

Veillez citer comme :

Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L. & Bourobou Bourobou H.P. (éds) (2010) Flore du Gabon, Volume 40, Apodanthaceae, Balanophoraceae, Campanulaceae, Caricaceae, Hyacinthaceae, Hydroleaceae, Lobeliaceae, Menyanthaceae, Nymphaeaceae, Pontederiaceae, Typhaceae. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11068388]

Pour des traitement individuel suivant ce format:

****Auteur(s)**** (2010) ****Nom de famille****. Dans: Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L. & Bourobou Bourobou H.P. (éds) Flore du Gabon, Volume 40 : ****pages****. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11068388]

Please cite as :

Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L. & Bourobou Bourobou H.P. (eds) (2010) Flore du Gabon, Volume 40, Apodanthaceae, Balanophoraceae, Campanulaceae, Caricaceae, Hyacinthaceae, Hydroleaceae, Lobeliaceae, Menyanthaceae, Nymphaeaceae, Pontederiaceae, Typhaceae. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11068388]

For individual treatments follow this format:

****Author(s)**** (2010) ****Family name****. In: Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L. & Bourobou Bourobou H.P. (eds), Flore du Gabon, Volume 40: ****pages****. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11068388]

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 40

Apodanthaceae, Balanophoraceae,
Campanulaceae, Caricaceae,
Hyacinthaceae, Hydroleaceae,
Lobeliaceae, Menyanthaceae,
Nymphaeaceae, Pontederiaceae,
Typhaceae



NATIONAAL
HERBARIUM
NEDERLAND



Volume 40

Apodanthaceae, Balanophoraceae,
Campanulaceae, Caricaceae,
Hyacinthaceae, Hydroleaceae,
Lobeliaceae, Menyanthaceae,
Nymphaeaceae, Pontederiaceae,
Typhaceae

2010

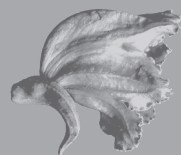
Comité de rédaction

Prof. Dr. Marc S.M. Sosef (NHN-Wageningen)

Dr. Jacques Florence (IRD/MNHN)

Dr. Ludovic Ngok Banak (IRET)

Dr. Henri Paul Bourobou Bourobou (HNG)



Flore du Gabon, Volume 40

**Apodanthaceae, Balanophoraceae, Campanulaceae, Caricaceae,
Hyacinthaceae, Hydroleaceae, Lobeliaceae, Menyanthaceae, Nymphaeaceae,
Pontederiaceae, Typhaceae**

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 de *Spathodea campanulata* (Tulipier du Gabon)

Impression

TZ-Verlag & Print GmbH
Roßdorf, Germany

Mise en page

Margraf Publishers GmbH

© 2010 Margraf Publishers, Weikersheim
Backhuys Publishers, Leiden

ISBN 978-3-8236-1583-5
ISSN 0071-5883



NATIONAAL
HERBARIUM
NEDERLAND

Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche,
Groupe de Biosystématique, Université de Wageningen,
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen, Pays-Bas



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



Institut de recherche
pour le développement

IRD - UMR OSEB - MNHN
Herbier national, 16 rue Buffon, CP 39,
75231 Paris Cedex 05 France

Avant-propos

La parution de ce quarantième volume fait suite aux volumes 38 et 39 de la nouvelle formule éditoriale de la série *Flore du Gabon* qui est réalisée sous la coordination conjointe de l'Herbier National des Pays-Bas – branche de l'Université de Wageningen –, l'Institut de Recherche pour le Développement et l'Herbier National du Gabon. Le présent volume traite onze familles renfermant vingt-deux espèces au total.

Dans ce volume, le nombre d'espèces apparaît réduit au regard du nombre des familles traitées. En effet, ce sont des familles dont les espèces présentent une écologie particulière : Nymphaeaceae, Hydroleaceae, Menyanthaceae, Pontederiacaceae, Typhaceae et quelques Hyacinthaceae qui colonisent les milieux aquatiques, humides et marécageux. Le traitement de telles familles apporte ainsi une contribution essentielle à la connaissance de la flore de ces habitats si particuliers.

Par ailleurs, l'équipe éditoriale se réjouit du fait que de nombreux spécialistes amènent leur part respective et significative à la concrétisation du projet *Flore du Gabon*. Il apparaît que le nouveau format plus synthétique et plus adapté, a joué un rôle non négligeable dans l'engouement des botanistes à proposer des manuscrits.

Dans le présent volume, le comité de rédaction a retenu des manuscrits soumis par plusieurs chercheurs gabonais. Par ailleurs, le comité éditorial apprécie les contributions de la fondation *Moabi* (Wageningen) et du *Missouri Botanical Garden* (Saint-Louis, USA) qui ont permis le déplacement à Wageningen aux Pays-Bas de Charline OBONE, botaniste de l'Herbier National du Gabon, pour finaliser le traitement des Nymphaeaceae et des Hyacinthaceae.

Il nous paraît aussi nécessaire de rendre un hommage particulier à Monsieur Mi-Obiang Édouard MINTSA, Ingénieur des Eaux et Forêt en chef, professeur émérite de Botanique à l'École Nationale des Eaux et Forêts de Libreville, décédé en juillet 2009 des suites d'une longue maladie. En effet, nous ne pouvons pas oublier un tel hommage adressé à ce fils du Gabon et qui ne verra pas la parution de ce quarantième volume où il est co-auteur du manuscrit des Caricaceae. Disons simplement adieu au Professeur MINTSA qui a grandement contribué à la formation de nombreux botanistes gabonais, pendant qu'il enrichissait les collections de l'Herbier National du Gabon par ses nombreuses récoltes.

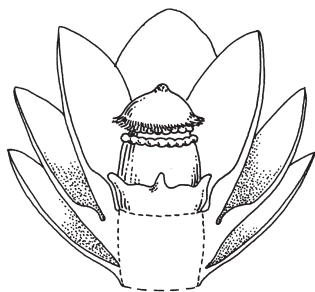
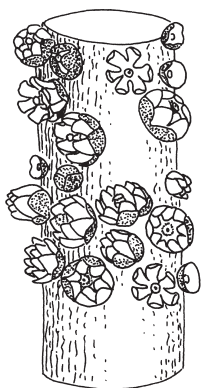
Nous espérons que les utilisateurs auront autant de plaisir à utiliser ce nouveau volume que les deux précédents et qu'ils y trouveront les outils nécessaires à l'identification des espèces.

Le comité de rédaction

Table des matières

Avant-propos	III
Apodanthaceae	1
Balanophoraceae	5
Campanulaceae	9
Caricaceae	13
Hyacinthaceae	19
Hydroleaceae	31
Lobeliaceae	35
Menyanthaceae	41
Nymphaeaceae	47
Pontederiaceae	55
Typhaceae	63
Bibliographie	67
Index des noms scientifiques	72

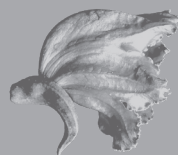
Apodanthaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas

FLORE DU GABON



APODANTHACEAE (R.Br.) Tiegh. ex Takht. (1987)

Plantes holoparasites sur racines, troncs ou rameaux, **monoïques ou dioïques** ; **appareil végétatif réduit à un organe thalloïde ou mycélioïde** vivant dans l'hôte. *Fleurs* solitaires, petites (4–5 mm de diamètre), unisexuées, actinomorphes, soutenues par des bractées ; **tépales 10, 12 ou 15, en trois verticilles**, libres ou soudés à la base ; étamines $\pm 15\text{--}30$, **anthères sessiles sur 1–4 rangs autour d'une colonne** \pm dilatée au sommet, à une seule loge déhiscente par une fente ; disque parfois présent ; ovaire infère, uniloculaire, à placentation pariétale et nombreux ovules ; style 1 ou absent à stigmate discoïde, capité ou lobé. *Fruit bacciforme*. *Graines* nombreuses, petites, albuminées, à embryon globuleux non différencié.

Famille comprenant 3 genres et ± 23 espèces ; en Amérique depuis la Californie et le sud de la Floride jusqu'en Argentine, en Asie du Sud-Ouest ; en Afrique Centrale, Orientale et dans le sud-ouest de l'Australie ; au Gabon, un genre avec une espèce.

Note taxonomique : Les Apodanthaceae faisaient partie des Rafflesiaceae depuis longtemps, mais des analyses moléculaires récentes ont montré que cette famille était polyphylétique et que les Apodanthaceae doivent être reconnues comme une famille séparée.

BIBLIOGRAPHIE : Blarer et al. (2004), Heide-Jørgensen (2008), Meijer (1993), Vattimo (1970).

BERLINIANCHE (Harms) Vattimo-Gil

Taxon 4 : 212 (1955).

Pilostyles sect. *Berlinianche* Harms in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.*, éd. 2, 16b : 273 (1935).

Plantes émergeantes des rameaux des arbres. Boutons naissant directement de l'écorce, d'abord couverts par un involucre entier écailleux qui se déchire irrégulièrement en trois bractées ou circumscissiles, laissant **une cupule avec 1(–3) fleurs**. *Fleurs* nombreuses, globuleuses, ovoïdes ou ellipsoïdes ; **tépales en 3 verticilles**, libres, persistants, **imbriqués, avec un verticille externes à 3 tépales, un central à (5–)6(–7) et un interne à 3 ou (5–)6(–7)** ; disque annulaire, 4–6-anguleux. *Fleurs mâles* à pistillode formé d'une **colonne dilatée** ; filets unis en un tube cylindrique entourant le pistillode et portant au sommet **1–2 rangées d'anthères sessiles**. *Fleurs femelles* : ovaire à 4 placentas ; style court, conique ou cylindrique, stigmate semi-globuleux. *Fruits* globuleux, entourés par les bractées et tépales persistants.

Genre à deux espèces limitées en Afrique Centrale et Orientale.

BIBLIOGRAPHIE : Blarer et al. (2004), Meijer (1993), Vattimo (1955, 1970), Verdcourt (1998).

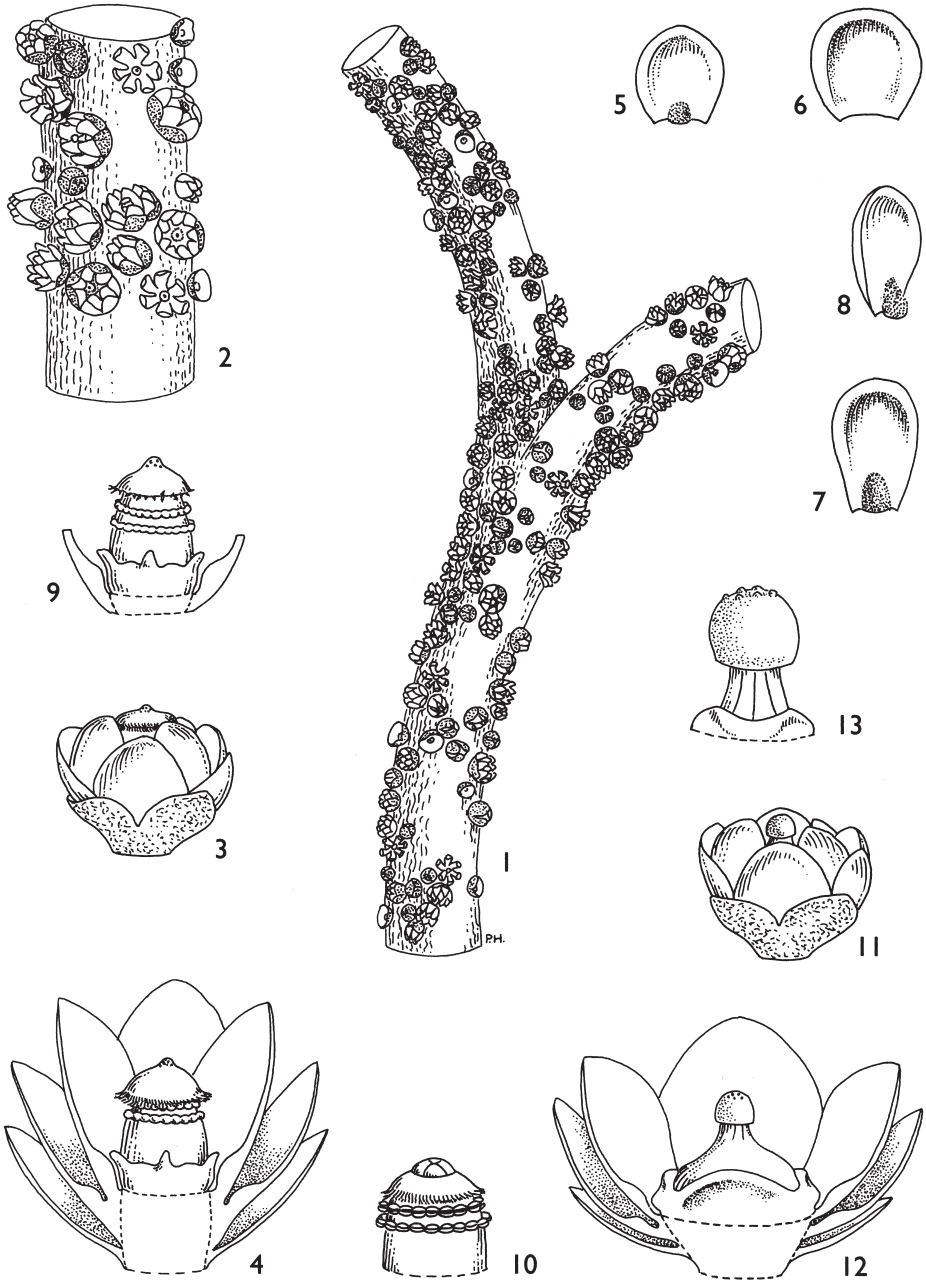


Planche 1. *Berlinianche aethiopica* : 1. Plante ($\times 1$). – 2. Plante ($\times 2$). – 3. Fleur mâle ($\times 8$). – 4. Fleur mâle, section longitudinale ($\times 12$). – 5. Tépale extérieur de la fleur mâle ($\times 8$). – 6. idem, du verticille central ($\times 8$). – 7, 8. idem, du verticille interne ($\times 8$). – 9. Tube staminal jeune avec disque ($\times 12$). – 10. Tube staminal, sommet (schématique). – 11. Fleur femelle ($\times 8$). – 12. Fleur femelle, section longitudinale ($\times 12$). – 13. Pistillode ($\times 30$). (1–13 : Richards s.n., Bidgood et al. 2779 & Welwitsch s.n.). Planche par Pat Halliday (©), reproduite avec permission à partir de Verdcourt (1998).

Berlinianche aethiopica (Welw.) Vattimo-Gil**Planche 1***Taxon* 4 : 212 (1955).*Pilostyles aethiopica* Welw., *Trans. Linn. Soc. London* 27 : 67, t. 22 (1869).

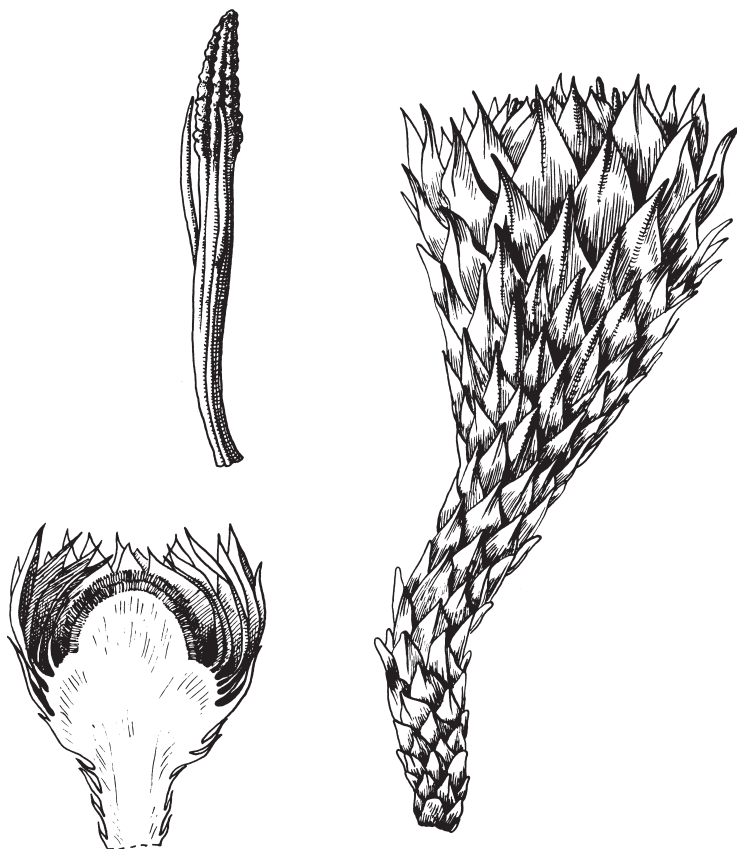
Fleurs 2–4 mm de diamètre, se fanant vite, à odeur désagréable et sève rouge ; involucre déchiré brun, persistant ou caduc ; **tépales roses, rouges ou pourpres**, charnus, les 3 externes largement ovés ou semi-circulaires, $\pm 2 \times 3$ mm, les médians et les (5–)6(–7) internes ovés à circulaires ou oblongs-obovés, (1–)2,5–3,5 \times 1,5–2,5 mm, sommet obtus ou arrondi, ceux du verticille interne munis d'un callus basilaire finement pubérulent. *Fleur mâle* à tube staminal libre jusqu'à la base, mais entourant étroitement le pistillode, rose, 1 mm de hauteur, **avec ± 30 anthères blanches en 2 rangées** ; pistillode blanc avec une tête pourpre **garnie au sommet d'un anneau de poils** ; disque blanc. *Fleur femelle* à style de 0,25 mm de longueur et stigmate de 0,5 mm. *Fruit* ± 5 mm de diamètre, à graines de couleur chair.

Distribution : connue du Gabon, de la République Démocratique du Congo, de l'Angola, de la Zambie, du Zimbabwe, du Malawi et de la Tanzanie ; au Gabon seulement connue de l'Ogooué-Maritime (autour de Rabi), mais probablement également présente ailleurs (échappant facilement à l'attention des récolteurs).

Écologie : parasite sur les espèces de la famille des Leguminosae, sous-famille des Caesalpinioideae, tribu des *Macrolobieae*.

BIBLIOGRAPHIE : Robyns & Boutique (1948), Stannard (1997), Verdcourt (1998).

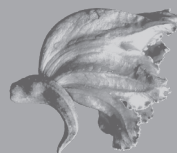
Balanophoraceae



par : Marc S.M. SOSEF

Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas

FLORE DU GABON



BALANOPHORACEAE Rich. (1822)

Herbes vivaces, polygames, monoïques ou dioïques, **holoparasites sur racines**, charnues, **dépourvues de chlorophylle** et de racines, de couleur **jaunâtre à marron ou rouge foncé**, naissant sur des tubercules souterrains. *Feuilles* **absentes ou réduites** à des écailles. *Inflorescences* multiflores, terminales, ramifiées ou non, sessiles ou pédonculées ; bractées absentes ou très réduites. *Fleurs* réduites, hermaphrodites ou unisexuées. *Fleurs mâles* à **3–9 tépales** ; étamines 2–12, opposées aux tépales, libres ou soudées en un synandre, anthères à 1-plusieurs loges, à déhiscence longitudinale ou poricide. *Fleurs femelles* **nues ou à périanthe réduit**, 3–6-lobé ; ovaire infère, 1–4-mère, peu différencié ; style 1 ou absent. *Fruits* : akènes ou syncarpes charnus. *Graines* albuminées, sans testa ; embryon très petit.

Famille comprenant 18 genres et 40–45 espèces de distribution tropicale et subtropicale ; en Afrique continentale, 6 genres et 6 espèces. Du Gabon, on connaît seulement le genre *Thonningia*.

BIBLIOGRAPHIE : Hansen (1986, 1993), Heide-Jørgensen (2008), Stannard (2006).

Remarque

Un deuxième genre, *Chlamydoxylum*, avec une seule espèce, *C. aphyllum* Mildbr., est présent au Cameroun, Congo (Brazzaville) et la République Démocratique du Congo et reste à rechercher au Gabon ; raison pour laquelle ce genre est inclus dans la clé ci-dessous.

Clé des genres

1. - Plante aphyllé ; inflorescence nettement ramifiée ; étamines 5–9, libres ; style absent ; fruits : syncarpes charnus..... *Chlamydoxylum*
- Plante à feuilles écailleuses ; inflorescence non ramifiée ; étamines 2–6, soudées en un synandre ; style présent ; fruits : akènes **Thonningia**

THONNINGIA Vahl

Skr. Naturhist.-Selsk. 6 : 124 (1810).

Herbes dioïques ou rarement monoïques, **roses à pourpres**, devenant brunâtres, à tubercules horizontaux et branchus. *Feuilles* **réduites à des écailles imbriquées**. *Inflorescences* solitaires, non ramifiées, à fleurs nombreuses **en capitules involuclés**, généralement pédonculés ou parfois sessiles ; pédoncules et capitules à écailles imbriquées. *Fleurs mâles* sur un réceptacle plan à peu convexe, avec 2–6 tépales minuscules disposés en spirale ; étamines 2–6, **réunies en un synandre**, anthères généralement à 2 loges et à déhiscence longitudinale. *Fleurs femelles* sur un réceptacle hémisphérique à conique, libres mais densément insérés ; périanthe tubulaire, 3–4-lobé ; ovaire à 1 ovule ; style 1, longuement exsert. *Fruits* : **akènes** groupés dans une structure hémisphérique.

Genre monospécifique d'Afrique occidentale et centrale.

BIBLIOGRAPHIE : Hansen (1986, 1993), Staner (1948), Stannard (2006).

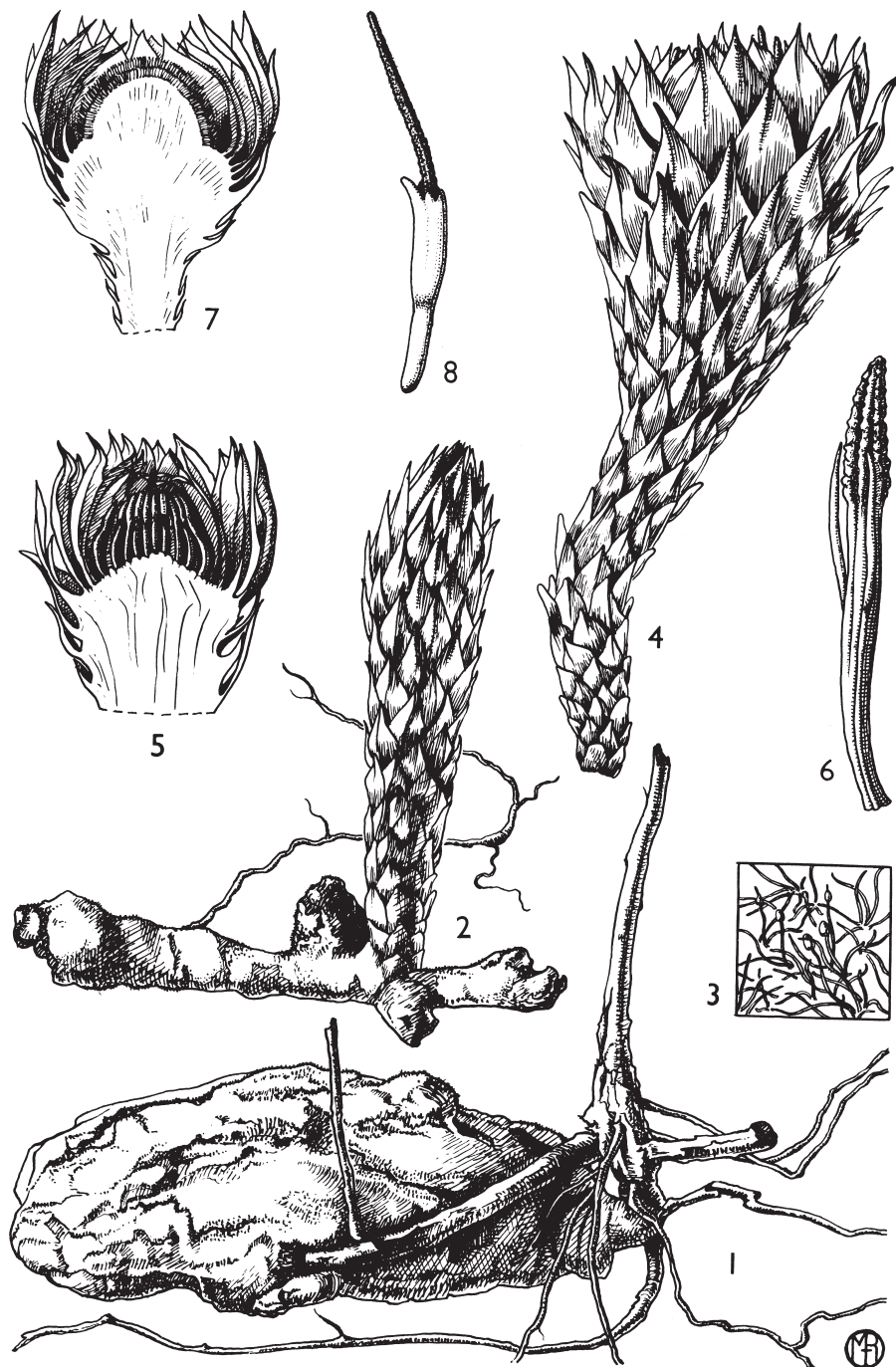


Planche 2. *Thonningia sanguinea* : 1. Tubercule au point de contact avec l'hôte ($\times 1\frac{1}{3}$). – 2. Tubercule avec jeune inflorescence ($\times \frac{2}{3}$). – 3. Pubescence de la surface du tubercule ($\times 20$). – 4. Inflorescence ($\times \frac{2}{3}$). – 5. Capitule mâle, section longitudinale ($\times \frac{2}{3}$). – 6. Fleur mâle ($\times 6$). – 7. Capitule femelle, section longitudinale ($\times \frac{2}{3}$). – 8. Fleur femelle ($\times 6$). (1, 3 : matériel d'origine inconnu ; 2, 4 : Benton 2 ; 5, 6 : Milne-Redhead & Taylor 3745 ; 7, 8 : Milne-Redhead & Taylor 3875). Planche par Olive Milne-Redhead (©), reproduite avec permission à partir de Hansen (1993).

Thonningia sanguinea Vahl**Planche 2**

Skr. Naturhist.-Selsk. 6 : 125, t. 6 (1810).

T. sessilis Lecomte, *J. Bot. (Morot)* 10 : 234 (1896).

T. angolensis Hemsl., *Bull. Misc. Inform.* 1911 : 151 (1911).

T. dubia Hemsl., *Bull. Misc. Inform.* 1911 : 152 (1911).

T. elegans Hemsl., *Bull. Misc. Inform.* 1911 : 152 (1911).

T. ugandensis Hemsl., *Bull. Misc. Inform.* 1911 : 152 (1911).

Herbe à tubercules allongés, de 4–7 mm de diamètre, renflés jusqu'à 16 mm au contact des racines de la plante hôte, velus. *Feuilles* couvrant le pédoncule et l'inflorescence, **triangulaires-lancéolées, aiguës**, 12–30 x 5–11 mm, rigides et piquantes, carénées. *Inflorescence* issues de bourgeons sur le tubercule ; pédoncule jusqu'à 15 cm de hauteur, **la partie terminale florifère renflée, hémisphérique à ovoïde, 2–4 cm de diamètre (jusqu'à 5,5 cm en fruit), rouge sang** ; bractées réduites ou absentes. *Fleurs mâles* 8–16 mm de longueur ; tépales linéaires, aigus, environ 3 mm de longueur, roses à rouge-rose, parfois jaunes à la base ; étamines formant un synandre lancéolé de 5–6 mm de longueur et crème. *Fleurs femelles* 3–4 mm de longueur ; périanthe 1–1,5 mm de longueur ; style filiforme, 2–3 mm de longueur. *Infrutescence* rouge sombre à cramoisie ; akènes ovoïdes-cylindriques, environ 1,5 x 1 mm. *Graines* ellipsoïdes, crème.

Distribution : dans les régions humides du Sénégal jusqu'à l'Éthiopie à l'est et la Zambie au sud ; commune au Gabon.

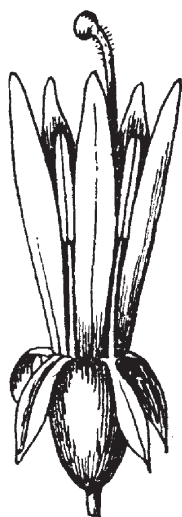
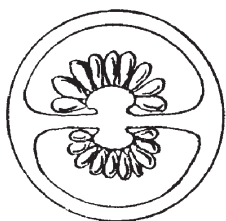
Écologie : en forêts denses humides primaires et secondaires, galeries forestières, savanes et plantations ; au Gabon jusqu'à 750 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1500 m. Holoparasite sur racines des arbres de plusieurs familles comme les Apocynaceae (*Funtumia africana*), Euphorbiaceae (*Bridelia micrantha*), Leguminosae (*Baphia nitida*, *Pentaclethra eetveldiana*), Moraceae (*Antiaris africana*, *Myrianthus arboreus*), mais aussi dans des plantations d'arbres à caoutchouc (*Hevea*), de palmiers à l'huile et de cacaoyers. Fleurit toute l'année.

Usage : Les tubercules ont été utilisés comme aromatisant dans des soupes. Les capitules, les tubercules et même la plante entière, ont été appliqués comme médicament pour des différentes affections comme des vers intestinaux, maux de gorge, maladies de la peau, affections buccales, dysenterie, rhumatismes et hémorroïdes (Bourobou, comm. pers.). Les Batéké piquent les genoux des petits enfants avec les capitules épineux pour qu'ils ne rampent plus et qu'ainsi ils apprennent plus vite à marcher ; une utilisation similaire où les capitules sont attachés à leurs jambes, est rapportée du Ghana et de la Côte d'Ivoire.

Noms vernaculaires : eyeta ngomba (Mitsogho), ezila-zi-ntyé (Galoa, Mpongwè, Nkomi, Orungu), gyatsi-gya-tandu (Ngowé), gyatsi-gi-gu-tsi, ngumba (Bavarama, Éshira), ngomba (Apindji, Bavové, Ivéa, Mitsogho, Simba), ngôm-metèc (Fang), nguma-a-tsyé (Mindumu), ngumba (Bapunu, Bavungu).

BIBLIOGRAPHIE : Burkill (1985), Hansen (1986, 1991), Staner (1948), Stannard (2006).

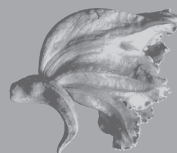
Campanulaceae



par : Mats THULIN

Department of Systematic Biology, EBC
Uppsala University
Norbyvägen 18D
SE-752 36 Uppsala
Suède

FLORE DU GABON



CAMPANULACEAE Juss. (1789)

Herbes, arbrisseaux ou rarement petits *arbustes*, **laticifères**. *Feuilles* généralement alternes, simples, entières à dentées ou incisées, **dépourvues de stipules**. **Inflorescence généralement cymeuse** ; fleurs en panicule, racème, épi, ou solitaires. *Fleurs* bisexuées, généralement protandres, **régulières**, (3–)5(–10)-mères, généralement avec une bractée et 2 bractéoles, à préfloraison valvaire ; pétales diversement soudés ou parfois libres ; étamines alternant avec les lobes de la corolle, libres ou rarement adnées à la corolle, filets généralement dilatés à la base, **anthères libres**, introrses ; ovaire 2–10-loculaire, ± infère ou rarement supère, à placentation axillaire, ovules peu à nombreux, anatropes ; style 1, **pourvu de poils collecteurs du pollen** sur et généralement en dessous des lobes du style. *Fruit* capsulaire, loculicide ou poricide, ou indéhiscet et ± bacciforme. *Graines* une à nombreuses, albuminées.

Famille de près de 35 genres et 700 espèces, particulièrement bien représentées en région méditerranéenne et en Afrique du Sud, peu fréquente dans les régions tropicales ; au Gabon, un seul genre.

BIBLIOGRAPHIE : Thulin (1977), Lammers (2007).

WAHLENBERGIA Schrad. ex Roth

Nov. pl. sp. : 399 (1821).

Herbes, arbrisseaux ou petits *arbustes*. *Feuilles* généralement alternes, entières à dentées ou rarement lobées ou incisées. *Fleurs* en panicule, racème, épi, ou fleurs solitaires ; calice avec (3–)5 lobes ; **corolle ± profondément (3–)5-lobée**, ou divisée presque jusqu'à la base ; étamines (3–)5, libres, base du filet linéaire ou ± dilatée, généralement cilié ; ovaire 2–5-loculaire, sub-infère à rarement sub-supère, ovules nombreux ; style plus court ou plus long que la corolle. *Fruit* **capsulaire, déhiscent par des valves apicales**. *Graines* nombreuses.

Genre de 200 espèces, principalement distribuées dans l'hémisphère sud, particulièrement abondant en Afrique du Sud ; au Gabon une seule espèce.

BIBLIOGRAPHIE : Hepper (1963a), Lammers (2007), Thulin (1975, 1977).



Planche 3. *Wahlenbergia perrottetii* : 1. Plante florifère. – 2. Bouton floral. – 3. Fleur ouverte. – 4. idem, corolle écartée. – 5. Stigmates. – 6. Ovaire en section transversale. – 7. Fruit. Planche par Stella Ross-Craig (©), adaptée et reproduit avec permission à partir de Hepper (1963a).

Wahlenbergia perrottetii (A.DC.) Thulin**Planche 3***Symb. Bot. Upsal.* 21, 1 : 199 (1975).*Cephalostigma perrottetii* A.DC., *Monogr. Campan.* : 118 (1830).

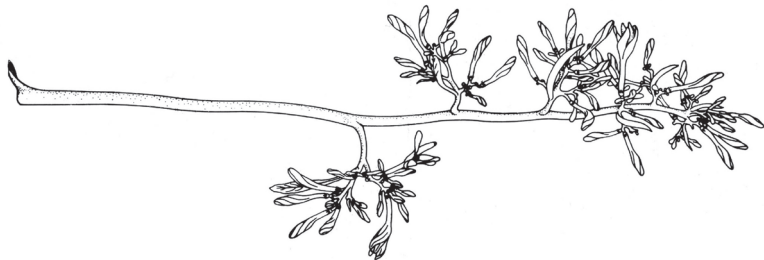
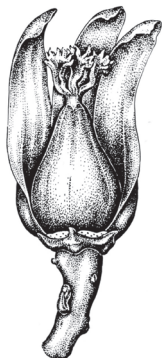
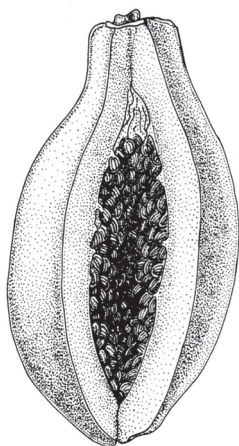
Herbe annuelle dressée, 0,2–0,6(–1) m de hauteur ; tige hirsute à la base. *Feuilles* alternes ; limbe étroitement elliptique à lancéolé, 18–57 × 5–16 mm, cunéé à la base, sommet ± obtus et mucronulé, marges épaisses et ondulées-crénulées, au moins les feuilles inférieures hirsutes ; nervures principale et latérales proéminentes à la face inférieure. *Fleurs en panicule lâche* ; pédicelle atteignant 25 mm, glabre ou hirsute ; hypanthium obconique, 5-nervé, glabre ou hirsute ; calice à 5 lobes, 0,7–1,6 mm de longueur ; corolle blanche à bleue, 1,8–3 mm de longueur, **s’ouvrant presque jusqu’à la base en 5 lobes linéaires-lancéolés**, glabres ou avec quelques poils à l’extérieur ; filets des étamines à base dilatée, ciliée, anthères 0,6–0,9 mm de longueur ; **ovaire 2-loculaire**, semi-infère ; **style aussi long que la corolle, souvent bleu, poilu en dessous, subcapité et à 2 lobes stigmatiques très courts au sommet**. *Fruit* 5-nervé, glabre ou hirsute, à 2 valves, de ± 1 mm de longueur. *Graines* elliptiques à extrémités aiguës, triangulaires à section transversale, 0,5–0,6 mm de longueur, presque lisses.

Distribution : très répandue en Afrique tropicale incluant le Cameroun, le Congo (Brazzaville), la République Démocratique du Congo et le Gabon, ainsi qu’à Madagascar, les Iles Comores et l’Amérique du Sud ; au Gabon principalement dans les provinces du Haut-Ogooué, Moyen-Ogooué, Ogooué-Ivindo et Ogooué-Maritime.

Écologie : savanes arborées, souvent en bordure de route ou milieux dégradés ; à 100–640 m d’altitude.

BIBLIOGRAPHIE : Thulin (1975, 1977).

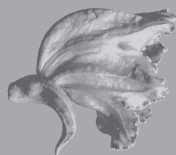
Caricaceae



par : Henri Paul Bourobou BOUROBOU &
Edouard Mi-Obiang MINTSA†

Herbier National du Gabon
IPHAMETRA – CENAREST
B.P. 1156 Libreville
Gabon

FLORE DU GABON



CARICACEAE Dumort. (1829), *nom. cons.*

Arbres ou *arbustes*, généralement **dioïques**, rarement monoïques ou polygames, **pourvus de lactifères** ; tronc monocaule ou peu ramifié. *Feuilles* alternes, longuement pétio- lées ; limbe foliaire grand, **digité, palmatilobé** ou rarement entier ; stipules généralement absentes. *Inflorescences* axillaires, cymeuses, fleurs rarement solitaires. *Fleurs* 5-mères, régulières, unisexuées ou rarement bisexuées ; **corolle gamopétale**. *Fleurs mâles* : calice à sépales libres ou gamosépale et à lobes imbriqués ou valvaires ; corolle à tube bien dé- veloppé ; étamines 5 ou 10, épipétales, **généralement sessiles**, anthères introrses, à déhis- cence longitudinale. *Fleurs femelles* : calice gamosépale ; corolle campanulée ; ovaire su- père, volumineux, 1-loculaire, à placentation pariétale et 50–100 ovules ou 5-loculaire, à placentation axillaire et 30–50 ovules par loge, style court et ramifié, à 5 stigmates. *Fruit* généralement **une baie** de grande taille. *Graines* albuminées, à sarcotesta **mucilagineux**.

Famille comprenant 6 genres et 30–40 espèces de distribution tropicale (Amérique et Afrique). Du Gabon, on connaît 1 genre, *Carica*, avec une seule espèce. Le genre *Cylico- morpha*, qui est connu du Cameroun, serait à rechercher au Gabon.

BIBLIOGRAPHIE : Harms (1925), Kubitzki (2003), Heywood (1993), Paulian de Felice (1967).

Clé des genres

1. - Petit arbre monocaule, inerme ; stipules absentes ; feuilles matures à pétiole de 70–120 cm de longueur ; limbe à 7–9 lobes ; fruit comestible **Carica**
- Arbre généralement ramifiée, tronc et rameaux armés d'épines ; stipules présentes ; feuilles matures à pétiole atteignant 45 cm de longueur ; limbe à 3–5 lobes ; fruit non comestible (à rechercher au Gabon) *Cylicomorpha*

CARICA L.

Sp. pl. 2 : 1036 (1753).

Arbres dioïques ou rarement monoïques, parfois avec fleurs bisexuées, **généralement monocaule**, atteignant 25(–35) m de hauteur ; tronc ± charnu ou à bois mou. *Feuilles* lon- guement pétio- lées ; limbes palmatilobés ; stipules absentes. *Inflorescences* à l'aisselle des feuilles supérieures, les mâles plus longues et plus ramifiées que les femelles, pendantes, les femelles à fleurs moins nombreuses, mais plus grandes. *Fleurs* légèrement **odorantes, à corolle blanche, à préfloraison tordue**. *Fleurs mâles* à petit calice ; **étamines 10, en 2 verticilles**, celles du verticille extérieur, alternipétales, celles de l'intérieur, oppositipé- tales. *Fleurs femelles* plus grandes ; **ovaire uniloculaire**, à ovules nombreux ; stigmates 5. *Baie* de forme variable, allongée ou arrondie, à surface lisse, présentant des côtes plus ou moins saillantes ; chair à suc blanchâtre. *Graines* nombreuses, petites, **noires ou gri- sâtres**.

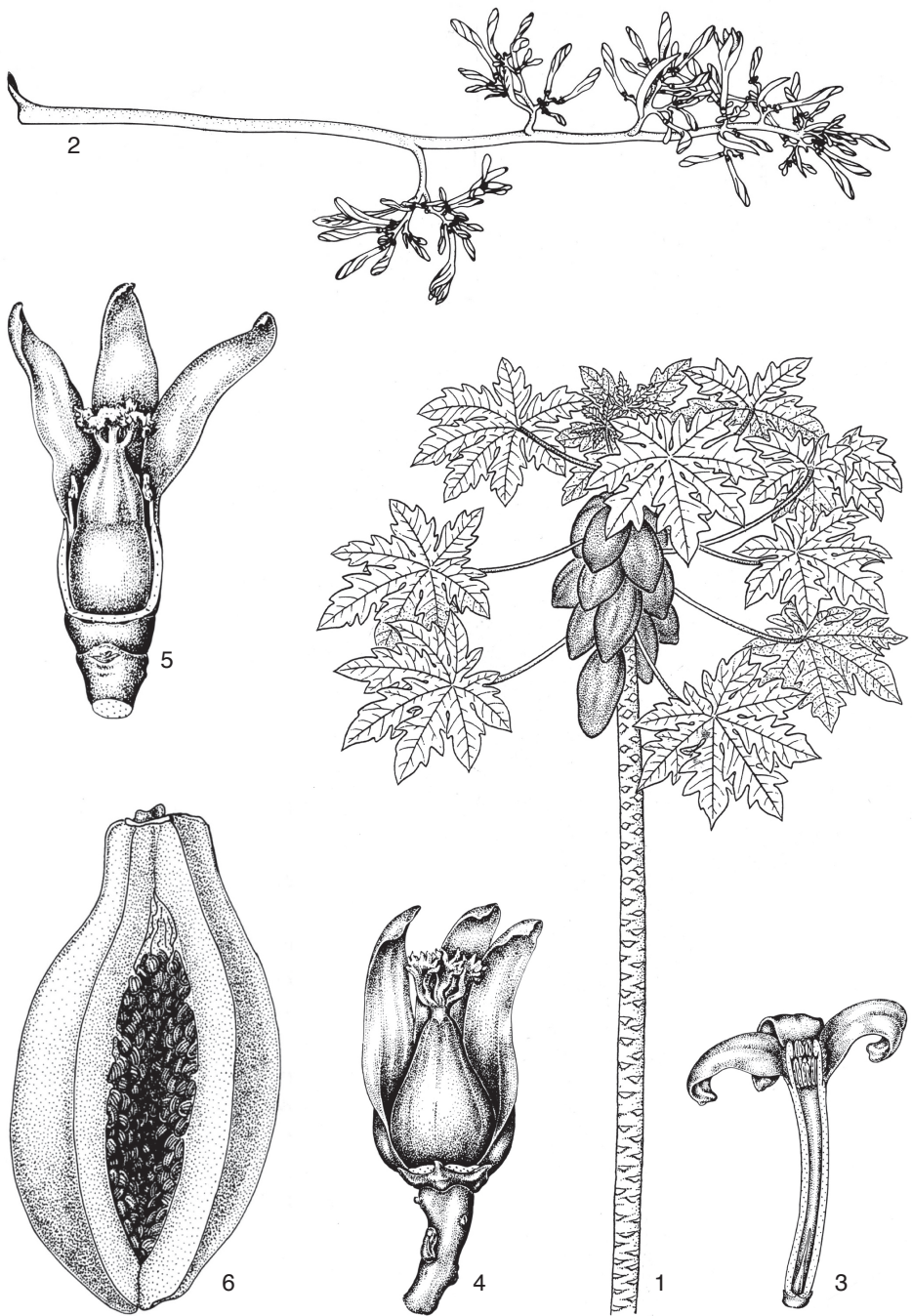


Planche 4. *Carica papaya* : 1. Arbre fructifère. – 2. Inflorescence ♂. – 3. Fleur ♂. – 4. Fleur ♀. – 5. Fleur bisexuée. – 6. Fruit, un quart enlevé. Planche avec éléments pris de Miller (1998 ; arbre), Baddillo (1971 ; inflorescence), Fisher (1980 ; fleurs) et Nakasone & Paull (1998 ; fruit), et reproduite avec permission.

Le genre *Carica* englobe 20–25 espèces (mais voir *Note taxonomique* ci-dessous) distribuées en Amérique Centrale et en Amérique du Sud. Le genre est surtout connu à travers *Carica papaya* ou papayer qui est cultivé dans toutes les régions tropicales pour ses fruits comestibles à maturité.

Note taxonomique : Récemment, Van Droogenbroeck *et al.* (2002) ont transféré la plupart des espèces vers les genres *Vasconcellea*, *Jacaratia* et *Jarilla*. Le genre *Carica* est alors devenu monospécifique.

BIBLIOGRAPHIE : Heilborn (1936), Kubitzki (2003), Van Droogenbroeck *et al.* (2002), Van Tieghem (1884).

***Carica papaya* L.**

Planche 4

Sp. pl. 2 : 1036 (1753).

Arbres ou arbrisseaux atteignant parfois 25 m de hauteur ; tronc parfois ramifié, à **cicatrices foliaires** bien marquées. *Feuilles* rassemblées vers **le sommet de la tige** ; pétiole (sur feuilles matures) long de 70–120 cm, creux, vert pâle ou taché de pourpre ; limbe \pm circulaire, de 20–60(–70) cm de diamètre, profondément 7–9-palmitilobé, les segments 1 à 2 fois pennatilobés, vert sombre dessus, plus clair dessous. *Inflorescences* mâles en panicules, longues de 26–180 cm, à fleurs nombreuses et denses, les femelles en cymes raccourcies (ou parfois fleurs solitaires), atteignant 4–5 cm de longueur. *Fleurs mâles* sessiles ; calice cupuliforme, 1–1.5 mm de longueur, tube à 5 dents bien individualisées ; corolle hypocratériforme, charnue, blanche ou jaune, tube \pm 25 mm de longueur, les lobes étalés et enroulés, \pm 15 mm de longueur ; étamines du verticille externe à filet de \pm 2 mm, laineux, à anthère en massue, \pm 1,5 mm, celles du verticille interne subsessile, à anthère de \pm 2,5 mm. *Fleurs femelles* courtement pédicellées ; calice cupuliforme, 2–4 mm de longueur, verdâtre, persistant, marge à dents courtes et aiguës ; corolle vert blanchâtre, de 5–7 x 3–4 cm, charnue, à tube court et lobes enroulés ; staminodes généralement absents ; ovaire ovoïde-oblong, \pm 2,2 x 1,2 cm, vert pâle ; stigmates charnus, profondément divisés. *Fleurs bisexuées* parfois présentes (voir planche). *Fruit* oblong à subglobuleux, jusqu'à 16 x 10 cm, vert puis devenant jaune ou orange à maturité. *Graines* ovoïdes, \pm 5 mm de longueur.

Distribution : originaire d'Amérique Centrale mais aujourd'hui cultivée dans toutes les régions tropicales ; au Gabon, plantée dans la plupart des villages, mais également considérée comme spontanée à travers le pays.

Écologie : La papaye est une espèce des forêts secondaires et clairières où elle est parfois dominante. Elle préfère des sols légers, profonds, bien drainés et avec une matière organique abondante, des précipitations annuelles de 1200 mm ou plus et ne poussant pas bien au-dessus de 1500 m d'altitude.

Usage : La papaye est sans doute un des fruits les plus connus des Tropiques. Au Gabon, l'arbre est cultivé pour ses fruits comestibles depuis son introduction dans les jardins de

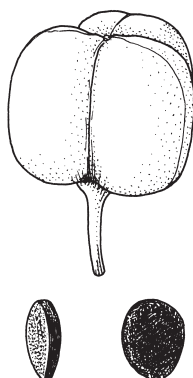
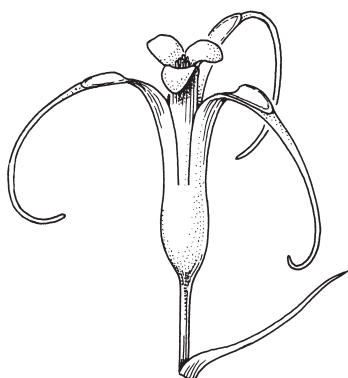
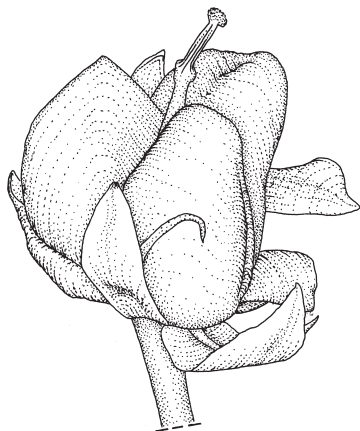
case et les plantations vivrières. Le latex exerce sur la viande une remarquable action digestive (papaïne). Les feuilles, les fruits, le tronc et les racines sont utilisés dans la pharmacopée traditionnelle pour soigner de nombreuses affections (diarrhée, hémorroïdes, dysenterie, vers intestinaux, blennorragie).

Notes taxonomiques : On rencontre à la fois des individus portant des fleurs hermaphrodites et mâles, ou même strictement hermaphrodites. Les feuilles des pieds mâles ont des lobes profondément divisés, plus squelettiques que celles des pieds femelles. Les pieds mâles fleurissent beaucoup plus tôt que les pieds femelles.

Noms vernaculaires : mellonenbaume (Allem.) ; papaya, pawpaw, tree melon (Angl.) ; papaye, papayer, arbre de melon (Fr.) ; papaya (Esp.) ; alola (Fang) ; elolo (Pové) ; ilolo (Benga) ; lolo (Apindji, Bandjabi) ; Mulolu (Punu) ; ololo (Mpongwè) ; oti a papayi (Mindumu).

BIBLIOGRAPHIE : Adjanohoun *et al.* (1988), Bonnassieux (1988), Paulian de Felice (1967), Raponda-Walker & Sillans (1961), Robineau (1991), Villegas (1991).

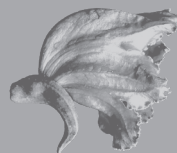
Hyacinthaceae



par : Charline OBONE¹ & Marc S.M. SOSEF²

¹Herbier National du Gabon
IPHAMETRA – CENAREST
B.P. 1156
Libreville – Gabon

²Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas



HYACINTHACEAE Batsch (1786)

Herbes géophytes, à bulbes souterrains ou épigés, **vénéneux**, rarement rhizomateuses, écailles des bulbes adultes habituellement vaginées ou imbriquées. *Feuilles* 1-plusieurs, en rosette basale, spiralées ou rarement distiques, rarement pétiolées ; limbe filiforme à elliptique ou circulaire, à nervation parallèle. *Inflorescence en racème ou épi*, rarement ramifiée et plus complexe, avec une à plusieurs centaines de fleurs ; bractées généralement présentes. *Fleurs* actinomorphes, rarement zygomorphes, hermaphrodites, non articulées sur le pédicelle, les terminales souvent stériles ; bractéoles présentes ou non ; tépales 6, libres ou soudés à la base, les 3 internes ± égaux aux externes ; étamines 6, filets libres ou parfois soudés à la base, anthères dorsifixes, introrsées ; ovaire habituellement supère, 3-loculaire avec 1 à plusieurs ovules par loge ; **style 1, à stigmat simple**. *Fruit* généralement **capsulaire, loculicide**, sec ou charnu. *Graines* sphériques, ellipsoïdes ou aplaties, jaunes, brunes ou noires, parfois ailées.

Famille composée de ± 65 genres et ± 900 espèces, très répandue de l'Europe en Afrique jusqu'en Asie, quelques espèces retrouvées en Amérique du Nord et dans les Andes. Les centres de diversité se trouvent en Afrique du Sud, Méditerranée et l'Asie du Sud-Ouest. Du Gabon, on connaît 3 genres.

Notes taxonomiques : famille habituellement divisée en quatre sous-familles (certains auteurs en considèrent même une cinquième). Les quatre genres retrouvés au Gabon sont répartis dans trois des sous-familles reconnues : les *Ornithogaloideae* Speta (*Dipcadi* et *Ornithogalum*), *Urgineoideae* Speta (*Drimia*) et *Hyacinthoideae* (*Ledebouria*).

BIBLIOGRAPHIE : Hepper (1968a), Judd *et al.* (2008), Lebrun & Stork (1995), Speta (1998b), Stedje (1996).

Clé des genres

- 1. - Tépales internes ne formant pas un tube, plus ou moins égaux aux tépales externes 2
- Tépales internes connivents, formant un tube, notablement différent des tépales externes **Dipcadi**
- 2. - Plante relativement robuste, de (35–)50–150(–250) cm de hauteur ; tépales blancs sans ou avec une ligne verte ou pourpre ; filets blancs ; ovaire à plusieurs ovules par loge ; graines comprimées, semi-circulaires 3
- Plante relativement petite, jusqu'à 35 cm de hauteur ; tépales vert pâle à pourpres ; filets généralement violets ; ovaire à 2 ovules par loge ; graines globuleuses ou largement obovoïdes **Ledebouria**
- 3. - Bractées sans éperon ; tépales étalés, sommet cucullé et portant des glandes **Ornithogalum**
- Bractées, au moins les basales, avec éperon ; tépales étalés ou réfléchis, sommet non cucullé et sans glandes **Drimia**

DIPCADI Medik.

Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6 : 431 (1790).

Herbes grêles à robustes, fleurissant avec ou peu avant les feuilles ; bulbe souvent prolongé en une pseudo-tige formée par les bases des feuilles. *Feuilles* 1 à plusieurs, sessiles, à base embrassant la hampe florale ou non ; limbe filiforme à lancéolé, marges ciliées ou à dents minuscules. *Inflorescence* en racème, souvent lâche et **unilatéral** ; hampe florale, lisse ou un peu côtelée ; bractées linéaires à ovées ; bractéoles absentes. *Fleurs* non articulées, pédicelles dressés en bouton, ascendants en floraison, puis dressés en fruit ; **tépales soudés sur $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ de leur longueur**, jaune-verdâtre à vert-brunâtre ou bruns, les externes étalés et papilleux au sommet, parfois avec un appendice, **les internes dressés, connivents et formant un tube, les sommets étalés** ; étamines à filets aplatis, **insérées au sommet du tube**, à anthères dorsifixes, grandes ; ovaire sessile ou brièvement stipité, oblong, à nombreux (± 20) ovules par loge ; style court ou aussi long que l'ovaire. *Fruit* : capsule loculicide. *Graines* suborbiculaires, comprimées, noires.

Genre comprenant environ 30 espèces, répandues en Région Méditerranéenne, Afrique, Madagascar, Asie du Sud-Ouest jusqu'en Inde et au Sri Lanka ; au Gabon, une seule espèce est connue.

Note taxonomique : Des études moléculaires ont montré, que dans le futur, ce genre devrait probablement être inclus dans *Ornithogalum*.

BIBLIOGRAPHIE : Obermeyer (1964), Speta (1998b), Stedje (1996).

Dipcadi viride (L.) Moench.

Planche 5

Suppl. Meth. : 267 (1802).

D. tacazezanum (Hochst. ex A. Rich.) Baker, *J. Linn. Soc., Bot.* 11 : 400 (1871).

D. filifolium Baker, *J. Bot.* 16 : 322 (1878).

D. arenarium Baker, *Fl. Trop. Afr.* 7 : 520 (1898).

D. hockii De Wild., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 11 : 517 (1913).

Plante de 15–120(–200) cm de hauteur ; bulbe de 1–5 cm de diamètre. *Feuilles* 1–5(–15), linéaires à largement lancéolées, s'allongeant pendant la floraison, jusqu'à 50(–100) cm \times 1–15(–31) mm, marges parfois à dents minuscules. *Inflorescence* **unilatérale** ; hampe florale lisse, à 4–35 fleurs ; bractées lancéolées, 2–30 mm de longueur, caduques. *Fleurs* à pédicelle de 2–11 mm, jusqu'à 18 mm en fruit ; **tépales jaune-verdâtre, verts ou bruns**, 8–17 mm de longueur, les externes étalés, 10–17 mm de longueur **avec un appendice caudé et étendu de 1–22 mm**, soudés sur $\pm \frac{1}{3}$ de leur longueur, les internes 8–14 mm de longueur, avec un éminence au sommet ; étamines à filet de 1,5–7 mm, anthère 3–6 mm de longueur ; ovaire turbiné, 3–7 \times 2 mm ; style aussi long que l'ovaire, stigmate brièvement 3-lobé. *Fruit* oblongs, 5–14 \times 9–14 mm, trigone, à sommet tronqué. *Graines* 4–7 mm de diamètre, largement elliptique-obovale à suborbiculaire.

Distribution : espèce à large répartition dans toute l'Afrique tropicale jusqu'en Afrique du Sud ; au Gabon, observée seulement au Plateaux Batéké.

Écologie : savanes herbeuses et arbustives, souvent sur des sols peu profonds ou dans des endroits rocheux ; au Gabon entre 600 et 700 m d'altitude, ailleurs de 75 jusqu'à 2400 m.

Notes taxonomiques : espèce très variable, ce qui explique le nombre élevé des synonymes. La situation taxonomique des différentes formes reste encore très problématique.

BIBLIOGRAPHIE : van der Burg (2006), Obermeyer (1964), Stedje (1996).

DRIMIA Jacq.

Collectanea 5, Suppl. : 38 (1797).

Herbes grêles à robustes, généralement fleurissant avant les feuilles ; bulbe à écailles imbriquées et souvent rosâtre ou rougeâtre. *Feuilles* sessiles, spiralées ; limbe filiforme à lancéolé, marges parfois ciliées ; nervation faiblement proéminente. *Inflorescence* en racème solitaire, lâche à extrêmement dense ; hampe florale glabre ; **bractées basales avec éperon ou cicatrice à la base ; bractéoles présentes**. *Fleurs* à pédicelles dressés ou ascendants, non articulés ; tépales libres ou fusionnés sur $\frac{1}{3}$, **généralement étalés ou réfléchis** ; étamines 6, fertiles, filets libres ou rattachés au périanthe, anthères dorsifixes ou basifixes ; ovaire sessile, ovoïde, avec plusieurs ovules dans chaque locule ; style long. *Fruit* : capsule loculicide, ellipsoïde, ovoïde à subglobuleuse. *Graines* **semi-circulaires, comprimées, souvent ailées**, noires.

Genre comprenant \pm 115 espèces répandues en Afrique, Europe (région méditerranéenne) et Inde. En Afrique, \pm 68 espèces sont reconnues ; au Gabon, une seule.

Note taxonomique : La délimitation du genre utilisée dans ce traitement est celle proposée par Jessop (1977) et Stedje (1987).

BIBLIOGRAPHIE : Jessop (1977), Manning et al. (2004), Stedje (1987), Speta (1998b).

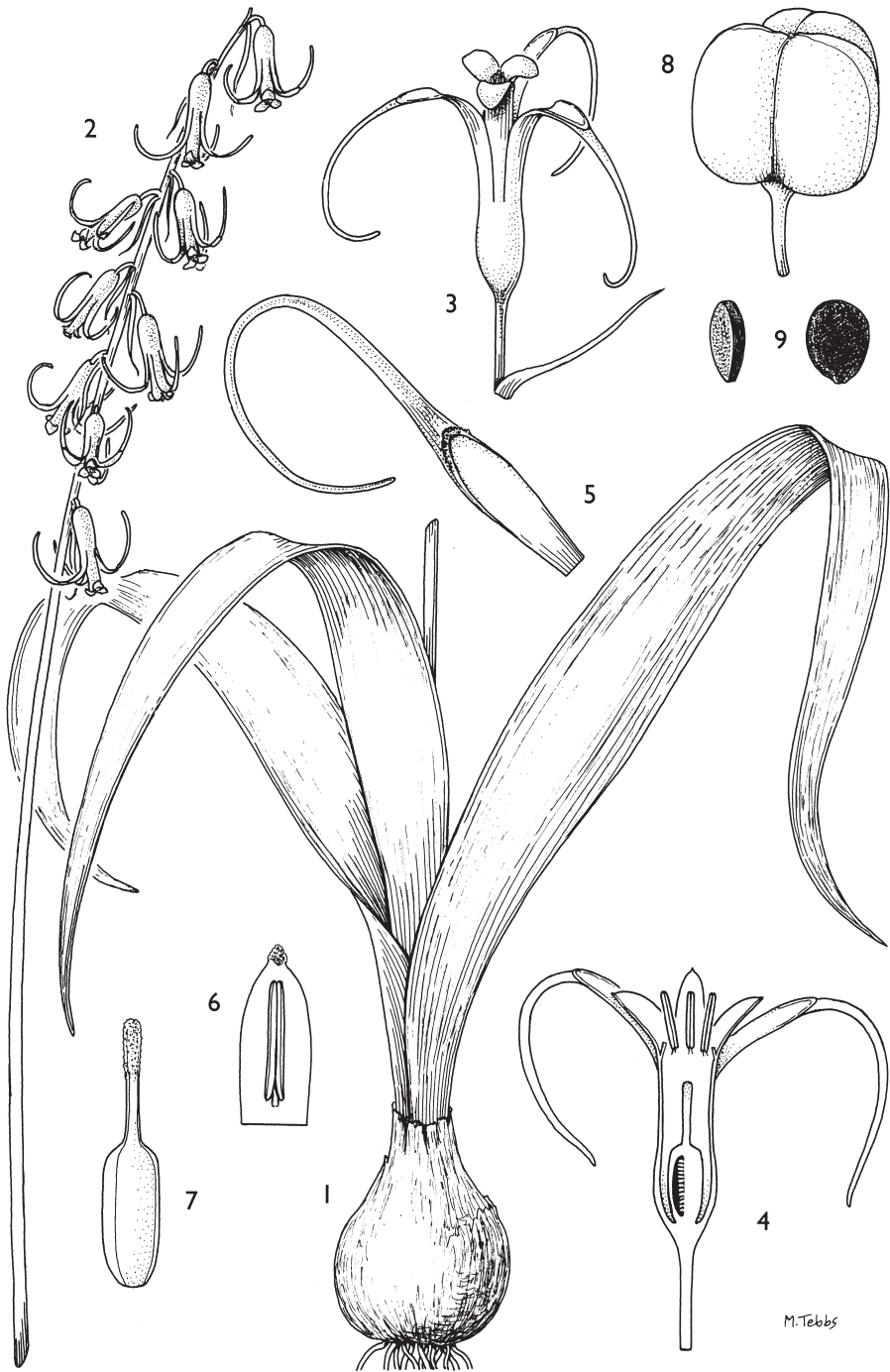


Planche 5. *Dipcadi viride* : 1. Bulbe et feuilles ($\times \frac{2}{3}$). – 2. Inflorescence ($\times \frac{2}{3}$). – 3. Fleur avec bractée ($\times 2$). – 4. Fleur, section longitudinale ($\times 2$). – 5. Tépale externe, avec appendice caudé ($\times 2$). – 6. Tépale interne avec étamine ($\times 4$). – 7. Gynécée ($\times 4$). – 8. Fruit ($\times 2$). – 9. Graines ($\times 2$). Dessin par Margareth Tebbs (©), reproduit avec permission à partir de Stedje (1996).

Drimia altissima (L.f.) Ker Gawl.**Planche 6***Bot. Mag.* 27 : t. 1074 (1808).*Ornithogalum altissimum* L.f., *Suppl. pl.* : 199 (1782).*Urginea altissima* (L.f.) Baker, *J. Linn. Soc., Bot.* 13 : 221 (1873).

Plante habituellement robuste, (35–)50–150(–250) cm de hauteur, fleurit généralement avant les feuilles. *Feuilles* (3–)5–10(–16) sortant du bulbe ; limbe lancéolé, 20–50 × 2–7,5 cm, marges entières. *Inflorescence*: dressée ; **racème de 30–60(–80) cm, ± dense, avec 80–300(–700) fleurs** ; hampe florale 0,5–1(–2) cm de diamètre ; bractées lancéolées, 5–8(–14) mm de longueur, **les basales avec un éperon de 1–3 mm de longueur**. *Fleur* à pédicelle étalé de (0,5–)1–1,5(–3) cm, glabre ; tépales libres ou fusionnés sur 2 mm, **étalés à révolutés**, oblongs, 5–11(–15) mm de longueur, **blancs à vert pâle sans ou avec une veine verte ou pourpre** ; filets linéaires, libres ou rattachés aux tépales, blancs, partie libre de 4–7 mm de longueur, anthères dorsifixes, jaune pâle sur le frais, 1–3 mm de longueur ; ovaire turbiné à ovoïde, 3–4 × 1,5–2 mm ; style aussi long que l'ovaire. **Fruit subglobuleux**, 8–15 mm de diamètre, parfois avec un apex émarginé. *Graines* ovoïdes, asymétriques, 5–8 mm de longueur.

Distribution : largement répandue en Afrique tropicale, du Sénégal jusqu'au Kenya et l'Afrique du Sud. Au Gabon, observée dans la province du Haut Ogooué (sud-est de Lékoni et au Plateaux Batéké) et dans la Nyanga à Tchibanga.

Écologie : savanes et forêts ouvertes, endroits secs ou humides, sur sols sableux, argileux ou rocheux ; au Gabon jusqu'à 600 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 2100 m.

BIBLIOGRAPHIE : Jessop (1977), Oyewole (1987), Stedje (1987).

LEDEBOURIA Roth*Nov. pl. sp.* : 194 (1821).

Plantes relativement petites, fleurissant généralement avec les feuilles ; racines ramifiées. *Feuilles* parfois pétiolées ; limbe linéaire à circulaire, **souvent tacheté**, marges entières ; nervation faiblement proéminente. *Inflorescence* axillaire, en racème lâche à dense ; hampe florale simple, glabre ; bractées souvent présentes, sans éperon. *Fleurs* actinomorphes ; pédicelles dressés ou ascendants ; bractéoles souvent présentes ; tépales libres ou fusionnés à la base, **campanulés et formant un pseudo-tube, réfléchis au sommet**, 1-nervés, **verdâtres ou pourpres** ; étamines à filets fixés au périanthe ; **ovaire stipité**, conique à obconique, avec 2 ovules dans chaque loge ; style rougeâtre, stigmate entier. *Fruit* : capsule ovoïde à subglobuleuse. *Graines* globuleuses ou largement ovoïdes, noires.

Genre comprenant environ 50 espèces en Afrique subsaharienne, Madagascar et Inde ; au Gabon, une seule espèce.

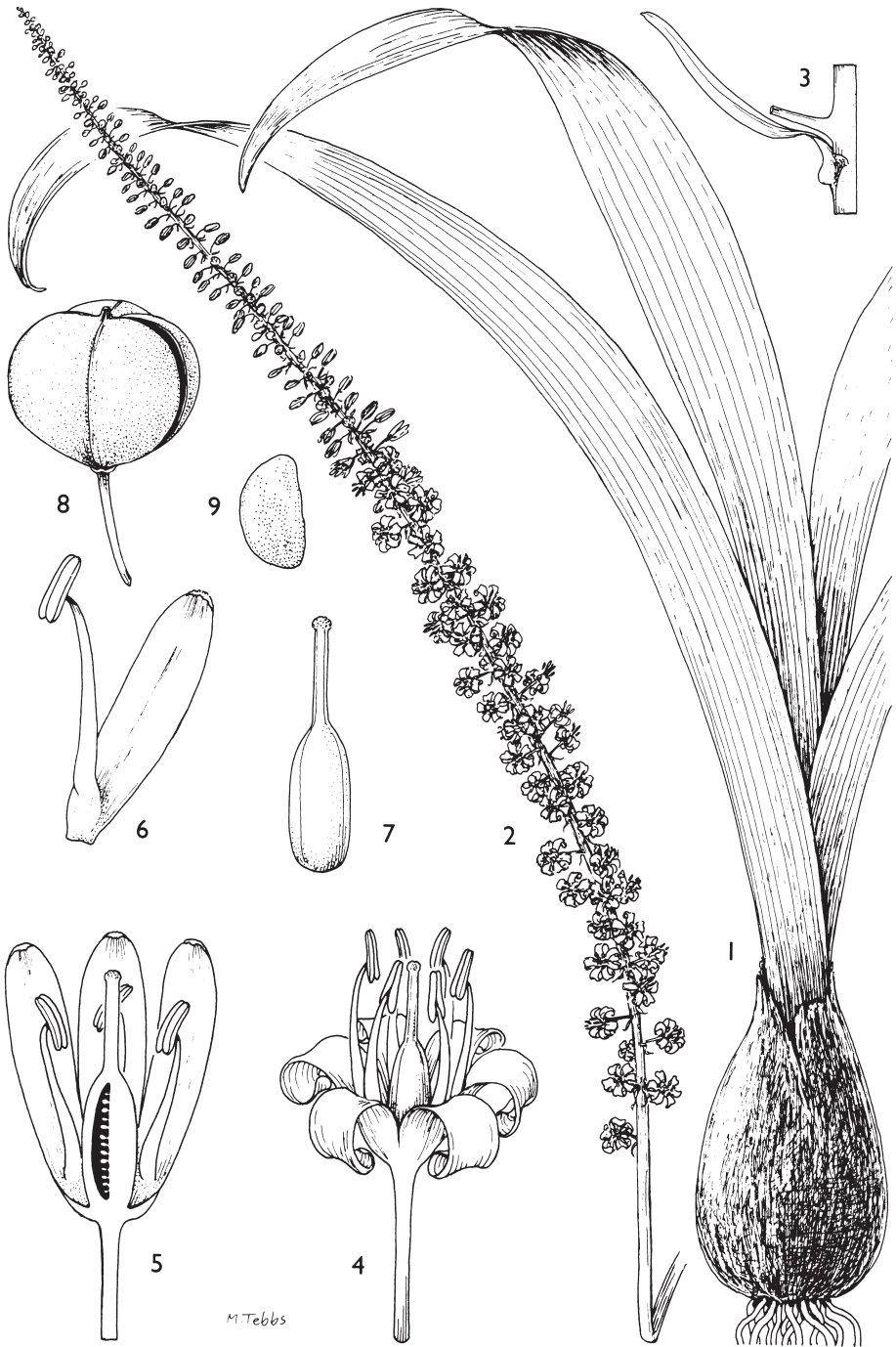


Planche 6. *Drimia altissima* : 1. Bulbe avec feuilles ($\times \frac{2}{3}$). – 2. Inflorescence ($\times \frac{2}{3}$). – 3. Bractée ($\times 4$). – 4. Fleur ($\times 4$). – 5. Fleur, section longitudinale ($\times 4$). – 6. Tépale et étamine ($\times 4$). – 7. Gynécée ($\times 4$). – 8. Fruit ($\times 2$). – 9. Graine ($\times 2$). Dessin par Margareth Tebbs (©), reproduit avec permission à partir de Stedje (1996).

BIBLIOGRAPHIE : Jessop (1970), Manning et al. (2004), Speta (1998a, 1998b), Stedje (1996).

Ledebouria camerooniana (Baker) Speta

Planche 7

Phyton (Horn) 38(1) : 105 (1998).

Scilla camerooniana Baker, *Refug. Bot.* 3 : App. 9 (1870).

Plante de (9–)15–35 cm de hauteur ; bulbe 1,5–3,5 cm de diamètre, tunique brune à blanc sale. *Feuilles* non pétiolées ; limbe lancéolé à oblancéolé, (6–)10–30(–35) × 0,6–3,5 cm, non tacheté, marges entières, sommet obtus. *Inflorescence* grêle ; hampe florale dressée à recourbée, 0,5–1(–2) mm de diamètre, glabre ; **racème 3–10(–20) cm**, généralement peu dense ; bractées (0–)1–2, petites, élargies et tronquées au sommet. *Fleur* 3–5 mm de diamètre ; pédicelle 3–11 mm, glabre ; **tépales ± 6 × 1–1,5 mm, vert pâle ou teintés de violet au sommet** ; étamines à filet linéaire, généralement violet ou parfois blanc, anthère 0,5–1 mm de longueur, jaune ; ovaire ± globuleux, lobé, ± 1 × 1 mm, vert ; style généralement plus long que l'ovaire, 1,5–2 mm, blanc à violet. *Fruit* subglobuleux à largement obovoïde, **distinctement 3-lobé**, jusqu'à 3,5 × 6 mm. *Graines* 3–3,5 mm de diamètre.

Distribution : Bénin, Cameroun, Gabon ; au Gabon récoltée au nord de Libreville et à Lastoursville.

Écologie : dans des savanes côtières et bordures des étangs, sur sols secs et humides ; au Gabon à 0–250 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 700 m.

Note taxonomique : La distinction avec l'espèce voisine, *L. sudanica* (A.Chev.) Burg, n'est pas évidente et les deux pourraient bien représenter la même espèce.

BIBLIOGRAPHIE : van der Burg (2006), Speta (1998a).

ORNITHOGALUM L.

Sp. pl. 1 : 306 (1753) ; *Gen. pl.*, éd. 5 : 145 (1754).

Herbes faibles à robustes, fleurissant avec les feuilles, glabres ; bulbes à écailles imbriquées, racines ramifiées. *Feuilles* sessiles ; limbe linéaire ou lancéolé, sans ou avec nervure médiane blanche. *Inflorescence* en racème solitaire, ombelliforme à allongé, avec 2–300 fleurs ; hampe florale à section ronde ; bractées lancéolées à ovées, apex filiforme, **sans éperon** ; bractéoles absentes. *Fleurs* à pédicelles dressés à horizontaux, dressés en fruit ; **tépales libres, étalés, blancs, sans ou avec une ligne verte, sommet cucullé et portant des glandes** ; étamines à filet libre, **aplati**, anthère blanche ou crème ; ovaire sessile ou avec un carpophore court, à plusieurs ovules par loge ; style grêle. *Fruit* : capsule ovoïde à subglobuleuse. *Graines* grandes, **comprimées irrégulièrement, semi-circulaires**, noires.

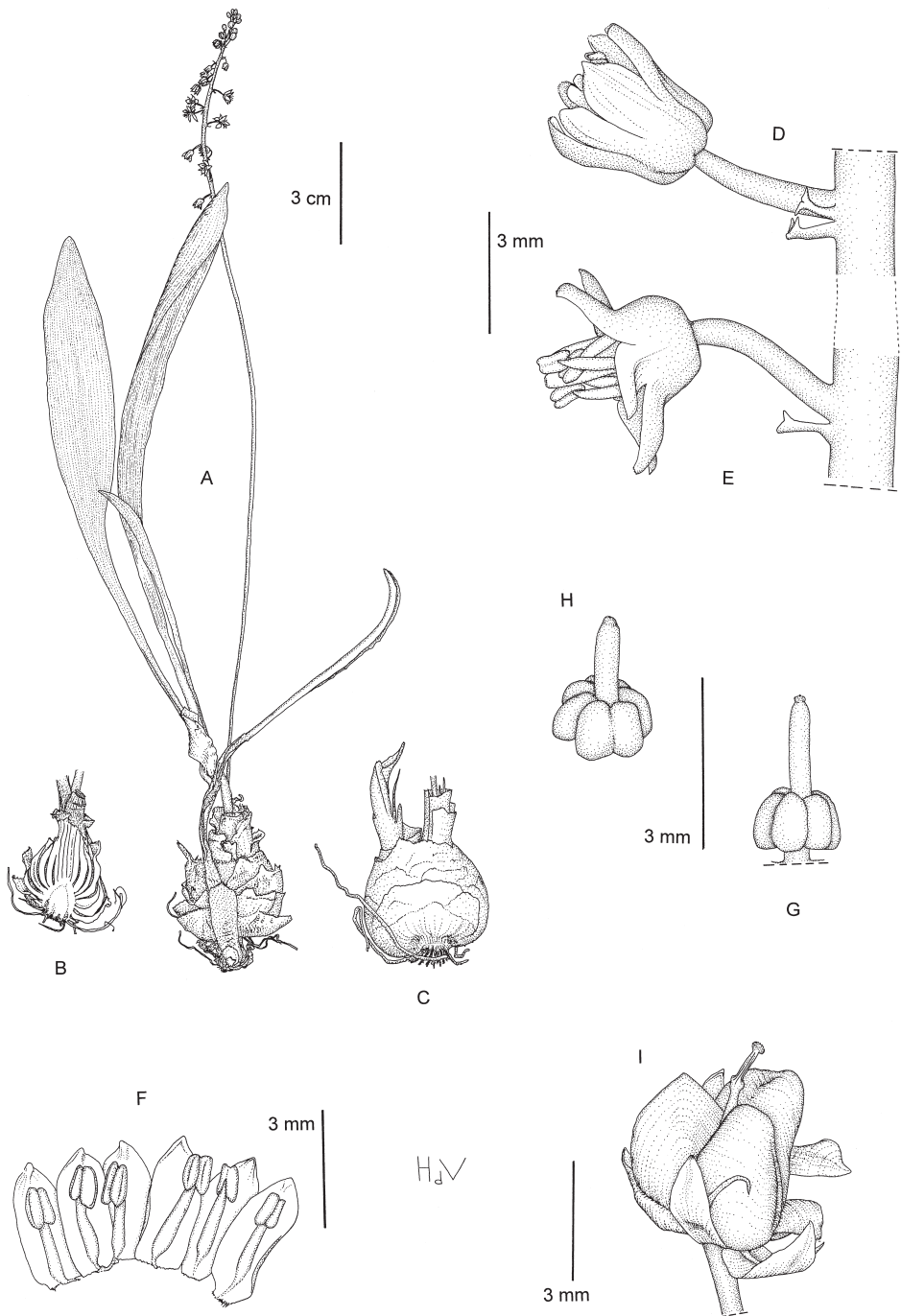


Planche 7. *Ledebouria camerooniana* : A. Plante. – B. Bulbe séché, section longitudinale. – C. Bulbe frais. – D. Fleur jeune. – E. Fleur mature. – F. Corolle ouverte, avec étamines. – G, H. Gynécées. – I. Fruit. (A–H : Bos 6035 ; I : van der Maesen et al. 6487). Dessin par Hans de Vries, Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche (©).

Genre comprenant environ 200 espèces réparties en Europe, Afrique et Asie ; au Gabon une seule espèce.

BIBLIOGRAPHIE : Manning et al. (2004), Müller-Doblies & Müller-Doblies (1996), Obermeyer (1978), Speta (1998b).

Ornithogalum tenuifolium F.Delaroche subsp. **tenuifolium** **Planche 8**

in Redouté, *Liliac.* 6 : t. 312 (1811).

O. tenuifolium F.Delaroche subsp. *robustum* Stedje, *Nordic J. Bot.* 4 : 758 (1984).

O. tenuifolium F.Delaroche subsp. *sordidum* (Baker) Stedje, *Nordic J. Bot.* 4 : 758 (1984).

Herbe jusqu'à 150(–200) cm de hauteur ; bulbe jusqu'à 15 cm de diamètre, sans ou avec peu de fibres. *Feuilles* jusqu'à 5 par pied ; limbe dressé, 8–100(–130) × 0,5–6,5 cm, à marge lisse, ; nervation faiblement tessellée à la base. *Inflorescence* : racème simple, de 13–100 cm ; bractées étroitement triangulaires à ovées-acuminées, 4–80 mm de longueur, membraneuses. *Fleur* : pédicelle 2–15 mm ; tépales oblongs, 5–11 mm de longueur, avec une ligne verte centrale ; filets ovés-elliptiques et acuminés, 3–8 mm de longueur, anthères 2–3 mm de longueur ; ovaire ellipsoïde à oblong, 2,5–5 mm de longueur, sans carpophore ; style ± aussi long que l'ovaire. *Fruit* ovoïde, 3-lobé, 5–13 mm de longueur. *Graines* 4–6 mm de diamètre.

Distribution : largement répandue en Afrique Centrale, de l'Est et du Sud, du Gabon vers l'Éthiopie et la Somalie au nord-est et jusqu'en Afrique du Sud ; au Gabon, seulement connue de la Nyanga (région de Tchibanga).

Écologie : savanes, lisières et forêts ouvertes, sur sols sableux ou argileux, plus fréquente dans des endroits marécageux pendant la saison de pluie ; au Gabon à ± 150 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 3000 m.

Notes taxonomiques : L'espèce est divisée en deux sous-espèces. Le sous-espèce *tenuifolium* est très variable, plusieurs nombres de chromosomes y sont présents.

BIBLIOGRAPHIE : Champluvier & Maquet (1988), Nordal & Stedje (1993), Obermeyer (1978), Stedje (1996).

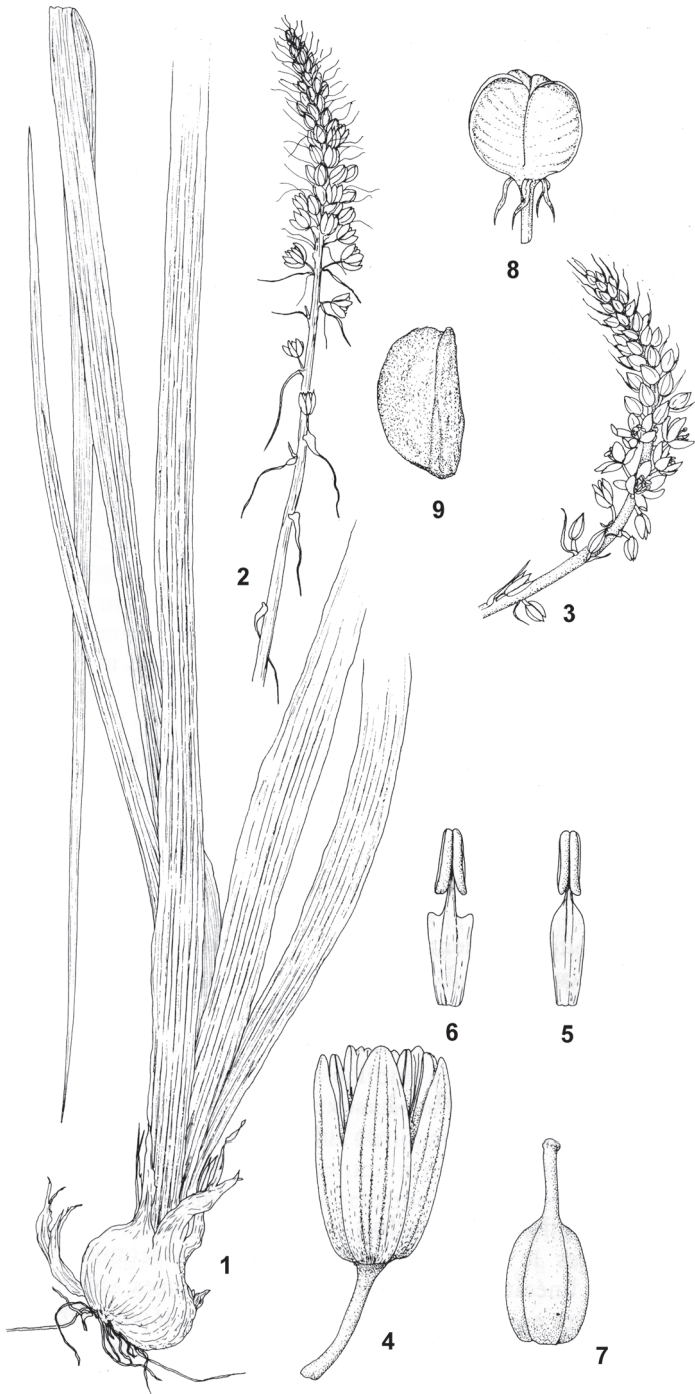
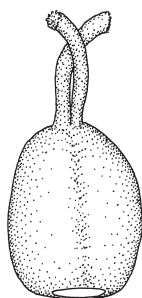
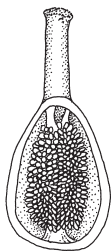
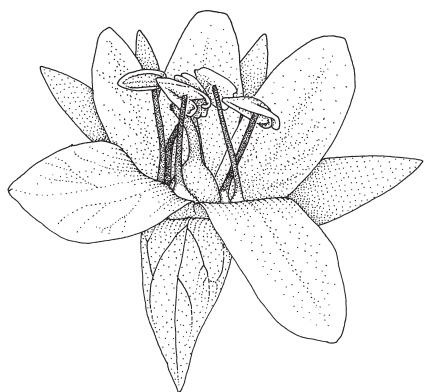


Planche 8. *Ornithogalum tenuifolium* : 1. Bulbe avec feuilles ($\times \frac{1}{2}$). – 2, 3. Inflorescence ($\times \frac{1}{2}$). – 4. Fleur ($\times 5$). – 5. Étamine, face externe ($\times 3,5$). – 6. Étamine, face interne ($\times 3,5$). – 7. Ovaire ($\times 4$). – 8. Capsule ($\times 1,5$). – 9. Graine ($\times 4$). Dessin par Dominic Troupin (©), reproduit avec permission à partir de Champluvier & Maquet (1988).

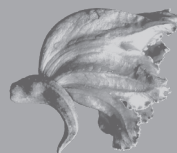
Hydroleaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas

FLORE DU GABON



HYDROLEACEAE Bercht. & J.Presl (1820)

Herbes annuelles ou pérennes ou parfois arbustes, épineuses ou non. *Feuilles* alternes, exstipulées ; limbe simple ; nervation pennée. *Inflorescences cymeuses*, pourvues de bractées, disposées en panicules, ou en faux racèmes ou en faisceaux axillaires. *Fleurs* hermaphrodites, régulières ; calice à **5 lobes imbriqués** ; corolle à **5 lobes contournés** ; étamines 5, alternant avec les pétales, **insérées sur le tube de la corolle**, anthères à 2 thèques ; ovaire supère, **2(–3)-loculaire** à placentation axillaire et multi-ovulé ; styles 2(–4). *Fruit capsulaire*, à déhiscence septicide. *Graines* petites, à testa longitudinalement strié ou réticulé, albumen surabondant et embryon petit.

Famille comprenant un seul genre restreint aux régions tropicales des deux hémisphères et en Amérique du Nord. La famille était souvent incluse dans les Hydrophyllaceae, mais les données moléculaires et de l'ontogénèse florale montre que les Hydroleaceae ont une position distincte dans les Solanales ; tandis que les Hydrophyllaceae sont proches de, ou doivent même être incluses dans les Boraginaceae.

BIBLIOGRAPHIE : Davenport (1988), Erbar et al. (2005), Verdcourt (1989a).

HYDROLEA L., *nom. cons.*

Sp. pl. éd. 2 : 328 (1762).

Herbes ou arbrisseaux jusqu'à 2 m de hauteur, **semi-aquatiques**, à indument glanduleux ou non ; tige succulente à ligneuse, **sans ou avec 1–2 épines (tiges modifiées) à chaque nœud**. *Feuilles* pétiolées à sessiles ; limbe ové à linéaire, glabre à densément pubescent, à marge entière ou dentée. *Fleurs* pédicellées ; **calice persistant en fruit** ; **corolle campanulée**, blanche à bleue ou pourpre ; étamines à filets dilatés à la base, anthères 4-lobées, basifixes, **sagittées**, blanches à roses ou bleues, à déhiscence longitudinale ; disque annulaire, intrastaminal ; ovaire (sub)globuleux, à placentas simples ou bifides ; styles persistants en fruit, à stigmate simple ou capité. *Fruit* dressé ou recourbé, la partie supérieure glabre à pubescente ou glandulaire-pubescente. *Graines* minuscules, ovoïdes à cylindriques.

Genre comprenant 12 espèces distribuées comme la famille, une seule est présente au Gabon.

BIBLIOGRAPHIE : Davenport (1988), Erbar et al. (2005), Verdcourt (1989a).

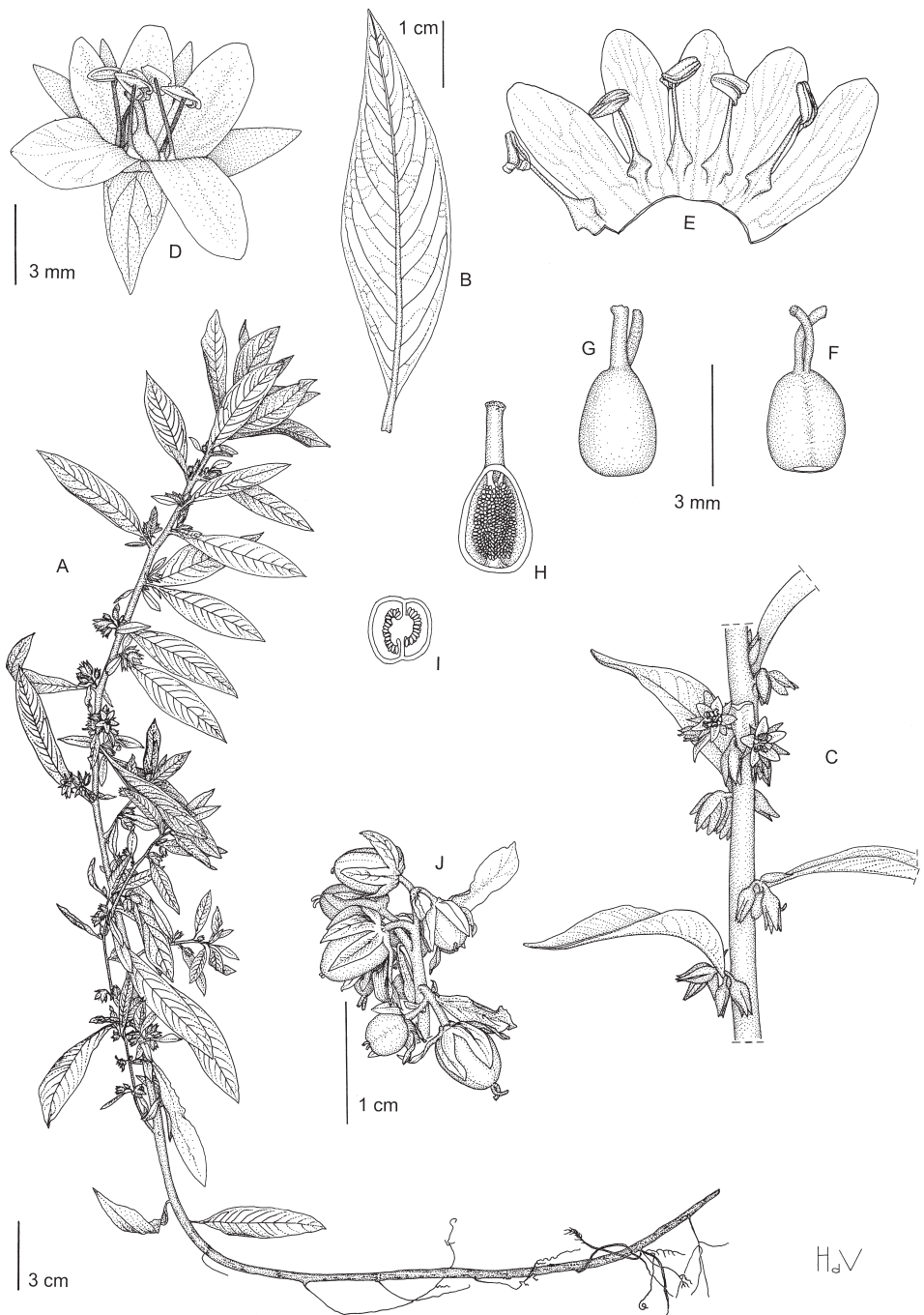


Planche 9. *Hydrolea palustris* : A. Plante. – B. Feuille. – C. Inflorescence. – D. Fleur. – E. Corolle, ouvert. – F. Gynécée, vue latérale. – G. Gynécée, vue frontale. – H. Gynécée, section longitudinale. – I. Ovaire, section transversale. – J. Infrutescence. (A, B, J : *Leeuwenberg* 9373 ; C–I : *Leeuwenberg* 8691). Dessin par Hans de Vries, Herbarium National des Pays-Bas – Wageningen branche (©).

Hydrolea palustris (Aublet) Raeuschel**Planche 9***Nomencl.* éd. 3 : 76 (1797).*H. glabra* Schumach. & Thonn., *Beskr. Guin. Pl.* : 161 (1827).*H. guineensis* Choisy, *Ann. Sci. Nat. Bot.*, sér. 2, 1 : 180 (1834).

Herbe jusqu'à 60 cm de hauteur ; tige dressée à décombante, ramifiée ou simple, succulente, glabre, **non épineuse**. *Feuilles* sessiles ou sur un pétiole jusqu'à 6 mm de longueur ; limbe **lancéolé ou rhomboïdal à étroitement rhomboïdal**, 4–12 × 0,7–2,5 cm, **glabre**, base cunée à décurrente sur le pétiole, sommet acuminé à aigu, marge entière ou sinuée. *Inflorescence axillaire, à 1–5(–7) fleurs en glomérules ou racèmes courts*. *Fleur* à 2 bractéoles ; calice lobé presque jusqu'à la base, glabre, les lobes 5–7,5 × 1,5–3 mm, aigus ; corolle lobée presque jusqu'à la base, bleue, les lobes 5–7 × 2–3 mm ; étamines 4–6 mm de longueur ; ovaire **glabre** ; styles 1,5–2 mm de longueur. *Fruit* ± globuleux, 3,5–5 × 3,5–4,5 mm, **glabre**. *Graines* ovoïdes, 0,4–0,6 mm de longueur ; testa striée longitudinalement.

Distribution : espèce africaine connue du Sénégal, Sierra Léone, Libéria, Côte d'Ivoire, Ghana, Bénin, Togo, Nigéria, Cameroun, République Centrafricaine, Gabon, Congo (Brazzaville), République Démocratique du Congo, le sud du Soudan, et à Madagascar ; au Gabon peu récoltée, probablement pas rare.

Écologie : herbe hydrophyte des stations humides généralement ouvertes, savanes ou jachères marécageuses, le long des rivières ou petits lacs, mais aussi dans des ouvertures humides en forêt et en forêt galerie ; jusqu'à 800 m d'altitude.

BIBLIOGRAPHIE : Davenport (1988), Erbar et al. (2005), Hepper (1963b).

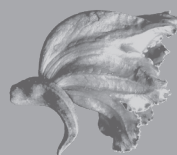
Lobeliaceae



par : Mats THULIN

Department of Systematic Biology, EBC
Uppsala University
Norbyvägen 18D
SE-752 36 Uppsala
Suède

FLORE DU GABON



LOBELIACEAE Juss. (1813)

Herbes, arbrisseaux, arbustes ou arbres, laticifères. Feuilles généralement alternes, simples, entières à dentées ou lobées ; stipules absentes. **Inflorescences généralement racémiformes**, ou fleurs solitaires et axillaires ; pédicelle souvent pourvu de 2 bractéoles. *Fleurs* bisexuées, généralement protandres, **zygomorphes**, 5-mères, **souvent résupinées, à préfloraison valvaire** ; calice régulier ou légèrement bilabié ; corolle bilabiée, à pétales généralement soudés en un tube avec une fente dorsale ; étamines alternant avec les pétales, filets généralement linéaires, libres ou soudés entre eux et/ou à la corolle, **anthères soudées en tube**, introrses ; ovaire (1-)2-loculaire, \pm infère, rarement \pm supère, ovules peu à nombreux, anatropes, à placentation axile ; style 1, muni **au niveau ou proche de l'apex, de poils collecteurs de pollen**. *Fruit* capsulaire, généralement déhiscent par 2 valves apicales, rarement par un couvercle, ou indéhiscent et \pm bacciforme. *Graines* 1 à plusieurs, albuminées.

La famille comprend environ 30 genres et quelques 1000 espèces principalement trouvées dans les régions tropicales, plus abondantes dans le Nouveau Monde ; au Gabon trois espèces dans trois genres.

BIBLIOGRAPHIE : Thulin (1985), Lammers (2007).

Clé des genres

1. - Tube de la corolle de 6–15 cm de longueur, entier **Hippobroma**
- Tube de la corolle ne dépassant pas 1 cm de longueur, à fente dorsale 2
2. - Feuilles de 2–7 cm de longueur ; fruits déhiscent, s'ouvrant en segments linéaires **Dielsantha**
- Feuilles ne dépassant 1 cm de longueur ; fruits indéhiscent **Lobelia**

DIELSANTHA E. Wimm.

Ann. Naturhist. Mus. Wien 56 : 372 (1948).

Herbe pérenne. *Feuilles* alternes, serrées, pétiolées. *Fleurs* en courts racèmes ou groupes subaxillaires, ou solitaires et sessiles ; **hypanthium linéaire et ressemblant à un pédicelle** ; calice à 5 lobes subégaux ; **corolle à fente dorsale jusqu'à la base**, bilabiée, à lèvre supérieure bilabiée et l'inférieure trilabiée ; étamines 5, libres de la corolle, **anthères formant un tube oblique, chacune avec une touffe de poils au sommet** ; ovaire 2-loculaire, infère ; stigmate 2-lobé, court et arrondi, entouré d'un anneau de poil. *Fruit* **cylindrique, déhiscent en 5 segments étroits**. *Graines* nombreuses.

Genre monospécifique représenté au Nigéria, Cameroun, Guinée Équatoriale (Bioko) et Gabon.

Note taxonomique : Lammers (2007) affirme que les lobes des stigmates de *Dielsantha* sont filiformes et d'un tiers plus long que le style et utilise ce caractère dans ses clés. Cette affirmation provient de la description fournie par Wimmer (1953), qui est incorrecte sur ce point : les lobes des stigmates sont en réalité courts et arrondis.

BIBLIOGRAPHIE : Lammers (2007), Wimmer (1953, 1963).

Dielsantha galeopsoides (Engl. & Diels) E. Wimm.

Planche 10 (A-C)

Ann. Naturhist. Mus. Wien 56 : 373 (1948).

Lobelia galeopsoides Engl. & Diels, *Bot. Jahrb. Syst.* 26 : 118 (1899).

L. sylvicola Lejoly & Lisowski, *Acta Bot. Gall.* 147 : 120 (2000).

Herbe à tige prostrée ou dressée, atteignant 25 cm de longueur, s'enracinant aux nœuds inférieurs, peu pubescente. *Feuille* à pétiole peu pubescent, de 5–30 mm ; limbe oblong-ovale à ovale, **20–70 × 12–40 mm**, cuné à tronqué à la base, sommet aigu, peu pubescent ou glabrescent. *Fleur* à bractéoles linéaires, atteignant 5 mm de longueur ; hypanthium 8–10 mm de longueur, peu pubescent ; calice à lobes linéaires, 2–4 mm de longueur, entiers ; corolle 7–10 mm de longueur, violet pâle à bleue ou blanche, peu pubescente sur la face externe des lobes ; étamines 5–8 mm de longueur, anthères à tube d'environ 2 mm de longueur, glabres, sauf la touffe de poils au sommet. *Fruit* étroitement cylindrique, **15–20 mm de longueur**, atténué vers le sommet. *Graines* oblongues, angulaires, environ 0,9 mm de longueur, finement réticulées, marron pâle.

Distribution : Nigéria, Cameroun, Guinée Équatoriale (Bioko) et Gabon ; au Gabon principalement dans les provinces de l'Estuaire et la Ngounié.

Écologie : forêts humides ; entre 320 et 800 m d'altitude.

BIBLIOGRAPHIE : Wimmer (1953, 1963).

HIPPOBROMA G. Don

Gen. hist. 3 : 717 (1834).

Herbe annuelle ou pérenne. *Feuilles* alternes, **grossièrement dentées à pennatilobées**. *Fleurs* solitaires, aux aisselles supérieures des feuilles ; calice 5-lobé ; **corolle hypocratérisforme**, 5-lobé, légèrement zygomorphe ; étamines 5, filets soudés à la corolle sur presque toute leur longueur, anthères soudées en un tube oblique, **chacune avec une touffe de poils au sommet** ; ovaire 2-loculaire, subinfère ; stigmate à 2 lobes courts et arrondis, entouré d'un anneau de poils. *Fruit* à **déhiscence par 2 courtes valves apicales**. *Graines* nombreuses.

Genre monospécifique, indigène aux Antilles, mais introduit et naturalisé dans les régions tropicales.

BIBLIOGRAPHIE : Lammers (2007), McVaugh (1940).

Hippobroma longiflora (L.) G.Don

Planche 10 (D)

Gen. Hist. 3: 717 (1834).

Lobelia longiflora L., *Sp. pl.* 2 : 930 (1753).

Herbe dressée, 10–50 cm de hauteur ; tige simple ou peu ramifiée, pubescente. *Feuilles* **sessiles**, étroitement elliptiques à oblancéolées, 3–18 × 1–5 cm, atténuées à la base, aigües au sommet, peu à densément pubescentes. *Fleur* à pédicelle de 3–15 mm, pubescente ; bractéoles insérées à la base du pédicelle, filiformes ; hypanthium obconique, pubescent ; calice à lobes linéaires à étroitement triangulaires, 8–20 mm de longueur, pubescents, denticulés ; **corolle blanche, pubescente, tube 6–15 cm de longueur, lobes de la corolle lancéolés, 15–20 mm de longueur** ; anthères à tube de 4–6 mm de longueur. *Fruit* ellipsoïde, 10–20 mm de longueur, **pendant**. *Graines* elliptiques-oblongues, environ 0,8 mm de longueur, réticulées, marron.

Distribution : indigène aux Antilles, mais introduite et naturalisée en régions tropicales ; au Gabon, elle est connue de la province de la Ngounié.

Écologie : mauvaise herbe de jardins, peut-être anciennement introduite comme ornementale.

Usage : le latex de la plante est très toxique.

BIBLIOGRAPHIE : McVaugh (1940).

LOBELIA L.

Sp. pl. 2 : 929 (1753).

Herbes, arbustes, arbrisseaux, ou plantes géantes en rosette. *Feuilles* alternes. *Fleurs* en racèmes ou solitaires et axillaires ; calice à 5 lobes, souvent inégaux ; **corolle à fente dorsale presque ou jusqu'à la base**, généralement 2-bilabée avec la lèvre supérieure 2-lobée et l'inférieure 3-lobée ; étamines 5, libres de la corolle ou légèrement adnés vers leur base, anthères soudées en un tube, **les deux inférieures ou toutes portant des poils à leur sommet**, les deux inférieures légèrement plus courtes que les autres ; ovaire 2-loculaire ; stigmatte à 2 lobes courts et larges, entourées par un anneau de poils. *Fruit à déhiscence en 2 valves apicales, ou quelquefois indéhiscent*. *Graines* généralement nombreuses.

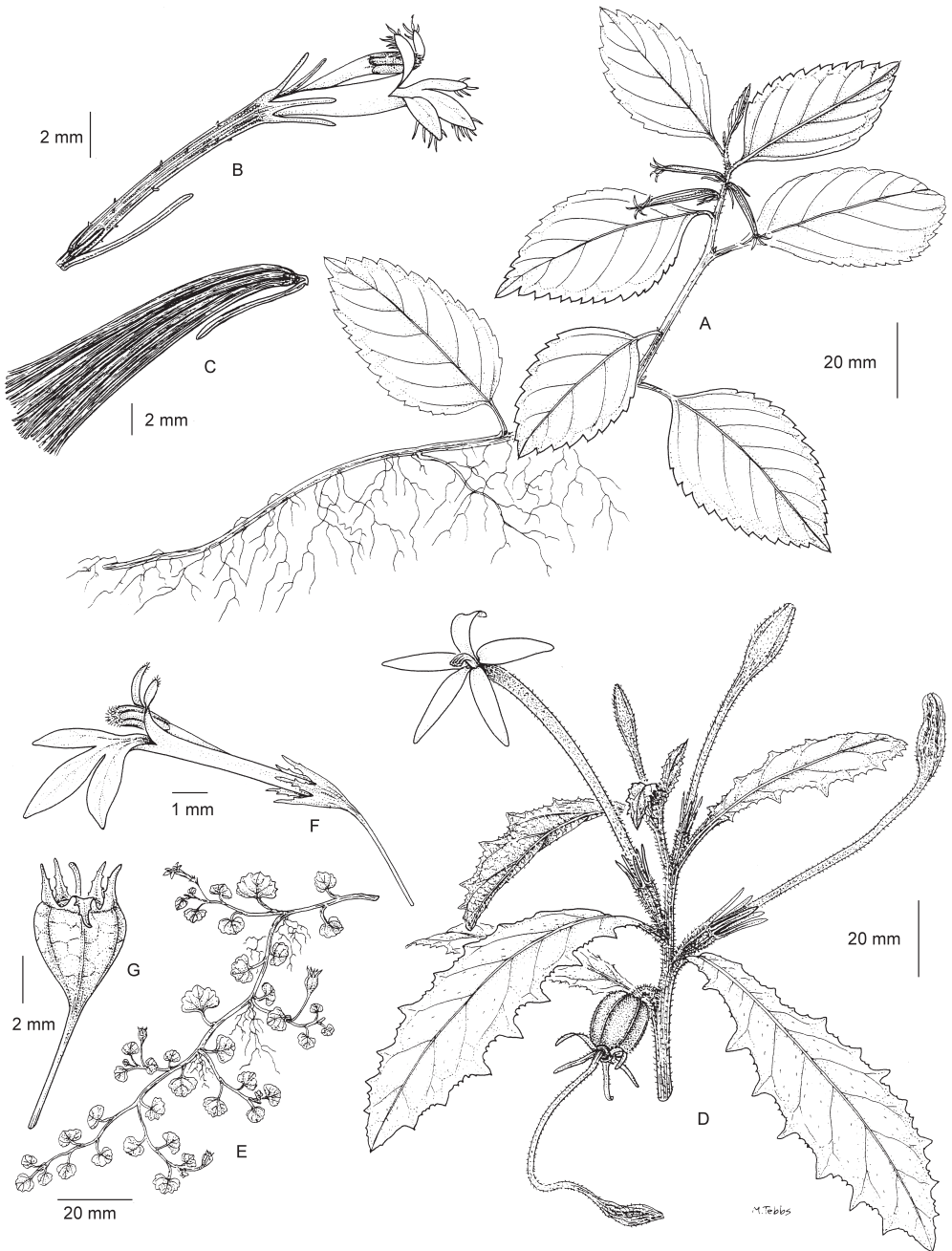


Planche 10. *Dielsantha galeopsoides* : A. Plante en fruit. – B. Fleur. – C. Fruit après déhiscence. *Hippobroma longiflora* : D. Partie de la plante avec fleurs et jeune fruit. *Lobelia gillettii* : E. Plante en fleur et fruit. – F. Fleur. – G. Fruit. (A, C : Arends 355 ; B : J.J.F.E. de Wilde 10036 ; D : Wieringa 1401; E–G : Arends 617). Dessin par Margaret Tebbs ©.

Genre comprenant 400 espèces distribuées partout dans le monde, la plupart dans les régions tropicales et subtropicales ; au Gabon, une seule espèce.

Notes taxonomiques : Des analyses phylogénétiques récentes basées sur les données moléculaires, indiquent que les deux genres *Dielsantha* et *Hippobroma* sont groupés à l'intérieur de *Lobelia sensu lato*. Par conséquent, des changements dans la délimitation de ces genres peuvent être attendus.

BIBLIOGRAPHIE : Knox, Muasya & Phillipson (2006), Thulin (1985).

Lobelia gillettii De Wild.

Planche 10 (E-G)

Ann. Mus. Congo, sér. 5, 1 : 85 (1904).

Pratia gillettii (De Wild.) E. Wimm., *Pflanzenr.* 106 (IV, 276a) : 115 (1943).

Herbe prostrée, **tapissante** ; tiges s'enracinant aux nœuds, glabres ou presque glabres. *Feuille* : pétiole de 2–7 mm, glabre ; limbe triangulaire-ovale, 5–10 × 5–10 mm, base tronquée à subcordée, sommet arrondi à subaigu, **marge dentée ou crénelée**, face supérieure éparsément pubescente. *Fleur* **solitaire, axillaire** ; pédicelle 5–12(–17) mm, glabre, papilleux ou éparsément pubescent ; bractéoles insérées à la base du pédicelle, minuscules ; hypanthium obconique, glabre ou papilleux ; calice à lobes de 1–2 mm de longueur, avec 1–2 paires de dents marginales minuscules ; corolle 7–10 mm de longueur, blanche ou à lobes inférieurs rose pâle à violets, fendus sur le dos jusqu'à environ 1 mm de la base, glabre à l'extérieur ; étamines environ 6 mm de longueur, anthères à tube d'environ 1,2 mm de longueur, pubescentes dorsalement près du sommet, **les deux inférieures, chacune avec une touffe de poils et un appendice hyalin au sommet** ; ovaire infère. *Fruit* **obovoïde, 3–5 mm de long, indéhiscence**. *Graine* elliptique-oblongue, environ 0,6 mm de longueur, finement striée, marron pâle.

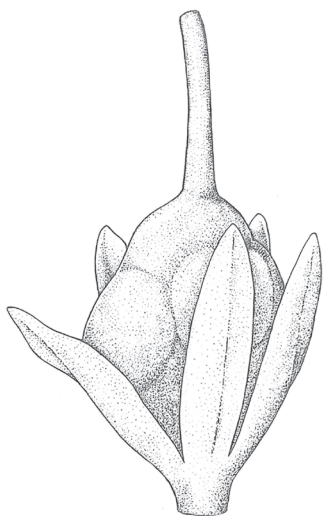
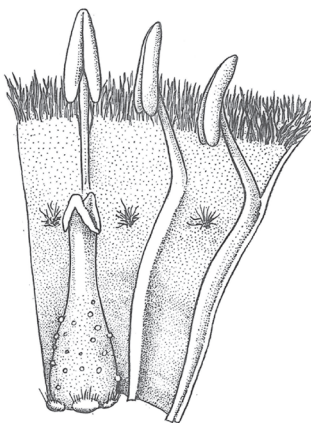
Distribution : République Démocratique du Congo et au Gabon dans la province de l'Ogooué-Maritime.

Écologie : forêt humide ; à 100–300 m d'altitude.

Note taxonomique : Dans la Check-list des Plantes Vasculaires du Gabon (Sosef *et al.* 2006) cette espèce avait été mal identifiée comme *L. minutula* Engl.

BIBLIOGRAPHIE : Thulin (1985).

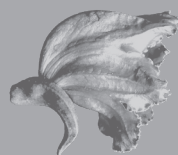
Menyanthaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas

FLORE DU GABON



MENYANTHACEAE Bercht. & J.Presl (1823), *nom. cons.*

Herbes aquatiques, à rhizome enraciné et portant les feuilles. *Feuilles* en rosette basale ou alternes, exstipulées ; pétiole **souvent engainant** à la base ; limbe simple ou 3-foliolé, à marge entière ou crénelée. *Inflorescence* cymeuse, paniculée, en glomérules ou à fleurs solitaires. *Fleurs* actinomorphes, bi- ou unisexuées, (4–)5-mères, parfois hétérostyles ; sépales presque libres, persistants, à préfloraison imbriqués ; corolle gamopétale, **souvent ornée de crêtes ou fimbriée** ; étamines alternant avec les lobes de la corolle, (4–)5, parfois alternant avec des glandes interstaminales, **filets insérés sur le tube**, anthères dorsifixes, biloculaires, souvent sagittées, déhiscentes par fentes longitudinales ; ovaire supère, 2(–5)-carpellé, **uniloculaire**, à ovules nombreux sur 2 placentas pariétaux ; style 2-lobé ; **disque ou nectaires présents**. *Fruit* capsulaire, à déhiscence régulière ou irrégulière. *Graines* quelques ou nombreuses, parfois ailées, albuminées, à embryon petit.

Famille comprenant 5 genres et environ 60 espèces à distribution presque cosmopolite. Du Gabon, on connaît seulement le genre *Nymphoides* avec deux espèces.

BIBLIOGRAPHIE : Kadereit (2007), Raynal (1975), Whitehouse (1996).

NYMPHOIDES Ség.

Pl. Veron. 3 : 121 (1754).

Limnanthemum S.G.Gmel., *Nov. Comm. Acad. Petrop.* 14(1) : 527 (1769).

Herbes vivaces ou non ; tige longue, ressemblant au pétiole. *Feuilles* à pétiole court ; limbe **flottant, simple, à contour orbiculaire à ovale**, marge entière à dentée ou crénelée. *Inflorescence* **paraissant portée par le pétiole**, un peu au-dessous du limbe, à une fleur solitaire ou plusieurs en glomérule. *Fleur* hétérostyle (au Gabon), **voyante**, n'émergeant qu'au moment de l'anthèse, sous-tendue par une petite bractée ; calice étalé ou dressé à l'anthèse ; corolle à **lobes villeux** (au Gabon) ; **glandes interstaminales** insérées à la face interne du tube ; ovaire ovoïde ou globuleux, à 5 glandes basales. *Fruit* immergé après la floraison ; péricarpe épais et charnu ou mince et papyracé. *Graines* sur des funicules longs, ± orbiculaires à faces convexes ou ovales-aplaties, lisses ou verruqueuses.

Genre à distribution presque cosmopolite, comprenant ± 40 espèces des eaux stagnantes ou à écoulement lent, dont deux au Gabon.

BIBLIOGRAPHIE : Kadereit (2007), Raynal (1971, 1974), Whitehouse (1996).

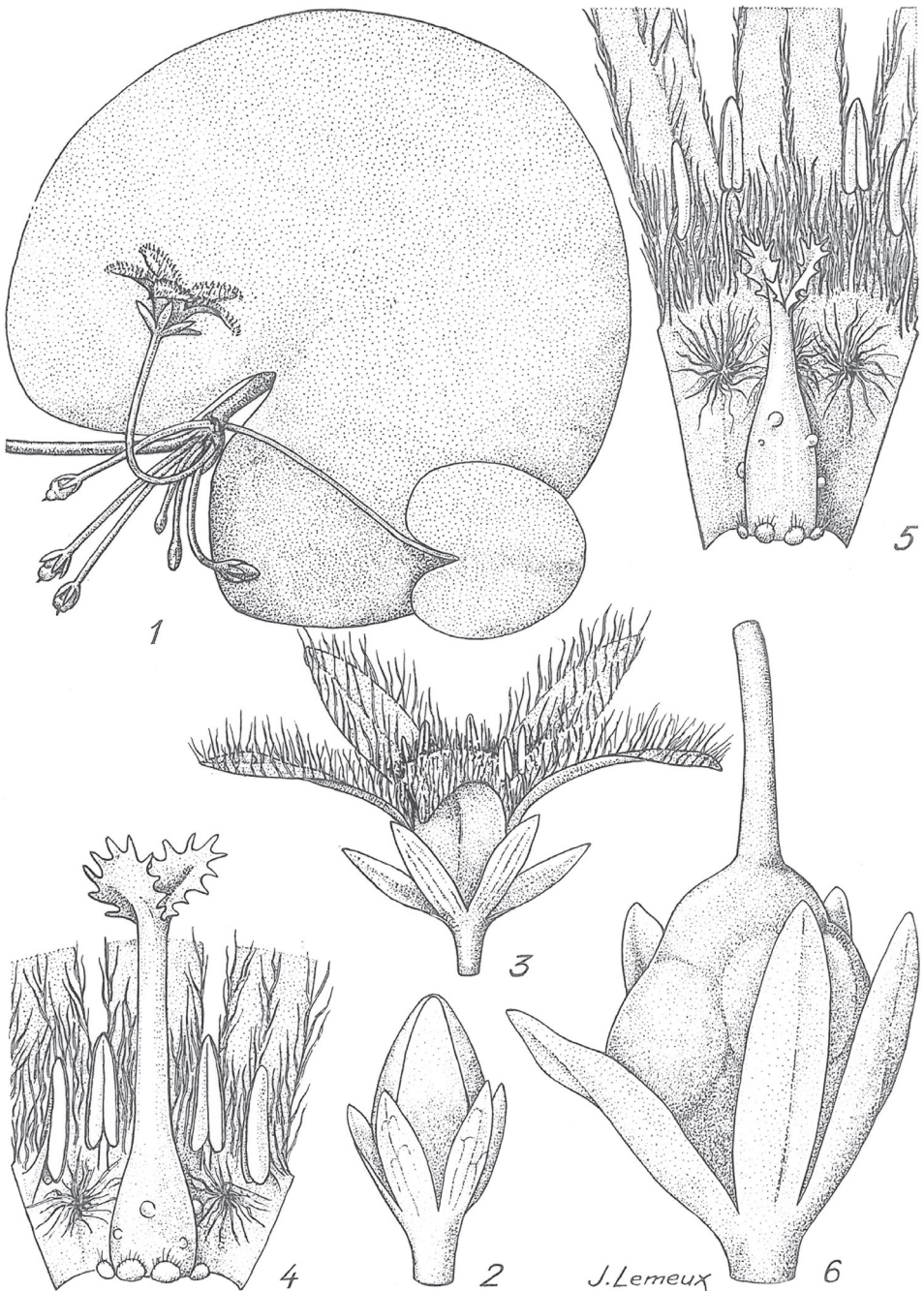


Planche 11. *Nymphoides forbesiana* : 1. Feuille et inflorescence. – 2. Bouton floral. – 3. Fleur brévistyle. – 4. Androcée et pistil d'une fleur longistyle. – 5. Androcée et pistil d'une fleur brévistyle. – 6. Fruit. (1, 2, 4, 6 : César & Ménaut 165 ; 3, 5 : Jacques-Félix 4577). Dessin par J. Lemeux, reproduit avec la permission de l'Association de Botanique Tropicale, Paris (©) à partir de Raynal (1975).

Clé des espèces

1. - Corolle jaune, à tube long de 3–3,5 mm et lobes longs de 6–8 mm ; pétiole long de 3–10(–30) mm ; limbe ne dépassant guère 12 cm de diamètre ; fruit avec jusqu'à 12 graines *N. forbesiana*
- Corolle blanche à cœur jaune, à tube long de 4–9 mm et lobes longs de 8–11 mm ; pétiole long de (10–)15–60 mm ; limbe jusqu'à 25–30 cm de diamètre ; fruit avec un grand nombre de graines (souvent plus de 50) *N. indica* subsp. *occidentalis*

Nymphoides forbesiana (Griseb.) Kuntze

Planche 11

Rev. Gen. Pl. 2 : 429 (1891).

Limnanthemum niloticum Kotschy & Peyr., *Pl. Tinn.* : 28 (1867).

L. kirkii N.E.Br. in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.* 4(1) : 585 (1904).

L. whytei N.E.Br. in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.* 4(1) : 585 (1904).

Nymphoides nilotica (Kotschy & Peyr.) J.Léonard, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 84 : 53 (1951).

Herbe vivace ou parfois annuelle, **assez grêle**. *Feuille* à **pétiole long de 3–10(–30) mm** ; limbe orbiculaire, ne dépassant guère 12 cm de diamètre. *Inflorescence* comptant 7–20 fleurs. *Fleur* à pédicelle long de 1,5–5,5 cm ; sépales lancéolés, longs de 3–5 mm ; corolle **jaune d'or, à tube long de 3–3,5 mm, lobes longs de 6–8 mm**, fimbriés sur la marge et sur la nervure principale ; étamines à filet long de 1,5–1,7 mm (fleurs brévistyles) ou de 0,5 mm (fleurs longistyles), à anthères longues de 1,1–1,8 mm ; ovaire ovoïde, \pm 2 mm de hauteur ; styles longs de 1–1,5 mm (fleurs brévistyles) ou de 3–4 mm (fleurs longistyles). *Fruit* ovoïde, **à jusqu'à 12 graines**, souvent moins. *Graines* orbiculaires, 1,6–2,2 mm, variant du blanc au bistre, surface lisse à fortement échinulée.

Distribution : espèce largement répandue en Afrique tropicale, de la Côte d'Ivoire jusqu'en Ethiopie, le Kenya et le Mozambique ; assez commune au Gabon dans les zones de savane, surtout dans la Ngounié et l'Ogooué-Maritime.

Écologie : dans des eaux modérément profondes des mares ou le long des lacs et rivières ; à 0–1650 m d'altitude.

Note taxonomique : Dans la littérature, cette espèce est souvent confondue avec *N. indica* subsp. *occidentalis* (voir le taxon suivant) ou bien considérée comme conspécifique avec elle.

BIBLIOGRAPHIE : Raynal (1971, 1974, 1975), Whitehouse (1996).

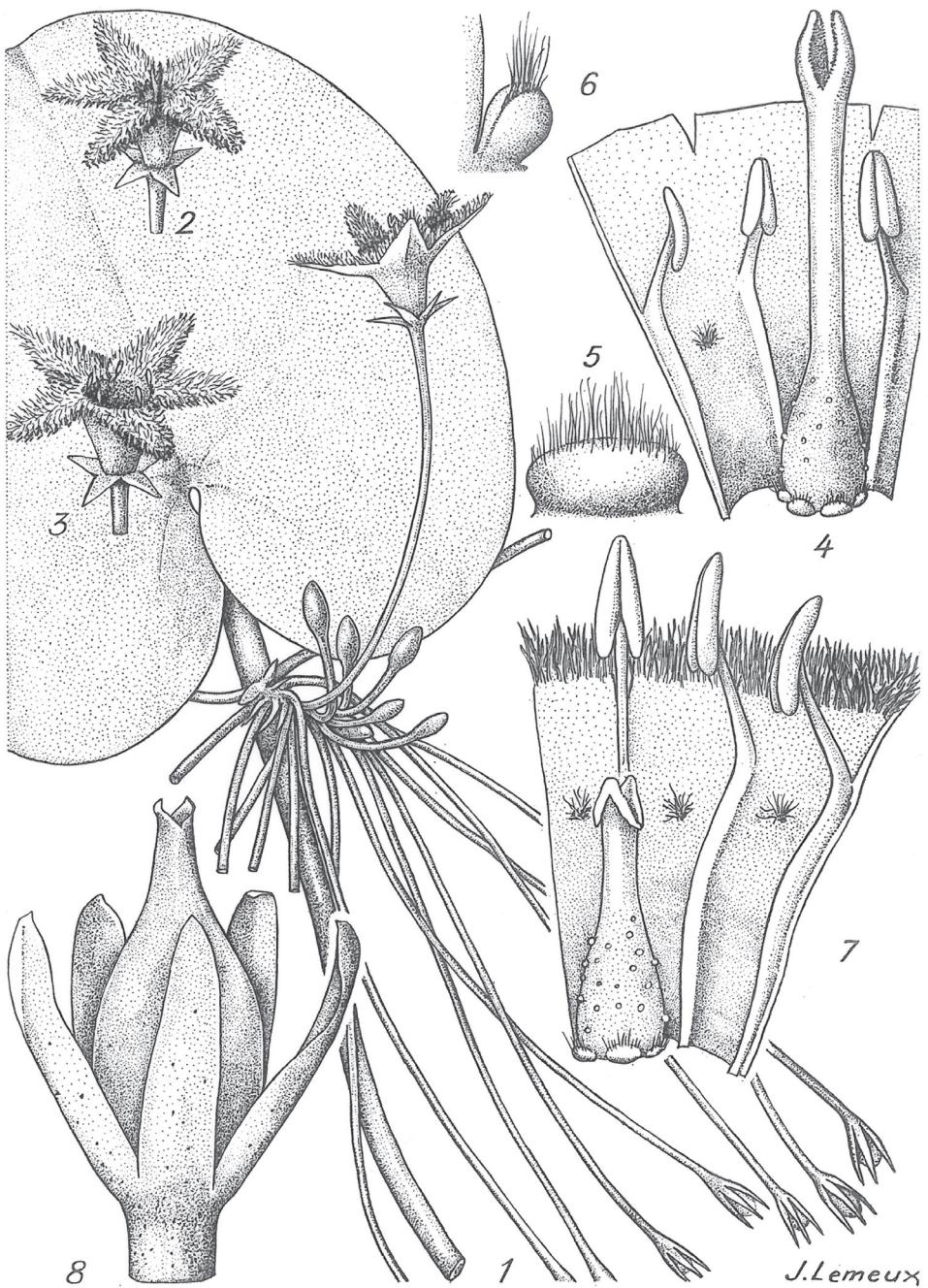


Planche 12. *Nymphoides indica* subsp. *occidentalis* : 1. Feuille et inflorescence. – 2. Fleur longistyle. – 3. Fleur brévistyle. – 4. Androcée et pistil d'une fleur longistyle. – 5. Androcée et pistil d'une fleur brévistyle. – 6. Fruit. (1–6 : J. & A. Raynal 9476). Dessin par J. Lemeux, reproduit avec la permission de l'Association de Botanique Tropicale, Paris (©) à partir de Raynal (1975).

Nymphoides indica (L.) Kuntze subsp. **occidentalis** A.Raynal **Planche 12**

Adansonia, sér. 2, 14 : 418 (1974).

Limnanthemum senegalense (G.Don) N.E.Br. in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.* 4(1) : 586 (1904).

Herbe vivace, **robuste**. *Feuille* à **pétiole long de (10–)15–60(–70) mm** ; limbe orbiculaire, jusqu'à 30 cm de diamètre. *Inflorescence* en général à 20–30 fleurs. *Fleur* à pédicelle long de 2,5–10 cm ; sépales lancéolés, longs de 4,5–7 mm ; corolle **blanche à cœur jaune, à tube long de 4–9 mm, lobes longs de 8–11 mm**, la face supérieure entièrement villeuse ; étamines à filet long de 2–3 mm (fleurs brévistyles) ou de 1–2 mm (fleurs longistyles), à anthères longues de 2–3 mm ; ovaire ovoïde, 3–4 mm de hauteur, à styles longs de 2–4 mm (fleurs brévistyles) ou de 7–11 mm (fleurs longistyles). *Fruit* ovoïde, **contenant un grand nombre de graines** (souvent plus de 50). *Graines* lenticulaires, longues de 1,5–2,2 mm, bistre ± foncé, surface verruqueuse ou lisse.

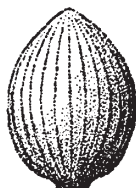
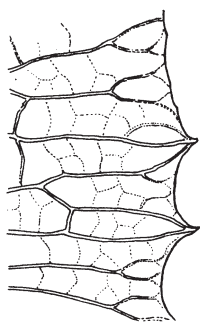
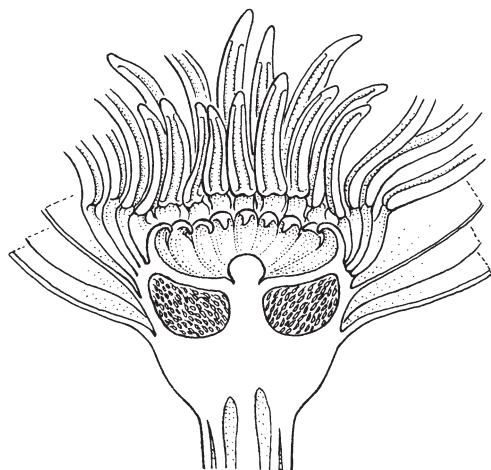
Distribution : espèce largement répandue en Afrique tropicale, du Sénégal jusqu'en Tanzanie et au Botswana ; par contre assez rare au Gabon.

Écologie : dans des étangs permanents et eaux peu profondes, parfois le long des lacs et rivières ; au Gabon en basse altitude, mais ailleurs jusqu'à 1700 m.

Note taxonomique : Dans la littérature, d'autres espèces sont souvent considérées comme conspécifiques avec *N. indica*. En Afrique, on ne trouve que la sous-espèce *occidentalis*.

BIBLIOGRAPHIE : Raynal (1971, 1974, 1975), Whitehouse (1996).

Nymphaeaceae

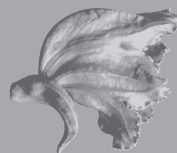


par : Charline OBONE¹ & Marc S.M. SOSEF²

¹Herbier National du Gabon
IPHAMETRA – CENAREST
B.P. 1156
Libreville – Gabon

²Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas

FLORE DU GABON



NYMPHAEACEAE Salisb. (1805)

Herbes rhizomateuses aquatiques, pérennes ou parfois annuelles. *Feuilles* alternes, pelées ou non, pétiolées ; stipules présentes ou absentes ; limbe simple, linéaire, sagitté, cordé ou orbiculaire, flottant, émergent ou submergé, marges entières ou légèrement ondulées à dentées ; nervation palmée ou pennée. *Fleurs* axillaires à extra-axillaires, solitaires, actinomorphes, hermaphrodites, pédicellées (souvent très longuement), généralement émergées ; sépales 4–6(–12), vert à **pétaloïdes** ; **pétales 0–70**, de taille décroissante centripète ; **étamines 14–200**, libres, **pétaloïdes ou laminaires ou filamenteuses**, anthères introrses, déhiscentes en fentes longitudinales ; ovaire hypogyne à épigyne, multiloculaire, carpelles 3–35, partiellement fusionnés à syncarpe, placentation pariétale, ovules 10 ou plus par carpelle ; **stigmates sessiles ou styles modifiés** en des extensions ± proéminentes appelées appendices carpellaires. *Fruit* charnu, une baie ou schizocarpe, déhiscent ou non. *Graines* nombreuses, ovoïdes à subovoïdes, operculées, le plus souvent arillées ; embryon petit, à 1 ou 2 cotylédons épais, hémisphériques et charnus.

Famille presque cosmopolite, répartie en régions tropicales et tempérées, avec 8 genres et 70 espèces ; au Gabon un seul genre.

Note taxonomique : La famille est divisée en 2 sous-familles : les Cabomboideae (2 genres, *Cabomba* et *Brasenia*) et les Nymphaeoidae (6 genres y compris *Nymphaea*). Certains auteurs continuent à traiter ces deux sous-familles au rang de familles.

BIBLIOGRAPHIE : Hauman (1951), Judd *et al.* (2008), Schneider & Williamson (1993), Verdcourt (1989b).

NYMPHAEAL.

Sp. pl. 1 : 510 (1753) & *Gen. pl.*, éd. 5 : 227 (1754).

Castalia Salisb., *Parad. lond.* 1 : tab. XIV (1805).

Herbes pérennes, robustes ou grêles, rhizome souvent tubéreux. *Feuilles* à pétiole relativement long ; limbe flottant ou émergé, suborbiculaire à elliptique, profondément cordé à sagitté, face inférieure à nervation relativement proéminente, **palmée**. *Fleurs* flottantes ou émergées ; sépales (3–)4(–5), libres ; pétales (5–)8–40(–50), blancs, jaunes, roses, rouges ou bleus, **insérés à plusieurs niveaux sur l'ovaire** ; étamines habituellement nombreuses, les plus externes pétaloïdes, les internes normales ; carpelles (5–)8–35, fusionnés à la base, partiellement fusionnés à la partie supérieure ou ovaire syncarpique, **appendices carpellaires insérés autour de la coupe stigmatique**. *Fruit* un **schizocarpe** à déhiscence irrégulière, globuleux à ellipsoïdes. *Graines* ovoïdes, **enfouies dans un mucilage**, arillées, flottantes, souvent avec des lignes longitudinales pubescentes.

Genre presque cosmopolite, comprenant entre 40 et 50 espèces dont 12 sont reconnues en Afrique et 4 présentes au Gabon.

Notes taxonomiques : Le genre *Nymphaea* est divisé en 5 sous-genres. Les espèces du Gabon sont réparties dans deux sous-genres, à savoir subg. *Brachyceras* Caspary (avec *N. heudelotii*, *N. micrantha* et *N. nouchali*) et le subg. *Lotus* DC. (avec *N. lotus*).

Noms vernaculaires : nénuphar (Fr), water lily (Angl).

BIBLIOGRAPHIE : Hauman (1951), Judd *et al.* (2008), Schneider & Williamson (1993), Verdcourt (1989b).

Clé des espèces

1. - Herbe \pm robuste ; feuilles adultes $7-37(-50) \times 5-34(-50)$ cm ; fleurs ouvertes $(3,5-5)-20(-30)$ cm de diamètre ; sépales $3-8(-13) \times 1-3,5$ cm ; étamines 30 ou plus 2
- Herbe délicate ; feuilles adultes $2-6(-8) \times 1,7-6(-7)$ cm ; fleurs ouvertes $(2,5-4)-5,5(-8)$ cm de diamètre ; sépales $1-3 \times 0,5-1,5$ cm ; étamines $8-20 (-30)$ *N. heudelotii*
2. - Limbe foliaire glabre en dessous, marge entière à nettement dentée ; fleur bleue, rose ou parfois blanche ; connectif des anthères prolongé en forme d'une langue..... 3
- Limbe foliaire pubescent dessous, au moins sur les nervures, marge nettement dentée ; connectif des anthères non prolongé ou parfois très court ; fleur blanches à crème, rarement lavées de rose *N. lotus*
3. - Limbe avec des bulbilles au-dessus du point d'insertion du pétiole, à marges entières ; nervures proéminentes ou non dessous *N. micrantha*
- Limbe sans bulbilles, à marges souvent ondulées ou dentées au moins dans la partie basale ; nervures principales proéminentes dessous, mais avec sillon médian sur le sec *N. nouchali* var. *caerulea*

Nymphaea heudelotii Planch.

Planche 13

Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 19 : 4 (1853).

N. erici-rosenii R.E.Fr., *Wiss. Ergebn. Schwed. Rhod.-Kongo Exped.* 1 : 40, t. 5-3 (1914).
N. maculata sensu *Fl. W. Trop. Afr.* 1 : 66 (1954), non Schumach. & Thonn.

Herbe rhizomateuse délicate à rhizome écailleux, souvent allongé, pouvant atteindre ± 7 cm de longueur. *Feuille* à **pétiole grêle**, glabre ; limbe orbiculaire à largement elliptique, $2-6(-8) \times 1,7-6(-7)$ cm, non pelté, membraneux à cartacé, glabre, vert clair à vert pâle à la face supérieure, rouge sombre, vert tacheté de violet ou vert à la face inférieure, sommet obtus, base profondément cordée, lobes latéraux aigus, souvent très divergents mais parfois jointifs, **marges entières** ; nervation palmée **faiblement proéminente** à la face inférieure, nervures latérales 4-7, nervures secondaires 3-5(-6) de part et d'autre de la nervure médiane. *Fleur* $(2,5-4)-5,5(-8)$ cm de diamètre ; pédicelle très long, glabre ; sépales généralement 4, légèrement élargis au dessus de leur insertion, oblong-lancéolés, $1-3(-4) \times 0,3-1(-1,5)$ cm, glabres, vert pâle souvent tachetés de violet foncé à l'extérieur, sommet aigu ; pétales 5-12(-14), oblongs-lancéolés, **blanc bleuté, rose-lilas, rarement**

blanc, sommet aigu à obtus ; étamines 8–20(–30), connectif prolongé variablement ; carpelles 4–10. *Fruit* grossièrement sphérique, de 1–1,5 cm de diamètre. *Graines* ovoïdes, $1,5 \times 1$ mm

Distribution : du Sénégal à l'Angola ; au Gabon connue de la Nyanga (région de Moukalaba Doudou) et l'Ogooué-Ivindo (Réserve de la Lope et Parc National de l'Ivindo).

Écologie : lacs, bord des rivières, forêts marécageuses, mares en savane ; au Gabon jusqu'à 200 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1850 m.

BIBLIOGRAPHIE : Conard (1905), Hauman (1951), Verdcourt (1989b).

Nymphaea lotus L.

Planche 14 (8-9)

Sp. pl. : 511 (1753).

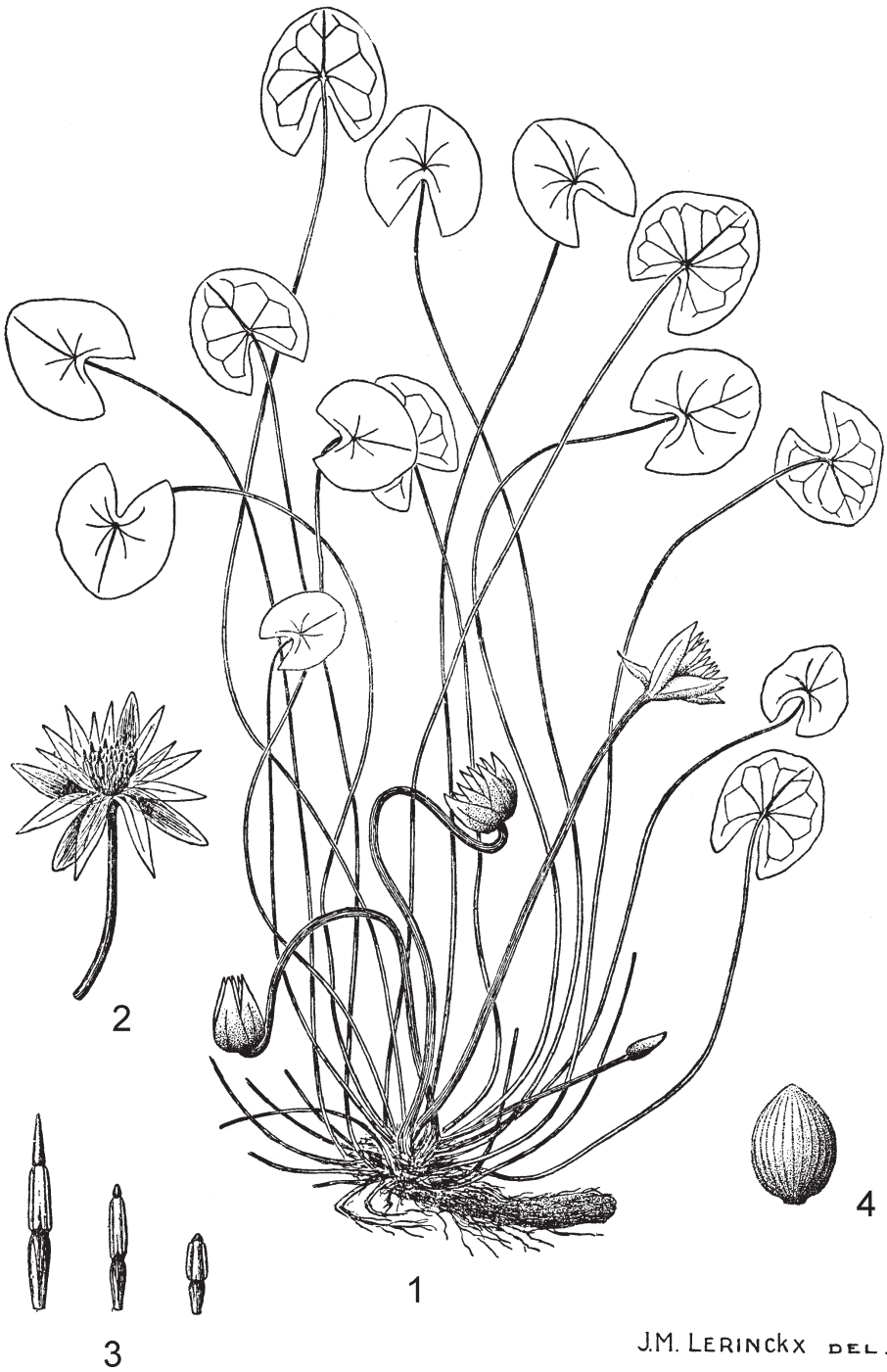
N. leucantha Peter, *Abh. Ges. Wiss. Göttingen* n.f. 13(2) : 60, in clavi, 76 (1928).

N. lotus var. *parviflora* Peter, *loc. cit.*, in clavi (1928).

Herbe rhizomateuse robuste à rhizome tubéreux, irrégulier. *Feuille* à pétiole robuste, **souvent pubescent** ; limbe \pm rond, les adultes $9-37(-50) \times 7-34(-50)$ cm, légèrement pelté, **assez coriace**, vert brillant à la face supérieure, rouge foncé à violet ou vert à la face inférieure, sommet arrondi, base profondément cordée et sommet des lobes latéraux à un angle \pm droit, souvent divergents mais parfois jointifs, **marges nettement dentées**, glabre à la face supérieure, densément pubescent à la face inférieure au moins sur les nervures ; nervation palmée très proéminente surtout à la face inférieure, 4–9 nervures latérales, 6–9 nervures secondaires de part et d'autre de la nervure médiane. *Fleur* (5–)7–18(–25) cm de diamètre ; pédicelle long et robuste, généralement pubescent ; sépales généralement 4, ovale-oblongs à oblongs-lancéolés, $4,5-9(-11) \times 2-3,5$ cm, verts avec une nervation visible, sommet obtus, glabre à distinctement pubescent ; pétales 16–20, oblongs à oblongs-lancéolés, les plus externes aussi longs que les sépales, **blancs ou crème à jaune pâle, rarement lavés de rose**, sommet aigu à obtus ; étamines 40–80, anthères obtus, jaunes ; connectif des anthères habituellement non prolongé ou parfois très court ; carpelles 20–30. *Fruit* grossièrement globuleux, de 3,5–9 cm de diamètre. *Graines* ellipsoïdes, $1,2-1,5 \times 1,1$ mm.

Distribution : largement répertoriée en Afrique tropicale, du Sénégal jusqu'en Égypte, l'Angola et Madagascar, également connue de l'Asie du Sud-Est et cultivée aux États-Unis et en Amérique du Sud. Au Gabon, espèce assez commune, retrouvée à l'Estuaire, le Woleu-Ntem, l'Ogooué-Ivindo et l'Ogooué-Maritime, entre 0 et 200 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

Écologie : mares profondes, marécages, anses tranquilles des rivières, lacs, eaux jusqu'à 2,5 m de profondeur.



J.M. LERINCKX DEL.

Planche 13. *Nymphaea heudelotii* : 1. Plante florifère ($\times \frac{1}{2}$). – 2. Fleur ($\times \frac{1}{2}$). – 3. Étamines, face interne ($\times 2$). – 4. Graine ($\times 10$). (1–4 : Lebrun 1934, Descamps s.n.). Dessin par J.M. Lerinckx reproduite avec la permission du Jardin botanique national de Belgique (©), à partir de Hauman (1951).

Usage : plante ornementale des étangs. Les femmes enceintes consomment les feuilles cuites à l'étuvée. Ces feuilles peuvent aussi être utilisées comme traitement contre les ulcères et contre la gale.

Noms vernaculaires : nénuphar blanc, lotus tigré (Fr) ; tiger lotus, Egyptian white water-lily (Angl). ayang-binyènggha, abobure, abôbôre (fang) ; dirubu-rubu (ngowé, balumbu) ; irowo-rowo (mpongwè, galoa, nkomi, orungu, béséki) ; irowo-rowo-nyi-ntse (nkomi) ; lilanga-la-mayangi (bavili) ; lilèla (loango) ; mbóbó-u-nso (bakèlè) ; ndagu-tsi-matu (éshira, bavarama, bavungu, bapunu) ; péé-dja-migèsi (mitsogo) ; pélé-dja-matèngomé (bavove) ; pélé-dja-migèsi (apindji) ; gébètè-sa-migèsi (ivéa) ; lipanyangha, ngotonda (mindumu) ; dirubu-rubu-dya-tandu (ngowé).

BIBLIOGRAPHIE : Hauman (1951), Raponda-Walker & Sillans (1961), Verdcourt (1989c).

Nymphaea micrantha Guill. & Perr.

Fl. Seneg. tent. 1 : 16 (1831).

Herbe assez robuste à rhizome tubéreux et irrégulier. *Feuille* à pétiole assez robuste, glabre ; limbe ± circulaire à largement elliptique, les adultes 7–19(–21) × 5–16(–17,8) cm, non ou légèrement pelté, coriace, vert pâle à brun à la face supérieure, rouge foncé à violet sombre ou vert tacheté de violet ou vert à la face inférieure, point d'insertion du pétiole au dessus **d'abord en touffe de poils et avec une groupe de bulbilles**, puis pouvant émettre des petites feuilles, sommet arrondi, base hastée, lobes latéraux aigus, généralement divergents, rarement jointifs, **marge entière**, glabre ; nervation palmée, proéminente surtout à la face inférieure, 5–7 nervures latérales, 5–7 nervures secondaires de part et d'autre de la nervure médiane. Fleur (3,5–)5–10 cm de diamètre ; pédicelle glabre ; sépales 4–5, lancéolés, (3–)3,5–5,5 × 1–2 cm, l'extérieur vert avec des taches violet foncé, sommet obtus, glabre ; pétales 10 et parfois plus, oblong-lancéolés, à peu près les $\frac{2}{3}$ des sépales mais parfois les égalant, bleus, rose vif ou parfois blancs, les plus externes sépaloïdes, sommet aigu à obtus ; étamines 30–40, anthères jaunes, à **connectif linguiforme** ; carpelles 15–20. *Fruit* globuleux, d'environ 3–4 cm de diamètre. *Graines* rouge foncé à noires.

Distribution : du Sénégal jusqu'au Tchad, Cameroun et Gabon ; au Gabon, observée dans la région de Port-Gentil (Ogooué-Maritime).

Écologie : mares dans les plaines, lacs, anses tranquilles des rivières, jusqu'à 350 m d'altitude.

Usage : en Côte d'Ivoire, la décoction des tiges et de feuilles est consommée pour des troubles respiratoires tels que la toux, comme vermifuge et contre les convulsions chez l'enfant.

Noms vernaculaires : D'après Raponda-Walker & Sillans (1961) les noms vernaculaires de *N. lotus* s'appliquent aussi à *N. micrantha*.

BIBLIOGRAPHIE : Berhaut (1979), Burkill (1997), Keay (1954).

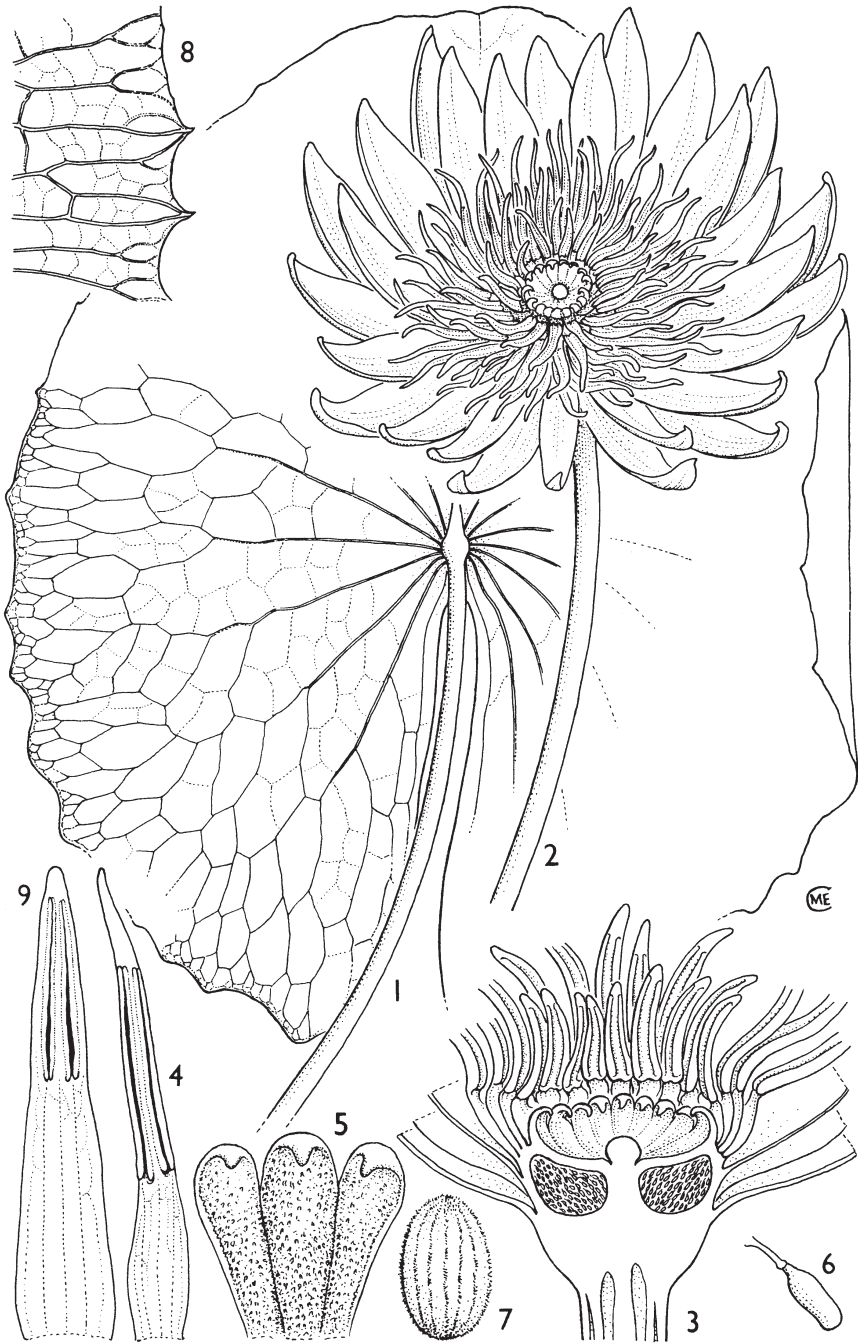


Planche 14. *Nymphaea nouchali* var. *caerulea* : 1. Feuille ($\times \frac{2}{3}$). – 2. Fleur ($\times \frac{2}{3}$). – 3. Fleur en section longitudinale ($\times 2$). – 4. Étamine interne ($\times 9$). – 5. Stigmates ($\times 5$). – 6. Ovule ($\times 24$). – 7. Graine ($\times 12$). *Nymphaea lotus* : 8. Feuille, partie de la face inférieure ($\times \frac{2}{3}$). – 9. Étamine externe ($\times 2$). (1–3 : Greenway & Kanuri 11255 ; 4–7 Verdcourt 80 ; 8, 9 : Verdcourt 3195). Dessin par Maureen Church (©), reproduite avec permission à partir de Verdcourt (1989).

Nymphaea nouchali Burm.f. var. **caerulea** (Savigny) Verdc. **Planche 14 (1-7)**

Fl. Trop. E. Afr., Nymphaeaceae : 7 (1989).

N. caerulea Savigny, *Déc. égypt.* 7 : 74 (1798).

N. calliantha Conard, *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 7–8 : 19 (1904).

Herbe assez robuste à rhizome tubéreux. *Feuille* à pétiole jusqu'à 1,5 m de longueur, glabre, souvent rouge foncé à violet ; limbe circulaire ou elliptique à ovale, les adultes 7–35(–45) × 8–30(–40) cm, souvent légèrement pelté, coriace, vert jaune à bronze à la face supérieure, rouge foncé à violet sombre et plus sombrement tacheté ou vert tacheté de violet ou vert à la face inférieure, apex arrondi, base incisée, cordée ou hastée, lobes latéraux obtus ou aigus, divergents, parfois presque jointifs ou superposés, **marges entières, légèrement ondulées ou légèrement dentées**, glabres, rarement avec une fine pubescence ; nervation palmée, 5–8 nervures latérales, 4–5 nervures secondaires de part et d'autre de la nervure médiane, **nervures proéminentes en dessous mais avec un sillon médian sur le sec**. *Fleur* 5–20(–30) cm de diamètre, 5–30 cm au-dessus de l'eau ; pédoncule long, glabre ; sépales habituellement 4, oblongs à lancéolés, 3–8(–13) × 1–2,5(–3) cm, légèrement plus longs ou aussi longs que les pétales, verts, quelquefois marqués de taches violet foncé ; pétales 12–27, oblongs à lancéolés, aussi longs que les sépales, 0,7–1,6 cm de largeur, **à sommet aigu à obtus**, habituellement **bleus** mais quelquefois **blancs** ; **étamines 30–250**, à connectif linguiforme et **habituellement bien marqué**, 5–8 mm de longueur, jaune ou bleu à bleu pâle, 5–8 mm ; carpelles 14–47, appendices stigmatiques densément papilleux. *Fruit* grossièrement sphérique, 2–4 cm de diamètre. *Graines* ellipsoïdes, ± 1,2 × 0,8 mm.

Distribution : probablement largement répandue en Afrique tropicale, de l'Afrique de l'Ouest jusqu'en Égypte et en Afrique du Sud ; au Gabon, observée dans la province Ogooué-Lolo et Ogooué-Maritime.

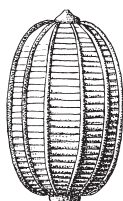
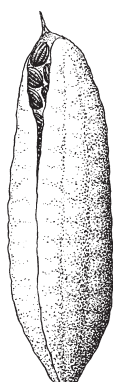
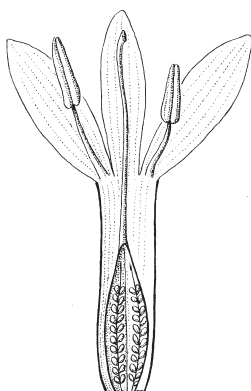
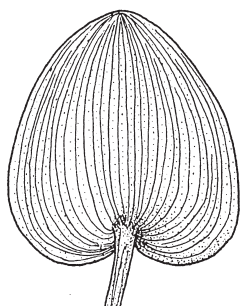
Écologie : eaux stagnantes, marécages, lacs, etc. ; au Gabon jusqu'à 400 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 2700 m.

Usage : En République Démocratique du Congo, les cendres issues des feuilles séchées et calcinées de *N. nouchali* sont consommées pour le traitement des vers endoparasites. Ailleurs, la décoction de racines de *N. nouchali* var. *caerulea* est administrée contre les maux de foie, d'estomac et nausées.

Note taxonomique : La distinction avec *N. maculata* Schum. & Thonn. de l'Afrique de l'Ouest n'est pas claire. Il est possible que ces deux taxons doivent être réunis dans une seule espèce.

BIBLIOGRAPHIE : Berhaut (1979), Chifundera (2001), Neuwinger (2000), Verdcourt (1989b).

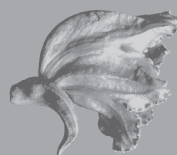
Pontederiaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas

FLORE DU GABON



PONTEDERIACEAE Kunth (1816), *nom. cons.*

Herbes de stations **aquatiques ou palustres**, souvent vivaces et rhizomateuses, rarement annuelles, immergées, flottantes ou émergées. *Feuilles* alternes, opposées ou verticillées, souvent toutes en rosette basilaire, souvent pétiolées, à **stipules engainantes** ; limbe entier, glabre, nervures parallèles. *Fleurs* bisexuées, en une inflorescence terminale, en panicule, racème ou épi, rarement solitaires, **soutenues par 2 spathes**, presque symétriques à bilabiées ; tépales (3–)6, en 2 verticilles égaux ou inégaux, pétaloïdes, libres à unis à leur base en un tube ; étamines fertiles 6, 4, 3 ou 1, filets libres, **insérés sur les tépales**, anthères 2-loculaires, déhiscentes en fentes longitudinales ou pores apicaux ; ovaire supère, 3-loculaire à placentation axile ou 1-loculaire à 3 placentas pariétaux ; style 1, apical, stigmate entier ou 3- ou 6-lobé. *Fruits* : capsules loculicides, à 3 valves et graines nombreuses, ou fruits indéhiscent et monospermes, entourés par le péricone charnu. *Graines* ornées de lignes ou striées-ailées longitudinalement ; embryon droit ; albumen abondant.

Famille comprenant 9 genres et \pm 33 espèces des eaux douces, distribuées dans la zone intertropicale, mais s'étendant dans les zones tempérées nord et sud, presque cosmopolite par suite d'introductions. Du Gabon, on connaît 2 genres.

BIBLIOGRAPHIE : Cook (1998), Hepper (1968b), Lawalrée & Bruynseels (1981), Verdcourt (1968).

Clé des genres

1. - Étamines fertiles 6, anthères dorsifixes ; ovaire 3-loculaire **Eichhornia**
- Étamines fertiles (1–)3, anthères basifixes ; ovaire 1-loculaire **Heteranthera**

EICHHORNIA Kunth

Eichhornia : 3 (1842) & *Enum. pl.* 4 : 129 (1843), *nom. cons.*

Herbes aquatiques, flottantes ou enracinées, annuelles à vivaces, croissance sympodiale. *Feuilles* en rosette ou alternes, les immergées et émergées parfois de forme semblable, parfois aussi les immergées fortement dimorphes : soit rubanées et alors dépourvues de pétiole, soit différenciées en pétiole et limbe. *Fleurs* en épis, panicules ou solitaires, **sessiles** ; spathe inférieure foliacée ou réduite à une gaine renflée ou convolutive, spathe supérieure écailleuse ; **péricone infundibuliforme**, à 6 lobes légèrement inégaux, bleu à rose, à poils glanduleux ; **étamines 6**, 3 plus longues, filets à poils glanduleux, **anthères dorsifixes** ; **ovaire 3-loculaire**, ovules nombreux ; style filiforme. *Fruits* **capsulaires, loculicides**, ovoïdes à fusiformes-linéaires, entourées du péricone fané ; péricarpe membraneux. *Graines* nombreuses, oblongues à ellipsoïdes, striées-ailées longitudinalement.

Genre comprenant 7 ou 8 espèces, dont une seule indigène et une autre naturalisée en Afrique y compris le Gabon, les autres en Amérique tropicale et subtropicale.

BIBLIOGRAPHIE : Catarino & Martins (1997), Cook (1998), Lawalrée & Bruynseels (1981), Verdcourt (1968).

Clé des espèces

1. - Feuilles alternes, disposées le long d'une tige ; pétiole non renflé ; fleurs solitaires *E. natans*
- Feuilles en rosette flottante ; pétiole renflé ; fleurs en épi *E. crassipes*

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms

in A.DC., *Monogr. phan.* 4 : 527 (1883).

Herbe **flottant librement**, parfois \pm enracinée, atteignant 20–50 cm de haut, avec stolons axillaires formant de nouvelles plantes. *Feuilles* émergées, **en rosette** ; pétiole atteignant 30 cm de longueur, **distinctement renflé** ; stipules 2–17 cm de longueur ; limbe losangique à ovale, 5–25 cm de longueur et de largeur, largement cunée à légèrement cordé à la base, sommet obtus à apiculé. *Inflorescence* à 3–35 fleurs, **épi 4–15 cm de longueur** ; pédoncule sortant de la gaine d'une feuille supérieure réduite ; rachis pubérulent. *Fleurs* à **périgone bleu, lilacé ou blanc**, tube 15–20 mm de longueur, poilu, lobes elliptiques, les internes 20–25 mm de longueur, le supérieur 30–35 mm de longueur et portant une tache jaune cernée de bleu ou de violet ; étamines à filets poilus ; ovaire ovoïde. *Fruits* non formés en Afrique centrale.

Distribution : originaire du Brésil, largement naturalisée dans toutes les zones tropicales et subtropicales ; au Gabon observée au nord de Libreville (vers le Cap Estérias) et autour de Port-Gentil.

Écologie : eaux douces stagnantes ou à courant lent, souvent localement dominante ; au Gabon à basse altitude, ailleurs jusqu'à 1700 m. Plante très envahissante, empêchant ainsi le cours normal des eaux, pourrait changer radicalement les écosystèmes aquatiques à cause d'un manque de lumière. Elle devient nuisible à la pêche au filet et à la ligne et même à la circulation des pirogues.

Usage : L'espèce est parfois cultivée comme plante ornementale dans des zones subtropicales et tempérées. Les feuilles forment une légume riche en vitamines et minéraux. Elles sont également utilisées comme nourriture pour le bétail, surtout les porcs, et comme engrais, fraîches ou sèches et brûlées. Les fleurs sont comestibles.

Noms vernaculaires : jacinthe d'eau (Fr), water hyacinth (Angl).

BIBLIOGRAPHIE : Burkill (1997), Catarino & Martins (1997), Lawalrée & Bruynseels (1981), Verdcourt (1968).

Eichhornia natans (P.Beauv.) Solms**Planche 15***Abh. Naturwiss. Vereins Bremen* 7 : 254 (1882).

Herbe enracinée ; **tiges nageantes**, ramifiées, atteignant 2 m de longueur et 3 mm de diamètre. **Feuilles alternes, insérées le long de la tige ; feuilles immergées sessiles, rubanées**, 2–10 cm × 1–3(–4) mm, à stipules membraneuses de ± 2 mm de longueur ; **feuilles flottantes à pétiole mince de 3–8(–10) cm de longueur**, à stipules membraneuses atteignant 3(–5) cm de longueur, avec des nervures transversales noirâtres, à limbe ovale à orbiculaire, 0,8–3 × 0,8–2,5 cm, sommet obtus ou rarement aigu, base cordée. **Fleur solitaire** ; pédoncule naissant d'une spathe tubulaire de 1,3–2 cm de longueur et membraneuse ; périgone légèrement irrégulier, **bleu à mauve**, à tube de 10–12 mm de longueur, mais accrescent et atteignant jusqu'à 22 mm après l'anthèse, lobes obovales, jusqu'à 9 × 4 mm ; étamines glabres ; ovaire fusiforme, 1–2 mm de diamètre. **Fruit étroitement fusiforme, 1–2 cm de longueur**. *Graine* cylindrique, atteignant 1 mm de longueur, longitudinalement côtelée.

Distribution : espèce à large répartition en Afrique tropicale et subtropicale, du Sénégal et de la Gambie à l'ouest jusqu'à l'Ouganda à l'est et au sud vers la République Sud-Africaine et Madagascar ; également présente en Amérique tropicale. Assez rare au Gabon, seulement connue du Moyen-Ogooué (région de Lambaréné), de la Ngounié (région de Mouila) et du Haut-Ogooué (région de Franceville).

Écologie : dans des eaux douces stagnantes ou à courant assez rapide, mares, étangs, rivières et marécages ; au Gabon à basse altitude, ailleurs jusqu'à 1500 m.

Notes : Quelques auteurs ont considéré que *E. natans* est un synonyme de *E. diversifolia* (Vahl) Urb. de l'Amérique du Sud. Cependant, aujourd'hui plusieurs caractères distinctifs permettent de les séparer.

BIBLIOGRAPHIE : Burkill (1997), Catarino & Martins (1997), Lawalrée & Bruynseels (1981), Verdcourt (1968).

HETERANTHERA Ruiz & Pav.

Fl. Peruv. Prodr. : 9, tab. 2 (1794), *nom. cons.*

Herbes aquatiques, enracinées, annuelles à vivaces. *Feuilles* avec ou sans stipules, soit immergées, rubanées et sans pétiole, soit à limbe flottant ou émergé, ovale à réniforme et à pétiole engainant à la base. *Fleurs en épi*, parfois en paires ou rarement solitaires, **pédicellées**, parfois dimorphes et certaines cleistogames ; spathe membraneuse, enfermée dans la gaine d'une feuille ; **périgone presque actinomorphe, souvent infundibuliforme**, à 6 lobes oblongs, subégaux et étalés, blancs, bleus ou purpurins, accrescents ; **étamines des fleurs chasmogames 3**, inégales, insérées à la gorge du tube périgonal, exsertes, 1 étamine dans des fleurs cleistogames, **anthères basifixes** ; **ovaire unilocu-**

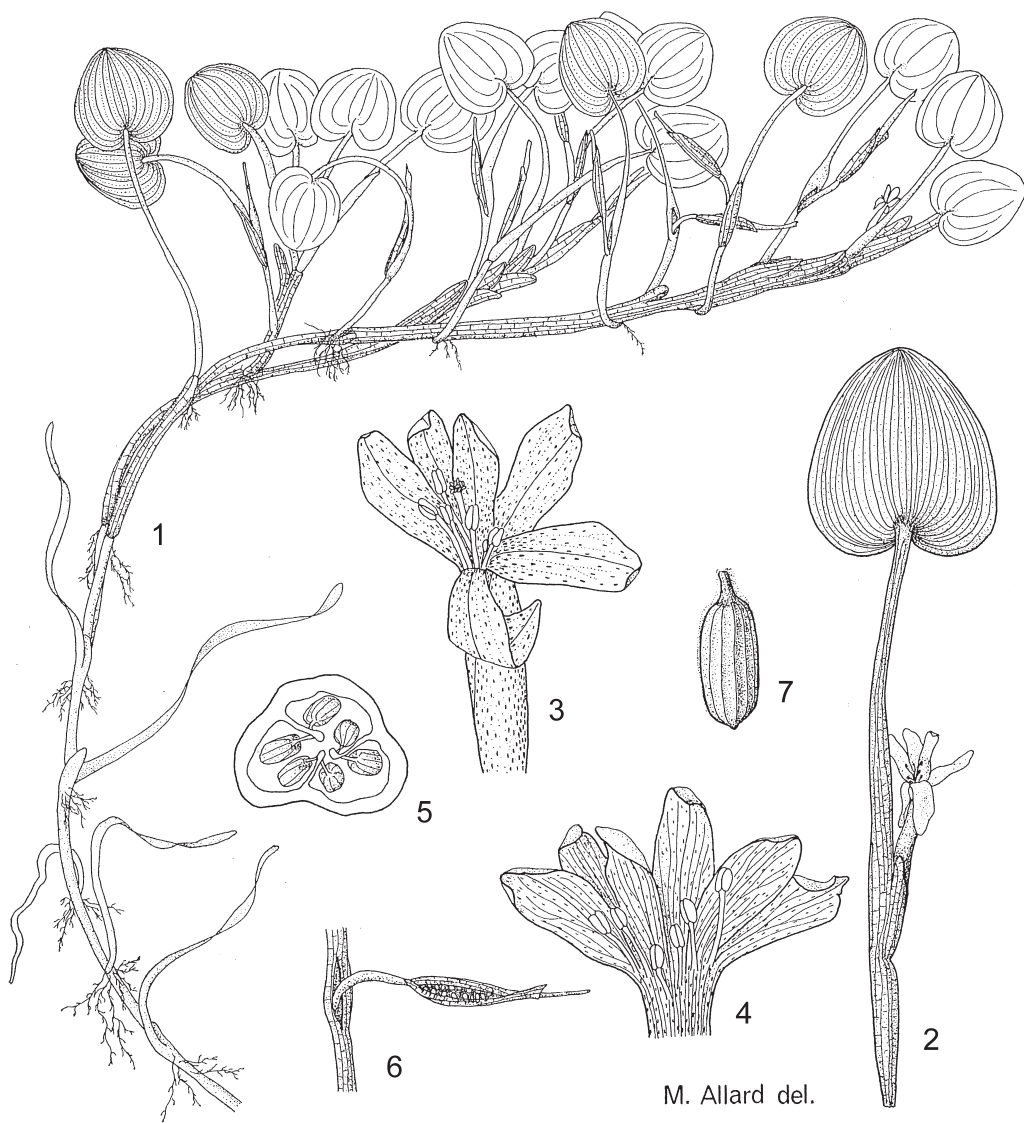


Planche 15. *Eichhornia natans* : 1. Tige avec feuilles nageantes et flottantes ($\times \frac{1}{2}$). – 2. Rameau florifère ($\times 1$). – 3. Fleur ($\times 3$). – 4. Péricône fendu, face interne ($\times 3$). – 5. Ovaire, coupe transversale ($\times 12,5$). – 6. Fruit ($\times 1$). – 7. Graine ($\times 12,5$). (1 : Troupin 1342 ; 2-5 : J. Louis 16123 ; 6,7 : Troupin 111). Reproduit avec la permission du Jardin botanique national de Belgique (©) à partir de Lawalrée & Bruynseels (1981).

laire, à 3 placentas pariétaux, ovules nombreux ; style filiforme. *Fruits capsulaires, loculicides*, oblongs ou linéaires ; péricarpe mince. *Graines* nombreuses, ovoïdes à cylindriques, striées longitudinalement.

Genre comprenant 10 espèces, dont 2 en Afrique tropicale et 8 en Amérique tropicale et subtropicale. Trois espèces sont naturalisées en Europe. Au Gabon une seule espèce.

BIBLIOGRAPHIE : Catarino & Martins (1997), Cook (1998), Lawalrée & Bruynseels (1981), Verdcourt (1968).

Heteranthera callifolia Rchb. ex Kunth

Planche 16

Enum. pl. 4 : 121 (1843).

H. kotschyana Fenzl ex Solms in Schweinf., *Beitr. Fl. Aethiop.* : 205, 294 (1867).

Herbe atteignant 50 cm, glabre, stolonifère ; tige couchée, radicante à la base. *Stipules* membraneuses, rouge pourpre. *Feuille* de même type ; pétiole jusqu'à 15(–20) cm de longueur, creusé ; limbe flottant ou émergé, **ovale à largement ovale**, 2,5–7,5 × 1,3–5 cm, luisant en dessus, sommet subobtus à brièvement acuminé, **base cordée**. *Inflorescence* 5–10 cm de longueur, à 5–20 fleurs ; **spathe basale enfermant une fleur cleistogame**, épi parfois réduit à cette fleur. *Fleur chasmogame* sessile ; périgone blanc, bleu ou purpurin, **portant des poils glanduleux à l'extérieur**, tube cylindrique, 5–12 mm de longueur, lobes 3,5–7 mm de longueur ; étamines : filet ± 2 mm de longueur, anthère 1,5–2 mm de longueur, jaune ; ovaire ellipsoïde à ovoïde, 3–5 mm de longueur ; style 5–8 mm de longueur, blanc. *Fruit fusiforme, trigone*, celui issu des fleurs chasmogames 8–12 mm de longueur, celui issu des fleurs cleistogames 12–18 mm de longueur. *Graine* ellipsoïde à ovoïde, 0,2–1 mm de longueur.

Distribution : espèce à large répartition dans toute la zone d'Afrique tropicale, au sud, jusqu'au Transvaal et la Namibie. Au Gabon, seulement connue du Parc National de Minikébé (province du Woleu-Ntem).

Écologie : eaux douces ou salées, stagnantes ou à courant lent, mares, étangs, rivières, marécages, etc. ; au Gabon vers 500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 2600 m. Les fleurs se ferment pendant la nuit.

Usage : L'espèce est parfois cultivée comme ornementale dans des aquariums tropicaux.

BIBLIOGRAPHIE : Burkill (1997), Catarino & Martins (1997), Lawalrée & Bruynseels (1981), Verdcourt (1968).

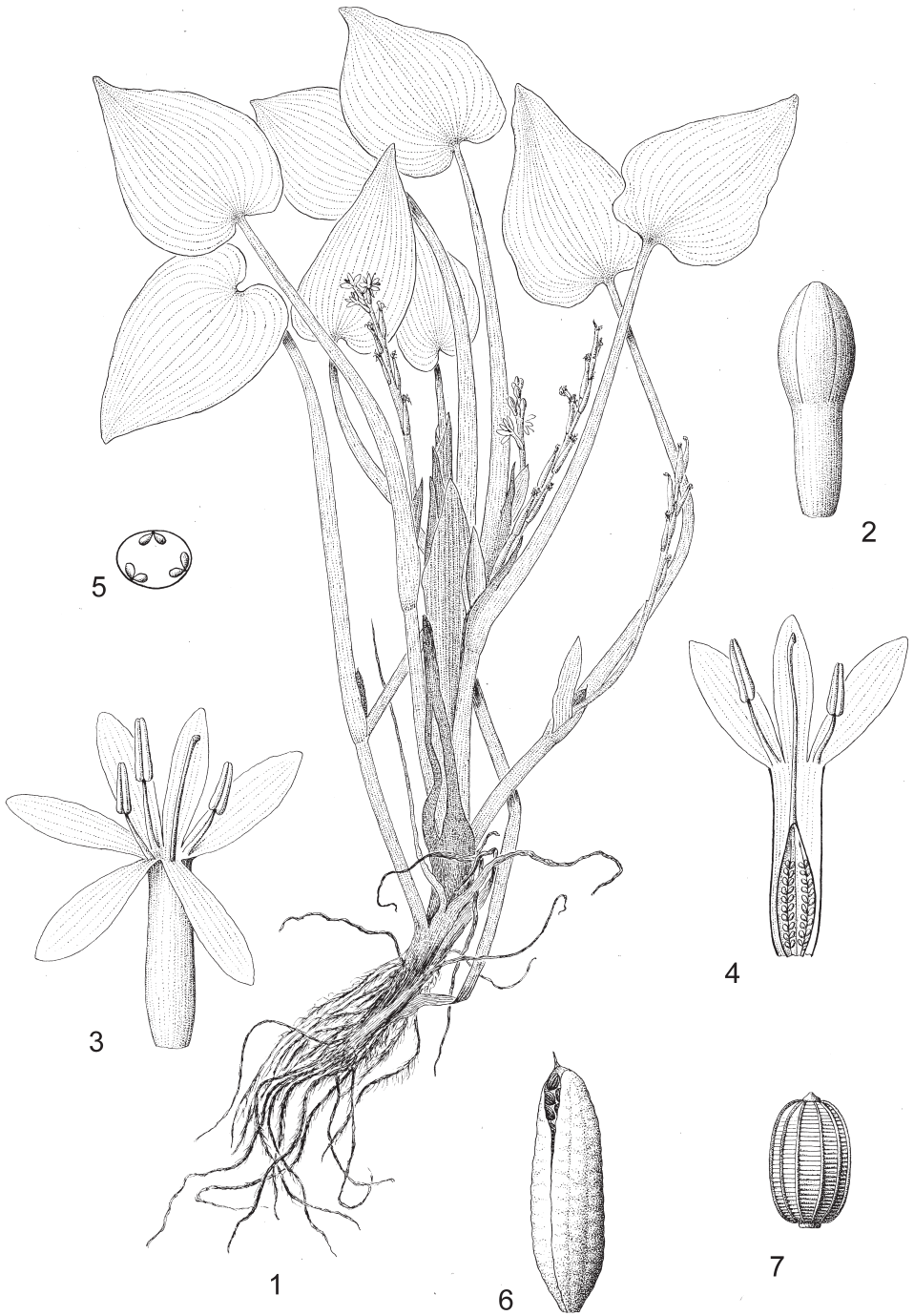
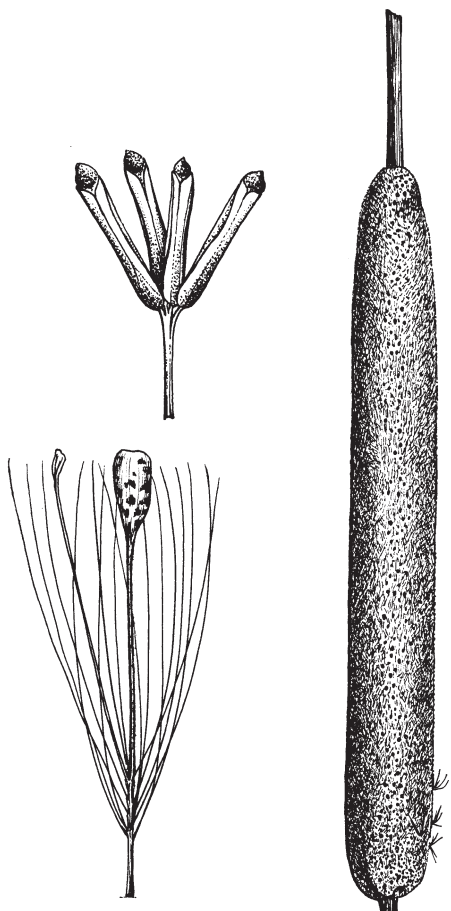


Planche 16. *Heteranthera callifolia* : 1. Plante entière ($\times \frac{1}{2}$). – 2. Bouton floral chasmogame ($\times 5$). – 3. Fleur chasmogame épanouie ($\times 5$). – 4. Idem, coupe longitudinale ($\times 5$). – 5. Ovaire, coupe transversale ($\times 10$). – 6. Fruit ($\times 2$). – 7. Graine ($\times 20$). (1-7 : Troupin 1296). Reproduit avec la permission du Jardin botanique national de Belgique (©) à partir de Lawalrée & Bruynseels (1981).

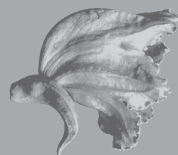
Typhaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Herbier National des Pays-Bas – Wageningen branche
Groupe de Biosystématique
Université de Wageningen
Generaal Foulkesweg 37, 6703 BL Wageningen
Pays-Bas

FLORE DU GABON



TYPHACEAE Juss. (1789), *nom. cons.*

Herbes aquatiques ou marécageuses, pérennes, **monoïques**, rhizomateuses, glabres ; tiges simples. *Feuilles* alternes ; **gaine ouverte** ; limbe à nervation parallèle. *Fleurs* en **inflorescences racémeuses et denses**, unisexuées, actinomorphes ; périanthe formées de plusieurs **tépales indistincts ou bien réduit à plusieurs soies** ; fleurs mâles à 1–8 étamines à filets libres ou soudés, anthères basifixes, à 2 loges et fentes longitudinales ; fleurs femelles à gynécée hypogyne, **uniloculaire ou rarement 2–3-loculaire, avec 1 ovule pendant** par loge. *Fruit* : follicule à déhiscence longitudinale ou indéhiscence et 1 graine. *Graine* à testa strié, embryon étroit et albumen abondant.

Famille des lacs et marais des régions tropicales et tempérées, avec 2 genres et 16–30 espèces, dont un seul genre avec une espèce au Gabon. Les *Sparganiaceae* sont actuellement incluses dans cette famille.

BIBLIOGRAPHIE : Dahlgren et al. (1985), Kubitzki (1998), Müller-Doblies (1970), Thieret & Luken (1996).

TYPHAL.

Sp. pl. 2 : 971 (1753) & *Gen. pl. ed.* 5 : 418 (1754).

Herbes, parfois robustes ; rhizomes à ramifications sympodiales, couverts par des cataphylles distiques. *Feuilles* distiques, à gaines longues, souvent auriculées au sommet ; limbes linéaires, charnues. *Fleurs* disposées en un **épi terminal, dense et cylindrique, la partie apicale mâle, la partie basale femelle**, les deux continues ou interrompues le long de l'axe persistant ; fleurs mâles à 1–3(–8) étamines **monadelphes** entourées par des bractéoles filiformes à spathulées ou spathulées-laciniées, connectif prolongé ; fleurs femelles solitaires ou en petits groupes sur un pédicelle commun, **entourées par des soies** et souvent aussi par des bractéoles linéaires qui sont ovées ou spatulées au sommet, de la même longueur que les soies ; ovaire stipité, **uniloculaire**, à placentation apicale ; style filiforme, plus long que les soies ; fleurs stériles souvent présentes, avec un pistillode claviforme à style réduit. *Fruits* tombants avant déhiscence, étroitement ellipsoïdes. *Graine* fusiforme.

Genre comprenant 8 à 13 espèces anémophiles, largement répandues dans les régions tropicales et tempérées de tous les continents, une seule espèce présente au Gabon.

BIBLIOGRAPHIE : Hepper (1968c), Kubitzki (1998), Napper (1971), Thieret & Luken (1996).

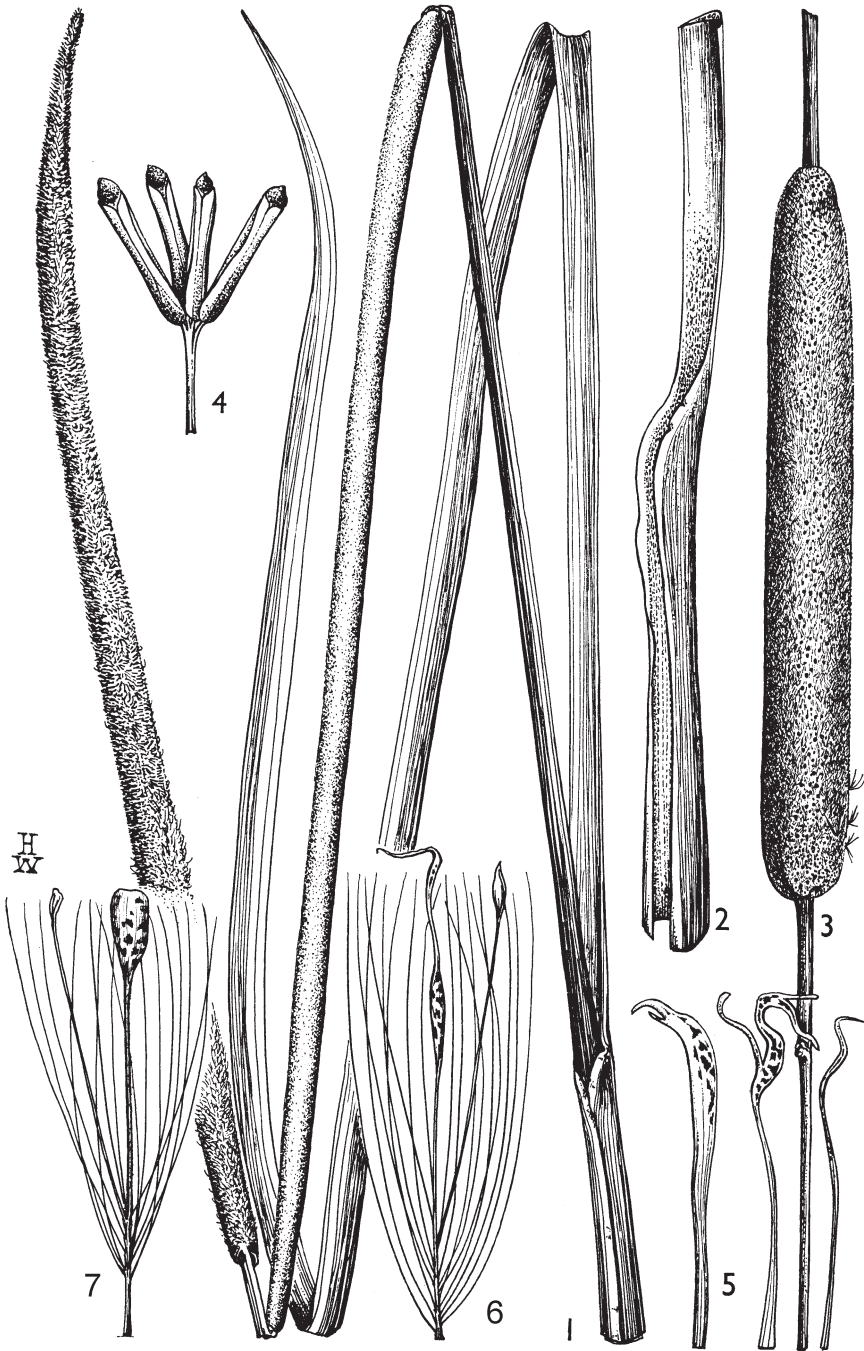


Planche 17. *Typha domingensis* : 1. Partie du chaume avec inflorescence mâle mature et femelle immature ($\times \frac{1}{2}$). – 2. Gaine ($\times \frac{1}{2}$). – 3. Épi femelle mûr ($\times \frac{1}{2}$). – 4. Androcée ($\times 7\frac{1}{2}$). – 5. Bractéoles de la fleur mâle ($\times 13$). – 6. Fleur femelle avec ovaire, soies et bractéole ($\times 7\frac{1}{2}$). – 7. Fleur femelle stérile avec pistillode, soies et bractéole ($\times 7\frac{1}{2}$). Dessin par Heather Wood (©), reproduit avec permission à partir de Napper (1971).

Typha domingensis* (Pers.) Steud.*Planche 17**

Nomencl. bot. : 860 (1824).

T. australis Schumach., *Beskr. Guin. pl.* : 401 (1827).

T. angustata Bory & Chaub., *Exped. sci. Morée, Bot.* : 338 (1833).

Plante de 1,5–5 m de hauteur. *Feuille* : gaine **atténuée au sommet, non auriculée**, marge membraneuse, **tachetée de pourpre à l'intérieur** ; limbe linéaire, jusqu'à 2 m de longueur, 8–13 mm de largeur, plan-convexe, glauque à vert dessus mais tachetée de pourpre à la base, vert en dessous. *Inflorescence mâle séparée de la femelle par un entrenœud nu de 1–3(–5,5) cm de longueur* ; épi mâle 17–34(–40) x 0,9–1,5 cm ; épi femelle 18–25(–40) x 1,4–2,0(–2,2) cm. *Fleurs* : les mâles à **bractéoles fourchues ou laciniées au sommet**, rouge brun, filets blancs, anthères 2,5–3,5 mm de longueur, connectif globuleux et **foncé** ; les femelles solitaires, à quelques **bractéoles** et nombreuses soies de 5–8 mm de longueur, stigmate linéaire, plus long que les soies ; fleurs stériles fréquentes. *Fruit* ± 1 mm de longueur.

Distribution : pantropicale ; au Gabon connue seulement de l'Ogooué-Maritime (Port-Gentil, Île de Mandji) et probablement présente aussi dans le Fernan-Vaz (voir sous Note taxonomique).

Écologie : marais, bords des lacs et des rivières, dans des eaux douces ou saumâtres atteignant une profondeur de 2 m, souvent dans des endroits perturbés et sur sols de texture fine où elle peut se développer en grandes masses nocives ; en Afrique jusqu'à 2250 m d'altitude.

Usage : Les feuilles servent de liens pour des usages divers ; celles-ci pourraient être utilisées pour la production de papier et pour le calfeutrage des tonneaux, canoës, etc. Les soies de l'inflorescence femelle servent à garnir les coussins, et comme matière inflammable. Les rhizomes sont vénéneux. La moelle est considérée comme une délicatesse sucrée. Les plantes sont efficaces dans l'épuration des eaux usées.

Noms vernaculaires : massette, masse-d'eau, roseau, roseau-quenouille (Fr), bulrush, southern cattail, Indian reedmace (En). Ntsówira (Nkomi) ; tsobiro (Ngowè).

Note taxonomique : Hormis cette espèce, Raponda-Walker & Sillans (1961) ont signalé (dans le Fernan-Vaz) *Typha latifolia* L., mais il s'agit probablement d'une erreur d'identification, *T. latifolia* n'étant pas présent dans les zones tropicales humides. La citation de Raponda-Walker & Sillans l.c. est reprise par Burkill (2000).

BIBLIOGRAPHIE : Burkill (2000), Hepper (1968c), Napper (1971), Riedl (2003).

BIBLIOGRAPHIE

- ADJANOHOUN E.J., AHVI A.M.R., AKE ASSI L., MOUTSAMBOTE J.M., MPATI J., DOULOU V. & BANIAKINA J. 1988. *Médecine traditionnelle et pharmacopée : Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République populaire du Congo*. ACCT, Paris.
- BADILLO V. 1971. *Monografía de la familia Caricaceae*. Publicada por la Asociacion de Profesores, Universidad Central de Venezuela, Maracay.
- BERHAUT J. 1979. *Fl. illustrée du Sénégal*. Tome VI. Gouvernement du Sénégal. CLAIRA-FRIQUE, Dakar.
- BLARER A., NICKRENT D.L. & ENDRESS P.K. 2004. Comparative floral structure and systematics in Apodanthaceae (Rafflesiales). *Plant Systematics and Evolution* **245** : 119–142.
- BONNASSIEUX M.P. 1988. *Tous les fruits comestibles du monde*. Bordas, Paris.
- BURG W.J. van der 2006. Hyacinthaceae Batsch ex Borkh. In AKOËGNINOU A., BURG W.J. van der & MAESEN L.J.G. van der (éds), *Flore analytique du Bénin* : 133–137. Backhuys Publishers, Oegstgeest.
- BURKILL H.M. 1985. *The useful plants of West tropical Africa*, 2^e éd., vol. **1**, Families A–D. Royal Botanic Gardens, Kew.
- BURKILL H.M. 1997. *The useful plants of West tropical Africa*, 2^e éd., vol. **4**, Families M–R. Royal Botanic Gardens, Kew.
- BURKILL H.M. 2000. *The useful plants of West Tropical Africa*, 2^e éd., vol. **5**. Families S–Z. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CATARINO, L. & MARTINS, E.S. 1997. The Pontederiaceae of the Flora Zambesiaca area. *Kirkia* **16**(1) : 21–26.
- CHAMPLUVIER D. & MAQUET P. 1988. 154. Liliaceae. In TROUPIN G. (éd.), *Flore du Rwanda – Spermatophytes* **4** : 20–59. Agence de Coopération Culturelle et Technique, Paris.
- CHIFUNDERA K. 2001. Contribution to the inventory of medicinal plants from the Bushi area, South Kivu Province, Democratic Republic of Congo. *Fitoterapia* **72** : 351–368.
- CONARD H.S. 1905. The Waterlilies: a Monograph of the genus *Nymphaea*. *Publ. Carnegie Inst. Wash.* **4** : 1–279.
- COOK C.D.K. 1998. Pontederiaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **IV** : 395–403. Springer Verlag, Berlin.
- DAHLGREN R., CLIFFORD H.T. & YEO P.F. 1985. *The families of the Monocotyledons*. Dugle, Berlin.
- DAVENPORT L.J. 1988. A monograph of Hydrolea (Hydrophyllaceae). *Rhodora* **90** : 169–208.
- ERBAR C., POREMSKI S. & LEINS P. 2005. Contributions to the systematic position of Hydrolea (Hydroleaceae) based on floral development. *Pl. Syst. Evol.* **252** : 71–83.
- FISHER J.B. 1980. The vegetative and reproductive structure of papaya (*Carica papaya*). *Lyonia* **1**(4) : 191–208.
- HANSEN B. 1986. The Balanophoraceae of continental Africa. *Bot. Jahrb. Syst.* **106** : 359–377.
- HANSEN B. 1991. Balanophoraceae. *Flore du Cameroun* **33** : 45–49. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- HANSEN B. 1993. Balanophoraceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–5. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- HARMS H. 1925. Caricaceae. In ENGLER H.G.A. & PRANTL K.A.E. (éds), *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, éd. 2, **21** : 510–522. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

- HAUMAN L. 1951. Nymphaeaceae. *Fl. Congo, Rwanda & Burundi* **2** : 153–1964. Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge, Bruxelles.
- HEIDE-JØRGENSEN H.S. 2008. *Parasitic flowering plants*. Brill, Leiden.
- HEILBORN O. 1936. Taxonomical studies on *Carica*. *Svensk. Bot. Tidsk.* **30 H (3)** : 217–224.
- HEPPER F.N. 1963a. Campanulaceae. In HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & HEPPER F.N. (éds), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **2** : 309–311. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- HEPPER F.N. 1963b. Hydrophyllaceae. In HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & HEPPER F.N. (éds), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **2** : 316–317. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- HEPPER F.N. 1968a. Liliaceae. In HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & HEPPER F.N. (éds), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **3(1)** : 90–107. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- HEPPER F.N. 1968b. Pontederiaceae. In HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & HEPPER F.N. (éds), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **3(1)** : 108–111. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- HEPPER F.N. 1968c. Typhaceae. In HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & HEPPER F.N. (éds), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **3(1)** : 129–131. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- HEYWOOD V.H. 1993. *Flowering plants of the world*. Batsford, London.
- JESSOP J.P. 1970. Studies in the bulbous Liliaceae: 1. *Scilla*, *Schizocarphus* and *Ledebouria*. *S. Afr. J. Bot.* **36** : 233–236.
- JESSOP J.P. 1977. Studies in the bulbous Liliaceae in South Africa: 7. The taxonomy of *Drimia* and certain allied genera. *S. Afr. J. Bot.* **43** : 265–319.
- JUDD W.S., CAMPBELL C.S., KELLOGG E.A., STEVENS P.F. & DONOGHUE M.J. 2008. *Plant Systematics: A Phylogenetic Approach*. 3^{me} édition. Sinauer Associate, Inc. Sunderland, Massachusetts USA.
- KADEREIT G. 2007. Menyanthaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **VIII** : 599–604. Springer Verlag, Berlin.
- KEAY R.W.J. 1954. Nymphaeaceae. In HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & HEPPER F.N. (éds), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **1** : 65–66. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- KNOX E.B., MUASYA A.M. & PHILLIPSON P.B. 2006. The Lobeliaceae originated in southern Africa. In GHAZANFAR S.A & BEENTJE H.J. (éds), *Taxonomy and ecology of African plants, their conservation and sustainable use* : 215–227. Royal Botanic Gardens, Kew.
- KUBITZKI K. 1998. Typhaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **IV** : 457–461. Springer-Verlag, Berlin.
- KUBITZKI K. 2003. Caricaceae. In KUBITZKI K. & BAYER C. (éds), *The families and genera of vascular plants*, vol. **V** : 57–61. Springer-Verlag, Berlin.
- LAMMERS T.G. 2007. Campanulaceae. In KADEREIT J.W. & JEFFREY C. (éds), *The families and genera of vascular plants*, vol. **VIII** : 26–56. Springer-Verlag, Berlin.
- LAWALRÉE A. & BRUYNSEELS G. 1981. Pontederiaceae. *Flore d'Afrique Centrale* : 1–11. Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- LEBRUN J.P. & STORK A. 1995. *Énumération des Plantes à Fleurs d'Afrique Tropicale*, vol. **3**. Monocotylédones : Limnocharitaceae à Poaceae. Éditions des Conservatoire et Jardin botaniques, Genève.

- MANNING J.C., GOLDBLATT P. & FAY M.F. 2004. A revised generic synopsis of Hyacinthaceae in sub-saharan Africa, based on molecular evidence, including new combinations and the new tribe Pseudoprosperaeae. *Edinb. J. Bot.* **60** : 533–568.
- MCVAUGH R. 1940. A revision of “*Laurentia*” and allied genera in North America. *Bull. Torr. Bot. Club* **67** : 778–798.
- MEIJER W. 1993. Rafflesiaceae. In KUBITZKI K., ROHWER J.G. & BITTRICH V. (éds), *The families and genera of vascular plants*, vol. **II** : 557–563. Springer-Verlag, Berlin.
- MILLER J.S. 1998. Caricaceae. In BERRY, P.E., HOLST, B.K. & YATSKIEVYCH, K. (éds). *Flora of the Venezuelan Guayana*, vol. **4** : 162–163. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- MÜLLER-DOBLIES D. 1970. Über die Verwandtschaft von *Typha* und *Sparganium* im Infloreszenz- und Blütenbau. *Bot. Jahrb. Syst.* **89** : 451–562.
- MÜLLER-DOBLIES U. & MÜLLER-DOBLIES D. 1996. Revisionula incompleta *Ornithogalum* Austro-Africanorum (Hyacinthaceae). *Feddes Repert.* **107** : 361–548.
- NAKASONE H.Y. & PAULL R.E. 1998. *Tropical fruits*. CAB International, Oxon.
- NAPPER D.M. 1971. Typhaceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–5. Crown Agents of Oversea Governments and Administration, London.
- NEUWINGER H.D. 2000. *African Traditional Medicine: A Dictionary of Plant Use and Applications, with Supplement: Search System for Diseases*. Medpharm Scientific Publishers, Stuttgart.
- NORDAL I. & STEDJE B. 1993. The *Ornithogalum tenuifolium* complex (Hyacinthaceae) in Zimbabwe. *Kirkia* **14** : 12–18.
- OBERMEYER A.A. 1964. The south African species of *Dipcadi*. *Bothalia* **8** : 117–137.
- OBERMEYER A.A. 1978. *Ornithogalum*: a revision of the southern African species. *Bothalia* **12** : 323–376.
- OYEWOLE S.O. 1987. Cytotaxonomic studies in the genus *Urginea* Stein in West Africa: 2. Karyotype evolution in *Urginea altissima* (L) Baker. *Ann. Missouri Bot. Gard.* **74** : 126–130.
- PAULIAN DE FELICE L. 1967. *Guide pour l'étude de quelques plantes tropicales*. Gauthier-Villars, Paris.
- RAPONDA-WALKER A. & SILLANS R. 1961. Les plantes utiles du Gabon. *Encyclopédie Biologique* **56**. Éditions Paul Lechevalier, Paris.
- RAYNAL A. 1971. Répartition géographique des Nymphoides (Menyanthaceae) africains et malgaches. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* **10** : 122–134.
- RAYNAL A. 1974. Le genre Nymphoides (Menyanthaceae) en Afrique et à Madagascar, 1^{re} Partie : Morphologie. 2^e Partie : Taxonomie. *Adansonia*, sér. 2, **14** : 227–270, 405–458.
- RAYNAL A. 1975. Menyanthaceae. *Flore d'Afrique Centrale* : 1–16. Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- RIEDL H. 2003. *Typha* L. In BRINK M. & ESCOBIN R.P. (éds), *Plant Resources of South-East Asia* No **17**. *Fibre plants* : 232–235. Backhuys Publishers, Leiden.
- ROBINEAU L., 1991. *Vers une pharmacopée caraïbe. Recherche scientifique et usage populaire des plantes médicinales dans la Caraïbe*. Enda-Caraïbe, Université Nationale Autonome du Honduras.
- ROBYNS W. & BOUTIQUE R. 1948. Rafflesiaceae. *Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi* **1** : 390–391. Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge, Bruxelles.
- SCHNEIDER E.L. & WILLIAMSON P.S. 1993. Nymphaeaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **II** : 486–493. Springer-Verlag, Berlin.
- SOSEF M.S.M. et al. 2006. *Check-list des plantes vasculaires du Gabon / Checklist of Gabonese vascular plants*. Scripta Botanica Belgica, vol. **35**. Jardin Botanique National de Belgique, Meise.

- SPETA F. 1998a. Systematische Analyse der Gattung *Scilla* L. s.l. (Hyacinthaceae). *Phyton (Horn)* **38** : 1–141.
- SPETA F. 1998b. Hyacinthaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **III** : 261–285. Springer-Verlag, Berlin.
- STANER P. 1948. 21. Balanophoraceae. *Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi* **1** : 394–395. Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge, Bruxelles.
- STANNARD B.L. 1997. 139. Rafflesiaceae. *Flora Zambesiaca* **9(2)** : 14–16. Royal Botanic Gardens, Kew.
- STANNARD B.L. 2006. 151. Balanophoraceae. *Flora Zambesiaca* **9(3)** : 247–251. Royal Botanic Gardens, Kew.
- STEDJE B. & THULIN M. 1995. Synopsis of Hyacinthaceae in tropical East and North-East Africa. *Nord. J. Bot.* **15** : 591–601.
- STEDJE B. 1987. A revision of the genus *Drimia* (Hyacinthaceae) in East Africa. *Nord. J. Bot.* **15** : 655–666.
- STEDJE B. 1996. Hyacinthaceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–32. A.A. Balkema, Rotterdam.
- STEENTOF M. 1988. *Flowering plants in West Africa*. Cambridge University Press.
- THIERET J.W. & LUKEN J.O. 1996. The Typhaceae in the southeastern United States. *Harvard Pap. Bot.* **8** : 27–56.
- THULIN M. 1975. The genus *Wahlenbergia* s.lat. (Campanulaceae) in tropical Africa and Madagascar. *Symb. Bot. Upsal.* **26(1)** : 1–223.
- THULIN M. 1977. Campanulaceae. *Flore d'Afrique Centrale* : 1–50. Jardin botanique national de Belgique, Bruxelles.
- THULIN M. 1985. Lobeliaceae. *Flore d'Afrique Centrale* : 1–65. Jardin botanique national de Belgique, Bruxelles.
- TROUPIN G. 1978. Nymphaeaceae. *Fl. Rwanda* **1** : 279–281. Annales Série in-8°, Sciences Économiques 9. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren.
- URBAN I. 1901. Caricaceae africanæ. *Bot. Jahrb. Syst.* **30** : 115–117.
- VAN DROOGENBROECK B., BREYNE P., GOETGHEBEUR P., ROMEIJN-PEETERS E., KYNDT T. & GHEYSEN G. 2002. AFLP analysis of genetic relationships among papaya and its wild relatives (Caricaceae) from Ecuador. *Theoret. Appl. Genet.* **105** : 289–297.
- VAN TIEGHEM P., 1884. *Traité de botanique*. Librairie F. Savy, Paris.
- VATTIMO I. DE 1955. Notice sur la tribu Apodanthæe R.Br. (Rafflesiaceae). *Taxon* **4** : 211–212.
- VATTIMO I. DE 1970. Contribuição ao conhecimento da tribo Apodanthæa R. Br. Parte 1 – Conspecto das espécies (Rafflesiaceae). *Rodriguésia* **38** : 37–62.
- VERDCOURT B. 1968. Pontederiaceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–8. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- VERDCOURT B. 1989a. Hydrophyllaceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–5. A.A. Balkema, Rotterdam.
- VERDCOURT B. 1989b. Nymphaeaceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–12. A.A. Balkema, Rotterdam.
- VERDCOURT B. 1989c. The typification of *N. lotus* L. *Kew Bull.* **44** : 179.
- VERDCOURT B. 1998. Rafflesiaceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–4. A.A. Balkema, Rotterdam.
- VILLEGAS V.N. 1991. Carica papaya L. In VERHEIJ E.W.M. & CORONEL R.E. (éds), *Plant Resources of South-East Asia* No **2**. Edible fruits and nuts : 109–112. Pudoc, Wageningen.

-
- WHITEHOUSE C. 1996. Menyanthaceae. *Flora of Tropical East Africa* : 1–7. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- WIMMER F.E. 1953. Campanulaceae-Lobelioideae 2. In ENGLER A.(éd.), *Das Pflanzenreich* **IV, 276 b** : 261–814. Akademie Verlag, Berlin.
- WIMMER F.E. 1963. Lobeliaceae. In HUTCHINSON J., DALZIEL J.M. & HEPPER F.N. (éds), *Flora of West Tropical Africa*, éd. 2, **2** : 311–315. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

Antiaris africana	8	Hydroleaceae	32
Apocynaceae	8	Hydrophyllaceae	32
Apodanthaceae	2	Jacaratia	16
Balanophoraceae	6	Jarilla	16
Baphia nitida	8	Ledebouria	20, 24
Berlinianche	2	camerooniana	26
aethiopica	4	sudanica	26
Boraginaceae	32	Leguminosae	4, 8
Brasenia	48	<i>Limnanthemum</i>	40
Bridelia micrantha	8	kirkii	44
Cabomba	48	niloticum	44
Cabomboideae	48	senegalense	46
Campanulaceae	10	whytei	44
Carica	14, 16	Lobelia	38, 40
papaya	16	galeopsoides	37
Caricaceae	14	gilletii	40
Castalia	48	longiflora	38
<i>Cephalostigma perrottetii</i>	12	minutula	40
Chlamydomphytum	6	sylvicola	37
aphyllum	6	Lobeliaceae	36
Cylicomorpha	14	Macrolobieae	4
Dielsantha	36, 37, 40	Menyanthaceae	42
galeopsoides	37	Moraceae	8
Dipcadi	20, 21	Myrianthus arboreus	8
arenarium	21	Nymphaea	48, 49
filifolium	21	caerulea	54
hockii	21	calliantha	54
tacazezanum	21	erici-rosenii	49
viride	21, 23	heudelotii	49
Drimia	20, 22	leucantha	50
altissima	24	lotus	49, 50, 52
Eichhornia	56	var. <i>parviflora</i>	50
crassipes	57	maculata	49, 54
diversifolia	58	micrantha	49, 52
natans	58	nouchali	49
Euphorbiaceae	8	var. <i>caerulea</i>	53, 54
Funtumia africana	8	subg. <i>Brachyceras</i>	49
Heteranthera	58	subg. <i>Lotus</i>	49
callifolia	60	Nymphaeaceae	48
kotschyana	60	Nymphaeoidae	48
Hevea	8	Nymphoides	42
Hippobroma	37, 40	forbesiana	44
longiflora	38	indica	46
Hyacinthaceae	20	subsp. <i>occidentalis</i>	44, 46
Hyacinthoideae	20	nilotica	44
Hydrolea	32	Ornithogaloideae	20
glabra	34	Ornithogalum	20, 21, 26
guineensis	34	altissimum	24
palustris	34		

tenuifolium	29
subsp. <i>robustum</i>	28
subsp. <i>sordidum</i>	28
subsp. <i>tenuifolium</i>	28
Pentaclethra eetveldiana	8
<i>Pilostyles</i>	
<i>aethiopica</i>	4
sect. <i>Berlinianche</i>	2
Pontederiaceae	56
<i>Pratia gillettii</i>	40
Rafflesiaceae	2
<i>Scilla camerooniana</i>	26
Sparganiaceae	66
Thonningia	6
<i>angolensis</i>	8
<i>dubia</i>	8
<i>elegans</i>	8
<i>sanguinea</i>	8
<i>sessilis</i>	8
<i>ugandensis</i>	8
Typha	64
<i>angustata</i>	66
<i>australis</i>	66
<i>domingensis</i>	66
<i>latifolia</i>	66
Typhaceae	64
<i>Urginea altissima</i>	24
Urgineoideae	20
Vasconcellea	16
Wahlenbergia	10
<i>perrottetii</i>	12

Index des familles traitées

Famille	volume	Famille	volume
Acanthaceae	13	Lepidobotryaceae	21
Aizoaceae	7	Linaceae	21
Alismataceae	38	Loganiaceae	19
Amaranthaceae	7	Malpighiaceae	21
Amaryllidaceae	28	Marantaceae	9
Annonaceae	16	Melastomataceae	25
Apiaceae	38	Melianthaceae	4
Avicenniaceae	22	Mimosaceae	31
Balanitaceae	6	Monimiaceae	10
Balsaminaceae	4	Moraceae	26
Begoniaceae	39	Musaceae	9
Bignoniaceae	27	Myristicaceae	10
Bixaceae	22	Myrtaceae	11
Bombacaceae	22	Nectaropetalaceae	21
Brassicaceae	30	Nyctaginaceae	7
Burseraceae	3	Octoknemaceae	20
Caesalpinjiaceae	15	Olacaceae	20
Cannabinaceae	22	Opiliaceae	20
Cannaceae	9	Orchidaceae	36, 37
Capparidaceae	30	Oxalidaceae	38
Caryophyllaceae	7	Pandaceae	22
Celastraceae	22	Pandanaceae	28
Chenopodiaceae	7	Pentadiplandraceae	20
Chrysobalanaceae	24	Phytolaccaceae	7
Combretaceae	35	Poaceae	5, 5a
Connaraceae	33	Polygonaceae	7
Ctenolophonaceae	21	Portulacaceae	7
Dichapetalaceae	32	Pteridophytæ	8
Ebenaceae	18	Rhamnaceae	4
Erythroxylaceae	21	Rubiaceae	12, 17
Flacourtiaceae	34	Rutaceae	6
Flagellariaceae	28	Santalaceae	21
Gesneriaceae	27	Sapindaceae	23
Goodeniaceae	38	Sapotaceae	1
Hernandiaceae	38	Scytopetalaceae	24
Hippocrateaceae	29	Simaroubaceae	3
Huaceae	38	Smilacaceae	38
Humiriaceae	21	Sphenocleaceae	38
Hypoxidaceae	28	Sterculiaceae	2
Icacinaceae	20	Strelitziaceae	9
Iridaceae	38	Taccaceae	38
Irvingiaceae	3	Thymelaeaceae	11
Ixonanthaceae	21	Vitaceae	14
Lauraceae	10	Zingiberaceae	9
Leeaceae	14	Zygophyllaceae	6