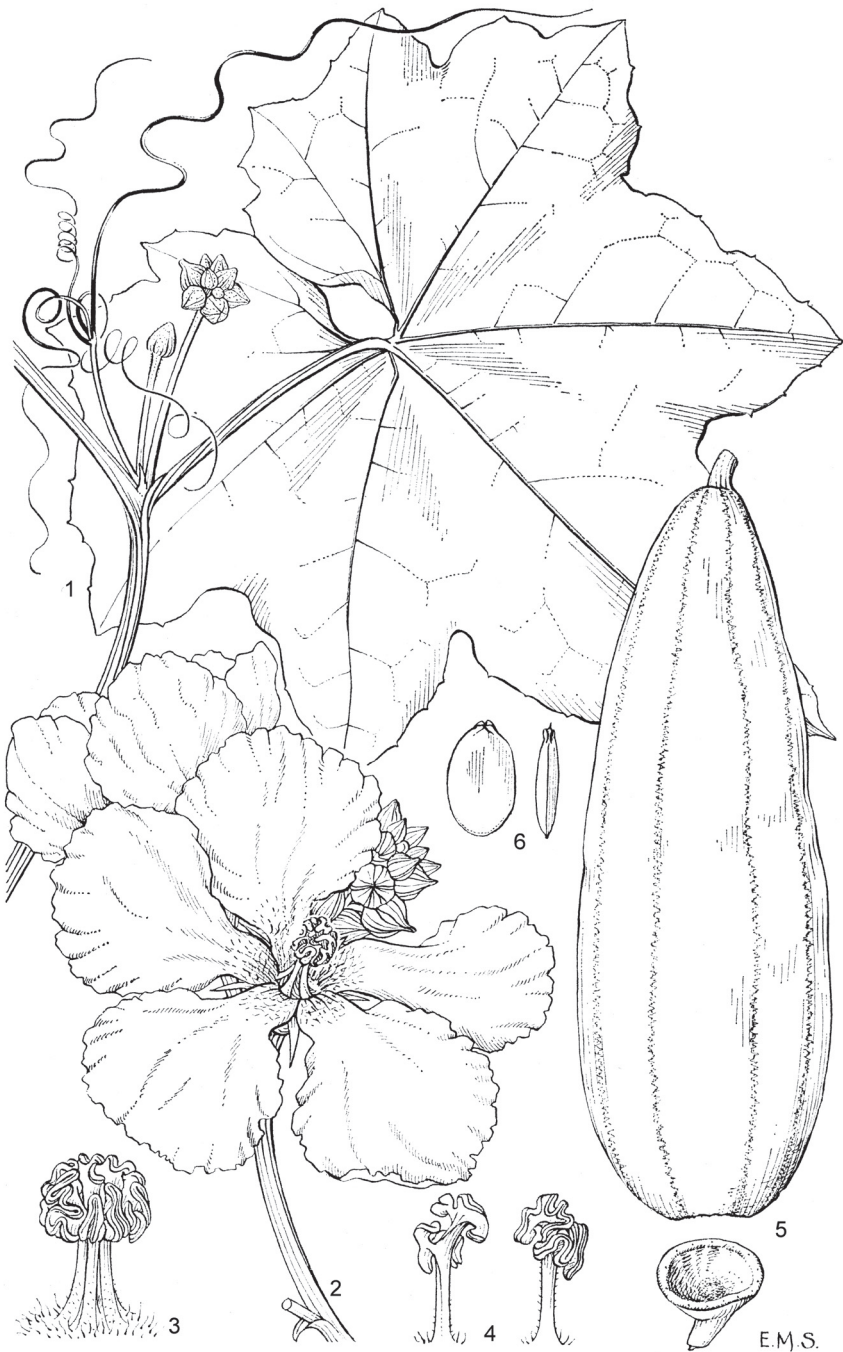
*Écologie* : souvent cultivé et échappé et connu des anciennes cultures, des stations rudérales, de la forêt claire, des savanes arbustives, des fourrés et des savanes herbeuses ; au Gabon à 10–350 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1500(–1800) m.

*Usage* : Les jeunes tiges et les fruits sont consommés comme légume (bouillis). Des fruits plus âgés sont pelés pour que l'endocarpe serve comme éponge végétale. Les graines grillées sont consommées comme antihelminthique. Une préparation des racines est utilisée comme remède contre le cancer du nez. Les





**Figure 3.** *Lagenaria siceraria* (Paúl, Santo Antão, Cabo Verde): A. Feuilles, bouton et fleur mâle. – *Luffa aegyptiaca* (Rhoko, Cross River State, Nigeria): B. Inflorescence mâle; (marché, Yangon, Myanmar): C. Fruits pelés pour servir comme éponge. – *Melothria sphaerocarpa* (cultivé, Freising, Allemagne): D. Feuille et inflorescence à fleur mâle. Photos A-D par Hanno Schaefer.



**Planche 24.** *Luffa aegyptiaca*: 1. Tige florifère ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur mâle et partie de l'inflorescence ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 3. Androcée ( $\times 2$ ). – 4. Étamine, vues ventrale et dorsale ( $\times 2$ ). – 5. Fruit, avec opercule détaché ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 6. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). (1: *Tanner 1474*; 2-5: *Jeffrey s.n.*; 5, 6: Kew carpological collection). Dessin par E. Margaret Stone, Royal Botanic Gardens, Kew, reproduit avec permission à partir de Jeffrey (1967).

feuilles sont appliquées sur les œdèmes et prises pour le traitement du paludisme. La sève des fruits est considérée comme un purgatif puissant. Les fruits immatures sont utilisés comme poison de pêche.

*Noms vernaculaires* : éponge végétale, gourge torchon, liane torchon, luffa, pétrole (fr.); Egyptian cucumber, smooth loofah, smooth luffa, sponge gourd, Vietnamese luffa (angl.); digosa (ngowé); dikósa (balumbu); dikusa (béséki); édue-mvèle, ndzic-mvèle (fang); igoza (nkomi); ikusa (galoa, mpongwè, orungu); gékosa-kosa (mitsogo); kusa (benga); léndjaga (mindumu); lindjaka-la-mikisi (bavili); musaga (banzabi); mutsabu (bapunu, bavungu); ndjaka (bavové); nkélé-manga (bakèlè); ogói-a-téré (ivéa); pondjeni (bavarama, éshira); pondji (apindji); sétséndjè (loango).

*Notes* : Cette espèce était longtemps connue sous le nom de *L. cylindrica* (L.) M.Roem. Après une étude de la situation nomenclaturale compliquée, on a conclu que ce nom ne s'applique pas à cette espèce, mais est plutôt un synonyme de *Cucumis melo* L. Le nom disponible d'une manière valide est celui de *L. aegyptiaca* Mill.

*BIBLIOGRAPHIE* : Achigan Dako *et al.* (2012), Filipowicz *et al.* (2014), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

## MELOTHRIA L.

*Sp. pl.* 1 : 35 (1753).

*Landersia* Macfad., *Fl. Jamaica* [Macfadyen] 2 : 142 (1837).

*Diclidostigma* Kunze, *Linnaea* 17 : 576 (1844).

*Melancium* Naud., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 4(16) : 175 (1862).

*Cucumeropsis* Naud., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 5(5) : 30 (1866).

*Posadaea* Cogn., *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, sér. 3, 20 : 476 (1890).

*Herbes* annuelles ou vivaces, monoïques ou dioïques, grimpantes ou rampantes. *Vrilles* simples ou rarement bifides. *Feuilles* pétiolées, simples; limbe ovale-cordiforme à triangulaire ou hasté à palmatilobé, souvent à odeur désagréable. *Inflorescences* : les mâles en racème ou ombelle pédonculé; les femelles à fleur solitaire ou en fascicule. *Fleur mâle* : réceptacle campanulé à cylindrique; sépales 5, dentiformes; pétales 5, unis à la base, **jaunes** ou rarement blancs; étamines 3, insérées sur la partie supérieure du réceptacle, à filets courts, fines, anthères 2 bithèques et 1 monothèque ou rarement tous bithèques, anthère à loges droites, **frangées de poils**. *Fleurs femelles* courtement pédicellées; périanthe semblable à celui des fleurs mâles; staminodes 3 ou rarement absents; ovaire ovoïde à fusiforme, lisse, renfermant de nombreux ovules horizontaux; stigmates 3, 2-lobés ou bien une seule, 3-lobé. *Fruits* **une baie** indéhiscente (pépon), globuleuse ou ellipsoïdale, lisse, de couleur verte, blanche, jaune, orange ou rouge à maturité. *Graines* **ovoïdes, aplaties, blanches, lisses, couvertes de poils apprimés**.

Genre comprenant environ douze espèces en Amérique, avec une, *M. pendula* L., naturalisée en Asie, et une autre, *M. sphaerocarpa*, introduite en Afrique et présent au Gabon.

*BIBLIOGRAPHIE* : Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2010b, 2011a).

**Meloethria sphaerocarpa** (Cogn.) H.Schaefer & S.S.Renner**Planche 25; Figure 3(D)**

*Taxon* 60: 134 (2011).

*Cucumeropsis mannii* Naud., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 5, 5: 30 (1866).

*Cladosicyos edulis* Hook.f., *Fl. trop. Afr.* 2: 534 (1871).

*Cucumeropsis edulis* (Hook.f.) Cogn. in A.DC. & C.DC., *Monogr. phan.* 3: 518 (1881).

*Posadaea sphaerocarpa* Cogn., *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, sér. 3, 20: 477 (1890).

**Herbe monoïque**; tige ramifiée. *Vrilles* grêles, simples, grêles, assez courtes, pubérulentes. *Feuille*: pétiole 5–12 cm, pubescent-hirsute, glabrescent; limbe à contour largement ovale, pentagonal, avec 3 à 5 angles ou plus ou moins profondément 3- à 5-lobé, de (6–)9–18(–21) × 7–15(–21) cm, profondément cordiforme à la base, membraneux à rigide, légèrement scabre sur les deux faces, vert vif dessus, vert plus clair dessous, à bord finement ondulés-denticulés, à lobes (si présents) triangulaires, séparés par des sinus ± profonds, le basilaire profond de 2–4 cm. *Inflorescence*: la mâle avec **10 à 15 fleurs**, à l'extrémité d'un pédoncule commun de 3–4 cm; la femelle à **fleur solitaire axillant l'inflorescence mâle**. *Fleur mâle*: pédicelle grêle, sans bractée, assez court, pubérulent; **réceptacle campanulé, arrondi à la base, légèrement rétréci à la gorge, de 7–8 × 3–4 mm, finement pubescent sur les deux faces**; sépales étalés puis rabattus, longs de 3 mm, aigus au sommet; pétales largement ovales, longs et larges de 3–6 mm, **jaunes**, à 3 nervures, pubescents sur les deux faces; étamines 3, subsessiles, insérées à la gorge du réceptacle, celle-ci portant des poils denses, 2 bithèques et 1 monothèque, anthère extrorse, longue de 2 mm, à **loges recourbées au sommet, bordées de poils**, à connectif large; fond du réceptacle épaissi en pistillode glanduleux. *Fleur femelle*: staminodes absents; ovaire ovoïde à ellipsoïdal, recouvert de poils épars, renfermant de nombreux ovules horizontaux, à 3 placentas; style en colonne, long de 2 mm, terminé par 3 stigmates bilobés. *Fruit ellipsoïdal, ovoïde ou en forme de massue, jusqu'à 30 × 10 cm, lisse, charnu*. *Graine ovale, de 16–18 × 9 × 2 mm, atténuée au sommet, blanche*, à bords minces, mais sans marge épaissie.

*Distribution*: d'origine américaine, cultivé en Afrique de l'Ouest et centrale, depuis la Guinée-Bissau jusqu'au Soudan méridional, l'Ouganda et l'Angola; au Gabon: Estuaire, Ngounié, Nyanga et Woleu-Ntem.

*Écologie*: cultivé et parfois échappé en forêt, savanes, jachères; au Gabon jusqu'à 670 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1000 m.

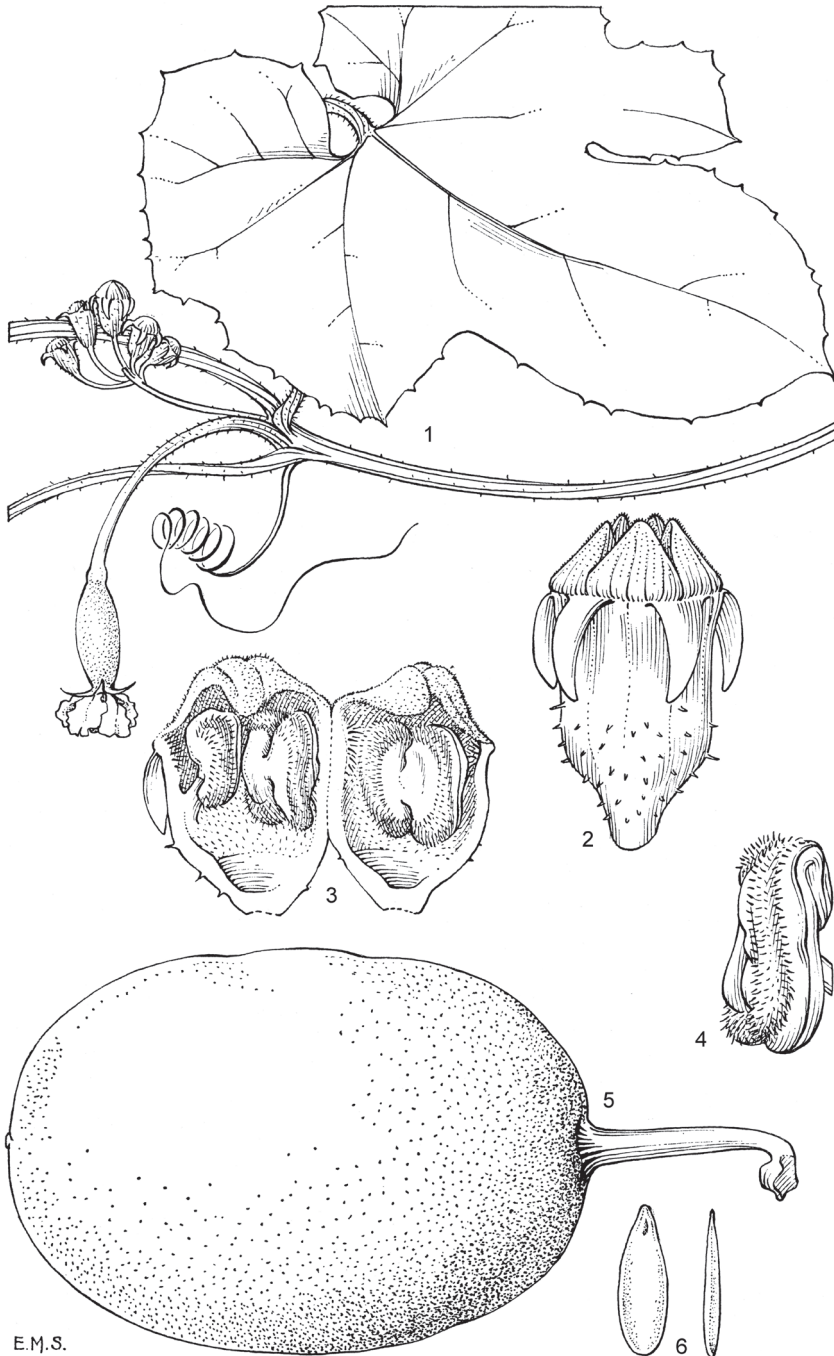
*Usage*: La chair du fruit est comestible crue. Les graines sont utilisées, crues ou cuites (riches en huile) ou également grillées, comme collation. L'huile des graines est utilisée en cuisine. Les jeunes feuilles tendres sont cuites et consommées comme légume. Le jus du fruit mélangé à d'autres ingrédients est appliqué sur le nombril d'un nouveau-né. Les feuilles sont utilisées en macération pour purger un bébé allaité soit par administration directe au bébé, soit en la mettant sur les seins de la mère avant la tétée.

*Noms vernaculaires*: égousi, egousi-itoo, gousi (fr.); dark egusi, egusi-itoo, white seed melon (angl.).

*Notes*: Bien qu'il existe deux basionymes plus anciens que celui utilisé par Schaefer & Renner (2011b) pour former le nom spécifique, la combinaison *M. sphaerocarpa* est correcte en raison de l'existence de *M. mannii* Cogn. et de *M. edulis* Raf. dans le genre *Meloethria*.

**BIBLIOGRAPHIE**: Egunjobi & Adebisi (2004), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2010b, 2011b).





E.M.S.

**Planche 25.** *Melothria sphaerocarpa*: 1. Tige florifère ( $\times 1$ ). – 2. Fleur mâle ( $\times 6$ ). – 3. Idem, ouverte, montrant les étamines ( $\times 6$ ). – 4. Étamine, vue latérale ( $\times 12$ ). – 5. Fruit ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 6. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1$ ). (1: Schweinfurth 3595; 2-4: Drummond & Hemsley 3593; 5, 6: Conservation of Forests Lagos 450). Dessin par E. Margaret Stone, Royal Botanic Gardens, Kew, reproduit avec permission à partir de Jeffrey (1967).

## MOMORDICA L.

*Sp. pl.* 2: 1009 (1753); *Gen. pl.*, ed. 5: 440 (1754).

*Dimorphochlamys* Hook.f. in Benth. & Hook.f., *Gen. Pl.* 1: 827 (1867).

*Raphanocarpus* Hook.f., *Hooker's Icon. Pl.* 11: t. 1084 (1871).

*Raphanistrocarpus* Baill., *Bull. Mens. Soc. Linn. Paris* 2: 309 (1883).

*Herbes* vivaces ou rarement annuelles, ou *lianes*, monoïques ou dioïque; tiges grimpantes, atteignant 15 m de longueur; racines souvent fibreuses ou lignifiées et épaissies. *Wrilles* simples ou bifides. *Feuilles* pétiolées, simples ou 3- à 15-foliolées; limbe souvent muni de glandes dans la partie basale. *Inflorescences*: les mâles à fleurs solitaires ou en ombelle, racème, fascicule ou pseudopanicule, souvent sous-tendues par une bractée ± orbiculaire, les femelles à fleurs solitaires. *Fleurs mâles*: réceptacle campanulé; sépales 5, étroitement ovales-elliptiques, aigus à obtus au sommet; **corolle rotacée, campanulée ou zygomorphe, à 5 pétales libres ou rarement soudés à la base, blancs ou jaunes, souvent avec une tache noire ou pourpre vers la base**, souvent 1 à 3 pétales avec une écaille basale incurvée; étamines (2–)3(–5), à filets libres, courts, insérés à la base ou vers la mi-hauteur du réceptacle, anthères libres ou cohérentes, 2 bithèques et 1 monothèque ou 1 trithèque et 1 bithèque ou toutes monothèques, à loges dupliquées ou tripliquées; pistillode glanduliforme ou absent. *Fleurs femelles*: périanthe semblable à celui des fleurs mâles; ovaire obloïde à fusiforme ou cylindrique, lisse à anguleux ou tuberculé. *Fruits en baie, obloïde à fusiforme ou largement ovoïde, indéhiscents ou déhiscents par 3 valves, lisse ou anguleuse, ornementée de tubercules ou de poils. Graines* épaisses ou comprimées, lisses ou ornementées, à **testa blanc, brun ou noir, crustacé**.

Genre de l'Afrique, de l'Asie et de l'Australie avec 60 à 70 espèces, dont deux (*M. balsamina* L., *M. charantia* L.) naturalisées en Amérique et dans les îles du Pacifique; au Gabon, onze espèces.

BIBLIOGRAPHIE: Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer (2020), Schaefer & Renner (2010a, 2011a), Vogel (1990).

### Clé des espèces

1. - Feuille avec 3 à 9 folioles ..... 2
  - Feuilles simples, à limbe entier ou lobé ..... 4
2. - Feuille avec 9 folioles ..... *M. enneaphylla*
  - Feuille avec 3 à 5 folioles ..... 3
3. - Inflorescence mâle incluse dans une grande bractée; fruit couvert de gros poils, sans tubercules ..... *M. cissoides*
  - Inflorescence mâle non incluse dans une grande bractée; fruit glabre, hérissé de tubercules coniques ..... *M. gilgiana*
4. - Limbe foliaire coriace ou subcoriace ..... 5
  - Limbe foliaire parcheminé, papyracé ou membraneux ..... 7
5. - Pédicelle de la fleur mâle ailé; pétales longs de 2,5–3 cm ..... *M. cabrae*
  - Pédicelle de la fleur mâle non ailé; pétales longs de ± 8 mm (fleur mâle inconnue chez *M. breteleri*) ..... 6
6. - Fruit avec 5 à 7 crêtes charnues longitudinales ..... *M. jeffreyana*
  - Fruit lisse, sans crêtes charnues ..... *M. breteleri*
7. - Fleurs mâles solitaires ..... *M. charantia*
  - Fleurs mâles en ombelles ..... 8
8. Anthère à loges droites ou peu courbées ..... *M. multiflora*



- Anthère à loges flexueuses ..... 9
- 9. - Sépales acuminés au sommet ; anthère à loges repliées une seule fois, glabres ; fruit côtelé ..... *M. parvifolia*
- Sépales obtus au sommet ; anthère à loges en S renversé, ciliés sur les bords ; fruit densément épineux, à épines charnues ..... *M. foetida*

**Momordica breterleri** H.Schaefer, *spec. nov.*

**Figure 4(A, B)**

Type: Gabon, Ogooué-Lolo, Makande surroundings, about 65 km SSW of Booué, c. 0°41'S 11°55' E, 7 févr. 1999, *Breteler 14950* (holo-: WAG [WAG.1524889]; iso-: WAG [WAG.1524890]).

Diagnosis: Similar to *M. camerounensis* Keraudren but differing in the longer and narrower sepals (3 mm in *M. camerounensis* vs. 5 mm in *M. breterleri*) and in its chloroplast DNA sequences (maturase K gene: 6 positions difference *M. breterleri* - *M. camerounensis*). Similar also to *M. silvatica* Jongkind but differs in 11 positions of the maturase K gene and in leaf shape (see also Schaefer & Renner 2010a).

*Herbe* grimpante, probablement dioïque. *Vrilles* simples. *Feuille*: pétiole 2–4 cm; limbe **ovale-cordiforme, entier, de 5–9 × 4,5–7 cm, acuminé au sommet, cordé à la base, subcoriace**, scabre sur les deux faces, vert pâle, réseau des nervures tertiaires bien marqué à la face inférieure. *Fleur mâle* inconnue. *Fleur* femelle: sépales étroitement elliptiques-ovales, de 5 × 1 mm, aigus au sommet; pétales blancs. *Fruit étroitement obovoïde, de 10–12 × 3–4 cm, plutôt brusquement rétréci à la base, légèrement acuminé au sommet, indéhiscant, jaune à brun, lisse*, à nombreuses graines ennoyées dans une pulpe. *Graine* de 8–10 × 8 × 4–5 mm, à **testa brun olive, sculpté**.

*Distribution*: endémique du Gabon, connu d'un seul échantillon de l'Ogooué-Lolo (Makande).

*Écologie*: forêt; à ±250 m d'altitude. Portant des boutons floraux et des fruits mûrs en février.

*Notes*: Cette espèce est nommée d'après le botaniste Frans J. Breteler (1932–), qui a récolté l'échantillon type.

**Momordica cabrae** (Cogn.) C.Jeffrey

**Planche 26; Figure 4(C)**

*Kew Bull.* 15(3): 356 (1961).

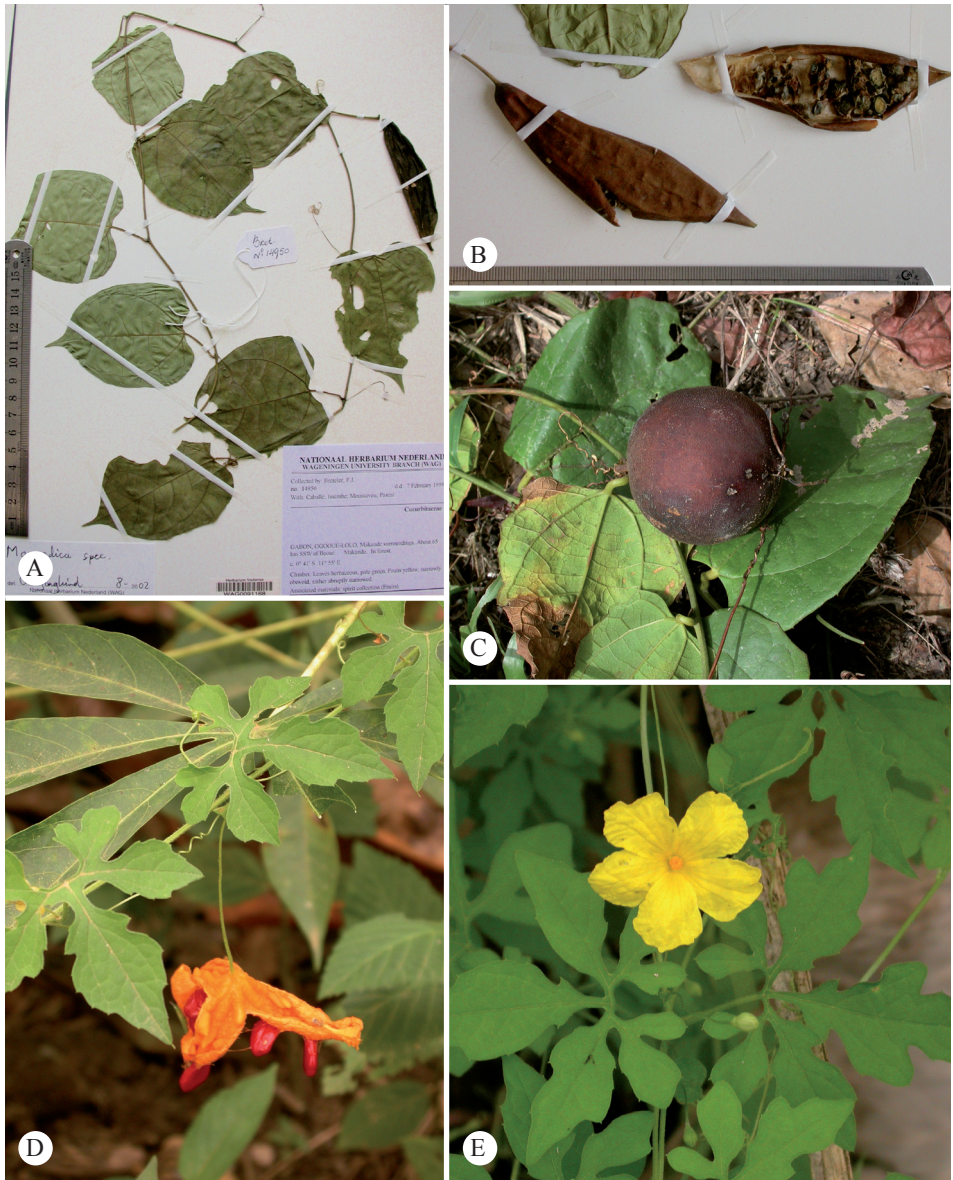
*Dimorphochlamys mannii* Hook. f. in Benth. & Hook., *Gen. pl.* 1: 827 (1867), non *Momordica mannii* Hook.f. (1871).

*Dimorphochlamys cabrae* Cogn., *Ann. Mus. Congo*, sér. II, *Bot.*, 1(1): 24 (1899).

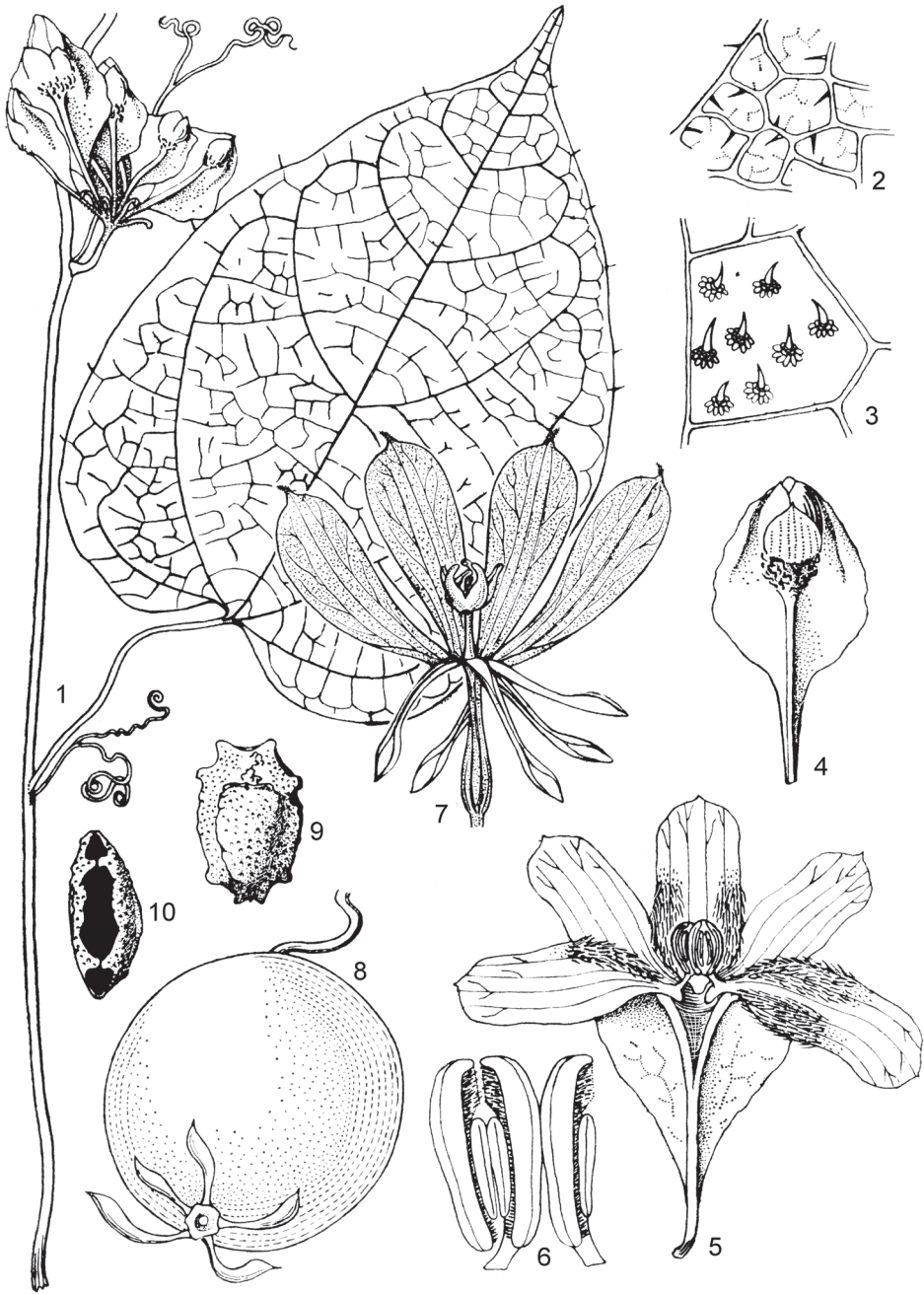
*Dimorphochlamys crepiniana* Cogn., *Ann. Mus. Congo*, sér. II, *Bot.*, 1(1): 25 (1899).

*Dimorphochlamys glomerata* Cogn., *Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 5: 111 (1916).

*Liane* vivace, **dioïque**; tige **ligneuse, atteignant 20 m**, glabrescente. *Vrilles* **formées d'une partie rectiligne robuste et d'une partie distale simple ou bifide, spiralee, plus grêle, anguleuse**. *Feuille*: pétiole épais, 1–2 cm; limbe **ovale-cordiforme, entier ou faiblement 3-lobé**, de 8–15 × 5–9 cm, tronqué à cordé à la base, acuminé au sommet, **subcoriace**, scabre sur les deux faces, la face supérieure vert sombre, ponctuée de poils à base écailleuse, la face inférieure vert plus clair, à nervures hérissées de poils raides; réseau de nervures tertiaires bien marqué à la face inférieure. *Inflorescence* mâle en fascicule; pédoncule épais, 2–4 cm, sommet portant plusieurs bractées étroites, longues de 8 mm. *Fleur* mâle: **pédicelle court, ailé sur toute sa longueur, aile large de 6 mm, membraneuse**, se prolongeant sur le réceptacle; réceptacle infundibuliforme, de 10 × 6 mm, vert brunâtre, glabre; sépales ovales, longs de 4–6 mm, à bords membraneux; pétales longs de 2,5–3 cm, **blanc rosâtre**, courtement villeux, à 5 nervures bien visibles, 3 pétales ayant à la face interne une zone de gros poils glanduliformes,



**Figure 4.** *Momordica breteleri* (Makande, Ogooue-Lolo, Gabon, *Breteler 14950*): A. Tige fructifère de l'échantillon type, B. Fruit de l'échantillon type. – *Momordica cabrae* (Rhoko, Cross River State, Nigeria): C. Fruit. – *Momordica charantia* (Kenema, Sierra Leone): D. Fruit ouvert, E. Tige florifère mâle. Photos A-E par Hanno Schaefer.



**Planche 26.** *Momordica cabrae*; 1. Tige florifère à boutons floraux mâles ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Détail de la face supérieure du limbe foliaire ( $\times 7$ ). – 3. Idem, face inférieure ( $\times 7$ ). – 4. Bouton de la fleur mâle ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – 5. Fleur mâle, coupe florale fendue ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – 6. Étamine bithèque et monothèque ( $\times 4$ ). – 7. Fleur femelle, un pétale enlevé ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – 8. Fruit ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 9, 10. Graines, vue de face et de profil ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). (1-6: *Letouzey* 4920; 7: *Louis* 9417; 8-10: *Letouzey* 4562). Dessin par M.D. Bergasse, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).



allant de leur base jusqu'à la moitié de leur longueur et de chaque côté de la nervure médiane ; étamines à filet grêle, de 1–2 mm, glabre, à anthères jaune orangé, dont 2 bithèques et 1 monothèque, longues de 5–6 mm, à loges droites ou un peu courbées, à connectif épais. *Fleur femelle* : sépales 5, réfléchis, de  $8 \times 1,5$  mm ; pétales de  $2,5\text{--}3 \times 0,8$  cm ; ovaire courtement tomenteux ; style 4 mm, à stigmates longs de 4–6 mm. *Fruit ovoïde, 7–10 cm de diamètre, à péricarpe grumeleux, vert tacheté de blanc puis orangé à maturité, à sépales persistants en couronne au sommet.* Graine de  $22 \times 8 \times 4$  mm, noire, dentée sur le bord.

*Distribution* : Afrique de l'Ouest et centrale (Libéria, Côte d'Ivoire, Ghana, Bénin, Nigéria, Cameroun, Gabon, République du Congo, République Centrafricaine, République démocratique du Congo et Angola (Cabinda)) ; au Gabon : Estuaire, Haut-Ogooué, Ngounié, Ogooué-Lolo.

*Écologie* : galeries forestières, forêt primaire et secondarisée ; au Gabon à 10–500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1000 m. Les fleurs sont pollinisées par des abeilles de l'espèce *Ctenoplectra bequaertii*. Floraison de décembre à février et en juin ; fructification en août.

BIBLIOGRAPHIE : Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Raponda-Walker & Sillans (1961).

### **Momordica charantia L.**

### **Planche 27(1-7) ; Figure 4(D, E)**

*Sp. pl.* 2 : 1009 (1753).

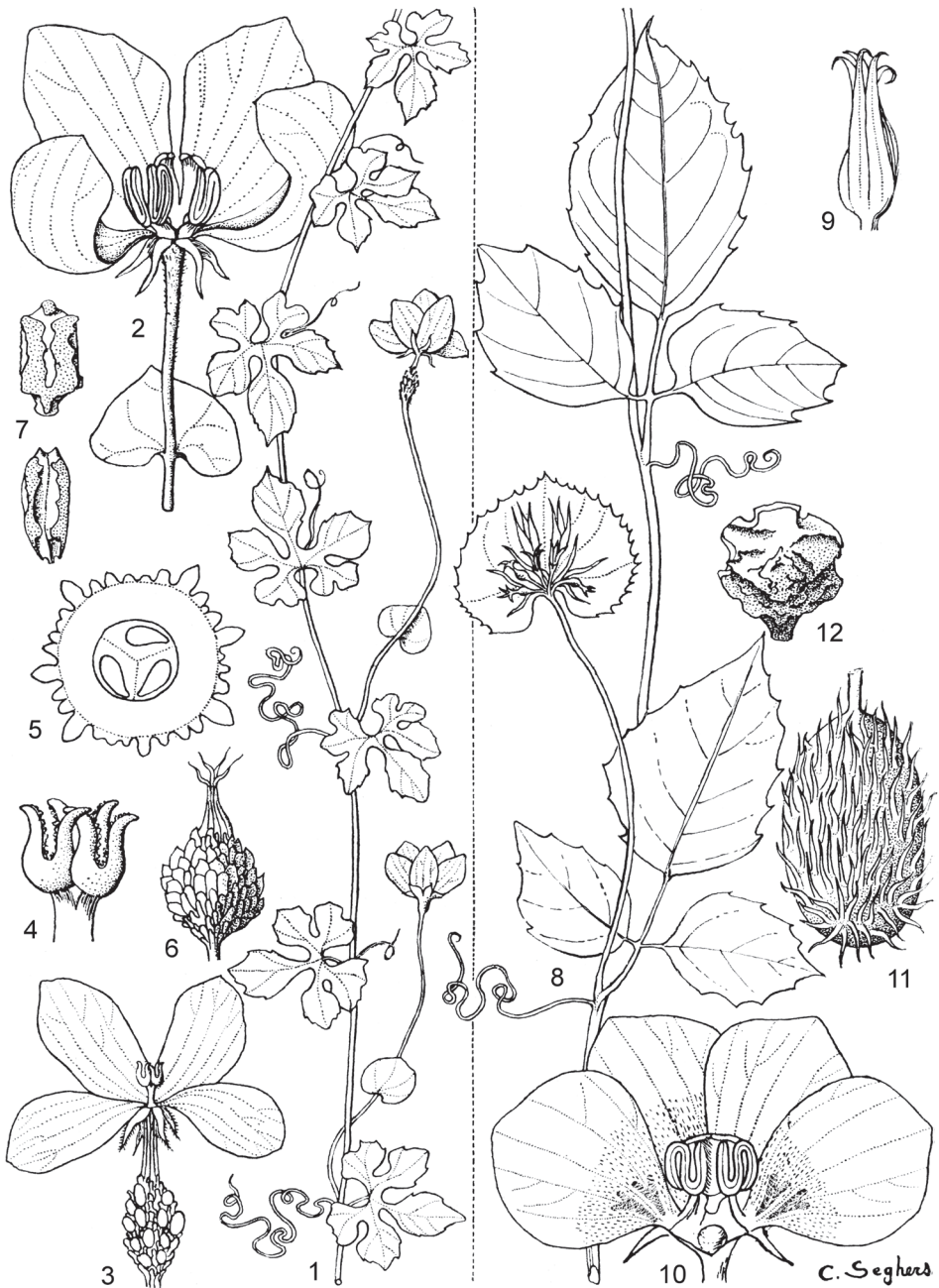
*M. thollonii* Cogn., *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, sér. 3, 16 : 239 (1888).

*Herbe monoïque* ; tige pubérulente à tomenteuse. *Vrilles* grêles, simples, grêles, légèrement pubescentes. *Feuille* : pétiole glabrescente à velu ; limbe de contour suborbiculaire, 5- ou 7-lobé, long et large de 5–12 cm, cordé à la base, membraneux, glabre sur les deux faces ou légèrement pubescent, vert vif sur le frais, à lobes découpés jusqu'à la moitié de la longueur de la feuille, ovales-oblongs, atténués vers la base, dentés ou lobulés sur les bords, les lobes basaux étant les plus petits. *Inflorescence* mâle à fleur solitaire ; **bractée foliacée située à la base du pédicelle, réniforme à orbiculaire-cordiforme**, longue de 5–15 cm, mucronulée au sommet, à bord entier, un peu pubescente. *Fleur mâle* : pédicelle grêle, glabre ou un peu velu ; réceptacle très petit, campanulé ou légèrement infundibuliforme ; sépales étroitement elliptiques-ovales, de  $4\text{--}6 \times 2\text{--}3$  mm, aigus au sommet ; **pétales de  $10\text{--}20 \times 8\text{--}10$  mm, jaunes sur le frais, obtus au sommet, à nervures apparentes**, parfois glabrescents, mais le plus souvent recouverts d'une fine pubescence surtout visible sur les bords, poils pluricellulaires unisériés ; étamines à filet de 1,5–2 mm, glabre, anthère à loges tripliquées. *Fleur femelle* : **pédicelle 5–10 cm** ; ovaire fusiforme à ovoïde,  $\pm$ longuement rostré au sommet, **muriqué**, à ovules horizontaux. *Fruit obloïde ou  $\pm$ ovoïde-oblong, de  $6\text{--}20 \times 2,5\text{--}4$  cm, orange à maturité, s'ouvrant à partir du sommet par 3 valves longitudinales, couvert d'aspérités.* Graine de  $12\text{--}16 \times 7\text{--}9 \times 2\text{--}3$  mm, presque 3-dentée au sommet, brun pâle.

*Distribution* : zones tropicales et subtropicales de l'Ancien Monde, introduite ailleurs et aujourd'hui pantropicale ; répandu en Afrique tropicale, de la Guinée à l'Éthiopie et sud jusqu'à la Namibie et le Kwazulu-Natal ; au Gabon : Estuaire, Moyen-Ogooué, Ngounié, Nyanga et Ogooué-Maritime.

*Écologie* : zones sableuses non inondables, brousse dégradée sèche, bords de rivière, terrains sablonneux humides ; au Gabon à 5–370 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1700 m.

*Usage* : Les jeunes fruits, feuilles et pousses sont consommés cuits comme légume. L'herbe est laxative et diurétique, apaise les tissus irrités, diminue la fièvre, tue les parasites et nettoie les toxines du système intestinal ; probablement aussi un stimulant utérin. Elle contient des produits chimiques antileucémiques, œstrogéniques et hypoglycémisants. Les graines contiennent des glycoprotéines avec une activité abortive, immunosuppressive et antitumorale ; la charantine stéroïde glucosidique qui a une activité hypoglycémique analogue à l'insuline et la momordin d'où on tire un médicament oncostatique. Le fruit mûr est un tonique de l'estomac et induit la menstruation. Le jus frais du fruit est pris en interne dans le traitement de la colite et de la dysenterie. Le fruit non mûr contient un peptide, semblable à l'insuline, qui a été démontré pour abaisser le taux de sucre dans le sang et l'urine ; utilisé traditionnellement pour traiter



**Planche 27.** *Momordica charantia*: 1. Tige à fleurs mâle et femelle ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur mâle, un pétale enlevé ( $\times 2\frac{1}{2}$ ). – 3. Fleur femelle, un pétale enlevé ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 4. Stigmates ( $\times 6$ ). – 5. Ovaire, coupe transversale ( $\times 6$ ). – 6. Jeune fruit ( $\times 1$ ). – 7. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1$ ). – *Momordica cissoides*: 8. Tige florifère à boutons mâles ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 9. Bouton mâle ( $\times 2$ ). – 10. Fleur mâle, un pétale enlevé ( $\times 2$ ). – 11. Fruit ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 12. Graine ( $\times 2$ ). (1-7: Jacques-Félix 3669; 8-12: Breteler 1378). Dessin par C. Seghers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

les symptômes du diabète, en particulier le diabète d'apparition tardive. Également utilisé pour traiter la lèpre et les ulcères malins, les vers d'estomac, la fièvre et les mucosités, l'hypertension et la dysenterie; également en externe dans le traitement des hémorroïdes, de la peau gercée et des brûlures. Les feuilles peuvent être utilisées comme antiseptique, purificateur de sang, fébrifuge et vermifuge. Une perfusion est utilisée dans le traitement des vers intestinaux, de la jaunisse, du paludisme et d'autres fièvres. Une décoction de feuilles et de tiges est utilisée pour traiter le diabète, et l'hypertension artérielle. Le jus des feuilles est appliqué à l'extérieur pour traiter l'inflammation de la plante du pied, la gale et les démangeaisons cutanées. La pâte des feuilles est appliquée en cataplasme sur les coupures et les plaies. Une décoction de tiges, de feuilles et de fruits est utilisée comme tonique amer et pour traiter le diabète et le cancer, également en externe pour traiter les ulcères et les plaies. Une décoction de fleurs et de feuilles est utilisée pour traiter l'hépatite. L'huile des graines est utilisée pour aider à guérir les blessures. La racine est abortive et astringente.

*Noms vernaculaires*: concombre africain, concombre amer, margose, paroka (fr.); African cucumber, bitter melon, bitter gourd, balsam pear (angl.).

*BIBLIOGRAPHIE*: Fern (2020), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Njoroge & Luijk (2004).

### **Momordica cissoides** Planch. ex Benth.

**Planche 27(8-12); Figure 5(A, B)**

in Hook., *Niger Fl.* : 370 (1849).

*M. guttata* Planch. ex Benth. in Hook., *Niger Fl.* : 371 (1849).

*M. maculata* Planch. ex Benth. in Hook., *Niger Fl.* : 370 (1849).

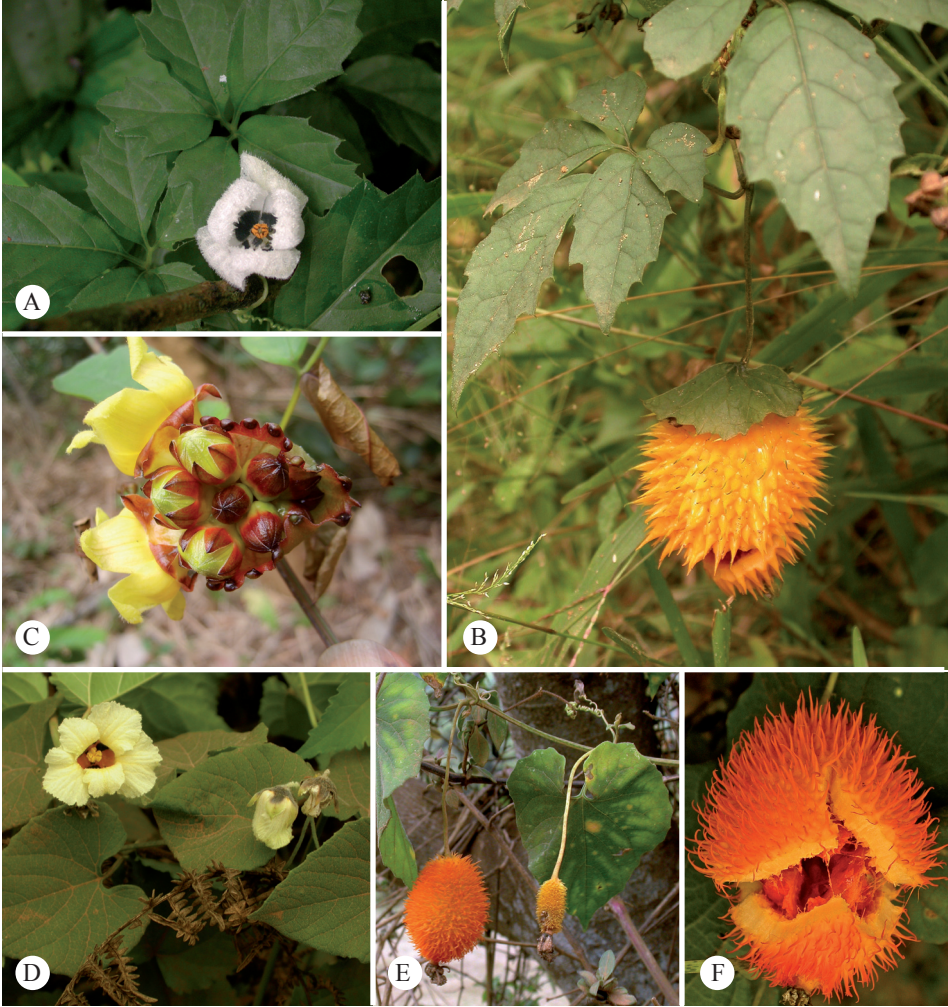
*M. gracilis* Cogn., *Ann. Mus. Congo, Bot.*, sér. II. 1(1) : 25 (1899).

*Herbe* vivace, **dioïque**, grimpante et pouvant atteindre plusieurs mètres de hauteur, ou rampante et formant des tapis sur le sol; tige grêle, glabrescente ou glabre, finement côtelée. *Vrilles* simples ou bifides, grêles, glabres distalement, pubescentes basalement. *Feuille* 3- à 5-foliolée: pétiole 2–3 cm; pétiolules 0,5–1,5 cm, portant quelques poils souples, blanchâtres; **folioles** ovales-elliptiques, de 6–12 × 3–5 cm, cunées et parfois asymétriques à la base, aiguës et finement mucronulées au sommet, **membraneuses**, à bord denté, face supérieure glabre, vert vif, face inférieure glabre sauf les nervures et les bords, vert plus clair, folioles latérales plus petites et parfois 2-foliolées. *Inflorescence* **incluse dans une grande bractée foliacée, la mâle en pseudo-ombelle de 4 à 10 fleurs**; pédoncule grêle, 3,5–7 cm; bractée suborbiculaire-réniforme, **longue et large de 25–40 mm**, cordiforme à la base, glanduleuse et crénelée-denticulée sur les bords, finement pubescente à la face supérieure. *Fleur mâle*: pédicelle grêle, 3–5 mm, portant quelques poils épars; réceptacle largement campanulé, profond de 1,5 mm, large de 2,5 mm; sépales étroitement elliptiques-ovales, de 7–8 × 1,5–2 mm, longuement acuminés au sommet; pétales largement obovales, de 10–15 × 7–12 mm, obtus au sommet, blancs, dont 3 tachetés de pourpre-noir à la base et sans écaille, et 2 munis d'une écaille à la base; étamines à filet de 3 mm, glabre, anthère à loges tripliquées; pistillode glanduleux. *Fleur femelle*: pédicelle 5–7 cm; ovaire ovoïde, couvert de gros poils souples; style droit, 3 mm, à stigmates recourbés. *Fruit* largement ovoïde à ellipsoïdal, **de 3–4 × 2–3 cm, arrondi à la base, densément couvert de poils ressemblant à des épines souples**, à assez nombreuses graines. *Graine* turgide, **de 12 × 6 × 5 mm, à testa noir, crustacé**.

*Distribution*: Afrique tropicale, de la Guinée jusqu'au Soudan, au Kenya, à la Tanzanie et en Angola; au Gabon: Estuaire, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Lolo et Woleu-Ntem.

*Écologie*: forêt pluviale secondaire des basses terres, bords de route en forêt; au Gabon à 30–400 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1500 m. Les fleurs sont pollinisées par des abeilles de l'espèce *Ctenoplectra bequaertii*. Fleurs et fruits sont présents durant toute l'année.





**Figure 5.** *Momordica cissoides* (Kenema, Sierra Leone): A. Feuilles et fleur mâle, B. Fruit. – *Momordica enneaphylla* (Wieringa 5849): C. Inflorescence mâle. – *Momordica foetida* (Usambara, Tanzania): D. Feuilles et inflorescences mâles, E. Tige fructifère, F. Fruit mûr. Photos A-B, D-F par Hanno Schaefer, C par Jan J. Wieringa.

*Usage* : La plante est utilisée dans le traitement de la fièvre et elle est un ingrédient d'un traitement contre le paludisme. Une préparation de la plante est mise sur la tête des enfants souffrant de fièvre. Les feuilles sont pressées dans du gin et un peu de craie est ensuite donnée aux femmes enceintes afin de favoriser la croissance du fœtus. Un filtrat des feuilles est utilisé comme collyre pour traiter les douleurs oculaires.

BIBLIOGRAPHIE : Burkill (1985), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Momordica enneaphylla** Cogn.

**Planche 28(1-2); Figure 5(C)**

*Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, sér. 3, 16: 238 (1888).

*M. diplotrimera* Harms, *Bot. Jahrb. Syst.* 58: 238 (1923).

*Herbe* vivace, **dioïque**; tige jusqu'à 15 m, striée, glabre. *Wrilles* (souvent inégalement) 2-fides, glabres, la partie basale longue de 1–2 cm, les branches filiformes. *Feuille biternée, à 9 folioles*: pétiole 1–2 cm, glabre; folioles ovales à elliptiques-ovales, de 3–5 × 1,2–1,8 cm, arrondies à la base, ±longuement acuminées au sommet, glabres, vert clair, à marge légèrement ondulée, légèrement denticulée, folioles latérales légèrement asymétriques et plus petites. *Inflorescence* ±cauliflore; **la mâle à fleurs solitaires ou 2 à 4(–6) en petites ombelles, entourée d'une grande bractée** réniforme à ±orbiculaire, de 1–2 cm de longueur et de largeur, ±coriace, à marge entière et munie de grosses glandes rouges; la femelle à pédoncule de 1 cm. *Fleur mâle*: pédicelle 1–1,5 cm, glabre; réceptacle long de ±1 cm, glabre; sépales ovales-triangulaires, de 4–5 × 3–4 mm, acuminé au sommet, à bord finement cilié; **pétales ovales-oblongs, de ±2,5 × 0,7–1 cm, obtus au sommet, jaune vif à crème**; étamines 3, filet charnu, ±3 mm, glabre, anthères 2 bithèques et 1 monothèque, à loges presque droites, longues de 3 mm. *Fleur femelle*: sépales réfléchis; pétales de ±1,5 × 1 cm, jaunes; ovaire étroitement ellipsoïdal, de ±2 cm × 3 mm. *Fruit* inconnu.

*Distribution*: connu du Cameroun, du Gabon et de la République démocratique du Congo; au Gabon: Estuaire, Ngounié et Woleu-Ntem.

*Écologie*: forêt primaire et secondarisée, forêt galerie; au Gabon à 10–550 m d'altitude, ailleurs à 200–900 m. Fleurs observées en décembre.

BIBLIOGRAPHIE : Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Momordica foetida** Schumach.

**Planche 29; Figure 5(D-F)**

*Beskr. guin. pl.*: 426 (1827).

*M. vogelii* Planch. ex Benth. in Hook., *Niger Fl.*: 369 (1849).

*M. cordifolia* Sond. in Harvey & Sond., *Fl. Cap.* 2: 492 (1862).

*M. schimperiana* Naud., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 5, 5: 23 (1866).

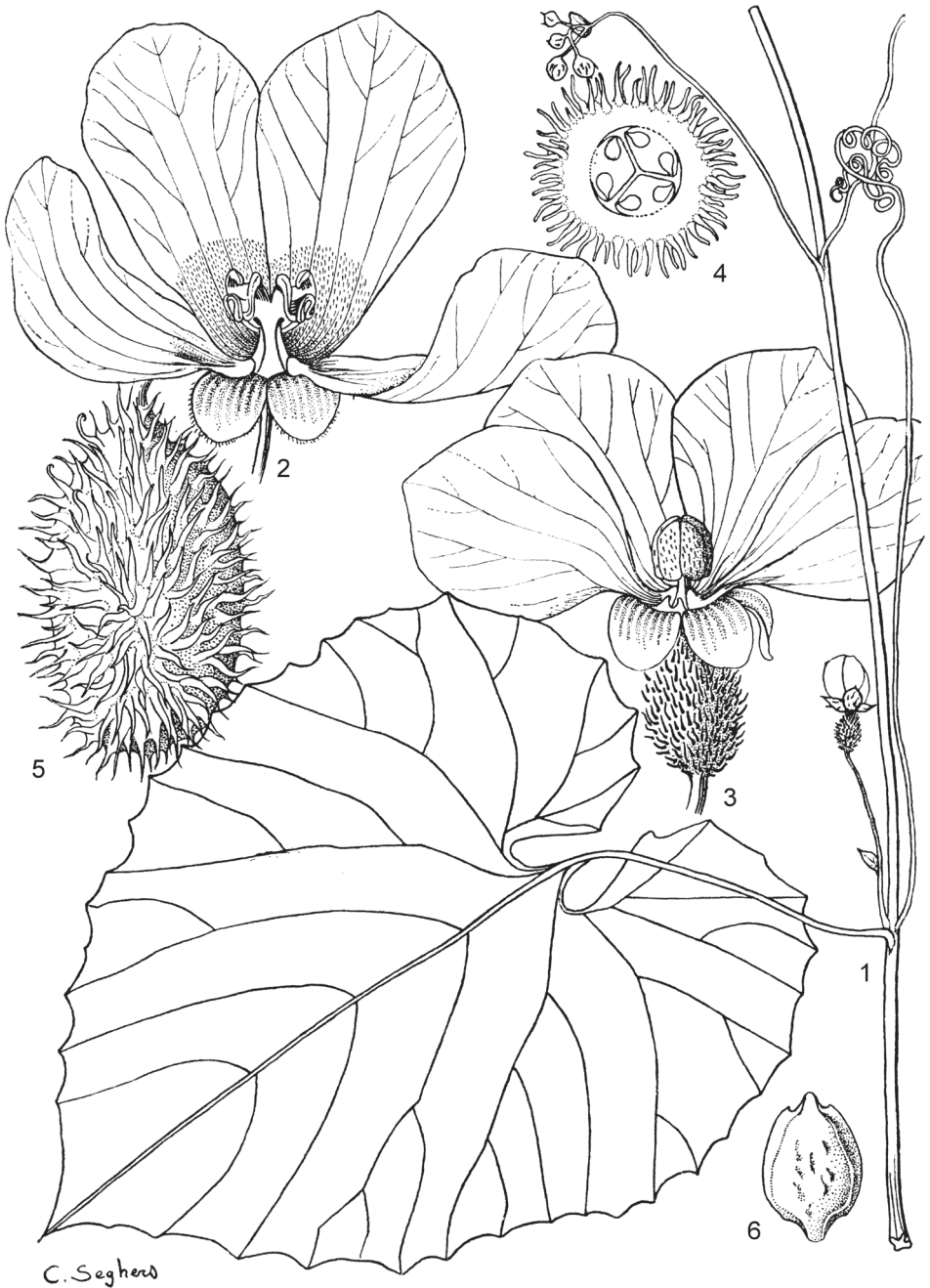
*M. cucullata* Hook.f. in Oliv., *Fl. trop. Afr.* 2: 538 (1871).

*M. mannii* Hook.f. in Oliv., *Fl. trop. Afr.* 2: 539 (1871).

*Herbe* vivace, dioïque ou parfois monoïque, grimpante; tige jusqu'à 5 m, **vert clair à rayures vert foncé**, glabre à ±blanc-tomenteux, ±ligneuse et jusqu'à 6 mm de diamètre avec l'âge; racines tubérisées, ±ligneuses. *Wrilles* simples ou 2-fides. *Feuille*: pétiole 1–17 cm, glabre; limbe de contour largement ovale-cordiforme à triangulaire-cordiforme, de 8–16 × 5–17 cm, entier, étroitement décurrent à la base, aigu et apiculé au sommet, membraneux, à marge subentière avec de minuscules dents à nettement sinuées-dentées, subglabre dessus, subglabre à tomentum gris dessous, surtout sur les nervures, **fortement fétide une fois écrasé**. *Inflorescence*: la mâle **en fascicule ou ombelle de 1 à 9 fleurs**, à pédoncule de 2–23 cm, sous-tendue par une bractée elliptique à obovale-spatulée ou largement ovale-cordiforme, de 3–22 × 1–26 mm; la femelle souvent sur des branches différentes du même individu, à bractée longue de



**Planche 28.** *Momordica enneaphylla*: 1. Tige avec boutons mâles ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Fleur mâle ( $\times 3\frac{1}{2}$ ). – *Momordica parvifolia*: 3. Tige florifère ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 4. Fleur mâle ( $\times 4\frac{2}{3}$ ). – 5. Idem, ouverte, montrant les étamines ( $\times 4\frac{2}{3}$ ). – 6. Étamine bithèque ( $\times 9$ ). – 7. Fruit ( $\times 1\frac{2}{3}$ ). – 8. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1\frac{2}{3}$ ). (1, 2: Thollon 448; 3-6: N. Hallé 2295; 7, 8: Louis 8469). Dessin par C. Seghers (1, 2) et par Gisèle Chypre, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).



**Planche 29.** *Momordica foetida*: 1. Tige avec boutons mâles et femelles ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Fleur mâle, un pétale enlevé ( $\times 2$ ). – 3. Fleur femelle, un pétale enlevé ( $\times 2$ ). – 4. Ovaire, coupe transversale ( $\times 3\frac{1}{2}$ ). – 5. Fruit ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – 6. Graine ( $\times 2$ ). (1-6: *Letouzey 4920*). Dessin par C. Seghers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).



4–16 mm. *Fleur mâle*: pédicelle 0,5–6 cm, glabre à densément tomenteux; réceptacle patelliforme, long de 2–5 mm; sépales ovales à triangulaires, longs de 5–9 mm, obtus ou arrondis au sommet, convexes, souvent avec quelques courtes épines molles dans la partie inférieure à l'extérieur, courtement ciliés près du sommet, brun à noir violacé à marges vertes; **pétales obovales, de 17–35 × 9–27 mm, caducs, dont 3 avec des écailles basales incurvées, orange sur la face interne, blancs, crème, jaunes ou orange, marqués de vert foncé ou de marron ou de noir à la base**; étamines 3, dont 2 bithèques et 1 monothèque, anthères cohérentes, à loges en S renversé. *Fleur femelle*: pédicelle 1,4–13 cm; réceptacle large et peu profond, long de 2–2,5 mm; sépales triangulaires rubanés, longs de 6–11 mm, aigus à obtus ou arrondis ou quelque peu dilatés et verts au sommet, noirs à la base; pétales de 2–3,5 × 2–2,5 cm; ovaire ovoïde, de 1–2,5 × 0,5–1 cm, densément papilleux-épineux. *Fruit ellipsoïdal, de 3,5–7 × 3–5 cm, charnu, densément et légèrement épineux, les épines charnues, pointues, ± recourbées*, longues de ± 1 cm, à maturité orange, déhiscent en 3 valves, à de nombreuses graines dans une pulpe écarlate. *Graine* obloïde, comprimée, de 7–12 × 5–7,5 × 2,5–3 mm; testa brun, sculpté.

*Distribution*: largement répandu en Afrique tropicale et subtropicale, du Sénégal jusqu'en Éthiopie et sud vers l'Afrique du Sud; au Gabon: Estuaire, Ngounié et Ogooué-Ivindo.

*Écologie*: forêt sempervirente, clairières, forêt riveraine et rives de lac, prairies, sur sols perturbés et anciennes cultures; au Gabon jusqu'à 480 m d'altitude, ailleurs à 0–2400 m. Floraison et fructification toute l'année.

*Usage*: La plante est considérée comme aphrodisiaque, émétique, emménagogue et parturiente. On la donne aux femmes en cas d'accouchement difficile. Les jeunes feuilles sont consommées pour traiter les maux d'estomac et sont également utilisées dans l'hydropisie. La sève des feuilles se boit pour traiter les troubles intestinaux, les saignements de nez et les maux de tête sévères. La décoction de feuilles est utilisée contre la variole; les feuilles sont frottées sur les parties touchées par le cobra cracheur pour éviter l'inflammation. Le jus des feuilles écrasées est appliqué pour traiter des maux d'oreille. La racine tubérisée est purgative et utilisée contre les vers intestinaux et la constipation; elle est également utilisée pour laver les petits enfants et les seins de leur mère comme tonique contre le paludisme. Les feuilles sont rarement mangées cuites (mauvais goût et odeur); la pulpe des fruits mûrs est parfois consommée crue.

*Noms vernaculaires*: concombre sauvage (fr.); débumbulu, nkolé-mbè-mbosi (bakélé); dibumbulu (balumbu, bapunu, bavarama, bavungu, éshira, ngowé); éyéélé-nzôm (fang); ibumbulu (benga, galoa, mpongwé, nkomi, orungu); libumbulu (bavili); modjungé (mitsogo); modjungé-djungé (ivéa); nyangélé-kodyè (béséki).

BIBLIOGRAPHIE: Burkill (1985), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Raponda-Walker & Sillans (1961).

## **Momordica gilgiana Cogn.**

## **Planche 30(1-5)**

*Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 4: 221 (1914).

*M. cogniauxiana* Gilg, *Jahrb. Syst. Bot.* 34: 350 (1904), non De Wild. (1903).

*M. wildemania* Cogn., *Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 4: 220 (1914).

*Herbe* vivace, probablement dioïque, grimpante; tige jusqu'à 3–4 m, glabrescente, finement striée. *VRILLES* simples ou 2-fides, glabrescentes. *Feuille* 3-foliolée: pétiole 2–3 cm, à grande glande vert terne à la base; pétioles 6–9 mm, à petites taches pâles dessus, glabres dessous; **folioles ovales-elliptiques, papyracées**, la centrale de 8–10 × 4–6 cm, les latérales plus petites et à base ± asymétrique, à bord entier ou à quelques dents proéminentes atteignant 1,5 mm de longueur. *Inflorescence*: **la mâle en ombelle de 15 à 30 fleurs, sans bractée engainante**; pédoncule 6–15 cm, glabrescent, avec 2 ou 3 glandes apicales proéminentes. *Fleur mâle*: pédicelle 0,7–2,5 cm, pubérulent, à très petite bractée apicale; réceptacle cupuliforme, de 3 × 6 mm, glabre; sépales ovales, de 2–5 × 4 mm, obtus au sommet, vert pâle, dont 2 avec une



**Planche 30.** *Momordica gilgiana*: 1. Tige et feuille ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Bouton de la fleur mâle ( $\times 2\frac{1}{3}$ ). – 3. Fleur mâle, un pétale enlevé ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – 4. Fruit ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 5. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – *Momordica jeffreyana*: 6. Tige florifère ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 7. Jeune inflorescence ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 8. Bouton de la fleur mâle ( $\times 3\frac{1}{2}$ ). – 9. Fleur mâle, un pétale enlevé ( $\times 2\frac{2}{3}$ ). – 10. Fruit ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 11. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). (1-3 : Letouzey 3369; 4, 5 : Breteler et al. 2535; 6-9 : Bates 1501; 10, 11 : J. Léonard 1464). Dessin par M.D. Bergasse et Gisèle Chypre, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).



glande apicale proéminente; **pétales obovales, de  $\pm 2 \times 1$  cm, pubérulents des deux côtés, à poils glanduleux à l'intérieur, à marge enroulée, à 9 nervures**; étamines 3, insérées près de la gorge, filet  $\pm 4$  mm, anthère à loges tripliquées, longues de 2,5 mm. *Fleur femelle* inconnue. **Fruit obovoïde, légèrement rostré, de  $6-10(-15) \times 3-7(-10)$  cm, charnu, glabre, recouvert de tubercules coniques formant 6 crêtes hautes de 1,5–2 cm, séparées les unes des autres par de nombreux tubercules plus petits, irrégulièrement déhiscent, mûrissant orange, à nombreuses graines.** *Graine* obovoïde, de  $11-13 \times 6-9 \times 5-6$  mm; testa brun noirâtre, finement sculpté.

*Distribution* : Cameroun, Guinée équatoriale (Bioko), Gabon et République démocratique du Congo; au Gabon : Haut-Ogooué.

*Écologie* : forêt primaire, sous-bois de forêt secondaire, forêt marécageuse; au Gabon à  $\pm 450$  m d'altitude, ailleurs à 450–700 m. Floraison de février à avril et en septembre; fruits observés en mai et janvier.

*Usage* : Les feuilles sont consommées comme légume.

BIBLIOGRAPHIE : Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Momordica jeffreyana** Keraudren

### **Planche 30(6-11)**

*Adansonia*, sér. 2, 7(2): 187 (1967).

*Herbe* vivace ou *liane*, **monoïque**; tige  $\pm$  cylindrique, jusqu'à 4 m de hauteur et jusqu'à 1 cm de diamètre, glabre, lisse à finement striée. *Vrilles* simples, glabres, robustes, glabres. *Feuille* simple: pétiole robuste, 1,5–2 cm; **limbe ovale-elliptique, de  $10-14 \times 5-6$  cm, subtronqué à  $\pm$  cordé à la base, acuminé au sommet, coriace ou subcoriace**, glabre des deux côtés, à marge entière. *Inflorescence*: **la mâle en fascicule de 3 à 10 fleurs**; bractée rhomboïdale-ovale, de  $1,8-2 \times \pm 1$  cm, coriace, glabre. *Fleur mâle*: pédicelle 1–2 cm, grêle, glabre; réceptacle en entonnoir, de  $4-5 \times 6-8$  mm, glabre; sépales triangulaires, de  $\pm 3 \times 2$  mm, acuminés au sommet, glabres; pétales obovales, de  $\pm 8 \times 6$  mm, pubérulents sur les deux faces, blanc verdâtre, à 7 nervures; étamines 3, filet 3 mm, élargi vers la base, anthères 2 bithèques, 1 monothèque, à loges tripliqués et connectif large. *Fleur femelle* inconnue. **Fruit ovoïde, de  $\pm 4 \times 3$  cm, charnu, glabre, avec 5 à 7 crêtes charnues longitudinales, lisse entre les crêtes**, à nombreuses graines. *Graine* de contour ovale-cunéiforme à  $\pm$  triangulaire, comprimée, de  $\pm 18 \times 14$  mm; testa crustacé, brun olive,  $\pm$  lisse, à crête distincte le long de la marge.

*Distribution* : Cameroun, Gabon, République du Congo, République démocratique du Congo et Ouganda; au Gabon : Woleu-Ntem.

*Écologie* : forêts riveraines, forêts ombrophiles, recrûs forestiers; au Gabon à 535 m d'altitude, ailleurs à 470–550 m. Floraison de mars à mai.

BIBLIOGRAPHIE : Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Momordica multiflora** Hook.f.

### **Planche 31**

in Oliv., *Fl. trop. Afr.* 2: 540 (1871).

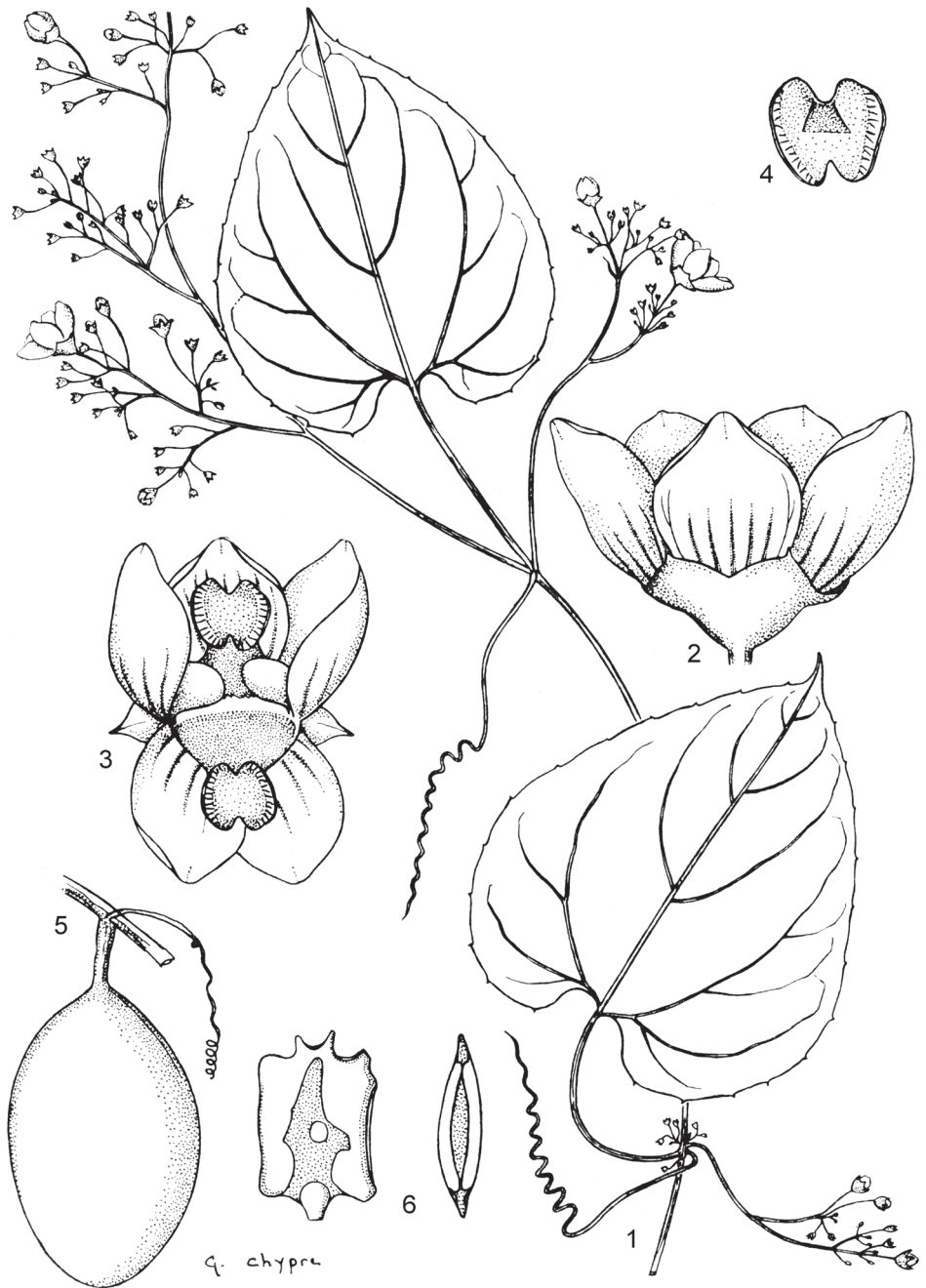
*M. gabonii* Cogn. in A.DC. & C.DC., *Monogr. phan.* 3: 450 (1881).

*M. cordata* Cogn., *Bot. Jahrb. Syst.* 21: 208 (1895).

*M. laurentii* De Wild., *Ann. Mus. Congo, Bot.*, sér. 5, 3: 142., t. 13/1 (1909).

*M. procera* A.Chev. in Hutch. & Dalziel, *Fl. W. trop. Afr.* 1: 182 (1927).

*Herbe* vivace, **monoïque**; tige jusqu'à 5 m, grêle, striée, vert clair à rayures vert foncé, glabre. *Vrilles* simples ou 2-fides, très fines, glabres. *Feuille*: **pétiole 2–6 cm, pubescent; limbe** de contour largement ovale-cordiforme, **simple ou 3-palmatilobé à lobes triangulaires**, de



**Planche 31.** *Momordica multiflora*: 1. Tige florifère mâle ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Fleur mâle ( $\times 3\frac{1}{2}$ ). – 3. Idem, deux pétales repliés ( $\times 4\frac{1}{2}$ ). – 4. Anthère, vue dorsale ( $\times 7$ ). – 5. Fruit ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 6. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1\frac{3}{4}$ ). (1: Letouzey 5364; 2, 3: Leeuwenberg 7331; 4-6: Léonard 1078). Dessin par Gisèle Chypre, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

6,5–16 × 5–15,5 cm, aigu à acuminé au sommet, membraneux, ± glabre sauf sur les nervures à la face inférieure, ± ponctué, à bord entier à nettement sinueux-denté. *Inflorescence*: **la mâle en ombelle, grappe ou panicule très ramifiée, à nombreuses fleurs, longue de 2–12 cm, pubescente**; bractées absentes ou nœuds à quelques-unes foliacées; pédoncule primaire 0,5–20 cm. *Fleur mâle*: pédicelle 2,5–12 mm, densément pubescent; réceptacle largement campanulé, de 3–4 × 4 mm, brun ou noirâtre; **sépales largement triangulaires à triangulaires**, longs de 1–10 mm, **acuminés au sommet**, pubescents, verts; corolle campanulée, pétales elliptiques-oblongs, de 10–12 × 3–6 mm, arrondis au sommet, blancs avec des nervures foncées dessous, dont 2 avec des écailles incurvées basales sur la face interne, courtement tomenteuses sur les deux faces; étamines 2 ou 3, alternant avec les écailles, filet ± 2 mm, noir, deux anthères bithèques, ou 2 anthères bithèques et une monothèque, à loges droites à légèrement courbées, frangées de poils, connectif large. *Fleur femelle* inconnue. *Fruit ovoïde, de 7–10 × 5–8 cm, charnu, lisse, vert avec des taches grises ou jaunes, à nombreuses graines; pédoncule fructifère robuste, long de 3–4 cm. *Graine* de ± 13 × 7–8 × 4 mm, brun verdâtre; testa brun avec des taches plus foncées.*

*Distribution*: Afrique tropicale, de la Côte d'Ivoire jusqu'en Ouganda; au Gabon: Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Ogooué-Maritime.

*Écologie*: forêt pluviale des basses terres, forêt secondaire, clairières, bords de route; au Gabon à 50–500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m d'altitude. Fleurs et fruits présents durant toute l'année.

*Notes*: *Coccinia gabonensis* Keraudren, *Adansonia* 8: 40 (1968), décrit avec deux variétés à partir des collections du Gabon: *N. Hallé 3018* et *4075* (P) faites à Bélinga, à 950–1000 m, semble représenter des formes de *M. multiflora*, mais davantage de matériel devrait être étudié, de préférence dans la nature.

BIBLIOGRAPHIE: Jeffery (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Momordica parvifolia Cogn.**

### **Planche 28(3-8)**

*Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 5 (2): 110 (1916).

*M. multicrenulata* Cogn., *Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 5(2): 110 (1916).

*M. affinis* De Wild., *Pl. bequaert.* 1: 561 (1922).

*Herbe* vivace, **monoïque**; tige de plusieurs mètres, glabre, densément striée. *Vrilles* simples, glabres. *Feuille*: pétiole 4–6 cm, glabre; **limbe cordiforme, de 6–7 × 5–6 cm, à sinus basal profond, acuminé au sommet, membraneux**, glabre des deux côtés, à marge entière ou denticulée. *Inflorescence*: **la mâle en ombelle ou grappe longue de 8–10 cm, avec 5 à 25 fleurs**. *Fleur mâle*: pédicelle 5–7 mm, à petite bractée glanduleuse étroitement elliptique-ovale; réceptacle cupuliforme, de 2–3 × 8 mm, pubérulent; sépales ovales, longs de 3 mm, acuminés au sommet, pubérulents; pétales obovales, longs de ± 10 mm, à 5 nervures, pubérulents à l'extérieur, blanc crème avec une tache foncée basale sur la face interne; étamines 3, filet court, à 2 anthères bithèques et 1 monothèque, à loges en forme de U inversé (duplicé) et connectif large. *Fleur femelle* inconnue. *Fruit oblong-fusiforme, de ± 12 × 3,5 cm, charnu, glabre, nervuré, les côtes ± 2 mm de hauteur, à nombreuses graines et pulpe parfumée. *Graine* ± rectangulaire, de ± 15 × 8 × 4 mm, mucronée au sommet; testa finement sculpté, brun olive sur fond brun noirâtre.*

*Distribution*: connu du Cameroun, du Gabon, de la République démocratique du Congo et de l'Angola; au Gabon: Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Ogooué-Maritime.

*Écologie*: forêt secondaire, forêt marécageuse, galeries forestières, bords de route, stations rudérales; au Gabon et ailleurs à 30–600 m d'altitude. Fleurs observées en février et août.

BIBLIOGRAPHIE: Jongkind (2002), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2010a).

## PEPONIUM Engl.

in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* : 318 (1897).

*Peponia* Naud., *Ann. Sci. Nat., Bot., sér.* 5(5) : 29 (1866), *nom. illeg.*, non Grev. (1863).

*Herbes* vivaces, **dioïques**, grimpantes ; racines souvent tubérisées. *Vrilles bifides* ou (rarement simples). *Feuilles* pétiolées ; limbe de contour ovale-cordiforme, simple ou 3- à 5-lobé. *Inflorescences* : les mâles en racème pédonculé ou fleurs solitaires, les femelles à fleur solitaire ; **bractées cucullées**, à la base du pédoncule. *Fleurs jusqu'à 8 cm de diamètre, à odeur suave*. *Fleurs mâles* : réceptacle allongé, cylindrique ; sépales très étroitement elliptiques-ovales ; pétales obovales, blancs ou jaunes ; étamines 3, à filets libres, insérés sur le réceptacle, anthères cohérentes, 2 bithèques et 1 monothèque, à loges tripliquées. *Fleurs femelles* : périanthe semblable à celui des fleurs mâles ; ovaire ellipsoïdal-cylindrique, à nombreux ovules horizontaux ; stigmate bilobé. *Fruits* en **baie indéhiscence, subglobuleuse à ellipsoïdale ou cylindrique, de taille moyenne, parfois rostrée**, à péricarpe mince. *Graines* relativement petites, elliptiques en contour, comprimées, lenticulaires, de couleur sombre.

Genre africain avec environ 20 espèces, dont dix à Madagascar ; au Gabon, une ou peut-être deux espèces.

BIBLIOGRAPHIE : Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

### **Peponium vogelii** (Hook.f.) Engl.

### **Planche 32 ; Figure 6(A)**

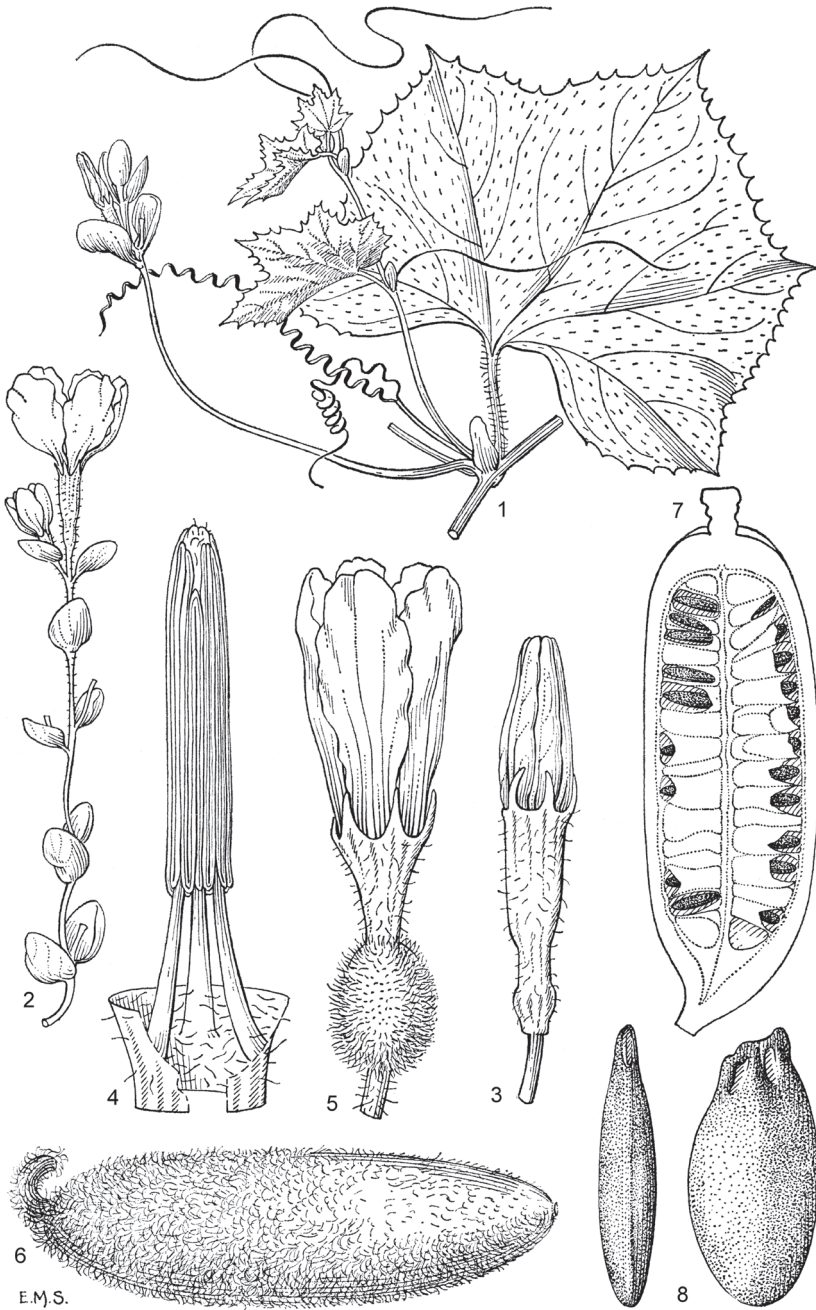
in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* : 318 (1897).

*Herbe* à tige atteignant 8 m de longueur, **à poils hispides**. *Feuille* : pétiole 1,8–13 cm, à poils hispides ; limbe palmatilobé, de contour ovale ou largement réniforme à suborbiculaire ou pentagonal, de 5–18 × 7–26 cm, profondément cordé à la base, à poils assez raides surtout dessus et en particulier sur les nervures dessous, lobes triangulaires ou ovales à ovales-elliptiques, souvent 3-lobés, aigus à obtus et apiculés au sommet, bord à dents sinueuses, souvent profondément. *Inflorescence* : la mâle **en racème long de 8–36 cm, avec 4 à 13 fleurs** ou parfois réduite à une fleur solitaire ; pédoncule 3–20 cm ; probractée (à la base du pédoncule) sessile, oblancéolée-obspatulée, de 12–18 × 8 mm ; les autres bractées largement obovales à étroitement elliptiques-ovales, de 8–31 × 5–22 mm, cucullées au sommet, enroulées sur les bords, jaune verdâtre pâle. *Fleur mâle* **4–8 cm de diamètre, parfumées, à floraison nocturne** ; pédicelle d'une fleur en racème 3–25 mm, d'une fleur solitaire 4–25 cm ; réceptacle cylindrique à obconique-cylindrique, long de 15–32 mm, souvent légèrement bulbeux à la base, à poils clairsemés ; sépales très étroitement elliptiques-ovales, longs de 6–13 mm ; pétales obovales, de 19–48 × 14–40 mm, apiculés au sommet, blancs à jaune pâle ; étamines à filet de 6 mm, anthère longue de ± 12 mm. *Fleur femelle* : pédicelle 1–5,5 cm ; ovaire ellipsoïdal, long de 15–26 mm, densément poilu blanc, vert pâle. *Fruit* à **pédicelle de 2–7 cm, allongé-ellipsoïdal à ovoïde ou subglobuleux, de 4–14 × 3–5 cm, rouge vif et faiblement soyeux ou laineux**. *Graine* de contour elliptique, lenticulaire, de 6–10 × 3–5 × 1–1,5 mm, noirâtre, lisse.

*Distribution* : Afrique tropicale occidentale et centrale, du Ghana à l'Éthiopie et au sud jusqu'à l'Angola, le Mozambique et les Seychelles ; au Gabon : Ogooué-Ivindo.

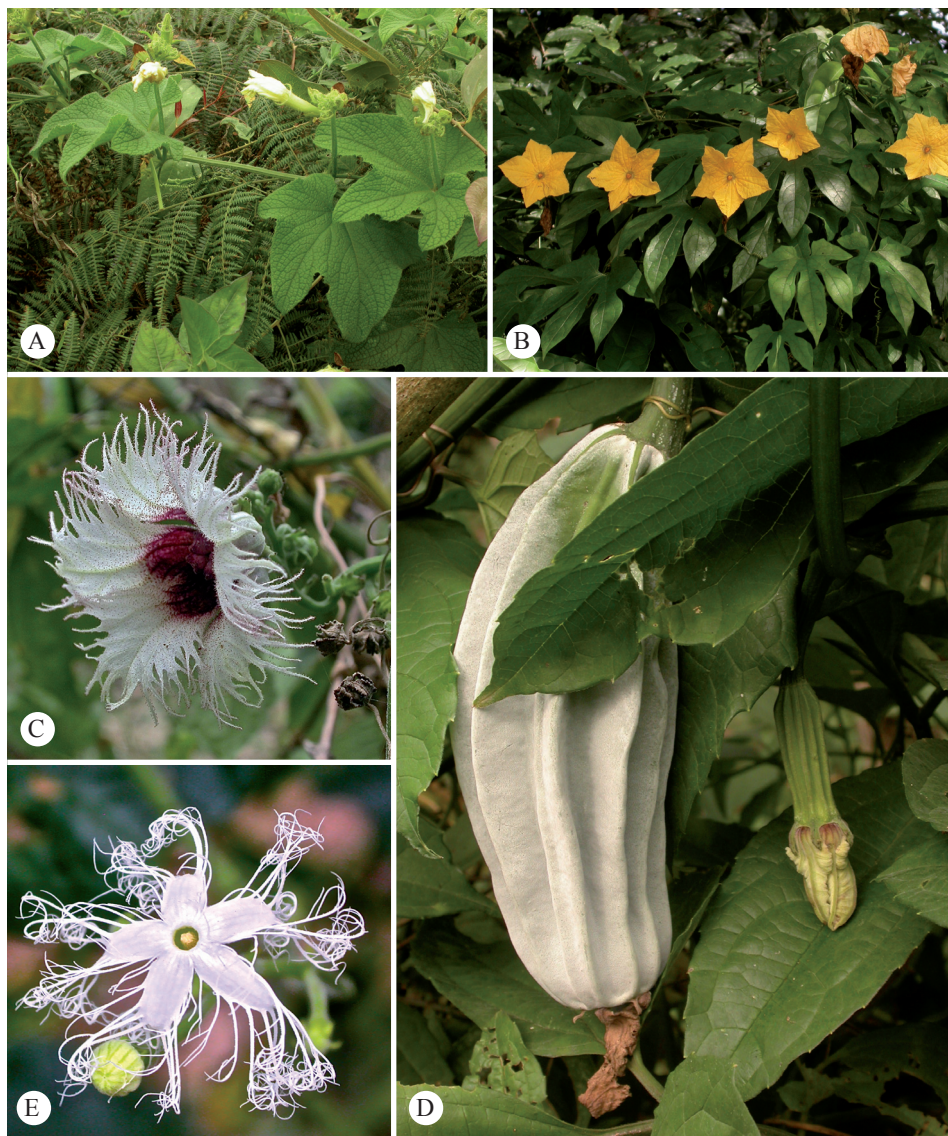
*Écologie* : forêts pluviales des hautes et basses terres, brousses, fourrés de bambou ; au Gabon à ± 900 m d'altitude, ailleurs à 80–2400 m.

BIBLIOGRAPHIE : Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).



**Planche 32.** *Peponium vogelii*: 1. Tige florifère ( $\times \frac{1}{3}$ ). – 2. Inflorescence mâle ( $\times \frac{1}{3}$ ). – 3. Fleur mâle ( $\times 1$ ). – 4. Androcée ( $\times 4$ ). – 5. Fleur femelle ( $\times 1$ ). – 6. Fruit ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 7. Idem, coupe longitudinale ( $\times 1$ ). – 8. Graine, vue de profil et de face ( $\times 4$ ). (1: Drummond & Hemsley 3440; 2: Braun 688; 3-5: Drummond & Hemsley 1100; 6: Drummond & Hemsley 1343; 7: Chancellor 240; 8: Verdcourt 2259). Dessin par E. Margaret Stone, Royal Botanic Gardens, Kew, reproduit avec permission à partir de Jeffrey (1967).





**Figure 6.** *Peponium vogelii* (Usambara, Tanzania): A. Tige florifère mâle. – *Ruthalicia longipes* (Kenema, Sierra Leone): B. Tige florifère mâle. – *Telfairia occidentalis* (Rhoko, Cross River State, Nigeria): C. Fleur mâle, D. Fruit mûr et bouton floral femelle. – *Trichosanthes cucumerina* var. *anguina* (Rhoko, Cross River State, Nigeria): E. Fleur mâle. Photos A-E par Hanno Schaefer.

### **Peponium spec. A**

La collection *Breteler 6422* (WAG), Gabon, km 5 Moanda à Franceville, 1970, semble représenter une espèce non décrite de *Peponium*, mais davantage de matériel est nécessaire pour en être sûr.



**RAPHIDIOCYSTIS** Hook.f.

in Benth. & Hook., *Gen. pl.* 1: 828 (1867).

*Herbes* vivaces, **monoïques**, rampantes ou grimpantes; tiges jusqu'à 6 m de longueur. *Vrilles* **simples**. *Feuilles* pétiolées; **limbe ovale-cordiforme, entier ou légèrement 3- à 5-lobé**, aigu ou acuminé au sommet,  $\pm$ pubescent. *Inflorescences*: les mâles en racème, les femelles à fleur solitaire ou par 2 ou 3. *Fleurs mâles*: réceptacle courte, obconique ou cylindrique; sépales subulés à triangulaires-elliptiques ou pectinés-pinnatifides, jusqu'à 10 mm de longueur et de largeur; corolle campanulée, jaune à orange, à lobes entiers; étamines 3, à filets libres, insérés dans la partie inférieure du réceptacle, anthères toutes bithèques, à loges tripliquées. *Fleurs femelles*: périanthe semblable à celui des fleurs mâles, mais un peu plus grand; ovaire ellipsoïdal, hispide, à nombreux ovules horizontaux; style en colonne, à 3 stigmates 3- à 5-lobés. *Fruits*: **baies**, ellipsoïdales à globuleuses, jusqu'à 7 cm de longueur, charnues, **hérissées de poils raides, aciculaires et fragiles**, vertes, devenant rouges à maturité, déhiscentes en 10 valves, à **nombreuses graines dans une pulpe rouge**. *Graines* comprimées, lisses.

Genre africain de cinq espèces de la forêt humide, dont quatre sur le continent et une à Madagascar; au Gabon, une espèce.

BIBLIOGRAPHIE: Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren & Jeffrey (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

**Raphidiocystis jeffreyana** R.Fern. & A.Fern.**Planche 33**

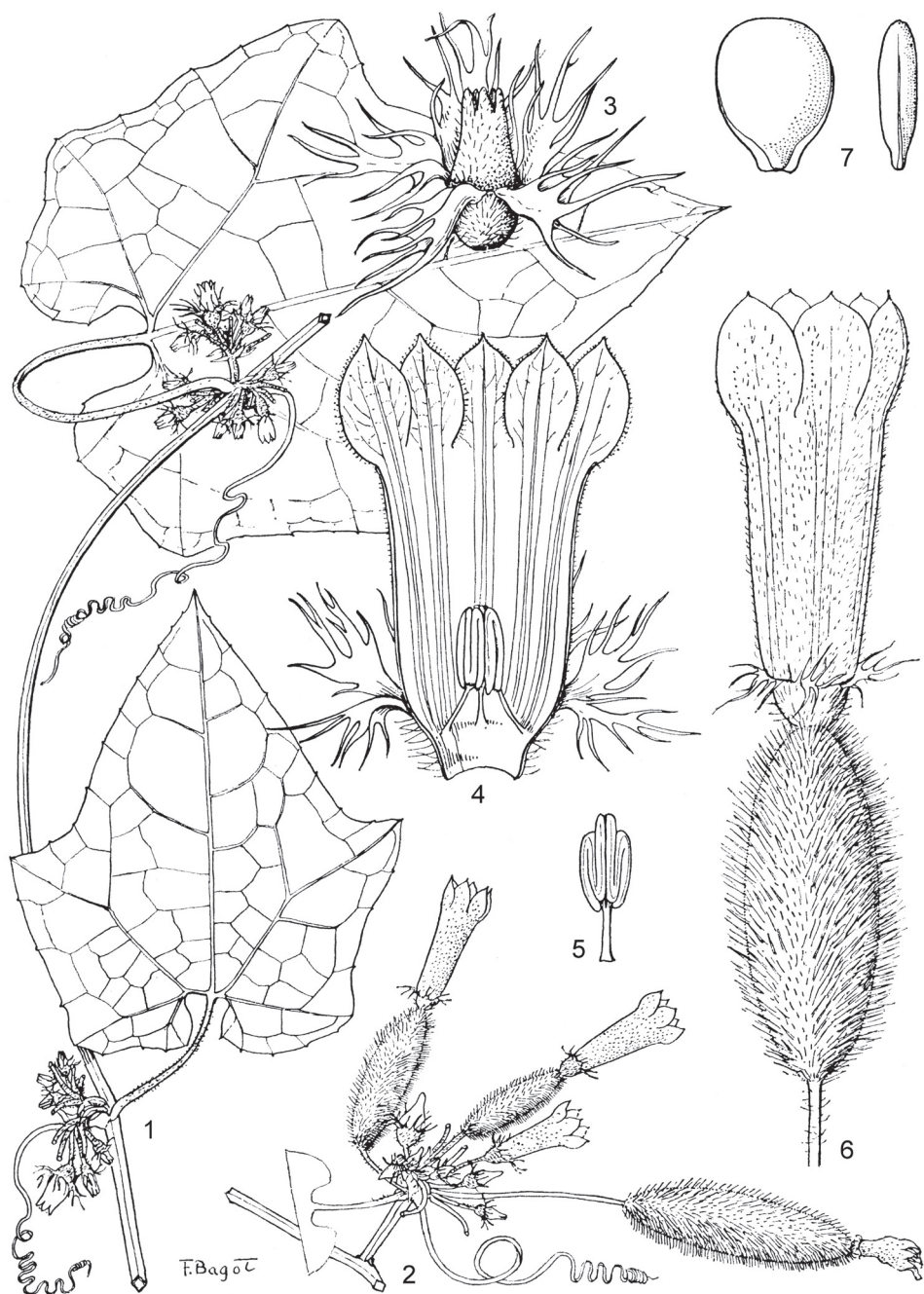
*Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 36: 143, t. 1-3 (1962).

*Herbe* à tige grimpante, grêle, sillonnée longitudinalement, à **poils assez fragiles**. *Feuille*: pétiole 2,5–6,5 cm, droit ou flexueux, **hérissé de poils denses courts**; limbe de contour ovale, pentagonal ou parfois presque 3-lobé, de 4,5–13  $\times$  4,5–11 cm, profondément émarginé à la base, acuminé à cuspidé-mucronulé au sommet, à bord finement denticulé et à dents subulées, **vert vif et scabre dessus, vert plus pâle et portant quelques poils fins et épars dessous**; nervures hérissées de poils. *Inflorescence*: la femelle à fleurs fasciculées ou solitaires. *Fleur mâle*: pédicelle 1 cm, pubérulent; réceptacle campanulé; sépales subulés, entiers, parfois dentés ou pinnatifides, longs de 6–8 mm; pétales soudés en tube sur les  $\frac{3}{4}$  de leur longueur, finement pubescents, tube long de 15–18 mm; étamines à filet de 2–3 mm. *Fleur femelle*: pédicelle 1–3 cm, grêle; sépales à lobes très fins; ovaire obovoïde, de 20  $\times$  6–7 mm, fortement hispide. *Fruit cylindrique à ellipsoïdal-oblong, de 6–7  $\times$  2,5 cm, densément couvert de poils soyeux, roux*. *Graine* largement ovoïde, de 6–7  $\times$  5  $\times$  1,5 mm, arrondie au sommet, finement marginée, blanchâtre.

*Distribution*: Cameroun, Gabon, République du Congo, République démocratique du Congo, Burundi, Ouganda et Angola; au Gabon: Moyen-Ogooué et Woleu-Ntem.

*Écologie*: forêt ombrophile, forêt riveraine ou secondaire, lisières; au Gabon à 40–900 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 850 m.

BIBLIOGRAPHIE: Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren & Jeffrey (1967), Keraudren-Aymonin (1975).



**Planche 33.** *Raphidiocystis jeffreyana*: 1. Tige florifère mâle ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Inflorescence à fleurs mâles et femelles ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 3. Bouton d'une fleur mâle ( $\times 4$ ). – 4. Fleur mâle, ouverte ( $\times 2\frac{1}{2}$ ). – 5. Étamine ( $\times 2\frac{1}{3}$ ). – 6. Fleur femelle ( $\times 2\frac{1}{3}$ ). – 7. Graine, vue de face et de profil ( $\times 4$ ). (1-7: Bates 1467). Dessin par F. Bagot, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

**RUTHALICIA C. Jeffrey**

(par Norbert HOLSTEIN)

*Kew Bull.* 15(3): 360 (1962).

*Herbes* vivaces, grimpantes ou rampantes, lignifiées à la base, **dioïques**; tiges jusqu'à 15 m de longueur, glabres ou à poils rouge bordeaux. *Vrilles* **simples**. *Feuilles* pétiolées, simples; **limbe profondément 3- à 7-palmatilobé**. *Inflorescences* axillaires, les mâles en racèmes, souvent accompagné par 1 fleur solitaire à la base, les femelles à fleur solitaire ou en racème réduit; probractée présente; bractées un peu plus courtes que la probractée. *Fleurs mâles*: **réceptacle tubuleux ou infundibuliforme**; sépales 5, subulés, linéaires; pétales 5, **libres presque jusqu'à la base, s'ouvrant ou restant fermés, jaune ± orangé**; étamines 3, libres, à filets insérés à mi-hauteur ou dans la moitié supérieure du tube, anthères cohérentes, 1 monothèque, les 2 autres bithèques, à loges tripliquées; pistillode absent. *Fleurs femelles*: réceptacle campanulé; périanthe semblable à celui des fleurs mâles; staminodes présents; ovaire glabre, à nombreux ovules horizontaux. *Fruits* globuleux à ellipsoïdaux, immatures verts avec des macules en bandes longitudinales blanches, **matures rouge orangé jusqu'à rouge vif**, lisses, à nombreuses graines dans une pulpe jaune. *Graines* enveloppées par un arille, lenticulaire, asymétriquement obovoïde, brun foncé à noires.

Genre de l'Afrique de l'Ouest et de l'Afrique centro-occidentale avec deux espèces, dont une au Gabon.

BIBLIOGRAPHIE : Jeffrey (1962), Keraudren (1967), Schaefer & Renner (2011a).

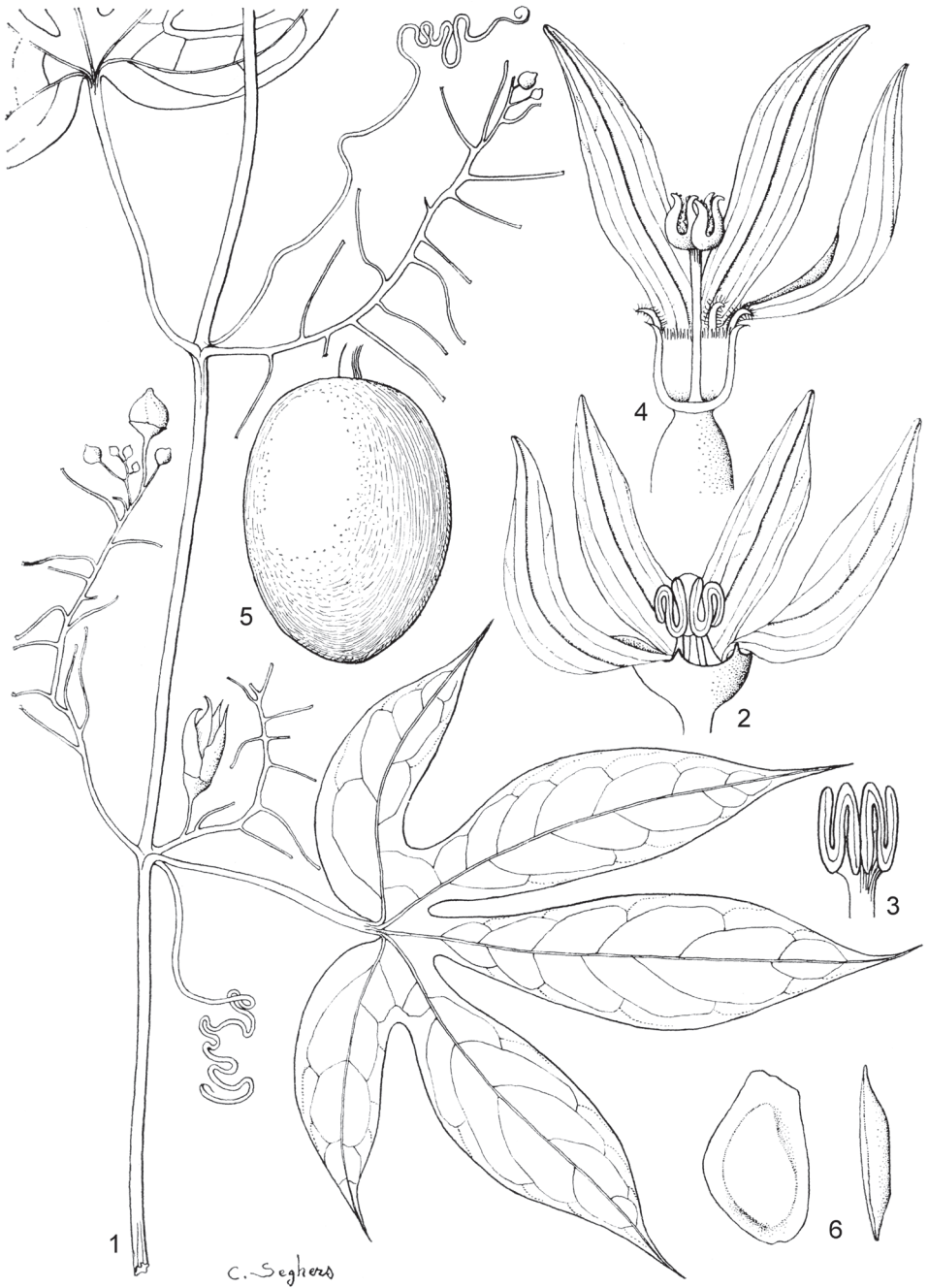
**Ruthalicia longipes** (Hook.f.) C. Jeffrey**Planche 34; Figure 6(B)***Kew Bull.* 15(3): 361 (1962).*Physedra longipes* Hook.f., in Oliv. et al., *Fl. trop. Afr.* 2: 553 (1871).

*Herbe* grimpante ou rampante; tige jusqu'à 15 m de longueur, glabre. *Feuille*: pétiole 1–10 cm, glabre; limbe **profondément 3- à 5-palmatilobé**, de (4–)6–12(–14) × (5,5–)7–16(–18) cm, apiculé ou rarement acuminé au sommet, ± **coriace**, pâle dessus, à marge entière ou largement denté. *Inflorescence*: pédoncule glabre ou pubérulent, le mâle 2–3 mm, le femelle 1–10 mm; probractée étroitement elliptique-ovale, longue de 1,5–7 mm; bractées étroitement elliptiques-ovales, longues de 1–6 mm. *Fleur mâle*: pédicelle 4–34 mm; sépales longs de 0,1–1,5 mm, vert pâle; **pétales étroitement elliptiques-ovales à étroitement triangulaires, longs de 10–20 mm**; étamines à anthères formant une masse globuleuse, jaunes. *Fleur femelle*: pédicelle d'une fleur solitaire 15–20 mm, celui d'une fleur en racème 3–10 mm; ovaire 3-loculaire, ellipsoïdal. *Fruit* **globuleux à ellipsoïdal, de 4–10 × 4–8 cm**. *Graine* obovoïde, de 12–14 × 7–8 × 1–1,5 mm, brun foncé à noir.

*Distribution*: connu de l'Afrique de l'Ouest, du Libéria au Nigéria, au Cameroun, à la Guinée équatoriale, au Gabon, à la République du Congo et à la République Centrafricaine; au Gabon: Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Écologie*: forêt primaire et secondarisée, forêt galerie, terrains rudéraux; au Gabon à 0–775 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 850 m.

BIBLIOGRAPHIE : Keay (1954), Keraudren (1967).



**Planche 34.** *Ruthalicia longipes*: 1. Tige florifère mâle ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Fleur mâle, un pétale enlevé ( $\times 1\frac{3}{4}$ ). – 3. Étamine ( $\times 2\frac{1}{2}$ ). – 4. Sommet de la fleur femelle, coupe longitudinale, deux pétales enlevés ( $\times 1\frac{3}{4}$ ). – 5. Fruit ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – 6. Graine, vue de face et de profil ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). (1-4: *Letouzey 3947*; 5, 6: *Breteler 645*). Dessin par C. Seghers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

## TELFAIRIA Hook.

*Bot. Mag.* 54: t. 2751, 2752 (1827).

*Joliffia* Bojer ex Delile, *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris* 3: 314, 318, t. 6 (1827).

*Herbes* vivaces ou *lianes*, **dioïques**; tiges grimpantes, **atteignant 30 m de longueur**; racines grosses, tubérisées. *Vrilles* bifides. *Feuilles* pétiolées, **pédalées (3–)5- ou 7-foliolées**; foliole médiane la plus grande, les latérales parfois asymétriques et parfois subauriculées à la base. *Inflorescences* axillaires, les mâles en racèmes, les femelles à fleurs solitaires. *Fleurs mâles* grandes, à odeur suave; réceptacle en un tube court et large; sépales 5, triangulaires, acuminés au sommet; pétales 5, **libres, fimbriés, blancs, roses ou pourpres**; étamines 5, dont 4 en 2 paires et 1 solitaire, toutes bithèques, ou bien 3, dont 2 tétrathèques et 1 bithèque, à filets libres, insérés au milieu du réceptacle, anthères libres ou cohérentes. *Fleurs femelles*: périanthe semblable à celui des fleurs mâles, mais un peu plus grand; ovaire obloïde, à ovules nombreux et horizontaux; style court, à stigmates 3-lobés. *Fruits ellipsoïdaux, jusqu'à 60(–95) × 25(–50) cm, charnus, côtelés, à péricarpe dur, déhiscents en 8 à 10 valves*, à nombreuses (jusqu'à 200) graines noyées dans un réseau fibreux. *Graines* de contour ovale à suborbiculaire, **grosses, de 3,5–5 cm de diamètre**, comprimées.

Genre africain avec trois espèces, parfois cultivées comme légume (les feuilles) et source d'huile (les graines); au Gabon, une espèce.

BIBLIOGRAPHIE: Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

***Telfairia occidentalis* Hook.f.**

**Planche 35(1-5); Figure 6(C, D)**

in Oliv., *Fl. trop. Afr.* 2: 524 (1871).

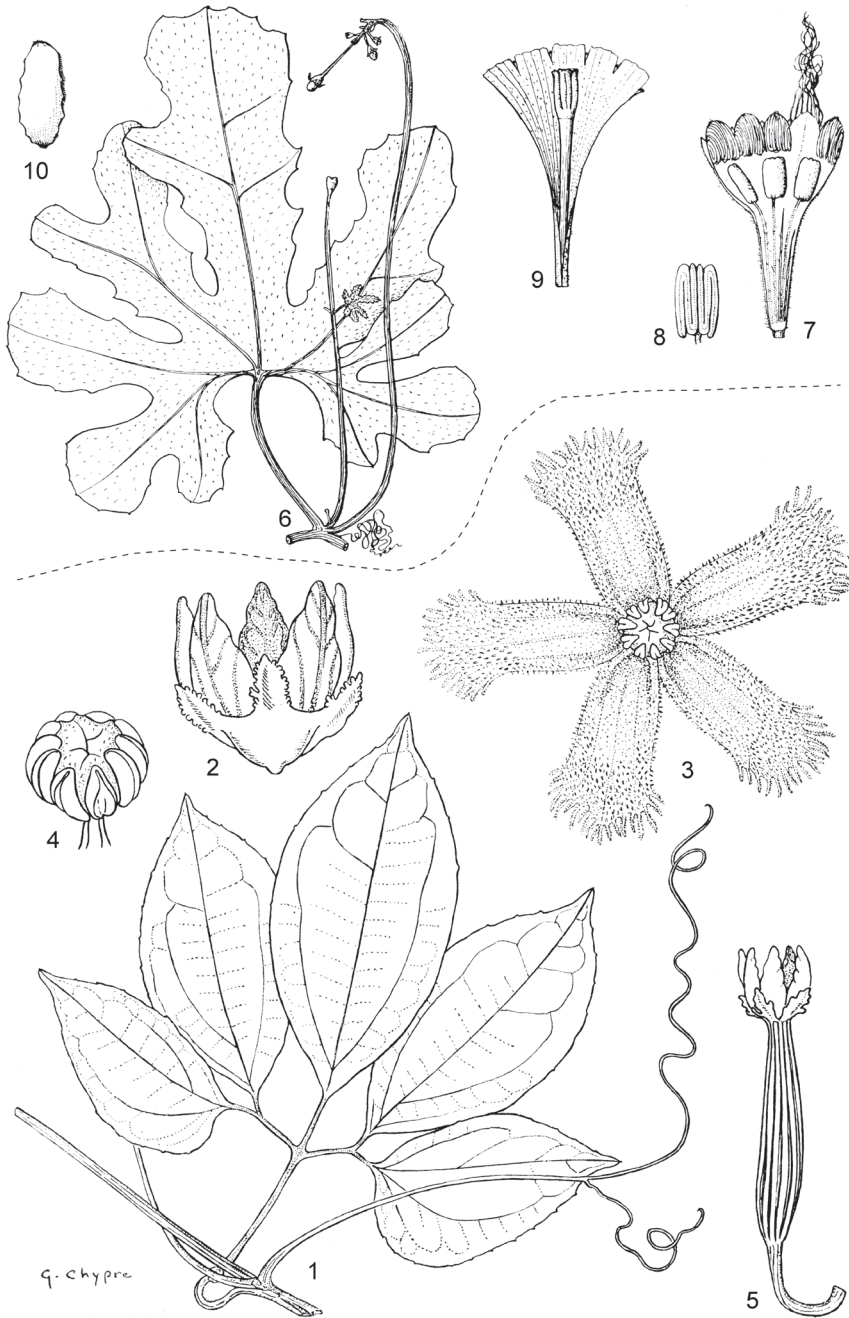
*Herbe* grimpante ou *liane*; tige glabre ou pubescente. *Vrilles* robustes, à branches inégales. *Feuille* **3- ou 5-foliolées**; **pétiole robuste, long de 2–8 cm**; **folioles oblongues à elliptiques**, atténuées et nervées à la base, **acuminées au sommet**, ±glabres avec des petits poils sur les nervures, la médiane de 8–15 × 3–7 cm, les latérales plus petites. *Inflorescence*: probractée longue de 4–8 mm; la mâle à pédoncule de 10–15 cm; bractées longues de 2,5–8 mm, subcucullées. *Fleur mâle*: pédicelle 1–3 cm; réceptacle cupuliforme, ±hémisphérique, de 4–5 × 6–8 mm, à 10 nervures; sépales elliptiques-ovales, de 4–5 × 1,5 mm, crénelés ou serrés; **pétales elliptiques-ovales, de 15–20 × 8 mm, renflés, les nervures terminant en une pointe papilleuse longue de 2–4 mm, toute la face interne couverte de poils glanduleux**; **étamines 3 à 5**, cohérentes par les anthères, filet 3 mm, anthère à loges ±droites, à connectif large et épais, hérissé de poils glanduleux. *Fleur femelle*: pédicelle 3–5 cm; ovaire allongé, à 10 côtes; style en une colonne courte, à stigmates cordiformes. *Fruit ovoïde à ellipsoïdal, de 40–60 × 16–25 cm (jusqu'à 90 × 50 en culture), jaune verdâtre, glabre, à 10 côtes bien saillantes formant presque des ailes larges de 2–3 cm. Graine* subréniforme, épaisse, de **3,3–3,7 × 1–1,2 cm**.

*Distribution*: de la Sierra Leone à l'Ouganda; au Gabon: Estuaire, Ngounié et Woleu-Ntem.

*Écologie*: forêts humide, lisières; au Gabon à 30–500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1500 m.

*Usage*: Les graines d'une agréable saveur d'amande sont mangées cuites ou moulues en farine pour les soupes. Les graines immatures sont cuites, grillées ou fermentées pendant plusieurs jours et consommées sous forme de bouillie. La farine crue présente de meilleures propriétés d'absorption d'eau et de graisse que l'huile, d'où son usage dans les produits de boulangerie. Les graines ont une teneur en huile très élevée et sont utilisées pour faire une huile de cuisson. Les feuilles et jeunes pousses sont cuites dans la potasse. Les jeunes pousses, mesurant jusqu'à 50 cm de longueur, sont utilisées dans les ragoûts et comme accompagnement. La pulpe de fruit, y compris les jeunes graines, est parfois transformée en





**Planche 35.** *Telfairia occidentalis*: 1. Tige et feuille ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Bouton de la fleur mâle ( $\times 2\frac{1}{3}$ ). – 3. Fleur mâle ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 4. Androcée ( $\times 2\frac{1}{3}$ ). – 5. Fleur femelle ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – *Trichosanthes cucumerina* var. *anguina*: 6. Tige florifère ( $\times \frac{3}{5}$ ). – 7. Jeune fleur mâle ouverte ( $\times 2$ ). – 8. Étamine, vue dorsale ( $\times 4$ ). – 9. Fleur femelle ouverte, pétales coupés ( $\times 2$ ). – 10. Graine ( $\times 1$ ). (1-5: J. & A. Raynal 12043; 6-10: J. & A. Raynal 12041). Dessin par Gisèle Chypre (1-5) et par M.D. Bergasse (6-10), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).

marmelade. Les femmes enceintes et les patients souffrant d'anémie, utilisent le jus des feuilles comme tonique pour renforcer le sang.

*Noms vernaculaires* : citrouille à huile, courge cannelée (fr.) ; fluted gourd, fluted pumpkin, oyster nut (angl.) ; dumbi-duka, muronga (bavarama, éshira) ; mborèga (galoa, mpongwè, nkomi, orungu) ; mbulurèga (ngowè) ; modombo-a-oguka (mitsogo) ; mvara-ronga, mvuraronga (bapunu) ; nkova (béséki) ; nsusum, nzuzum (fang) ; nyanzuma (bakèlè) ; oguka (apindji, simba) ; tungghâa (baduma, banzabi, bavili, mindumu).

*Notes* : Raponda-Walker & Sillans (1961) mentionnent la présence de *T. pedata* (Sm.) Hook. au Gabon, connu surtout de l'Afrique de l'Est, mais selon la description et l'illustration il s'agit de *T. occidentalis*.

*BIBLIOGRAPHIE* : Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Odiaka & Schippers (2004), Raponda-Walker & Sillans (1961).

## TRICHOSANTHES L.

*Sp. pl.* 2: 1008 (1753).

*Anguina* Mill., *Fig. pl. Gard. Dict.* : 21 (1755).

*Gymnopetalum* Arn. in R. Wight, *Madras J. Lit. Sci.* 12: 52 (1840).

*Herbes* annuelles ou vivaces, dioïques ou rarement monoïques ; tiges de plusieurs mètres de longueur. *VRILLES 2- à 5-fides* ou rarement simples, parfois avec des crampons apicaux. *Feuilles* simples ou rarement composé et à 3 ou 5 folioles, pétiolées ; limbe entier ou 3- à 7(-9)-palmatilobé, à marge généralement denticulée. *Inflorescences* : les mâles en grappes ou rarement à fleur solitaire coaxillant une grappe, les femelles à fleur solitaire ou rarement en grappe. *Fleurs* généralement **parfumées et s'ouvrant la nuit**. *Fleurs mâles* : réceptacle allongé, tubuleux à cylindrique, souvent dilaté au sommet ; sépales 5, triangulaires à elliptiques-ovales, à marge entière, dentée ou laciniée ; **pétales longuement fimbriés ou plus rarement entiers, blancs, rarement roses ou rouges** ; étamines 3, filets insérés à mi-hauteur du tube, libres, très courts, 2 anthères bithèques, 1 monothèque, à loges tripliqués. *Fleurs femelles* : périanthe semblable à celui des fleurs mâles ; ovaire ovoïde à fusiforme, glabre à villeux, à 3 placentas et de nombreux ovules presque pendants ou horizontaux ; style grêle à filiforme, à 3 stigmates entiers ou bifides. *Fruits* **charnus, pulpeux, globuleux à ovoïdes ou ellipsoïdaux à fusiformes, indéhiscents, généralement glabres et lisses, parfois côtelés, orange à rouges** ou rarement bleu métallique à maturité, à nombreuses graines. *Graines* de contour **elliptique-oblong à ovale, sagittées ou arrondies à la base** ; testa lisse, jaunâtre à blanc, noir ou brun foncé, avec ou sans marge distincte.

Le genre comprend environ 100 espèces asiatiques, de l'Inde au nord-est de l'Australie ; en Afrique et au Gabon une espèce est cultivée et pourrait parfois s'échapper.

*BIBLIOGRAPHIE* : De Boer *et al.* (2012), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a).

**Trichosanthes cucumerina** L. var. **anguina** (L.) Haines      **Planche 35(6-10) ; Figure 6(E)**

*Bot. Bihar Orissa* 3: 388 (1922).

*T. anguina* L., *Sp. pl.* 2: 1008 (1753).

*Herbe* annuelle, **monoïque** ; tige grêle, ramifiée, anguleuse, pubérulente. *VRILLES* 2-fides. *Feuille* : pétiole 3–7 cm ; **limbe de contour suborbiculaire à orbiculaire-réniforme, ± profondément (3–)5(–7)-lobé, 8–16 × 6–18 cm**, membraneux, les **lobes généralement obovales**,

densément pubérulents dessous, subglabres dessus, à bord finement denticulés. *Inflorescence* : la mâle **généralement avec 8 à 15 fleurs**, à pédoncule pubérulent, de 10–18 cm, la femelle à fleur solitaire, à pédoncule atteignant 1 cm ; bractées longues de 3(–5) mm. *Fleur mâle* : pédicelle dressé, 5–12 cm ; réceptacle subcylindrique, légèrement dilaté au sommet, de 2,5–3 × 4–5 mm, pubérulent ; sépales réfléchis, longs de ± 2 mm ; **pétales longuement fimbriés ou plus rarement entiers, blancs** ; étamines à filet de 1,5–2 mm, anthère longue de 2–3 mm. *Fleur femelle* : ovaire étroitement fusiforme, ± villeux. *Fruit cylindrique, de 100–200 × 3–4 cm, lisse, parfois spiralé*. *Graine* obloïde, de 14–17 × 7–9 mm, finement rugueuse, à marge ondulée.

*Distribution* : originaire du Sud et de l'Est de l'Asie, aujourd'hui cultivé dans toutes les régions tropicales ; la distribution au Gabon est inconnue.

*Écologie* : cultivé et échappé ; à 0–1500 m d'altitude.

*Usage* : Les jeunes racines, les feuilles et les fruits sont mangés cuits comme légume. Le fruit mûr est utilisé comme substitut de la sauce tomate. Les racines et graines sont utilisées comme médicament contre les vers, la diarrhée, la bronchite et la fièvre. Le fruit est considéré comme anthelminthique, émétique et purgatif. On dit que la graine refroidit le corps.

*Noms vernaculaires* : concombre-serpent, patole, serpent gourde, serpent végétal, tomate serpent (fr.) ; snake gourd, serpent gourd, snake tomato (angl.).

*BIBLIOGRAPHIE* : Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Soladoye & Abedisi (2004).

## ZEHNERIA Endl.

*Prodr. fl. Norfolk.* : 69 (1833).

*Pilogyne* Eckl. ex Schrad., *Index Seminum [Gottingen]* (1835).

*Anangia* W.J.de Wilde & Duyfjes, *Reinwardtia* 12(3): 219 (2006).

*Neoachmandra* W.J.de Wilde & Duyfjes, *Blumea* 51(1): 12 (2006).

*Herbes* annuelles ou vivaces, monoïques ou dioïques, grimpantes ou rampantes. *Vrilles simples*. *Feuilles* pétiolées ; limbe entier à palmatilobé, ovale-cordiforme à triangulaire ou hasté. *Inflorescences* : les mâles en racèmes ± ombelliformes, sessiles ou pédonculés, parfois à fleurs solitaires ou fasciculées ; les femelles à fleurs solitaires ou en racèmes pauciflores, souvent axillées par une fleur mâle. *Fleurs relativement petites*. *Fleurs mâles* pédicellées ; réceptacle campanulé à cupuliforme ; sépales 5, dentiformes ; **pétales 5, légèrement unis à la base, blancs** ; étamines 3 ou parfois 2 ou 5, insérées sur la partie inférieure du réceptacle, à filet ± court, anthères tous bithèques ou monothèques, à loges droites, dupliquées ou tripliquées. *Fleurs femelles* : périanthe semblable à celui des fleurs mâles ; staminodes 3 ; ovaire globuleux à ellipsoïdal ou fusiforme, lisse, renfermant de nombreux ovules horizontaux ; style court, à 2 ou 3 stigmates. *Fruits solitaires ou en touffe*, subsessiles ou pédicellés, **bacciformes, globuleux, ellipsoïdaux ou fusiformes, indéhiscents, verts, blancs ou rouges à maturité**. *Graines* petites, lenticulaires, parfois marginées.

Genre comprenant environ 70 espèces en Afrique et à Madagascar, en Asie, en Australie et dans le Pacifique, dont une trentaine en Afrique et à Madagascar et cinq au Gabon.

*Notes* : Les genres *Anangia*, *Neoachmandra* et *Pilogyne* font tous partie de *Zehneria* sur une base morphologique et moléculaire. La taxonomie du groupe est détaillée dans de Boer *et al.* (2015) et Dwivedi *et al.* (2018).

*BIBLIOGRAPHIE* : de Boer *et al.* (2015), de Wilde & Duyfjes (2010), Dwivedi *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975), Schaefer & Renner (2011a, 2011b).

## Clé des espèces

1. - Limbe foliaire profondément 5- à 7-palmatilobé (semblable à *Momordica charantia*) ..... *Z. palmatiloba*
- Limbe foliaire entier à 3-lobé ..... 2
2. - Fruit  $\pm$  fusiforme ..... 3
- Fruit globuleux ..... 4
3. - Herbe monoïque ; étamines subsessiles ou à filet très court ( $< 0,5$  mm) .... *Z. tridactyla*
- Herbe dioïque ; étamines à filet  $\geq 1$  mm ..... *Z. minutiflora*
4. - Fleurs mâles solitaires ; pédicelle fructifère  $> 2$  cm ..... *Z. capillacea*
- Fleurs mâles souvent fasciculées ; pédicelle fructifère  $< 2$  cm ..... *Z. gillettii*

**Zehneria capillacea** (Schumach.) C.Jeffrey**Planche 36(10-12)**

*Kew Bull.* 15(3) : 366 (1962).

*Bryonia capillacea* Schumach. in Schumach. & Thonn., *Beskr. Guin. pl.* : 430 (1827).

*Melothria capillacea* (Schumach.) Cogn. in DC., *Monogr. phan.* 3 : 600 (1881).

*Neochamandra capillacea* (Schumach.) W.J.de Wilde & Duyfjes, *Gard. Bull. Sing.* 61 : 209 (2009).

**Herbe monoïque.** *Vrilles* capillaires. *Feuille* : pétiole filiforme, 1–2 cm ; limbe simple ou parfois 3-lobé, de contour largement triangulaire-deltaïde, de 3–7  $\times$  3–7 cm, tronqué à la base, à lobes latéraux divergents. *Inflorescence* : **la mâle à fleurs solitaires**, la femelle à fleurs solitaires. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle, 1–2 cm** ; réceptacle cupuliforme, de 1  $\times$  1,5 mm ; sépales triangulaires, très courts ; **pétales largement triangulaires, de 1,5  $\times$  1 mm, jaune pâle ou blanchâtres** ; étamines 3, anthères droites, obloïdes, longues de 1 mm ; pistillode globuleux. *Fleur femelle* : pédicelle jusqu'à 6 cm ; ovaire obovoïde ; style épais, en colonne, entouré à la base par 3 grosses glandes nectarifères formant un anneau. **Fruit à pédicelle de 2–6 cm, globuleux, de 6–9 mm de diamètre, glabre, rouge pâle.** *Graine* de contour oblong, de 3,5  $\times$  1,7  $\times$  1,0 mm, gris cendré.

*Distribution* : Sierra Leone, Ghana, Cameroun, Gabon, République démocratique du Congo, Angola et Ouganda ; au Gabon : Estuaire, Nyanga, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Écologie* : trouées en forêt primaire, berges de rivières, savanes boisées ; au Gabon à 0–500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 2500 m.

*Usage* : Les feuilles sont utilisées en décoction contre les boutons.

**BIBLIOGRAPHIE** : Dwivedi *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

**Zehneria gillettii** (De Wild.) C.Jeffrey

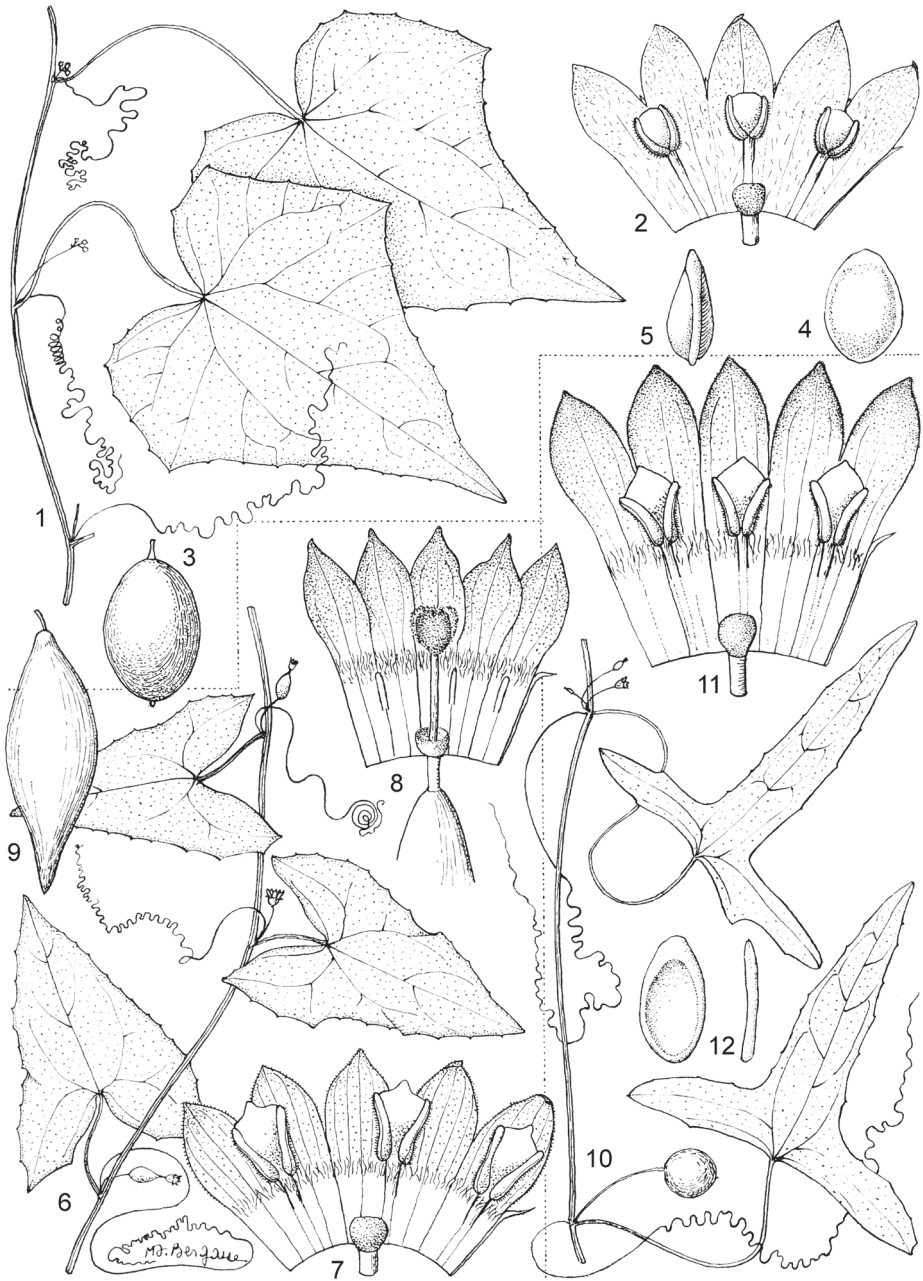
*Kew Bull.* 15 (3) : 366 (1962).

*Melothria cordifolia* Hook.f. in Oliv. *et al.*, *Fl. trop. Afr.* 2 : 563 (1871), non *Zehneria cordifolia* Schweinf. ex Broun & R.E.Massey.

*Melothria gillettii* De Wild., *Ann. Mus. Congo, Bot.*, sér. 5, 3 : 140 (1907).

*Neochamandra gillettii* (De Wild.) W.J.de Wilde & Duyfjes, *Blumea* 55 : 294 (2010).

**Herbe monoïque.** *Feuille* : pétiole filiforme, 0,5–2 cm ; limbe simple, largement triangulaire-deltaïde à largement ovale-cordiforme, de 2–5  $\times$  3–4 cm, obtus et courtement apiculé au sommet, à lobes basaux arrondis, sinus de la base triangulaire, profond de 2–5 mm. *Inflorescence* : la mâle à fleurs en fascicule ou solitaires, la femelle à fleurs solitaires. *Fleur mâle* : **pédicelle fin, 1–1,5 cm** ; réceptacle campanulé, de 1,5  $\times$  1 mm ; sépales très petits ; pétales ovales-



**Planche 36.** *Zehneria minutiflora*: 1. Tige florifère mâle ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 2. Fleur mâle, périanthe ouvert ( $\times 9$ ). – 3. Fruit ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 4. Graine, vue de face ( $\times 3\frac{1}{2}$ ). – 5. Idem, vue de profil ( $\times 3\frac{1}{2}$ ). – *Zehneria tridactyla*: 6. Tige à fleurs mâles et femelles ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 7. Fleur mâle, périanthe ouvert ( $\times 9$ ). – 8. Fleur femelle, périanthe ouvert ( $\times 9$ ). – 9. Fruit ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – *Zehneria capillacea*: 10. Tige fructifère ( $\times \frac{3}{4}$ ). – 11. Fleur mâle, périanthe ouvert ( $\times 9$ ). – 12. Graine, vue de face et de profil ( $\times 3\frac{1}{2}$ ). (1: Mann 2010; 2: Preuss 58; 3-5: Deistel 55; 6: Biholong 137; 7-9: Chevalier 6797; 10-12: Letouzey 3827). Dessin par M.D. Bergasse, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keraudren (1967).



oblongs, de  $1,5 \times \pm 1$  mm ; étamines 3, à anthère obloïde, longue de 1 mm ; pistillode globuleux. *Fleur femelle* : pédicelle 1–2 cm ; ovaire obovoïde, glabrescent ; style court, en colonne. **Fruit à pédicelle de 1–2 cm, globuleux, de 8–9 mm de diamètre, glabre, rouge pâle.** *Graine* de contour oblong, de  $4 \times 2 \times 1$  mm, gris cendré.

*Distribution* : Libéria, Ghana, Nigéria, São Tomé, Guinée équatoriale (Rio Muni), Gabon et République démocratique du Congo ; au Gabon : Estuaire, Nyanga, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Écologie* : plages sableuses, bancs de sable, bosquets littoraux ; au Gabon et ailleurs à 0–500 m.

BIBLIOGRAPHIE : Dwivedi *et al.* (2018), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Zehneria minutiflora** (Cogn.) C.Jeffrey

### **Planche 36(1-5)**

*Kew Bull.* 15(3) : 366 (1962).

*Melothria minutiflora* Cogn. in DC., *Monogr. phan.* 3 : 611 (1881).

*Pilogyne minutiflora* (Cogn.) W.J.de Wilde & Duyfjes, *Blumea* 55 : 294 (2010).

*Herbe dioïque. Feuille* : pétiole grêle, 4–5 cm, strié ; limbe **largement ovale-cordiforme, faiblement 3-lobé, de  $6-8 \times 5-6$  cm**, sinus de la base triangulaire, profond de 10 mm, lobe médian longuement acuminé au sommet, les latéraux peu découpés, aigus au sommet. *Inflorescence* : **la mâle en corymbe, à axe filiforme, de 0,5–1 cm**, la femelle à fleurs solitaires ou rarement en ombelle. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle, 1–4 mm** ; réceptacle courtement campanulée, long et large de  $\pm 1$  mm ; sépales subulés, courts ; pétales elliptiques-oblongs, subaigus au sommet ; étamines à filet de la même longueur que l'anthère, longue de  $\pm 1$  mm ; pistillode globuleux, épais de 1 mm. *Fleur femelle* : pédicelle grêle, 5–30 mm, glabre ; ovaire fusiforme, glabrescent ; style assez fin. **Fruit  $\pm$  fusiforme, de 10–15  $\times$  5 mm, glabre.** *Graine* obovoïde, de  $5 \times 2 \times 1$  mm, à marges peu distinctes.

*Distribution* : Afrique tropicale, du Cameroun, de la Guinée équatoriale (Bioko), du Gabon, de la République démocratique du Congo et de l'Angola jusqu'en Afrique du Sud et à l'est d'Éthiopie ; au Gabon : Estuaire.

*Écologie* : bord des lacs et des rivières, marécages, stations humides ; au Gabon à basse altitude, ailleurs jusqu'à 2400 m.

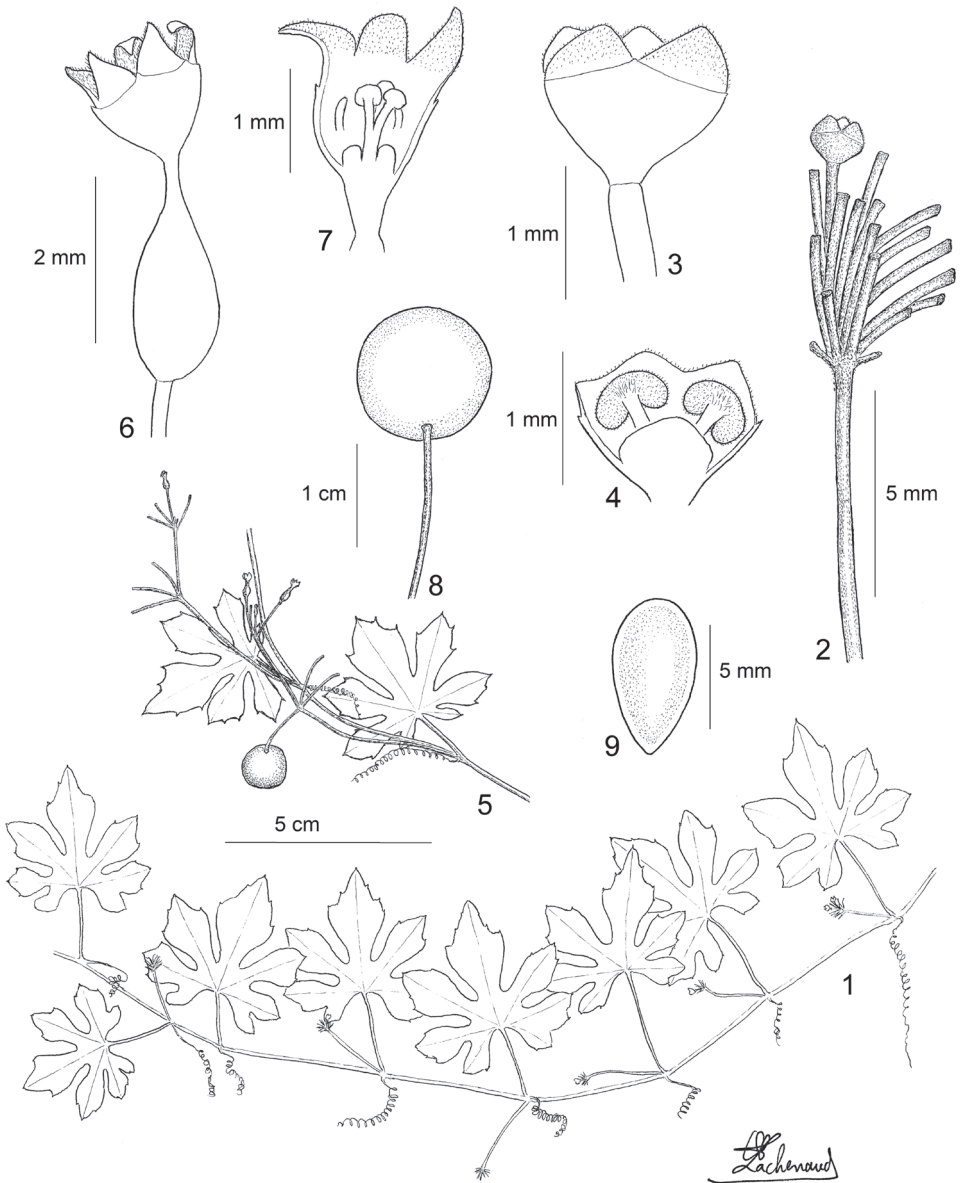
BIBLIOGRAPHIE : Dwivedi *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

### **Zehneria palmatiloba** O.Lachenaud & H.Schaefer.

### **Planche 37**

*Phytotaxa* 496(2) : 172 (2021).

*Herbe apparemment dioïque* ; tige filiforme,  $\pm 0,5$  mm d'épaisseur. *Feuille* : pétiole grêle, 1,5–4 cm ; limbe **profondément 5-7-palmatilobé**, de  $2,5-6 \times 2-5,5$  cm, cordé à la base, à lobes inégaux (les basaux plus petits), obovales à rhomboïdaux, portant généralement 1 ou 2 petites dents latérales et parfois courtement lobées, obtus et à court mucron au sommet. *Inflorescence axillaire* : **la mâle longue de 1–3 cm**, à pédoncule filiforme, de 0,7–2,3 cm, avec **7 à 20 fleurs disposées en racème subombelliforme** ; la femelle longue de 3,5–7,5 cm, racémeuse, à pédoncule de 1,7–6 cm et avec 4 à 7 fleurs. *Fleur mâle* : pédicelle 1–3 mm ; réceptacle cupuliforme, de  $0,8-1,2 \times 1,2-1,8$  mm ; sépales deltoïdes, à peine distincts ; corolle divisée presque jusqu'à la base en 5 lobes triangulaires longs de  $\pm 0,5$  mm ; étamines 3, incluses, à filet de  $\pm 0,5$  mm, glabre, à anthères bithèques, réniformes, de  $\pm 0,4 \times 0,6$  mm, papilleuses ; ovaire rudimentaire bombé,  $\pm 0,5$  mm de hauteur, glabre. *Fleur femelle* : pédicelle 8–11 mm ; réceptacle urcéolé,  $\pm 1 \times 2,3$  mm ; sépales deltoïdes, à peine distincts ; corolle divisée presque jusqu'à la base en 5 lobes triangulaires de  $0,8-1,2 \times 0,6-1$  mm ; staminodes 5, linéaires, longs



**Planche 37.** *Zehneria palmatiloba*: 1. Tige florifère mâle. – 2. Inflorescence mâle (plupart des fleurs tombées). – 3. Fleur mâle. – 4. Idem, coupe longitudinale. – 5. Tige florifère femelle. – 6. Fleur femelle. – 7. Idem, coupe longitudinale (sans l'ovaire). – 8. Fruit. – 9. Graine. (1-4: Carvalho 6307; 5-9: Carvalho 5709). Dessin par Olivier Lachenaud, Jardin botanique de Meise (©).

de  $\pm 0,5$  mm ; ovaire ovoïde, de  $\pm 2 \times 1$  mm, avec  $\pm 16$  ovules ; disque entier, cylindrique, haut de  $\pm 0,5$  mm, glabre ; styles 3, connés à la base,  $\pm 1$  mm, glabre, à stigmate capité. **Fruit globuleux, de 8–11 cm de diamètre** à l'état sec, à pédicelle de 9–14 mm. **Graine** comprimée, de contour obovoïde,  $\pm 5 \times 3$  mm, blanchâtre,  $\pm$  lisse, à marge à peine épaissie.

*Distribution* : Guinée équatoriale (Rio Muni) ; au Gabon : Estuaire.

*Écologie* : forêt primaire, bas-fonds marécageux, parfois le long des ruisseaux ; au Gabon à 75 m d'altitude, ailleurs à  $\pm 450$  m.

BIBLIOGRAPHIE : Lachenaud & Schaefer (2021).

### **Zehneria tridactyla** (Hook.f.) R.Fern. & A.Fern.

**Planche 36(6-9)**

*Mem. Junta Invest. Ultram.*, sér. 2, 34 : 118 (1962).

*Melothria tridactyla* Hook.f. in Oliv., *Fl. trop. Afr.* 2 : 562 (1871).

*Zehneria thwaitesii* auct., non (Schweinf.) C.Jeffrey, *Kew Bull.* 15(3) : 371 (1962).

*Herbe monoïque* ; tige ramifiée, finement anguleuse. *Vrilles* grêles. *Feuille* : pétiole filiforme, 2–4 cm, courtement velu ; limbe **triangulaire-hasté, souvent profondément 3-lobé**, long et large de 4–7 cm (souvent en peu plus long que large), acuminé au sommet, **membraneux**. *Inflorescence* : **la mâle à fleurs solitaires ou fasciculées**, la femelle à fleurs solitaires. *Fleur mâle* : **pédicelle capillaire, 1–2 cm** ; réceptacle étroitement campanulée, 2 mm de longueur et de largeur ; sépales triangulaires-subulés, longs de 0,7–1 mm ; **pétales ovales-oblongs, blancs** ; étamines bithèques, à filet de 0,5 mm, anthère ovoïde, à loges droites, bordées de poils ; pistillode glanduliforme, globuleux. *Fleur femelle* : pédicelle grêle, 1,5–2 cm, glabre ; ovaire fusiforme ; style 1 mm, épais, glabre. *Fruit fusiforme, de 2–3  $\times$  0,8–1 cm, à pédicelle de 0,5–4 cm*. *Graine* de contour ovale-oblong, aplatie, de  $3,5 \times 2$  mm, jaune clair, à marges peu distinctes.

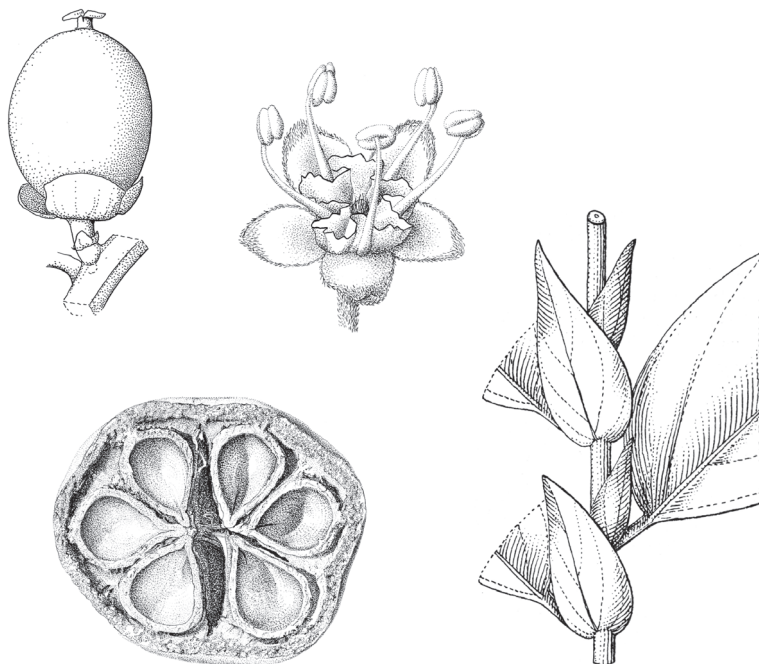
*Distribution* : Afrique tropicale, du Sénégal jusqu'à Madagascar et aux Comores ; au Gabon : Ngounié et Nyanga.

*Écologie* : savanes, galeries forestières, marais, roselières ; au Gabon jusqu'à 120 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 2000 m.

*Notes* : Dans le passé, cette espèce était traitée comme synonyme de *Z. thwaitesii* (Schweinf.) C.Jeffrey, même si Hooker l'avait déjà séparée. Les données phylogénétiques ainsi que la morphologie des fruits et des feuilles montrent clairement qu'elle est distincte de ce taxon asiatique (Bräuchler *et al.* (2016).

BIBLIOGRAPHIE : Bräuchler *et al.* (2016), Dwivedi *et al.* (2018), Jeffrey (1967), Keraudren (1967), Keraudren-Aymonin (1975).

## Putranjivaceae



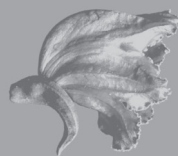
par : David J. HARRIS<sup>1</sup>, Patricia BARBERÁ<sup>2</sup>, Diosdado NGUEMA<sup>3</sup>  
et Alejandro QUINTANAR<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Royal Botanic Garden Edinburgh, Inverleith Row  
Edinburgh EH3 5LR, Royaume-Uni

<sup>2</sup>Département de l'Afrique et de Madagascar,  
Missouri Botanical Garden  
4344 Shaw Blvd., St. Louis, Missouri 63110, États-Unis

<sup>3</sup>TROPIC-FOREST,  
Ancien Sobraga St., No 3246,  
4474 Libreville, Gabon

<sup>4</sup>Herbarium MA, Unidad de Herbarios,  
Real Jardín Botánico de Madrid CSIC  
28014 Madrid, Espagne



## PUTRANJIVACEAE Endl. (1841)

*Euphorbiaceae* tribu *Drypeteeae* (Griseb.) Hurus., *J. Fac. Sci. Univ. Tokyo*, sect. 3, *Bot.* 6: 334 (1954).

*Arbustes* ou *arbustes dioïques*, rarement monoïques; pilosité à trichomes simples, rarement étoilés. *Feuilles simples, alternes*, parfois subdistiques, pétiolées; limbe penninervé, la base plus ou moins asymétrique. *Inflorescences axillaires*, à l'aisselle des nœuds feuillés ou non feuillés ou *cauliflores* ou *ramiflores*. *Fleurs* patelliformes, **symétriques**, petites, anisomères, généralement **fonctionnellement unisexuées**, rarement hermaphrodites; pédicelle à articulation faible ou absente; **sépales** 3 à 6(ou 7), libres (unis sur une très courte distance), à préfloraison quinconciale, imbriquée ou ouverte, les éléments extérieurs souvent plus courts que les intérieurs; **pétales absents**; **disque intrastaminal** présent ou absent, nectarifère, central. *Fleurs mâles*: étamines (2 ou) 3 à 20(à 50), à filets libres ou subconnés, à anthères dressées, basifixes à légèrement dorsifixes, souvent introrsés, parfois latrorsés ou extrorsés, à thèques parallèles et déhiscence longitudinale; disque plan à cupuliforme; gynécée réduit ou absent. *Fleurs femelles* sans rudiment de l'androcée; disque annulaire ou cupuliforme; ovaire avec 1 à 4(à 7) carpelles fertiles, à 2 ovules par carpelle, antitropes, collatéraux et pendants; styles de même nombre que les carpelles, généralement entiers et dilatés, souvent charnus, connés à la base ou sur toute leur longueur, portant des stigmates non papilleux. *Fruits drupacés, indéhiscent*s, à 1 graine par locule ou fruit. *Graines*: endosperme copieux, charnu; embryon droit; cotylédons larges, plans.

La famille des Putranjivaceae comprend actuellement deux genres et ±215 espèces, trois d'entre elles classées dans *Putranjiva* Wall., un petit genre asiatique, et le reste inclus dans le grand genre pantropical *Drypetes* Vahl.

*Notes* : Les Putranjivaceae sont classées dans l'ordre des Malpighiales Juss. ex Bercht. & J.Presl et, selon les dernières études phylogénétiques de cet ordre, elles sont étroitement apparentées à la famille monotypique des Lophopyxidaceae H.Pfeiff. (Wurdack *et al.* 2004, Tokuoka & Tobe 2006, Soltis *et al.* 2011). Le nombre de genres de la famille des Putranjivaceae a été récemment réduit à deux, *Putranjiva* et *Drypetes*, après l'exclusion du genre Afro-Malgache, petit et mal connu, *Lingelsheimia* Pax, qui était déjà considéré comme anormal dans la famille et transféré, il y a des années, dans les Phyllanthaceae Martinov (Kathriarachchi *et al.* 2006).

Les Putranjivaceae sont une famille de plantes très remarquable car c'est la seule, en dehors de l'ordre des Capparales Juss. ex Bercht. & J.Presl, connu pour avoir la voie biochimique du glucosinolate. Les produits finaux contenant du soufre, la soi-disant «bombe à l'huile de moutarde», jouent un rôle d'une importance putative dans la défense de ces plantes contre les herbivores et leur pollinisation. L'exploration des nombreuses propriétés (médicinales, antibactérien, etc.) de nombreuses espèces des Putranjivaceae a été, au cours des dernières années, l'objectif de nombreuses études phytochimiques récentes (par exemple, Brusotti *et al.* 2015, Grace *et al.* 2016, Montaut *et al.* 2016, Zhang *et al.* 2016).

**BIBLIOGRAPHIE** : Brusotti *et al.* (2015), Grace *et al.* (2016), Kathriarachchi *et al.* (2006), Montaut *et al.* (2016), Radcliffe-Smith (2001), Soltis *et al.* (2011), Tokuoka & Tobe (2006), Wurdack *et al.* (2004), Zhang *et al.* (2016).



## DRYPETES Vahl

*Eclog. amer.* 3 : 49 (1807).

*Cyclostemon* Blume, *Bijdr. fl. Ned. Ind.* 12 : 597 (1826).

*Sibangea* Oliv., *Hooker's Icon. Pl.* 15 : tab. 1411 (1883).

*Arbustes* ou *arbres* dioïques, exceptionnellement monoïques, **à tronc orthotrope et parfois à branches plagiotropes** ; poils, uni- à multicellulaires, ou rarement étoilés ; **écorce parfois à odeur épicé, au goût de raifort** ; ramilles cylindriques à légèrement aplaties, souvent sillonnées longitudinalement, glabres. *Feuilles* : limbe souvent coriace, **sans glandes, à base généralement oblique (légèrement asymétrique) ou nettement asymétrique, à marge entière ou subentière à épineuse-dentée** ; nervures secondaires  $\pm$  arquées, nervation tertiaire réticulée en polygones irréguliers. *Inflorescences* **avec les fleurs agglomérées en touffes denses**, leurs bases souvent formant des excroissances (surtout sur branches et tronc). *Fleurs mâles* **pédicellées ; sépales (3 ou) 4 ou 5 (à 7), habituellement fortement imbriqués même pendant l'anthèse, parfois apparemment ouverts**, persistants ou caducs après l'anthèse, ligulés à suborbiculaires, généralement concaves et inégaux, à sommet obtus à aigu, souvent avec trois traces vasculaires, à marge ciliée (bien que souvent les franges soient peu différenciées du reste de la pilosité) ; **étamines 3 à 20 (–50), soit en un verticille et entourant le contour du disque, ou obscurément disposées et  $\pm$  profondément enfermées par les plis du disque**, filets libres, anthères dressées, basifixes à légèrement dorsifixes, généralement introrses, rarement latrorses ou extrorses, habituellement glabres ; **disque présent**, plan à légèrement concave (cupuliforme) ou convexe (en forme de dôme), lisse ou rugueux, parfois plissé, fovéolé ou convoluté-tuberculé, souvent charnu, nectarifère, généralement parfumé. *Fleurs femelles* avec une structure générale similaire à celle des mâles ; disque annulaire, concave, convoluté-tuberculé, parfois plissé, souvent charnu, nectarifère ; **ovaire avec 1 à 4 (à 7) carpelles fertiles, souvent à 2**, à gynophore court, peu visible ; styles généralement courts ou presque nuls, à stigmate pulviniforme-capité, réniforme, en forme d'éventail, bifide, ligulé ou obtriangulaire, habituellement épais, parfois subpelté ou subsessile, non-papilleux. *Fruits* globuleux, ovoïdes, ellipsoïdaux ou rarement anguleux ; exocarpe dur ou légèrement charnu, devenant dur au séchage ; endocarpe coriace, chartacé ou osseux, à 1 graine par loge ou par fruit par avortement. *Graines* sans caroncule, à sarcotesta grêle ou absent.

Genre pantropical de  $\pm 210$  espèces des forêts sèches et humides, parfois dans les savanes. Parmi elles, 70 espèces en Afrique et à Madagascar ; sur le continent, celles-ci sont réparties sur un vaste territoire qui comprend l'Afrique tropicale occidentale et centrale, où le genre montre sa diversité maximale, jusqu'en République Centrafricaine et au Soudan au nord-est, et en Afrique de l'Est à l'est de l'Afrique du Sud ; absent depuis une vaste zone au sud-ouest. Au Gabon, *Drypetes* compte actuellement 29 espèces.

*Notes* : Les arbres de *Drypetes* sont souvent des membres très importants de l'écosystème, parce qu'une grande diversité de ses espèces est signalée comme un bon indicateur de forêts de bonne qualité et non perturbées (Cheek *et al.* 2019). En Afrique tropicale centrale, les *Drypetes* vivent principalement dans les forêts sempervirentes primaires ou secondaires et sont fréquemment récoltées comme des petits arbres tolérants à l'ombre dans leur sous-étage. La grande quantité de matériel recueilli au cours des dernières décennies en Afrique centrale et tropicale de l'Ouest rend très opportunes de nouvelles études dans ce genre où le nombre d'espèces devrait encore augmenter davantage.

En tant que genre dioïque, la sexualité chez les *Drypetes* est un sujet de grand intérêt. La difficulté de comprendre l'évolution de la dioécie est reconnue depuis l'époque de Darwin et continue d'être un défi à ce jour. Les espèces de *Drypetes* appartiennent à 5–6% de l'ensemble des espèces d'angiospermes dioïques recensées actuellement sur la planète et, avec *Putranjiva*, forment une famille pratiquement dioïque, avec quelques cas extraordinaires de fleurs hermaphrodites. Cette dioécie a naturellement conditionné et conditionne les études taxonomiques d'un genre tel que *Drypetes*, où il est nécessaire d'étudier

les fleurs mâles, femelles et les fruits pour opportunément décrire toute l'espèce (de nombreuses espèces africaines de *Drypetes* ont été décrites sur la base d'échantillons d'un seul sexe). La proportion élevée habituelle de spécimens stériles dans les herbiers, souvent non identifiés, oblige également à recourir fréquemment aux caractères végétatifs. Nous présentons ici 29 espèces de *Drypetes* pour le Gabon, dont une forte proportion a été examinée sur des spécimens gabonais avec des fleurs des deux sexes et des fruits. D'autres n'ont pu être étudiées que partiellement et nous avons complété la description de l'espèce par des spécimens récoltés ailleurs. Pour certaines, seuls des spécimens stériles ont été trouvés, mais nous avons jugé opportun de les traiter, afin qu'à l'avenir ce travail soit utile pour confirmer leur présence au Gabon. Le cas échéant, nous fournissons à l'utilisateur des informations critiques dans les notes suivant les espèces. Les « énigmes taxonomiques » comme *Drypetes* continueront d'offrir un défi commun aux taxonomistes et aux collectionneurs d'aujourd'hui.

L'inflorescence de *Drypetes* se compose de fleurs solitaires ou groupées, axillaires à l'aisselle des nœuds feuillés ou non feuillés, ramiflores ou cauliflores. Les informations de terrain précises sur la disposition des inflorescences ou leurs dimensions, en particulier pour les espèces cauliflores, ou sur les détails concernant la biologie de la reproduction, sont généralement rares. Chez les *Drypetes*, les fleurs des deux sexes, souvent en forme de plaque, offrent un disque intrastaminal riche en nectar accessible à de nombreux pollinisateurs à langue courte tels que les coléoptères (par exemple, Cetoniidae), les abeilles, les guêpes (Vespidae) et les fourmis. Au moins certains d'entre eux sont également attirés par leur odeur, parfois épicée et désagréable en raison de ses abondants composés riches en soufre (voie des glucosinolates). Il n'y a pratiquement pas d'informations disponibles sur des sujets importants tels que la plasticité sexuelle, le dimorphisme sexuel, l'abondance relative et la répartition spatiale des sexes et la biologie florale des espèces africaines de *Drypetes*, et il y a peu de publications autres que les travaux pionniers exceptionnels de Johnson *et al.* (2009) sur une espèce sud-africaine. Enfin, les études qui fournissent des informations à cet égard sur l'une des espèces de *Drypetes* sont également et malheureusement encore rares (par exemple, Kunth 2008, Beaune *et al.* 2013).

BIBLIOGRAPHIE : Cheek *et al.* (2019), Govaerts *et al.* (2000), Hawthorne & Jongkind (2006), Hutchinson (1912), Johnson *et al.* (2009), Kunth (2008), Lebrun & Stork (2006), Matthews & Endress (2013), Pax & Hoffmann (1922), Radcliffe-Smith (2001), Renner (2014), Sosef *et al.* (2006), Wurdack *et al.* (2004).

### Clé des espèces pour du matériel à fleurs mâles

1. - Étamines disposées de manière obscure, la plupart apparemment en un verticille périphérique au disque, pouvant-être faiblement entourées par des plis ou des lobes marginaux du disque, mais quelques-unes ou la plupart profondément enfermées par les plis du disque (Planche 45.3) ..... 2
- Étamines toutes apparemment en un verticille périphérique au disque, pouvant-être légèrement entourées par des plis ou des lobes marginaux, mais ne dépassant pas vers son intérieur (Planche 48.5, 53.7) ..... 9
2. - Inflorescence cauliflore, principalement sur des coussins corticaux sur le tronc et les branches les plus vieilles; limbe foliaire de (21–)23–29(–40) × (7,3–)7,5–11(–13,5) cm ..... *D. staudtii*
- Inflorescence axillaire, entre les feuilles ou sous la portion feuillée des rameaux; limbe foliaire de 4,2–20,5 × 1,2–9 cm ..... 3
3. - La plupart des étamines profondément enfermées dans le disque ..... 4
- Peu d'étamines profondément enfermées dans le disque, la plupart périphérique, ± enfermée par des plis marginaux ou des lobes ..... 6
4. - Sépales 4; disque très plissé, peu pubérulent ..... *D. chevalieri*
- Sépales 5; disque rugueux-tuberculé, densément pubérulent ..... 5
5. - Étamines (8–)10 à 18; limbe foliaire long de (4,5–)6,5–8(–9,5) cm, obliquement ovale à obliquement elliptique-ovale, papyracé ..... *D. inaequalis*

- Étamines 16 à 25; limbe foliaire long de (10–)11,5–15(–17) cm, ovale à oblong, légèrement oblique, souvent légèrement ligulé, ou même obovale, coriace ..... *D. cinnabarina*
- 6. - Fleur pendante; pédicelle de 40–100 mm; sépales 5; étamines 18 à 25 ..... *D. capillipes*
- Fleur subsessile ou pédicellée, ± dressée; pédicelle de (0,5–)1–10(–12) mm; sépales 4; étamines 6 à 12(–15) ..... 7
- 7. - Pédicelle de (1,5–)3,5–10(–12) mm; limbe foliaire à marge subentière, légèrement recourbée dans la moitié basale du limbe ..... *D. aframensis*
- Pédicelle de 1–6 mm; limbe foliaire à marge crénelée ou serrulée, plane ..... 8
- 8. - Pédicelle de ± 6 mm; étamines 12 (à 15); pétiole de 0,5–2 mm; limbe foliaire à base nettement asymétrique, avec un côté arrondi à légèrement cordé ..... *D. gilgiana*
- Pédicelle de 1–2 mm; étamines 8; pétiole de 1–11 mm; limbe foliaire à base un peu oblique, souvent les deux côtes cunéiformes ..... *D. diopa*
- 9(1). - Sépales 4(–5); étamines 4, entourant le disque, non ou à peine entourées par la marge externe du disque; disque plan à concave; inflorescence axillaire, entre les feuilles ou sous la portion feuillée des rameaux ..... 10
- Sépales 4 ou 5(ou 6); étamines 3 à ± 40, entourant le disque et parfois ± enfermées par la marge extérieure du disque; disque plan-convexe; inflorescence axillaire, entre les feuilles ou sous la portion feuillée des rameaux ou cauliflore sur le tronc et les vieilles branches, souvent sur des coussins d'écorce ..... 14
- 10. - Inflorescence principalement sous la portion feuillée des rameaux; disque lâchement et légèrement fovéolé; limbe foliaire long de (20–)25–27,5(–40) cm; stipules longues de (13,5–)20–28(–60) mm, persistantes ..... *D. magnistipula*
- Inflorescence principalement entre les feuilles; disque lisse; limbe foliaire long de (3,1–)4–12,5(–15) cm, à base oblique; stipules longues de 1,1–4,3(–4,8) mm, tôt caduques ..... 11
- 11. - Sépales longs de ± 2,3 mm; disque ± 2 mm de diamètre; limbe foliaire régulièrement denté le long de la majeure partie de la marge; jeunes ramilles légèrement en zigzag ..... *D. paxii*
- Sépales longs de 1,3–2,1(–2,3) mm; disque (0,6–)0,9–1,9 mm de diamètre; limbe foliaire à marge entière, subentière ou irrégulièrement crénelée ou serrulée, principalement vers le tiers distal; jeunes ramilles droites ..... 12
- 12. - Sépales longs de (1,5–)1,7–2,1(–2,3) mm; limbe foliaire long de (8–)8,5–12,5(–14,5) cm; jeunes ramilles à poils blanchâtres à brunâtres ..... *D. umbricola*
- Sépales longs de 1,3–1,6(–1,9) mm; limbe foliaire long de (3–)4–8,5(–15) cm; jeunes ramilles à poils blanchâtres, jaunâtres ou dorés ..... 13
- 13. - Pédicelle de (2–)3,2–5(–5,5) mm; limbe foliaire long de (3–)4–5,5(–8) cm, à marge entière ou subentière, à réticulation légère, mais clairement en relief dessus ..... *D. klainei*
- Pédicelle de 1,8–3,2 mm; limbe foliaire long de (4,4–)6,5–9(–15) cm, à marge crénelée ou serrulée, principalement vers le tiers distal, à réticulation faiblement en relief dessus ..... *D. celastrinea*
- 14. - Inflorescence entre les feuilles ou sous la portion feuillée des rameaux ..... 15
- Inflorescence cauliflore sur le tronc et les branches les plus anciennes, souvent sur des coussins de l'écorce ..... 26
- 15. - Pédicelle de 12–15 mm; sépales longs de 8–14 mm; étamines jusqu'à ± 40; limbe foliaire à marge densément et plus ou moins régulièrement crénelée à dentée ..... *D. gossweileri*
- Pédicelle de 1–6,5(–8) mm; sépales longs de (12–)14–39(–43) mm; étamines 3 à 18; limbe foliaire à marge subentière à crénelée ou serrulée, régulièrement ou non 16

16. - Sépales (3–)4(–5), imbriqués; étamines 3; limbe foliaire coriace, à base souvent remarquablement asymétrique ..... *D. gabonensis*  
 - Sépales 4 ou 5(–6), imbriqués ou non; étamines 3 à 16(–18); limbe foliaire papyracé à coriace, à base généralement oblique ..... 17
17. - Sépales étroitement oblongs à ligulés, « ouverts » (qui ne se touchent pas ou à peine pendant l'anthèse), à bord souvent peu crénelée ou serrulée ..... 18  
 - Sépales ovales à suborbiculaires ou oblongs, imbriqués pendant l'anthèse, à bord entier, souvent finement cilié ..... 19
18. - Sépales longs de (1,7–)2,2–2,9(–4,3) mm; limbe foliaire long de (22,5–)27,5–35(–46) cm, largement oblong ..... *D. similis*  
 - Sépales longs de (1,2–)1,4–1,8(–2,2) mm; limbe foliaire long de (7,5–)14,5–17,5(–24,9) cm, elliptique-ovale à oblong ..... *D. arborescens*
19. - Pédicelle de 1–1,5(–4) mm; sépales 4 ..... 20  
 - Pédicelle de (1,5–)1,7–4,8(–5,8) mm; sépales 4 ou 5(–6) ..... 21
20. - Pédicelle densément pubérulent, à poils dorés jaune pâles à brunâtres; disque de (0,9–)1,7–1,9(–2,3) mm de diamètre, densément pubérulent, le centre avec une touffe de poils; limbe foliaire long de (13–)18–21,5(–31,5) cm; stipules persistantes ..... *D. laciniata*  
 - Pédicelle glabre, à poils blanchâtres à brunâtres; disque de 1–3,5 mm de diamètre, glabre; limbe foliaire long de 4–15 cm; stipules tôt caduques ..... *D. bakembei*
21. - Étamines 4 à 5(–6); limbe foliaire à bord denté ou denticulé sur la majeure partie de sa longueur, les dents crochues ou pointues ..... *D. occidentalis*  
 - Étamines (5–)8 à 16(–18); limbe foliaire à bord subentier, obscurément crénelée ou serrulée principalement vers le sommet ..... 22
22. - Pédicelle de (1,5–)2–3(–6) mm, robuste; sépales (4–)5(–6) ..... *D. moliwensis*  
 - Pédicelle de (1,2–)1,7–4,8(–5,6) mm, fin; sépales 4 ..... 23
23. - Inflorescence avec 1 à 3 fleurs; sépales longs de  $\pm 2$  mm; étamines 8(–12); limbe foliaire à marge très légèrement serrulée, à dents arrondies ..... *D. fallax*  
 - Inflorescence avec généralement  $> 3$  fleurs; sépales longs de 1,7–4,7(–5,6) mm; étamines 5 à 16; limbe foliaire à marge subentière ou obscurément crénelée ou serrulée, principalement vers le sommet ..... 24
24. - Inflorescence avec jusqu'à  $\pm 20$ (–25) fleurs, souvent moins; pédicelle et sépales glabres ou peu poilus; disque glabre; limbe foliaire à marge souvent recourbée sur presque toute sa longueur ..... *D. aylmeri*  
 - Inflorescence avec (1–)3 à 14 fleurs, souvent en petits groupes denses; pédicelle et sépales poilus, parfois densément; disque pubérulent ou velu; limbe foliaire à marge plane à légèrement recourbée près de la base ..... 25
25. - Disque pubérulent, le centre souvent avec une touffe de poils; limbe foliaire à marge subentière à éparcement et légèrement crénelée ou serrulée, principalement dans la moitié distale; stipules longues de (1,4–)1,6–2(–2,9) mm, tôt caduques ..... *D. principum*  
 - Disque pileux; limbe foliaire à marge subentière; stipules longues de 5–13 mm, subpersistantes ..... *D. bipindensis*
- 26(14). - Pédicelle de 2,5–5 mm; sépales longs de 5–6 mm; étamines 26 à 28; limbe foliaire à marge muni de dents épineuses; stipules tôt caduques ..... *D. spinosodentata*  
 - Pédicelle de 5,4–30 mm; sépales longs de 3,1–4,9 mm; étamines 12 à 16; limbe foliaire à marge  $\pm$  dentée, rarement épineuse; stipules persistantes ou subpersistantes ..... 27
27. - Pédicelle de 25–30 mm; limbe foliaire à base fortement asymétrique; stipules linéaires, souvent laciniées à la base ..... *D. verrucosa*  
 - Pédicelle de 1–11 mm; limbe foliaire à base légèrement asymétrique; stipules larges à linéaires, non laciniées ..... 28

28. - Étamines 12; disque de 1,7–2,4 mm de diamètre; limbe foliaire long de 16,5–23 cm; stipules longues de 7–9 mm, triangulaires à étroitement triangulaires, persistantes ..... *D. stipularis*  
 - Étamines 12 à 16; disque de 2,7–3,2 mm de diamètre; limbe foliaire long de 9–15(–17) cm; stipules longues de 3–4 mm, linéaires à très étroitement triangulaires, subpersistantes ..... *D. preussii*

### Clé des espèces pour du matériel à fleurs femelles

1. - Fleurs femelles sur le tronc principal, parfois aussi sur les branches ..... 2  
 - Fleurs femelles toujours sur les rameaux, soit entre les feuilles, soit sur les rameaux plus âgés ..... 6
2. - La plupart des limbes foliaires longs de 16 à 40 cm ..... 3  
 - La plupart des limbes foliaires longs de 9 à 16 cm ..... 4
3. - Pétiole glabre; ovaire glabre; sépales généralement de 5–12 mm de longueur ou de largeur; stipules caduques ..... *D. staudtii*  
 - Pétiole velu; ovaire poilu; sépales généralement de 2–5 mm de longueur ou de largeur; stipules persistantes ..... *D. stipularis*
4. - Pédicelle de 1,5–5 mm; stipules caduques; nervure médiane glabre dessous ..... *D. gabonensis*  
 - Pédicelle de 5–20 mm; stipules généralement persistantes; nervure médiane poilue dessous ..... 5
5. - Disque velu; stipules divisées à la base, chaque segment aciculaire; limbe foliaire à dents distantes de 1–1,5 cm ..... *D. verrucosa*  
 - Disque glabre; stipules entières, étroitement triangulaires; limbe foliaire à dents distantes de 0,5–1 cm ..... *D. preussii*
6. - Ovaire 1-loculaire; stigmate capité; style non ramifié, de 0–1,5 mm ..... 7  
 - Ovaire avec 2 ou plus de loges; stigmate diversement lobé; style diversement ramifié, de 1–3,5 mm ..... 10
7. - Sépales imbriqués en fleur et bourgeon mûr ..... 8  
 - Sépales ne se touchant pas dans la fleur et le bourgeon mûr ..... 9
8. - Disque pubérulent ou parfois glabrescent; sépales 2–4,5 mm de longueur et de largeur; la plupart des limbes foliaires longs de 12–21 cm; pétiole 10–14 mm ..... *D. aylmeri*  
 - Disque glabre; sépales 4,3–5,5(–7) mm de longueur et de largeur; la plupart des limbes foliaires longs de 21–35 cm; pétiole de 12–18 mm ..... *D. moliwensis*
9. - Sépales longs de 3,5–4 mm; bractées sur les bourgeons axillaires coriaces, triangulaires, longues de >6 mm; limbe foliaire long de 22–46 cm ..... *D. similis*  
 - Sépales longs de 1–3 mm; bractées sur les bourgeons axillaires à peine visibles; limbe foliaire long de 10–24 cm ..... *D. arborescens*
10. - Stipules persistantes, longues de 7–28 mm ..... 11  
 - Stipules caduques, longues de 0,5–7 mm (non vues chez *D. aframensis*) ..... 14
11. - Stipules glabres, larges de 10–16 mm, à base cordée ..... *D. magnistipula*  
 - Stipules velues, larges de 1,5–6 mm, à base non cordée ..... 12
12. - Stipules à marge entière ..... 13  
 - Stipules à marge laciniée ..... *D. laciniata*
13. - Stipules larges >2,5–4 mm; limbe foliaire à marge ± entière; pétiole de 5–13 mm ..... *D. bipindensis*  
 - Stipules larges de 0,8–2 mm; limbe foliaire à marge finement dentée; pétiole de 4–6 mm ..... *D. fallax*



14. - Limbe foliaire à marge fortement dentée, à dents longues de 1–3 mm sur toute la longueur ..... 15  
 - Limbe foliaire à marge entière ou faiblement et irrégulièrement dentée, à dents longues de 0,2–1 mm ..... 18
15. - Pédicelle de 1–2,5 cm; sépales longs de 7–14 mm; ovaire avec plus de 5 loges; pétiole de 15–22 mm ..... *D. gossweileri*  
 - Pédicelle de 1–10 mm; sépales longs de 2–7 mm; ovaire avec moins de 5 loges; pétiole de 1–15 mm ..... 16
16. - Pied fleurissant uniquement à une taille de > 8 m de hauteur; pétiole de 8–11 mm; ramilles à pubescence dense orange à rouge ..... *D. occidentalis*  
 - Pied fleurissant déjà à une taille de < 8 m de hauteur; pétiole de 1–8 mm; ramilles à pubescence éparsée, de couleurs variées ..... 17
17. - Fleurs disposées sur les rameaux sous les feuilles; pétiole de 5–8 mm ..... *D. spinosodentata*  
 - Fleurs à l'aisselle des feuilles; pétiole de 2–5 mm ..... *D. cinnabarina*
18. - Limbe foliaire généralement de 3–10 × 1,5–5 cm ..... 19  
 - Limbe foliaire généralement de 9–20 × 3–10 cm ..... 25
19. - Limbe foliaire à base tronquée ou légèrement cordée ..... 20  
 - Limbe foliaire à base cunée à aiguë ..... 21
20. - Pétioles de 1–1,5 mm; sépales 4; pédicelle de 6–9 mm; ovaire glabre ..... *D. gilgiana*  
 - Pétioles de 1,5–4 mm; sépales 5; pédicelle de 1–6 mm; ovaire poilu ..... *D. inaequalis*
21. - Ovaire glabre ..... 22  
 - Ovaire poilu ..... 23
22. - Ramilles et pétioles glabres ..... *D. bakembei*  
 - Ramilles et pétioles poilus ou très rarement glabrescents ..... *D. diopa*
23. - Limbe foliaire à nervure médiane glabre dessous ..... *D. umbricola*  
 - Limbe foliaire à nervure médiane poilue dessous ..... 24
24. - Limbe foliaire de 3–5,5 × 1,5–2,4 cm ..... *D. klainei*  
 - Limbe foliaire de 4,5–9 × 2,1–7 cm ..... *D. celastrinea*
25. - Pédicelle de 6–8 cm; pétiole glabre ..... *D. capillipes*  
 - Pédicelle de 1–10 mm; pétiole velu ou très rarement glabrescent ..... 26
26. - Pédicelle de 8–10 mm, glabre; ovaire glabre ..... *D. aframensis*  
 - Pédicelle de 1–3 mm, poilu; ovaire poilu ..... 27
27. - Limbe foliaire à base tronquée à cordée, nettement asymétrique ..... *D. chevalieri*  
 - Limbe foliaire à base cunée à aiguë, légèrement oblique ..... 28
28. - Limbe foliaire oblong, à marge régulièrement crénelée, chaque nervure secondaire bouclant et connectées avec la suivante; sépales longs de 1,5–2,5 mm ..... *D. paxii*  
 - Limbe foliaire elliptique-ovale à elliptique ou même étroitement elliptique-obovale, à marge irrégulièrement serrulée à subentière, à nervures secondaires bouclant dans la partie distale, mais non connectées pas avec la suivante (Planche 52.1); sépales longs de 3–5,5 mm ..... *D. principum*

**Drypetes aframensis** Hutch.**Planche 38**

*Fl. trop. Afr.* 6(1): 682 (1912).

Petit arbre jusqu'à 12 m de hauteur; tronc jusqu'à ± 25 cm de diamètre, souvent noueux; écorce gris verdâtre, à odeur fruitée et légèrement épicée; ramilles légèrement sillonnées, éparsément pubérulentes, glabrescentes. *Stipules* non vues. *Feuille*: pétiole long de (3–)4,2–5,3(–6,8) mm, froissé, glabrescent; **limbe elliptique à oblong elliptique**, (5–)10–14,5(–20) × (2,5–)4,4–6,8(–7,1) cm, coriace, à **base oblique, aiguë ou légèrement obtuse**, à sommet

brusquement et courtement acuminé, à **marge subentière**, à peu et obscurément serrulée légèrement recourbée et ondulée, vert foncé brillant dessus, dessous plus pâle, glabre ou rarement éparsément pubérulent, à poils simples ou rarement étoilés; nervation lâchement réticulée, nervure médiane glabre ou rarement éparsément pubérulente, glabrescente, nervures secondaires 6 ou 7, à peine marquées dessus, légèrement surélevées dessous, ascendantes, légèrement bouclées et anastomosées bien avant la marge. **Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles le long des branches**, avec jusqu'à  $\pm 10$  fleurs; bractées ovales, longues de 0,7–1,1 mm, pubérulentes. **Fleur mâle**: **pédicelle grêle**, de (1,5–)3,5–10(–12) mm, glabre ou finement et densément poilu; **sépales 4, imbriqués**, obovales à oblongs, de 1,7–2,6(–4,5)



**Planche 38.** *Drypetes aframensis*: 1. Rameau à boutons femelles. – 2. Poil étoilé. – 3. Bouton d'une fleur femelle. – 4. Idem, coupe longitudinale. (1-4: Luja 29). Dessin par M. Boutique, Jardin botanique de Meise (©).

× 1–1,3(–1,6) mm, à sommet obtus et fortement cucullé et courtement poilu, blanchâtres, extérieurement glabres ou finement poilus, intérieurement glabres; **étamines 6 à 8(–9), principalement disposées autour de la marge du disque, certaines pénétrant le disque vers le centre**, filet de 2,1–2,7(–3,3) mm, glabre ou finement poilu, anthère longue de 0,5–0,8 mm, glabre; disque de 1,8–2,2 mm de diamètre, concave, fortement plissé, à bord irrégulier, dépassant les filets, glabre. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec jusqu'à ± 10 fleurs; bractées comme chez les mâles. *Fleur femelle*: pédicelle grêle, de 8–10 mm, glabre; sépales 4, de ± 2,5 × 2,4 mm, blanchâtres; disque jusqu'à ± 2,6 mm de diamètre, concave, cupuliforme, glabre; ovaire subglobuleux, 2-loculaire, **glabre**; style jusqu'à ± 1,1 mm, à 2 branches libres, stigmate de 2,2–2,7(–3,2) × (4,1–)4,7–5,5 mm, en éventail. *Fruit globuleux*, jusqu'à ± 10 × 10 mm, rugueux, glabre, orangé clair à maturité, sans sépales ni stigmates persistants, sur un pédicelle atteignant 6,3 mm, avec (1–)2 graines. *Graine* atteignant 8,3 mm de longueur.

*Distribution*: Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria, Cameroun, Gabon et République démocratique du Congo; au Gabon: Estuaire et Ogooué-Maritime.

*Habitat*: forêts sempervirentes; au Gabon à 10–150 m d'altitude, jusqu'à 950 m ailleurs.

*Notes*: Cette espèce n'est connue du Gabon qu'à partir de certaines collections stériles de l'ouest du pays. Les feuilles de *D. aframensis* ont des marges subentières et sont assez décolorées, vert brillant dessus et plus pâles dessous, et ont de courts pétioles froissés et légèrement cannelés dessus. Les sépales de cette espèce sont sensiblement cucullés et finement poilus dans leur quart apical (le reste étant glabre ou peu poilu).

BIBLIOGRAPHIE: Keay (1958), Pax & Hoffmann (1922).

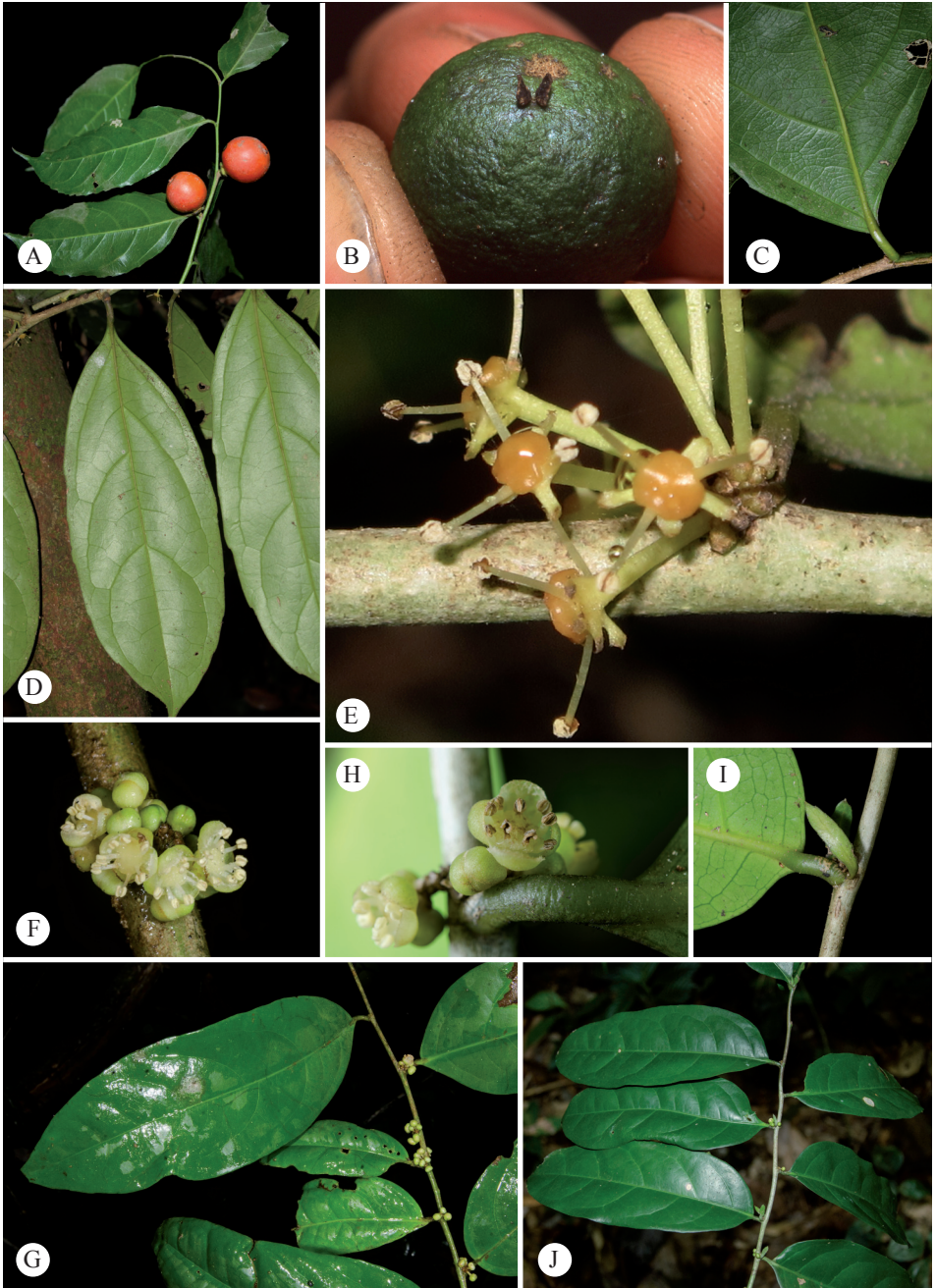
### ***Drypetes arborescens* (Oliv.) Hutch.**

### **Planche 39; Figure 7(D, E)**

*Fl. trop. Afr.* 6(1): 680 (1912).

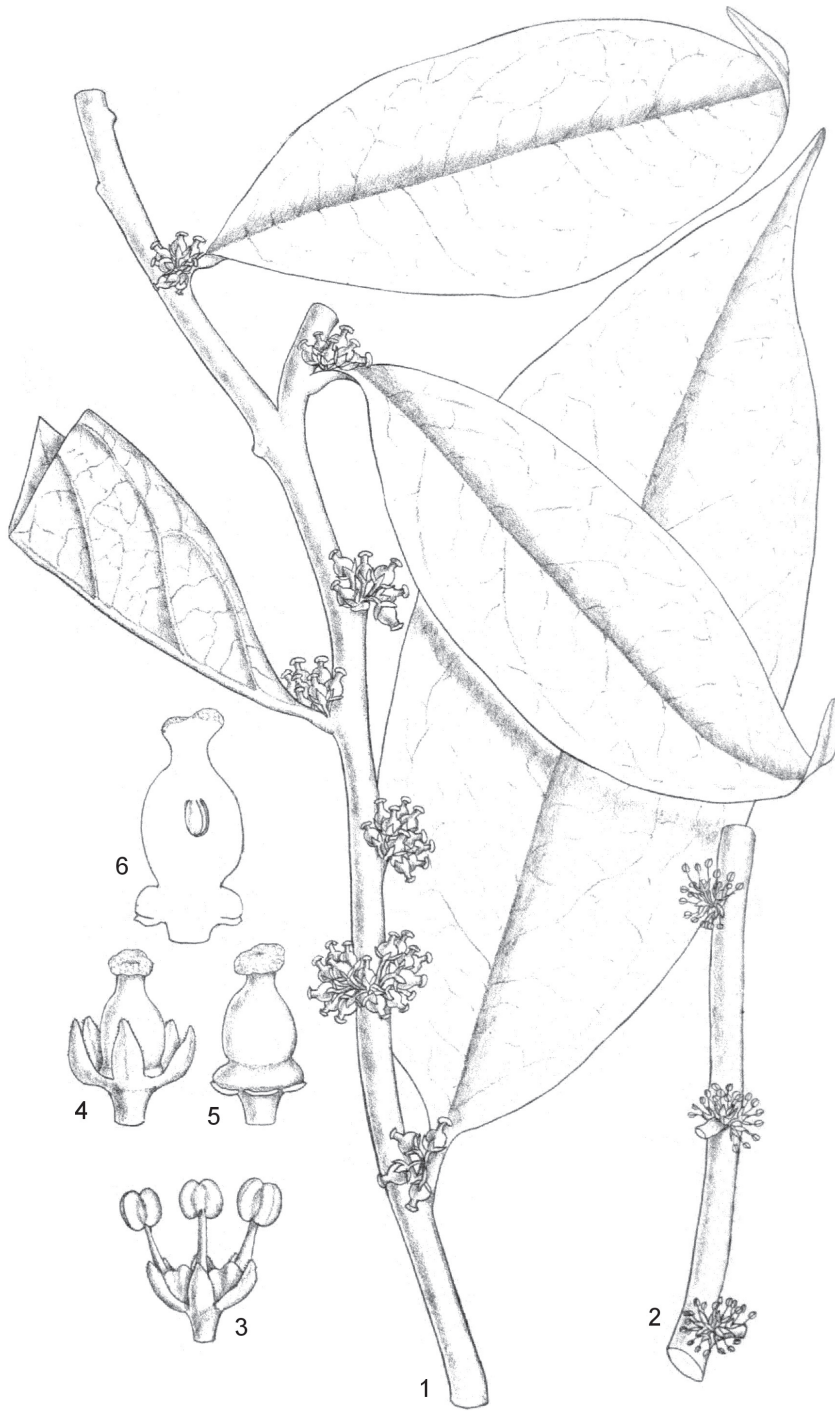
*Sibangea arborescens* Oliv., *Hooker's Icon. Pl.* 15: 9, tab. 1411 (1883).

*Arbre* jusqu'à 21 m de hauteur; tronc jusqu'à ± 28 cm de diamètre, légèrement cannelé; écorce lisse, à fines lenticelles horizontales, gris pâle à brun pâle; entaille à odeur sucrée et fruitée; ramilles cylindriques à légèrement aplaties, glabres; bourgeons glabrescents. *Stipules caduques*, étroitement elliptiques-ovales, jusqu'à ± 5,8 mm de longueur, à sommet et marge pubérulents. *Feuille* pétiole (5,2–)7,5–11,4(–13,9) mm, légèrement cannelé dessus, légèrement ridé, glabre; **limbe elliptique-ovale à oblong**, de (7,5–)14,5–17,5(–24,9) × (2,5–)5,4–6,7(–9) cm, papyracé à finement coriace, à **base oblique, aiguë, rarement légèrement obtus**, à sommet peu acuminé, à **marge subentière à peu et obscurément crénelée ou serrulée**, souvent légèrement recourbée, vert foncé brillant dessus, vert pâle dessous; nervure médiane jaunâtre, glabre, nervures secondaires 4 ou 5(–6) de chaque côté, ascendantes, bouclées et anastomosées bien avant la marge, imprimées dessus, proéminentes dessous, jaunâtres, séchant fréquemment noirâtre, nervation tertiaire faiblement réticulée. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles le long des branches*, avec jusqu'à ± 40 fleurs; bractées largement ovales à ovales, longues de 0,5–0,7(–1,3) mm. *Fleur mâle* au parfum désagréable; **pédicelle grêle**, (2,2–)3,5–5,7(–7,9) mm, finement poilu; **sépales (4–)5(–6), ne se touchant pas ou presque pas pendant l'anthèse**, étroitement oblongs à ligulés, de (1,2–)1,4–1,8(–2,2) × 0,3–0,6(–0,8) mm, à sommet obtus, à marge peu dentée, verdâtre pâle à jaunâtres, peu pubérulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur, à quelques cils minuscules dispersés; **étamines 3 ou 4, en un verticille autour de la marge du disque**, filet de (0,4–)1,2–3,2(–5,3) mm, anthère longue de (0,3–)0,7–1(–1,3) mm, glabre; disque de (0,6–)1,1–1,5(–1,8) mm de diamètre, plan à légèrement convexe, à marge quelque peu ondulée, glabre, avec ou sans saillie conique centrale atteignant 0,3 mm. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec jusqu'à ± 10(–15) fleurs;



**Figure 7.** *Drypetes diopa*: A. Rameau et fruits; B, Sommet du fruit à stigmate semi-persistant; C, Base du limbe foliaire. – *Drypetes arborescens*: D, Feuilles; E, Inflorescence mâle. – *Drypetes aylmeri*: F, Inflorescence mâle; G, Rameau florifère mâle. – *Drypetes bipindensis*: H, Inflorescence mâle; I, Stipule et base de la feuille; J, Rameau florifère mâle. Photos A par E. Bidault (Gabon, *Bidault 4247*), B par D. Harris (République Centrafricaine, *Harris 8178*), C par E. Bidault (Gabon, *Bidault 4247*), D, E par D. Nguema (Gabon, *Nguema 1413*), F, G par E. Bidault (Gabon, *Bidault 2236*), H-J par E. Bidault (Gabon, *Bidault 5349*).





**Planche 39.** *Drypetes arborescens*: 1. Rameau fleuri femelle. – 2. Inflorescences mâles. – 3. Fleur mâle. – 4. Fleur femelle. – 5. Idem, sépales enlevés. – 6. Idem, coupe longitudinale. Dessin par M. Smith, Royal Botanic Gardens, Kew (©), reproduit à partir de Oliver (1883).



bractées longues de 0,4–0,7(–0,8) mm, semblables aux mâles. *Fleur femelle* pédicelle (2,2–)3,8–4,8(–6,1) mm, grêle, finement poilue; sépales 5(–7), de (1,2–)1,4–2,5(–2,7) × 0,8–1,5(–1,7) mm, semblables à ceux des mâles; disque de (2,2–)2,4–2,5(–2,7) mm de diamètre, annulaire, glabre; ovaire globuleux-ellipsoïdal, 1-loculaire, glabre; style jusqu'à 0,6(–0,8) mm ou absent, robuste, simple; stigmate pulviniforme-capité, de (0,7–)1–1,2 mm de diamètre, arrondi. *Fruit* ellipsoïdal à globuleux, de (10,5–)11–14,5 × (8–)9–10(–12,5) mm, verdâtre à **blanc ivoire** à maturité, **glabre**, à sépales et stigmates persistants, à 1 graine, à pédicelle de (5,5–)10,5–18,5(–20) mm. *Graine* longue de (7–)7,7–9,9(–11,4) mm.

*Distribution* : Cameroun, Guinée équatoriale continentale et Gabon; au Gabon : Estuaire, Moyen-Ogooué, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires et secondaires, forêts submontagnardes, forêts côtières sur sols sableux, marais, forêts ripicoles; au Gabon à 5–915 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

*Notes* : *D. arborescens* est un arbre forestier souvent observé et récolté dans le centre et le sud-ouest du Gabon, alors que le nombre de signalisations diminue sensiblement vers les régions les plus au nord et à l'est du pays. Ses feuilles n'atteignent pas les grandes dimensions comme celles de *D. similis* ou ne correspondent pas à celles plus grandes et souvent elliptiques-obovales de *D. moliwensis*, autre espèce avec des stigmates subsessiles capités et un ovaire à une loge.

BIBLIOGRAPHIE : Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006).

## Drypetes aylmeri Hutch. & Dalziel

## Planche 40; Figure 7(F, G)

*Fl. W. trop. Afr.* 1(2): 288 (1928).

*D. mottikoro* Leandri, *Bull. Soc. Bot. France* 81: 459 (1934).

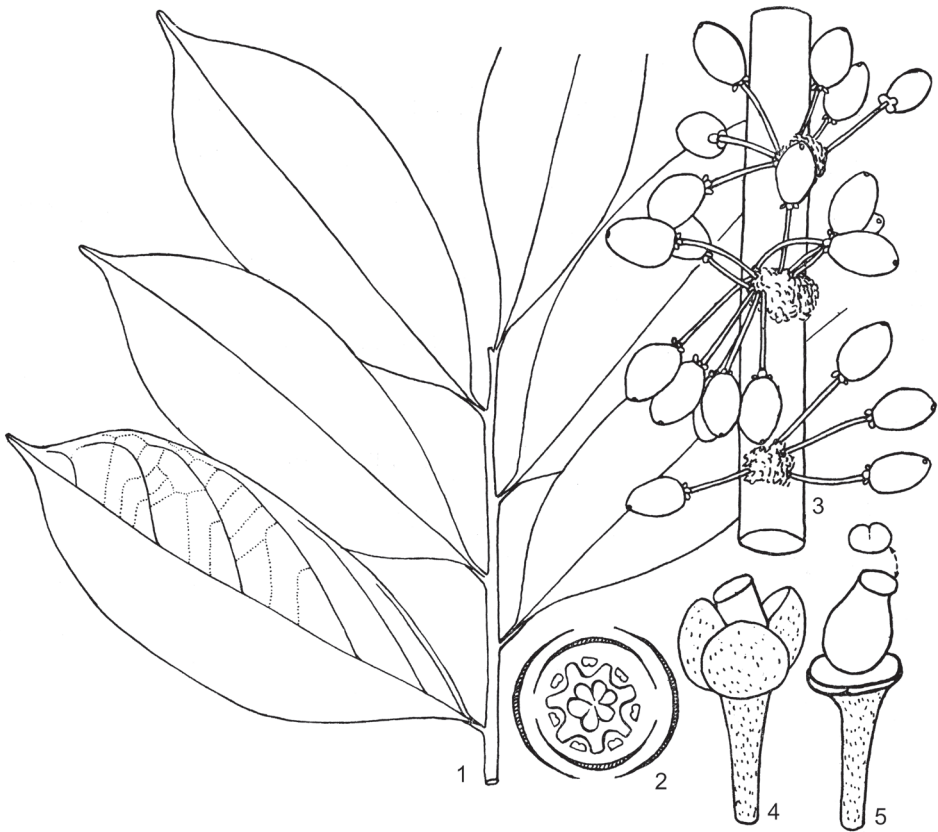
*Arbre* jusqu'à ± 23 m de hauteur; tronc jusqu'à ± 35 cm de diamètre; écorce de couleur foncée, tachetée de vert clair; entaille légèrement parfumée; ramilles légèrement sillonnées, glabrescentes, à poils épars; bourgeons courtement poilus. *Stipules* non vues. *Feuille*: pétiole de 10(–14,8) mm, légèrement ridé, glabrescent; **limbe étroitement oblong à elliptique-ovale**, de (12–)16,5–21,5(–25) × (3,5–)5,5–7(–8,5) cm, coriace, à **base oblique, aiguë ou obtuse**, courtement acuminé au sommet, à **marge subentière, parfois obscurément crénelée ou serrulée**, habituellement recourbée sur toute la longueur, vert foncé brillant dessus, vert pâle dessous; nervation lâchement réticulée, nervure médiane jaunâtre, glabre, nervures secondaires 6 ou 7, ascendantes, bouclées et anastomosées bien avant la marge, imprimées dessus et proéminentes dessous, jaunâtres, séchant fréquemment noirâtres. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles le long des branches*, avec jusqu'à ± 25 fleurs; bractées largement ovales, longues de 0,3–0,4 mm. *Fleur mâle* parfumée; **pédicelle grêle**, de (2,2–)2,7–4,3(–5,6) mm, pubérulent; **sépales 4, imbriqués**, suborbiculaires, de 2–2,5 × 1,5–2,6(–3,3) mm, pâles, verdâtres à jaunâtres, pubérulents à l'extérieur, densément pubérulent à l'intérieur, à marge finement ciliée; **étamines 5 à 10, en un verticille autour du disque**, filet de 1–1,9 mm, anthère longue de 0,6–0,8 mm, glabre; disque de 1,2–1,9 mm de diamètre, plan à légèrement convexe, rugueux, quelque peu ondulé, glabre, avec ou sans saillie conique centrale de 0,2 mm. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec jusqu'à 5(–10) fleurs; bractées comme chez la mâle. *Fleur femelle*: pédicelle élançé, de (2–)4–8,7 mm, pubérulent; sépales 4 ou 5, imbriqués, suborbiculaires, de 2,2–2,5 × 2,5–4,8 mm, verdâtres pâles à jaunâtres, à poils fins et clairsemés à l'extérieur, densément et courtement poilus à l'intérieur, à marge finement ciliée; disque annulaire, de 2,1–3,3 mm de diamètre, pubérulent, glabrescent; ovaire globuleux-ellipsoïdal, 1-loculaire, glabre; style absent, stigmate pulviniforme-capité, de 1–1,3 mm de diamètre, arrondi. *Fruit globuleux*, de 13–14 × 9,5–10,5 mm, vert jaunâtre pâle, à 1 graine, à sépales et stigmates persistants, glabres; pédicelle de 9,5–26 mm. *Graine* jusqu'à ± 8 mm de longueur.

*Distribution* : Guinée, Sierra Leone, Libéria, Côte-d'Ivoire et Ghana ; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires et secondaires, forêts ripicoles ; au Gabon à 390-460 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 800 m.

*Notes* : *D. aylmeri* est rarement récolté dans le centre et le sud-ouest du Gabon. Il partage un ovaire uniloculaire et un stigmate pulviniforme-capité avec *D. arborescens* (sépalés ouverts), *D. moliwensis* (sépalés imbriqués, mais à pédicelle très robuste) et *D. similis* (sépalés ouverts). La récolte davantage de matériel est nécessaire pour documenter pleinement sa présence au Gabon ; de même que la relation avec les spécimens du sud-ouest de la République démocratique du Congo doit être mise en évidence.

BIBLIOGRAPHIE : Aubréville (1959), Keay (1958), Quintanar *et al.* (2021b).



**Planche 40.** *Drypetes aylmeri* : 1. Rameau feuillé. – 2. Fleur mâle, diagramme. – 3. Infrutescences. – 4. Fleur femelle. – 5. Fleur femelle, sépalés enlevés. Dessin par A. Aubréville, Muséum nationale d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Aubréville (1959).

**Drypetes bakembei** D.J.Harris & Wortley**Planche 41**

*Edinb. J. Bot.* 63(2-3): 253 (2006).

*Drypetes* sp. A, Harris, *Vasc. Pl. Dzanga-Sangha*: 86 (2002).

*Arbre* jusqu'à 15 m de hauteur; tronc jusqu'à 25 cm de diamètre, légèrement cannelé, celui des arbres moyens (3–8 cm de diamètre) souvent à épines ligneuses émoussées et éparses, atteignant 5 cm; entaille à fibres rouges, roses et oranges, s'oxydant en orange terne, sans odeur d'huile de moutarde; ramilles **glabres**, séchant brun **rougeâtre** à l'état jeune; bourgeons glabres, avec un motif de chevauchement distinctif d'écailles rouge brun foncé. *Stipules très caduques*, étroitement elliptiques-ovales, longues de 3–5 mm, brun rougeâtre sur le frais, glabres. *Feuille*: pétiole 3–8 mm, brun rougeâtre foncé, légèrement renflé et légèrement canaliculé dessus; **limbe ovale à elliptique-oblong ou obovale**, de 4–15 × 2–7 cm, papyracé à coriace, **cuné à arrondi à la base, légèrement à nettement asymétrique et légèrement décurrent sur le pétiole**, longuement acuminé au sommet, entièrement glabre, brillant, bleu vert pâle sur le dessus, terne jaune-vert dessous sur le sec, rougissant en un vert brunâtre terne sur le frais, à marge légèrement dentée et parfois ondulée sur le sec; nervures secondaires 5 à 8, ascendantes, nervation tertiaire obscure, réticulée. *Inflorescence* à 1 ou 2 fleurs, **à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles le long des branches**; bractées elliptiques, de 1 × 0,6 mm, glabres à l'exception de la marge ciliée. *Fleur mâle*: pédicelle de 1 mm, glabre; **sépales 4, imbriqués**, suborbiculaires, de 4,3 × 3 mm, verdâtres; **étamines 10, en un verticille autour du disque**, filet de 0,2 mm dans le bourgeon mûr, robuste, anthère longue de 1,5 mm, jaune; disque à surface irrégulièrement dentée et bord crénelé, 1 mm de largeur, brun pâle, glabre. *Fleur femelle*: pédicelle de 1 mm, devenant plus long en fruit; sépales 4, longs de 3–5 mm, ovales-suborbiculaires, charnus, brun verdâtre, glabres à marge pâle ciliée; disque à surface irrégulièrement dentée et bord crénelé, large de 1 mm; ovaire, 2-loculaire, glabre, stigmate 2-lobé. *Fruit* ellipsoïdal, de 20–25 × 18–20 × 10–20 mm, **dur**, vert brillant mûrissant brun rougeâtre sur le frais, **glabre**, contenant 2 graines, à **paroi de 2–5 mm** d'épaisseur; calice accrescent; restes de style et stigmate persistants, jusqu'à 2 mm de diamètre.

*Distribution*: Cameroun, Gabon, République du Congo et République Centrafricaine; au Gabon: Ogooué-Lolo.

*Habitat*: forêts sempervirentes primaires et secondaires, parfois dans les forêts ripicoles ou périodiquement inondées; au Gabon à 350–700 m d'altitude, ailleurs à 760 m.

*Notes*: Cette espèce semble rare et en outre probablement relativement sous-récoltée. Le caractère distinctif de cette espèce dans l'herbier est l'absence presque totale de poils qui, combinée à un pétiole distinct permettent de l'identifier sans fleur ni fruit.

BIBLIOGRAPHIE: Harris & Wortley (2008).

**Drypetes bipindensis** (Pax) Hutch.**Figure 7(H-J)**

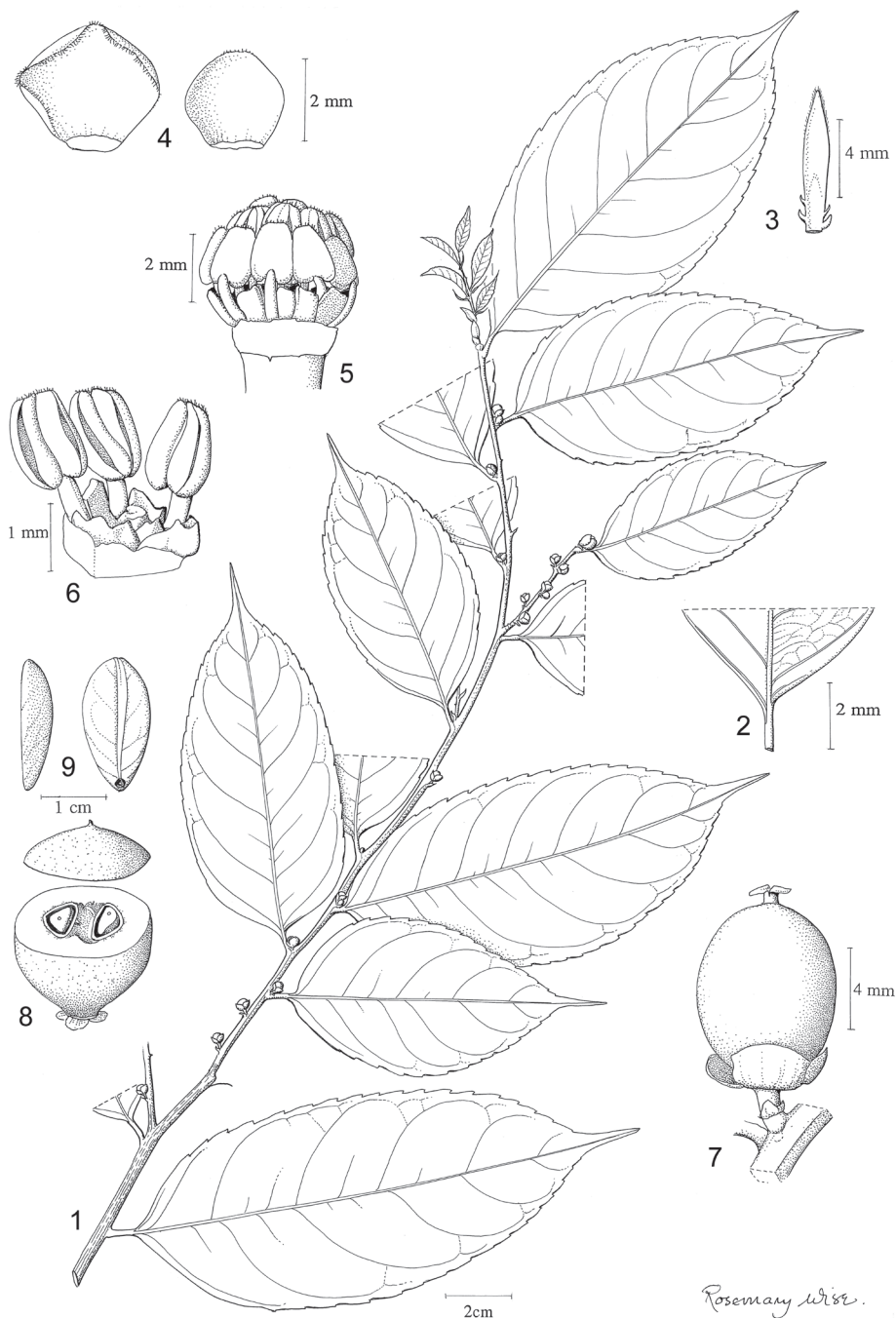
*Fl. trop. Afr.* 6(1): 679 (1912).

*Cyclostemon bipindensis* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 33(2): 279 (1903).

*Cyclostemon mildbraedii* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 43(4): 318 (1909).

*Drypetes mildbraedii* (Pax) Hutch., *Fl. trop. Afr.* 6(1): 678 (1912).

*Arbuste* atteignant 7 m de hauteur; tronc atteignant 3 cm de diamètre; ramilles profondément cannelées, à poils rougeâtres apprimés; bourgeons axillaires densément pubescents, à poils brun rougeâtre. *Stipules subpersistantes*, foliacées, ovales à elliptique-ovales, de 5–13 × 2,5–4 mm, faible pubescence apprimée à l'extérieur, glabre et fortement veinée à l'intérieur. *Feuille*: pétiole de 5–13,2 mm, pubérulent; **limbe elliptique à légèrement obovale**, de 9,4–20,5 × 2–7,5 cm, papyracé, **cuné à la base, les deux côtés plus ou moins égaux**, à sommet



**Planche 41.** *Drypetes bakembei*: 1. Rameau fleuri mâle. – 2. Pétiole et base du limbe foliaire. – 3. Stipule. – 4. Sépales. – 5. Fleur mâle, sépales enlevés. – 6. Détail des étamines et disque. – 7. Fruit immature. – 8. Fruit mûr, en coupe transversale. – 9. Graine, vue ventrale et latérale. (1-6: Harris 5477; 7: Harris 5561; 8, 9: Remis 105-95). Dessin par R. Wise, Royal Botanic Garden Edinburgh (©), reproduit avec permission à partir de Harris & Wortley (2006).

de 1,5–2,8 × 0,2–0,25 cm, à marge subentière; nervure médiane glabre ou parfois peu poilue dessous, les secondaires 4 à 7, nervation tertiaire et quaternaire réticulées, surélevées dessus et dessous. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles et sur les rameaux sous les feuilles*, avec (1–)3 à 14 fleurs par groupe. *Fleur mâle*: **pédicelle grêle**, 1,75–4,8 mm, poilu; **sépales 4, imbriqués**, suborbiculaires, de 2,2–3,7 × 2,0–4,2 mm, verdâtres, poilus à l'extérieur et à l'intérieur, parfois densément, à petits cils marginaux; **étamines 8 à 16, obscurément disposées en un verticille autour du bord du disque, plus ou moins insérées entre les lobes du disque**, à filet de 0,8–2,3 mm, anthère de 0,5–1,2 × 0,5–0,7 mm, crème; disque de 1,1–3 mm de diamètre et 0,2–0,45 mm de hauteur, pileux. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec 1 à 5 fleurs; bractées orbiculaires, de 0,9 × 0,8 mm, à poils dirigés vers le haut. *Fleur femelle*: **pédicelle de 2 mm**, poilu; **sépales 4**, orbiculaires, de 3,7 × 3,5 mm, poilus à l'extérieur et à l'intérieur, à cils marginaux atteignant 0,36 mm; disque de 2,5–3 mm de diamètre et 0,2 mm de hauteur, glabre; ovaire globuleux, de 2 × 2,2 mm, 2-loculaire, poilu, à poils atteignant 0,25 mm; style 2,5 mm, à 2 branches, la partie fusionnée de 0,35 mm, à stigmates flabellés, de 1,3 × 3,2 mm. *Fruit* inconnu.

*Distribution*: Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, Ouganda et République démocratique du Congo; au Gabon: Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Woleu-Ntem.

*Habitat*: Forêts sempervirentes primaires et secondaires de *terra firme*; au Gabon à 350–700 m altitude, ailleurs à 1,000 m.

*Notes*: *D. bipindensis* est mal représenté au Gabon et au Cameroun et il existe un doute quant à savoir si tout le matériel de l'est de la République Démocratique du Congo et de l'Ouganda appartient à cette espèce apparemment variable. L'un des caractères les plus utiles pour l'identification est la présence des stipules, cependant, celles-ci semblent être caduques chez certains individus.

BIBLIOGRAPHIE: Hutchinson (1912), Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006).

### **Drypetes capillipes** (Pax) Pax & K. Hoffm.

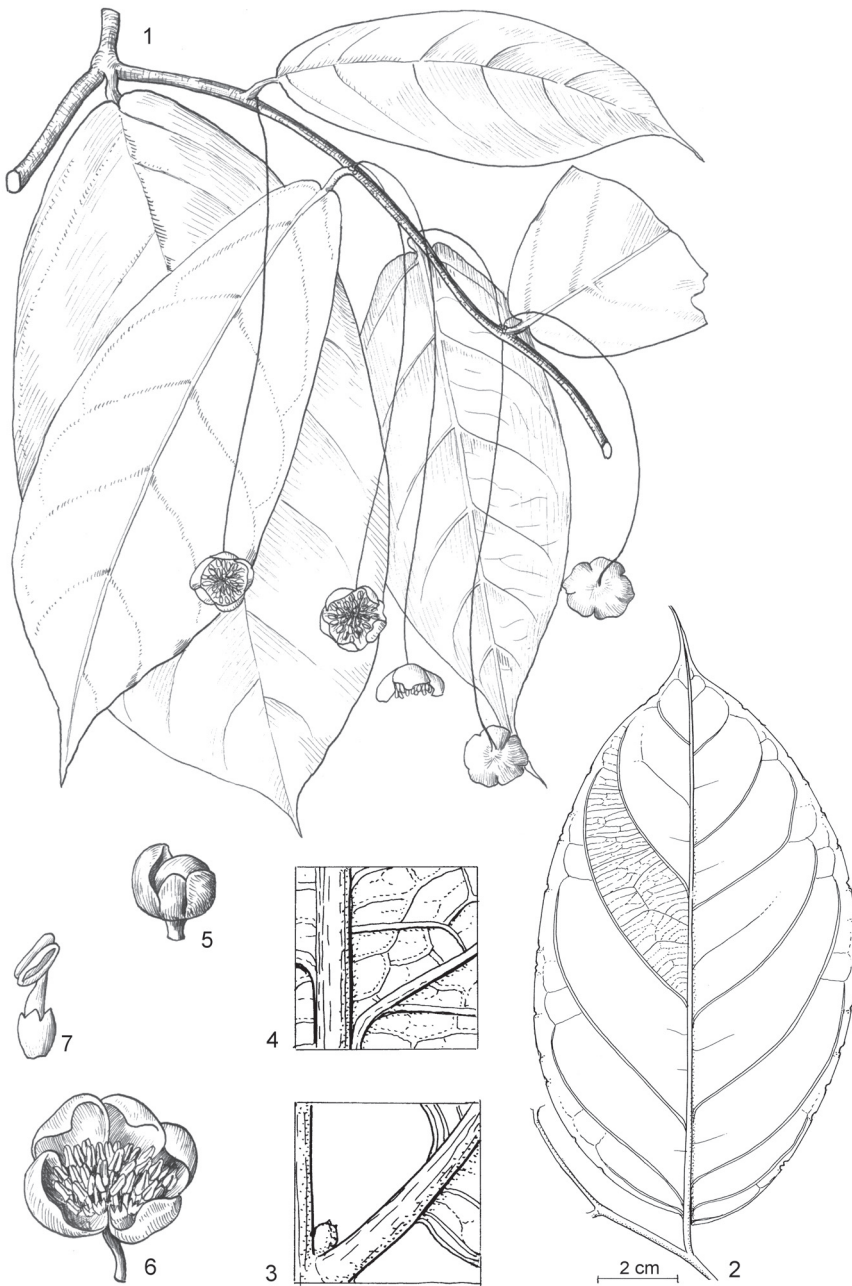
**Planche 42; Figure 8(A, B)**

in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 260 (1922).

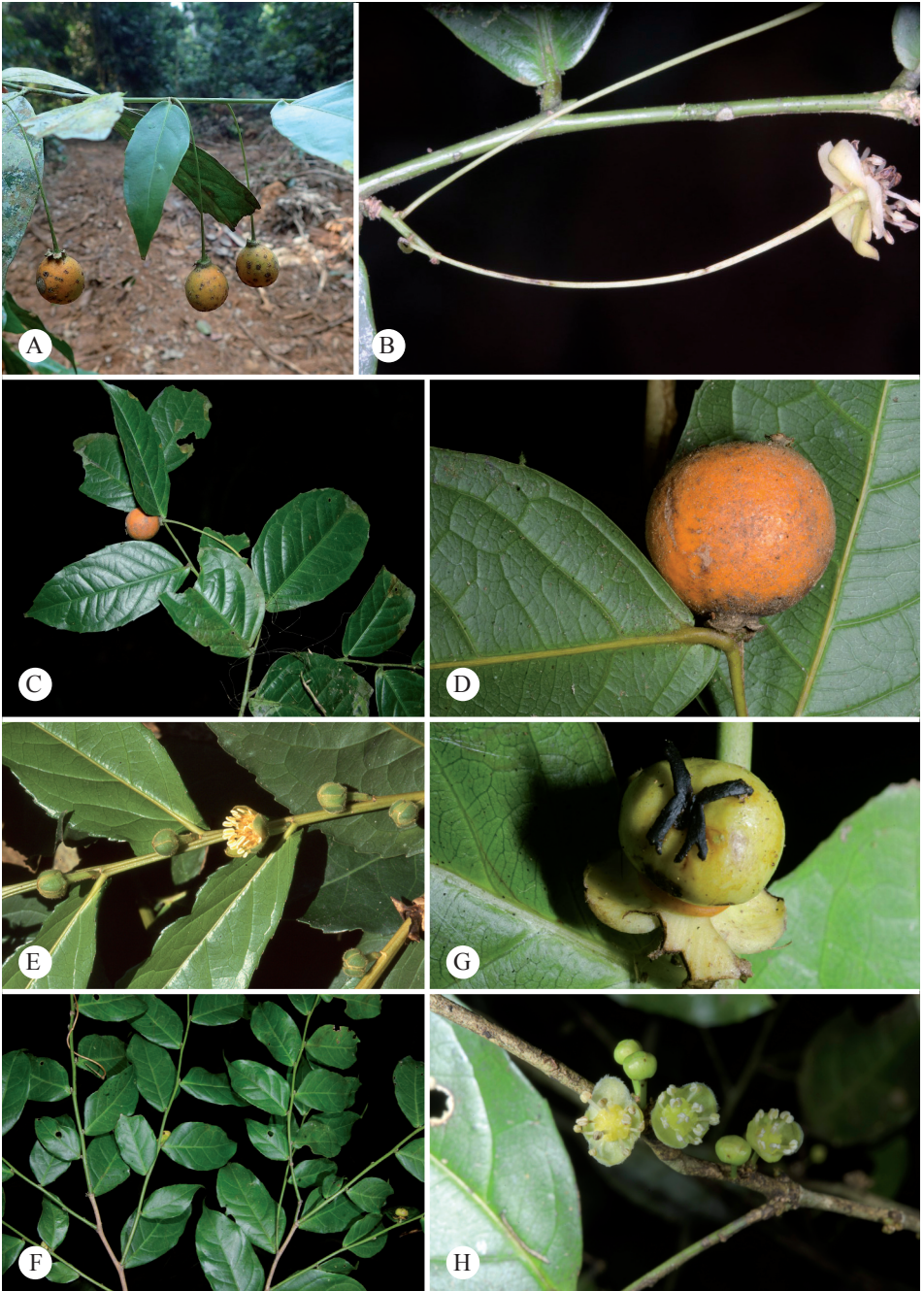
*Lingelsheimia capillipes* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 43(4): 318 (1909).

*Arbuste* ou *arbre* jusqu'à 8 m de hauteur; tronc jusqu'à 11 cm de diamètre, parfois muni d'épines; écorce blanchâtre; entaille un peu rouge et grise sur les individus plus grands, à odeur légère d'huile de moutarde; ramilles cannelées, glabres. **Stipules très précocement caduques**, de 7,5 × 0,5 mm. *Feuille*: pétiole de 3–5 mm, glabre, ridé et souvent plus foncé que les rameaux et la nervure médiane sur le sec; **limbe obliquement ovale à elliptique**, de 7–20 × 4–9 cm, papyracé, à **base arrondie d'un côté et souvent légèrement cordée de l'autre, inséré sur le pétiole en deux points** distants de 1–1,5 mm, acuminé sur 1,2–3 cm, à marge à dents très peu profondes irrégulières et espacées de 1–5 mm; nervure médiane glabre, légèrement imprimée dessus, jaunâtre dessous sur le sec, nervures secondaires 7 à 9 de chaque côté, parfois imprimées dessus, surélevées dessous, d'un jaunâtre caractéristique sur le sec. *Inflorescence mâle* à l'aisselle des feuilles, avec 1 à 4 fleurs; axe de 10 × 0,2 mm. *Fleur mâle* pendante; **pédicelle de 40–100 mm**, glabre; **sépales 5, imbriqués**, suborbiculaires, de 5 × 5 mm, vert jaunâtre, glabres à l'extérieur, rugueux à l'intérieur; **étamines 25, obscurément disposées en un verticille autour du bord du disque, plus ou moins insérées entre les lobes du disque**, filet de 0,5–0,7 mm; disque lobé, de 4 mm de diamètre, pubescent. *Inflorescence femelle* à l'aisselle des feuilles, avec 1(ou 2) fleurs. *Fleur femelle*: **pédicelle de 60–80 mm**; **sépales 5**, suborbiculaires, longs de 6–8 mm, glabres à l'extérieur, courtement poilus à l'intérieur; disque de 5 mm de diamètre, entourant la base de l'ovaire; ovaire globuleux ou quelque peu 2-lobé, de 6 × 5 mm de diamètre, 2-loculaire, densément pubescent à poils blanchâtres atteignant 0,2 mm; style 2 mm, à 2 branches, à partie soudée de 0,5–1 mm, à stigmate





**Planche 42.** *Drypetes capillipes*: 1. Rameau fleuri mâle. – 2. Feuille, avec nervures tertiaires. – 3. Pétiole, bourgeon axillaire et base du limbe. – 4. Limbe foliaire, détail de la nervation tertiaire, face inférieure. – 5. Bouton de la fleur mâle. – 6. Fleur mâle. – 7. Étamine avec une partie du reste du disque. (1, 5-7: Mildbraed 3036 & 3060; 2-4: Harris 4148). Dessin par H. Durand (1, 5-7), Jardin botanique de Meise (©), redessiné et adapté de Mildbraed (1912), et par R. Wise (2-4), Royal Botanic Garden Edinburgh (©), reproduit avec permission à partir de Harris & Wortley (2008).



**Figure 8.** *Drypetes capillipes*: A, Rameau fructifère; B, Fleur mâle. – *Drypetes chevalieri*: C, Rameau fructifère; D, fruit. – *Drypetes cinnabarina*: E, Rameau florifère mâle. – *Drypetes gilgiana*: F, Rameau florifère femelle; G, Fleur femelle; H, fleurs mâles. Photos A par N. Texier (Gabon, *Texier 2165*), B par T. Stévant (Gabon, *Stévant 4332*), C, D par E. Bidault (Gabon, *Bidault 2297*), E par D. Harris (Rép. Centrafricaine, *Harris s.n.*), F, G par E. Bidault (Gabon, *Bidault 2265*), H par E. Bidault (Bagon, *Bidault 4844*).

largement obovale ou flabellé, de  $1,5 \times 3$  mm. *Fruit* ellipsoïdal, de  $1,8-2 \times 1,2$  cm, **orange**, finement rugueux, très peu pubescent, 2-loculaire; sépales caducs; **pédicelle de 45–70 mm**, glabre. *Graine* de  $12-14 \times 7-9$  mm, entourée d'un mucilage blanc sur le frais.

*Distribution* : Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo, République Centrafricaine et Angola; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Nyanga et Ogooué-Ivindo.

*Habitat* : Forêts primaires et secondaires sempervirentes et semi-sempervirentes de *terra firme*, à la fois à espèces mixtes ou en forêt monodominante à *Gilbertiodendron dewevrei*, occasionnellement le long des ruisseaux; au Gabon à 150–900 m d'altitude, ailleurs à 1000 m.

*Notes* : Malgré la forme variable des feuilles, c'est l'une des espèces les plus faciles à identifier sur le terrain ou en herbier. L'odeur de l'huile de moutarde associée à des feuilles larges et glabres avec un point d'insertion du limbe inégal sur le pétiole, aux pétioles sombres et aux nervures médianes et secondaires jaune pâle sont une combinaison subtile, mais unique.

BIBLIOGRAPHIE : Brenan (1952), Hutchinson (1912), Keay (1958), Mildbraed (1912), Sosef *et al.* (2006).

### **Drypetes celastrinea** Pax & K. Hoffm.

in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 253 (1922).

*Arbre* jusqu'à  $\pm 20$  m de hauteur; tronc jusqu'à  $\pm 30$  cm de diamètre; ramilles légèrement sillonnées, densément pubérulentes à poils blanchâtres ou jaunâtres dorés, puis glabrescentes; bourgeons pubérulents. *Stipules caduques*, triangulaires-étroitement elliptiques-ovales, longues de 1,5–2,3 mm, densément pubérulentes. *Feuille*: pétiole de (3,7–)4,5–8(–10) mm, densément pubérulent; **limbe elliptique-ovale**, de (4,4–)6,5–9(–15)  $\times$  (2,1–)2,5–4(–7) cm, subcoriace, **oblique, aigu, ou parfois légèrement obtus à la base**, brusquement acuminé au sommet, à **marge subentière et crénelée ou serrulée vers le tiers distal**, parfois ondulée, plane à légèrement recourbée, finement et peu ciliée près de la base et vert foncé dessus, vert pâle et finement et légèrement poilu dessous, glabrescent; nervation densément réticulée, légèrement proéminente dessus et dessous, nervure médiane courtement poilue à la base dessous, glabrescente, nervures secondaires 4 à 7 à chaque côté, ascendantes, légèrement bouclées et anastomosées bien avant la marge. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles*, avec jusqu'à  $\pm 11$  fleurs; bractées ovales à largement ovales, longues de 0,8–1(–1,3) mm, densément pubérulentes. *Fleur mâle* remarquablement parfumée; **pédicelle grêle**, de 1,8–3,2 mm, densément et courtement hirsute; **sépales 4, imbriqués**, ovales à oblongs, de 1,3–1,6  $\times$  1,4–1,8 mm, obtus au sommet, vert jaunâtre, densément pubérulents à l'extérieur, peu poilus à l'intérieur, à cils marginaux à peine distincts des autres poils; **étamines 4(ou 5), disposées en un verticille autour du bord du disque**, filet de 1–1,5 mm, anthère longue de 0,5–0,8 mm, glabre; disque de 0,9–1,1 mm de diamètre, plan à légèrement concave, quelque peu ondulé, légèrement saillant entre les filets, glabre. *Inflorescence femelle* comme la mâle, à fleurs solitaires; bractées comme dans la mâle. *Fleur femelle*: pédicelle comme le mâle, de 2,6–3,9 mm; sépales 4, de 2–3,1  $\times$  2,8–3 mm, semblables à ceux des mâles; disque de 2,4–2,9 mm de diamètre, cupuliforme, glabre; ovaire globuleux, 2-loculaire, densément pubérulent; style de 1,2–1,4 mm, non ramifié ou à 2 branches, partiellement fusionné, à stigmathe en éventail, de 0,2–0,8  $\times$  1,2–2,5 mm, légèrement bifide. *Fruit* globuleux, jusqu'à  $\pm 14,5-16 \times 13,5-14$  mm, de couleur foncée à maturité, sans sépales et stigmates persistants, **densément pubérulent**, glabrescent, avec (1 ou) 2 graines; pédicelle jusqu'à  $\pm 10,5-12$  mm. *Graine* jusqu'à  $\pm 8,3$  mm de longueur.

*Distribution* : Cameroun et Gabon; au Gabon : Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Woleu-Ntem.

*Habitat* : Inselbergs et lisières de forêt, généralement dans des sols rocheux; au Gabon à 500–700 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 900 m.

*Notes* : *D. celastrinea* est une espèce rarement récoltée au Gabon. Elle a des ramilles densément pubérulentes à poils généralement jaunâtres dorés, et ses feuilles discolores sont également visiblement poilues sur les nervures et les pétioles. Les fleurs mâles de *D. celastrinea* sont densément poilues, voire hirsutes, plus petites que celles de *D. umbricola* et avec des pédicelles plus courts que chez *D. klainei*.

BIBLIOGRAPHIE : Pax & Hofmann (1922).

### Drypetes chevalieri Beille

### Planche 52(3-5); Figure 8(C, D)

*Bull. Soc. Bot. France* 54 (Suppl. 3) : 293 (1907).

*Cyclostemon tessmannianus* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 45 : 236 (1910).

*Lingelsheimia tessmanniana* (Pax) Hutch., *Fl. trop. Afr.* 6 (1) : 692 (1912).

*Drypetes tessmanniana* (Pax) Pax & K. Hoffm. in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81) : 2 62 (1922).

*Arbuste* ou *arbre* jusqu'à  $\pm 5$  m de hauteur ; tronc jusqu'à  $\pm 8$  cm de diamètre, parfois tordu, légèrement sillonné ; écorce lisse, de couleur claire, gris pâle brunâtre, à odeur d'huile de moutarde ; ramilles jeunes sillonnées, puis cylindriques, peu pubérulentes, glabrescentes ; bourgeons courtement poilus. *Stipules caduques*, réfléchies, triangulaires-falciformes, longues de 3,5–3,6 mm, pubérulentes au sommet. *Feuille* parfois subsessiles et étreignant la tige à la base des jeunes rameaux ; pétiole de (1,7–)2,8–3,3(–4,6) mm, pubérulent, glabrescent ; **limbe obliquement ovale à obliquement elliptique-ovale**, de 9,7–13(–20,5)  $\times$  (2,1–)4–5,5(–6,5) cm, subcoriace, **asymétrique et tronqué ou subcordé, souvent légèrement auriculé d'un côté à la base**, côtés du limbe rencontrant séparément le pétiole, brusquement acuminé à légèrement caudé au sommet, à **marge peu serrulée, voire épineuse**, plane ou légèrement recourbée vers la base, vert foncé brillant dessus, vert plus pâle dessous ; nervation réticulée, nervure médiane glabrescente, nervures secondaires 4 à 6(à 8), imprimées dessus, ascendantes ou légèrement étalées, bouclant et anastomosant nettement avant la marge. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles*, généralement avec 1 à 3 fleurs, parfois jusqu'à  $\pm 10$  fleurs ; bractées ovales, longues de 1,4–2,2 mm. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle**, de (0,5–)1,5–3,5(–4) mm, pubérulent ; **sépales 4, imbriqués**, ovales à suborbiculaires, de (2,2–)2,5–2,9(–3,1)  $\times$  (2,2–)2,4–3,5(–3,8) mm, obtus au sommet, vert jaunâtre, pubérulents sur les deux faces, souvent avec de minuscules cils marginaux denses ; **étamines (6 à) 8 à 12, disposées autour du bord du disque et la plupart le pénétrant vers le centre**, filet de (0,9–)1,3–1,7(–2) mm, anthère longue de 0,5–1,1(–1,2) mm ; disque de (1–)2,2–2,8(–3,1) mm de diamètre, très plissé, le bord dépassant entre les filets, peu pubérulent. *Inflorescence femelle* à l'aisselle des feuilles ou sur les branches défeuillées, généralement à fleur solitaire. *Fleur femelle* : pédicelle de 1–2,3 mm, pubérulent ; **sépales 4(ou 5)**, de 4–4,5  $\times$  3,9–4,7 mm, semblables à ceux des mâles ; disque de 3,2–4 mm de diamètre, pubérulent ; ovaire subglobuleux, 2-loculaire, généralement légèrement 2-lobé, pubérulent ; style de 0,8–0,9 mm, à 2 branches qui se séparent bien pendant la croissance de l'ovaire, à stigmate réniforme à gibbeux, de 2,2–5,2  $\times$  3,6–5,8 mm. *Fruit* globuleux à ellipsoïdal, parfois faiblement 2-lobé, de (11,5–)17–22,5(–23,5)  $\times$  (13–)15–17,5(–20) mm, jaune à orange, à **stigmates et sépales persistants**, pubérulent, glabrescent, à 2 graines ; pédicelle de (1,3–)1,5–3,5(–6,5) mm, courtement poilu, glabrescent. *Graine* longue de (7,2–)10,5–12,5(–16) mm.

*Distribution* : Guinée, Libéria, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo, République démocratique du Congo et Angola ; au Gabon : Haut-Ogooué, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires et secondaires ; au Gabon à 250–670 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

*Notes* : *D. chevalieri* a été récolté principalement dans le centre du Gabon, en dehors de la plaine côtière, dans tout le bassin de l'Ogooué et ses environs. Les feuilles de *D. chevalieri* peuvent ressembler à celles de *D. cinnabarina* (qui a 5 sépales), parfois de taille similaire et à base obtuse-tronquée. Chez *D. cinnabarina*, les jeunes branches sont plus épaisses et plus profondément sillonnées que celles de *D. chevalieri*.



*D. inaequalis* (5 sépales, jeunes ramilles densément poilues) est un autre arbuste de sous-étage à base de feuilles obtuse-tronquée, mais ses feuilles sont plus petites et généralement à marge plus densément crénelée ou dentée que celle de *D. chevalieri*.

BIBLIOGRAPHIE : Keay (1958), Quintanar *et al.* (2021b), Sosef *et al.* (2006).

***Drypetes cinnabarina* Pax & K. Hoffm.**

**Planche 43(4-6); Figure 8(E)**

in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 257, fig. 21 A, 263 (1922).

*Arbre* jusqu'à  $\pm 15$  m de hauteur ; tronc jusqu'à  $\pm 15$  cm de diamètre ; écorce lisse, avec de nombreux petits plis horizontaux, grise ou crème, parfois rosâtre, à odeur d'huile de moutarde ; ramilles profondément sillonnées et anguleuses, glabres ou à poils très épars ; bourgeons densément pubérulents, glabrescents. *Stipules caduques*, étroitement triangulaires, longues de (8,5-)10-12(-13) mm, glabres, à expansions latérales éparses. *Feuille* parfois subsessiles et embrassant la tige à la base des jeunes rameaux ; pétiole de (1,7-)2,5-4(-5) mm, glabre ou courtement poilu ; **limbe ovale à oblong, souvent légèrement ligulé ou même oblong-obovale**, de (10-)11,5-15(-17)  $\times$  (3,5-)4-5(-7) cm, coriace, à **base oblique à asymétrique, obtuse-tronquée et cordée, côtés du limbe rencontrant le pétiole au même point ou séparément**, brusquement acuminé à caudé au sommet, à **marge serrulée**, plane à légèrement recourbée, brillant dessus, terne et glabre dessous ; nervation faiblement réticulée, nervure médiane glabre, nervures secondaires 5 à 7(ou 8), légèrement marqués dessus, ascendantes, bouclées et presque anastomosées bien avant la marge, proéminentes dessous. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles*, avec (1 ou)2 à 4 fleurs ; bractées suborbiculaires, longues de 1-1,5 mm, pubérulentes, glabrescentes. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle**, de (2,2-)2,3-4(-5) mm, pubérulent ; **sépales 5, imbriqués**, suborbiculaires à oblongs, de (3,9-)4,5-4,9  $\times$  (4-)5-6(-7,1) mm, obtus au sommet, verdâtres ou jaunâtres à jaune orangé, densément munis de poils dorés à l'extérieur, à poils courts à l'intérieur, à marge ciliée ; **étamines 16 à 25, disposées de manière obscure, la plupart entourées par les plis radiaux du disque**, filet de (2,2-)2,3-3,2(-3,8) mm, anthère longue de 1,2-1,5(-2,1) mm ; disque légèrement convexe, de (4,9-)5,2-7,3(-8,8) mm de diamètre, rugueux-tuberculé, densément poilu, à marge irrégulière, faisant saillie entre les filets. *Inflorescence femelle* comme la mâle, à fleur solitaire ; bractées longues de 0,7-1,9 mm, semblables aux mâles. *Fleur femelle* pédicelle de 0,7-1,6(-2,4) mm, pubérulent ; **sépales 5**, de 6,2-6,7(-7)  $\times$  (5,4-)6-7(-7,3) mm, verdâtres, semblables à ceux des mâles ; disque de (2,8-)4,5-8(-9,5) mm de diamètre, rugueux-tuberculé, encerclant la base de l'ovaire, pubérulent ; ovaire subglobuleux, 2-loculaire, poilu ; style de (1,9-)2,5-3,2(-3,3) mm, à 2 branches libres, à stigmate en éventail, de 2,2-2,7(-3,2)  $\times$  (4,1-)4,7-5,5 mm, à bord finement et irrégulièrement denté. *Fruit* subglobuleux, **déprimé à l'apex**, de (17-)19-25(-35)  $\times$  (18-)21-29,5 mm, orangé à rougeâtre, à sépales et stigmates persistants, **densément poilu**, à poils jaunâtres, glabrescent, avec (1 ou)2 graines ; pédicelle de (1,1-)1,2-2(-3) mm, poilu. *Graine* longue de (10-)13-13,5(-16,5) mm.

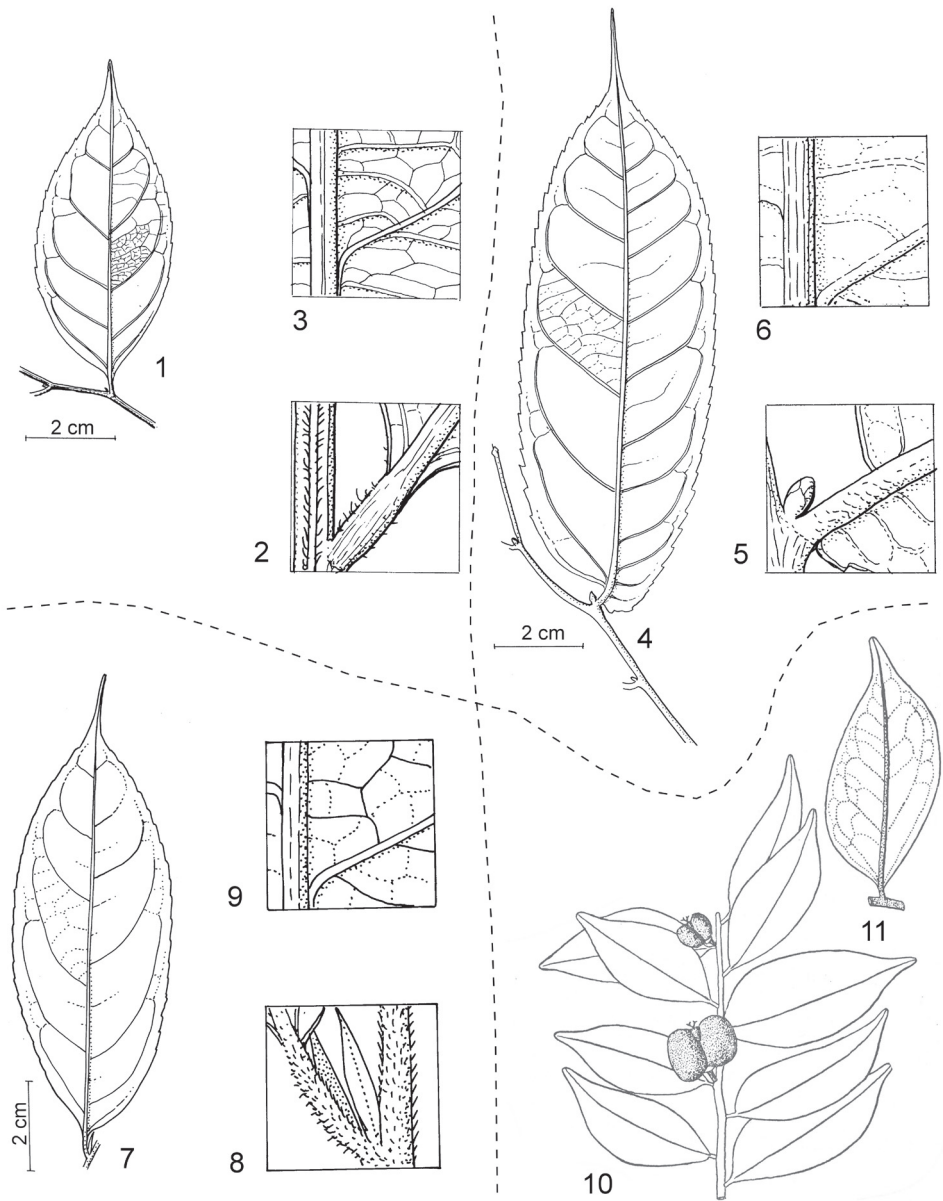
*Distribution* : Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo, République Centrafricaine et République démocratique du Congo ; au Gabon : Estuaire, Haut-Ogooué, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires ou secondaires, forêts ripicoles, marécages, parfois sur sols rocheux ; au Gabon à 150-980 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1080 m.

*Notes* : *D. cinnabarina* est largement distribué au Gabon, mais semble être beaucoup plus rare dans la plaine côtière. L'arbre a des feuilles coriaces caudées avec une marge serrulée et une base tronquée obtuse. Une autre espèce ayant des feuilles à base nettement asymétrique et tronquée est *D. chevalieri* (avec 4 sépales), mais ses feuilles ne sont pas aussi épaisses et la marge est moins densément serrulée, et parfois subentièrre dans la moitié basale.

BIBLIOGRAPHIE : Harris (2002), Sosef *et al.* (2006).





**Planche 43.** *Drypetes diopa*: 1. Feuille, avec nervures tertiaires. – 2. Rameau, pétiole et base du limbe. – 3. Limbe foliaire, détail de la nervation tertiaire, face inférieure. – *Drypetes cinnabarina*: 4. Feuille, avec nervures tertiaires. – 5. Rameau, bourgeon axillaire, pétiole et base du limbe. – 6. Limbe foliaire, détail de la nervation tertiaire, face inférieure. – *Drypetes fallax*: 7. Feuille, avec nervures tertiaires. – 8. Rameau, paire de stipules, pétiole, base du limbe. – 9. Limbe foliaire, détail de la nervation tertiaire, face inférieure. – *Drypetes klainei*: 10. Rameau fructifère. – 11. Feuille. (1-3: *Harris* 7422; 4-6: *Harris* 4506; 7-9: *Harris* 3493). Dessin par R. Wise (1-9), Royal Botanic Garden Edinburgh (©), et par A. Aubréville (10, 11),

**Drypetes diopa (Hiern) Brenan****Planche 43(1-3); Figure 7(A-C)***Kew Bull.* 8(1): 92 (1953)*Diospyros diopa* Hiern, *J. Bot.* 59: 129 (1921).*Drypetes angustifolia* Pax & K. Hoffm. in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 261 (1922).

*Arbuste* ou *arbre*, de 2–20 m hauteur; tronc jusqu'à 16 cm de diamètre, à contreforts bas jusqu'à 20 cm de hauteur; écorce lisse, brun pâle; entaille orange pâle, sans odeur forte; ramilles cannelées, légèrement pubescentes, souvent d'un seul côté, devenant parfois presque glabres, à poils d'or pâle, courbés ou droits; bourgeons longs de 0,3–2 mm, poilus. *Stipules caduques*, triangulaires à étroitement triangulaires, de  $4,5 \times 1,2$  mm, glabres. *Feuille*: pétiole de 1–11 mm, peu pubescent à parfois presque glabre; **limbe étroitement elliptique à elliptique**, de  $4,2\text{--}11 \times 1,2\text{--}4$  cm, papyracé, à **base oblique, cunée, à côtés inégaux**, nettement acuminé sur 1,2–2,2 cm au sommet, à **marge serrée** à dents espacées de 0,5–0,8 cm, souvent concolore sur le sec, glabre sur les deux faces; nervure médiane séchant parfois orange, nervures secondaires 5 à 7 de chaque côté, nervation tertiaire et quaternaire réticulées et surélevées sur les deux faces sur le sec. *Inflorescence mâle* avec 1 à 3 fleurs à **l'aisselle des feuilles**. *Fleur mâle*: **pédicelle grêle**, 1–2 mm; **sépales 4**, de  $3,5 \times 2,5$  mm, à marge ciliée; **étamines 8, la plupart disposées en un verticille autour du bord du disque, très peu enfermées dans le disque**, filet 1 mm, anthère  $1 \times 1$  mm; disque de 2 mm de diamètre. *Inflorescence femelle* à fleurs solitaires à l'aisselle des feuilles. *Fleur femelle*: pédicelle 1,5–2,5 mm, glabre ou à poils épars; **sépales 4**, glabres; disque de 2 mm de diamètre, 1 mm de hauteur, glabre; ovaire  $2 \times 2$  mm, 2-loculaire, glabre; stigmates en éventail divisé, de  $1,8 \times 1,2$  mm. *Fruit* ellipsoïdal à globuleux, de  $12\text{--}16 \times 13\text{--}16$  mm, à **sépales persistants** principalement **glabres**, parfois à poils microscopiques, à 2 graines, fruit mûr à **texture superficielle granuleuse** sur le sec (loupe  $\times 10$ !), à paroi de 15 mm d'épaisseur, orange clair, à pédicelle de 3 mm. *Graine* de  $12 \times 7$  mm.

*Distribution*: Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo, République Centrafricaine, République démocratique du Congo et Angola; au Gabon: Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo et Ogooué-Lolo.

*Habitat*: forêts primaires et secondaires, forêts ripicoles, forêts marécageuses; au Gabon à 350–970 m d'altitude.

*Notes*: *D. diopa* semble commun au Gabon loin de la plaine côtière d'où il n'a pas encore été signalé.

BIBLIOGRAPHIE: Harris (2002), Sosef *et al.* (2006).

**Drypetes fallax Pax & K. Hoffm.****Planche 43(7-9)**in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 242 (1922).

*Arbre* ou *arbuste*, jusqu'à 10 m de hauteur; tronc jusqu'à 20 cm de diamètre; entaille jaunâtre, rarement à odeur notable; ramilles légèrement cannelées, à poils clairsemés à glabres chez les feuilles plus âgées; bourgeons densément pubérulents. *Stipules subpersistantes*, linéaires, parfois légèrement incurvées, de  $8,7 \times 0,8\text{--}1,6$  mm, densément poilues à l'extérieur, glabres à l'intérieur, à 1 nervure. *Feuille*: pétiole de 4–6 mm, à poils clairsemés; **limbe étroitement elliptique**, de  $(3,1\text{--})4\text{--}5,5\text{--}(14) \times (1,4\text{--})1,6\text{--}2,0\text{--}(5,5)$  cm, papyracé, à **base oblique**, aiguë d'un côté et largement cunée à arrondie de l'autre, points d'insertion sur le pétiole distants de 0,5–2 mm, à sommet asymétrique, effilé, à acumen de  $20\text{--}22 \times 2\text{--}3$  mm, droit ou souvent incurvé, à **marge très finement dentée** à dents arrondies, espacées de 2–3 mm, ondulée sur le sec, glabre sur les deux faces, séchant souvent gris bleuté dessus et brun pâle dessous; nervure médiane parfois à poils clairsemés dessous, glabre au-dessus, nervures secondaires 6 ou 7 de chaque côté, clairement en boucle, nervation tertiaire réticulée, surélevée sur les deux faces. *Inflorescence mâle* à **l'aisselle des feuilles**, avec 1 à 3 fleurs. *Fleur mâle*: **pédicelle grêle**,

de 2–2,4 mm, densément pubérulent; **sépales 4, imbriqués**, suborbiculaires, de  $2 \times 3$  mm, blancs, à poils clairsemés à l'extérieur, glabres à l'intérieur; **étamines 8(à 12), obscurément disposées en un verticille autour du bord du disque, plus ou moins insérées entre les lobes du disque**, filet de 2,2 mm, blanc, anthère de  $0,5 \times (0,2-0,3-0,4)$  mm, blanchâtre; disque de 1–2 mm de diamètre, blanchâtre, à marge légèrement ondulée, glabre. *Inflorescence femelle* à l'aisselle des feuilles ou juste sous les feuilles, avec 1 ou 2(à 5) fleurs; bractées de  $0,3-0,5 \times 0,5$  mm. *Fleur femelle*: pédicelle de 1–2 mm, pubérulent; sépales 4, orbiculaires,  $2,1 \times 2,3$  mm, pubérulents à l'extérieur, puis glabrescents; disque de 2 mm de diamètre, glabre; ovaire 2-loculaire, poilu; style de 0,2 mm, séparé jusqu'à la base, à stigmate réniforme, de  $2 \times 0,8$  mm. *Fruit ellipsoïdal*, de  $10 \times 8,5 \times 8,5$  mm, à poils clairsemés, à sépales persistants et poilus; pédicelle de 5–5,5 mm. *Graine* inconnue.

*Distribution*: Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo et République Centrafricaine; au Gabon: Estuaire.

*Habitat*: forêts mixtes de *terra firme*; au Gabon et ailleurs à 150–720 m d'altitude.

*Notes*: Cette espèce semble être rare partout. L'acumen allongé et étroit, avec des feuilles papyracées à base inégale, de couleur distincte sur le sec, sont des caractères remarquables qui permettent de distinguer cette espèce en herbier. Les stipules sont très utiles pour l'identification, mais malheureusement elles sont souvent absentes sur les spécimens d'herbier.

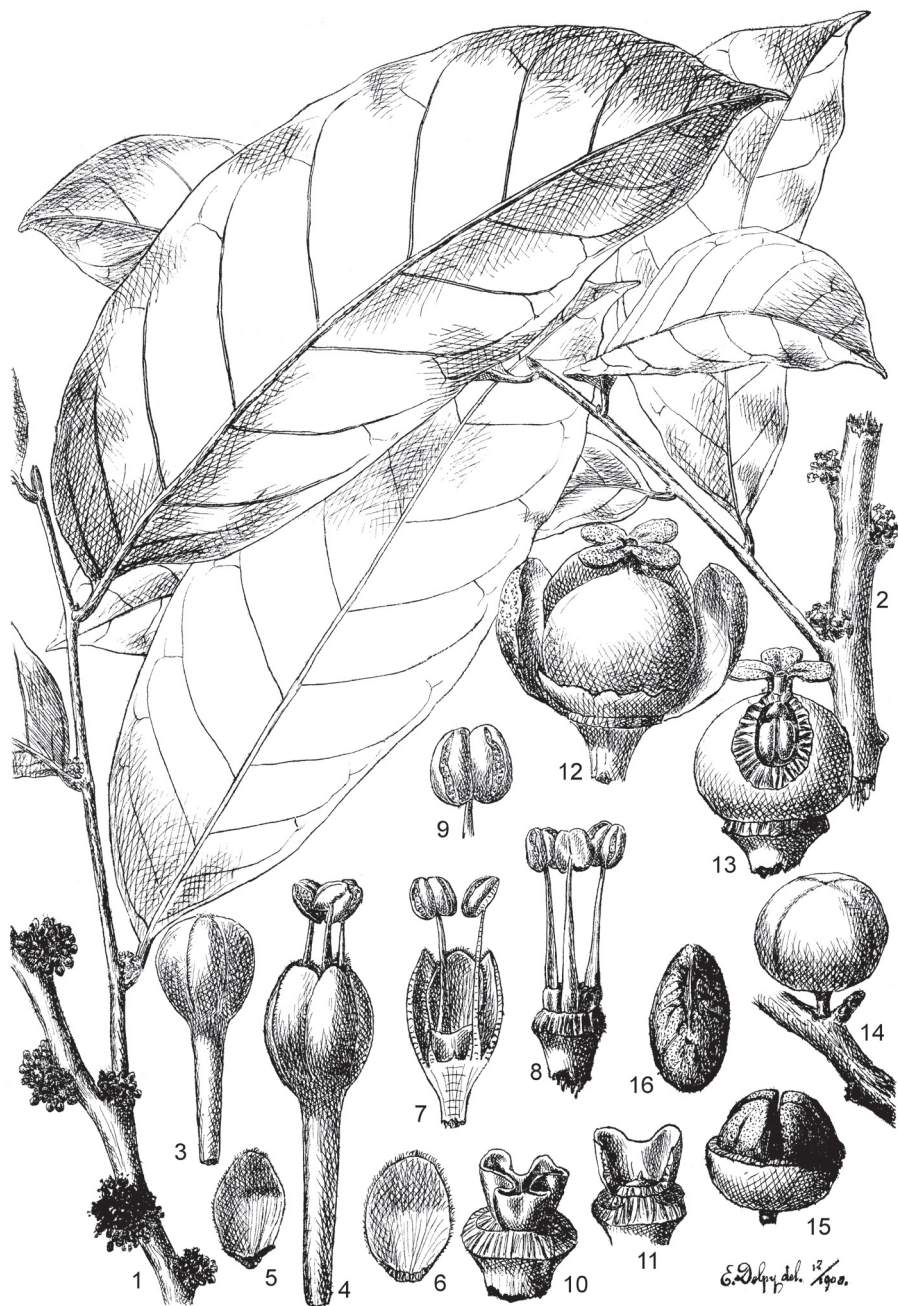
BIBLIOGRAPHIE: Harris (2002).

### **Drypetes gabonensis** Pierre ex Hutch.

### **Planche 44**

*Fl. trop. Afr.* 6(1): 680 (1912).

*Arbre* jusqu'à 25 (–35) m de hauteur; tronc jusqu'à 37,5(–75) cm de diamètre, droit ou penché, légèrement cannelé; écorce lisse, brun verdâtre pâle à brun pâle, à odeur remarquable lourde; ramilles cylindriques à légèrement aplaties, sensiblement grêles, très peu pubérulents, glabrescents; bourgeons finement velus. *Stipules caduques*, largement ovales, longues de  $\pm 1,8(-3)$  mm, pubérulentes. *Feuille*: pétiole de  $(4,2-7,5-9,5(-13))$  mm, canaliculé dessus, pas très ridé, glabre; **limbe elliptique-ovale à largement oblong**, de  $(10,3-12,5-18(-21,5)) \times (3,5-4,5-6(-9))$  cm, coriace, **remarquablement asymétrique à la base, moins souvent oblique**, aigu à légèrement obtus, parfois les deux inséré à différents niveaux, court et brusquement acuminé au sommet, à apex courbé, à **marge subentière à légèrement et obscurément crénelée ou serrulée**, plane à légèrement recourbée, fréquemment ondulée, brillant et vert foncé dessus, beaucoup plus pâle et terne dessous; nervation étroitement réticulée, légèrement surélevée dessus et dessous, nervure médiane glabre, nervures secondaires 6 ou 8(à 9), légèrement marqués dessus, ascendantes, légèrement bouclées et anastomosées bien avant la marge. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles le long des branches*, avec jusqu'à  $\pm 50$  fleurs, souvent beaucoup moins; bractées ovales, longues de  $0,2-0,4(-1,3)$  mm, densément pubérulentes. *Fleur mâle* remarquablement parfumée, **pédicelle grêle**, de  $(2-4-5,5(-6,5))$  mm, pubérulent, glabrescente; **sépales (3 ou)4(ou 5), imbriqués**, ovales à oblongs, de  $(1,2-1,9-2,3(-2,9)) \times (0,3-1-1,8)$  mm, obtus et légèrement cucullés vers l'apex, verdâtres à jaune vif, peu pubérulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur, à minuscules cils marginaux; étamines 3, en un verticille autour de la marge du disque, filet de  $(0,8-1,5-3,4(-4,2))$  mm, anthère longue de  $(0,4-1,0-1,1(-1,4))$  mm, glabre; disque légèrement concave à concave, de  $(0,3-0,5-0,8(-1,2))$  mm de diamètre, fin, glabre, à marge légèrement lobée, les lobes légèrement saillants entre les filets. *Inflorescence femelle* sur les branches et cauliflore, avec jusqu'à  $\pm 7$  fleurs; bractées longues de  $0,6-0,9$  mm, comme chez les mâles. *Fleur femelle*: pédicelle 1,9–3,2 mm, robuste, pubérulent, glabrescent; sépales 5, imbriqués, ovales à suborbiculaires, de  $2,9-3,9 \times 2,5-3,1$  mm, pubérulents à l'extérieur,



**Planche 44.** *Drypetes gabonensis*: 1. Rameau fleuri mâle. – 2. Rameau fleuri femelle. – 3. Bouton mâle. – 4. Fleur mâle. – 5, 6. Sépales de la fleur mâle. – 7. Fleur mâle, section longitudinale. – 8. Fleur mâle, sépales enlevés. – 9. Anthère, vue ventrale. – 10. Disque de la fleur mâle. – 11. Idem, coupe longitudinale montrant le gynécée réduit. – 12. Fleur femelle, un sépale enlevé. – 13. Gynécée ouvert montrant les ovules. – 14. Fruit. – 15. Idem, moitié du péricarpe enlevé montrant les graines. – 16. Graine. (1-16: Klaine 551, 690, 1034, 1298). Dessin par E. Delpy, Muséum nationale d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit à partir d'une gravure originale à BR.



glabrescents, glabres à l'intérieur, à courts cils marginaux ; disque cupuliforme, jusqu'à  $\pm 2,8$  mm de diamètre, glabre ; ovaire globuleux, déprimé au sommet, avec 3(ou 4) loges, glabre ; style de 0,7–1,1 mm, uni et colonnaire, puis 3-ramifié, sortant d'une dépression apicale de l'ovaire, à stigmate spatulé à obtrapézoïdal, 0,8–1  $\times$  1–1,7 mm. *Fruit* subglobuleux, de 19–21  $\times$  20–23,5 mm, rougeâtre, **glabre**, à sépales et stigmates caducs, à (1 ou)2 ou 3(ou 4) graines ; pédicelle de 2–4,5 mm, épais, glabre. *Graine* jusqu'à  $\pm 17$  mm de longueur.

*Distribution* : Cameroun, Gabon, République du Congo et Angola ; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Ogooué-Maritime.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires et secondaires, forêts ripicoles ; au Gabon à 10–660 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 850 m.

*Notes* : *D. gabonensis* a été collecté principalement dans l'Estuaire et le centre du Gabon. Les fleurs mâles de *D. gabonensis* sont plus petites et différentes des fleurs femelles, qui portent des sépales suborbiculaires. Ses branches présentent un aspect quelque peu flexible en hercier et ses feuilles sont généralement discolores, la face supérieure très brillante. Les spécimens à fleurs femelles de *D. gabonensis* semblent avoir été très rarement récoltés.

BIBLIOGRAPHIE : Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006).

### **Drypetes gilgiana** (Pax) Pax & K.Hoffm.

### **Planche 45 ; Figure 8(F-H)**

in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81) : 261 (1922).

*Cyclostemon gilgianus* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 33(2) : 278 (1903).

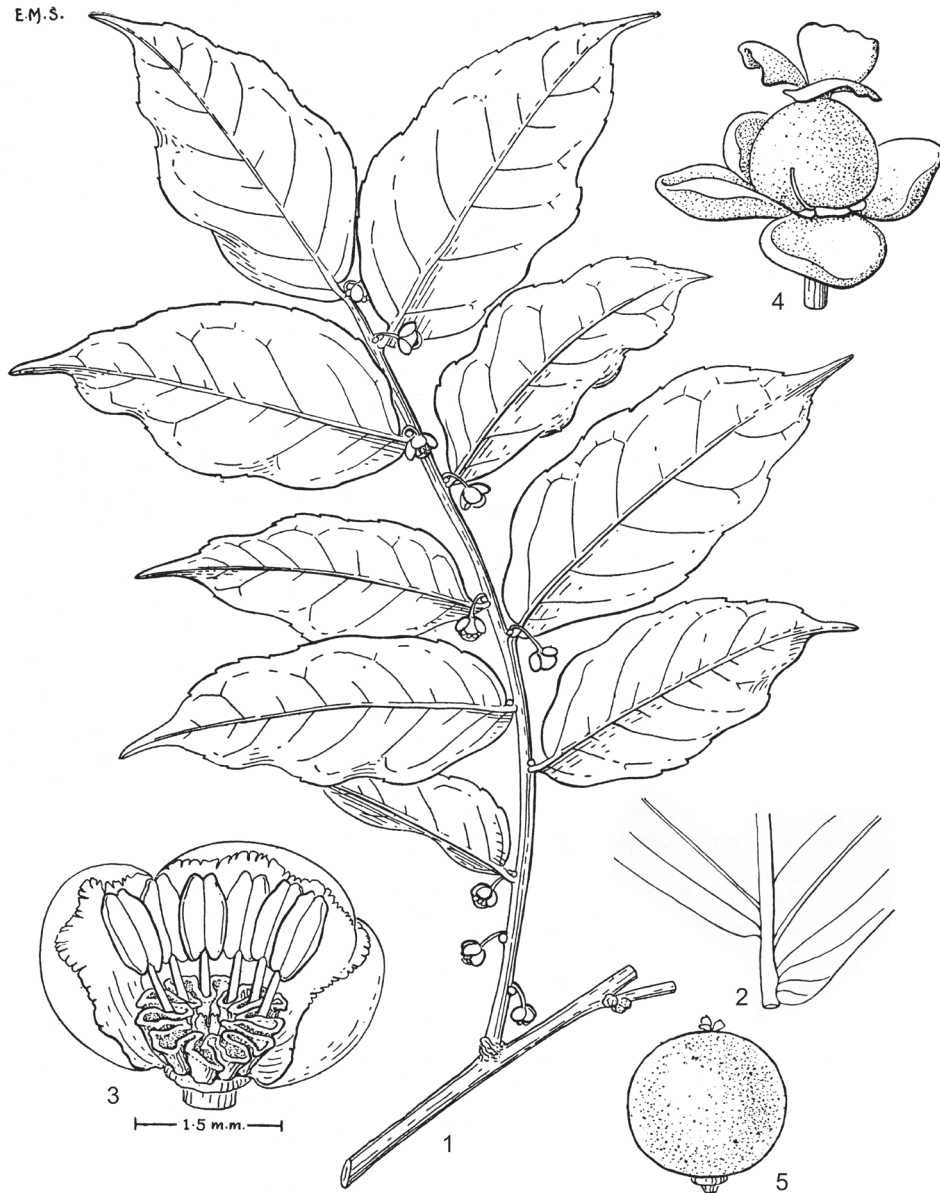
*Lingelsheimia gilgiana* (Pax) Hutch., *Fl. trop. Afr.* 6(1) : 691 (1912).

*Arbuste* atteignant 8 m de hauteur ; tronc jusqu'à 5 cm de diamètre ; écorce de couleur pâle ; ramilles cannelées, à poils de 0,2–0,3 mm ; bourgeons de 1–2 mm  $\times$  0,7 mm, à poils denses de 0,4 mm ou glabres. *Stipules* **caduques**, largement triangulaires, de 0,7  $\times$  0,5 mm. *Feuille* : pétiole de 0,5–1 mm sur le côté le plus court, 1,5–2 mm sur le côté le plus long ; **limbe ovale à largement elliptique**, de 5–9,5(–12)  $\times$  2,3–4,5(–5) cm, papyracé, à **base asymétrique, avec un côté arrondi à légèrement cordé**, à partie apicale longue de 0,8–22 mm, **marge régulièrement à pointes crochues** espacées de 5–6 mm, longues de 0,5 mm, dirigées vers l'avant, non recourbée ; nervures secondaires 7 ou 8, à bouclage visible et légèrement surélevé sur les deux faces, nervation tertiaire et quaternaire surélevée et visible sur les deux faces, à poils épars de 0,1–0,2 mm surtout vers la base de la face inférieure. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles*, avec 1 à 4 fleurs. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle**, de 6 mm, glabre ou à poils très courts de 0,05 mm ; **sépales 4, imbriqués**, suborbiculaires, de 2  $\times$  2,5 mm, glabres sauf pour les cils marginaux de 0,1 mm ; **étamines 12(à 15), la plupart obscurément disposées en un verticille autour du bord du disque, plus ou moins insérées entre les lobes du disque, très peu enfermés dans le disque**, filet de 2,2 mm, glabre, anthère de 0,9  $\times$  0,4 mm ; disque lobé et denté, 2,8 mm de diamètre, 1,2 mm de hauteur, charnu. *Inflorescence femelle à l'aisselle des feuilles*, avec 1(ou 2) fleurs ; bractées minuscules. *Fleur femelle* : **pédicelle grêle**, de 6–7(–10), à poils de 0,05–0,07 mm ; **sépales 4, elliptiques**, de 3,2  $\times$  2,7 mm, jaunâtres, glabres ; ovaire globuleux légèrement déprimé, de 3  $\times$  3,5 mm, glabre ; style de 0,3–0,4 mm, à **2 stigmates, chacun avec deux branches cunéiformes**, de 2  $\times$  1 mm. *Fruit* solitaire, globuleux, de 1,8  $\times$  1,6 cm, à sépales persistants, à 1 ou 2 graines ; pédicelle de 0,8–10 mm, glabre. *Graine* 12–14  $\times$  7  $\times$  10 mm.

*Distribution* : Sénégal, Guinée-Bissau, Guinée, Sierra Leone, Libéria, Côte d'Ivoire, Ghana, Bénin, Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo, République Centrafricaine et République démocratique du Congo ; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo et Ogooué-Maritime.



E.M.S.



**Planche 45.** *Drypetes gilgiana*: 1. Rameau fleuri ( $\times 1$ ). – 2. Base du limbe foliaire ( $\times 6$ ). – 3. Fleur mâle, un sépale et 5 étamines enlevés ( $\times 12$ ). – 4. Fleur femelle, montrant le disque ( $\times 4$ ). – 5. Fruit ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). (1, 3: *Foster 353*; 4: *Keay FHI 21050*; 5: *Millson 139*). Dessin par E. M. Stones (©; 1, 3-5), Royal Botanic Gardens, Kew, et par A. Aubréville (2), Muséum nationale d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Keay (1954) et Aubréville (1959).

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires et secondaires, forêts ripicoles ; au Gabon à 480–800 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1500 m.

*Notes* : Cette espèce ressemble à *D. diopa*. Les deux espèces fleurissent et fructifient déjà au stade arbuste. Cependant, *D. gilgiana* reste plus petit, tandis que *D. diopa* devient un grand arbre et pourra atteindre une hauteur de 25 m. La forme des feuilles, en particulier la base, est toujours différente entre les deux espèces. La surface des fruits séchés de *D. diopa* est beaucoup plus granuleuse (lorsqu'elle est examinée avec une loupe  $\times 10$ ) comparée à celles de *D. gilgiana*. Au Gabon, en général, *D. gilgiana* se trouve plus près de la côte que *D. diopa*, bien qu'ils se chevauchent dans certaines zones.

BIBLIOGRAPHIE : Keay (1958), Quintanar *et al.* (2021b), Sosef *et al.* (2006).

### **Drypetes gossweileri** S.Moore

**Planche 46 ; Figure 9(A-C)**

*J. Bot.* 58 : 271 (1920).

*D. armoracia* Pax & K.Hoffm. in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81) : 275 (1922).

*Arbre* atteignant 45 m de hauteur, à branches plagiotropes ; tronc atteignant 118 cm de diamètre, cylindrique, très légèrement cannelé à la base, généralement sans contreforts, mais parfois jusqu'à 50 cm de hauteur ; entaille jaunâtre, à texture granuleuse, **à forte odeur d'huile de moutarde** ; ramilles glabres ; bourgeons terminaux densément poilus, à poils dorés de 0,5 mm. *Stipules persistantes*, de  $1,1 \times 0,3$  mm, glabres. *Feuille* : pétiole 16–22 mm, glabre ; **limbe oblong à légèrement obovale**, de  $15\text{--}29 \times 5\text{--}7,5$  cm, coriace, glabre, **légèrement oblique à la base, à marge densément et plus ou moins régulièrement crénelée à serrulée**, à dents espacées de 8–14 mm et longues de 1–2 mm ; nervures secondaires 6 à 8, proéminentes dessous, ascendantes et en boucle, nervation tertiaire et quaternaire réticulées et surélevées sur les deux faces. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou juste sous les feuilles*, avec (2 ou) 3 ou 4 fleurs. *Fleur mâle* : à odeur médicinale ; **pédicelle élané**, de 12–25 mm, densément poilu ; **sépales 5, imbriqués**, arrondis elliptiques, de  $8\text{--}14 \times 6\text{--}8$  mm, obtus au sommet, vert jaunâtre pâle, à poils denses à l'extérieur et clairsemés à l'intérieur, jusqu'à 0,2 mm ; **étamines  $\pm 40$ , obscurément disposées en un verticille autour du bord du disque, plus ou moins insérées entre les lobes du disque**, filet de 6–8 mm ; disque de 6–7 mm de diamètre, irrégulièrement plissé et lobé, surtout à la marge, plan vers le centre, les lobes entourant la base des filets, glabre. *Inflorescence femelle* sur les branches sous les feuilles, avec 2 à 4 fleurs. *Fleur femelle* : pédicelle de 11–25 mm, densément poilu ; **sépales 5, circulaires**, de  $7\text{--}10 \times 7\text{--}10$  mm, à poils denses à l'extérieur, clairsemés à l'intérieur ; disque cupuliforme, de 6 mm de diamètre, de 2–4 mm de hauteur, irrégulièrement plissé, glabre ; ovaire globuleux, de 6 mm de diamètre, à 5 ou 6 loges, poilu ; styles libres, de 1–3 mm, avec 5 à 7 stigmates flabellés à carrés, de  $4 \times 3$  mm irrégulièrement lobés à marge ondulée. *Fruit* globuleux comprimé, **de  $7 \times 10$  cm**, dur, à poils brun doré denses, de 1 mm, à 6 noyaux de  $48 \times 35 \times 24$  mm ; pédicelle de 18–25 mm.

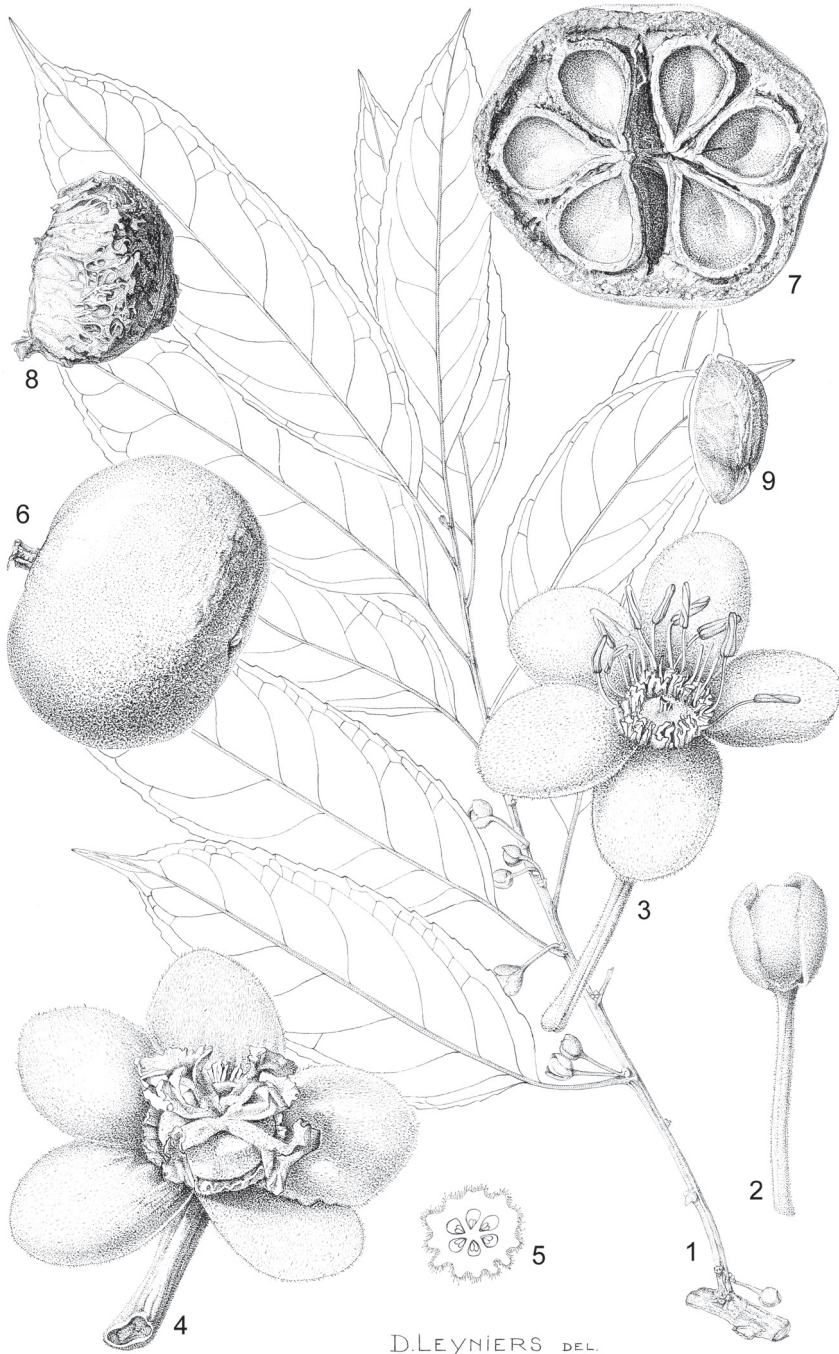
*Distribution* : Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo, République Centrafricaine, République démocratique du Congo et Angola ; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts primaires et secondaires mixtes de *terra firme*, forêt à *Gilbertiodendron dewevrei* ; au Gabon à 25–700 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1800 m.

*Noms vernaculaires* : akot (nom pilote ; mitsogho).

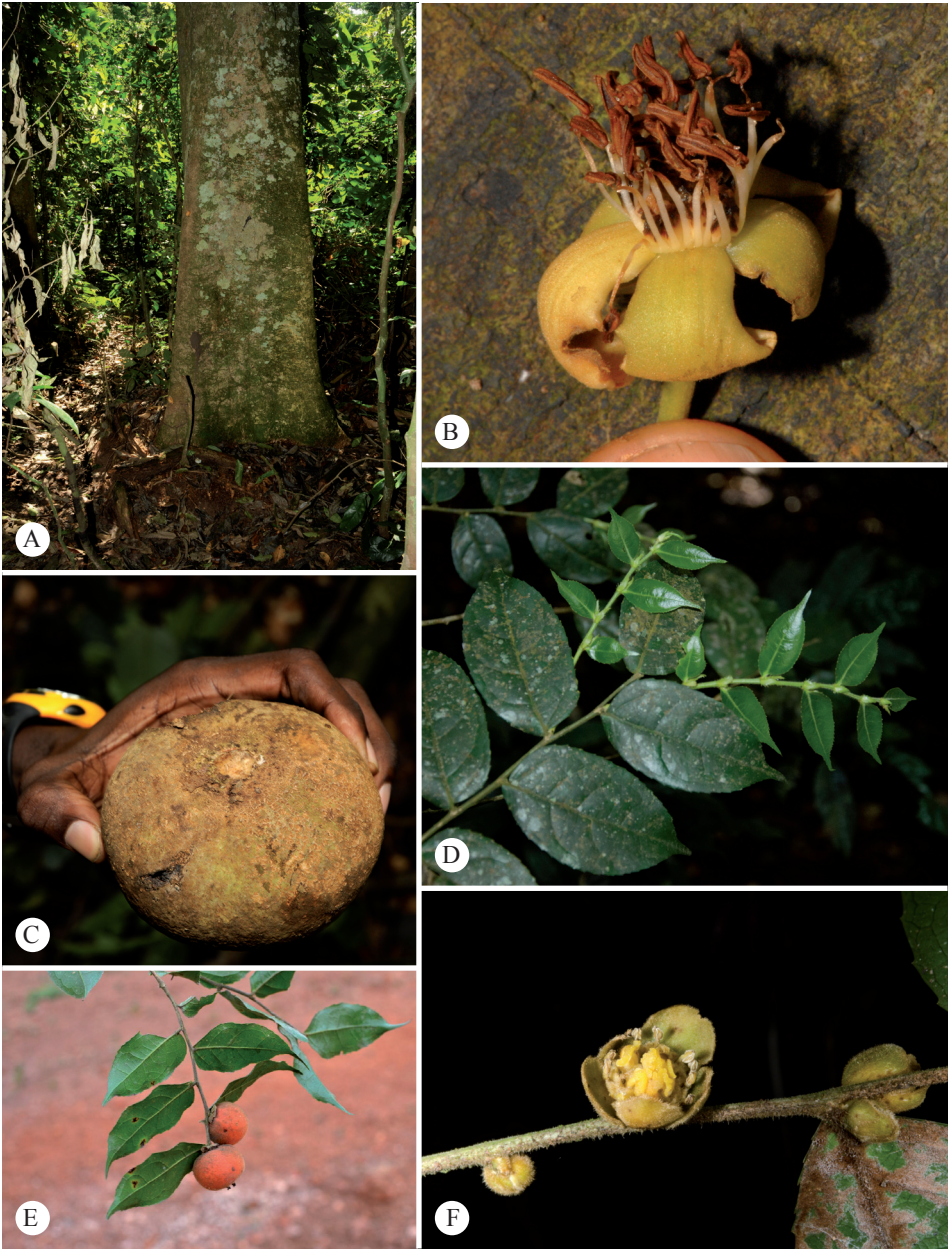
*Notes* : La forte odeur d'huile de moutarde permet à cette espèce d'être facilement reconnue sur le terrain. Dans l'herbier, les grandes feuilles oblongues et le long pétiole sont des caractères diagnostiques.

BIBLIOGRAPHIE : Brenan (1952), Keay (1958, 1989), Keay, Onochie & Stanfield (1960), Kennedy (1936, comme *D. « arinozacia »*), Wilks & Issembé (2000), Sosef *et al.* (2006).



**Planche 46.** *Drypetes gossweileri*: 1. Rameau fleuri mâle ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 2. Bouton de la fleur mâle ( $\times 2$ ). – 3. Fleur mâle ( $\times 2$ ). – 4. Fleur femelle ( $\times 2$ ). – 5. Ovaire, coupe transversale ( $\times 2$ ). – 6. Fruit jeune à l'état sec ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 7. Idem, coupe transversale ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 8. Endocarpe à l'état sec ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 9. Graine ( $\times \frac{1}{2}$ ). (1-3: *Louis 5745*; 4, 5: *Donis 3588*; 6: *Donis 3099*; 7: *Louis 11652*; 8, 9: *J. Léonard 1462*). Dessin par D. Leyniers, Jardin botanique de Meise (©).





**Figure 9.** *Drypetes gossweileri* : A, Tronc ; B, Fleur mâle ; C, Fruit. – *Drypetes inaequalis* : D, Rameau avec jeune pousse ; E, Rameau fructifère ; F, Inflorescence mâle. Photos A, B par D. Harris (Rép. Congo, *Harris 9852*), C par D. Harris (Rép. Congo, *Harris 9860A*), D, F par E. Bidault (Libéria, *Bidault 4837*), E par Diabaté (Guinée, *Diabaté 1253*).

**Drypetes inaequalis** Hutch.**Figure 9(D-F)***Fl. trop. Afr.* 6(1): 684 (1912).*Cyclostemon leonensis* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 33: 280 (1903).*D. leonensis* (Pax) Pax & K. Hoffm. in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 262 (1922), *nom. illeg.*, non Pax (1909).

*Arbuste* jusqu'à  $\pm 4$  m, parfois *arbre* jusqu'à  $\pm 10$  m de hauteur ; tronc jusqu'à  $\pm 10$  cm de diamètre, droit ; écorce brune à brun rougeâtre ; entaille à odeur fruité remarquable ; ramilles cylindriques à légèrement aplaties et sillonnées, grêles, à poils blanchâtres à jaunâtres denses, parfois glabrescentes ; bourgeons pubérulents. *Stipules caduques*, oblongues, elliptiques-ovales, longues de 5–6,5(–7) mm, acuminées au sommet, à marge dentée vers le sommet, courtement poilues, glabrescentes, à base laciniée. *Feuille* ; pétiole de (1–)1,3–3,3(–3,9) mm, pubérulent, glabrescent ; **limbe obliquement ovale à obliquement elliptique-ovale**, de (4,5–)6,5–8(–9,5)  $\times$  (1,5–)2,7–3,5(–3,9) cm, papyracé, **oblique à asymétrique et obtus-tronqué ou subcordé à la base, à bords rencontrant le pétiole au même point ou séparément**, brusquement acuminé à caudé au sommet, à **marge crénelée à serrulée**, plane, ondulée, vert foncé brillant dessus, vert plus pâle dessous, face inférieure glabre ou pubérulente ; nervure médiane glabrescente, nervures secondaires 4 à 6 de chaque côté, légèrement marquées dessus, ascendantes, bouclées et anastomosées bien avant la marge. *Inflorescence mâle à l'aiselle des feuilles*, avec 1(ou 2) fleurs ; bractées ovales à triangulaires, longues de 1,3–1,7 mm, poilues. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle**, de 1,2–1,7(–3) mm, pubérulent ; **sépales 5, imbriqués**, suborbiculaires, de 2,4–3,5(–4,9)  $\times$  (2,5–)2,8–3,8(–5,1) mm, obtus au sommet, jaune vert, poilus à l'extérieur, à poils dorés, à poils courts à l'intérieur, à courts cils marginaux ; **étamines (8 à)10 à 18, disposées de manière peu ordonnée, la plupart entourées par les plis radiaux du disque**, filet de (1,4–)1,7–2,6 mm, anthère longue de 1,2–1,5(–1,7) mm ; disque légèrement convexe, de 2,8–3,2(–3,4) mm de diamètre, rugueux-tuberculé, le bord irrégulier, densément pubérulent ; pistillode absent. *Inflorescence femelle* comme la mâle, à fleur solitaire ; bractées longues de  $\pm 1,3$  mm, semblable aux mâles. *Fleur femelle* : pédicelle jusqu'à  $\pm 2,3$  mm, pubérulent ; **sépales 5**, jusqu'à  $\pm 2,2 \times 3,2$  mm, pubérulent sur les deux faces, autrement comme les mâles ; disque annulaire, jusqu'à  $\pm 3$  mm de diamètre, rugueux-tuberculé, pubérulent ; ovaire globuleux, 2-loculaire, poilu ; style absent, stigmate réniforme, flabellé ou obtriangulaire de 0,7  $\times$  1,8 mm. *Fruit* globuleux à légèrement ellipsoïdal, de (11,5–)15,5–18,5(–21,5)  $\times$  (9,5–)13,5–16(–18) mm, orangé à rougeâtre à maturité, à sépales persistants, **densément et courtement poilus, à poils dorés**, à (1 ou)2 graines ; pédicelle de (0,8–)1–1,6(–2) mm, pubérulent, glabrescent. *Graine* longue de (8–)10–13(–13,5) mm.

*Distribution* : Guinée, Sierra Leone, Libéria, Côte d'Ivoire, Cameroun, Guinée équatoriale continentale et Gabon ; au Gabon : Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires ou secondaires ; au Gabon à 100–950 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1 000 m.

*Notes* : *D. inaequalis* a rarement été récolté au Gabon. Ses fleurs partagent de nombreuses caractéristiques avec celles de *D. cinnabarina*, mais elles sont plus petites et portent moins d'étamines. La taille des feuilles de *D. inaequalis* est, exceptionnellement dans ce genre, très consistante sur la même branche. Leurs fruits sont également différents chez ces deux espèces, étant plus petits chez *D. inaequalis*.

BIBLIOGRAPHIE : Keay (1958), Quintanar *et al.* (2021b), Sosef *et al.* (2006).

**Drypetes klainei** Pierre ex Pax**Planche 43(10, 11)***Bot. Jahrb. Syst.* 43: 219 (1909).

*Arbre* jusqu'à  $\pm 30$  m de hauteur ; tronc jusqu'à  $\pm 20$  cm de diamètre, cannelé ; écorce lisse, brunâtre à noirâtre, à odeur de pourriture ; ramilles grêles, légèrement sillonnées à l'état jeune,



densément pubérulentes à poils blanchâtres ou jaunâtres, dorés ; bourgeons densément pubérulents. *Stipules caduques*, étroitement elliptiques-ovales, longues de (1,5–)2,1–4,3(–4,8) mm, densément pubérulentes. *Feuille* : pétiole de (2,4–)2,6–3(–4,1) mm, densément poilu ; **limbe obliquement ovale à elliptique-ovale**, de (3–)4–5,5(–8) × (1,4–)1,6–2(–2,4) cm, subcoriace, **oblique et aigu à la base**, acuminé au sommet, à **marge entière ou subentière**, plane, parfois légèrement recourbée, finement et peu ciliée sur la majeure partie de sa longueur, parfois en totalité, dessous glabre, vert foncé brillant dessus, beaucoup plus pâles dessous ; nervation densément réticulée, légèrement proéminente sur les deux faces, nervure médiane pubérulente sur les deux faces, nervures secondaires 4 ou 5(ou 6), ascendantes, en boucle et faiblement anastomosées bien avant la marge. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles*, avec jusqu'à ± 15 fleurs ; bractées ovales, jusqu'à ± 0,6 mm de longueur, poilues. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle**, de (2–)3,2–5(–5,5) mm, densément poilu ; **sépales 4, imbriqués**, ovales à oblongs, de 1,3–1,4(–1,9) × 0,8–1,1(–1,3) mm, obtus et légèrement cucullés au sommet, vert jaunâtre, poilus à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur, à courts cils marginaux ; **étamines 4, en un verticille autour de la marge du disque**, filet de 1,8–2,4(–2,9) mm, anthère longue de (0,3–)0,4–0,6 mm ; disque plan à légèrement concave, de (1,2–)1,3–1,6(–1,8) mm de diamètre, à marge quelque peu ondulée, légèrement saillante entre les filets, glabre, parfois avec pistillode atteignant ± 0,1 mm. *Inflorescence femelle* comme la mâle, à fleur solitaire ; bractées comme chez les mâles. *Fleur femelle* non vue. *Fruit* (observé non mûr) globuleux, 2-lobé, de 5–6 × 6–7 mm, sans sépales persistants, **poilu** ; pédicelle de 4–5 mm, pubérulent.

*Distribution* : Libéria, Côte d'Ivoire, Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale et Gabon ; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires et secondaires, forêts fluviales, lisières de marécages, inselbergs ; au Gabon et ailleurs à 50–1000 m d'altitude.

*Notes* : Cet arbre largement distribué apparaît très rare dans toute son aire de répartition, et nous n'avons observé aucun échantillon à fleurs femelles ou fruits mûrs. Parmi les espèces gabonaises de *Drypetes* à fleurs axillaires à quatre sépales et quatre étamines entourant un disque plan ou quelque peu concave, *D. klainei* se distingue de toutes, par ses plus petites feuilles, de forme oblique et à marge subentière.

*BIBLIOGRAPHIE* : Hutchinson (1912), Keay (1958), Pax & Hoffmann (1922), Quintanar *et al.* (2021b), Sosef *et al.* (2006).

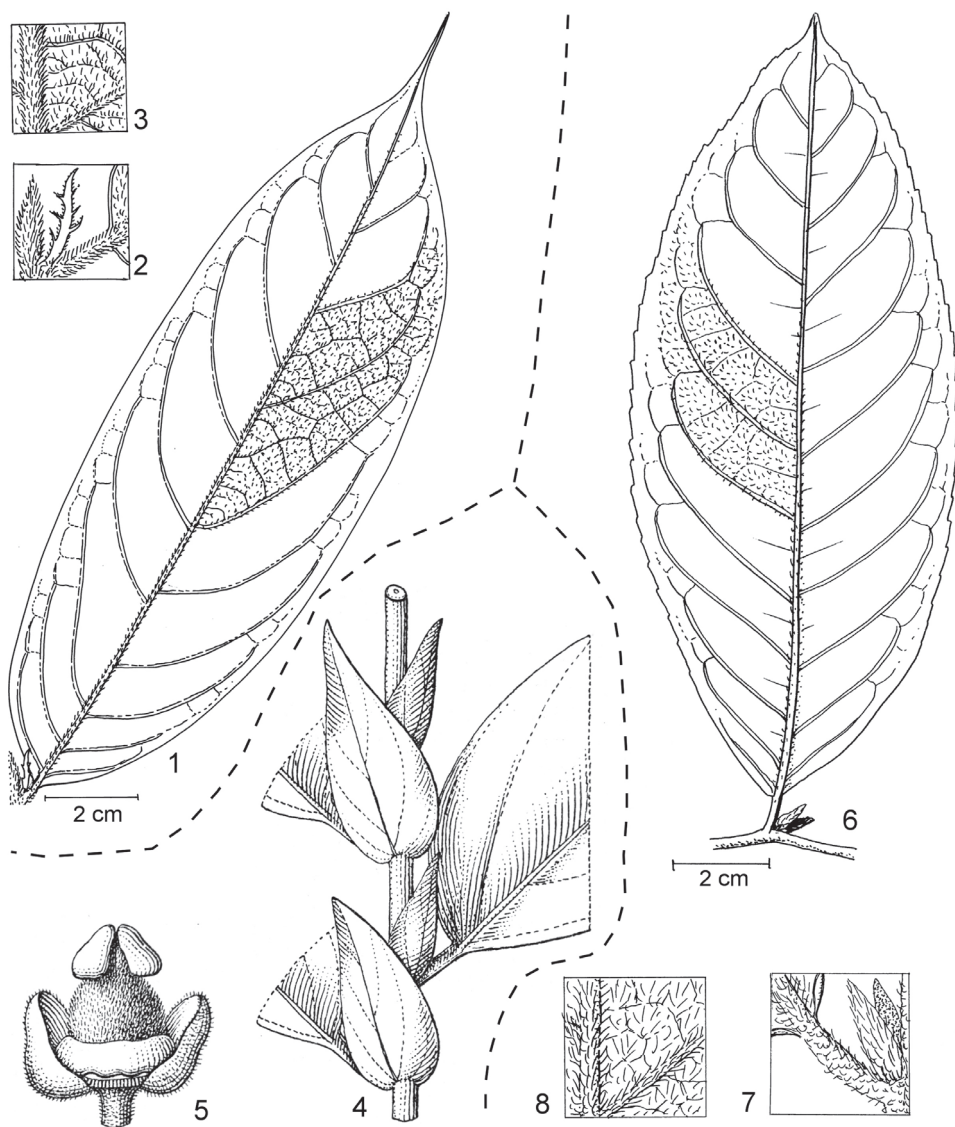
### ***Drypetes laciniata* (Pax) Hutch.**

**Planche 47(1-3) ; Figure 10(A, B)**

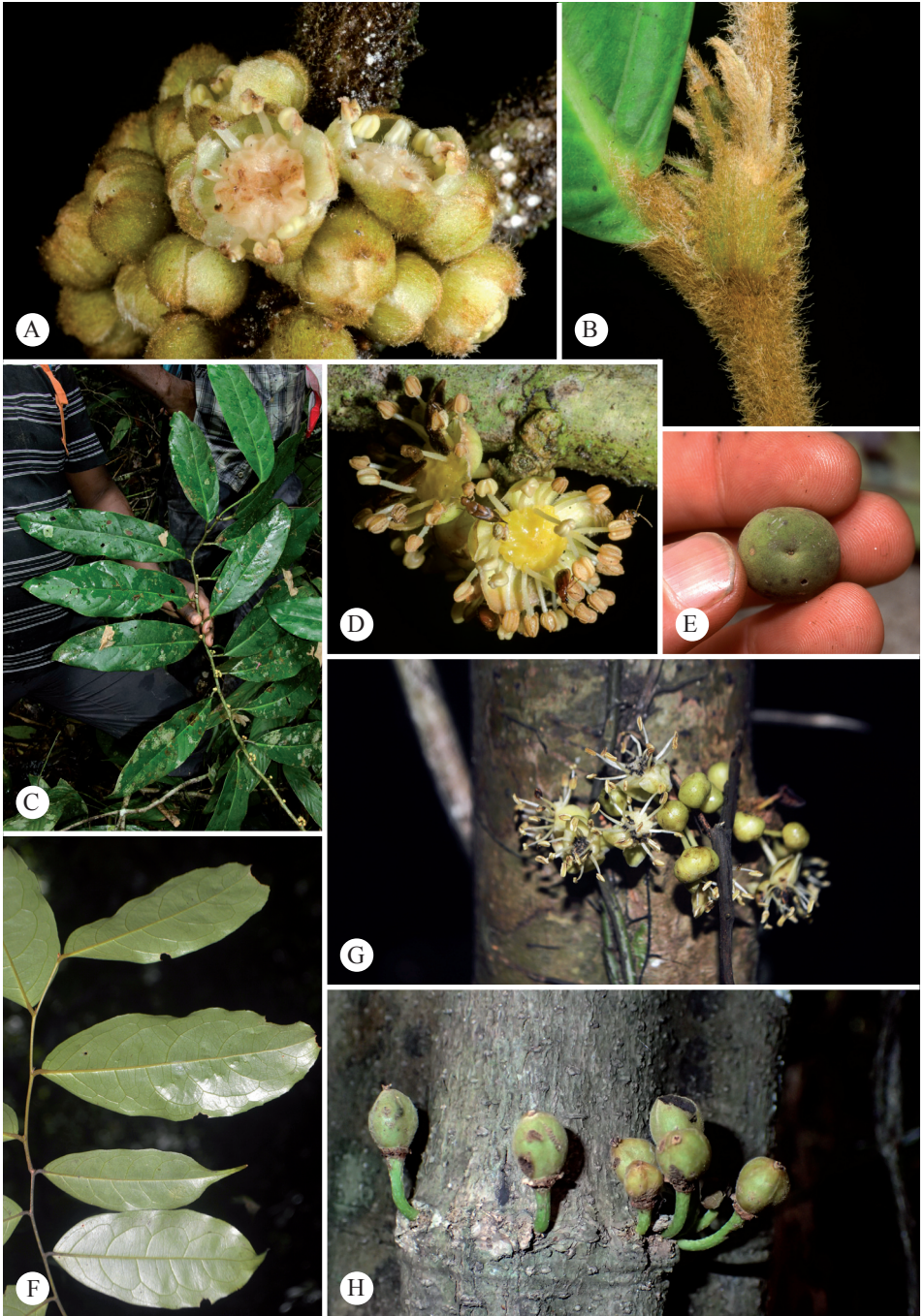
*Fl. trop. Afr.* 6(1) : 677 (1912).

*Cyclostemon laciniatus* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 33 : 278 (1903).

*Arbre* petit, jusqu'à ± 10 m de hauteur, parfois *arbre* jusqu'à ± 20 m de hauteur ; tronc jusqu'à ± 15 cm de diamètre, fréquemment tordu ; écorce grise ou brunâtre, lisse, lenticellée ; ramilles cylindriques à légèrement aplaties, densément pubérulentes, à poils brunâtres, glabrescentes ; bourgeons velus. *Stipules persistantes*, étroitement elliptiques-ovales, de (5–)7,5–16(–21) × 4–6 mm, poilues, à protubérances latérales et laciniées, longues de (0,5–)2,5–4(–7,5) mm. *Feuille* : pétiole (2,2–)4–7(–8,5) mm, densément poilu ; **limbe largement oblong**, de (13–)18–21,5(–31,5) × (4,2–)5–7(–9,5) cm, papyracé à subcoriace, à **base oblique, aiguë à obtuse, à côtés rejoignant le pétiole au même point ou rarement séparément**, acuminé à aigu au sommet, à **marge subentière**, plane, parfois légèrement recourbée, parfois légèrement ondulée, vert foncé brillant dessus, vert beaucoup plus pâle et densément pubérulent dessous, glabrescent ; nervation densément réticulée, un peu imprimée dessus, proéminente dessous, nervure médiane densément poilue, nervures secondaires 6 à 9(à 11), ascendantes, bouclées et anastomosées bien avant dans la marge, imprimées dessus et proéminentes dessous. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles et sous les feuilles sur les branches*, avec jusqu'à



**Planche 47.** *Drypetes laciniata*: 1. Feuille, avec nervures tertiaires. – 2. Stipule, bourgeon axillaire, pétiole et base du limbe. – 3. Limbe foliaire, détail de la nervation tertiaire, face inférieure. – *Drypetes magnistipula*: 4. Rameau avec feuilles et stipules. – 5. Fleur femelle, un sépale enlevé. – *Drypetes stipularis*: 6. Feuille, avec nervures tertiaires. – 7. Paire de stipules, pétiole et base du limbe. – 8. Limbe foliaire, détail de la nervation tertiaire, face inférieure. (1-3: Harris 3461; 6-8: Harris 7197). Dessin par R. Wise (1-3, 6-8), Royal Botanic Garden Edinburgh (©), et par Anonymus (4, 5), reproduit avec permission à partir de Harris & Wortley (2008) et Pax & Hoffmann (1922).



**Figure 10.** *Drypetes laciniata*: A, Inflorescence mâle; B, Stipule. – *Drypetes moliwensis*: C, Rameau florifère mâle; D, Fleurs mâles. – *Drypetes paxii*: E, Jeune fruit. – *Drypetes preussii*: F, Rameau feuillé; G, Inflorescence mâle; H, Jeunes fruits. Photos A, B par E. Bidault (Gabon, *Bidault* 2245), C, D par E. Bidault (Gabon, *Bidault* 2241), E par D. Harris (Rép. Centrafricaine, *Harris* 8171), F, G par D. Nguema (Gabon, *Nguema* 3396), H par A. Boupoya (Gabon, *Boupoya* 2083).



±25 fleurs ; bractées largement triangulaires à suborbiculaires, longues de (0,9–)1,3–1,8 mm, poilues. *Fleur mâle* : pédicelle de 1,2–1,5(–4) mm, densément pubérulent ; **sépales 4, imbriqués**, ovales à suborbiculaires, de 2,8–3,2(–3,4) × (2,1–)2,5–3,2 mm, aigus ou obtus et cucullés au sommet, jaunâtre pâle à brunâtres, densément pubérulents sur les deux faces, à poils dorés jaunâtres à brunâtres ; **étamines 5 à 10, en un verticille autour de la marge du disque**, filet de 0,4–1,4 mm, anthère longue de 0,7–0,9 mm ; disque légèrement convexe, de (0,9–)1,7–1,9(–2,3) mm de diamètre, rugueux, à marge ondulée-lobée, faisant saillie entre les filets, densément pubérulent, une touffe au centre ; pistillode absent. *Inflorescence femelle* : comme la mâle, avec jusqu'à ±12 fleurs ; bractées semblables aux mâles. *Fleur femelle* : pédicelle de 1,7–2,5(–2,7) mm, densément pubérulent ; **sépales 4**, de (3,1–)3,5–4,2(–4,8) × (3,8–)4,1–5,2(–6,4) mm, semblables à ceux des mâles ; disque légèrement cupulé, de (2,8–)3,5–4,7(–5,3) mm de diamètre, à marge légèrement ondulée, pubérulent ; ovaire subglobuleux, 2-loculaire, poilu ; styles de (0,4–)0,7–1,1(–1,3) mm, à 2 branches, partiellement fusionnées, à stigmate flabellé, de (1,3–)1,5–1,6(–1,8) × 2,9–3,4(–3,6) mm, à marge distale érodée. *Fruit ellipsoïdal*, parfois globuleux, de (10,5–)12–13(–14,5) × (8,2–)9,5–10 mm, brun à brun noirâtre, à sépales persistants, **densément poilu**, velouté, avec (1 ou)2 graines ; pédicelle de (1,1–)1,5–2,6(–5,3) mm, poilu. *Graine* longue de (6,5–)8–9,5 mm.

*Distribution* : Libéria, Côte d'Ivoire, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo et République Centrafricaine ; au Gabon : Estuaire, Haut-Ogooué, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Woleu-Ntem.

*Habitat* : sous-bois des forêts sempervirentes, forêts riveraines, forêts marécageuses, bords de route ; au Gabon et ailleurs à 50–1000 m d'altitude.

*Notes* : *D. laciniata* est une espèce assez poilue généralement récoltée sous forme d'arbre de sous-étage, avec des stipules laciniées presque toujours présentes et généralement densément poilues.

BIBLIOGRAPHIE : Pax & Hoffmann (1922), Quintanar *et al.* (2021b), Sosef *et al.* (2006).

### ***Drypetes magnistipula* (Pax) Hutch.**

**Planche 47(4, 5)**

*Fl. trop. Afr.* 6(1) : 678 (1912).

*Cyclostemon magnistipulus* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 43 : 76 (1909).

*Arbre* petit, jusqu'à ±8 m de hauteur ; écorce grisâtre ; ramilles sillonnées, vert grisâtre, glabres ou lâchement pubérulentes ; bourgeons pubérulents. *Stipules persistantes*, ovales, longues de (13,5–)20–28(–60) × ±15 mm, à base inégale, quelque peu cordée, acuminées au sommet, à marge entière, glabres. *Feuille* : pétiole de (7,5–)8,5–10(–12) mm, glabre ; **limbe étroitement elliptique-oblong à étroitement elliptique-obovale-oblong**, de (20–)25–27,5(–40) × (6–)7,5–10(–14) cm, papyracé ou subcoriace, **base généralement asymétrique, un des côtés fréquemment arrondi**, aigu à légèrement obtus, courtement acuminé au sommet, à **marge subentière ou parfois peu profondément et irrégulièrement serrulée, principalement dans la moitié apicale**, plane, parfois ondulée, lisse, brillant et vert foncé dessus, vert très pâle et glabre dessous ; nervation réticulée, nervure médiane glabre, imprimée dessus, nervures secondaires 7 à 10, ascendants, légèrement bouclés et anastomosés près de la marge, légèrement marqués dessus et surélevés dessous. *Inflorescence mâle principalement sous les feuilles, sur les branches*, avec ±15 à 20 fleurs ; bractées ovales, longues de 0,5–1,9 mm, glabres ou pubérulentes. *Fleur mâle* : **pédicelle élané**, de 2,4–6,4 mm, pubérulent ; **sépales 4, imbriqués**, ovales à suborbiculaires, de 1,9–2,2 × 1,5–2,3 mm, obtus et légèrement cucullés au sommet, jaunâtres à vert blanchâtre terne, pubérulents sur les deux faces, à courts cils marginaux ; **étamines 4, en un verticille autour de la marge du disque**, filet de 1,2–1,4 mm, anthère longue de 0,9–1,3 mm ; disque légèrement concave, de 0,9–1,5 mm de diamètre, lâchement et légèrement fovéolé, à marge ondulée à lobée, légèrement saillante entre les filets, glabre ;

pistillode de 0,1–0,2 mm de hauteur. *Inflorescence femelle* sur les branches dépourvues de feuilles, avec 5 à 10 fleurs; bractées longues de 0,3–1,9 mm, semblables aux mâles. *Fleur femelle*: pédicelle de (2–)2,5–3 mm, pubérulent; sépales 4, de 3,1–3,9 × 3,2–4,9 mm, verts, semblables à ceux des mâles; disque annulaire, de 2,8–3 mm de diamètre, à marge subentière, glabre; ovaire subglobuleux, 2-loculaire, pubérulent; style de 0,05–0,2 mm ou manquant, à 2 branches libres, à stigmate réniforme-flabellé, de 0,7–1,1 × 2,3–3,4 mm. *Fruit subglobuleux*, de (8–)8,5–10(–20) × 7,5–9(–17) mm, verdâtre, à sépales persistants, pubérulent, à pédicelle de (1,4–)1,8–4(–6) mm, pubérulent, glabrescent, à 1(ou 2) graines. *Graine* jusqu'à ±4,5 mm de longueur.

*Distribution*: Cameroun, Guinée équatoriale continentale et Gabon; au Gabon: Estuaire et Moyen-Ogooué.

*Habitat*: forêts sempervirentes primaires ou secondaires, forêts ripicoles; au Gabon à 60–680 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

*Notes*: Cette espèce a été principalement observée et récoltée dans les Monts de Cristal et dans l'Estuaire. Les stipules sont foliacées, persistantes longtemps sur la plante et plus grandes que celles de toutes les autres espèces gabonaises. Elles ne sont que très rarement absentes sur les spécimens d'herbier. La base des feuilles est généralement asymétrique, avec l'un des côtés arrondi.

BIBLIOGRAPHIE: Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006).

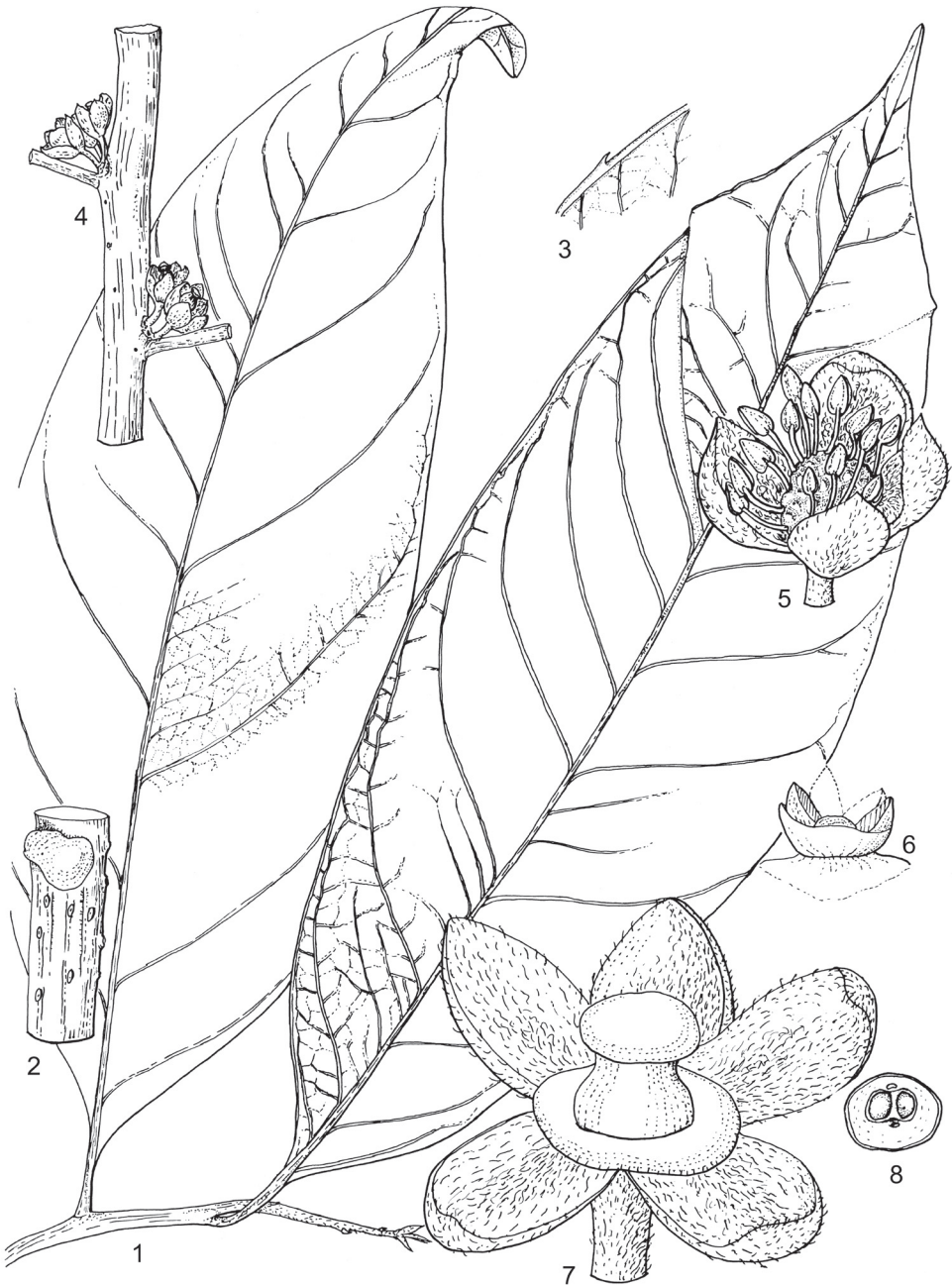
### **Drypetes moliwensis** Cheek & Radcl.-Sm.

### **Planche 48; Figure 10(C, D)**

*Kew Bull.* 55: 895, 897, fig. 1 (2000).

*Arbre* petit, jusqu'à ±9 m de hauteur, parfois *arbre* jusqu'à ±28 m de hauteur; tronc jusqu'à 21 cm de diamètre, non cannelé; écorce brun jaunâtre, à nombreuses lenticelles, à forte odeur d'huile de moutarde; ramilles grisâtres, lisses, les plus jeunes pubérulentes, glabrescentes, à poils jaunâtres; bourgeons pubérulents. *Stipules caduques*, étroitement triangulaires, longues de ±3,4 mm, pubérulentes. *Feuille*: pétiole de (7,3–)12–17,5(–22,5) mm, fortement canaliculé dessus, légèrement renflé, glabrescent; **limbe elliptique-obovale à elliptique-ovale**, de (15,5–)24–29,5(–35) × (3,7–)8–10(–13,5) cm, coriace, à **base oblique, cunéée**, courttement acuminé au sommet, à **marge subentière à obscurément et serrulée vers le sommet**, plane à légèrement révoluée, parfois ondulée, glabre sur les deux faces, brillant et vert foncé dessus, plus pâles dessous; nervation faiblement réticulée, nervure médiane jaunâtre, nervures secondaires 7 à 14, ascendantes, légèrement bouclées et anastomosées près de la marge, imprimées dessus et légèrement surélevées dessous. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles*, avec jusqu'à ±8 fleurs; bractées ovales à triangulaires, longues de (0,5–)0,6–0,8(–1) mm, densément pubérulentes. *Fleur mâle* à odeur désagréable; **pédicelle robuste**, de (1,5–)2–3(–6) mm, finement poilu; **sépales (4 ou)5(ou 6), imbriqués**, ovales à oblongs, de (2,6–)3,3–4(–4,5) × (1–)3,2–3,8(–4) mm, obtus au sommet, vert pâle à vert jaunâtre, peu poilus à l'extérieur, poilus à l'intérieur, à minuscules cils marginaux; **étamines (8 à)10 à 13(à 18), disposées en un verticille autour du bord du disque**, filet de (0,7–)1–1,7(–2,8) mm, anthère longue de 1,1–1,4 mm, glabre; disque de 2–3(–3,6) mm de diamètre, légèrement convexe, rugueux, parfois fovéolé, à marge ondulée, légèrement saillante entre les filets, glabre; pistillode jusqu'à 0,9 mm de hauteur ou manquant. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec 1 ou 2 fleurs; bractées semblables aux mâles. *Fleur femelle* pédicelle de 2,9–3,5 mm, robuste, finement poilu; sépales 5, de 4,3–5,7(–7) × 4,5–5,5(–7) mm, vert jaunâtre, semblables à ceux des mâles; disque annulaire, de (3–)3,4–6,3 mm de diamètre, à marge légèrement ondulée, glabre; ovaire globuleux, 1-loculaire, glabre; style jusqu'à 1,2 mm, non ramifié à stigmate pulviniforme-capité, arrondi à oblong, de 2,3–2,6(–3,5) mm de diamètre. *Fruit* globuleux à ellipsoïdal, de (17,5–)18–19,5(–20,5) × 13–14,5 mm, **rougeâtre lorsque mûr**,





**Planche 48.** *Drypetes moliwensis*: 1. Feuilles (face inférieure à droite) ( $\times 1$ ). – 2. Détail du tronc ( $\times 4\frac{1}{2}$ ). – 3. Détail de la marge du limbe foliaire ( $\times 2$ ). – 4. Inflorescence femelle ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). – 5. Fleur mâle ( $\times 9$ ). – 6. Bractée et bractéoles ( $\times 9$ ). – 7. Fleur femelle ( $\times 9$ ). – 8. Ovaire, section transversale ( $\times 8$ ). (1, 3, 4, 6-8: *Wheatley 218*; 2, 5: *Watts 171*). Dessin par Bee Fong Gunn, Royal Botanic Gardens, Kew (©), reproduit avec permission à partir de Cheek *et al.* (2000).

glabre, à sépales et stigmates persistants, à 1 graine; pédicelle de (4,6–)5,2–7(–8) mm, robuste, courtement poilu, glabrescent. *Graine* longue de (12,5–)13–15,5(–17,5) mm.

*Distribution* : Cameroun, Guinée équatoriale continentale et Gabon; au Gabon : Estuaire, Ogooué-Ivindo et Ogooué-Lolo.

*Habitat* : forêts sempervirentes, forêt ripicole; au Gabon à 250–460 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 970 m.

*Notes* : Cette espèce a été principalement récoltée dans le centre-est du Gabon dans le bassin de l'Ogooué. Elle a de grandes feuilles elliptiques-obovales à étroitement elliptiques-ovales, à marge obscurément et serrulée vers le sommet, à base principalement cunéée et des nervures principales et secondaires jaunâtres, devenant souvent noirâtres avec le séchage. Elle ressemble à *D. arborescens* et *D. similis* (tous deux avec des sépales « ouverts »), et à *D. aylmeri* (sépales imbriqués plus petits dans des fleurs plus petites, à moins d'étamines), tous avec un ovaire uniloculaire et un stigmate capité. Le pétiole est généralement long, robuste, légèrement renflé et fortement canaliculé dessus. Chez *D. moliwensis*, le stigmate est sessile ou subsessile et n'a pas de forme circulaire régulière vue de dessus, ce qui est le cas de tous les espèces susmentionnées, visible dans la fleur femelle et le fruit.

BIBLIOGRAPHIE : Cheek *et al.* (2000).

### **Drypetes occidentalis** (Müll.Arg.) Hutch.

### **Planche 49**

*Fl. trop. Afr.* 6(1) : 683 (1912).

*Cyclostemon occidentalis* Müll.Arg., *Flora* 47 : 517 (1864).

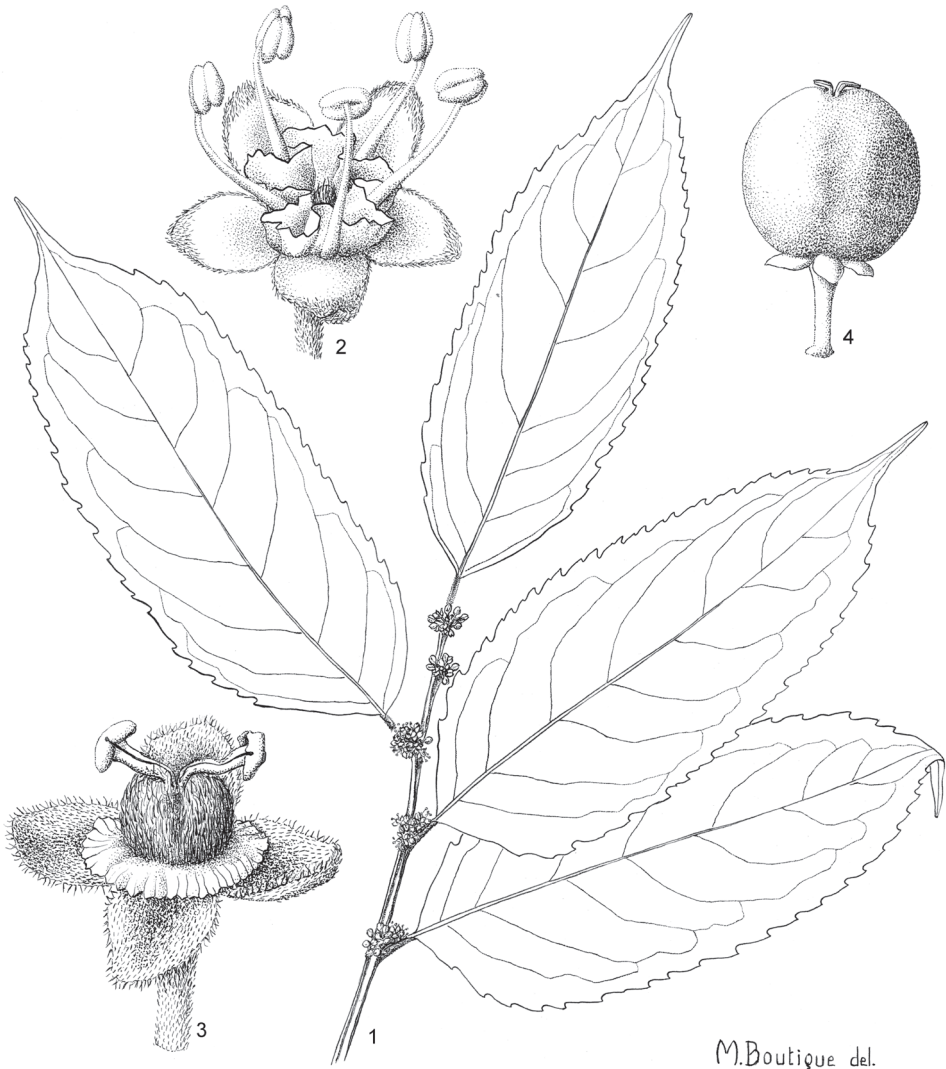
*Arbre* atteignant 35 m de hauteur, à tronc orthotrope et branches plagiotropes; tronc atteignant 45(–60) cm de diamètre, légèrement cannelé, à contreforts atteignant 1,5 m de hauteur, souvent fourchus sur les individus matures; écorce lisse, entaille dure, jaune pâle, s'oxydant rapidement à l'orange foncé, surtout du côté du bois, pas d'odeur d'huile de moutarde, mais souvent une légère odeur fruitée; ramilles rougeâtres, légèrement aplaties, de 2 × 1,3 mm en coupe, fortement cannelées et densément poilues; bourgeons densément poilus, à poils dorés. *Stipules* **rapidement caduques**, étroitement triangulaires, de 6,4 × 1,3 mm, densément poilues, les cicatrices blanchâtres sur des tiges rougeâtres. *Feuille* : pétiole de 7–11 mm, densément poilu; **limbe étroitement elliptique, occasionnellement ovale**, de 8–14,5 × 2,8–5,5 cm, papyracé à coriace, à **base oblique, cunéée à largement cunéée**, aigu et effilé sur 9–15 mm au sommet, à **marge dentée ou denticulée sur la majeure partie de sa longueur**, à dents évidentes de 1–1,4 × 7–9 mm, crochues ou pointues, légèrement recourbée; nervation glabre sauf la base de la nervure médiane sur la face inférieure des jeunes feuilles, nervure médiane légèrement proéminente dessus et proéminente dessous, nervures secondaires 4 ou 5(ou 6), courbées et ascendantes, nervation tertiaire et quaternaire réticulée et légèrement surélevée sur les deux faces, devenant obscures non proéminentes sur les deux faces des plus vieilles feuilles. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles et juste en dessous*, avec 1 à 7 fleurs. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle**, de 2–4 mm; **sépales 5, imbriqués**, ovales, de 2,5 × 1,5–1,7 mm, généralement à cils marginaux; **étamines 4 à 6, en un verticille autour de la marge du disque**, filet de 2–3 mm, anthère de 0,4–0,6 × 0,3–0,6 mm; disque de 1,8–2,4 mm de diamètre. *Inflorescence femelle à l'aisselle des feuilles et sur les jeunes branches juste sous des feuilles*, avec 1 à 5 fleurs. *Fleur femelle* : pédicelle de 6–8 mm, densément poilu; sépales 4, ovales, de 4,3 × 2,8 mm, poilus à l'extérieur; ovaire de 2,2 × 2,9 mm, 2-loculaire, poilu; stigmates 2-lobés, en éventail, de 0,6 × 2,4 mm. *Fruit* comprimé latéralement, de 16 × 16 × 11 mm, **faiblement 2-lobé**, vert brunâtre immature, jaune à maturité, à 2 loges, à sépales persistants, poilu, à restes du style persistants, mais généralement sans stigmate; pédicelle de 9 mm, poilu. *Graine* de 12 × 6 × 5,5 mm.

*Distribution* : Cameroun, Guinée équatoriale (Bioko et Rio Muni), Gabon, République du Congo, République démocratique du Congo, République Centrafricaine, Rwanda et Angola; au Gabon : Estuaire, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts mixtes semi-sempervirentes et sempervirentes de *terra firme*, forêt mono-dominante de *Gilbertiodendron dewevrei*, rarement en forêt submontagnarde ; au Gabon à 10–900 m d'altitude, ailleurs à 10–940 m.

*Notes* : La marge des limbes foliaires est nettement serrulée, combinée avec les ramilles et les pétioles poilus rougeâtres et les nervures secondaires pointant vers l'avant, elle permet d'identifier cette espèce avec une certaine pratique. Les feuilles de la canopée peuvent être assez coriaces et de couleur et de texture différentes, avec une nervation tertiaire très obscure, mais les dents et les nervures secondaires sont les mêmes que les feuilles d'ombre.

*BIBLIOGRAPHIE* : Keay (1958), Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006), Troupin (1983).



**Planche 49.** *Drypetes occidentalis* : 1. Rameau fleuri mâle. – 2. Fleur mâle. – 3. Fleur femelle. – 4. Fruit. Dessin par M. Boutique, Jardin botanique de Meise (©).

**Drypetes paxii** Hutch.**Planche 50 ; Figure 10(E)**

*Fl. trop. Afr.* 6(1) : 681 (1912).

*Arbre* atteignant 35 m de hauteur, à tronc orthotrope et branches plagiotropes ; tronc atteignant 70 cm de diamètre ; écorce blanchâtre, à fissures verticales sur les troncs de >15 cm de diamètre, entaille dure, généralement à odeur légère de l'huile de moutarde ; ramilles légèrement en zigzag, ridées, larges de 1,5 mm, à poils clairsemés de 0,1–0,3 mm ; bourgeons densément poilus, à poils de 0,1–0,2 mm. *Stipules caduques précocement*, triangulaires, de 1,2–2 × 2,5 mm, peu pubescentes à l'exception d'une bande glabre de 0,5 mm sur un des bords, poils de 0,3 mm. *Feuille* : pétiole de 6–9 mm, densément pubescent à poils de 0,1–0,3 mm ; **limbe oblong, parfois légèrement obovale**, de 9–12,5 × 2,9–4,1(–5,2) cm, papyracé à membraneux, **très légèrement oblique à la base**, à acumen souvent abimé, effilé à abrupt, de 10–15 × 3–5 mm au sommet, à **marge régulièrement crénelée**, à dents arrondies de 0,3–0,4(–0,6) × 2,5–5 mm, face supérieure brillante, glabre sauf pour la médiane, face inférieure mate, généralement glabre ou parfois à poils épars vers la base ; nervure médiane à poils courts dessus en particulier à la base, brièvement poilue dessous, devenant glabres avec l'âge sur les deux faces, nervures secondaires 6 ou 7(à 9), partant de la nervure médiane sous un angle de 80°, chacune bouclant et connectée avec la suivante formant un Y à 7–8 mm de la marge, , nervation tertiaire et quaternaire lâchement réticulée, surélevée sur les deux faces. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles*, avec 2 à 10 fleurs. *Fleur mâle* : **pédicelle grêle**, 3–4 mm, densément pubérulent ; **sépales 4, imbriqués**, oblongs, de 2,3 × 1,2 mm, obtus au sommet, pubérulents sur les deux faces ; **étamines 4, disposées en un verticille autour du bord du disque**, filet glabre, anthère longue de 0,75 mm, glabre ; disque concave, cupuliforme, ± 2 mm de diamètre, à bord denté, légèrement saillant entre les filets, pubescent à l'intérieur, glabre à l'extérieur. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec 5 ou 6 fleurs. *Fleur femelle* : pédicelle de 1–2 mm, pubérulent ; **sépales 4, oblongs**, de 2,1 × 1 mm, pubérulents à l'extérieur ; ovaire ellipsoïdal, de 1,8–2 × 0,8 mm, 2-loculaire, poilu ; style de 1,6 mm, à 2 branches, à stigmate légèrement bifide, de 0,5 × 0,2 mm. *Fruit* sur branches juste sous les feuilles, poilu.

*Distribution* : Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo, République démocratique du Congo, République Centrafricaine et Angola ; au Gabon : Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo et Ogooué-Lolo.

*Habitat* : forêts mixtes de terra firma, forêts ripicoles et parfois marécageuses ; au Gabon et ailleurs à 100–1100 m d'altitude.

*Notes* : Les individus matures de *D. paxii* sont une des espèces les plus faciles à reconnaître, avec l'écorce fissurée distincte et entaille dure. Dans l'herbier, le limbe foliaire oblong à dents régulières peu profondes et la nervation tertiaire allongée plus ou moins parallèle aux secondaires forme une combinaison unique au Gabon. *D. paxii* semble être rare dans ses localités.

**BIBLIOGRAPHIE** : Keay (1958, 1989), Keay, Onochie & Stanfield (1960), Pax & Hoffmann (1922).

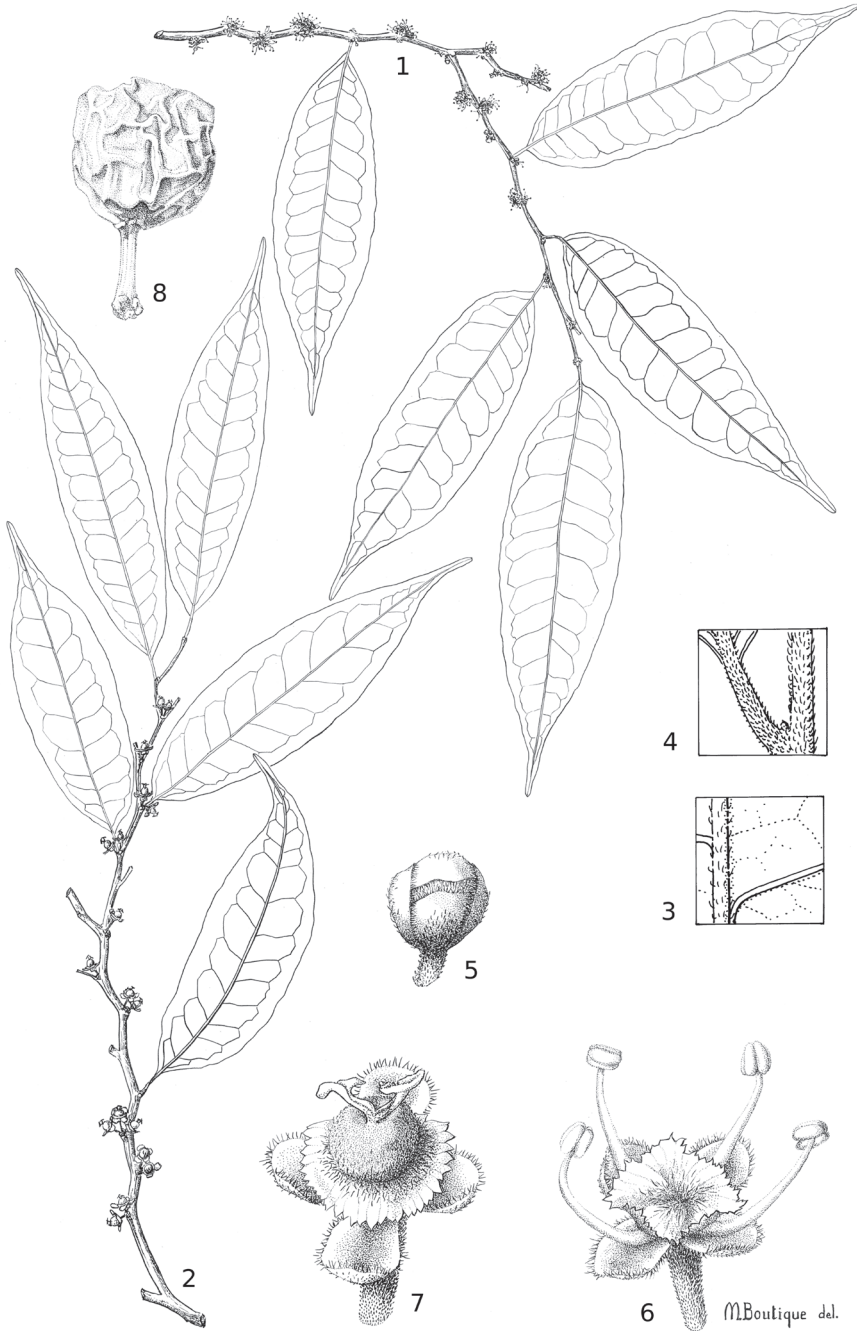
**Drypetes preussii** (Pax) Hutch.**Planche 51 ; Figure 10(F-H)**

*Fl. trop. Afr.* 6(1) : 686 (1912).

*Cyclostemon preussii* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 26 (3-4) : 326 (1899).

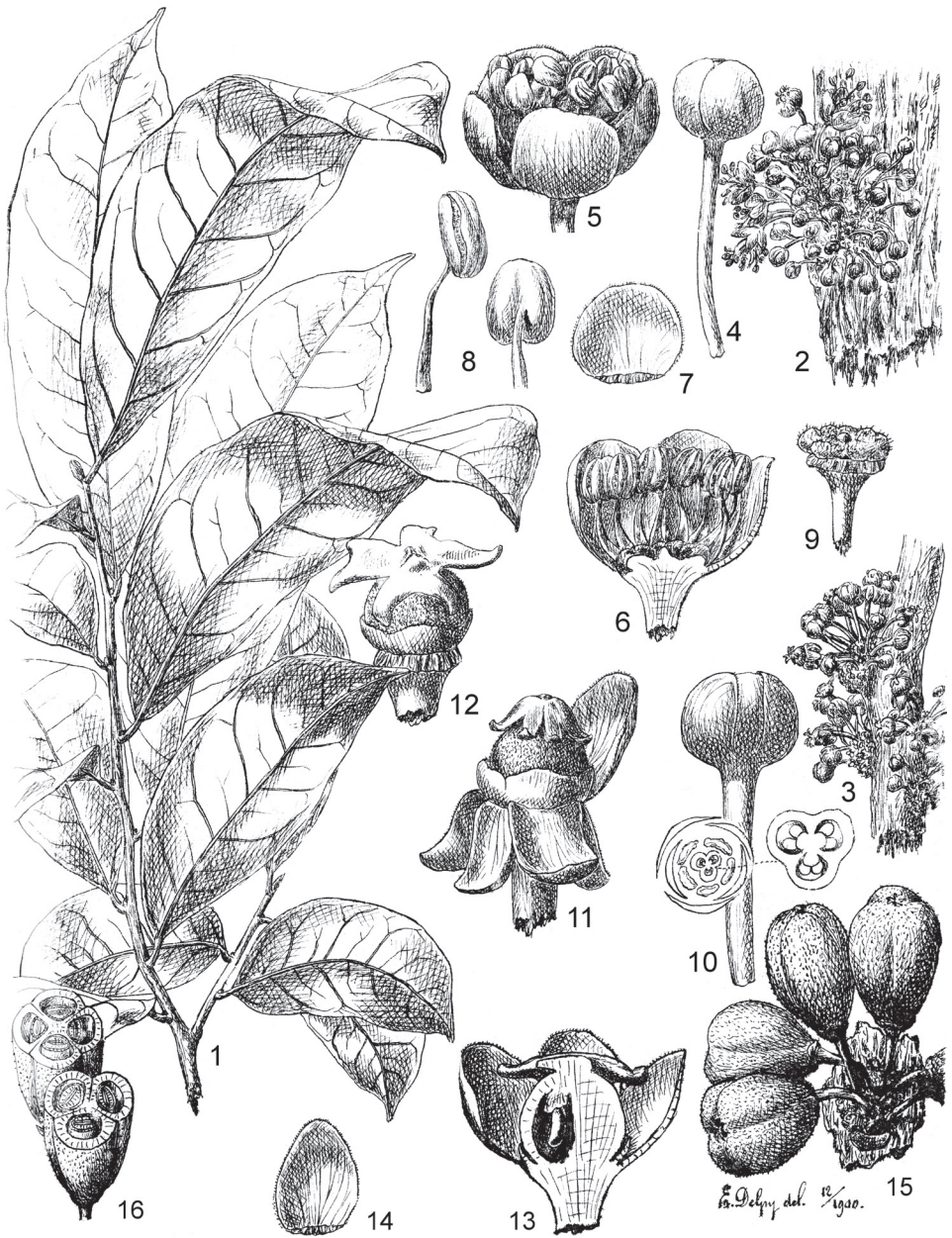
*Drypetes pierreana* Hutch., *Fl. trop. Afr.* 6(1) : 686 (1912).

*Arbre* atteignant 10(–19) m de hauteur ; tronc atteignant 10(–20) cm de diamètre, légèrement cannelé, muni de bosses portant les inflorescences ; écorce blanchâtre ; ramilles minces, cannelées et densément pubérulentes ; bourgeons densément pubérulents. *Stipules subpersistantes*, étroitement triangulaires à linéaires, de 3–4 × 0,6–0,8 mm, poilues, devenant presque glabres. *Feuille* : pétiole de 3–4 mm, densément poilu ; **limbe elliptique à étroitement elliptique et parfois légèrement obovale-elliptique**, de 9–15(–17) × 3,5–6,5 cm, papyracé à



**Planche 50.** *Drypetes paxii*: 1. Rameau fleuri mâle ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 2. Rameau fleuri femelle ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 3. Limbe foliaire, détail de la nervation tertiaire, face inférieure. – 4. Rameau, bourgeon axillaire, pétiole et base du limbe. – 5. Bouton mâle ( $\times 8$ ). – 6. Fleur mâle ( $\times 8$ ). – 7. Fleur femelle ( $\times 5$ ). – 8. Fruit ( $\times 1\frac{1}{2}$ ). (1, 5, 6: Louis 9557; 2, 7: Léonard 1171; 3, 4: Harris 6716; 8: Deschamps 220). Dessin par M. Boutique (1, 2, 5-8), Jardin botanique de Meise (©) et par R. Wise (3, 4), Royal Botanic Garden Edinburgh (©), reproduit avec permission à partir de Harris & Wortley (2008).





**Planche 51.** *Drypetes preussii*: 1. Rameau feuillé. – 2. Inflorescence mâle. – 3. Inflorescence femelle. – 4. Bouton de la fleur mâle. – 5. Fleur mâle (pédicelle raccourci). – 6. Idem, coupe longitudinale. – 7. Sépale de la fleur mâle. – 8. Étamines, vue latérale et dorsale. – 9. Disque de la fleur mâle. – 10. Fleur femelle, bouton, diagramme schématique et coupe transversale de l'ovaire. – 11. Idem, quatre sépales réfléchis. – 12. Idem, sépales enlevés. – 13. Idem, coupe longitudinale. – 14. Sépale de la fleur femelle. – 15. Infrutescence. – 16. Fruit à 3 loges et à 4 loges, coupe transversale. (1-16: *Klaine* 572). Dessin par E. Delpy, Muséum nationale d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit à partir d'une gravure originale à BR.

coriace, à **base cunéée d'un côté, arrondie de l'autre**, à sommet long de 0,5–2 cm, à **marge munie de dents** espacées de 5–8 mm, longues de 0,3–0,8 mm et dirigées vers l'avant; nervure médiane poilue dessous, en particulier à la base, nervures secondaires 5 à 8, bouclant nettement à 6–9 mm de la marge. *Inflorescence mâle* **cauliflore**, avec 1 à 4 (à 15) fleurs. *Fleur mâle*: **pédicelle élancé**, de 5,4–11 mm; **sépales 4 ou 5, imbriqués**, ovales à orbiculaires de 3,1–4,1 × 3–3,4 mm, glabres sauf pour les cils marginaux occasionnels atteignant 0,1 mm; **étamines 12 à 16, à la périphérie au disque, légèrement entourées par ses lobes marginaux**, filet de 2,2–4,1 mm, blanc, anthère longue de 1,2 mm, jaune puis brune; disque de 2,7–3,2 mm de diamètre, 0,3–0,4 mm de hauteur, glabre. *Inflorescence femelle* cauliflore, avec 3 à 5 (à 10) fleurs. *Fleur femelle*: pédicelle de 6–10 mm, glabre; sépales 4, ovales à oblongs, de 3,3–3,7 × 1,9–3,6 mm, obtus au sommet, jaune verdâtre très pâle, glabres à l'intérieur et à l'extérieur, à courts cils marginaux atteignant 0,1 mm; disque cupuliforme, de 3,1–3,5 mm de diamètre, de 0,3–0,4 mm de haut, encerclant la base de l'ovaire, glabre; ovaire globuleux, quelque peu trilobé, de 0,9–1,9 × 2,4–3,2 mm, 3-loculaire, glabre ou poilu; style de 0,5 mm, à 2 ou 3 stigmates flabellés et lobés, de 0,9 × 2,3 mm. *Fruit* ellipsoïdal, **légèrement mais nettement 3-lobé**, de 20–32 × 14–20 mm, généralement glabre, mais parfois à poils épars perdus à maturité, vert brunâtre à jaune à maturité, à sépales semi-persistants, à (1 à 3) graines; pédicelle dressé, de 7,5–13,3 mm, glabre. *Graine* de 11,5 × 5,5 mm.

*Distribution*: Nigéria, Cameroun et Gabon; au Gabon: Estuaire, Moyen-Ogooué, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat*: forêts sempervirentes primaires et secondaires, forêts ripicoles; au Gabon et ailleurs à 30–600 m d'altitude.

*Notes*: Les noms *Cyclostemon klaineanus* Pierre et *Drypetes klaineana* (Pierre) Breteler, synonymes de *D. preussii*, sont fondés sur des illustrations imprimées avec analyses et dessinées par Delpy. Par ailleurs, Breteler (2006) a soutenu que distribuées aux principaux herbiers, ces illustrations avec analyses constituaient une publication valide, mais van Rijckevorsel (2011) a proposé d'ajouter ces dessins à la liste des ouvrages supprimées. Cette proposition a été acceptée et par conséquent, les deux noms sont invalides.

*BIBLIOGRAPHIE*: Keay (1958, 1989), Pax & Hoffmann (1922).

### ***Drypetes principum* (Müll.Arg.) Hutch.**

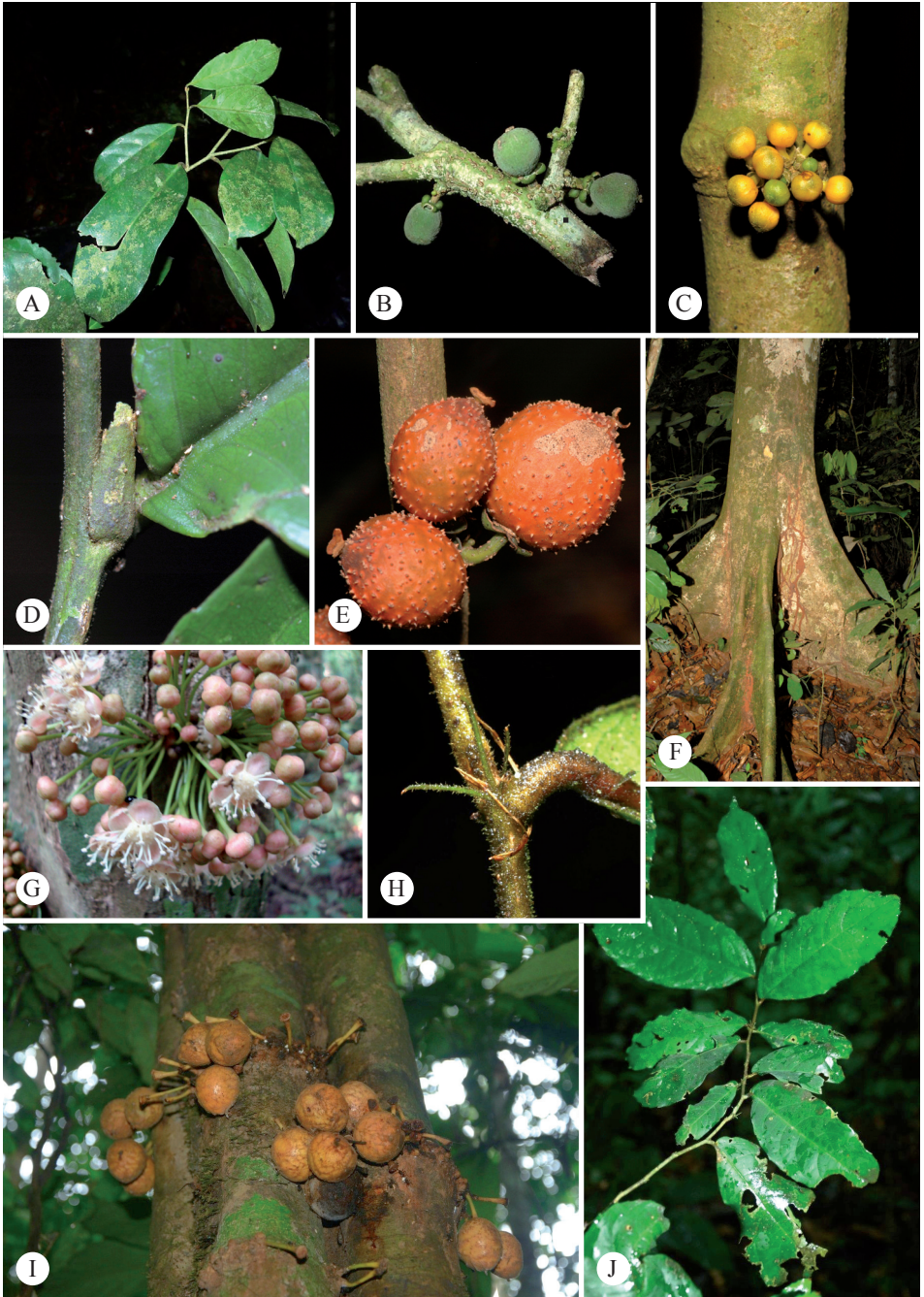
### **Planche 52(1, 2); Figure 11(A, B)**

*Fl. trop. Afr.* 6(1): 684 (1912).

*Cyclostemon principum* Müll.Arg., *Flora* 47: 531 (1864).

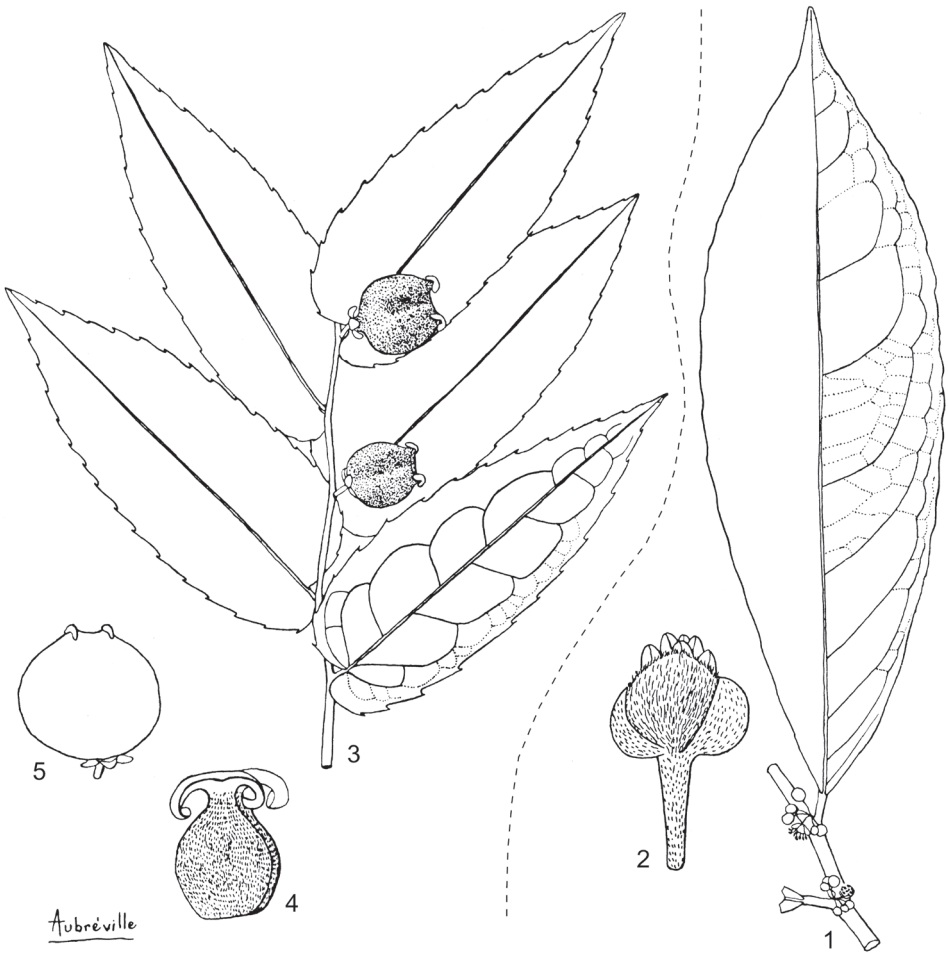
*Arbre* jusqu'à ± 20(–25) m de hauteur; tronc jusqu'à ± 30 cm de diamètre, fréquemment tordu et noueux; écorce lisse, gris cendré, à lenticelles en relief plus foncées; entaille à odeur d'huile de moutarde douce; ramilles à poils fins et clairsemés, glabrescentes; bourgeons densément pubérulents. *Stipules* **caduques**, triangulaires, longues de (1,4–)1,6–2(–2,9) mm, pubérulentes. *Feuille*: pétiole (3,8–)5,7–8,4(–11,5) mm, courtement poilu, glabrescent; **limbe elliptique-ovale ou elliptique-obovale**, de (12,5–)15–19(–23,5) × (4,5–)6–7(–8,5) cm, papyracé à subcoriace, **oblique et aigu ou parfois cunéé à la base**, courtement acuminé au sommet, à **marge subentière à éparsement et légèrement crénelée ou serrulée, principalement dans la moitié distale**, plane à légèrement recourbée, fréquemment ondulée, vert brillant dessus, plus pâle et très éparsement et courtement poilu dessous, glabrescente; nervation faiblement réticulée, nervure médiane glabrescente à courtement poilue, nervures secondaires 5 à 9, légèrement imprimées dessus, ascendantes, se bouclant bien avant la marge. *Inflorescence mâle* **à l'aisselle des feuilles et sur les branches sans feuilles**, avec jusqu'à ± 10 fleurs; bractées largement ovales à ovales, longues de (0,4–)0,6–0,9(–1,1) mm, pubérulentes. *Fleur mâle*: **pédicelle grêle**, de (2–)2,8–4,7(–5,2) mm, à poils minuscules; **sépales 4, imbriqués**, suborbiculaires, de (2,6–)2,9–3,1(–3,8) × (2,3–)2,8–3,8(–4,3) mm, légèrement cucullés au sommet,





**Figure 11.** *Drypetes principum*: A, Rameau feuillé; B, Jeunes fruits. – *Drypetes stipularis*: C, Boutons floraux femelles; D, Stipule; E, Fruits. – *Drypetes umbricola*: F, Tronc. – *Drypetes verrucosa*: G, Inflorescence mâle; H, Stipule; I, Fruits; J, Rameau feuillé. Photos A, B par N. Texier (Gabon, *Texier 1177*), C par D. Harris (Rép. Congo, *Harris 8874*), D, E par D. Harris (Rép. Congo, *Harris 9316*), F par D. Harris (Rép. Centrafricaine, *Harris 8810*), G par B. Sonké (Gabon, *Sonké 6041*), H-J par E. Bidault (Gabon, *Bidault 1940*).

jaunâtres à crème, densément pubérulents sur les deux faces, à minuscules cils marginaux; **étamines 8 à 12, en un verticille autour de la marge du disque**, filet de (1,9–)2,2–3,5(–5,2) mm, anthère longue de 0,1–1,3(–1,4) mm, glabre; disque plan à légèrement convexe, de (1,5–)1,7–2,7(–3,2) mm de diamètre, rugueux, à bord ondulé, dépassant entre les filets, pubérulent, la partie centrale souvent en une touffe de poils. *Inflorescence femelle* comme la mâle; bractées comme les mâles. *Fleur femelle*: pédicelle de (0,7–)1,6–2,1(–2,7) mm, pubérulent; sépales 4, de (3–)3,2–4,3(–5,7) × (3,5–)3,7–4,7(–6) mm, verdâtres à jaunâtres, le reste comme les mâles; disque de 3,2–3,5(–3,7) mm de diamètre, à bord subentier, peu pubérulent; ovaire subglobuleux à ellipsoïdal, 2-loculaire, densément poilu; style de (0,5–)1,4–2(–2,2) mm, à 2 branches courtes, partiellement fusionnées, à 1 ou 2 stigmates en éventail, de 2,1(–2,7) × (1,9–)2,2–3,2(–4,3) mm, à marge érodée. *Fruit* subglobuleux à ellipsoïdal, de (11,5–)14–16,5(–23,5) × (8,5–)11–14(–17) mm, brunâtre ou orangé à maturité, à sépales et stigmates persistants, à **poils courts et denses** (deux types évidents: minuscules brunâtres et



**Planche 52.** *Drypetes principum*: 1. Rameau florifère. – 2. Bouton d'une fleur mâle. – *Drypetes chevalieri*: 3. Rameau fructifère. – 4. Gynécée. – 5. Fruit mûr. Dessin par A. Aubréville, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Aubréville (1959).

les autres plus longs, épars, blanchâtres), à (1 ou) 2 graines; pédicelle (0,8–)2,5–4,4(–8,1) mm de long, courtement poilu, glabrescent. *Graine* longue de (7–)9–12(–13) mm.

*Distribution*: Guinée, Sierra Leone, Libéria, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale, São Tomé et Príncipe et Gabon; au Gabon: Ogooué-Ivindo.

*Habitat*: forêts sempervirentes primaires ou secondaires, forêts ripicoles, marécages; au Gabon à 750 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1600 m.

*Notes*: *D. principum* a été très rarement récolté au Gabon (Parc National de l'Ivindo). Il partage avec d'autres espèces, telles que *D. bipindensis* et *D. fallax*, la combinaison: fleurs disposées soit à l'aisselle des feuilles, soit à l'aisselle des axes sans feuilles, quatre sépales, plus de cinq étamines et des fruits avec deux types de poils remarquables.

BIBLIOGRAPHIE: Exell (1944), Keay (1958), Pax & Hoffmann (1922), Quintanar *et al.* (2021b), Sosef *et al.* (2006).

### **Drypetes similis** Hutch.

*Fl. trop. Afr.* 6(1): 679 (1912).

*Sibangea similis* (Hutch.) Radcl.- Sm., *Kew Bull.* 32(2): 481 (1978).

*Arbre* petit, jusqu'à ± 10(–14) m de hauteur; tronc jusqu'à 15 cm de diamètre; ramilles cylindriques à légèrement aplaties, grisâtres, glabres; bourgeons à écailles triangulaires-ovales, de (6,4–)6,8–8,3(–9,3) × (3,7–)4,2–5,5(–6,2) mm, coriaces, glabrescentes. *Stipules caduques*, étroitement triangulaires à légèrement falciformes, jusqu'à ± 8,2 mm de longueur, glabrescentes. *Feuille*: pétiole de (10,3–)13,5–16,5(–28) mm, glabre, nettement canaliculé dessus, légèrement ridé; **limbe largement oblong**, de (22,5–)27,5–35(–46) × (9,5–)11,5–13,5(–15,5) cm, coriace, **oblique et aigu à légèrement obtus à la base**, courtement acuminé au sommet, à **marge subentière**, légèrement ondulée, plane à recourbée, lisse, glabre sur les deux faces, légèrement lustré dessus, vert jaunâtre très pâle dessous; nervation faiblement réticulée, jaunâtre, nervures secondaires (6 à) 8 à 12, s'étendant vers le haut, légèrement bouclée et anastomosée bien avant la marge, imprimées dessus, proéminentes dessous. *Inflorescence mâle* à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles le long des branches, avec jusqu'à ± 30 fleurs; bractées ovales à largement triangulaires, longues de 0,6–0,7(–1,2) mm. *Fleur mâle* parfumée; **pédicelle élané**, de (1,3–)2,8–4,4(–7,8) mm, glabre; **sépales 4 ou 5, ne se touchant pas ou presque pas pendant l'anthèse**, étroitement oblongs, de (1,7–)2,2–2,9(–4,3) × (0,7–)1,1–1,8(–2,2) mm, obtus au sommet, légèrement et éparsement dentés, jaune verdâtre pâle à jaune vif, glabres sur les deux faces, à quelques petits cils marginaux dispersés; **étamines 3 à 6, en un verticille autour de la marge du disque**, filet de (1,7–)2,1–2,5(–4,4) mm, anthère longue de (0,8–)1–1,3 mm, glabre; disque plan à légèrement convexe, de (1–)1,4–2(–2,2) mm de diamètre, glabre, avec ou sans saillie conique centrale de 0,2 mm. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec jusqu'à ± 5 fleurs; bractées comme les mâles. *Fleur femelle*: pédicelle jusqu'à ± 8,1 mm, glabre; sépales 4 ou 5, de ± 3,9 × 2 mm, jaunâtres, autrement comme les mâles; disque annulaire, jusqu'à ± 3 mm de diamètre, glabre; ovaire globuleux-ellipsoïdal, 1-loculaire, glabre; style robuste, jusqu'à ± 0,9 mm, non ramifié, à stigmate pulviniforme-capité, jusqu'à ± 1,2 mm de diamètre, arrondi. *Fruit* ellipsoïdal à ovoïde, de (6,5–)8,5–14,5(–16) × (6–)7–13(–15) mm, **blanc ivoire** à maturité, glabre, à sépales et stigmate persistants, à 1 graine; pédicelle de (5–)9–12(–13) mm, glabre. *Graine* longue de 10–10,5 mm.

*Distribution*: Nigéria, Cameroun et Gabon; au Gabon: Estuaire.

*Habitat*: forêts sempervirentes, forêts ripicoles; au Gabon à 80 m d'altitude, ailleurs à 20–750 m.

*Notes*: Nous n'avons étudié qu'un seul et unique spécimen gabonais stérile de cet arbre à grandes feuilles, récolté dans l'Estuaire. Sa morphologie foliaire et sa présence au Cameroun, nous permet de supposer sa présence au Gabon. *D. similis* a des feuilles largement oblongues à pétiole robuste, pouvant atteindre



des tailles plus grandes que toute autre espèce du genre présente dans le pays. Elles ont des nervures principales et secondaires jaunâtres devenant souvent noirâtres sur le sec, comme chez *D. aylmeri* et *D. moliwensis* (tous deux avec des sépales imbriqués) et *D. arborescens*, tous avec des ovaires uniloculaires et des stigmates capités. Les fleurs et les fruits de *D. similis* ressemblent à ceux de *D. arborescens*, mais ils sont légèrement plus gros et les sépales plus larges. Les écailles des bourgeons de *D. similis* sont assez grandes, triangulaires, ovales et dures, et lorsqu'elles sont présentes, elles sont utiles pour l'identification.

BIBLIOGRAPHIE : Keay (1958), Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006).

### ***Drypetes spinosodentata* (Pax) Hutch.**

*Fl. trop. Afr.* 6(1): 688 (1912).

*Cyclostemon spinosodentatus* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 43(1-2): 76 (1909).

*Arbuste* ou *arbre* atteignant 15–(25) m de hauteur ; tronc jusqu'à 40 cm de diamètre ; écorce brun pâle ; entaille orange pâle, sans odeur d'huile de moutarde ; ramilles de 1,5 mm de diamètre, cannelées, glabres ; bourgeons axillaires de 2,5 × 1,4, glabres à l'exception des cils marginaux de 0,2 mm. *Stipules* **très rapidement caduques**, de taille inconnue. *Feuille* : pétiole de 5–8 mm, canaliculé dessus, plissé sur le sec, glabre ; **limbe elliptique à étroitement elliptique ou parfois oblong**, de 14–30 × 4,3–8 cm, coriace, brillant dessus sur le frais, glabre, **oblique à la base, un côté en coin et l'autre arrondi**, brusquement acuminé sur 2,1 cm au sommet, à marge légèrement recourbée, **munie de dents** espacées de 1,4–2,2 cm et longues de 1,5–3 mm, section épineuse de la dent 0,5–1 mm, dirigée vers l'avant ; nervure médiane proéminente dessous, nervures secondaires 6 à 10, imprimées dessus, saillantes dessous, nervures tertiaires et quaternaires légèrement surélevées sur les deux faces, plutôt obscures. *Inflorescence mâle ramiflore*, sur coussinets de 1,5 × 0,5 cm, à nombreuses fleurs sur chaque coussin ; bractées persistantes, de 2 × 0,5 mm, glabres, devenant coriaces et brillantes après la chute des fleurs. *Fleur mâle* à odeur douce ; **pédicelle robuste**, de 2,5–5 mm, glabre ; **sépales 5, imbriqués**, suborbiculaires, de 5–6 × 4,5 mm, vert jaunâtre, très légèrement rugueux à l'extérieur, glabres à l'intérieur ; **étamines 26 à 28, périphériques par rapport au disque, légèrement entourées par des lobes marginaux**, filet de 1,4–1,6 mm, glabre, anthère de 2,8 × 1,3 mm, arrondie au sommet ; disque plan à légèrement concave, de 4 mm de diamètre, divisé par des crêtes très basses pour former un motif réticulé de 7 ou 8 plaques, très courtement papilleuses. *Fleur femelle* inconnue. *Fruit globuleux*, de 3,1–3,3 × 3,0–3,4 cm, orange, à sépales et stigmate caducs ; pédicelle 3–4 mm.

*Distribution* : Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo et République démocratique du Congo ; au Gabon : Estuaire, Moyen-Ogooué, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes, apparemment uniquement sur la *terra firme* ; au Gabon et ailleurs à 150–1000 m d'altitude.

*Notes* : Cette espèce est facilement identifiable par ses feuilles glabres coriaces avec des dents épineuses qui donnent le nom de l'espèce, cependant, les dents ne sont pas toujours évidentes sur certains spécimens.

BIBLIOGRAPHIE : Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006).

**Drypetes staudtii** (Pax) Hutch.*Fl. trop. Afr.* 6(1): 688 (1912).*Cyclostemon staudtii* Pax, *Bot. Jahrb. Syst.* 26: 326 (1899).

*Arbre* jusqu'à  $\pm 20(-25)$  m de hauteur; tronc jusqu'à  $\pm 50$  cm de diamètre, droit, rainuré, cannelé; écorce lisse, vert foncé à grisâtre, lenticellée; entaille à odeur remarquable; ramilles fortement sillonnées, anguleuses, orangées ou brun rougeâtre, glabres; bourgeons glabres. *Stipules caduques*, linéaires, jusqu'à  $\pm 5,9$  mm de longueur, glabres, avec quelques protubérances latérales éparses. *Feuille*: pétiole (5,6–)7,8–9,6(–13,5) mm, lisse, canaliculé dessus, glabre; **limbe oblong**, de (21–)23–29(–40)  $\times$  (7,3–)7,5–11(–13,5) cm, coriace, **asymétrique à la base, un côté fréquemment arrondi, l'autre cuné à obtus**, courtement acuminé au sommet, **à marge subentière à éparsement serrulée, principalement dans la moitié distale de la feuille**, plane à légèrement recourbée, glabre sur les deux faces, vert clair brillant dessus, plus pâle dessous; nervation densément réticulée et légèrement surélevée sur les deux faces, nervure médiane glabre, nervures secondaires (9 à)11 à 13(à 17), ascendantes, légèrement bouclées et anastomosées bien avant la marge, imprimées dessus et proéminentes dessous, jaunâtre à rougeâtre sur le sec. *Inflorescence mâle cauliflore et ramiflore*, parfois axillaire sur les branches feuillées, avec jusqu'à  $\pm 11$  fleurs; bractées ovales, longues de (2,5–)2,8–3,4(–4) mm, blanchâtres à nervures foncées, à marge subentière, parfois à protubérances latérales éparses, glabres. *Fleur mâle* remarquablement parfumée; **pédicelle gros**, de (1,2–)8–20(–22) mm, peu et finement poilu; **sépales (4 ou 5)(ou 6), imbriqués**, suborbiculaires, de (3,5–)6,2–7,2(–7,6)  $\times$  (3,3–)5,2–5,8(–6,2) mm, cucullés au sommet, verdâtre à crème jaunâtre, glabres ou faiblement pubérulents à l'extérieur, l'intérieur pubérulent, sans cils marginaux; **étamines (4 à)20 à 24(à 30), disposées autour de la marge du disque et pénétrant le disque vers le centre**, filet de (1,6–)1,7–2,9(–3,1) mm, anthère longue de (1,4–)2,1–3,3(–3,5) mm, glabre; disque légèrement convexe, de (1,4–)2,5–5,5(–6,5) mm de diamètre, rugueux, quelque peu plissé, à bord lobé, dépassant les filets, glabre; pistillode jusqu'à 2,4 mm ou absent. *Inflorescence femelle* comme la mâle, avec jusqu'à  $\pm 8$  fleurs; bractées longues de (2,7–)2,8–3,3(–3,8) mm, comme les mâles. *Fleur femelle*: pédicelle gros, de (6–)7–9(–10) mm, pubérulent, glabrescent; **sépales (4 ou 5)**, de (5,4–)5,7–8(–10)  $\times$  (6,3–)6,5–9,5(–12,5) mm, comme les mâles; disque annulaire, de (5,6–)6–6,8(–7,1) mm de diamètre, glabre; ovaire globuleux et quelque peu lobé, (3–)5-loculaire, glabre; style de (0,9–)1,2–2,8(–3,9) mm, 4 ou 5 fois ramifié, partiellement fusionné, à stigmatte obtriangulaire à flabelliforme, de (2,2–)3–4,6(–5,2)  $\times$  (3–)3,3–4,7(–5,6) mm. *Fruit globuleux*, de (22–)26–29,5(–30,5)  $\times$  (30,5–)31–32,5(–35,5) mm, jaune à maturité, dur, sans sépales persistants, glabre, avec 3 à 5 graines; pédicelle de (6,3–)6,6–10 mm, glabre. *Graine* longue de 12–20 mm.

*Distribution*: Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon et République du Congo; au Gabon: Estuaire et Woleu-Ntem.

*Habitat*: forêts sempervirentes primaires ou secondaires; au Gabon à 180–500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1 200 m.

*Notes*: *D. staudtii* a été récolté principalement dans l'Estuaire et au sud du Woleu-Ntem. Ses limbes foliaires sont grands, à marge subentière à serrulée et assez asymétriques à la base (un côté fréquemment arrondi). Les nervures principales gardent souvent une couleur jaunâtre-rougeâtre après le séchage, et les ramilles sont fortement sillonnées. D'autres espèces gabonaises à grandes feuilles, comme *D. aylmeri*, *D. moliwensis* et *D. similis*, ont la base foliaire très légèrement oblique, ainsi que des fleurs et des fruits très différents.

*BIBLIOGRAPHIE*: Keay (1958, 1989), Pax & Hoffmann (1922).

**Drypetes stipularis** (Müll.Arg.) Hutch.**Planche 47(6-8); Figure 11(C-E)***Fl. trop. Afr.* 6(1): 685 (1912).*Cyclostemon stipularis* Müll.Arg., *Flora* 47: 531 (1864).*D. molunduana* Pax & K.Hoffm. in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 258 (1922).*D. cauliflora* Pax & K.Hoffm. in Engler, *Pflanzenr.* IV, 147, XV (Heft 81): 263 (1922).

*Arbuste* ou *arbrisseau* de 3–5 m de hauteur, rarement *arbre* atteignant 10 m; tronc jusqu'à 10 cm de diamètre; écorce brun pâle; entaille généralement sans odeur d'huile de moutarde, jaune pâle s'oxydant à l'orange; ramilles de 2,2–2,4 mm de diamètre, cannelées, à écorce souvent pelée, peu à densément pubescente; bourgeons densément poilus. **Stipules persistantes**, triangulaires à étroitement triangulaires, de 7–9 × 2,5–3 mm, densément pubérulentes. *Feuille*: pétiole de 4–5 mm, à poils clairsemés; **limbe elliptique à légèrement obovale**, de 16,5–23 × 6,2–9,5 cm, papyracé à coriace, **oblique et cuné à arrondi à la base, limbe inséré sur le pétiole à différentes hauteurs** espacées de 0,5–3 mm, brusquement acuminé au sommet, à partie apicale longue de 7,2–12 mm, à **marge munie de dents** de 0,5 × ± 3 mm, face supérieure glabre, face inférieure à poils épars droits ou courbes, blancs, de 0,5–0,8 mm; nervure médiane à peine proéminente à imprimée dessus, proéminente et peu pubescente à poils apprimés dessous, nervures secondaires 10 ou 11 de chaque côté, en boucles irrégulières, imprimées et glabres dessus, nervation tertiaire et quaternaire réticulées, surélevées sur les deux faces. *Inflorescence mâle* **cauliflore et ramiflore**, sur coussinets du tronc, parfois sur les branches sous les feuilles, avec 5 à 8 fleurs. *Fleur mâle*: **pédicelle élançé**, de 6–9 mm, glabre; **sépales 5, imbriqués**, orbiculaires, de 3,4–4,2 × 2,6–3,7 mm, jaunâtres, pâles, généralement glabres à l'extérieur et à l'intérieur ou parfois à poils courts à l'extérieur; **étamines 12, à la périphérie du disque**, filet de 1,8 mm, anthère de 1,2–1,4 × 0,5 mm, glabre; disque cupuliforme, de 1,7–2,4 mm de diamètre, 0,2–0,4 mm de hauteur, plissé, glabre. *Inflorescence femelle* sur le tronc principal, avec (2 à) 5 à 8 fleurs. *Fleur femelle*: pédicelle de 8–12 mm, glabre ou pubescent; **sépales 5**, de 3,5–5,3 × 3,6–6,1 mm, autrement comme les mâles; disque de 3,3 mm de diamètre, haut de 0,9 mm, glabre; ovaire subglobuleux, de 2,5 × 1,4–4,3 mm, 2-loculaire, poilu; style de 1,6 mm, à 2 branches, partiellement fusionnés, la partie commune 0,1 mm, à stigmatte réniforme, de 1,25–2,5 × 3,7–4,6 mm. *Fruit* dressé, ellipsoïdaux à globuleux, de 2,5–3,0 × 2,5 × 2 cm, orange, **verruqueux à protubérances pointues blanches**, à sépales persistants de 3 × 3,5 mm, à styles persistants, à 2 loges; pédicelle jusqu'à 1 cm; endocarpe comprimé latéralement, mésocarpe mou et blanc. *Graine* de 16 × 8 × 4 mm.

*Distribution*: Nigéria, Cameroun, Guinée équatoriale continentale, Gabon, République du Congo et République Centrafricaine; au Gabon: Estuaire, Ngounié, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Lolo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat*: forêts sempervirentes, forêts de *terra firme*, sur divers sols, parfois en forêt marécageuse, en forêt submontagnarde ou même forêt nuageuse; au Gabon à 100–900 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

*Notes*: C'est l'une des plus petites espèces de *Drypetes* dans les forêts tropicales d'Afrique. Elle est généralement déjà fertile comme un petit arbuste de 1,5 m de hauteur avec un diamètre du tronc de 2 cm et semble être limitée à un sous-étage densément ombragé. Les feuilles les plus anciennes sont souvent couvertes d'épiphylls.

BIBLIOGRAPHIE: Keay (1958), Sosef *et al.* (2006).

**Drypetes umbricola** D.J.Harris & Quintanar**Planche 53; Figure 11(F)***Novon* 29: 17, fig. 1, 2 (2021).

*Arbre* jusqu'à ±40 m de hauteur; tronc jusqu'à ±40 cm de diamètre, droit, cannelé, parfois épineux; écorce plutôt lisse, brun pâle, à petites lenticelles blanchâtres; entaille lisse, jaunâtre, parfois à forte odeur acide et faiblement fruité; ramilles légèrement sillonnées à



**Planche 53.** *Drypetes umbricola*: 1. Rameau fleuri femelle. – 2. Rameau fleuri mâle. – 3. Sommet d'un rameau avec stipules. – 4. Fleur femelle. – 5. Idem, sépales enlevés montrant le disque. – 6. Fleur mâle. – 7. Idem, sépales et une étamine enlevés, montrant le disque. (1, 4, 5: J.M. Reitsma & B. Reitsma 1658 (NY); 2, 6, 7: J.J.F.E. de Wilde 8491 (MA); 3: D.J. Harris et al. 6597 (E)). Dessin par R. García Mora, Real Jardín Botánico de Madrid (©), reproduit avec permission.



l'état jeune, à poils courts, blanchâtres à brunâtres, glabrescentes; bourgeons pubérulents. *Stipules caduques*, étroitement triangulaires à étroitement elliptiques-ovales, longues de 2–3 mm, glabrescentes. *Feuille*: pétiole de (3,1–)4–5(–6,5) mm, pubérulent, glabrescent; **limbe elliptique-ovale**, de (8–)8,5–12,5(–14,5) × (3,2–)4–5,5(–7,5) cm, subcoriace, **oblique à la base**, aigu et acuminé au sommet, à **marge subentière et obscurément crénelée ou serrulée vers le sommet**, parfois finement et peu ciliée près de la base, plane à légèrement recourbée, vert foncé dessus, gris blanchâtre, terne et glabre dessous; nervation réticulée, proéminente dessous, nervure médiane légèrement poilue dessus (vers la base) et dessous, face inférieure glabrescente, à poils minuscules et le cas échéant très dispersés, nervures secondaires 3 à 6, ascendantes, bouclant et légèrement anastomosées bien avant la marge. *Inflorescence mâle à l'aisselle des feuilles ou sous les feuilles*, avec jusqu'à ±20 fleurs; bractées elliptiques à largement suborbiculaires, longues de (0,9–)1,3–1,5 mm, pubérulentes. *Fleur mâle*: **pédicelle grêle**, de (2,3–)2,5–3,5(–4) mm, pubérulent; **sépales 4, imbriqués**, ovales à oblongs, de (1,5–)1,7–2,1(–2,3) × (1,1–)1,6–1,9(–2,1) mm, obtus et légèrement cucullés au sommet, vert pâle avec une teinte rouge brun pâle, poilus sur les deux faces, à courts cils marginaux; **étamines 4, en un verticille autour du disque**, filet de (1,9–)2,2–3,3(–3,8) mm, anthère longue de 0,4–0,7 mm, glabre; disque plan à légèrement concave, de (0,6–)1,3–1,9 mm de diamètre, à bord subentier, quelque peu ondulé, légèrement saillant entre les filets, glabrescent, parfois avec une touffe centrale, sans pistillode. *Inflorescence femelle* comme la mâle, à fleur solitaire; bractées comme les mâles. *Fleur femelle*: pédicelle de 2,3–2,5 mm, grêle, pubérulent; **sépales 4**, de 3,1–3,4 × 3,1–3,2 mm, pubérulents à l'extérieur, poilus à l'intérieur, à cils courts marginaux; disque cupuliforme, de 3,3–3,5 mm de diamètre, pubérulent; ovaire globuleux, (1–)2-loculaire, pubérulent; style de 1,6–1,9 mm, à 2 branches libres, à stigmathe en éventail étroit, de 0,3–0,4 × ±2,6 mm. *Fruit* de 8–15 mm de diamètre, vert brunâtre, sans sépales ni stigmates persistants, à 2 graines; pédicelle de 5–8 mm.

*Distribution*: Cameroun, Gabon, République du Congo, République démocratique du Congo et République Centrafricaine; au Gabon: Estuaire, Ngounié, Nyanga, Ogooué-Ivindo, Ogooué-Maritime et Woleu-Ntem.

*Habitat*: forêts sempervirentes et semi-décidues, parfois en forêt ripicole; au Gabon à 350–800 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1100 m.

*Notes*: *D. umbricola* est une espèce rare et dispersée à travers le Gabon. Elle a des fleurs mâles axillaires à quatre sépales et quatre étamines qui entourent un disque plan ou quelque peu concave, comme le font *D. celastrinea* et *D. klainei*.

BIBLIOGRAPHIE: Quintanar *et al.* (2021a).

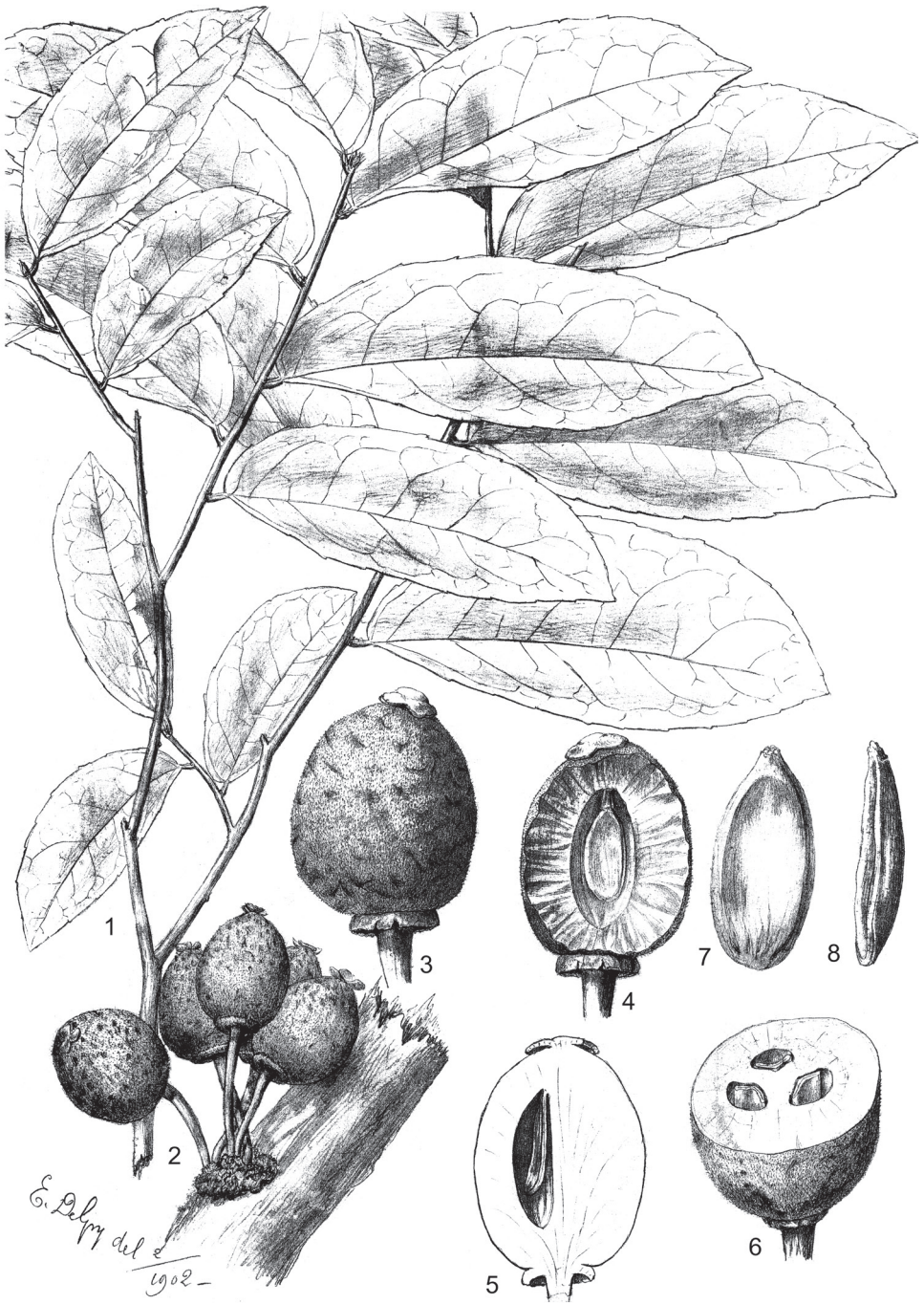
### ***Drypetes verrucosa* Hutch.**

### **Planche 54; Figure 11(G–J)**

*Fl. trop. Afr.* 6(1): 677 (1912).

*Arbre* atteignant 20 m de hauteur, à tronc orthotrope et branches plagiotropes; tronc atteignant 16 cm de diamètre, légèrement cannelé et à renflements horizontaux (bosses); écorce brun pâle; ramilles minces, pubérulentes; bourgeons densément poilus. *Stipules persistantes*, linéaires, 3,75–8 × 0,35–0,45 mm, **souvent laciniées à la base à lobes linéaires**, glabres. *Feuille*: pétiole de 5–9 mm, pubérulent, à poils atteignant 0,3 mm, glabrescent; **limbe elliptique**, de 11–17,3 × 5,8–6,4 cm, papyracé à coriace, **fortement asymétrique à la base, largement cunéé d'un côté et arrondi à presque cordé sur l'autre**, à partie apicale longue de 15–20 mm, à **marge à dents épineuses**, de 0,1–0,15 mm, dirigées vers l'avant, espacées de 11–15 mm, recourbée à la base, ondulée à l'état frais; nervure médiane pubescente dessous, nervures secondaires 6 à 8 en boucle, nervation tertiaire et quaternaire, lâchement réticulée, surélevée sur les deux faces. *Inflorescence mâle cauliflore*, avec 5 à 30 fleurs. *Fleur mâle* à





**Planche 54.** *Drypetes verrucosa*: 1. Rameau feuillé. – 2. Infrutescence ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 3. Fruit ( $\times 1$ ). – 4, 5. Idem, coupe longitudinale ( $\times 1$ ). – 6, Idem, coupe transversale ( $\times 1$ ). – 7, Graine, vue ventrale ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 8. Idem, vue latérale ( $\times \frac{1}{2}$ ). (1-7: *Klaine 2589*). Dessin par E. Delpy, Muséum nationale d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit à partir d'une gravure originale.

odeur suave ; **pédicelle élané**, de 25–30 mm ; sépales (4 ou)5, imbriqués, orbiculaires, de 4,9 × 4,1 mm, rose pâle, glabres ; **étamines 14 à 16, disposées en un verticille autour du disque**, filet de 9,8 mm, blanc, anthère de 2 × 1,3 mm, crème, glabre ; disque plan-convexe, de 2,7 mm de diamètre et de 0,33 mm de hauteur, crème, à bord entier, quelque peu ondulé, légèrement en saillie entre les filets, à poils de 0,15 mm. *Inflorescence femelle cauliflore*, avec 10 à 35 fleurs ; bractées orbiculaires, de 0,65 × 0,75 mm, glabres. *Fleur femelle* : pédicelle de 1,2–2 cm, peu pubérulent, glabrescent ; sépales 5, orbiculaires, de 5 × 4 mm, glabres sauf pour les cils marginaux atteignant 0,1 mm ; disque de  $\pm 2,5$  mm de diamètre, tomenteux ; ovaire 3-loculaire ; style très court, caché par les 3 stigmates réniformes, de 3,4 × 2,5 mm, plats à marge lobée. *Fruit* ovoïde, de 27 × 15 mm, brun verdâtre virant à l'orange, légèrement verruqueux, sans sépales persistants, à poils épars ; exocarpe dur de 4–5 mm d'épaisseur, endocarpe osseux, de 2 mm d'épaisseur, brillant à l'intérieur. *Graine* ellipsoïdale, de 2 × 0,8 cm.

*Distribution* : endémique du Gabon : Estuaire, Moyen-Ogooué, Ngounié et Woleu-Ntem.

*Habitat* : forêts sempervirentes primaires et secondaires, forêts périodiquement inondées ; à 5–160 m d'altitude.

*Notes* : Cette espèce du Gabon est facilement reconnaissable sur le terrain par la combinaison d'un tronc cannelé, avec des bosses horizontales sur lesquelles reposent les inflorescences, et le limbe foliaire à base fortement asymétrique avec des nervures en boucle et des stipules à lobes linéaires et persistantes. Elle a été signalée comme « très abondante » dans la région au sud de Lambaréné.

*BIBLIOGRAPHIE* : Hutchinson (1912), Pax & Hoffmann (1922), Sosef *et al.* (2006).

## BIBLIOGRAPHIE

- ACHIGAN DAKO E.G., AVOHOU E.S., LINSOUSSI C., AHANCHEDE A., VODOUHE R.S. & BLATTNER F.R. 2015. Phenetic characterization of *Citrullus* spp. (Cucurbitaceae) and differentiation of egusi type (*C. mucosospermus*). *Genet. Res. Crop Evol.* **62**(8): 1159–1179.
- ACHIGAN DAKO E.G., N'DANIKOU S. & VODOUHÉ R.S. 2012. *Luffa cylindrica* (L.) M.Roem. In BRINK M. & ACHIGAN-DAKO E.G. (éds) *Ressources végétales de l'Afrique tropicale* **16**, Plantes à fibres: 353–358. Fondation PROTA / CTA, Wageningen.
- AFRICAN PLANT DATABASE (version 3.4.0). Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève and South African National Biodiversity Institute, Pretoria. <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa>, consulté en 09-2020.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. J. Linn. Soc.* **181**(1): 1–20.
- AUBRÉVILLE A. 1959. *La flore forestière de la Côte d'Ivoire*, ed. 2. Larose éds., Paris.
- BAKER J.G. 1894. Boragineae. *Bull. Misc. Inform. Kew* **4**(2): 26–30.
- BAKER J.G. & WRIGHT C.H. 1906. Boraginaceae. In THISTELTON-DYER W.T. (éd.), *Flora of tropical Africa* **4**(2): 5–62. L. Reeve and Co, Ltd, Ashford, Kent.
- BARTHLOTT W. & HUNT D.R. 1993. Cactaceae. In KUBITZKI K., ROHWER J.G. & BITTRICH V. (éds), *The families and genera of vascular plants*, vol. **II**: 161–197. Springer, Berlin, Heidelberg.
- BARTHLOTT W. & TAYLOR N.P. 1995. Notes towards a monograph of Rhipsalideae (Cactaceae). *Bradleya* **13**: 43–79.
- BEAUNE D., FRUTH B., BOLLACHE L., HOHMANN G. & BRETAGNOLLE F. 2013. Doom of the elephant-dependent trees in a Congo tropical forest. *For. Ecol. Manag.* **295**: 109–117.
- BOER H.J. DE, CROSS H.B., WILDE W.J.J.O. DE & DUYFJES B.E.E. 2015. Molecular phylogenetic analysis of Cucurbitaceae tribe Benincaseae urge for merging of *Pilogyne* with *Zehneria*. *Phytotaxa* **236**: 173–183.
- BOER H.J. DE, SCHAEFER H., RENNER S.S. & THULIN M. 2012. Evolution and loss of petal fringes: a case study using a dated phylogeny of the snake gourds (*Trichosanthes*, Cucurbitaceae). *BMC Evol. Biol.* **12**: 108.
- BOSCH C.H. 2010. *Hoplostigma klaineum* Pierre. In LEMMENS R.H.M.J., LOUPPE D. & OTENG-AMOAKO A.A. (éds), *PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale)*, Wageningen, Netherlands. <https://www.prota4u.org/database>, consulté le 7 mars 2020.
- BRÄUCHLER C., DWIVEDI M.D. & SCHAEFER H. 2016. Notes on the identity and typification of *Zehneria thwaitesii* (Schweinf.) C.Jeffrey and *Zehneria tridactyla* (Hook.f.) R. Fern. & A. Fern. (Cucurbitaceae). *Phytotaxa* **284**: 143–146.
- BRENAN J.P.M. 1952. Plants of the Cambridge Expedition, 1947-1948: III. *Kew Bull.* **7**(4): 441–457.
- BRENAN J.P.M. 1954. Boraginaceae. In BRENAN J.P.M. *et al.*, Plants Collected by the Vernay Nyasaland Expedition of 1946 (continued). *Mem. N.Y. Bot. Gard.* **9**(1): 4–6.
- BRETELIER F.J. 2006. Novitates Gabonenses 55. Manuscript names and drawings of the French botanist Louis Pierre (1833-1905): a discussion about their validity with some examples of nomenclatural consequences for the Gabonese flora in particular. *Adansonia* **27**(2): 325–335.
- BROWN N.E., HUTCHINSON J. & PRAIN D. 1912. Order CXXII. Euphorbiaceae. In THISTELTON-DYER W.T. (éd.), *Flora of tropical Africa*, vol. 6(1.4): 577–768. Lovell Reeve & Co., London.
- BRUSOTTI G., ANDREOLA F., SFERRAZZA G., GRISOLI P., MERELLI A., ROBUSTELLI DELLA CUNA F.S., CALLERI E., NICOTERA G., PIERIMARCHI P. & SERAFINO A. 2015. In vitro evaluation of the wound healing activity of *Drypetes klainei* stem bark extracts. *J. Ethnopharm.* **175**: 412–421.

- BURGER W.C. 1967. Families of flowering plants in Ethiopia. Haile Sellassie I University College of Agriculture Experiment Station Bulletin 45. Haile Sellassie I University College of Agriculture, Addis Abeba.
- BURKILL H.M. 1985. The useful plants of West tropical Africa, vol. 1. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond.
- BYNG J. 2014. *The flowering plants handbook*. Plant Gateway Ltd., Hertford.
- CALVENTE A. 2012. A new subgeneric classification of *Rhipsalis* (Cactoideae, Cactaceae). *Syst. Bot.* **37**(4): 983–988.
- CHANT R.C. 1996. Euphorbiales-Buxaceae. In Heywood V.H. (éd.), *Flowering plants of the world*: 183–187. Oxford University Press, New York.
- CHAUDHARY N.S., SHEE C., ISLAM A., AHMAD F., YERNOOL D., KUMAR P. & SHARMA A.K. 2008. Purification and characterization of a trypsin inhibitor from *Putranjiva roxburghii* seeds. *Phytochemistry* **69**(11): 2120–2126.
- CHEEK M., NDAM N. & BUDDEN A. 2019. Notes on the threatened lowland forests of Mt Cameroon and their endemics including *Drypetes njonji* sp. nov., with a key to species of *Drypetes* sect. *Stipulares* (Putranjivaceae). *bioRxiv* **2019**: 1–16. doi: <https://doi.org/10.1101/825273>
- CHEEK M., RADCLIFFE-SMITH A. & FARUK A. 2000. A new species of *Drypetes* (Euphorbiaceae) from Western Cameroon. *Kew Bull.* **55**: 895–898.
- CHIGUMIRA NGWERUME F. & GRUBBEN G.J.H. 2004. *Cucurbita maxima* Duchesne. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 263–267. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- CHOMICKI G. & RENNER S.S. 2015. Watermelon origin solved with molecular phylogenetics including Linnean material: another example of museomics. *New Phytol.* **205**: 526–532.
- CHUAKUL W., SOONTHORNCHAREONNON N. & SARALAMP P. 1999. *Heliotropium indicum* L. In DE PADUA L.S., BUNYAPRAPHATSARA N. & LEMMENS R.H.M.J. (éds), *Plant Resources of South-East Asia No. 12(1): Medicinal and poisonous plants 1*: 294–295. Backhuys Publisher, Leiden.
- CLARKE A.C., BURTENSHAW M.K., MCLENACHAN P.A., ERICKSON D.L. & PENNY D. 2006. Reconstructing the origins and dispersal of the Polynesian bottle gourd (*Lagenaria siceraria*). *Mol. Biol. Evol.* **23**: 893–900.
- COGNIAUX C.A. 1881. Cucurbitaceae. In DE CANDOLLE A.L.P.P. & DE CANDOLLE A.C.P. (éds), *Monographiae phanerogamarum Prodrumi nunc continuatio nunc revisio auctoribus* **3**: 325–954. G. Masson, Paris.
- COGNIAUX C.A. 1916. Cucurbitaceae-Fevilleae et Melothriaceae. In ENGLER A. (éd.), *Das Pflanzenreich*, Fam. 66, **IV.275.I**: 1–277. W. Engelmann, Berlin.
- CRONQUIST A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.
- DIANE N., HILGER H.H., FÖRTHNER H., WEIGEND M. & LUEBERT F. 2016. Heliotropiaceae. In KADE-REIT J.W. & BITTRICH V. (éds), *The families and genera of flowering plants*, vol. **XIV**, *Flowering plants, Eudicots, Aquifoliales to Vahliaceae*: 203–211. Springer International Publishing, Berlin.
- DUCHEN P. & RENNER S.S. 2010. The evolution of *Cayaponia* (Cucurbitaceae): Repeated shifts from bat to bee pollination and long-distance dispersal to Africa 2–6 million years ago. *Am. J. Bot.* **97**: 1129–1141.
- DWIVEDI M.D., BARFIELD S., PANDEY A.K. & SCHAEFER H. 2018. Phylogeny of *Zehneria* (Cucurbitaceae) with special focus on Asia. *Taxon* **67**: 55–65.
- EGUNJOBI J.K. & ADEBISI A.A. 2004. *Cucumeropsis mannii* Naudin. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 235–237. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.

- ENDL J., ACHIGAN-DAKO E., PANDEY A.K., MONTFORTE A.J., PICO B. & SCHAEFER H. 2018. Repeated domestication of melon (*Cucumis melo*) in Africa and Asia and a new close relative from India. *Am. J. Bot.* **105**: 1662–1671.
- ERICKSON D.L., SMITH B.D., CLARKE A.C., SANDWEISS D.H. & TUROSS N. 2005. Asian origin for a 10,000-year-old domesticated plant in the Americas. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **102**: 18315–18320.
- EXELL, A. W. 1944. Catalogue of the vascular plants of S. Tomé (with Principe and Annobon). British Museum (Natural History), London.
- FERN K. 2020. Tropical Plants Database, accédé le 2020-12-17. [tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Momordica+charantia](http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Momordica+charantia).
- FIGUEIREDO E., PAIVA J., STÉVART T., OLIVEIRA F. & SMITH G.F. 2011. Annotated catalogue of the flowering plants of São Tomé and Príncipe. *Bothalia* **41**(1): 41–82.
- FILIPOWICZ N., SCHAEFER H. & RENNER S.S. 2014. Revisiting *Luffa* (Cucurbitaceae) 25 years after C. Heiser: species boundaries and application of names tested with plastid and nuclear DNA sequences. *Syst. Bot.* **39**: 205–215.
- FÖRTHNER H. 1998. Die infragenerische Gliederung der Gattung *Heliotropium* L. und ihre Stellung innerhalb der subfam. Heliotropioideae (Schröd.) Arn. (Boraginaceae). *Sendtnera* **5**: 35–24.
- FRIIS I. 1989. A synopsis of the Buxaceae in Africa south of the Sahara. *Kew Bull.* **44**: 293–299.
- FRIIS I. 2006. 152. Buxaceae. In POPE G.V., POLHILL R.M. & MARTINS E.S. (éds), *Flora Zambesiaca*, vol. **9**(3): 251–254. Royal Botanic Gardens, Kew, London.
- FROHLICH M.W., THULIN M. & CHASE M.W. 2020. Ninety-three new combinations in *Euploca* for species of *Heliotropium* section *Orthostachys* (Boraginaceae sensu APG). *Phytotaxa* **434**(1): 13–21.
- GILG E. 1908. Die systematische Stellung der Gattung *Hoplostigma* und einiger anderer zweifelhafter Gattungen. *Bot. Jahrb. Syst.* **40**: 76–84.
- GONÇALVES M.L. 1978. Cactaceae. In LAUNERT E. (éd.), *Flora Zambesiaca* **4**: 506–508. Flora Zambesiaca Managing Committee, London.
- GÖTTSCHLING M., DIANE N., HILGER H.H. & WEIGEND M. 2004. Testing hypotheses on disjunctions present in the primarily woody Boraginales: Ehretiaceae, Cordiaceae, and Heliotropiaceae, inferred from ITS1 sequence data. *Int. J. Pl. Sci.* **165**(4, Suppl.): 123–135.
- GÖTTSCHLING M., LUEBERT F., HILGER H.H. & MILLER J.S. 2014. Molecular delimitations in the Ehretiaceae (Boraginales). *Molec. Phyl. Evol.* **72**: 1–6.
- GÖTTSCHLING M., MILLER J.S., WEIGEND M. & HILGER H.H. 2005. Congruence of a phylogeny of Cordiaceae (Boraginales) inferred from ITS1 sequence data with morphology, ecology, and biogeography. *Ann. Miss. Bot. Gard.* **92**(3): 425–437.
- GÖTTSCHLING M., WEIGEND M. & HILGER H.H. 2016. Ehretiaceae. In KADEREIT J.W. & BITTRICH V. (éds), *The families and genera of flowering plants*, vol. **XIV**, *Flowering plants, Eudicots, Aquifoliales to Vahliaaceae*: 165–178. Springer International Publishing, Berlin.
- GOVAERTS R., FRODIN D.G. & RADCLIFFE-SMITH A. 2000. *World checklist and bibliography of Euphorbiaceae*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- GRACE D., KHAN M.S., FRIESEN K. & ATA A. 2016. Antimicrobial compounds from *Drypetes staudtii*. *Chem. Biodiv.* **13**: 913–917.
- GRUBBEN G.J.H. & CHIGUMIRA NGWERUME F. 2004. *Cucurbita moschata* Duchesne. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 267–273. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- GURIB-FAKIM A. 2006a. *Heliotropium indicum* L. In SCHMELZER G.H. & GURIB-FAKIM A. (éds), *PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale)*, Wageningen, Netherlands. Consulté le 6 mars 2020.



- GURIB-FAKIM A. 2006b. *Heliotropium ovalifolium* Forssk. In SCHMELZER, G.H. & GURIB-FAKIM, A. (éds). *PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale)*, Wageningen, Netherlands. <https://www.prota4u.org/database>, consulté le 7 mars 2020.
- GÜRKE M. 1893. Boraginaceae. In ENGLER A. & PRANTL K. (éds), *Die natürlichen Pflanzenfamilien IV(3a)*: 71–131. Engelmann, Leipzig.
- GÜRKE R.L.A.M. 1895. VII. Diagnosen neuer Arten und kleinere Mitteilungen. 1. Diagnosen afrikanischer Arten. *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Mus. Berlin* **1**: 57–61.
- HARRIS D.J. 2002. The Vascular Plants of the Dzanga-Sangha Reserve, Central African Republic. Meise, National Botanic Garden (Belgium) 1-274.
- HARRIS D.J. & WORTLEY A.H. 2006. A new species of *Drypetes* (Putranjivaceae) from the Central African Republic. *Edinb. J. Bot.* **63(2-3)**: 253–256.
- HARRIS D.J. & WORTLEY A.H. 2008. Sangha Trees. Royal Botanic Garden Edinburgh.
- HAWTHORNE W. & JONGKIND C. 2006. *Woody plants of western African forests*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- HEINE H. 1963. Boraginaceae. In HEPPER F.N. (éd.), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **2(2)**: 317–325. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- HILGER H.H. & DIANE N. 2003. A systematic analysis of Heliotropiaceae (Boraginales) based on trnL and ITS1 sequence data. *Bot. Jahrb. Syst.* **125**: 19–51.
- HOLSTEIN N. 2015. Monograph of *Coccinia* (Cucurbitaceae). *PhytoKeys* **54**: 1–166.
- HOLSTEIN N. & RENNER S.S. 2010. *Coccinia* (Cucurbitaceae) gains two new species from East Africa, three new synonyms, and one new combination. *Kew Bull.* **65(3)**: 435–441.
- HOLSTEIN N. & RENNER S.S. 2011. A dated phylogeny and collection records reveal repeated biome shifts in the African genus *Coccinia* (Cucurbitaceae). *BMC Evol. Biol.* **11**: 28.
- HÖRANDL E. & STUESSY T.F. 2010. Paraphyletic groups as natural units of biological classification. *Taxon* **59(6)**: 1641–1653.
- HUNT D.R. 1968. Cactaceae. In MILNE-REDHEAD E. & POLHILL R.M. (éds), *Flora of tropical East Africa*. Royal Botanic Gardens, Kew, London.
- HUTCHINSON J. 1912. *Drypetes* Vahl and *Lingelsheimia* Pax. In OLIVER D. (éd.), *Flora of tropical Africa* vol. 6(1): 674–692. Lovell Reeve & Co., London.
- HUTCHINSON J. & DALZIEL J.M. 1928. *Flora of West tropical Africa* vol. **1(2)**. The Crown agents for the colonies, London.
- HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & KEAY R.W.J. (1958). *Flora of West tropical Africa*, 2<sup>nd</sup> ed., vol. **1**. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- JEFFREY C. 1962. Notes on Cucurbitaceae, including a proposed new classification of the family. *Kew Bull.* **15(3)**: 337–371.
- JEFFREY C. 1967. Cucurbitaceae. In MILNE-REDHEAD E. & POLHILL R.M. (éds), *Flora of Tropical East Africa*, Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- JEFFREY C. 1971. Further notes on Cucurbitaceae: II. *Kew Bull.* **25**: 191–236.
- JEFFREY C. 1978. Cucurbitaceae. In LAUNERT E. (éd.), *Flora Zambesiaca*, vol. **4**: 414–499. Flora Zambesiaca Management Committee, London.
- JEFFREY C. 1990. Systematics of Cucurbitaceae: an overview. In BATES D.M., ROBINSON R.W., & JEFFREY C. (éds), *Biology and utilization of the Cucurbitaceae*: 77–95. Cornell University Press, Ithaca.
- JIOFACK TAFOKOU R.B. 2010. *Cordia millenii* Baker. In LEMMENS R.H.M.J., LOUPPE D. & OTENG-AMOAKO A.A. (éds), *PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale)*, Wageningen, Netherlands. <https://www.prota4u.org/database>, consulté le 7 mars 2020.

- JOHNSON S.D., GRIFFITHS M.E., PETER C.I. & LAWES M.J. 2009. Pollinators, “mustard oil” volatiles in flowers of the dioecious tree *Drypetes natalensis* (Putranjivaceae). *Amer. J. Bot.* **96**(11): 2080–2086.
- JONGKIND C.C.H. 2002. A new species of *Momordica* (Cucurbitaceae) from West Africa. *Blumea* **47**: 343–345.
- KATHRIARACHCHI H., SAMUEL R., HOFFMANN P., MLINARE J., WURDACK J., RALIMANANA H., STUESSY T.F. & CHASE M.W. 2006. Phylogenetics of tribe Phyllanthaceae (Phyllanthaceae; Euphorbiaceae sensu lato) based on nrITS and plastid *matK* DNA sequence data. *Amer. J. Bot.* **93**(4): 637–655.
- KEAY R.W.J. 1954. Flora of West Tropical Africa, 2<sup>nd</sup> ed., vol. **1**(1). Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- KEAY R.W.J. 1958. Euphorbiaceae. In HUTCHINSON J. & DALZIEL J.M. (éds), *Flora of West tropical Africa*, 2<sup>nd</sup> ed., **1**(2): 364–423. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- KEAY R.W.J. 1989. *Trees of Nigeria*. Clarendon Press, Oxford.
- KEAY R.W.J., ONOCHIE C.F.A. & STANFIELD D.P. 1960. *Nigerian trees*. Federal Government Printer, Lagos.
- KENNEDY J.D. 1936. *Forest flora of southern Nigeria*. Government Printer, Lagos.
- KERAUDREN M. 1967. Cucurbitacées. In RAYNAL J. (éd.), *Flore du Cameroun*, vol. 6: 5–192. Muséum national d’Histoire naturelle, Paris.
- KERAUDREN M. 1968. Deux Cucurbitacées nouvelles du Gabon. *Adansonia*, sér. 2, **8**(1): 39–44.
- KERAUDREN M. & JEFFREY C. 1967. Le genre *Raphidiocystis* (Cucurbitaceae) en Afrique et à Madagascar. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* **37**(3): 319–328.
- KERAUDREN-AYMONIN, M. 1975. Cucurbitaceae. In BAMPS P. (éd.), *Flore d’Afrique central (Zaire – Rwanda – Burundi)*: 1–152. National Botanic Garden of Belgium, Meise.
- KIRKBRIDE J.H. 1993. Biosystematic monograph of the genus *Cucumis* (Cucurbitaceae). Parkway Publishers, Boone.
- KOCYAN A., ZHANG L.-B., SCHAEFER H. & RENNER S.S. 2007. A multi-locus chloroplast phylogeny for the Cucurbitaceae and its implications for character evolution and classification. *Mol. Phyl. Evol.* **44**: 553–577.
- KÖHLER E. 2007. Buxaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol **IX**: 40–47. Springer, Berlin, Heidelberg.
- KUBITZKI K. 2014. Centroplacaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *Flowering plants. Eudicots. The families and genera of vascular plants*, vol. **11**: 17–18. Springer, Berlin, Heidelberg.
- KUNTH K.K. 2008. Frugivory and seed dispersal: ecological interactions between baboons, plants, and dung beetles in the savanna-forest mosaic of West Africa. PhD. Thesis. University of Würzburg, Würzburg.
- LACHENAUD O. & SCHAEFER H. 2021. *Zehneria palmatiloba*, a new species of Cucurbitaceae from Atlantic Central Africa. *Phytotaxa* **496**(2): 170–178.
- LEBRUN J.P. & STORK A.L. 2006. *Tropical African flowering plants: Ecology and Distribution*, vol. **2**. *Euphorbiaceae–Dichapetalaceae*. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, Genève.
- LEMMENS R.H.M.J. 2009. *Ehretia cymosa* Thonn. In LEMMENS R.H.M.J., LOUPPE D. & OTENG-AMOAKO A.A. (éds), *PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l’Afrique tropicale)*, Wageningen, Netherlands. <https://www.prota4u.org/database>, consulté le 7 mars 2020.
- LU ANMIN, HUANG LUQI, CHEN SHUKUN & JEFFREY C. 2012. Cucurbitaceae. In ZHANG LIBING (éd.), *Flora of China Illustrations*, vol. **19**. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- LUEBERT F., CECCHI L., FROHLICH M.W., GÖTTSCHLING M., GUILLIAMS C.M., HASENSTAB-LEHMAN H.E., HILGER H.H., MILLER J.S., MITTELBACH M., NAZAIRE M., NEPI M., NOCENTINI D., OBER D., OLMSTEAD R.G., SELVI F., SIMPSON M.G., SUTORÝ K., VALDÉS B., WALDEN G.K. & WEIGEND M. 2016. Familial classification of the Boraginales. *Taxon* **65**(3): 502–522.

- MATTHEWS M.L. & ENDRESS P.K. 2013. Comparative floral structure and systematics of the clade of Lophopyxidaceae and Putranjivaceae (Malpighiales). *Bot. J. Linn. Soc.* **172**: 404–448.
- MESSIAEN C.-M. & FAGBAYIDE J.A. 2004. *Cucurbita pepo* L. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 273–277. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- MILDBRAED J. 1912. *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907-1908, Band 2, Botanik, Lief. 5: Dicotyledoneae-Choripetalae II, Geraniales-Malvales*. Klinkhardt & Biermann, Leipzig.
- MONTAUT S., DE NICOLA G.R., AGNANIET H., ISSEMBE I., ROLLIN P. & MENUT C. 2016. Probing for the presence of glucosinolates in three *Drypetes* spp. (*Drypetes euryodes* (Hiern) Hutch., *Drypetes gosswileri* S. Moore, *Drypetes laciniata* Hutch.) and two *Rinorea* spp. (*Rinorea subintegrifolia* O. Ktze and *Rinorea woermanniana* (Büttner) Engl.) from Gabon. *Natural Product Research* **31**(3): 1–6.
- MORIMOTO Y. & MVERE B. 2004. *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 353–358. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- NAUDIN C. 1859. Essais d'une monographie des espèces et des variétés du genre *Cucumis*. *Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4*, **11**: 5–87.
- NJOROGE G.N. & LUIJK M.N.VAN 2004. *Momordica charantia* L. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 385–390. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- NYFFELER R. & EGGLI U. 2010. A farewell to dated ideas and concepts - molecular phylogenetics and a revised suprageneric classification of the family Cactaceae. *Schumannia* **6**: 109–149.
- OBERMEYER A.A. 1976. Cactaceae. In ROSS J.H. (éd.), *Flora of Southern Africa* **22**: 144–156. Botanical Research Institute, Pretoria.
- ODIAKA N.I. & SCHIPPERS R.R. 2004. *Telfairia occidentalis* Hook.f. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 522–527. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- OLIVER D. 1883. *Sibangea arborescens* Oliv. In HOOKER J.D. (éd.), *Hooker's Icones Plantarum*, 3<sup>rd</sup> series, **V**(1): Plate 1411. Williams and Norgate, London, Edinburgh.
- PAX F.A. & HOFFMANN K. 1922. Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Phyllanthaceae. In ENGLER H.G.A. (éd), *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus* IV, 147, XV (Heft 81): 1–349. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- PIERRE J.B.L. 1899. *Hoplostigma*. *Bull. Mens. Soc. Linn. Paris, n.s.* **14**: 116–117.
- PRÉVOST M. F., JACQUEMIN H., MORETTI C. & GRENAND P. 2004. *Pharmacopées traditionnelles en Guyane (Créoles, Wayapi, Palikur)*. IRD éditions, Paris.
- QUINTANAR A., BARBERÁ P., NGUEMA D. MEDJIBE V., GOODWIN Z.A., ONANA J.M. NDOLO EBIKA S.T., EWANGO C.E.N., MOUTSAMBOTE J.M. & HARRIS D.J. (2021a). Lurking in the shadows: A new species of *Drypetes* (Putranjivaceae) from Central Africa hiding in forest plots and herbaria. *Novon* **29**(1): 14–23.
- QUINTANAR A., BARBERÁ P. & HARRIS D.J. (2021b). The genus *Drypetes* (Putranjivaceae) in Liberia: an annotated checklist with a new species, *D. liberica*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* **106**: 47–63.
- RADCLIFFE-SMITH A. 1987. *Drypetes*. In TURRILL W.B. & MILNE-REDHEAD E. (eds), *Flora of tropical East Africa, Euphorbiaceae*: 99–101. A.A. Balkema, Rotterdam.
- RADCLIFFE-SMITH A. 2001. *Genera Euphorbiacearum*. Royal Botanic Gardens, Kew, London.
- RAEMAEKERS R.H. 2001. *Agriculture en Afrique tropicale*. Direction Générale de la Coopération Internationale, Bruxelles.

- RAPONDA-WALKER A. & SILLANS R. 1961. *Les plantes utiles du Gabon*. Encyclopédie Biologique **56**. Éditions Paul Lechevalier, Paris.
- RENNER S.S. 2014. The relative and absolute frequencies of Angiosperm sexual systems: Dioecy, Monoecy, Gynodioecy, and an updated online database. *Amer. J. Bot.* **101**(10): 1588–1596.
- RENNER S.S., SOUSA A. & CHOMICKI G. 2017. Chromosome numbers, Sudanese wild forms, and classification of the watermelon genus *Citrullus* with 50 names allocated to 7 biological species. *Taxon* **66**: 1393–1405.
- RENNER S.S., WU S., PEREZ-ESCOBAR O., SILBER M.V., FEI Z. & CHOMICKI G. 2021. A chromosome-level genome of a Kordofan melon illuminates the origin of domesticated watermelons. *PNAS* **118**(23): e2101486118.
- ROBYNS W. 1960. Buxaceae. In BOUTIQUE R. (éd.), *Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, Sperma-phytes*, vol. **IX**: 1–4. I.N.E.A.C., Bruxelles.
- ROBYNS W. 1967. Cactaceae. In *Flore du Congo du Rwanda et du Burundi*. Bruxelles, Jardin botanique national de Belgique.
- RIJCKEVORSEL P. VAN 2011. (6-8) Proposals to add two Tabulae herbarii L. Pierre or the entire set to the «Opera utique oppressa». *Taxon* **60**(1): 287–289.
- SCHAEFER H. 2007. *Cucumis* (Cucurbitaceae) must include *Cucumella*, *Dicoelospermum*, *Mukia*, *Myrmecosicyos*, and *Oreosyce*: a recircumscription based on nuclear and plastid DNA data. *Blumea* **52**: 165–177.
- SCHAEFER H. 2020. Cucurbit Website. [www.cucurbit.de](http://www.cucurbit.de). Version 1, January 2020.
- SCHAEFER H., HEIBL C. & RENNER S.S. 2009. Gourds afloat: A dated phylogeny reveals an Asian origin of the gourd family (Cucurbitaceae) and numerous oversea dispersal events. *Proc. Roy. Soc. London, B, Biol. Sci.* **276**: 843–851.
- SCHAEFER H. & RENNER S.S. 2010a. A three-genome phylogeny of *Momordica* (Cucurbitaceae) suggests seven returns from dioecy to monoecy and recent long-distance dispersal to Asia. *Mol. Phyl. Evol.* **54**: 553–560.
- SCHAEFER H. & RENNER S.S. 2010b. A gift from the New World? The West African crop *Cucumeropsis manii* and the American *Posadaea sphaerocarpa* (Cucurbitaceae) are the same species. *Syst. Bot.* **35**: 534–540.
- SCHAEFER H. & RENNER S.S. 2011a. Cucurbitaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *Families and genera of vascular plants X. Flowering plants. Eudicots. Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae*: 112–174. Springer, Heidelberg, Dordrecht, London, New York.
- SCHAEFER H. & RENNER S.S. 2011b. Phylogenetic relationships in the order Cucurbitales and a new classification of the gourd family (Cucurbitaceae). *Taxon* **60**: 122–138.
- SCHMELZER G.H. 2008. *Centroplassus glaucinus* Pierre. In SCHMELZER G.H. & GURIB-FAKIM A. (éds), *Ressources végétales de l'Afrique tropicale 11. Plantes médicinales 1*: 178. Fondation PROTA / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- SEBASTIAN P.M., SCHAEFER H., TELFORD I.R.H. & RENNER S.S. 2010. Cucumber and melon have their wild progenitors in India, and the sister species of *Cucumis melo* is from Australia. *Proc. Nat. Acad. Sc.* **107**: 14269–14273.
- SIMONS E.L.A.N. & WIERINGA J.J. 2019. The *Euploca baclei* complex (Boraginaceae subfam. Heliotropioideae). *Blumea* **64**: 92–95.
- SOLADOYE M.O. & ADEBISI A.A. 2004. *Trichosanthes cucumerina* L. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 532–534. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- SOLTIS D.E., SMITH S.A., CELLINESE N., WURDACK K.J., TANK D.C., BROCKINGTON S.F., REFULIO-RODRÍGUEZ N.F., WALKER J.B., MOORE M.J., CARLSWARD B.S., BELL C.D., LATVIS M. CRAWLEY S., BLACK C., DIOUF D., XI Z., RUSHWORTH C.A., GITZENDANNER M.A., SYTSMA K.J., QIU Y.-L., HILU K.W., DAVIS C.C., SANDERSON M.J., BEAMAN R.S., OLMSTEAD R.G.,

- JUDD W.S., DONOGUE M.J. & SOLTIS P.S. 2011. Angiosperm phylogeny: 17 genes, 640 taxa. *Amer. J. Bot.* **98**: 704–730.
- SOSEF M.S.M., WIERINGA J.J., JONGKIND C.C.H., ACHOUDONG G., AZIZET ISSEMBE Y., BEDIGIAN D., BERG R.G. VAN DEN, BRETELER F.J., CHEEK M., DEGREEF J., FADEN R.B., GOLDBLATT D., MAESEN L.J.G. VAN DER, NGOK BANAK L., NIANGADOUMA R., NZABI T., NZIENGUI B., ROGERS Z.S., STÉVART T., VALKENBURG J.L.C.H. VAN, WALTERS H.M.J., WILDE J.J.F.E. DE. 2006. Check-list des plantes vasculaires du Gabon. *Scripta botanica Belgica* **35**. Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- TARODA N. & GIBBS P. 1986. Studies on the genus *Cordia* L. (Boraginaceae) in Brazil. 1. A new infrageneric classification and conspectus. *Rev. Bras. Bot.* **9**: 31–42.
- TATON A. 1971. Boraginaceae. In *Flore du Congo du Rwanda et du Burundi*. Jardin botanique national de Belgique, Bruxelles.
- TAYLOR N.P. & ZAPPI D.C. 2020. (2774) Proposal to conserve the name *Cassyta baccifera* (*Rhipsalis baccifera*) against *Cactus parasiticus* (Cactaceae). *Taxon* **69**(5): 1117–1118.
- TESH J.P. 2012. A survey of floral structure in *Drypetes* Vahl (Putranjivaceae) and related genera. Thesis submitted in partial fulfilment for the MSc in the Biodiversity and Taxonomy of Plants. The University of Edinburgh, Edinburgh.
- TOKUOKA T. & TOBE H. 2006. Phylogenetic analyses of Malpighiales using plastid and nuclear DNA sequences, with particular reference to the embryology of Euphorbiaceae sens. str. *J. Pl. Res.* **119**: 599–616.
- TROUPIN G. 1983. *Flore du Rwanda – Spermatophytes*, vol. **2**. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren.
- TURLAND N.J., WIERSEMA J.H., BARRIE F.R., GREUTER W., HAWKSWORTH D.L., HERENDEEN P.S., KNAPP S., KUSBER W.-H., LI D.-Z., MARHOLD K., MAY T.W., MCNEILL J., MONRO A.M., PRADO J., PRICE M.J. & SMITH G.F. (éds) 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Regnum Vegetabile **159**. Koeltz Botanical Books, Glashütten.
- VANDE WEGHE J.P., BIDAULT E. & STÉVART T. 2016. *Plantes à fleurs du Gabon*. Agence Nationale des Parcs Nationaux (ANPN), Libreville.
- VERDCOURT B. 1962. Buxaceae. In HUBBARD C.E. & MILNE REDHEAD E. (éds), *Flora of tropical East Africa*. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- VERDCOURT B. 1991. Boraginaceae. In POLHILL R.M. (éd.), *Flora of tropical East Africa*: 1–474. A.A. Balkema, Rotterdam.
- VOGEL S. 1990. Ölblumen und Ölsammelnde Biennen dritte Folge: *Momordica*, *Thladiantha* in die Ctenoplectridae. *Trop. Subtrop. Pflanzenwelt* **73**: 1–181.
- VOSSEN H.A.M. VAN DER, DENTON O.A. & EL TAHIR I.M. 2004a. *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 185–191. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- VOSSEN H.A.M. VAN DER, EL TAHIR I.M. & OLUOCH M.O. 2004b. *Cucumis melo* L. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 243–248. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- WARFA A.M. 1988. *Cordia* (Boraginaceae) in NE tropical Africa and tropical Arabia. *Acta Univ. Upsal.* **174**. Uppsala University, Uppsala.
- WEBSTER G.L. 1994. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of the Euphorbiaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* **81**: 33–144.
- WEIGEND M., LUEBERT F., GÖTTSCHLING M., COUVREUR T.L.P., HILGER H.H. & MILLER J.S. 2014. From capsules to nutlets-phylogenetic relationships in the Boraginales. *Cladistics* **30**(5): 508–518.



- WEIGEND M., SELVI F., THOMAS D.C. & HILGER H.H. 2016. Boraginaceae. In KADEREIT J.W. & BITTRICH V. (éds), *The families and genera of flowering plants*, vol. **XIV**, *Flowering plants, Eudicots, Aquifoliales to Vahliaceae*: 41–102. Springer International Publishing, Berlin.
- WILDE W.J.J.O. DE & DUYFJES B.E.E. 2010. Cucurbitaceae. In *Flora Malesiana*, sér. 1, *Spermatophyta (seed plants)*, vol. **19**: 1–342. National Herbarium Netherland, Leiden.
- WILKINS-ELLERT M.H. 2004. *Cucumis metuliferus* E.Mey. ex Naudin. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of Tropical Africa 2, Vegetables*: 248–252. PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA, Wageningen.
- WILKS C. & ISSEMBÉ Y. 2000. *Les arbres de la Guinée Équatoriale*. Projet CUREF, Bata.
- WURDACK K.J., HOFFMANN P., SAMUEL R., DE BRUIJN A., VAN DER BANK M. & CHASE M.W. 2004. Molecular phylogenetic analysis of Phyllanthaceae (Phyllanthoideae pro parte, Euphorbiaceae sensu lato) using plastid rbcL DNA sequences. *Amer. J. Bot.* **91**(11): 1882–1900.
- ZHANG L., LIU P., SUN Y., HE Y., LUO N., CHEN C. & LI A. Two new triterpenoids from the leaves and stems of *Drypetes cumingii*. *Chem. Nat. Comp.* **52**(3): 424–426.

## INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

<i>Adenopus</i> .....	65	Codonaceae .....	2
<i>breviflorus</i> .....	65	<i>Cogniauxella</i> .....	50
<i>guineensis</i> .....	67	Cogniauxia .....	50
<i>longiflorus</i> .....	67	<i>ampla</i> .....	50
<i>pynaertii</i> .....	67	<i>auriculata</i> .....	50
<i>Anangia</i> .....	101	<i>brazzae</i> .....	50
<i>Anguina</i> .....	100	<i>cordifolia</i> .....	50
Bambekea .....	38	<i>podolaena</i> .....	50, 52
<i>bequaertii</i> .....	38	Coldeniaceae .....	2
<i>racemosa</i> .....	38, 39	<i>Colocynthis citrullus</i> .....	43
Bixales .....	20	Cordia .....	2, 3
<b>Boraginaceae</b> .....	<b>2, 20</b>	sect. <i>Gerascanthus</i> .....	4
<i>Bryonia capillacea</i> .....	102	subg. <i>Myxa</i> .....	4
<b>Buxaceae</b> .....	<b>24</b>	sect. <i>Varronia</i> .....	4
Buxales .....	24	<i>aurantiaca</i> .....	4-6, 8
<i>Buxella</i> .....	24	<i>batesii</i> .....	5
Buxus .....	24	<i>bequaertii</i> .....	5
sect. <i>Notobuxus</i> .....	24	<i>dewevrei</i> .....	4
<i>acutata</i> .....	24-26	<i>dusenii</i> .....	5
<b>Cactaceae</b> .....	<b>28</b>	<i>letestui</i> .....	4, 5, 7, 8
sous-fam. <i>Cactoideae</i> .....	28	<i>millenii</i> .....	4, 8-10
<i>Cactus parasiticus</i> .....	29	<i>odorata</i> .....	4, 8
Capparales .....	108	<i>platythyrso</i> .....	4, 8, 109
Caryophyllales .....	28	<i>senegalensis</i> .....	4
<i>Cassytha baccifera</i> .....	29	<i>stenoloba</i> .....	4, 5, 8, 10
Cayaponia .....	40	Cordiaceae .....	2, 20
<i>africana</i> .....		Cordioideae .....	2
var. <i>africana</i> .....	41	<i>Cucumella</i> .....	53
<i>multiglandulosa</i> .....	41	<i>Cucumeropsis</i> .....	72
Celastraceae .....	24, 32	<i>edulis</i> .....	73
<b>Centroplacaceae</b> .....	<b>32</b>	<i>mannii</i> .....	73
Centroplacus .....	32	Cucumis .....	53
<i>glaucus</i> .....	32, 33	<i>afrotropicus</i> .....	45, 54, 55
<i>Cephalandra</i> .....	46	<i>maderaspatanus</i> .....	54, 56
Citrullus .....	42, 46	<i>melo</i> .....	36, 57, 72
<i>lanatus</i> .....	36	var. <i>agrestis</i> .....	57
subsp. <i>lanatus</i> .....	43-46	subsp. <i>melo</i> .....	45, 51, 54, 56
subsp. <i>mucosospermus</i> .....	36, 43, 46	subsp. <i>meloides</i> .....	45, 57
subsp. <i>vulgaris</i> .....	43	<i>metuliferus</i> .....	45, 51, 57
<i>mucosospermus</i> .....	43, 46	Cucurbita .....	36, 58
<i>vulgaris</i> .....	43	<i>maxima</i> .....	59, 60
<i>Cladosicyos edulis</i> .....	73	<i>moschata</i> .....	59, 61, 62
Coccinia .....	46	<i>pepo</i> .....	62
<i>barteri</i> .....	46-48	<b>Cucurbitaceae</b> .....	<b>36</b>
<i>gabonensis</i> .....	90	Cyclostemon .....	109
<i>grandis</i> .....	46	<i>bipindensis</i> .....	121
<i>heterophylla</i> .....	46, 49	<i>gilgianus</i> .....	133
<i>macrocarpa</i> .....	47	<i>klaineanus</i> .....	150
<i>racemiflora</i> .....	46, 49-51	<i>laciniatus</i> .....	139
<i>subhastata</i> .....	47	<i>leonensis</i> .....	138

- magnistipulus* ..... 142  
*mildbraedii* ..... 121  
*occidentalis* ..... 145  
*preussii* ..... 147  
*principum* ..... 150  
*spinosodontatus* ..... 154  
*staudtii* ..... 155  
*stipularis* ..... 156  
*tessmannianus* ..... 127  
*Diclidostigma* ..... 72  
*Dimorphochlamys* ..... 75  
   *cabrae* ..... 76  
   *crepiniana* ..... 76  
   *glomerata* ..... 76  
   *mannii* ..... 76  
*Diospyros diopa* ..... 130  
*Drypetes* ..... 108, 109, 139, 156  
   *afraensis* ..... 114-116  
   *angustifolia* ..... 130  
   *arborescens* ..... 116-120, 145, 154  
   *armoracia* ..... 135  
   *aylmeri* ..... 117, 119, 120, 154, 155  
   *bakembei* ..... 121, 122  
   *bipindensis* ..... 117, 121, 123, 153  
   *capillipes* ..... 123-125  
   *cauliflora* ..... 156  
   *celastrinea* ..... 126, 127, 158  
   *chevalieri* ..... 125, 127, 128, 152  
   *cinnabarina* ..... 125, 127-129, 138  
   *diopa* ..... 117, 129, 130, 135  
   *fallax* ..... 129, 130, 153  
   *gabonensis* ..... 131-133  
   *gilgiana* ..... 125, 133-135  
   *gossweileri* ..... 135-137  
   *inaequalis* ..... 127, 137, 138  
   *klainei* ..... 127, 129, 138, 139, 158  
   *klaineana* ..... 150  
   *laciniata* ..... 139-142  
   *leonensis* ..... 138  
   *magnistipula* ..... 140, 142  
   *mildbraedii* ..... 121  
   *moliwensis* ..... 119, 120, 141, 143-145, 154, 155  
   *molundwana* ..... 156  
   *mottikoro* ..... 119  
   *occidentalis* ..... 145, 146  
   *paxii* ..... 141, 147, 148  
   *pierreana* ..... 147  
   *preussii* ..... 141, 147, 149  
   *principum* ..... 150-153  
   *similis* ..... 119, 120, 145, 153-155  
   *sp. A* ..... 121  
   *spinosodontata* ..... 154  
   *staudtii* ..... 155  
   *stipularis* ..... 140, 151, 156  
   *tessmanniana* ..... 127  
   *umbricola* ..... 127, 151, 156-158  
   *verrucosa* ..... 151, 158, 159  
*Ebenales* ..... 20  
*Ehretia* ..... 2, 11  
   *cymosa* ..... 11, 13, 15  
      var. *breviflora* ..... 13  
      var. *cymosa* ..... 13  
      var. *zenkeri* ..... 11, 13  
   *scrobiculata* ..... 11, 13  
   *zenkeri* ..... 11  
*Ehretiaceae* ..... 2, 11, 20  
*Ehretioidae* ..... 2  
*Elatinaceae* ..... 32  
*Euphorbiaceae* ..... 24, 32  
   tribu *Centroplacae* ..... 32  
   tribu *Drypeteae* ..... 108  
*Euploca* ..... 2, 13, 17  
   *baclei* ..... 14  
   *katangensis* ..... 14, 15  
   *madagascariensis* ..... 14  
   *ovalifolia* ..... 14, 16  
*Flacourtiaceae* ..... 20, 32  
*Gerrardanthus* ..... 63  
   *nigericus* ..... 63  
   *paniculatus* ..... 63, 64  
*Gymnopetalum* ..... 100  
*Heliotropiaceae* ..... 2  
*Heliotropioideae* ..... 2  
*Heliotropium* ..... 2, 13, 17  
   sect. *Orthostachys* ..... 13  
   *africanum* ..... 18  
   *baclei* ..... 14  
      var. *rostratum* ..... 14  
   *coromandelianum* ..... 14  
   *indicum* ..... 15, 18, 19  
   *katangense* ..... 14  
   *nigerinum* ..... 14  
   *niloticum* ..... 14  
   *ovalifolium* ..... 14  
*Hoplostigma* ..... 2, 20  
   *klaineum* ..... 20-22  
   *pierreanum* ..... 20, 22  
*Hoplostigmataceae* ..... 2, 20  
*Hydrophyllaceae* ..... 2  
*Hymenosicyos* ..... 53  
*Joliffia* ..... 98  
*Lagenaria* ..... 65  
   *angolensis* ..... 65  
   *breviflora* ..... 65, 66  
   *guineensis* ..... 67, 68

- idolatrix* ..... 67  
*leucantha* ..... 67  
*microcarpa* ..... 67  
*siceraria* ..... 65-67, 70  
*vulgaris* ..... 67  
*Landersia* ..... 72  
 Lennoaceae ..... 2  
*Lingelsheimia* ..... 108  
     *capillipes* ..... 123  
     *gilgiana* ..... 133  
     *tessmanniana* ..... 127  
 Lophopyxidaceae ..... 108  
 Luffa ..... 69  
     *aegyptiaca* ..... 69-72  
     *cylindrica* ..... 69, 72  
*Macropolandra acuminata* ..... 25  
*Melancium* ..... 72  
 Malpighiaceae ..... 32  
 Malpighiales ..... 32, 108  
*Melo* ..... 53  
 Melothria ..... 72  
     *capillacea* ..... 102  
     *cordifolia* ..... 102  
     *edulis* ..... 73  
     *gilletii* ..... 102  
     *mannii* ..... 73  
     *minutiflora* ..... 104  
     *pendula* ..... 72  
     *sphaerocarpa* ..... 36, 70, 72-74  
     *tridactyla* ..... 106  
*Microdesmis paniculata* ..... 32  
 Momordica ..... 75  
     *affinis* ..... 90  
     *balsamina* ..... 75  
     *breteleri* ..... 76, 77  
     *cabrae* ..... 76-78  
     *camerounensis* ..... 76  
     *charantia* ..... 75, 77, 79, 80  
     *cissoides* ..... 80-82  
     *cogniauxiana* ..... 86  
     *cordata* ..... 88  
     *cordifolia* ..... 83  
     *cucullata* ..... 83  
     *diplotrimera* ..... 83  
     *enneaphylla* ..... 82-84  
     *foetida* ..... 82, 83, 85  
     *gabonii* ..... 88  
     *gilgiana* ..... 86, 87  
     *gracilis* ..... 81  
     *guttata* ..... 81  
     *jeffreyana* ..... 88  
     *lanata* ..... 43  
     *laurentii* ..... 88  
     *maculata* ..... 81  
     *mannii* ..... 83  
     *multicrenulata* ..... 90  
     *multiflora* ..... 88-90  
     *parvifolia* ..... 84, 90  
     *procera* ..... 88  
     *schimperiana* ..... 83  
     *silvatica* ..... 76  
     *thollonii* ..... 79  
     *vogelii* ..... 83  
     *wildemaniana* ..... 86  
*Mukia* ..... 53  
     *maderaspatana* ..... 54  
 Namaceae ..... 2  
 Neoachmandra ..... 101  
     *capillacea* ..... 102  
     *gilletii* ..... 102  
*Notobuxus* ..... 24  
     *acuminata* ..... 25  
*Opuntia* ..... 28  
*Oreosyce* ..... 53  
 Pandaceae ..... 32  
*Peponia* ..... 91  
*Peponium* ..... 91, 93  
     spec. A ..... 93  
     *vogelii* ..... 91-93  
 Phyllanthaceae ..... 108  
*Physedra* ..... 46  
     *barteri* ..... 47  
     *heterophylla* ..... 47  
     *longipes* ..... 96  
*Pilogyne* ..... 101  
     *minutiflora* ..... 104  
*Posadaea* ..... 72  
     *sphaerocarpa* ..... 73  
*Putranjiva* ..... 108, 109  
**Putranjivaceae** ..... **108**  
*Raphanistrocarpus* ..... 75  
*Raphanocarpus* ..... 75  
*Raphidiocystis* ..... 94  
     *jeffreyana* ..... 94, 95  
*Rhipsalis* ..... 28  
     subg. *Rhipsalis* ..... 29  
     *baccifera* ..... 29  
         subsp. *erythrocarpa* ..... 29  
         subsp. *horrida* ..... 29  
         subsp. *mauritiana* ..... 29, 30  
         subsp. *fortdauphinensis* ..... 29  
     *cassythia*  
         var. *mauritiana* ..... 29  
*Ruthalicia* ..... 96  
     *longipes* ..... 93, 96, 97  
*Schleidenia* ..... 13

---

Selysia .....	40	cucumerina .....	36
Sibangea .....	109	var. <i>anguina</i> .....	93, 99, 100
<i>arborescens</i> .....	116	<i>Turia</i> .....	69
<i>similis</i> .....	153	Violales .....	20
Sphaerosicyos .....	65	Wellstediaceae .....	2
<i>Staphylosyce</i> .....	46	<i>Zehneria</i> .....	101
Telfairia .....	98	<i>capillacea</i> .....	102, 103
<i>occidentalis</i> .....	93, 98-100	<i>cordifolia</i> .....	102
<i>pedata</i> .....	100	<i>gillettii</i> .....	102
<i>Trevouxia</i> .....	69	<i>minutiflora</i> .....	103, 104
<i>Trianosperma africana</i> .....	41	<i>palmatiloba</i> .....	104, 105
Trichosanthes .....	100	<i>thwaitesii</i> .....	106
<i>anguina</i> .....	100	<i>tridactyla</i> .....	103, 106





## Les provinces du Gabon



## Les parcs nationaux du Gabon



# Index des familles traitées

Famille	volume	Famille	volume	Famille	volume
Acanthaceae	13	Eriocaulaceae	48	Oleaceae	51
Aizoaceae	7, 42	Erythroxylaceae	21	Onagraceae	52
Alismataceae	38	Flacourtiaceae	34	Opiliaceae	20
Aloaceae	47	Flagellariaceae	28	Orchidaceae	36, 37
Amaranthaceae	7	Gentianaceae	54	Oxalidaceae	38
Amaryllidaceae	28	Gesneriaceae	27	Palmae	53
Anacardiaceae	50	Gnetaceae	42	Pandaceae	22
Annonaceae	16	Goodeniaceae	38	Pandanaceae	28
Anthericaceae	41	Gramineae	5, 5a	Passifloraceae	46
Apiaceae	38	Haloragaceae	52	Pedaliaceae	42
Apodanthaceae	40	Hernandiaceae	38	Pentadiplandraceae	20
Aristolochiaceae	42	Hippocrateaceae	29	Peridiscaceae	47
Avicenniaceae	22	Huaceae	38	Phyllanthaceae	43
Balanitaceae	6	Humiriaceae	21	Phytolaccaceae	7
Balanophoraceae	40	Hyacinthaceae	40	Piperaceae	50
Balsaminaceae	4	Hydrocharitaceae	50	Pittosporaceae	41
Begoniaceae	39	Hydroleaceae	40	Podostemaceae	51
Bignoniaceae	27	Hypericaceae	42	Polygalaceae	42
Bixaceae	22	Hypoxidaceae	28	Polygonaceae	7
Bombacaceae	22	Iacinaceae	20	Pontederiaceae	40
Boraginaceae	57	Iridaceae	38	Portulacaceae	7
Brassicaceae	30	Irvingiaceae	3	Potamogetonaceae	52
Burmanniaceae	41	Ixonanthaceae	21	Pteridophyta	8
Burseraceae	3	Lauraceae	10	Putranjivaceae	57
Buxaceae	57	Lecythidaceae	42	Rhamnaceae	4
Cactaceae	57	Leeaceae	14	Rhizophoraceae	47
Caesalpiniaceae	15	Leguminosae		Rosaceae	41
Campanulaceae	40	Caesalpinoideae	15	Rubiaceae	12, 17
Cannabinaceae	22	Mimosoideae	31	Ruppiaceae	52
Cannaceae	9	Papilionoideae	49	Rutaceae	6
Capparidaceae	30	Lemnaceae	41	Santalaceae	21
Caricaceae	40	Lentibulariaceae	54	Sapindaceae	23
Caryophyllaceae	7	Lepidobotryaceae	21	Sapotaceae	1
Celastraceae	22	Linaceae	21	Scophulariaceae	48
Centroplocaceae	57	Lobeliaceae	40	Scyttopetalaceae	24
Ceratophyllaceae	52	Loganiaceae	19	Simaroubaceae	3
Chenopodiaceae	7	Malpighiaceae	21	Smilacaceae	38
Chrysobalanaceae	24	Malvaceae	45	Solanaceae	55
Clusiaceae	45	Marantaceae	9	Sphenocleaceae	38
Colchicaceae	41	Melastomataceae	25	Sterculiaceae	2
Combretaceae	35	Meliaceae	47	Strelitziaceae	9
Commelinaceae	55	Melanthaceae	4	Taccaceae	38
Compositae	56	Menyanthaceae	40	Ternstroemiaceae	41
Connaraceae	33	Mimosaceae	31	Thismiaceae	41
Convolvulaceae	46	Monimiaceae	10	Thymelaeaceae	11
Crassulaceae	41	Moraceae	26	Triuridaceae	41
Ctenolophonaceae	21	Musaceae	9	Turneraceae	42
Cucurbitaceae	57	Myristicaceae	10	Typhaceae	40
Cymodoceaceae	52	Myrtaceae	11	Urticaceae	51
Cyperaceae	44	Nectaropetalaceae	21	Vitaceae	14
Dichapetalaceae	32	Nyctaginaceae	7	Xyridaceae	42
Dioncophyllaceae	52	Nymphaeaceae	40	Zingiberaceae	9
Dipterocarpaceae	41	Ochnaceae	48	Zygophyllaceae	6
Dracaenaceae	54	Octoknemaceae	20		
Ebenaceae	18	Olacaceae	20		