

FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE



19. Ébénacées

F. White

Wintéracées

W. Vink

FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ET DÉPENDANCES

- Volume 1 : Sapotacées (1967): 116 F.
Volume 2 : Protéacées (1967): 175 F.
Volume 3 : Ptéridophytes (1969): épuisé.
Volume 4 : Gymnospermes (1972): 114 F.
Volume 5 : Lauracées (1974): 97 F.
Volume 6 : Épacridacées (1975): 125 F.
Volume 7 : Acanthacées, Bignoniacées, Boraginacées, Solanacées (1976): 216 F.
Volume 8 : Orchidacées (1977): 658 F.
Volume 9 : Flacourtiacées, Symplocacées, Icacinacées, Corynocarpacées, Olacacées (1980): 241 F.
Volume 10 : Apocynacées (1981): 368 F.
Volume 11 : Éléocarpacées, Monimiacées, Amborellacées, Athérospermatacées, Triméniacées, Chloranthacées (1982): 282 F.
Volume 12 : Légumineuses-Mimosées, Chrysobalanacées, Plombaginacées (1983): 225 F.
Volume 13 : Convolvulacées (1984): 179 F.
Volume 14 : Euphorbiacées I (1987): 445 F.
Volume 15 : Hernandiacées, Méliacées, Oncothécacées, Santalacées (1988): 295 F.
Volume 16 : Dilléniacées, Goodéniacées, Iridacées, Campynématacées (1990): 245 F.
Volume 17 : Euphorbiacées II, Phyllanthoïdées (1991): 592 F.
Volume 18 : Myrtacées, Leptospermoïdées (1992): 460 F.
Volume 19 : Ébénacées, Wintéracées (1993): 350 F.
- Hors série : Les plantes introduites et cultivées en Nouvelle-Calédonie (1985): 120 F.

Pour plus de détails sur les publications du Laboratoire de Phanérogamie, demander le Catalogue complet.

Les commandes sont à adresser à : Association de Botanique Tropicale, 16, rue Buffon, 75005 Paris, France. – CCP La Source 33075-20 W.

FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

Ph. MORAT
Professeur au Muséum

H.S. MACKEE
Correspondant du Muséum

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR
LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE,
LE TERRITOIRE ET LES PROVINCES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

19

EBENACEAE

par

Frank WHITE

WINTERACEAE

par

Wim VINK

ISBN 2-85654-196-8

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Laboratoire de Phanérogamie
16, rue Buffon, 75005 Paris

1993



Bibliothèque Centrale Muséum



3 3005 000132216 Paris

SOMMAIRE

Ebenaceae	3
Winteraceae	90
Index des taxons traités	173
Index des noms vernaculaires	175

MATÉRIEL CITÉ

Dans la liste du matériel étudié, tous les échantillons, non suivis d'un code d'herbier, sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (P).

Chacun des numéros de VIEILLARD, figurant sur les étiquettes d'herbier et relevé dans les listes de matériel étudié, ne se rapporte pas obligatoirement à une « récolte », c'est-à-dire à une ou plusieurs parts du même individu ; il correspond souvent à une « espèce » reconnue par ce récolteur. VIEILLARD attribuait le même numéro aux spécimens qu'il jugeait conspécifiques. De ce fait, sous le même numéro peuvent se trouver réunis des spécimens provenant de plusieurs localités et prélevés à des dates différentes. A l'inverse, des échantillons appartenant à la même espèce ont pu recevoir des numéros différents lorsque VIEILLARD, du moins dans un premier temps, pensait avoir affaire à des représentants d'une espèce nouvelle pour lui ou n'était pas sûr de la conspécificité. Par la suite, il a pu faire des rapprochements et sur certaines étiquettes plusieurs numéros se trouvent notés. Le même système de numérotation a parfois été utilisé par FRANC.

Il est souvent fait référence aux numéros de VIEILLARD sur les échantillons de DEPLANCHE et de PANCHER, à côté des remarques et parfois de la numérotation personnelle de ces collecteurs.

Quels que soient les numéros de VIEILLARD, DEPLANCHE, FRANC et PANCHER, cités dans un travail, la certitude de la détermination n'est acquise que pour les parts d'herbier vues et annotées par l'auteur de la révision.

Rédaction : C. TIREL

Traduction : H.S. MACKEE, C. TIREL

Assistance à la rédaction : Y. VIDAL

Illustration : J. DYER, R. WISE

G. CHYPRE, J. VAN OS, W. VINK, J.J. WESSENDORP

Secrétariat général : A. LE THOMAS

Ce travail a bénéficié de l'aide financière attribuée dans le cadre du programme de pluriformations 1992-1995 « Biodiversité terrestre en Nouvelle-Calédonie ».

EBENACEAE

par Frank WHITE*

1 genre, 33 espèces dont 30 endémiques

VENT., Tabl. Règne Vég. 2 : 443 (1799); A.DC. in DC., Prodr. 8 : 209 (1844); BENTH., Fl. Austral. 4 : 285 (1869); HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 27 (1873); BENTH. in BENTH. & HOOK. f., Gen. Pl. 2 : 662 (1876); CLARKE, Fl. Brit. India 3 : 549 (1882); GÜRKE, Nat. Pflanzenfam. 4 (1) : 153 (1897); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 31 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 227 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 118 (1967); BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 1 (1936-1955); PERRIER, Fl. Madagascar, fam. 165 : 1 (1952); F. WHITE, Bull. Jard. Bot. État Bruxelles 26 : 237 (1956); Fl. W. Trop. Afr., ed. 2, 2 (1963); Fl. Zamb. 7 : 248 (1983); Fl. Afr. Centrale, Ebenaceae : 1 (1987); DE WINTER, Fl. S. Afr. 26 : 54 (1963); MELCHIOR, Engl. Syllab. Pflanzenfam., ed. 12, 2 : 400 (1964); TAKHT., Systema Phyl. Magnoliophytorum : 236 (1966); LETOUZEY & WHITE, Fl. Gabon 18 : 1 (1970); Fl. Cameroun 11 : 1 (1970); NG, Tree Fl. Mal. 3 : 56 (1978); PHENGKLAI, Fl. Thailand 2 : 281 (1981); KOSTERM., Rev. Fl. Ceylon 3 : 1 (1981); RICHARDSON, Fl. Mascareignes, fam. 117 : 1 (1981); A.C. SMITH, Fl. Vit. Nova 2 : 729 (1981); CRONQ., Evol. & Classif. Fl. Pl., ed 2 : 354 (1988); WAGNER *et al.*, Man. Fl. Pl. Hawaii 1 : 584 (1990).

Arbres, arbustes, arbrisseaux ou sous-arbrisseaux sans latex. Bois de cœur parfois noir. Feuilles simples, le plus souvent entières et alternes, non stipulées.

Inflorescences parfois caulinaires, définies, généralement en cymes ou fascicules, mais parfois en fausses grappes simples ou composées, ou réduites à une fleur solitaire généralement à l'extrémité d'un pédoncule pourvu de bractées. Fleurs actinomorphes, 3-8-mères, hypogynes, unisexuées mais généralement pourvues de rudiments de l'autre sexe. Calice gamosépale, entier et tronqué à profondément lobé, toujours persistant à la fructification et généralement accrescent. Corolle gamo-

* Department of Plant Sciences, University of Oxford, Angleterre.

L'auteur remercie le Professeur PH. MORAT et les membres du Laboratoire de Phanérogamie pour les facilités accordées au cours de cette étude, S.K. MARNER et A.M. STRUGNELL pour leur assistance technique, C.F. STYLES pour la dactylographie des textes anglais, J. DYER et R. WISE pour l'illustration, R.D. HOOGLAND pour l'aide à la consultation d'ouvrages d'accès difficile, H.S. MACKEE et C. TIREL pour la traduction et certains détails complémentaires.

pétale, brièvement ou profondément lobée, à préfloraison contortée à gauche ; tube parfois charnu et resserré à la gorge. Disque présent ou non. Étamines (2) 3 à plus de 100, insérées sur les pétales ou le réceptacle, exsertes ou incluses ; filets souvent très courts ; anthères basifixes, généralement apiculées et sétuleuses, à 2 loges ou plus, souvent de taille inégale, portées par un seul filet. Pistillode \pm développé, rarement complètement absent. Ovaire syncarpique, à 2-8 carpelles, chacun biovulé et généralement divisé par une fausse cloison complète ou incomplète en 2 loges uniovulées ; styles en même nombre que les carpelles, distincts ou connés à la base, très rarement complètement soudés ; stigmates généralement grands et voyants ; ovules apicaux, pendants, anatropes, pourvus de 2 téguments. Staminodes de taille très variable, rarement absents.

Fruits : généralement baies, rarement à déhiscence tardive (pas en Nouvelle-Calédonie). Graines grosses, pourvues d'une boucle périphérique vasculaire très nette ; hile apical, petit, peu visible ; testa coriace (parenchymateux) ; albumen abondant, dur, corné, lisse ou ruminé ; embryon généralement de longueur moitié de celle de la graine, à grande radicule et cotylédons foliacés.

GENRE-TYPE : *Diospyros* L.

Cette description ne prend pas en compte les caractères du deuxième genre de la famille *Euclea*, non représenté en Nouvelle-Calédonie et nettement moins important que *Diospyros* (la distinction repose essentiellement sur les particularités de la graine ; voir Fl. Zamb. 7 : 251, 1983).

DISTRIBUTION. – Les Ébénacées sont largement répandues dans les zones tropicales et subtropicales des deux hémisphères, le plus souvent en dessous de 2000 m d'altitude. On ne trouve que quelques espèces dans les régions tempérées, au nord et au sud de l'équateur. Les Ébénacées se rencontrent dans la plupart des formations ligneuses, à l'exception de la mangrove et manquent dans certains déserts, mais pas tous. Elles comprennent 2 genres, l'un *Euclea* Murray (12 espèces) est limité à l'Afrique, l'Arabie et les îles Comores, l'autre *Diospyros* (600 espèces environ) occupe toute l'aire de la famille. C'est en Asie du Sud-Est et en Australasie que les espèces de *Diospyros* sont les plus nombreuses, mais le maximum de variations morphologiques s'observe en Afrique (inclus Madagascar).

De nombreux fossiles (feuilles et fruits) trouvés dans les roches du Crétacé et du Tertiaire en Amérique du Nord, en Europe et en Australie ont été rattachés à *Diospyros*, mais les déterminations sont discu-

tables. Des feuilles et des fleurs δ en excellent état de conservation, appartenant à un membre de la famille (*Austrodiospyros cryptostoma*), ont récemment été découvertes dans les dépôts de l'Éocène supérieur (41-42 millions d'années) d'Angelsea en Australie (CHRISTOPHEL & BASINGER, Nature **296** : 439, 1982 ; BASINGER & CHRISTOPHEL, Can. J. Bot. **63** : 1825, 1985 ; CHRISTOPHEL, comm. pers.).

MORPHOLOGIE ET ANATOMIE. – L'appareil végétatif des Ébénacées semble remarquablement uniforme. Presque toutes les espèces sont des plantes ligneuses, à feuilles alternes, simples, entières, exstipulées, caractères présentés par nombre d'autres genres tropicaux et familles (par ex. Annonacées, Oléacées). Néanmoins, les personnes qui vivent et travaillent dans les forêts n'ont que peu de difficulté à reconnaître la famille. En Afrique, certaines tribus utilisent le même nom vernaculaire pour environ une douzaine d'espèces de *Diospyros* poussant dans leur pays, malgré les différences considérables présentées par les fleurs et les fruits (WHITE, inédit).

Les quelques espèces (10) dont l'architecture a été étudiée, appartiennent au modèle de MASSART (HALLÉ & OLDEMAN, Essai sur l'architecture, 1970). La croissance est monopodiale, le tronc orthotrope et la phyllotaxie spiralee mais, du fait de la croissance rythmique, les branches sont \pm disposées en verticilles et plagiotropes.

L'apparente uniformité de l'appareil végétatif cache en fait une foule de différences spécifiques, surtout en ce qui concerne les feuilles. D'un simple coup d'œil, les habitués peuvent reconnaître la plupart des espèces, sur le terrain et en herbier. Des caractères, tels que le détail précis du contour des feuilles, se maintiennent en culture si les conditions de développement restent normales. Ceci a été confirmé pour 10 espèces néo-calédoniennes cultivées en serre à Oxford, certaines depuis 20 ans ; quelques-unes (comme *D. minimifolia*, originaire de Pouembout) ont gardé tous les caractères végétatifs de la population locale ayant fourni les graines.

Parfois l'anatomie, en particulier celle de la cuticule, la pilosité, la distribution et la structure des glandes foliaires peuvent constituer, seules ou combinées, de bons critères de distinction spécifique. C'est le cas pour la plupart des espèces africaines (CASSELLS & WHITE, inédit) ; en Nouvelle-Calédonie, de telles études n'ont pas encore été approfondies. Dans l'ensemble de la famille, on trouve des poils unicellulaires, simples ou à 2 branches inégales. Les glandes multicellulaires sont peut-être aussi assez répandues, mais elles sont parfois difficiles à détecter ; elles n'ont été relevées que dans quelques espèces dont *D. blancoi*. La plupart des *Diospyros* (peut-être tous) possèdent des nectaires extra-floraux à la face inférieure des feuilles, surtout jeunes, et

secrètent des gouttelettes de liquide sucré. BUSCH, qui en a fait la première étude d'ensemble (Anatomisch-systematische Untersuchung der Gattung *Diospyros*, Thèse, Erlangen, 1913), n'a pas discuté leur importance taxonomique éventuelle ; la suggestion qu'il a faite, d'une association avec les fourmis, a été confirmée par la suite pour quelques espèces. Ces glandes auraient une localisation précise et caractéristique suivant les espèces. Elles ont été illustrées pour plusieurs *Diospyros* par LETOUZEY & WHITE (Fl. Cameroun, 11, 1970), mais ne sont pas toujours visibles sur les feuilles adultes en hercier. Elles sont signalées dans quelques espèces néo-calédoniennes, mais leur valeur pour l'identification reste à établir.

Les Ébénacées semblent, pour la plupart, dioïques, bien que *D. olen* et quelques autres espèces soient parfois monoïques. La majorité des fleurs sont nettement ♂ ou ♀, mais la présence exceptionnelle de fleurs ♂ sur des individus ♂ a été signalée dans plusieurs espèces (WRIGHT, Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya 2 : 1, 1904). Chez *Diospyros* (mais pas chez *Euclea*) les fleurs ♀, presque toujours plus grandes que les ♂, sont groupées en inflorescences pauciflores ou sont solitaires. L'inflorescence fondamentale étant une cyme, la distinction entre bractée et bractéole ne peut être établie et seul le premier terme sera utilisé ici.

Le pollen est remarquablement uniforme : 3-colporé, oblate sphéroïdal à prolate, lisse à très finement verruqueux, à pores généralement allongés (NG, inédit).

Les caractéristiques du xylème secondaire dans la famille sont les suivantes : vaisseaux solitaires ou en rayons multiples de 2, 3, 4 ou occasionnellement plus, à perforations simples ; pores petits (jusqu'à 8 µm de diamètre) présents entre les vaisseaux, entre les vaisseaux et les rayons ou les cellules de parenchyme ; parenchyme surtout apotrachéal, clairsemé et en nombreuses lignes unisériées, parfois aussi formant des manchons autour des vaisseaux ; rayons larges de 1, 2, rarement 3 ou 4 cellules, longs de moins de 1 mm, hétérogènes ; fibres à petits pores, à parois plus minces que la cavité, rarement plus épaisses.

CARYOLOGIE. – Les nombres chromosomiques forment une seule série euploïde avec $2n = 30, 60, 90$ (WHITE & VOSA, Bol. Soc. Brot., ser. 2, 53 : 269, 1980). Les polyplôïdes sont rares. En Nouvelle-Calédonie, $2n = 30$ chez les neuf espèces de *Diospyros* suivantes : *D. fasciculosa*, *D. parviflora*, *D. yahouensis*, *D. pustulata*, *D. vieillardii*, *D. umbrosa*, *D. flavocarpa*, *D. calciphila*, *D. minimifolia*.

CHIMIE ET USAGES. – Les naphtoquinones sont largement répandus dans la famille (entre autres publications : THOMSON, Naturally

occurring Quinones, 1971). Certains de ces produits sont particuliers à la famille. Ils sont cytotoxiques, d'où l'emploi local de différentes parties de la plante (plusieurs espèces), pour engourdir ou tuer les poissons, pour éliminer les mollusques et contrôler la bilhardioze, mais aussi dans la médecine traditionnelle et le traitement de la lèpre. Les naphtoquinones du bois de cœur ont un effet toxique sur les termites.

Certaines espèces fournissent l'ébène du commerce, d'autres donnent un bois utilisé localement pour porter des lames de lance, faire des manches et des outils, ou dans la construction. Plusieurs fruits sont comestibles bien que très astringents lorsqu'ils ne sont pas mûrs ; leur goût est \pm apprécié ; peu sont vraiment toxiques et peuvent être utilisés comme poison pour la pêche. On n'a que peu de renseignements sur les usages en Nouvelle-Calédonie.

TAXONOMIE ET AFFINITÉS. – Dans la plupart des systèmes de classification, comme ceux de BENTHAM & HOOKER (1876), de ENGLER (1964), de TAKHTAJAN (1966) et de CRONQUIST (1988), les Ébénacées sont placées dans l'ordre des Ébénales à côté des Sapotacées, des Styrcacées, des Symplocacées et des Lissocarpacées (quand ces dernières sont reconnues). D'après NG (The genera of *Sapotaceae*, Pennington, 1991), ces familles présentent une grande unité et il n'y aurait pas d'intermédiaires. Bien que l'ordre ne soit défini que par la combinaison de caractères ordinaires, il n'y a pas, pour l'instant, de raison de le diviser.

Le dernier monographe des Ébénacées, GÜRKE (1897) reconnaissait 7 genres, dont deux avec réserve ; parmi ces derniers, *Brachynema* Benth. est maintenant rangé dans les Olacacées. Le présent auteur n'a conservé que *Diospyros* et *Euclea* ; il a mis les espèces africaines de *Maba* dans le genre *Diospyros* en 1956, suivant par là STANDLEY et BAKHUIZEN pour les régions néo-tropicales et le Sud-Est asiatique respectivement. Néanmoins le nom de *Maba* a encore été utilisé en Nouvelle-Calédonie et c'est tout récemment que les espèces néo-calédoniennes ont été transférées (WHITE, 1992, 1993).

Le genre endémique *Oncotheca* Baillon, rangé dans les Ébénacées par GUILLAUMIN (1948) et d'autres auteurs, a été élevé au rang de famille, les *Oncothecaceae* Kubiski ex Airy Shaw, reconnue par MORAT et VEILLON (Fl. Nouv.-Caléd. 15 : 90, 1988).

DIOSPYROS Linné

- Sp. Pl. : 1057 (1753) ; F. WHITE, Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **50** : 450 (1980) ; Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia **14** (2) : 179 (1992, publ. 1993).
 – Maba J.R. & G. FORSTER, Char. Gen. Pl. : 121, tab. 61 (1776).
 – *Cargillia* R.Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. : 527 (1810).

Pour la description voir les caractères généraux de la famille.

TYPE : *D. lotus* L.

Les quelques 600 espèces du genre sont réparties dans la plupart des régions tropicales et subtropicales. L'aire de distribution s'étend dans le Pacifique jusqu'aux îles Fidji, Tonga, Wallis, Futuna, Samoa et Hawaii ; un petit nombre d'espèces atteignent les zones tempérées au nord et au sud de l'équateur.

En Nouvelle-Calédonie, les 31 espèces indigènes de *Diospyros* sont distribuées dans toute la Grande-Terre (en dessous de 1200 m), à l'île des Pins, aux Loyauté, sur les Bélep et sur quelques petites îles. On les trouve sur les sols dérivés de toutes les roches principales ; plusieurs espèces sont liées à un seul ou à un nombre restreint de substrats. Certaines espèces ne poussent que sur des sols provenant de la dégradation de roches ultrabasiques, tandis que d'autres les évitent ; il y en a relativement peu qui soient indifférentes aux conditions édaphiques. Elles sont toutes endémiques, à l'exception de *D. fasciculosa*.

La biologie de la reproduction des Ébénacées est peu connue en Nouvelle-Calédonie où, dans le cas de plusieurs espèces, les fleurs pourvues de corolle manquent pour l'un ou l'autre sexe. Dans d'autres pays, certaines fleurs s'ouvrent la nuit et leur pollinisation est attribuée à des lépidoptères nocturnes ; au lever du jour, il n'y a plus de corolle et ceci explique, en partie, la médiocrité des spécimens d'herbier. Les corolles à tube étroit de quelques espèces néo-calédoniennes (comme *D. parviflora*) suggèrent une pollinisation par des microlépidoptères.

Les graines sont dispersées par une grande variété d'oiseaux et de mammifères (y compris des chauves-souris). En Nouvelle-Calédonie, les fruits de *D. fasciculosa* sont mangés par le pigeon vert (*Drepanoptila holosericea*) et ceux de *D. macrocarpa* par le Notou (*Ducula goliath*). Mais rien n'est connu de façon certaine. La dispersion de *D. balansae* et de *D. margaretae*, avec leurs gros fruits, reste un mystère ; il n'est pas exclu qu'à une autre époque, des oiseaux, aujourd'hui éteints, aient

consommé et dispersé ces fruits. Plusieurs grands oiseaux, dont un mégapode et deux gros pigeons, ont disparu au cours des 2 derniers millénaires (BALOUE & OLSON, Smithsonian Contrib. Zool. 469, 1989). Toutefois l'action des roussettes (gros chiroptères) peut être aussi prise en compte.

Sur les 31 espèces indigènes, 19 ont été récemment décrites (F. WHITE, *l.c.*, 1992, publ. 1993) et, à l'exception de 2 d'entre elles, appartiennent à la difficile section *Maba* (= *Forsteria* Bakh.); voir WHITE, *l.c.*, 1980.

Les descriptions ont été faites dans la mesure du matériel disponible. Pour certaines espèces, les fleurs de l'un ou des deux sexes manquent ou le matériel est d'une telle pauvreté qu'une dissection équivaldrait à un acte de vandalisme (pour *D. revolutissima* il n'existe qu'une seule fleur à corolle ouverte). Les clés ont été rendues aussi simples que possible ; elles ne constituent que des entrées, permettant d'accéder aux informations plus détaillées.

CLÉ DES ESPÈCES

basée essentiellement sur les caractères floraux*

1. Rameaux nettement aplatis, avec 2 arêtes décurrentes partant de la base des pétioles 1. *D. balansae*
- 1'. Rameaux généralement non aplatis, sans arêtes.
 2. Feuilles fortement gaufrées ; inflorescences parfois en amas coralliformes. 2. *D. brassica*
 - 2'. Feuilles sans gaufrage accentué.
 3. Corolle δ lobée presque jusqu'à la base ; gorge remplie de longs poils sétuleux cachant complètement les anthères.
 4. Feuilles très grandes, de plus de 10 cm de largeur, non papilleuses en dessous 3. *D. margaretae*
 - 4'. Feuilles plus petites, ne dépassant pas 6,5 cm de largeur, papilleuses en dessous.
 5. Feuilles de plus de 10 cm de longueur, très espacées 4. *D. macrocarpa*
 - 5'. Feuilles ne dépassant pas 8 cm de longueur, groupées 5. *D. oubatchensis*
 - 3'. Corolle δ lobée seulement dans la moitié supérieure ; anthères non cachées par des poils sétuleux.
 6. Corolle δ complètement glabre, 4-lobée 6. *D. olen*
 - 6'. Corolle δ lâchement pubérulente à tomenteuse.
 7. Cymes δ assez lâches, de 7-20 fleurs ; corolle longue de 0,5 cm, à gorge large, lâchement et finement sétuleuse extérieurement. 7. *D. fasciculosa*
 - 7'. Inflorescences δ plus condensées, à fleurs moins nombreuses ; corolle dépassant généralement 0,5 cm, le plus souvent à gorge rétrécie, presque toujours pourvue de poils denses (sect. *Forsteria*).

* Fleurs inconnues pour *D. neglecta* (11), *D. inexplorata* (13), *D. nebulosa* (24).

8. Feuilles de plus de 14 cm de longueur.
9. Fascicules δ de 2-3 fleurs; calice botuliforme, de $1 \times 0,25$ cm, à 3 lobes apicaux minuscules; corolle (bouton) étroitement conique, de $1,6 \times 0,2$ cm. 31. *D. trisulca*
- 9'. Glomérules δ comportant jusqu'à 12 fleurs ou plus; calice cupuliforme, long de 0,4 cm; corolle urcéolée, longue de 1 cm 20. *D. veillonii*
- 8'. Feuilles ne dépassant pas 11 cm de longueur.
10. Rameaux profondément cannelés; feuilles émarginées. Fleurs φ à 6-8 bractées subpersistantes 30. *D. cherrieri*
- 10'. Rameaux non ou légèrement sillonnés; feuilles rarement émarginées. Bractées caduques.
11. Feuilles à marge fortement révoluée (voir aussi espèce 8).
12. Face inférieure des feuilles garnie d'une dense pubescence à tomenteuse, au moins au stade jeune 18. *D. impolita*
- 12'. Face inférieure des feuilles glabre ou lâchement pubérulente.
13. Feuilles très coriaces, à 10-20 paires de nervures latérales. Calice fructifère de 0,2 cm d'épaisseur 16. *D. revolutissima*
- 13'. Feuilles chartacées, à 3-6 paires de nervures latérales. Calice fructifère de 0,1-0,15 cm d'épaisseur 19. *D. pustulata*
- 11'. Feuilles à marge non (ou à peine et localement) révoluée.
14. Fleurs δ à calice tomenteux à gros poils étalés.
15. Feuilles au moins 3 fois plus longues que larges, généralement très étroites 9. *D. labillardierei*
- 15'. Feuilles moins de 3 fois plus longues que larges.
16. Feuilles cordées à la base, nettement asymétriques. 12. *D. pancheri*
- 16'. Feuilles non cordées (très rarement subcordées dans l'espèce 14).
17. Feuilles suborbiculaires à très largement elliptiques, arrondies ou émarginées au sommet 14. *D. yahouensis*
- 17'. Feuilles non suborbiculaires (très rarement largement elliptiques dans l'espèce 8).
18. Feuilles à sommet brièvement et brusquement acuminé. Calice des fleurs φ lobé au-delà de la moitié, à bords nettement réfléchis 10. *D. perplexa*
- 18'. Feuilles à sommet très rarement brièvement et brusquement acuminé. Calice des fleurs φ lobé seulement dans la moitié supérieure, à bords non réfléchis 8. *D. parviflora*
- 14'. Fleurs δ à calice tomentelleux à fins poils apprimés, ou pubérulent à poils strigieux, ou glabre.
19. Fleurs δ à calice lâchement strigieux ou glabre, bien différent de la corolle couverte de poils denses.
20. Fleurs δ en fausses grappes 25. *D. tireliae*
- 20'. Fleurs δ en fascicules ou cymules.
21. Feuilles ne dépassant pas 3 cm de longueur, arrondies ou obtuses au sommet, à face supérieure brillante. . 17. *D. erudita*
- 21'. Feuilles de plus de 4 cm de longueur en général, ou, lorsqu'elles sont plus petites, aiguës au sommet et à face supérieure non brillante.
22. Fleurs δ de ± 1 cm de longueur 23. *D. fastidiosa*
- 22'. Fleurs δ ne dépassant pas 0,6 cm.
23. Rameaux divariqués; feuilles très espacées.. 22. *D. umbrosa*
- 23'. Rameaux \pm fastigiés; feuilles groupées.
24. Feuilles à sommet aigu ou acuminé 26. *D. flavocarpa*
- 24'. Feuilles à sommet obtus ou légèrement émarginé. 21. *D. vieillardii*

- 19'. Fleurs ♂ à calice tomentelleux.
 25. Rameaux subfastigiés ou en fourches répétées et serrées ; réseau de nervilles serré et bien visible à la face inférieure des feuilles 27. *D. calciphila*
 25'. Rameaux généralement divergents ; réseau de nervilles indistinct.
 26. Feuilles aiguës à subaiguës au sommet 29. *D. tridentata*
 26'. Feuilles arrondies ou obtuses au sommet.
 27. Feuilles ne dépassant pas 3,5 cm de longueur 28. *D. minimifolia*
 27'. Feuilles de plus de 5 cm de longueur 15. *D. glans*

CLÉ DES ESPÈCES

basée essentiellement sur les caractères des fruits

1. Fruits de 4-6 cm de diamètre, globuleux à subglobuleux.
 2. Rameaux glabres, nettement aplatis, avec des arêtes décurrentes partant de la base des pétioles 1. *D. balansae*
 2'. Rameaux tomentelleux, non aplatis, sans arêtes 3. *D. margaretae*
 1'. Fruits ne dépassant pas 3,5 cm de diamètre.
 3. Feuilles fortement gaufrées 2. *D. brassica*
 3'. Feuilles non gaufrées.
 4. Calice fructifère à base légèrement concave, épaisse et ligneuse, à lobes pourvus de nombreuses nervures longitudinales visibles des deux côtés 6. *D. olen*
 4'. Calice fructifère à base non épaissie et ligneuse, sans nervures longitudinales bien visibles.
 5. Fruits de plus de 3,5 cm de longueur, plus de 5 fois plus longs que le calice fructifère.
 6. Feuilles de plus de 10 cm de longueur, très espacées .. 4. *D. macrocarpa*
 6'. Feuilles ne dépassant pas 8 cm de longueur, groupées 5. *D. oubatchensis*
 5'. Fruits de moins de 2 cm de longueur, moins de 5 fois plus longs que le calice fructifère (sauf espèce 26).
 7. Calice fructifère complètement glabre 7. *D. fasciculosa*
 7'. Calice fructifère non glabre (presque glabre dans l'espèce 25).
 8. Fleurs et fruits naissant, au cours des années, sur des axes inflorescentiels persistants et coralliformes, portés par des rameaux âgés. 20. *D. veillonii*
 8'. Fleurs et fruits ne naissant pas sur des axes inflorescentiels persistants et coralliformes.
 9. Calice fructifère plus large que le fruit.
 10. Calice fructifère intérieurement glabre, tronqué ... 25. *D. tireliae*
 10'. Calice fructifère intérieurement couvert de poils denses, distinctement (ou parfois légèrement) lobé, généralement à dense pilosité extérieure.
 11. Feuilles au moins 3 fois plus longues que larges, généralement très étroites 9. *D. labillardierei*
 11'. Feuilles moins de 3 fois plus longues que larges.
 12. Feuilles cordées à la base, nettement asymétriques. Calice fructifère profondément lobé 12. *D. pancheri*
 12'. Feuilles non ou parfois légèrement cordées (dans ce cas, avec d'autres caractères différents, voir espèce 14).

13. Feuilles à marge fortement révoluée (voir aussi espèce 8).
14. Feuilles couvertes d'une dense pubescence à tomenteuses à la face inférieure, au moins au stade jeune 18. *D. impolita*
- 14'. Feuilles glabres ou lâchement pubérulentes à la face inférieure.
15. Feuilles très coriaces, à 10-20 paires de nervures latérales. Calice fructifère épais de 2 mm 16. *D. revolutissima*
- 15'. Feuilles chartacées, à 3-6 paires de nervures latérales. Calice fructifère de 1-15 mm d'épaisseur 19. *D. pustulata*
- 13'. Feuilles à marge non révoluée (ou à peine et localement).
16. Feuilles ne dépassant pas 3 cm de longueur, brillantes au-dessus .. 17. *D. erudita*
- 16'. Feuilles de plus de 3,5 cm de longueur ou, lorsqu'elles sont plus courtes, non brillantes au-dessus et à nervation nettement réticulée.
17. Fruits ne dépassant pas 1,2 cm de longueur, les feuilles 7 cm ; réseau de nervilles serré 27. *D. calciphila*
- 17'. Fruits de plus de 1,5 cm de longueur ou, lorsqu'ils sont plus petits, avec des feuilles de plus de 8 cm et à reticulum lâche.
18. Calice fructifère patelliforme, à tomentum gris des deux côtés. Feuilles ovées-lancéolées 13. *D. inexplorata*
- 18'. Calice fructifère cupuliforme.
19. Calice fructifère pubérent extérieurement.
20. Feuilles arrondies ou obtuses au sommet. Calice fructifère légèrement lobé 15. *D. glans*
- 20'. Feuilles aiguës ou acuminées au sommet. Calice fructifère plus profondément lobé 11. *D. neglecta*
- 19'. Calice fructifère tomenteux ou tomentelleux extérieurement.
21. Feuilles suborbiculaires ou très largement elliptiques, arrondies à émarginées au sommet. Calice fructifère tomentelleux 14. *D. yahouensis*
- 21'. Feuilles non suborbiculaires ou, si largement elliptiques (très rarement dans l'espèce 8), présence d'un calice fructifère tomenteux.
22. Calice fructifère atteignant 3 mm d'épaisseur, distinctement lobé, à bords nettement récurvés 10. *D. perplexa*
- 22'. Calice fructifère atteignant 2 mm d'épaisseur, légèrement lobé, à bords non ou à peine récurvés 8. *D. parviflora*
- 9'. Calice fructifère plus étroit que le fruit.
23. Fruits couverts d'une pruine blanche, cireuse, au moins au stade jeune. Rameaux \pm fastigiés ; feuilles groupées 21. *D. vieillardii*
- 23'. Fruits sans pruine cireuse.
24. Calice fructifère tronqué, extérieurement glabre ou presque 25. *D. tireliae*
- 24'. Calice fructifère nettement lobé, extérieurement garni de poils lâches à denses.
25. Feuilles ne dépassant pas 3,5 cm de longueur. Calice fructifère atteignant 0,45 cm de longueur, extérieurement à dense pubérence 28. *D. minimifolia*
- 25'. Feuilles de plus de 4 cm de longueur. Calice fructifère extérieurement lâchement pubérent.
26. Rameaux très minces, \pm fastigiés ; feuilles groupées. Calice fructifère ne dépassant pas 0,3 cm de longueur, à bord parfois réfléchi 26. *D. flavocarpa*

- 26'. Rameaux plus épais, divariqués ; feuilles très espacées. Calice fructifère atteignant 0,5 cm de longueur, à bord non réfléchi.
 27. Feuilles aiguës ou subacuminées (voir pl. 19) ; nervures secondaires et nervilles généralement bien visibles des deux côtés 22. *D. umbrosa*
 27'. Feuilles obtuses ou arrondies ; nervures secondaires et nervilles non ou à peine visibles 24. *D. nebulosa*

1. *Diospyros balansae* Guillaumin

Bull. Soc. Bot. France 69 : 67 (1992) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 278 (1948) ; BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 416 (1941).

Arbre de 3,5-8 m. Rameaux glabres, nettement aplatis, un peu en zigzag, alternativement disposés à droite et à gauche, avec 2 arêtes décourantes partant de la base des pétioles. Feuilles très coriaces, brun rosâtre sur le sec surtout en dessous ; limbe atteignant 17 × 10 cm, elliptique ou oblong-elliptique, à sommet arrondi, à base brusquement atténuée à décourante sur la partie supérieure du pétiole, à marge fortement révoluée, à face inférieure glabre ; nervures latérales 10 paires env., bien visibles au-dessus, discrètes en dessous.

Fleurs ♂ 4-mères, disposées en cymes 3-7-flores, brièvement pédonculées, à l'aisselle des feuilles présentes ou tombées. Calice long de 0,4 cm, glabre à l'intérieur sauf vers le sommet, lâchement striguleux à l'extérieur ; lobes ovés-triangulaires, longs de 0,2 cm. Corolle urcéolée, longue de 0,8 cm, striguleuse à l'extérieur ; lobes longs de 0,4 cm, obtus. Étamines 16, inégales ; anthères lancéolées-elliptiques ; filets et connectifs hérissés de denses poils séteux. Pistillode ovoïde, couvert de poils séteux, terminé par un style 4-fide. Fleurs ♀ inconnues.

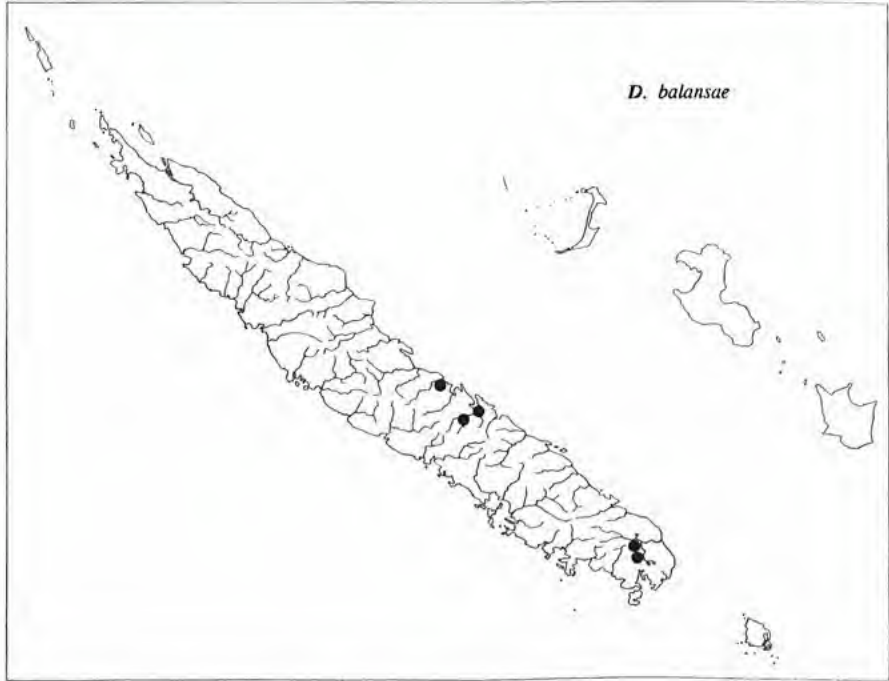
Fruit subglobuleux, atteignant 6 × 5 cm, solitaire, glabre, à 4 loges. Graines 4, brun clair, de 3,5 × 1,8 × 1,5 cm env. Calice fructifère patelliforme, de 2 cm de diamètre, glabre, à 4 lobes triangulaires très courts.
 - Pl. 1.

LECTOTYPE (désigné ici) : *Balansa* 2487 (P ! ; iso-, BM ! K ! P !).

Parmi les cinq parts de ce numéro déposées à Paris, deux ont été annotées par GUILLAUMIN ; celle qui porte des boutons ♂ a été choisie comme lectotype, l'autre n'a que des fruits détachés.

D. balansae n'a été trouvé que dans quelques localités du sud-est de la Grande-Terre. Il croît au bord des rivières et dans les forêts dominées par *Araucaria rulei*. D'après MORAT, VEILLON & MACKEE (Bish. Mus., spec. Publ. 72 : 102, 1984) il serait lié aux roches ultrabasiques.

GUILLAUMIN (1922) et BAKHUIZEN VAN DEN BRINK (1941) ont respectivement suggéré des affinités avec *D. macrocarpa* Hiern et *D. maritima* Bl.



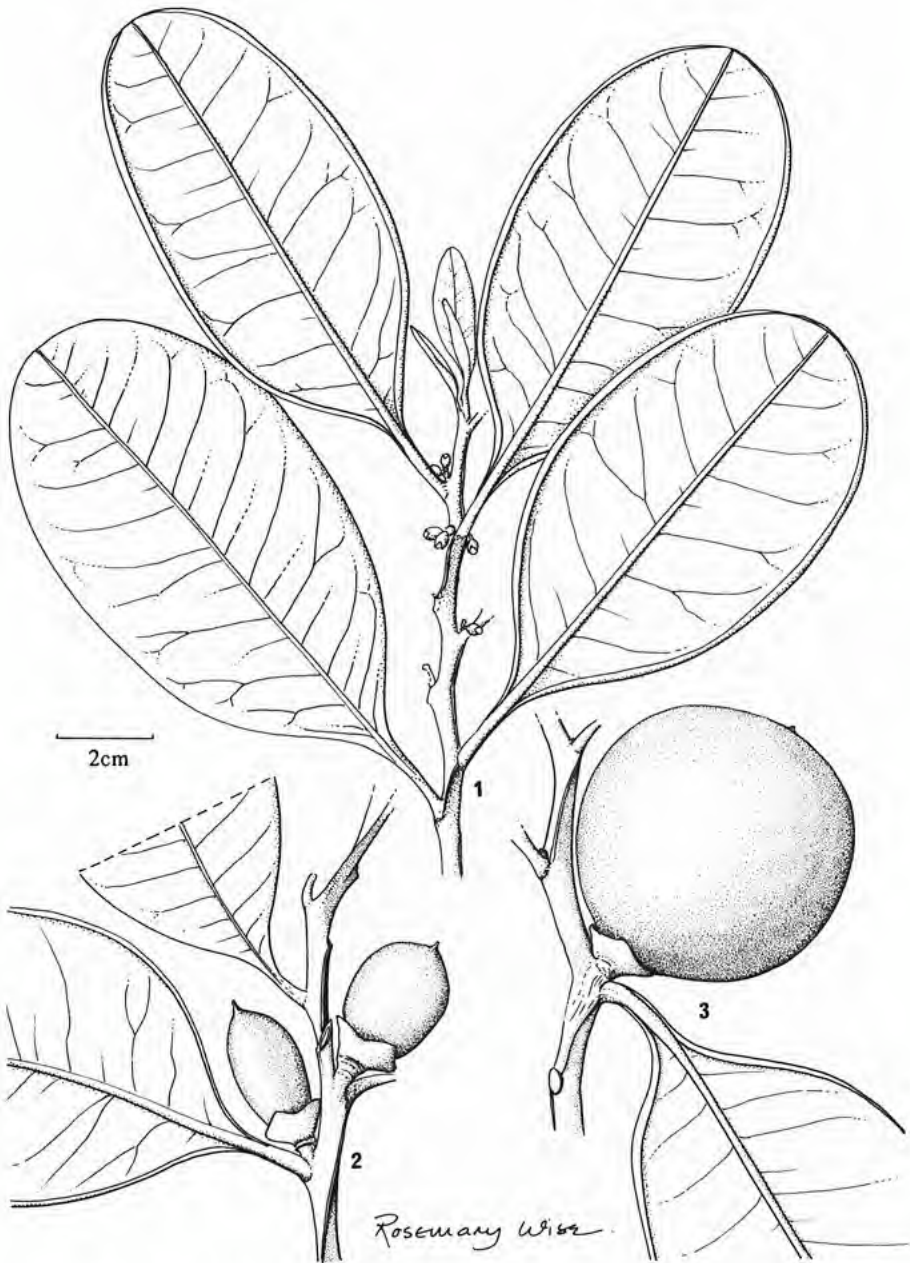
MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 2487, Canala, Baie Duperré, 2.11.1869 (bout. ♂, fr.).
Hürlimann 3216, S du Marais Kiki, 250 m, 29.7.1958 (j.fr.) Z.
Jaffré 2031, Forêt Cachée, 18.11.1977 (bout. ♂) NOU.
McPherson 5709, entre Kouaoua et Poro, 400 m, 20.5.1983 (fr.).
Veillon 5229, Canala, Négropo, 15.7.1982 (j.fr.).

2. *Diospyros brassica* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 182 (1992, publ. 1993).

Arbre de 4-12 m, élancé, à branches pendantes. Jeunes rameaux noir pourpre, tomenteux, un peu en zigzag, non ou à peine aplatis ; rameaux plus âgés, glabres, à écorce gris foncé, côtelée et à sillons serrés



PL. 1. - *Diospyros balansae* Guillaumin : 1, rameau portant des boutons floraux δ ; 2, fruits immatures ; 3, fruit mûr (1, Jaffré 2031 ; 2, Veillon 5229 ; 3, McPherson 5709).

et assez profonds. *Feuilles* coriaces, fortement gaufrées, brun foncé sur le sec ; limbe atteignant $20 \times 7,5$ ($30 \times 12,5$) cm, à sommet obtus, à base brusquement rétrécie et décurrenente sur la partie supérieure du pétiole, à marge légèrement révoluée, plus nettement vers le bas, à dense pubérence en dessous, surtout sur les nervures et nervilles ; env. 12-14 paires de nervures latérales et réseau tertiaire profondément imprimés au-dessus et très proéminents en dessous.

Fleurs ♂ 4-mères, d'abord groupées en inflorescences denses, 5-11-flores, subsessiles, axillaires, continuant à produire des fleurs sur le vieux bois, années après années, les axes inflorescentiels âgés formant des amas coralliformes atteignant parfois 5 cm de diamètre. Calice long de 0,5-0,6 cm, intérieurement glabre, sauf vers le sommet, extérieurement couvert de denses poils striguleux ; lobes ovés-triangulaires. Corolle longue de 0,8 cm, lobée sur les $3/4$, extérieurement à dense revêtement striguleux, sauf sur la partie submarginale glabre. Étamines 16 env., inégales ; filets et connectifs pourvus de longs poils raides obstruant toute la gorge de la corolle. Pistillode ovoïde, couvert de poils sétuleux. *Fleurs* ♀ inconnues.

Fruit ellipsoïde, atteignant 6×3 cm, solitaire et à l'aisselle de feuilles tombées, d'abord à tomentum brun, glabrescent. Calice fructifère long de 1,5 cm, à tomentum brun ; 4 lobes largement triangulaires ; pédoncule très robuste, long de 0,5 cm. — Pl. 2, 6 p. 29 ; carte p. 87.

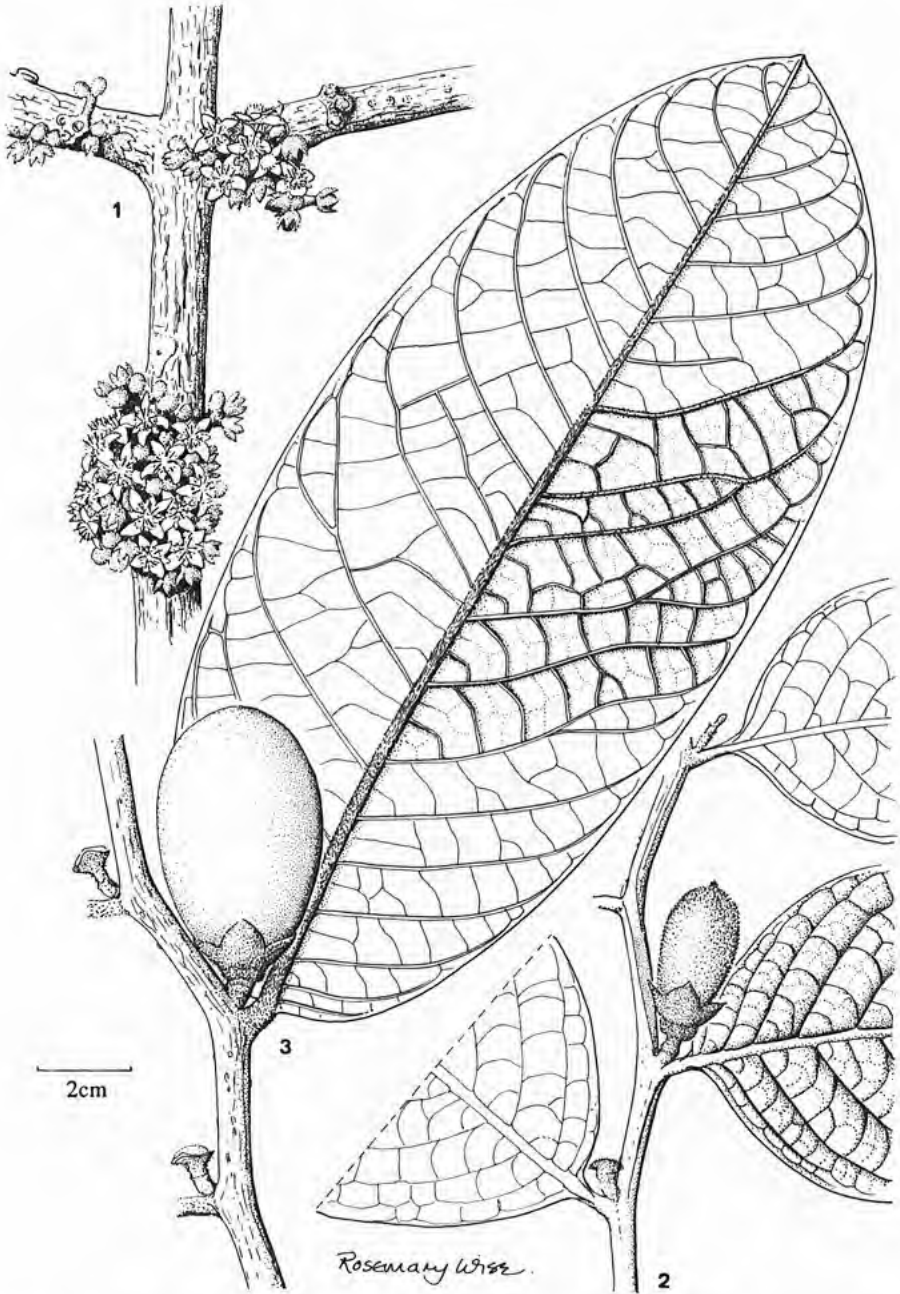
TYPE : MacKee 18501 (holo-, P! ; iso-, FHO! P!).

D. brassica n'a été trouvé que dans quelques localités du nord-est de la Grande-Terre. Il croît en forêt humide, sur schistes, de 300 à 900 m d'altitude.

La ressemblance des feuilles fortement gaufrées avec celles du Chou frisé de Milan est frappante, d'où le choix du nom spécifique.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 13809, Creek Tao (Oua Pandième), 300-400 m, 9.11.1965 (bout.) ; 18501, Hienghène, Ouenguip, 400 m, 21.3.1968 (fl. ♂) ; 35728, Tao, 500 m, 16.9.1978 ; 36421, leg. Cherrier, Mt Panié, 900 m, 18.1.1979.
Veillon 1954, entre Mt Inédète et Moindip, 400 m, 25.6.1969 (fr.) ; 2772, Mt Panié, 700 m, 29.9.1972, NOU.



PL. 2. - *Diospyros brassica* F. White: 1, inflorescences ramiflores; 2, rameau portant un fruit immature; 3, feuille et fruit mûr (1, MacKee 18501; 2, 3, Veillon 1954).

3. *Diospyros margaretae* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 14 (2) : 184 (1992, publ. 1993).

Arbre atteignant 10 m, grêle, élancé, à tronc de 8-15 cm de diamètre, ramifié seulement vers le haut, à branches pendantes ; écorce brun clair, un peu rude. Jeunes rameaux à tomentum rouille, légèrement en zigzag, non ou à peine aplatis ; rameaux plus âgés glabres, bruns ou noirâtres, \pm lisses. Feuilles papyracées, brun rouge sur le sec ; limbe atteignant 29×12 cm, largement lancéolé, à sommet aigu ou brièvement acuminé, à base subtronquée ou subcordée à auriculée, à marge non ou à peine révoluée sauf vers le bas, à tomentum ras en dessous ; nervures latérales 12 paires env., non ou légèrement imprimées à la face supérieure, très proéminentes à la face inférieure, nervures tertiaires et nervilles en réseau légèrement saillant.

Fleurs δ en cymes axillaires 10-flores env., d'abord enveloppées par 8 bractées squamiformes. Calice long de 0,4-0,5 cm, intérieurement glabre sauf au sommet, extérieurement finement soyeux ; lobes ovés-triangulaires, longs de 0,2-0,3 cm. Corolle longue de 0,8-0,9 cm, lobée sur les $3/4$, extérieurement à tomentellum soyeux. Étamines 16 env., inégales ; filets et connectifs pourvus de longs poils sétueux obstruant complètement la gorge de la corolle. Pistillode conique, couvert de poils sétuleux. Fleurs φ solitaires, subsessiles, axillaires, extérieurement semblables aux fleurs δ , mais plus grandes.

Fruit rouge sombre, subglobuleux, de $5,5 \times 6$ cm, glabre, à chair rose, parfumée. Graines 4 env., atteignant 3,5 cm de longueur, 2,8 cm de largeur et 1,5 cm de diamètre, brun foncé. Calice fructifère patelliforme, de 0,5 cm de longueur sur 1,5 cm de diamètre, à tomentum court, vaguement 4-lobé. – Pl. 3, 6 p. 29 ; carte p. 87.

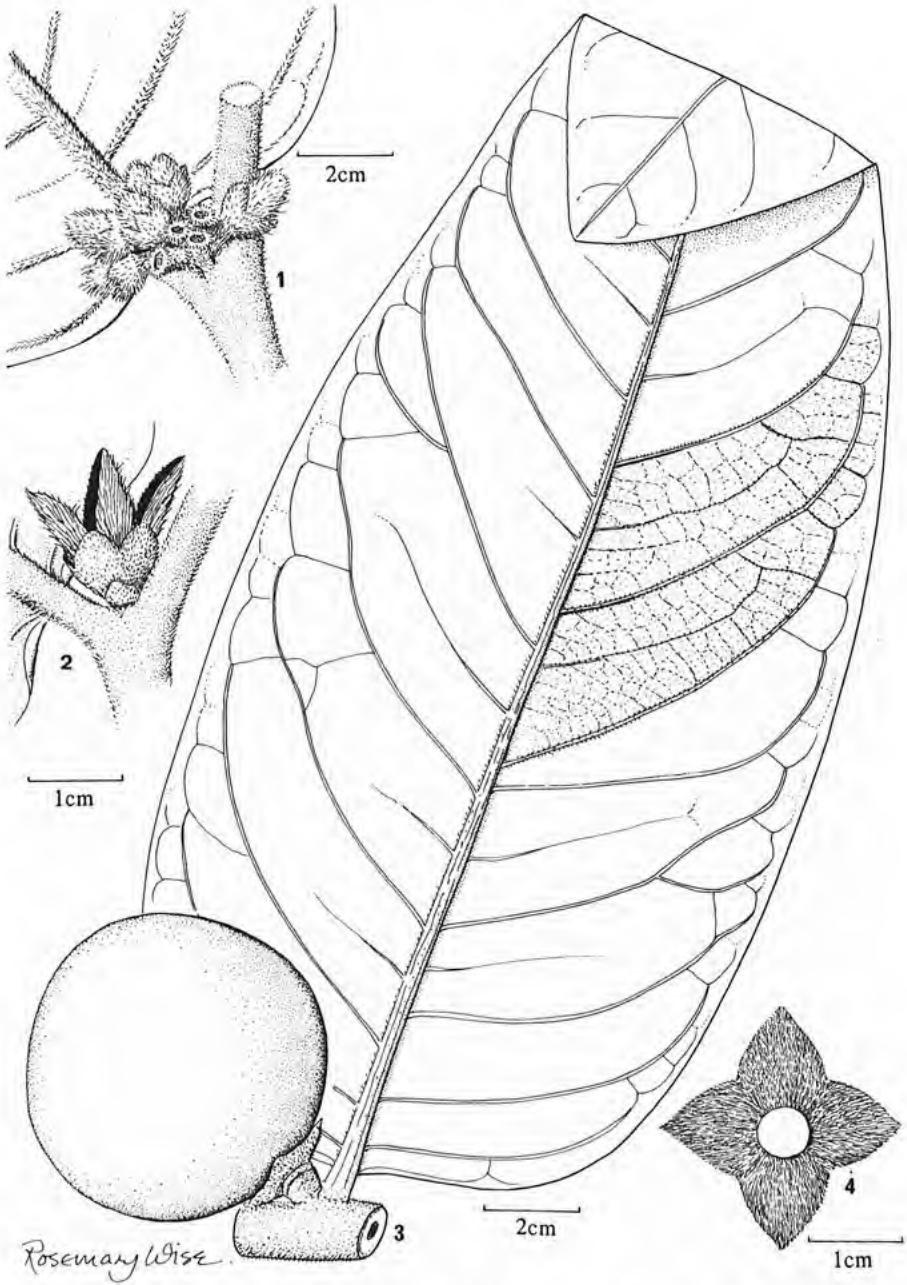
TYPE : MacKee 33396 (holo-, rameau avec fleur φ , P ! ; iso-, rameau fructifère, P !).

D. margaretae n'a été trouvé que dans deux localités : dans la première, celle du spécimen-type, il est commun et fait partie de la strate inférieure de la forêt humide, sur alluvions serpentineuses ; dans la deuxième, il est associé à *Agathis lanceolata*, en forêt humide, sur granites.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 33396, Kouaoua, Dahi, 500 m, 25.6.1977 (fl. φ , fr.) ; 33400, id. (bout. δ) ; 44810, ibid., 9.1.1990 (fr.) ; 45000, ibid., 26.7.1990 (bout. δ) ; 45021, Nouméa, cult., 1.8.1990 (plantule issue d'une graine de MacKee 44810).

Veillon 3036, Petit Koum, 350 m, 25.6.1973 (j.fr.).



PL. 3. - *Diospyros margaretae* F. White : 1, boutons floraux ♂ ; 2, fleur ♀ ; 3, feuille et fruit mûr ; 4, calice fructifère vu du dessous (1, MacKee 45000 ; 2-4, MacKee 33396).

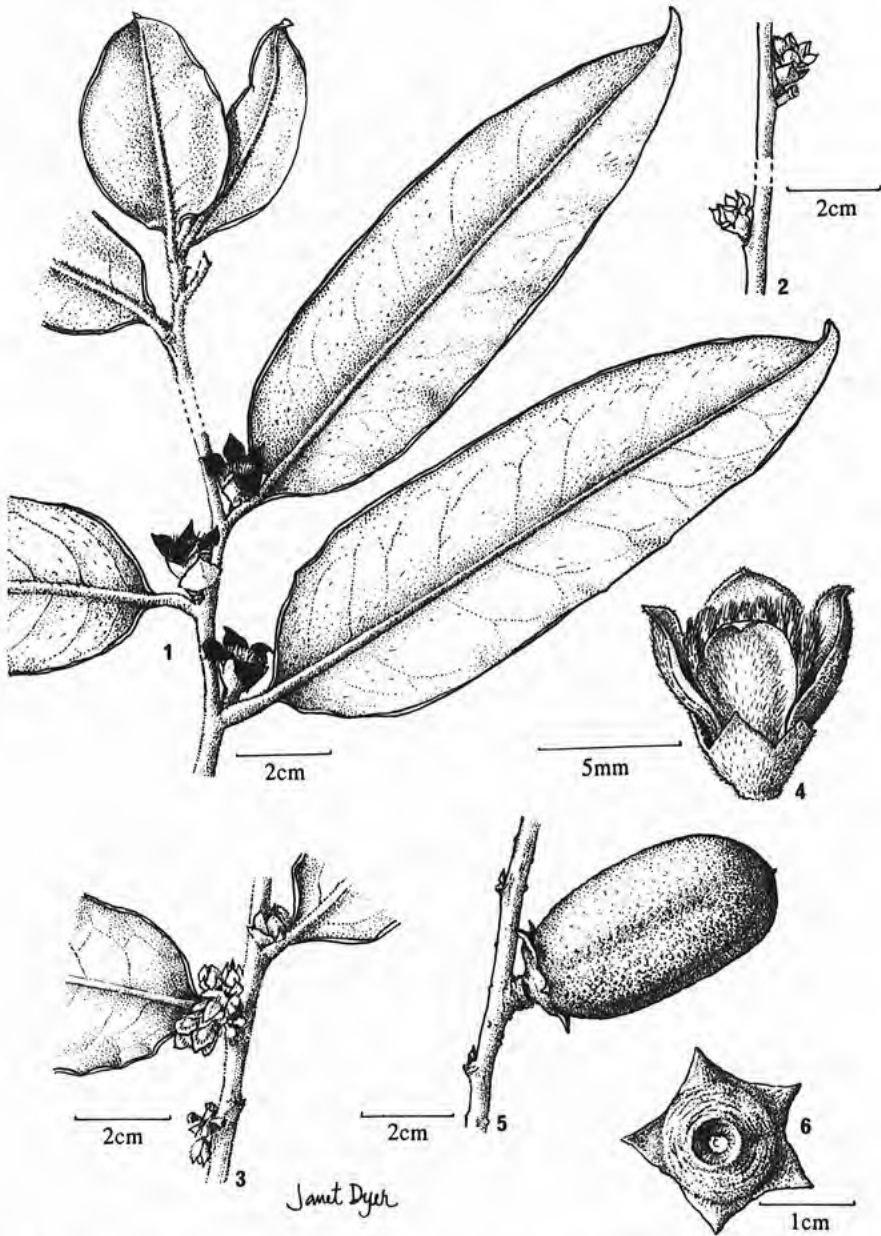
4. *Diospyros macrocarpa* Hiern

- Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 242 (1873) ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 65 (1922) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 278 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 119 (1967) ; BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 460 (1941).
- *Diospyros lecardii* GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 66 (1922) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 278 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 118 (1967). – Lectotype (désigné ici) : *Lécard s.n.* (P ! ; iso-, P !).
- *Cargillia macrocarpa* VIEILL. ex HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 242 (1873), *pro syn.*
- *Maba rufa* auct. non LABILL. (1824) : GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967), *quoad Baumann 15079.*

Arbre de 12-15 m, pouvant fleurir et donner des fruits dès 2,5-4 m de hauteur ; écorce brun foncé, un peu rugueuse et assez rude. Jeunes rameaux tomenteux ou tomentelleux ; rameaux plus âgés glabres, généralement ± lisses, à écorce brun clair à noirâtre. Feuilles coriaces, sur le sec gris brun au-dessus, rosâtre ou gris vert en dessous ; limbe atteignant 18 × 6,5 cm, lancéolé, lancéolé-elliptique ou oblong-lancéolé, subaigu à subacuminé au sommet, ce dernier souvent lui-même réfléchi et parfois mucroné, à base largement à étroitement cunéiforme et brusquement décurrente sur la partie supérieure du pétiole, à marge souvent récurvée, surtout vers le bas et souvent fortement ondulée, à face inférieure papilleuse, soyeuse et veloutée ou tomenteuse au stade jeune, restant ainsi ou glabrescente à l'état adulte ; nervures latérales 8-10 paires, bien visibles des deux côtés, nervures tertiaires et nervilles généralement indistinctes ; pétiole de 0,5-1 cm.

Fleurs ♂ 4-mères, en cymes 3-7-flores, subsessiles, à l'aisselle des feuilles et en dessous des feuilles sur les ramilles. Calice long de 0,4 cm, intérieurement glabre sauf vers le sommet, extérieurement couvert de denses poils strigieux ; lobes triangulaires, longs de 0,2 cm. Corolle longue de 0,9 cm, lobée jusqu'à plus de la moitié, à dense revêtement strigieux extérieur. Étamines 16 env., inégales ; filets et connectifs hérissés de longs poils séteux obstruant complètement la gorge de la corolle. Pistillode minuscule, garni de longs poils séteux. *Fleurs* ♀ solitaires (rarement 2-3), subsessiles, axillaires et insérées en dessous des feuilles sur les ramilles, d'aspect semblable aux fleurs ♂ mais plus grandes (corolle atteignant 1,2 cm).

Fruit jaune puis rouge, généralement ellipsoïde, rarement subglobuleux, atteignant 6,5 × 3,5 cm, glabre. Calice fructifère, patelliforme à légèrement cupuliforme, de 0,6-1,7 cm de longueur sur 1,5-2,5 cm de



PL. 4. - *Diospyros macrocarpa* Hiern : 1, rameau portant des fleurs ♀ ; 2, fleurs ♀ ; 3, fleurs ♂ en place ; 4, fleur ♂ ; 5, fruit ; 6, calice fructifère vu du dessous (1, MacKee 42959 ; 2, MacKee 13743 ; 3, Balansa 1457 ; Balansa s.n. ; 5, 6, Baumann 14967).

diamètre, lobé dans le 1/3 supérieur, glabre à tomentelleux ou velouté-tomenteux extérieurement ; lobes largement triangulaires. – Pl. 4.

LECTOTYPE (désigné ici) : *Pancher 251* (K ! ; iso-, P !).

C'est la part déposée à Kew qui a été choisie, car elle a été annotée de la main de HIERN.

D. macrocarpa est largement répandu sur la Grande-Terre ; il existe aussi à l'Ile des Pins. On le trouve entre 100 et 1200 m d'altitude, surtout en forêt humide et en forêt-galerie (signalée aussi en maquis dégradé), sur roches ultrabasiques et sur schistes.

Les caractères, qui devaient permettre la distinction de *D. macrocarpa* et de *D. lecardii*, ont été relevés dans le protologue de cette dernière espèce ; ils paraissaient alors valables, étant donné le matériel disponible, mais ils ne peuvent être maintenus après examen des récoltes faites depuis. On a pu croire que *D. macrocarpa* était lié au substrat basique et *D. lecardii* à d'autres sols (MORAT, VEILLON & MACKEE, Bish. Mus. Spec. Publ. 72 : 102, 1984) ; ceci n'est pas confirmé par la distribution générale, ni par les notes prises sur le terrain par les collecteurs.

Les fruits sont consommés par le Notou (*Ducula goliath*).

NOMS VERNACULAIRES : kigiou (langue Bwewe, Bourail) ; ndyeuundu (langue Tyamuki, Touho) ; tein ngein (langue Kounié, Ile des Pins).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Aubréville & Heine s.n., Mgne des Sources, 6.7.1965 (fr.).

Balansa 1456, Mt Mi, mars 1869 (fr.) ; *1456 a*, Bourail, sommet du Nékou, 5.4.1869 (fr.) ; *1456 b*, au-dessus de Daaoui de Ero, mars 1869 (fr.) ; *1457*, NE St Louis, 11.4.1869 (fl. ♂) ; *2399*, SE Table Unio, 600 m, déc. 1869 (fr.) ; *2485*, Port Bouquet, oct. 1869 ; *2485 a*, SE Table Unio, déc. 1869 (fl., j.fr.) ; *3455*, Dothio, déc. 1871 (j.fr.) ; *s.n.*, s. loc. (fl.) K.

Baumann 14857, Mts Koghis, Moné, 750 m, 27.7.1951 ; *14967*, Forêt Mois de Mai, 200 m, 4.8.1951 (fr.) ; *15079*, Mt Kouanénoa, 6.8.1951 (bout.) Z.

Bernardi 9443, Mgne des Sources, 600 m, 6.7.1965 (fr.) ; *12496*, *ibid.*, 900-1000 m, 1.4.1968 (fr.).

Blanchon 1138, Riv. Blanche, Les Électriques, 400 m, 17.11.1965 (fl. ♀, fr.).

Brinon 878, Thy, 350 m, 12.10.1980 (fr.) NOU ; *1019*, *ibid.*, 220 m, 2.12.1980 (fr.) NOU ; *1021*, *id.* (bout. ♂) ; *1135*, *ibid.*, 200 m, 13.2.1981 (j.fr.) NOU.

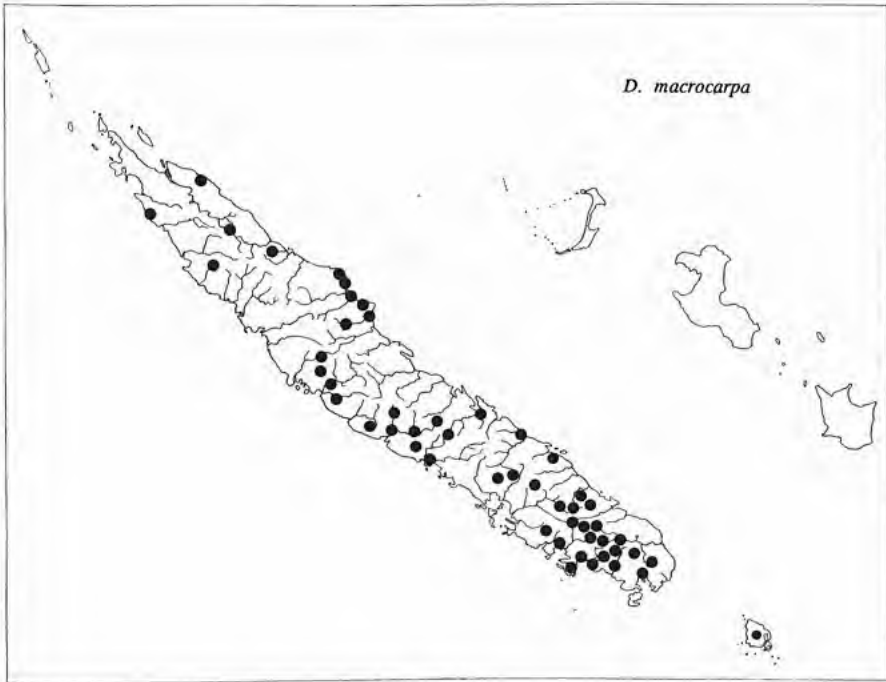
Cabalion NC 365, Chute de la Madeleine, 19.1.1978.

Cribs 1444, Prony, 19.8.1904 (bout. ♀).

Debray 2477, Mt Boulinda, 9.7.1975 (fr.).

Franc 1549 (A), Prony (bout.) Z ; *1649* (A), *ibid.*, janv. 1914 (bout. ♂) ; *s.n.*, s. loc. (fl. ♀, fr.).

Gentry & McPherson 34507, Riv. des Pirogues, 350-400 m, 6.9.1981, MO.



Guillaumin & Baumann 10066, Mt Mou, 350 m, 31.1.1951 (fr.) Z ; 10995, Bois du Sud, 200 m, 23.2.1951 ; 11912, Riv. Blanche, 400 m, 31.3.1951 (fr.) Z ; 12817, Source de la Ouinné, 700 m, 29.4.1951 ; 12931, *ibid.*, 900 m, 30.4.1951.

Hoff 1621, Mgne des Sources, 15.12.1979 (bout. ♂).

Hürlimann 286, Mgne des Sources, 900 m, 6.12.1950 (bout. ♂) ; 811, Pic Mouirange, 200 m, 1.2.1951 (fr.) Z ; 1072, Dumbéa, Mine Sunshine, 720 m, 15.3.1951 (fr.).

Jaffré 1360, Oué Djaouma, 1.8.1975 ; 1363, Riv. Bleue, 5.8.1975, NOU ; 1733, Mt Ninga, 1000 m, 2.3.1976 (fr.) NOU ; 2011, Mt Paéoua, 750 m, 10.12.1977 (fr.) ; 2507, Route de Prony, 10.7.1984 (fr.).

Lécard s.n., Table Unio, 500 m (fr.) ; *s.n.*, *ibid.*, 1000 m (j.fr.).

Le Rat 532, Nouméa, Magenta (fr.) ; 2751, *ibid.*, juill. 1906 (bout. ♂).

MacDaniels 2461, Vallée de Baraoua, 8.12.1949.

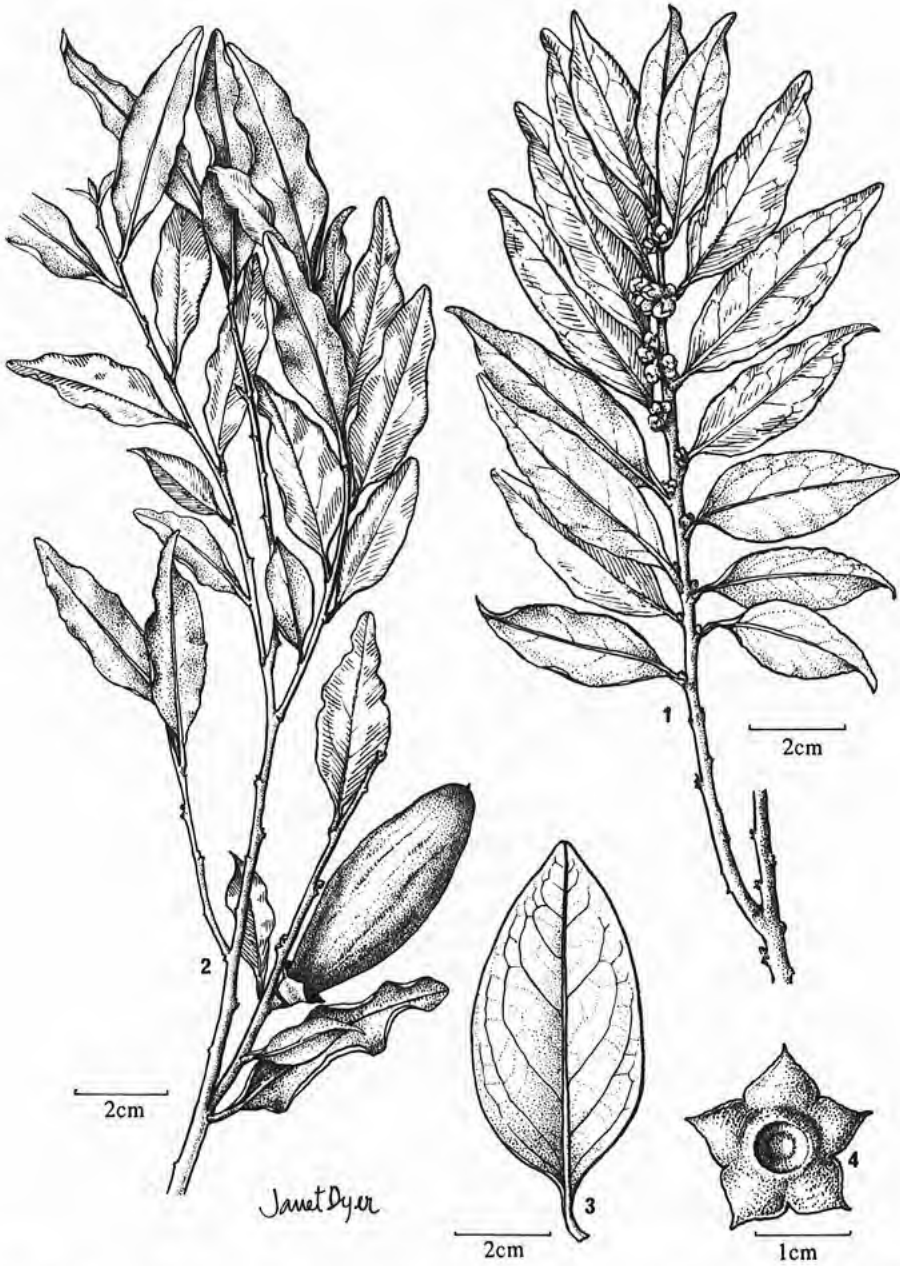
MacKee 3362, Riv. Dumbéa, 13.11.1955 (fr.) ; 3882, Vallée de Thy, 200 m, 29.1.1956 (fr.) ; 4930, Col des Dalmates, 200 m, 21.7.1956 (fr.) ; 12895, Mgne des Sources, 500 m, 6.7.1965 (fr.) ; 13124, Vallée de la Moindah, branche N, 150 m, 11.7.1965 (fr.) ; 13743, hte Tchamba, 100-200 m, 28.10.1965 (fl. ♀, fr.) ; 13744, *id.* (bout. ♂) ; 16039, Riv. Blanche, Les Électriques, 200 m, 8.12.1966 (bout. ♂) ; 17953, Mt Koungouhaou N, 1100 m, 8.11.1967 ; 23052, entre Camboui et Dent de St Vincent, 1200 m, 21.12.1970 (bout. ♀) ; 23558, Ile des Pins, Gadji, 5 m, 2.4.1971 ; 24847, Mgne des Sources, 700 m, 14.1.1972 (fl. ♂) ; 24851, *id.* (bout. ♀) ; 26152, Touho, Ponandou, 50 m, 2.1.1973 (fr.) ; 26696, Poindimié, Povila, 400 m, 15.5.1973 (fr.) ; 29083, Mt Ouin, 1100 m, 11.8.1974 (fr.) ; 29473, leg. *Veillon*, hte Riv. des Pirogues, 250 m, 5.12.1974 (bout. ♂) ; 31712, leg. *Cherrier*, hte Tchamba, 400 m, 17.8.1976 (fr.) ; 34755, Bourail, hte Pouéo, 500 m, 27.2.1978 (fr.) ; 35359, Taom, Ouéou, 100 m, 4.7.1978 (fr.) ; 36205, Poindimié, 350 m,

- 6.12.1978 (j.fr.); 36208, id. (bout. ♂); 36368, Crête Ouaième-Iouanga, Mt Kavi-guénin, 600 m, 3.1.1979 (fr.); 36370, id. (bout. ♂); 37297, hte Riv. Bleue, 500 m, 16.8.1979 (fr.); 38018, hte Creek Pernod, 350 m, 30.3.1980 (fr.); 39636, leg. *Cherrier*, Mt Kouakoué, 1050 m, 29.9.1981 (fr.); 41510, hte Boghen, Katrikoin, 150 m, 27.5.1983 (fr.); 42959, Col de Mouirange, 200 m, 25.12.1985 (fl. ♀); 44008, Mgne des Sources, 900 m, 22.7.1988 (fr.); 45410, hte Ni, 1020 m, 13.3.1991 (fl. ♂); 45444, Mt Koungouhaou N, 1100 m, 23.4.1991 (fr.).
- McPherson* 1632, Thy, 150 m, 13.5.1979 (fr.); 2167, *ibid.*, 350 m, 1.12.1979 (bout. ♂); 2229, Mgne des Sources, 700 m, 14.12.1979 (bout. ♂); 2233, id. (fr.); 4131, Mt Boulinda, 750 m, 28.8.1981 (fr.); 4459, hte Riv. des Pirogues, 300 m, 12.12.1981 (fl. ♂); 5762, Riv. Ouinné, 850 m, 20.6.1983 (bout. ♂).
- Montrouzier s.n.*, Ile des Pins (bout.); *s.n.*, s. loc., mars 1868 (bout. ♂).
- Morat* 5342, Mgne des Sources, 10.3.1977 (fr.) NOU.
- Musselman et al.* 5231, Mt Dzumac, 1000 m, 17.5.1977, NOU.
- Nothis* 319, Mts Koghis, 28.2.1966, NOU; 528, Paagoumène, 21.8.1967 (bout. ♀).
- Pancher* 159, 544, 2216 (3 nombres sur la même étiquette), s. loc.; 251, comm. *Thozet*, massifs des montagnes, 400 m (fr.); *s.n.*, s. loc. 400 m (fr.).
- Petit* 128, s. loc. (fr.).
- Raoul s.n.*, Mts Koghis (j.fr.).
- Sarlin* 145, Bourail, août 1950 (fr.); 291, s. loc., mai 1950 (fl. ♀, fr.).
- Schmid* 3321, Route du Dzumac, 800 m (fr.); 4997, *ibid.*, 700 m, 24.4.1974 (fr.); 5182, leg. *Favier*, Mt Dzumac, 19.11.1974 (fr.); 5199, leg. *Favier*, Riv. des Pirogues, 250 m, 5.12.1974 (bout. ♂); 5316, Mt Boulinda, 500 m, 9.7.1975 (fr.).
- Stauffer & Blanchon* 5759, Mgne des Sources, 5.3.1964 (fr.).
- Suprin* 758, Crête Napouérédjeine, 13.10.1980 (fr.) NOU; 850, Col d'Amieu, 6.11.1980 (fr.) NOU.
- Thiébaud* 544, s. loc., 1869 (fr.).
- Veillon* 481, Riv. Blanche, 9.11.1965 (bout. ♀) NOU; 1285, Mt Boulinda, 750 m, 26.7.1967 (fr.).
- Veillon et al.* 7429, hte Ni, 700 m, 29.11.1991 (fr.).
- Viellard* 890, Balade, Wagap, 1861-67 (bout. ♂, fr.); 891, Balade (fr.).
- White C.T.* 2067, Mt Mou, 6.10.1923 (fr.).

5. *Diospyros oubatchensis* Kostermans

- Blumea* 23 : 465 (1977), *nom. nov. pro D. foliosa* var. *neocaledonica*.
- *Diospyros foliosa* (A. GRAY) BAKH. var. *neocaledonica* BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 449 (1941), *non D. neocaledonica* KOSTERM. (1977). – Même type que *D. oubatchensis*.
- *D. xylopiiifolia* GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 119 (1967), « *xylopieaefolia* », *nom. illeg.* (holotype non indiqué, art. 37.1.). – Lectotype (désigné ici) : *Hürlimann* 1967 (P!).
- *Maba* sp., SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39 : 227 (1906).

Arbuste ou arbre de 3-10 m ; écorce brun foncé, assez rude. Rameaux jeunes et feuilles à tomentellum soyeux, devenant rapidement glabres ; rameaux plus âgés à entre-nœuds courts, à écorce noirâtre et finement striée, parfois rugueux à cause des axes inflorescen-



PL. 5. - *Diospyros oubatchensis* Kosterm. : 1, rameau portant des boutons floraux ♂ ; 2, rameau avec un fruit mûr ; 3, feuille d'un spécimen macrophyllé ; 4, calice fructifère vu du dessous (1, Mackee 32774 ; 2, Schmid 1656 ; 3, 4, Suprin 1405).

tiels persistants. *Feuilles* groupées, coriaces, sur le sec brunes au-dessus et brun clair rosâtre en dessous ; limbe atteignant 8×3 cm, souvent beaucoup plus petit, lancéolé, rarement lancéolé-elliptique, à sommet aigu à subacuminé, à base étroitement cunéiforme à décurrenente, à marge non ou légèrement révolutée, parfois ondulée ; nervures latérales 5-6 paires, ascendantes, nervures tertiaires et nervilles généralement bien visibles ; pétiole de 0,3-0,6 cm.

Fleurs ♂ 4-mères, en cymes subsessiles, contractées, 3-5-flores ; fleurs semblables à celles de *D. macrocarpa*, mais un peu plus petites et à étamines moins nombreuses. *Fleurs* ♀ inconnues.

Fruit rouge foncé brillant, ellipsoïde, atteignant $5,5 \times 2,5$ cm, glabre. Calice fructifère patelliforme à légèrement cupuliforme, de 0,5 de longueur env. sur 1-1,2 cm de diamètre, lâchement pubérent à tomentelleux ; lobes largement triangulaires, très courts. — Pl. 5.

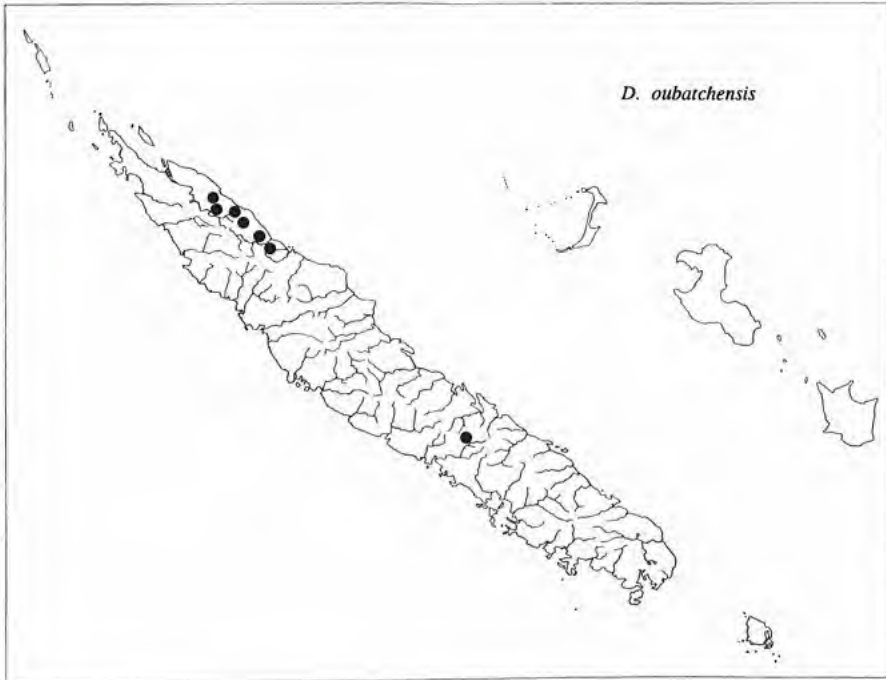
LECTOTYPE : *Schlechter 15584* (P ! ; iso-, BM ! L ! P !).

Cette espèce n'est connue que de quelques localités de l'est de la Grande-Terre, éloignées les unes des autres. On la trouve entre (500-) 700 et 1200 m d'altitude, en forêt humide, basse et très dense, sur schistes et micaschistes.

D. oubatchensis est étroitement apparenté à *D. macrocarpa*, mais s'en distingue nettement par ses fleurs et ses fruits plus petits, par ses feuilles plus groupées, moins poilues, plus petites et s'amincissant beaucoup plus graduellement vers le sommet. Mis à part la localité ancienne de Balade, non confirmée pour *D. macrocarpa*, leurs distributions géographiques semblent distinctes.

D. oubatchensis a été à l'origine publié par SCHLECHTER dans *Maba* en tant que *sp. nov.*, basée sur *Schlechter 15584*. BAKHUIZEN l'a décrit comme *D. foliosa* var. *neocaledonica* Bakh. avec 2 autres variétés de cette espèce, var. *reticulata* Bakh. (voir p. 47) et var. *yahouensis* (Schltr.) Bakh. (voir p. 51) ; il croyait *D. foliosa* endémique de Nouvelle-Calédonie. BAKHUIZEN ne semble pas avoir vu l'échantillon de SCHLECHTER ni le type de *D. foliosa*, récolté aux Fidji (A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 52 : 379, 1971). SMITH a réduit *D. foliosa* au rang de variété de *D. elliptica* (J.R. & G. Forster) P. Green, espèce considérée ici comme absente de Nouvelle-Calédonie et il a ajouté « Bakhuizen's varieties will eventually require other dispositions ». Prenant la suite, KOSTERMANS a élevé ces variétés au rang d'espèce, créant un *nomen novum* *D. oubatchensis* pour *D. foliosa* var. *neocaledonia*. L'épithète *neocaledonica* n'était pas disponible, étant déjà utilisé pour une autre espèce (considérée ici comme un synonyme de *D. vieillardii* (Hiern) Kosterm., voir p. 66) décrite dans la même publication. KOSTERMANS a

cité le double de *Schlechter 15584*, déposé à Paris, comme type de *D. oubatchensis*, bien que rien n'indique qu'il l'ait vu. Les autres variétés de *D. foliosa* distinguées par BAKHUIZEN ne sont pas vraiment proches de *D. oubatchensis*.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Bernardi 12779*, Mt Colnett, 800 m, 19.4.1968 (fr.).
Hürlimann 1864, Diahoué, ht Diahot, 1000 m, 29.8.1951 (fr.); 1967, Mt Colnett, 1200 m, 19.9.1951 (fr.).
MacKee 6400, Mt Panié, 1.9.1958 (calice fructifère); 15329, Plateau de Dogny, 900-1000 m, 17.7.1966 (fr.); 17639, *ibid.*, 7.10.1967 (fr.); 18539, Roche Ouaième, 800-900 m, 21.3.1968 (fr.); 20488, Mt Mandjélia, 500 m, 31.3.1969 (fr.); 21292, entre Mt Mandjélia et Salandane, 600 m, 15.12.1969 (bout. ♂); 27402, entre Mandjélia et Col de Tiébo, 750 m, 19.9.1973 (fr.); 27410, *id.* (bout. ♂); 31173, Mt Mandjélia, 750 m, 26.4.1976 (bout. ♂); 32774, *ibid.*, 14.2.1977 (bout. ♂); 32837, *ibid.*, 650 m, 17.2.1977 (bout. ♂); 37782, Mt Mandjélia, 750 m, 6.2.1980 (fl. ♂); 41460, ht Diahot, Tendé, 600 m, 12.5.1983 (fr.).
McPherson 2215, Mt Panié, 950 m, 7.12.1979 (fr.); 3722, *ibid.*, 1200 m, 3.4.1981 (fl.); 3783, Mt Mandjélia, 700 m, 2.5.1981 (j.fr.); 4049, *ibid.*, 17.8.1981 (fr.); 4514, *ibid.*, 19.12.1981 (bout. ♂).

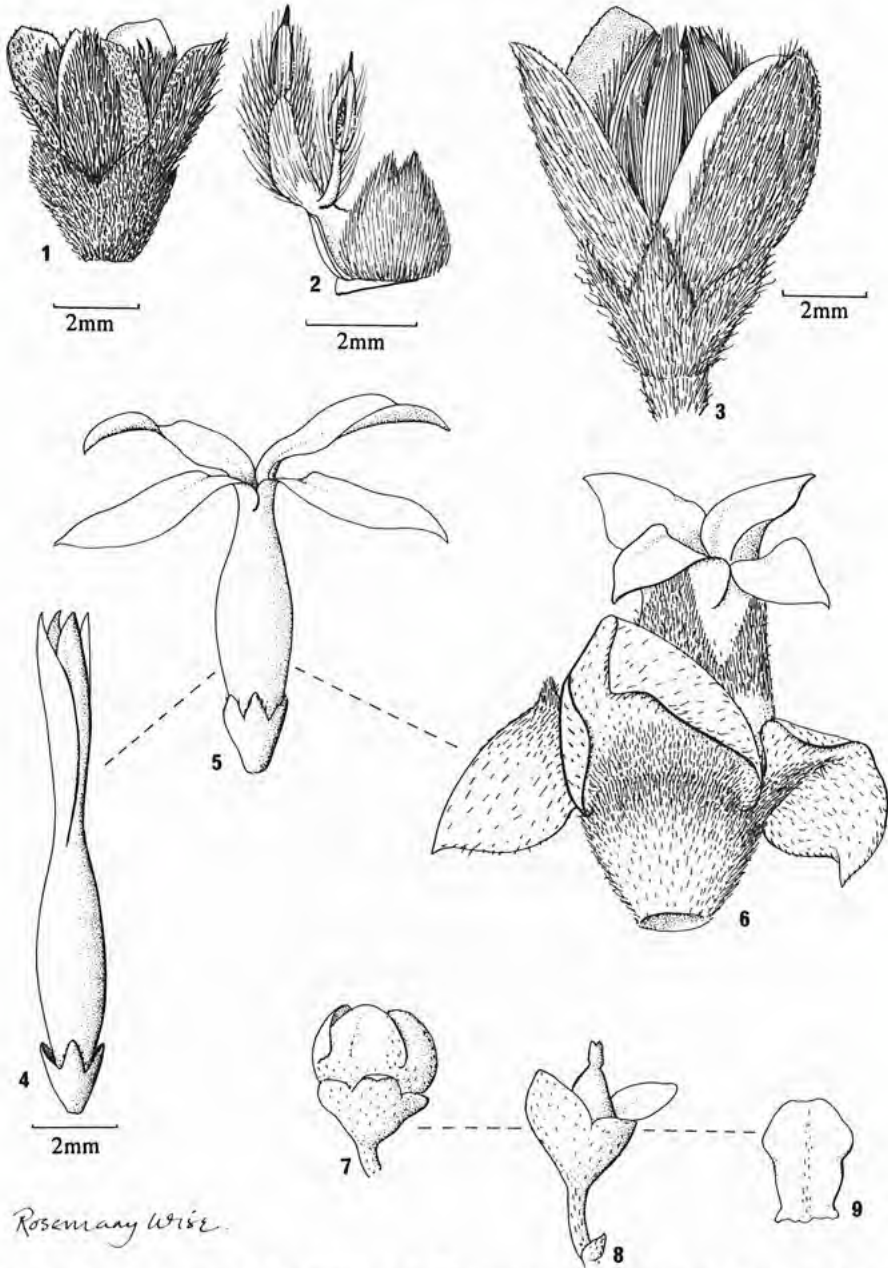
- Morat 6284, Mt Panié, oct. 1978 (fr.).
 Schlechter 15584, Oubatche, 900 m, 27.12.1901 (bout. ♂).
 Schmid 1656, Plateau de Dogny, 950 m, 31.10.1966 (fr.).
 Suprin 1405, Mt Panié, 1200 m, 16.9.1981 (fr.).
 Veillon 5768, Mt Panié, 700 m, 13.9.1984 (fr.).

6. *Diospyros olen* Hiern

- Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 246 (1873); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 66 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 278 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 119 (1967); BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 458 (1941); KOSTERM., Blumea 23 : 465 (1977).
- *Diospyros montana* PANCHER & SÉBERT, in SÉBERT, Rev. Marit. Colon. 40 : 503 (1874); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 66 (1922), non ROXB. (1795). - Lectotype (désigné ici) : Sébert & Fournier 18 (P!).
 - *D. austrocaledonica* HIERN, Proc. Linn. Soc. New South Wales 46 : 211 (1921); GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 118 (1967). - Type : Le Boucher 1529, leg. Cribbs (holo-, NSW).
 - *D. sebertii* GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 66 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 278 (1948). - Même type que *D. montana* Pancher & Sébert.
 - *D. olen* var. *austrocaledonica* (Hiern) BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 460 (1941). - Même type que *D. austrocaledonica*.
 - *D. leroyi* KOSTERM., Blumea 23 : 460 (1977), *syn. nov.* - Type : Bernardi 9961 (holo-, L!; iso-, G, K!, P!).
 - *D. ebum* auct. non KOENIG (1776) : HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 208 (1873), *p.p.*; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 65 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 278 (1948).
 - *Maba rosea* auct. non MONTR. (1860) : GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967), *quoad* Baumann 5865.
 - *M. ruminata* auct. non HIERN (1873) : GUILLAUMIN, *l.c.* : 120 (1967).

Arbuste de 1-4 m ou arbre atteignant 12 m ; écorce grise, brune ou noire, presque lisse ou un peu rugueuse. Jeunes rameaux minces, noirâtres, généralement glabres, rarement pubescents ; rameaux plus âgés à écorce pourvue de stries très denses. Feuilles coriaces, gris brunâtre ou noirâtre sur le sec ; limbe de 6 × 2,5 cm à 20 × 7,5 cm, elliptique ou lancéolé-elliptique, à sommet obtus, aigu ou subacuminé, rarement arrondi ou acuminé, à base cunéiforme, rarement arrondie ou subcordée, à face inférieure glabre ; nervures secondaires 6 paires env., nervures tertiaires et nervilles en réseau dense, proéminentes des deux côtés ; pétiole de 0,3-1 cm.

Fleurs généralement glabres extérieurement, rarement pubérulentes. Fleurs ♂ 4-mères, en fascicules subsessiles de 3-5 fleurs ; pédicelles de 0,1 cm env. Calice de 0,2 cm, glabre extérieurement, vaguement 4-lobé au sommet. Corolle atteignant 1,4 cm de longueur, glabre, à tube étroitement conique, atteignant 0,9 × 0,25 cm, à lobes



Rosemary Wise.

PL. 6. - *Diospyros brassica* F. White: 1, fleur δ ; 2, 2 étamines et pistillode (MacKee 18501). - *D. margaritae* F. White: 3, fleur δ (MacKee 45000). - *D. olen* Hiern: 4, bouton floral δ ; 5, fleur δ ; 6, fleur φ (4, 5, Veillon 7254; 6, MacKee 26518). - *D. fasciculosa* (F. Muell.) F. Muell.: 7, bouton floral δ ; 8, fleur φ sans corolle; 9, lobe de la corolle (7, MacKee 44141; 8, 9, MacKee 34151). Figures toutes à la même échelle sauf 2.

étalés, atteignant $0,5 \times 0,2$ cm. Étamines env. 8, glabres ; filets de $0,5-1,5$ mm ; anthères de $1,25-1,75$ mm, brièvement apiculées. Pistillode absent. *Fleurs* ♀ 4-mères (parfois calice à 5 lobes), solitaires ou en fascicules de 2-5 fleurs à l'aisselle des feuilles et en dessous des feuilles sur les ramilles, très différentes des fleurs ♂. Calice de 0,8 cm, beaucoup plus large que la corolle, à tube obconique, long de 0,3 cm, à denses poils strigieux, à lobes cordés-orbiculaires, de $0,5 \times 0,8$ cm, striguleux des deux côtés. Corolle urcéolée, légèrement plus longue que le calice, lobée dans la moitié supérieure, striguleuse.

Fruit d'abord vert, puis jaune à orange ou rouge à maturité, globuleux, atteignant 3,5 cm de diamètre, d'abord tomentelleux puis glabre en général. Calice fructifère à base légèrement concave, épaisse et ligneuse, de 1,4-2,3 cm de diamètre, soyeux-tomenteux à la face supérieure ; lobes 4 (5), semi-orbiculaires, triangulaires ou triangulaires-acuminés, de $0,5-1,2 \times 1$ cm, généralement réfléchis, rarement dressés, à nombreuses nervures longitudinales, visibles des deux côtés ; pédicelles fructifères longs de 0,3-1 cm. — Pl. 6, 7 p. 35.

LECTOTYPE (désigné ici) : *Deplanche 31* (K ! ; iso-, L ! P !).

Cette espèce est largement répandue sur la Grande-Terre et les Iles Loyauté. On la trouve du niveau de la mer à 900 m d'altitude, dans différentes formations forestières (forêts hygrophiles, mésophiles, sclérophylles, vallicoles, forêts-galeries, parfois associée à *Araucaria columnaris* ou à *Nothofagus*, forêts claires à *Xanthostemon*) et dans les maquis arbustifs. Elle croît sur des substrats variés : ultrabasiques, grauwackes, calcaires coralliens, basaltes, micaschistes et schistes calcaires.

D. olen fait partie d'une série d'espèces étroitement apparentées (comprenant *D. ebenum* Koenig, *D. novoguineensis* Bakh., *D. insularis* Bakh., *D. samoensis* A. Gray et *D. hebecarpa* Benth.) qui s'étend du Sri Lanka et de l'Inde à la Nouvelle-Calédonie, l'Australie, les Fidji, Tonga et Samoa. Par certains caractères, il ressemble beaucoup à *D. ebenum*, le vrai ébène du commerce, que HIERN a relevé, apparemment par erreur, pour la Nouvelle-Calédonie, en 1873, dans sa monographie. Il n'y a pas d'éléments pour affirmer l'existence de *D. ebenum*, qu'il soit indigène ou planté. En Nouvelle-Calédonie la production d'ébène à partir de *D. olen* n'a pas été signalée, mais SÉBERT (*l.c.*, 1874) note « Le bois qui est blanc est parfois infiltré de noir. Les veines se développent quand l'arbre vieillit. Jusqu'ici les arbres exploités ne renferment pas de veines de plus de 2 à 3 centimètres de largeur ».

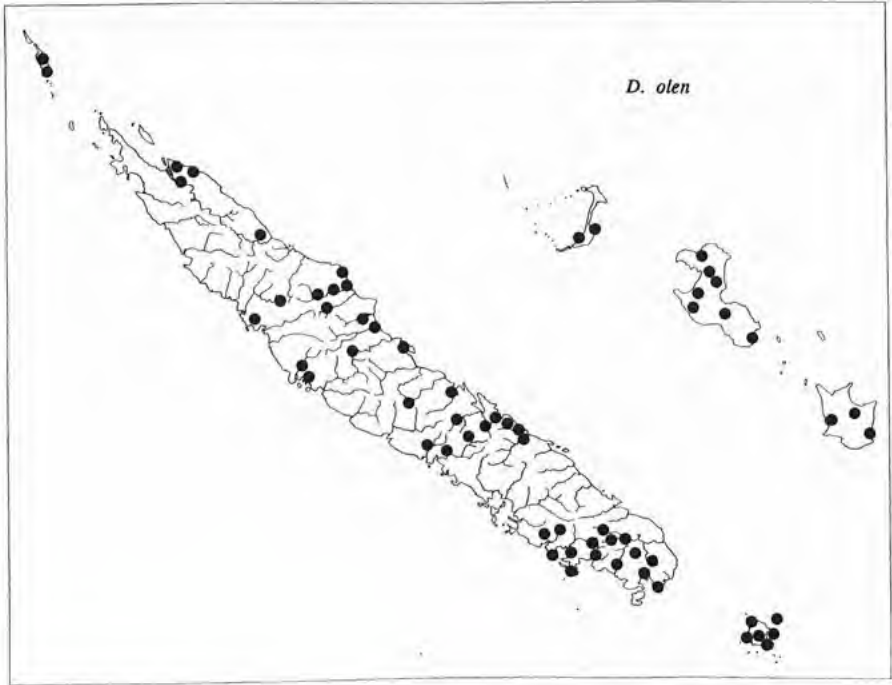
On observe une grande variation dans l'indument, la forme et la taille des feuilles ainsi que dans celles des lobes fructifères. Pour

l'instant, ces différences constituent un ensemble trop diffus, ne permettant pas de distinguer plus d'un taxon. Parmi les espèces néocalédoniennes, *D. olen* constitue une exception avec ses fleurs ♂ et ♀ naissant parfois sur la même inflorescence (*Franc 1214*).

NOMS VERNACULAIRES : melei (langue Kounié, Ile des Pins), oleng, olen (langue Drehu, Lifou), tharauti (langue Nengoné, Maré).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 458, Baie de Prony, sept. 1868 (fr.); 2486, Lifou, juill. 1869 (fr.); 3456, Dothio, déc. 1871 (fl. ♀, fr.).
Bamps 5800, Koindé, 700 m, 23.11.1977 (fr.).
Baumann 5828, 5865, 5878, Mt Koungouari, 300 m, 10.9.1950 (fr.); 13596, Ile des Pins, îlot de l'Anse Kanumera, 27.5.1951 (fr.); 13809, Ile des Pins, Pic N'Ga, 30.5.1951; 14757, Maré, Rawa, 17.7.1951; 14790, Maré, Patho, 18.7.1951 (fr.); 14815, 14817, Maré, Rawa, 19.7.1951 (fr.).
Bernardi 9961, S Koindé, 850-900 m, 3.8.1965 (fr.).
Brousmiche s.n., s. loc., 1861.
Cabalion 657, S Ile Art, 24.8.1978 (fr.).
Chalande 1876, Ile des Pins, 1873 (bout. ♂).
Cribs 1500, Prony, août 1903 (calice fructifère).
Däniker 1977, Ouvéa, Fayaoué, 8.8.1925 (fr.) Z; 2473, Lifou, Mou, 28.11.1925 (fl. ♂); 2473 a, Maré, Tadine, déc. 1925, Z; 2498, ibid., 15.12.1925 (j.fr.) Z.
Debray 2690, Ile des Pins, 23.1.1978 (fl. ♀).
Denizot s.n., Ile des Pins (fr.).
Deplanche 31, Lifou (calice fructifère et fl. ♀ en sachet).
Franc 1141, Maré (fl. ♀); 1214, ibid. (fl. ♂ et ♀); 1691, Prony, avr. 1914 (fl. ♂); 1831 (A), ibid., mars 1913 (fr.); s.n., s. loc.
Gentry & McPherson 34672, 34681, Riv. des Pirogues, 350-400 m, 10.9.1981, MO.
Godefroy (herb. d'Alleizette 53 NC), Mts Koghis, 1910.
Guillaumin & Baumann 6952, Mt Mou, 15.10.1950; 7978, Mt Dore, 8.11.1950; 7979, id., Z; 8724, 8970, Mé Amméri, 700 m, 28.11.1950; 9528, 9550, Mt Koniambo, 21.12.1950; 10437, Mé Aoui, 500 m, 8.2.1951 (fr.); 11854, 11862, Riv. Blanche, 400 m, 31.3.1951; 13276, hte Pouéta-Kouré, 200 m, 10.5.1951.
Hoff 2380, Ile des Pins, Gadji, 23.7.1980 (fr.); 2442, ibid., Baie de Koutomo, 23.7.1980 (fr.) NOU.
Hürlimann 57, Dumbéa, L'Ermitage, 50 m, 4.11.1950 (fr.); 1181, Paoué, hte Tipindjé, 150 m, 14.4.1951.
Jaffré 240, Col de Hô, 9.5.1969 (fr.); 1670, Ile Art, plateau N, 10.12.1975 (bout. ♂) NOU; 2070, Ile des Pins, Pic N'Ga, 25.11.1977 (fr.); 2676, Riv. Bleue, 500 m, 19.12.1984 (fl. ♂).
Kay 15, 16, 40, s. loc. (fr.).
Lécard 25-49, Ile des Pins (fr.); s.n., s. loc. (fr.).
Le Rat 135, 465, Prony (fr.); 556, Mts Koghis (fr.).
MacKee 2313, Dumbéa, L'Ermitage, 200 m, 3.4.1955 (fr.); 5272, Lifou, Kédeigne, 11.9.1956 (fr.); 10031, Ponérihouen, Nohéa, 450 m, 16.1.1963 (bout.); 11997, Col d'Amieu, Toili, 400 m, 19.1.1965 (fl. ♀); 12027, Farino, Pic Noir, 250 m, 21.1.1965 (bout. ♂); 13133, hte Amoa, 300 m, 29.7.1965 (fr.); 13353, Col d'Amieu, Toili, 400 m, 25.8.1965 (fr.); 14093, Ile des Pins, Presqu'île d'Oro, 5 m, 19.12.1965 (fr.); 14130, leg.



- D. olen*
- Déméné, Ouvéa, 30.11.1965 (fr.); 14450, Nakéty, Mokoué, 30 m, 24.2.1966 (j.fr.); 15094, Ile des Pins, Pic N'Ga, 100 m, 9.6.1966; 15828, ibid., Kuto, 13.10.1966 (fr.); 16018, La Conception, 200-400 m, 6.12.1966 (fr.); 16311, Col de Petchicara, 300 m, 19.1.1967 (fr.); 17305, hte Tchamba, 500 m, 17.8.1967 (fr.); 18971, Ouvéa, Cap St Hilaire, 30 m, 12.6.1968 (fr.); 20450, ht Diahot, Tendé, 500 m, 31.3.1969 (j.fr.); 21739, basse Kouaoua, 20 m, 30.3.1970 (fr.); 23375, Lac en Huit, 250 m, 3.3.1971 (fr.); 24511, Népoui, 20 m, 31.10.1971 (bout. ♂); 24722, Nouméa, Baie Tina, 6.12.1971 (fr.); 25413, Maré, Tadine, 30 m, 3.5.1972 (fr.); 26518, hte Boghen, Col Toma, 350 m, 28.3.1973 (fl. ♀); 26583, Mt. Aoupinié, 500 m, 27.4.1973 (fr.); 27194, Lifou, Mutchaweng, 30 m, 29.8.1973 (fr.); 28269, Lifou, Mou, 5 m, 21.2.1974 (fr.); 29851, Houaïlou, Hô, 50 m, 20.3.1975 (fr.); 33568, Baie de la Conception, 5.8.1977 (fr.); 43896, Nouméa, Baie Tina, 12.2.1988 (fl. ♂); 44652, Nakéty, Mokoué, 20 m, 29.9.1989 (fr.); 45281, Ouénarou, 150 m, 1.1.1991 (bout. ♂).
- McPherson 1769, Vallée de la Tchamba, 18.7.1979 (fr.) FHO; 2770, Port Boisé, 10.6.1980 (fr.); 3192, Mt Mandjélia, 600 m, 4.10.1980 (fr.); 3917, Pic du Pin, 13.7.1981 (fr.) MO; 4854, Ile des Pins, 13.8.1982 (fr.) FHO, MO; 5575, Dothio, 100 m, 22.3.1983 (fr.); 5737, Mt Rembai, 575 m, 7.6.1983 (fr.); 5970, Ile des Pins, Pic Nga, 200 m, 15.11.1983 (fr.); 6615, Lifou, entre Chépénéhé et Nang, 28.5.1984 (fr.).
- Morat 5742, Ile des Pins, Pic Nga, 23.11.1977 (fr.); 7722, Maré, 50 m, 22.3.1984 (fr.).
- Nothis 266, entre Monéo et Tchamba, 18.8.1966 (fr.).
- Pancher s.n. (*Mus. Néocal.* 508), Ile des Pins (fl. ♀).
- Petit 18, s. loc.
- Phillips & R. Schmid 3243, Lifou, 7 km N de Kédeigne, 4.8.1978 (fr.).
- Sarlin 326, Thy, mai 1950.

- Schmid 660*, Lifou, entre Kédeigne et Wedoumel, 6.9.1965 (fr.); 883, Tao, 14.12.1965 (fl. ♂); 1006, Lifou, Hapétra, 10.2.1966 (fl.); 2166, Ile des Pins, Pic Nga, 9.6.1967 (fr.) NOU; 4962, SE Ile des Pins, 2.5.1974 (fr.).
Sébert & Fournier 18, s. loc. (fr.).
Suprin 661, Col de Mourange, 12.9.1980 (fr.) NOU; 1496, Thy, 450 m, 20.11.1981 (fr.) NOU.
Thiébaud 344, Lifou (fr.).
Veillon 2, Dothio, Route des Colons, 4.1.1965 (j.fr.); 3158, Riv. Bleue, févr. 1975 (j.fr.); 3709, N Ile Art, 26.8.1978 (fr.); 6790, entre Tiwaka et Bopope, 300 m, 1.4.1988 (fr.) NOU; 6804, Nouméa, Baie Tina, 5 m, 11.5.1988 (fr.); 6892, Poya, Nékoro, 5 m, 1988 (fr.) NOU; 7254, Gadji, 1.2.1990 (fl. ♂) FHO.
Vieillard 898, Balade, 1861 (fr.); 2869, Wagap, 1861-67 (fr.).
Virost 999, Ile des Pins, Kuto, 5.3.1943 (fr.).
Webster & Hildreth 14840, Touho, Pouiou, 20-30 m, 16.8.1969 (fr.)

7. *Diospyros fasciculosa* (F. Mueller) F. Mueller

Austral. Veg. in Intercolon. Exhib. Ess. 1866-67: 35 (1867); BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15: 78 (1937); l.c. 17: 382 (1941); P.S. GREEN, Kew Bull. 23: 432 (1969); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 52: 395 (1971); Fl. Vit. Nova 2: 740, tab. 191 (1981).

- *Maba fasciculosa* F. MUELL., Fragm. Phytogr. Austral. 5: 163 (1866); BENTH., Fl. Austral. 4: 290 (1868); HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12: 135 (1873); SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39: 225 (1906); GUILLAUMIN, Ann. Mus. Colon. Marseille, ser. 2, 9: 189 (1911); Bull. Soc. Bot. France 69: 32 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.: 279 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, 15: 119 (1967).
- *M. ruminata* HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12: 135 (1873); SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39: 226 (1906); GUILLAUMIN, Ann. Mus. Colon. Marseille, ser. 2, 9: 189 (1911); Bull. Soc. Bot. France 69: 33 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.: 279 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, 15: 120 (1967). - Type: *Deplanche 311* (holo., P!).
- *Diospyros ruminata* (HIERN) BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15: 80 (1937).

Arbuste de 2-5 m ou arbre atteignant 15 m; écorce brune, presque lisse ou un peu rude. Jeunes rameaux grêles, glabres; les plus âgés à écorce grise, nettement lenticellée. Feuilles papyracées, brun pâle sur le sec; limbe de 6 × 2,8 cm à 13 × 5 cm, elliptique ou lancéolé-elliptique, à sommet aigu à acuminé, à base cunéiforme, à face inférieure glabre; nervures latérales 6-10 paires, saillantes au-dessus et parfois en dessous, nervures tertiaires et nervilles généralement discrètes; pétiole jusqu'à 1 cm.

Fleurs ♂ 4-mères, en cymes 7-20-flores, relativement lâches, à l'aiselle des feuilles et en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice cupuliforme, long de 0,1 cm, très légèrement lobé, striguleux extérieurement. Corolle longue de 0,5 cm, glabre ou presque, lobée presque jusqu'à mi-hauteur, à gorge largement ouverte; lobes arrondis au sommet. Étamines 20 env., atteignant 0,25 cm, glabres à l'exception de quelques poils séteux au sommet des filets; anthères brièvement

apiculées. Pistillode glabre. *Fleurs* ♀ 4-mères, groupées en fascicules 3-8-flores. Calice long de 0,4 cm, lobé jusqu'à mi-hauteur env., finement striguleux extérieurement. Corolle longue de 0,4 cm ; lobes de 0,1 cm, largement arrondis au sommet, finement striguleux.

Fruit jaune puis rouge, globuleux à largement ellipsoïde, atteignant 1,4 cm de diamètre, glabre. Calice fructifère cupuliforme, long de 1 cm env., à 3(4) lobes courts, généralement réfléchis, à nervures longitudinales discrètes à la face supérieure. — Pl. 6 p. 29, 7.

TYPE : A.C. SMITH remarquait (*l.c.*, 1981) « In the original publication Mueller listed four Queensland collections : C. Moore, Mueller himself, W. Hill, and Thozet. A lectotypification has not been noted ».

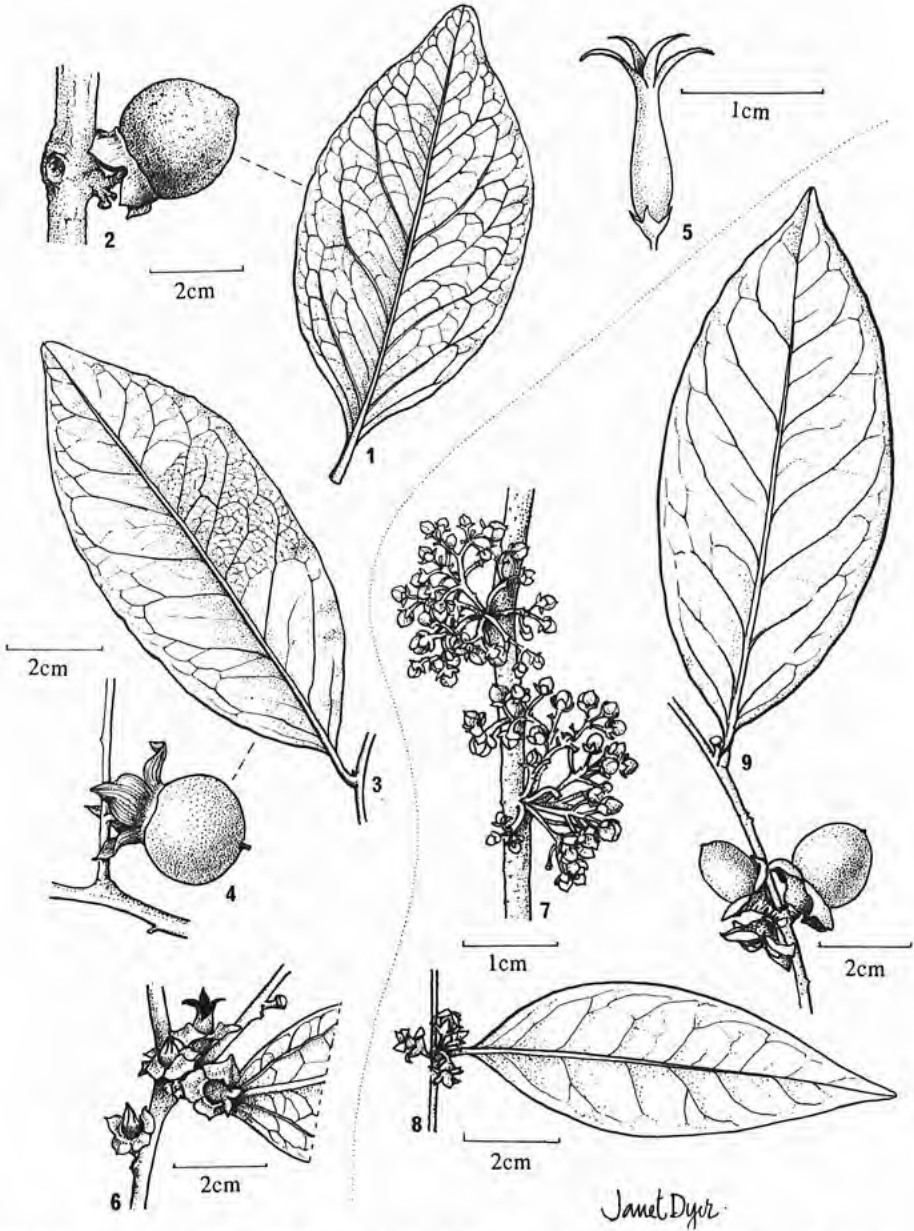
D. fasciculosa existe aussi en Australie (Queensland et New South Wales) et aux Fidji. On trouve des espèces apparentées en Asie, à l'ouest de la ligne Wallace. En Nouvelle-Calédonie, *D. fasciculosa* est dispersé sur presque toute la Grande-Terre, l'Île des Pins et dans les trois îles principales des Loyauté. On le rencontre surtout du niveau de la mer à 100 m d'altitude, montant parfois jusqu'à 250 m, en forêt hygrophile, forêt-galerie, forêt à Niaoulis et dans les forêts côtières, parfois associé à *Elaeocarpus angustifolius*. Le substrat le plus fréquent semble être le calcaire corallien, mais sables, schistes et alluvions serpentineuses ont aussi été signalés.

Les fruits sont mangés par le pigeon vert (*Drepanoptila holosericea*) d'après H.S. MACKEE.

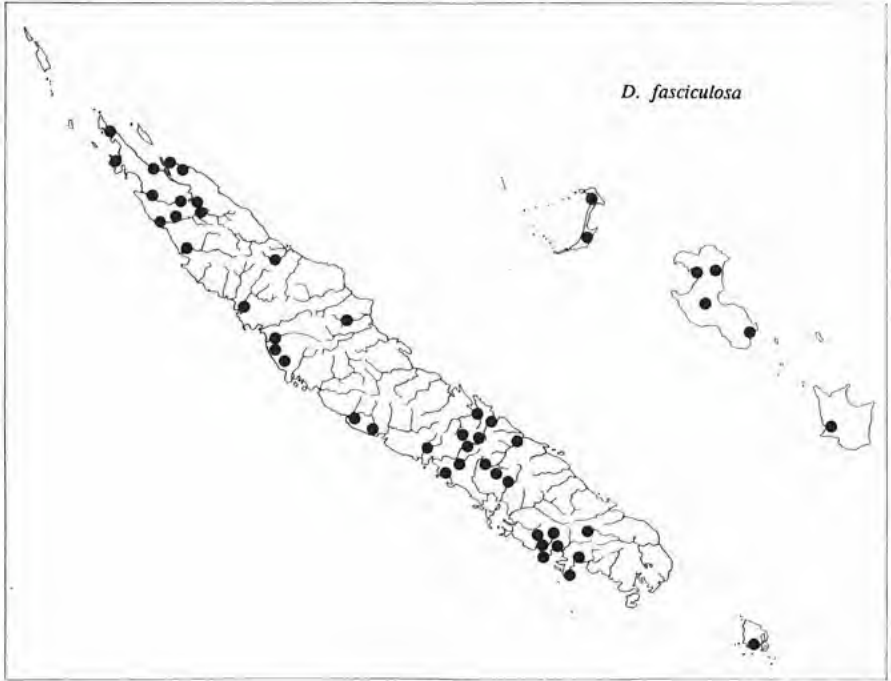
NOMS VERNACULAIRES : faux caféier, meley (langue Kounié, Îles des Pins), méjô (langue Iaai, Ouvéa), naanü, tija-tija (langue Nengoné, Maré).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 467, Nouméa, Ferme Modèle, 9.10.1868 (fl. ♂, fr.) ; 1460, *ibid.*, 26.12.1868 (fr.) ; 2483, Nékéty (Nakété), oct. 1869 (fl. ♂) ; 3342, Diahot, Tchabel, 19.4.1871 (fr.).
Bamps 5782, Koindé, 160 m, 22.11.1977.
Baumann 6055, Ouen Toro, 17.9.1950 (fr.) ; 6056, *id.* (bout. ♂) ; 9946, Nouméa, 26.1.1951 (fr.) ; 12038, leg. Bernier, Païta, 7.4.1951 (fr.) ; 14572, Maré, Tadine, 13.7.1951 (fr.).
Bergeret 55, Lifou, 1927 (fr.).
Bernardi 10329, entre Koumac et Ouégoa, 50-80 m, 18.8.1965 (fr.).
Blanchon 939, Ouen Toro, 11.9.1964 (bout. ♂) NOU ; 1331, Boat Pass, 19.1.1965 (fr.) NOU.
Bourret 727, Plaine des Gaiacs, 11.12.1975 (fr.) NOU.
Brousmiche 527, Kuenthio (fl. ♂).
Buchholz 1026, 7 km S de Thio, 13.9.1947 (fl. ♂).
Catala 122, Tiaré, avr. 1949 (fl. ♂).
Compton 49, Ouen Toro, 7.1.1914 (fr.) BM ; 778, *ibid.*, 20.4.1914 (fr.) BM.



PL. 7. - *Diospyros olen* Hiern : 1, feuille ; 2, fruit ; 3, feuille d'un autre spécimen ; 4, fruit ; 5, fleur δ ; 6, fleurs \varnothing en place (1, 2, *MacKee* 13133 ; 3, 4, *Hoff* 2380 ; 5, *Veillon* 7254 ; 6, *MacKee* 26518). - *D. fasciculosa* (F. Muell.) F. Muell. : 7, inflorescences δ ; 8, feuille et fleurs \varnothing ; 9, feuille et fruits (7, *McPherson* 5094 ; 8, *MacKee* 34151 ; 9, *MacKee* 25411).



- D. fasciculosa*
- Däniker* 669, Riv. Tamoá, 29.11.1924 (bout. ♂); 669 a, Riv. Néhoué, 20.4.1925 (fr.); 988, Nouméa, Magenta, 6.1.1925 (fr.) Z; 1995, Ouvéa, St Joseph, 11.8.1925 (bout. ♂); 2224, *ibid.*, St Paul, 10.10.1925 (fl. ♂); 2239, Lifou, Chépénéhé, 19.10.1925 (fl. ♀); 2473, *ibid.*, Mou, 28.11.1925 (bout. ♂); 2504, Maré, Tadine, 15.12.1925 (fr.).
- Debray* 2790, Mt Kaala, 20.6.1978 (fr.).
- Deplanche* 48, Lifou (fl. ♂); 206, s. loc. (fl. ♂); 311, s. loc. (fr.).
- Dubois* 44, Ile des Pins, août 1974 (fr.).
- Franc* 868, Nouméa (fl. ♂) K; 1114, Maré (fl. ♂); 2272, Nouméa, 10.6.1928 (fr.); 2465, *ibid.*, 3.8.1930 (bout. ♂); 3063, s. loc. (bout. ♂).
- Guillaumin* 8466, La Foa, 21.11.1950; 8530, Sarraméa, 22.11.1950 (fl. ♂); 13392, Koumac, Le Cresson, 18.5.1951 (fr.).
- Guillaumin & Baumann* 6837, Ouen Toro, 14.10.1950 (fl. ♀); 7670, La Foa, Ouen Pouen, 250 m, 3.11.1950 (fl. ♂); 11459, Païta, Naïa, 24.3.1951 (fr.); 12185, hte Riv. de Voh, 250 m, 12.4.1951 (fr.).
- Hoff* 885 bis, Nouméa, Baie Tina, 18.5.1979 (fr.) NOU.
- Hürlimann* 42, Ouen Toro, 40 m, 17.9.1950 (bout.); 79, Port Laguerre, Mt Kouï, 7.11.1950 (fl. ♀).
- Jaffré* 1320, Riv. Ouaménie, 12.6.1974 (fr.) NOU.
- Lécard* (coll. bois 50), s. loc. (fl. ♂); 150, s. loc. (fr.).
- Le Rat* 1038, Mt Dzumac (fl.); 1061, *ibid.* (fl. ♂); 2309, Dumbéa, Ouanéoué, oct. 1904 (fl. ♂); 2383, Mt. Dzumac, oct. 1904.
- MacDaniels* 2019, Anse Vata, 31.10.1949 (fl. ♂).
- MacKee* 1017, Ouen Toro, 2.10.1954; 1991, *ibid.* (fr.); 3143, *ibid.*, 30.9.1955 (fl. ♂); 3157, *id.*, 8.10.1955 (fl. ♀); 3264, Nouméa, Yahoué, 20-50 m, 22.10.1955 (bout. ♂); 4465, Embouchure de la Dumbéa, 22.4.1956 (fr.); 4598, Poum, 20.5.1956 (fr.); 5565,

- Boulouparis, Nassirah, 10 m, 24.10.1956 (bout. ♂); 8215, La Foa, 19.1.1961 (fr.); 12075, hte Boghen, Vallée d'Arémo, 100 m, 24.1.1965 (fr.); 14650, Poé, 3.4.1966 (fr.); 15250, Koumac, Tchabel, 100 m, 9.7.1966 (fr.); 16588, *ibid.*, 19.4.1967 (fr.); 16874, Pouembout, Riv. Tiaoué, 10 m, 9.6.1967 (fr.); 17640, Sarraméa, 50 m, 7.10.1967 (bout. ♂); 19934, hte Tchamba, 40 m, 13.9.1968 (fl. ♂); 20724, Boat Pass, 8.9.1969 (fl. ♂); 20726, *id.*; 21888, Pam, 0-20 m, 11.5.1970 (fr.); 23251, Paimboas, 50 m, 8.1.1971 (fr.); 24552, Pouembout, 30 m, 2.11.1971 (bout. ♂); 24719, Nouméa, Baie Tina, 6.12.1971 (bout. ♂); 25411, Maré, Tadine, 30 m, 3.5.1972 (fr.); 25575, Pouembout, 30 m, 21.6.1972 (fr.); 26329, *ibid.*, Riv. Tiaoué, 20 m, 16.2.1973 (fl. ♂); 27341, Pouembout, 100 m, 18.9.1973 (fl. ♀); 27349, *id.* (bout. ♂); 33667, leg. *Bégaud*, Arama, 10 m, août 1977 (fr.); 34133, Pam, 10 m, 26.10.1977 (fl. ♀); 34150, Vallée de Koumac, 50 m, 28.10.1977 (fl. ♂); 34151, *id.* (fl. ♀); 40876, Koumac, Pingoué, 100 m, 15.10.1982 (fl. ♀); 40879, *id.* (fl. ♂); 41479, *ibid.*, 13.5.1983 (fr.); 42448, Nouméa, Baie Tina, 13.2.1985 (fr.); 43953, leg. *Wapaé*, Ile des Pins, Vao, 5 m, 6.5.1988; 44141, Ouen Toro, 30 m, 1.11.1988 (fl. ♂).
- McPherson 4797, Koumac, 3.8.1982 (fr.) MO; 4805, Gamai, S Kaala-Gomen, 3.8.1982 (fr.); 5094, Col d'Amieu, 8.11.1982 (fl. ♂); 5403, Dothio, 50-100 m, 27.1.1983 (fr.); 5800, Nouméa, Yahoué, 200 m, 23.9.1983 (bout. ♂); 6612, Lifou, entre Chépéhéné et Nang, 28.5.1984 (fr.).
- Musselman *et al.* 5325, Païta, Naia, 22.5.1977, NOU.
- Nothis 504, Pam, 10.8.1967 (fr.).
- Pancher 549, 550, 551, s. loc. (fl. ♀); *s.n.*, s. loc., nov. 1862 (fl. ♂ et ♀); *s.n.*, s. loc., juin (fl. ♂).
- Pennington 8141, Nouméa, 15 m, 22.2.1964 (fr.).
- Sarasin 518, Maré, 28.11.1911 (fl. ♀).
- Schlechter 14907, Païta, 50 m, 4.10.1902 (bout.); 15057, Nouméa, Yahoué, 50 m, 16.10.1902 (fl. ♂).
- Schmid 613, entre Koumac et Ouégoa, 18.8.1965 (fr.) NOU; 1005, Lifou, Hapétra, 10.2.1966 (fr.) NOU; 3414, Hienghène, 1.9.1970 (fr.); 5068, Dothio, 5.11.1974 (bout. ♂) NOU; *s.n.*, Ouégoa (fr.).
- Sévenet 295, Nouméa, Montravel, 19.11.1967 (fr.).
- Suprin 1069, Pouembout, Forêt Plate, 25.3.1981 (fr.) NOU; 2098, Bourail, Les Montagnes Blanches, 13.10.1982 (bout. ♂) NOU.
- Thiébaud 276, Lifou, juill. 1864 (fr.); *s.n.*, s. loc., 1865 (fl. ♂).
- Veillon 42, Ouen Toro, 7.1.1965 (fr.); 1121, *ibid.*, 100 m, 24.3.1967 (fr.) NOU; 1533, Koumac, Tchabel, 26.11.1967 (fl.) NOU; 4207, Ouen Toro, oct. 1979 (fl.); 7184, Païta, Pic Géré, 100 m, 27.9.1989 (bout. ♂); 7185, *id.* (fr.).
- Vieillard 560, s. loc. (fr.); 899, Canala (fr.); 899 *bis*, Canala, Balade (fl. ♂ et ♀); 902, Balade (bout. ♂).
- Virot 835, Nouméa, 21.11.1942 (fl. ♀); 872, Ouen Toro, 5 m, 26.11.1942 (fl. ♂); 1086, Yahoué, 10 m, 20.3.1943 (fr.); 1169, Nouméa, 40 m, 25.7.1943 (fr.).
- Webster & Hildreth 14761, 11 km N Koumac, 100-150 m, 12.8.1968 (fr.).
- Whitmee *s.n.*, Lifou (fr.) BM.

8. *Diospyros parviflora* (Schlechter) Bakhuizen

- Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15: 445 (1941), *excl. syn. Maba rufa sens. strict.*
 - *Maba parviflora* SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39: 226 (1906); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69: 31 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.: 279 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15: 120 (1967); C.T. WHITE, J. Arnold Arbor. 7: 100 (1926).

- *M. elliptica* auct. non J.R. & G. FORSTER (1776): HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 122 (1873), quoad Vieillard 893.
- *M. rufa* auct. non LABILL. (1824): HIERN, l.c. : 114 (1873) p.p. ; SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39 : 445 (1906), p.p. ; GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967), quoad Hürlimann 1288.
- *M. foliosa* auct. non RICH ex A. GRAY (1862): GUILLAUMIN, l.c. : 120 (1967), quoad Guillaumin & Baumann-Bodenheim 9547.

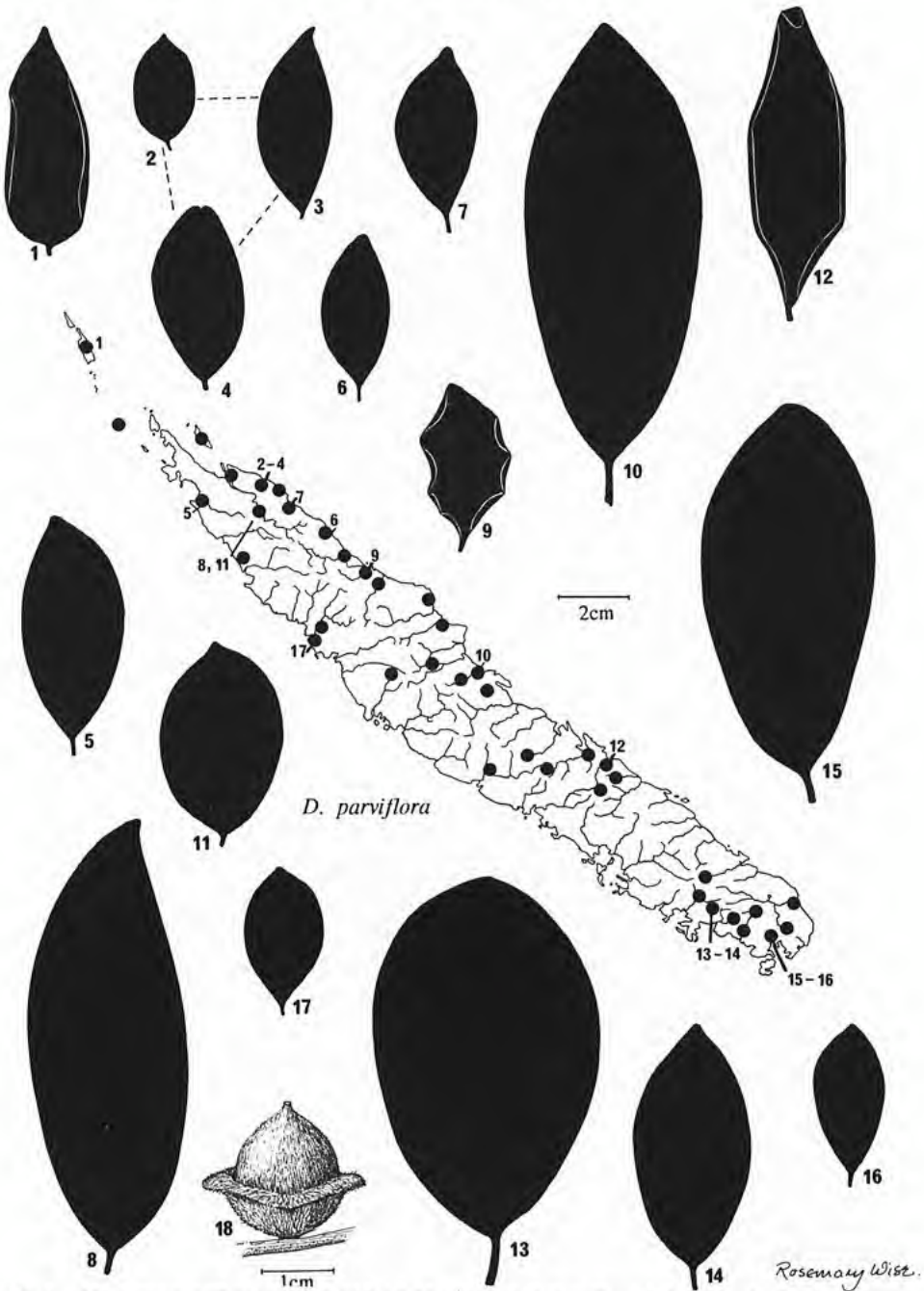
Arbuste ou petit arbre de 2-10 m ; écorce grise ou brun foncé, presque lisse ou un peu rude. Jeunes rameaux garnis d'une pubérescence éparsée ou dense à grossièrement tomenteux, ferrugineux. Rameaux plus âgés à écorce grise, \pm lisse, parsemée, sur les individus φ , de pédicelles fructifères persistants et bien visibles. Feuilles finement coriaces, sur le sec généralement brun rougeâtre, rarement gris brun ou brun pâle verdâtre ; limbe de 2-14 \times 1,5-6 cm, de forme très variable, ové, elliptique, obové, oblong-elliptique, lancéolé-elliptique ou oblancéolé-elliptique, à sommet arrondi, aigu, cuspidé, ou caudé-acuminé, à base cunéiforme à largement arrondie, à marge plate ou légèrement ondulée et parfois un peu (rarement fortement) révoluée, à face inférieure glabre ou pubérescente à grossièrement tomenteuse ; nervures latérales 6 paires env., peu marquées, nervures tertiaires et nervilles en réseau serré, en général bien visibles sur les deux faces (mais moins que chez *D. pancheri*) ; pétiole de 0,2-0,3 cm.

Fleurs δ 3-mères, subsessiles, en fascicules 2-3-flores axillaires et en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice aussi long que le tube de la corolle, de 0,9 \times 0,35 cm, tomenteux-ferrugineux ; lobes triangulaires, longs de 0,2 cm. Corolle longue de 1,1 cm, à lobes de 0,25 \times 0,1 cm, garnie de poils séteux. *Fleurs* φ solitaires, de même aspect que les fleurs δ , mais légèrement plus grandes, à calice plus profondément lobé et proportionnellement plus large.

Fruit subglobuleux ou largement ovoïde, atteignant 2,2 \times 1,6 cm, à tomentellum fauve ou rouille. Calice fructifère en coupe peu profonde, long de 1,5 cm env., plus large que le fruit, à tomentum brun jaunâtre à l'extérieur, rouille à l'intérieur ; lobes largement triangulaires, épais (jusqu'à 0,3 cm), à bords non ou légèrement récurvés. - Pl. 8, 12 p. 53.

TYPE : *Schlechter 15533* (holo- B \dagger ; lecto-, désigné ici, P ! ; iso-, BM ! K ! Z !).

Cette espèce est dispersée sur toute la Grande-Terre ; elle existe aussi sur les îles Art, Balabio et Yandé. Elle se rencontre du niveau de la mer à 600 m d'altitude (1100 m, *Schlechter 15533*), en lisière ou à l'intérieur de différentes formations forestières, parfois associée à *Agathis* ou *Nothofagus*. Elle semble liée aux terrains ultrabasiques dans le sud, mais dans le nord on la trouve aussi sur schistes et grauwackes.



PL. 8. - *Diospyros parviflora* (Schltr.) Bakh.: 1-17, variation de la taille et de la forme des feuilles dans l'espèce; 18, fruit et calice fructifère (1, Veillon 2703; 2, Webster & Hildreth 14810; 3, Thorne 28157; 4, MacKee 24636; 5, MacKee 36424; 6, Schlechter 15533; 7, Schmid 884; 8, MacKee 33473; 9, Le Rat s.n.; 10, MacKee 36837; 11, MacKee 28998; 12, MacKee 13970; 13, McPherson 1537; 14, Brinon 685; 15, Cribs 1388; 16, Franc 1696; 17, MacKee 15499; 18, MacKee 33473).

D. parviflora est l'espèce néo-calédonienne qui présente le plus de variations dans l'ensemble de ses caractères et à l'intérieur de quelques localités (e.g. Col d'Amos et Prony). Certaines de ces variations sont en corrélation avec la géographie et la géologie, mais les données actuelles ne justifient pas de reconnaître plus d'un taxon. Dans l'extrême sud, les feuilles sont en général grandes, à tomentum roux, tandis que dans le nord elles sont nettement plus petites, glabres à pubérulentes. Plusieurs spécimens des régions intermédiaires présentent de grandes feuilles glabres. Parmi les nombreuses exceptions, *Franc 1696* de Prony (région sud) possède des feuilles presque identiques par la forme et la taille à celles de *Schmid 884* de Tao (nord-est), ce dernier ressemblant aussi aux spécimens du sud par son indument grossier. A ces tendances générales s'ajoutent quelques variations locales distinctes, comme dans les populations de l'Ile Art et du Mt Koniambo. De nouvelles récoltes montreraient peut-être qu'elles sont plus différentes qu'il n'y paraît actuellement. Sur l'échantillon *Debray 2467* des Bélep, on observe, à côté des feuilles normales, des pousses à feuilles très petites et difformes. Les relations entre *D. parviflora* et *D. labillardierei*, *D. perplexa*, *D. pancheri*, *D. yahouensis* et *D. revolutissima*, sont discutées après la description de chacune de ces espèces.

NOM VERNACULAIRE : pimbwetau (langue Tyamuki).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 1459*, Bourail, avr. 1869 (j.fr.); *3344*, Ile Art, 21.6.1871 (j.fr.).
Baumann 13040, hte Couvélée, 1.5.1951 ; *14183*, hte Riv. Blanche, Mois de Mai, 300 m, 21.6.1951 (fr.); *15093*, ibid., 200 m, 13.8.1951 (fr.) Z.
Bernardi 10337, entre Ouégoa et Col d'Amos, 150 m, 18.8.1965 (fr.).
Blanchon 1069, Prony, Le Carénage, 10.2.1964 (fr.).
Brinon 685, Thy, 320 m, 30.4.1980 (fr.); *839*, Sarraméa, 30 m, 4.10.1980 (fr.); *1164*, Thy, 520 m, 20.11.1981 (fr.) NOU.
Buchholz 1499, Riv. Yaté, 10.12.1947 (fr.).
Cribs 1388, Prony, Sébertville, oct. 1903 (fr.).
Däniker 1582, Yandé, 7.4.1925 (j.fr.) Z; *3079*, *3080*, Mt Ignambi, 27.5.1925 (fr.) Z.
Debray 2467, Bélep, 9.12.1975 (fr.).
Franc 20, Prony, déc. 1915 (fr.); *1517* (A), ibid., juill. 1913 (fr.); *1696* (A), ibid., juill. 1914 (fl. ♀).
Gentry & McPherson 34619, Riv. des Pirogues, 350-400 m, 9.9.1981, MO.
Godefroy (herb. d'Alleizette 526 NC), Mt Arago, 1910 (fr.).
Green 1319, Balade, 10 m, 14.10.1963 (fr.) K.
Guillaumin & Baumann 9547, Mt Koniambo, 21.12.1950 (bout. ♂).
Hallé 7017, Mt Nakada, 19.6.1979 (j.fr.).
Hoff 442, Mt Dzumac, 29.2.1979 (bout. ♀) NOU.
Hürlimann 1311, Vallée de la Tipindjé, 180 m, 23.4.1951 (fr.); *3310*, Pic du Pin, 400 m, 16.8.1958, Z.
Jaffré 27, Plaine des Lacs, 15.5.1968 (j.fr.).

- Le Rat* 654, 1573, Prony (fr.); *s.n.*, Hienghène, janv. 1910 (fl. ♀).
- MacKee* 4230, Voh, Kaféaté, 50 m, 30.3.1956; 4730, Col d'Amos, 400 m, 9.6.1956 (j.fr.); 5545, Mt Kaala, 20.10.1956 (fr.); 13664, Col de Petchikara, 500 m, 21.10.1965 (fr.); 13970, Nakéty, St Pol, 20-100 m, 4.12.1965 (fr.); 14276, Prony, Le Carénage, 100 m, 25.1.1966 (j.fr.); 15243, Ouégoa, Sentier de Parari, 100 m, 8.7.1966 (fr.); 15499, Mt Koniambo, 350 m, 23.8.1966 (fr.); 15620, Vallée de Pouai, 20-100 m, 11.9.1966 (fr.); 16037, Riv. Blanche, Les Électriques, 200 m, 8.12.1966 (fr.); 19967, ht Diahot, Tendé, 600 m, 12.12.1968 (fl. ♀); 21885, Pam, 20 m, 11.5.1970 (j.fr.); 21938, Ouégoa, Sentier de Parari, 200-300 m, 13.5.1970 (j.fr.); 22182, Oué Péoué, Contrefort S du Kopéto, 500 m, 8.7.1970 (j.fr.); 23806, Néhoué, S Pic Ougne, 50 m, 28.5.1971 (fr.); 24636, Col d'Amos, 300 m, 7.11.1971 (fr.); 25504, leg. *Corbasson*, hte Boghen, Col Toma, 350 m, 18.5.1972 (j.fr.); 26144, Touho, Ponandou, 50 m, 2.1.1973 (j.fr.); 26584, Mt Aoupinié, 500 m, 27.4.1973 (fr.); 28998, Ouégoa, Sentier de Parari, 100 m, 25.7.1974 (fr.); 29281, Balabio, Tiaodmoin, 10-100 m, 16.9.1974 (fr.); 30427, N Ile Art, 220 m, 9.12.1975 (fl. ♂); 31277, ht Diahot, Paala, 400 m, 1.6.1976 (fr.); 32111, Mt Goroaté, 700 m, 25.10.1976 (fr.); 32918, leg. *Cherrier*, Hienghène, Kouam, 200 m, 15.3.1977 (j.fr.); 33473, ht Diahot, Tendé, 500 m, 15.7.1977 (fr.); 34864, leg. *Azais*, Ile Art, 150 m, 28.2.1978 (j.fr.); 36176, basse Néavin, 2 m, 5.12.1978 (bout. ♀); 36424, Néhoué, Vallée de la Rade, 50 m, 20.1.1979 (bout. ♀); 36837, basse Monéo, 100 m, 26.4.1979 (bout. ♀); 40766, ht Diahot, Tendé, 600 m, 8.9.1982 (fr.).
- McPherson* 1537, Thy, 200 m, 9.4.1979 (j.fr.); 2626, *ibid.*, 300 m, 30.4.1980 (fr.); 4163, Fausse Yaté, 5.9.1981 (fr.).
- Nothis* 469, Paimboas, 18.8.1967 (fr.) NOU; 505, Pam, 10.8.1967 (fr.) NOU.
- Petit* 44, *s. loc.* (fr.).
- Schlechter* 15533, Oubatche, 1100 m, 22.12.1902 (bout. ♂); 15604, Ou-Hinna, 1000 m, 2.1.1903 (fl. ♀).
- Schmid* 884, Chutes de Tao, 200 m, 14.12.1965 (bout. ♀) NOU; 1578, Pam, 21.9.1966 (fr.) NOU; 2485, Col de Paraii, 300 m, 27.11.1967 (fr.) NOU.
- Sèbert & Fournier* 44, *s. loc.* (fr.).
- Suprin* 125, Ouégoa, St André Yallein, 28.4.1977 (fr.) NOU; 640, Col de Mourange, 10.9.1980 (j.fr.); 1501, Thy, 460 m, 20.11.1981 (fr.) NOU.
- Thorne* 28157, Col d'Amos, 22.10.1959 (fr.).
- Védél s.n.*, *s. loc.*, 1845 (bout.).
- Veillon* 384, Koumac, Tchabel, 18.8.1965 (fr.) NOU; 1488, Col de Parari, 27.11.1967 (fr.); 1626, Mt Arago, 350 m, 22.2.1968 (j.fr.); 2703, Ile Art, 230 m, 30.8.1972 (fr.); 3663, Ile Yandé, 23.8.1978 (fr.).
- Vieillard* 558, *s. loc.*; 562, *s. loc.* (j.fr.); 891, Wagap, 1861-67; 892, Balade, 1855-60 (fr.); 893, *id.* (fl. ♂); 896, Canala, 1855-60 (fr.); 2872, Wagap, 1961-67 (j.fr.).
- Viro*t 780, entre Tenem et Embouchure de la Ouaième, août 1942.
- Webster & Hildreth* 14810, Col d'Amos, 150 m, 14.8.1968 (fr.).
- White C.T.* 2245, Riv. des Pirogues, 27.10.1923 (j.fr.).

9. *Diospyros labillardierei* F. White

- Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 185 (1992, publ. 1993).
- *Maba rufa* LABILL., Sert. Austro-Caled. 1 : 33, *tab. 36* (1824); A. DC., Prodr. 8 : 241 (1844); HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 114 (1873), *p.p.*; SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39 : 226 (1906); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 31 (1922), *p.p.*; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 279 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967). – Même type que *D. labillardierei*.
- *Ebenus rufa* (LABILL.) KUNTZE, Rev. Gen. 2 : 408 (1891).

- *Diospyros rufa* (LABILL.) FOSBERG, Bull. Torrey Bot. Club **65**: 613 (1939), *p.p.*, non *D. rufa* KING & GAMBLE (1905).
- *D. parviflora* (SCHLTR.) BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, **15**: 445 (1941), *p.p.*, *quoad syn. Maba rufa sens. strict. tantum*.

Arbuste ou petit arbre de 2-6 m. Jeunes rameaux finement pubérulents, rapidement glabrescents; rameaux plus âgés à écorce grise ou noirâtre, un peu rugueuse, avec, sur les individus ♀, de denses pédoncules persistants. Feuilles papyracées ou finement coriaces, brun rougâtre sur le sec; limbe atteignant 14,5 × 4 cm (très rarement proportionnellement plus large), généralement étroitement elliptique ou lancéolé-elliptique, obtus à subacuminé au sommet, cunéiforme à la base, à marge souvent légèrement révolutée et un peu ondulée, à face inférieure glabre; nervures latérales 7-10 paires env., peu distinctes, nervures tertiaires et nervilles à peine visibles; pétiole de 0,5 cm.

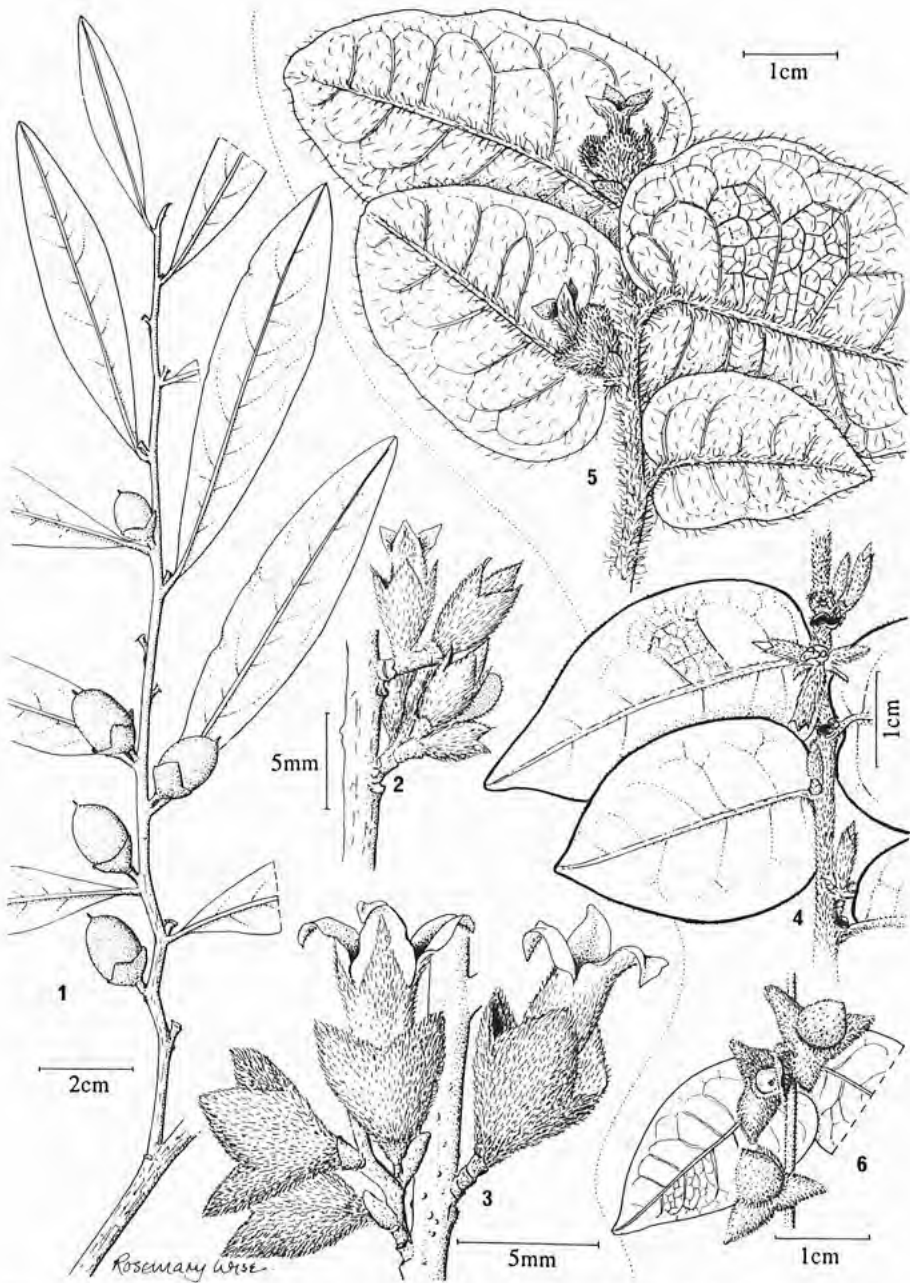
Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, en cymes 2-5-flores, brièvement pédonculées, axillaires et en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice de 0,6 × 0,4 cm, à revêtement apprimé, tomentelleux, ferrugineux; lobes triangulaires, longs de 0,25 cm. Corolle longue de 0,8 cm, à lobes de 0,2 cm, striguleuse. *Fleurs* ♀ brièvement pédonculées, solitaires et en cymes 2-3-flores, axillaires et en dessous des feuilles sur les rameaux âgés, ressemblant extérieurement aux fleurs ♂, mais plus grandes.

Fruit ellipsoïde, de 1,6 × 1,2 cm env., couvert de denses poils pubérulents, apprimés, blanchâtres. Calice fructifère en coupe peu profonde, un peu plus étroit que le fruit, de 0,6 cm env. de longueur, pubérulent à tomentelleux et soyeux extérieurement, à poils apprimés, tomentelleux intérieurement; lobes peu marqués, largement triangulaires, épais de 0,15 cm, à bords non récurvés. — Pl. **9**, **10**.

LECTOTYPE: *Labillardière s.n.* (P!; iso FI-W).

D. labillardierei n'a été trouvé que sur la Grande-Terre. Il se rencontre entre 100 et 550 m d'altitude, en forêt sur schistes (jamais signalé sur roches ultrabasiqes). Les notes des collecteurs indiquent, en général (14 fois sur 15), forêt ripicole, y compris lits de rivière et cascades; cette espèce semble être un rhéophyte au sens de VAN STEENIS (Rheophytes of the World, 1981), comme le suggère ses feuilles étroites.

L'aire de répartition de *D. labillardierei* est entièrement incluse dans celle de *D. parviflora*, mais il n'est pas prouvé que les deux espèces coexistent dans la même station. Elles sont signalées dans quatre localités, mais, pour deux d'entre elles, par des spécimens de collecteurs du XIX^e siècle comme VIEILLARD (892, *D. parviflora*, Balade; 894, *D. labillardierei*, Balade) dont les localisations étaient très vagues. Pour deux



PL. 9. - *Diospyros labillardierei* F. White: 1, rameau fructifère; 2, fleurs ♂; 3, fleurs ♀ (1, MacKee 13168; 2, MacKee 13742; 3, MacKee 13739). - *D. pancheri* Kosterm.: 4, feuilles et boutons floraux ♂; 5, feuilles et fleurs ♀; 6, fruits immatures en place (4, Sévenet 424; 5, Veillon 7266; 6, Tirel 1199).

lieux de récolte, les renseignements sont plus précis : à Ponandou, *MacKee 26144* (*D. parviflora*) a été trouvé sur serpentine et *MacKee 26719* (*D. labillardieri*) sur schistes ; sur le Mt Ignambi, les deux espèces sont répertoriées, mais seul *D. labillardieri* a été signalé en station ripicole. Les deux espèces semblent écologiquement séparées d'après les données restreintes, actuellement disponibles.

D. labillardieri se reconnaît aisément à son aspect de saule, avec ses pousses grêles peu ramifiées, ses feuilles étroites séparées par de courts entre-nœuds. De plus, ses fruits sont nettement plus petits que ceux de *D. parviflora* et le calice fructifère est plus mince et à indument plus lâche.

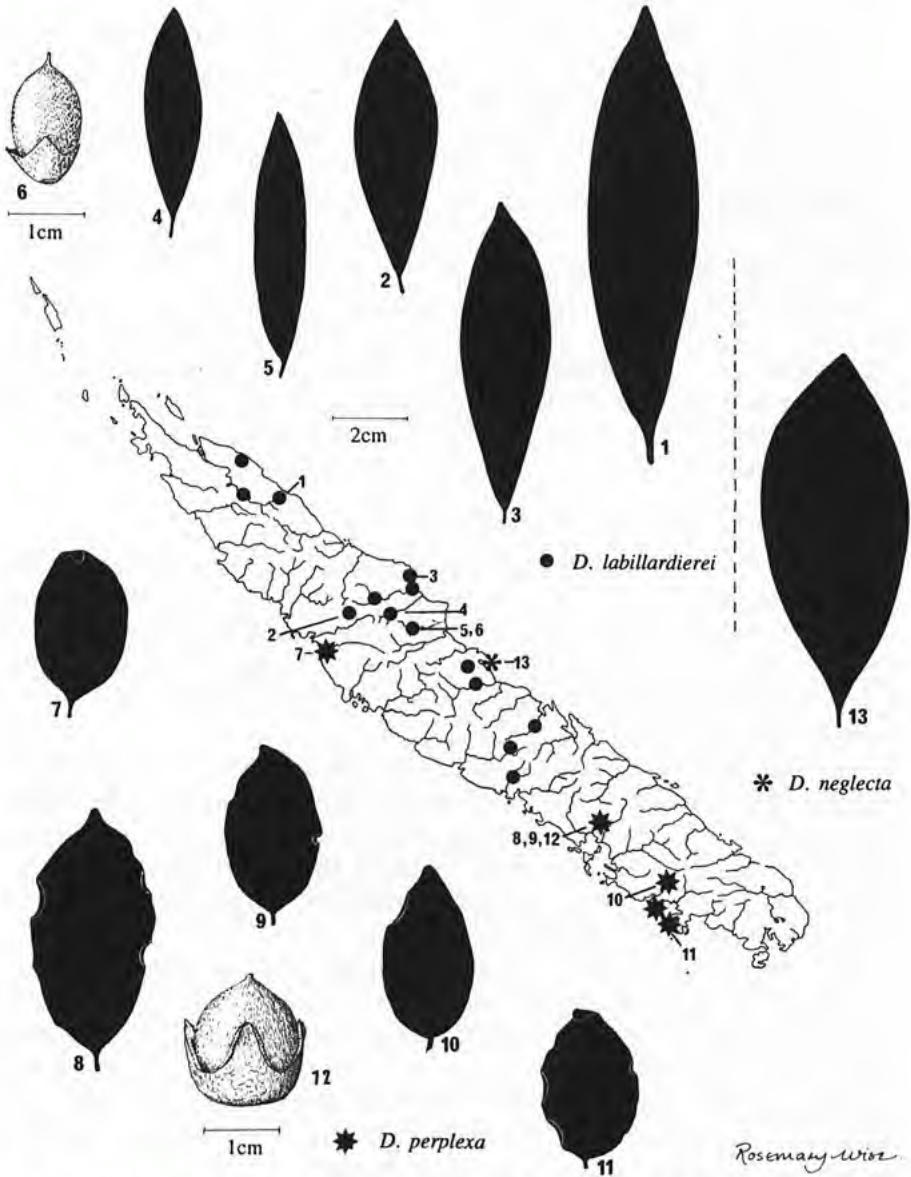
MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 2480*, Mt Arago, 27.11.1869 (bout. ♂) ; *3345*, au-dessus de Balade, 300 m, 7.4.1871 (fr.).
Blanchon 1196, Houaïlou, Ouen Reu, 150-200 m, 24.11.1964 (bout. ♂) NOU.
Däniker 1724, Mt Ignambi, pente W, 27.5.1925.
Franc 762, s. loc. (j.fr.).
Labillardière s.n., s. loc. (fr.).
Lécard s.n., Uarai, 500 m (fr.).
MacKee 13168, hte Tchamba, 150 m, 10.8.1965 (fr.) ; *13739*, ibid., 100-200 m, 28.10.1965 (fl. ♀) ; *13742*, id. (fl. ♂) ; *15162*, hte Tchamba, 100 m, 22.6.1966 (fr.) ; *17747*, hte Tiwaka, Bopope, 200 m, 17.10.1967 (bout. ♂) ; *19242*, hte Amoa, 100 m, 26.7.1968 (fr.) ; *26253*, hte Tiwaka, Bobetio, 250 m, 13.2.1973 (j.fr.) ; *27658*, ibid., 30.10.1973 (bout. ♂) ; *26719*, Touho, Ponandou, 100 m, 15.5.1973 (fr.) ; *30974*, ibid., 150 m, 1.4.1976 (fr.) ; *33026*, leg. *Cherrier*, hte Tchamba, 550 m, 2.4.1977 (fr.).
McPherson 1887, hte Boghen, 200 m, 23.9.1979 (fr.).
Schmid 5250, Kouaoua, 30.1.1975 (j.fr.).
Veillon 1552, hte Boghen, 14.12.1967 (fl. ♀, j.fr.).
Vieillard 894, Balade, 1855-60 (j.fr.) ; *894*, Wagap, 1861-67 (j.fr.).
Virot 1372, Riv. Diahot, entre Bondé et hte Poila, 400 m, 12.11.1942 (fl. ♀, fr.).

10. *Diospyros perplexa* F. White

- Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 186 (1992, publ. 1993).
 - *Maba rufa* auct. non LABILL. (1824) : GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967), *quoad* *Guillaumin & Baumann 9302*.
 - *M. yahouensis* auct. non SCHLTR. (1906) : GUILLAUMIN, l.c. : 120 (1967), p.p.

Arbuste ou petit arbre de 2-15 m. Jeunes rameaux grêles, pubérolents ; rameaux âgés à écorce grise, ± lisse. Feuilles coriaces, minces, brun clair ou brun rosâtre sur le sec ; limbe atteignant 8,5 × 4,5 cm, oblong ou oblong-elliptique, généralement brièvement et brusquement acuminé au sommet, ce dernier souvent réfléchi, arrondi ou largement cunéiforme, rarement légèrement cordé à la base, à marge ondulée et récurvée au moins par endroits, à face inférieure glabre ; nervures laté-



PL. 10. - *Diospyros labillardierei* F. White : 1-5, variation de la taille et de la forme des feuilles dans l'espèce ; 6, fruit et calice fructifère (1, *Däniker* 1724 ; 2, *MacKee* 26253 ; 3, *MacKee* 26719 ; 4, *MacKee* 19242 ; 5, *MacKee* 13742 ; 6, *MacKee* 13168). - *D. perplexa* F. White : 7-11, variation de la taille et de la forme des feuilles dans l'espèce ; 12, fruit et calice fructifère (7, *Veillon* 6968 ; 8, *Guillaumin & Baumann* 9255 ; 9, 12, *Guillaumin & Baumann* 9302 ; 10, *Veillon* 7134 ; 11, *Balansa* 465). - *D. neglecta* F. White : 13, feuille du spécimen-type (*Compton* 1400).

rales 6 paires env., nervures tertiaires et nervilles en réseau dense, généralement bien visibles sur les deux faces ; pétiole de 0,2-0,3 cm.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, en fascicules 2-4-flores, axillaires et en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice (dans les boutons) de 0,6 × 0,25 cm, à tomentellum apprimé gris, à sommet légèrement lobé. *Fleurs* ♀ solitaires. Bractées 4 env., persistantes, longues de 0,5 cm, à dense revêtement gris striguleux. Calice de 1,1 cm, tomentelleux-striguleux, gris ; lobes longs de 0,7 cm, étroitement triangulaires, fortement réfléchis sur les bords. Corolle à peine plus longue que le calice, garnie de poils séteux, rouille.

Fruit orange foncé, largement ovoïde, atteignant 2 × 1,5 cm, à tomentum fauve. Calice fructifère en coupe peu profonde, long de 1,5 cm env., plus large que le fruit, tomentelleux, rarement tomenteux à l'intérieur et à l'extérieur ; 3 lobes triangulaires ou étroitement triangulaires, atteignant 0,2 cm d'épaisseur, à bords nettement réfléchis. — Pl. 10, 12 p. 53.

TYPE : *Veillon 7145* (holo-, P ! ; iso-, FHO !).

D. perplexa n'est connu que d'une demi-douzaine de localités dans l'ouest de la Grande-Terre. Il est signalé de 20 à 200 m d'altitude, en forêt vallicole sur phtanites avec blocs rocheux (Nakutakoin) et sur flysh, formation détritique dérivée de grès et de schistes (Mt Maa) et aussi en forêt ripicole sur argiles noires et alluvions (Pouembout). A Ouitchambo, il pousse sur calcaire.

Les distributions géographiques de *D. perplexa* et de *D. parviflora* semblent tout à fait distinctes. Sur certains échantillons de *D. parviflora* (comme *Veillon 1626*) les feuilles peuvent rappeler par leur forme celles de *D. perplexa*, mais elles sont toujours beaucoup plus effilées au sommet et à la base ; pour d'autres caractères, comme ceux du calice fructifère, il n'y a pas d'équivoque.

La station de Ouitchambo est commune à *D. perplexa* et *D. yahuensis*. Cinq des six spécimens récoltés à cet endroit appartiennent sans hésitation à l'une ou l'autre espèce ; le sixième, *Guillaumin & Baumann 9233*, est plus douteux et pourrait être le résultat d'un mélange. La part déposée à Paris semble correspondre à *D. perplexa*, celle de Zürich plutôt à *D. yahuensis* par les feuilles et les fruits. La possibilité d'une hybridation n'est pas exclue.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Balansa 465, Ile Nou, 16.10.1868 (j.fr.).

Guillaumin & Baumann 9233, Pic Ouitchambo, 13.12.1950 (fl. ♀, fr.) ; 9255, ibid., 14.12.1950 (bout. ♂) ; 9297, id. (fl. ♀) ; 9302, id. (fr.) ; 9326, id. (fl. ♂).

Veillon 6968, Pouembout, 20 m, 11.10.1988 (fr.) NOU ; 7134, Dumbéa, Nakutakoin, 200 m, 24.8.1989 (fr.) ; 7145, Païta, Pic Géré, 150 m, 13.9.1989 (fr.).

11. *Diospyros neglecta* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 14 (2) : 188 (1992, publ. 1993).

Arbuste de 2,5 m env. Jeunes rameaux grêles, glabres. Feuilles finement coriaces, sur le sec brun grisâtre au-dessus, brun rougeâtre clair en dessous ; limbe atteignant 9,5 × 4 cm, elliptique ou oblancéolé-elliptique, à sommet aigu à subacuminé, à base cunéiforme, parfois étroitement, à marge légèrement ondulée ou récurvée, à face inférieure glabre ; nervures latérales 7 paires env., peu marquées, nervilles en réseau serré, à peine visibles des deux côtés.

Fleurs ♂ et ♀ inconnues.

Fruit immature largement ellipsoïde, couvert d'un tomentum ferrugineux. Calice fructifère, cupuliforme, plus large que le fruit, à pubescence grise à l'extérieur, à tomentum ferrugineux à l'intérieur ; 3 lobes triangulaires, à bords non réfléchis. – Pl. 10 p. 45.

TYPE : Compton 1400 (holo-, BM!).

Cette espèce n'est connue que par une seule récolte, faite au Cap Bocage, le 10.7.1914. Elle a été trouvée à 65 m d'altitude, en maquis peu dense et, d'après le collecteur, sur micaschistes, bien que la nature basaltique du terrain soit plus vraisemblable (MACKEE, comm. pers.).

D. neglecta est proche de *D. parviflora*, mais en diffère par la forme des feuilles et le calice fructifère à pubescence grise et non pas à tomentum ferrugineux ou fauve. Le spécimen de *D. parviflora*, Cribbs 1388 de Prony, est le seul à avoir des feuilles de même forme que *D. neglecta* mais, chez ce dernier, elles sont proportionnellement plus étroites, plus effilées au sommet et à la base, glabres et sans tomentum ferrugineux.

Depuis presque 80 ans, c'est-à-dire depuis sa récolte, le spécimen reposait ignoré au British Muséum, d'où le choix de l'épithète spécifique.

12. *Diospyros pancheri* Kostermans

Blumea 23 : 465 (1977).

– *Diospyros foliosa* (A. GRAY) BAKH. var. *reticulata* BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 448 (1941), non *D. reticulata* WILLD. (1806).

– *Maba foliosa* auct. non A. GRAY(1862): HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12: 113 (1873), *quoad Pancher 301 tantum*; GUILLAUMIN, Ann. Mus. Colon. Marseille, ser. 2, 9: 189 (1911), *p.p.*; Bull. Soc. Bot. France 69: 31 (1922), *p.p.*; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.: 279 (1948).

Arbuste ou petit arbre de 1,5-4 m. Indument de poils grossiers, ferrugineux. Jeunes rameaux et feuilles généralement pourvus d'un grossier tomentum ferrugineux, glabrescents; rameaux âgés généralement grêles, à écorce grise, légèrement rugueuse. Feuilles coriaces, brun rougeâtre sur le sec; limbe de $2 \times 1,5$ à 10×5 cm, nettement asymétrique et généralement \pm falciforme, largement ové à lancéolé, généralement plus large vers le bas et diminuant progressivement vers le sommet aigu et acuminé, à base légèrement à profondément cordée et, dans ce cas, parfois amplexicaule à cause du pétiole très court (0,2-0,3 cm), à marges légèrement révolutes, parfois fortement ondulées, à pubescence ferrugineuse persistant à la face inférieure, particulièrement sur la nervure médiane, ou glabre; nervures latérales 5-7 paires, nervures tertiaires et nervilles formant un réseau très serré, généralement bien visibles des deux côtés.

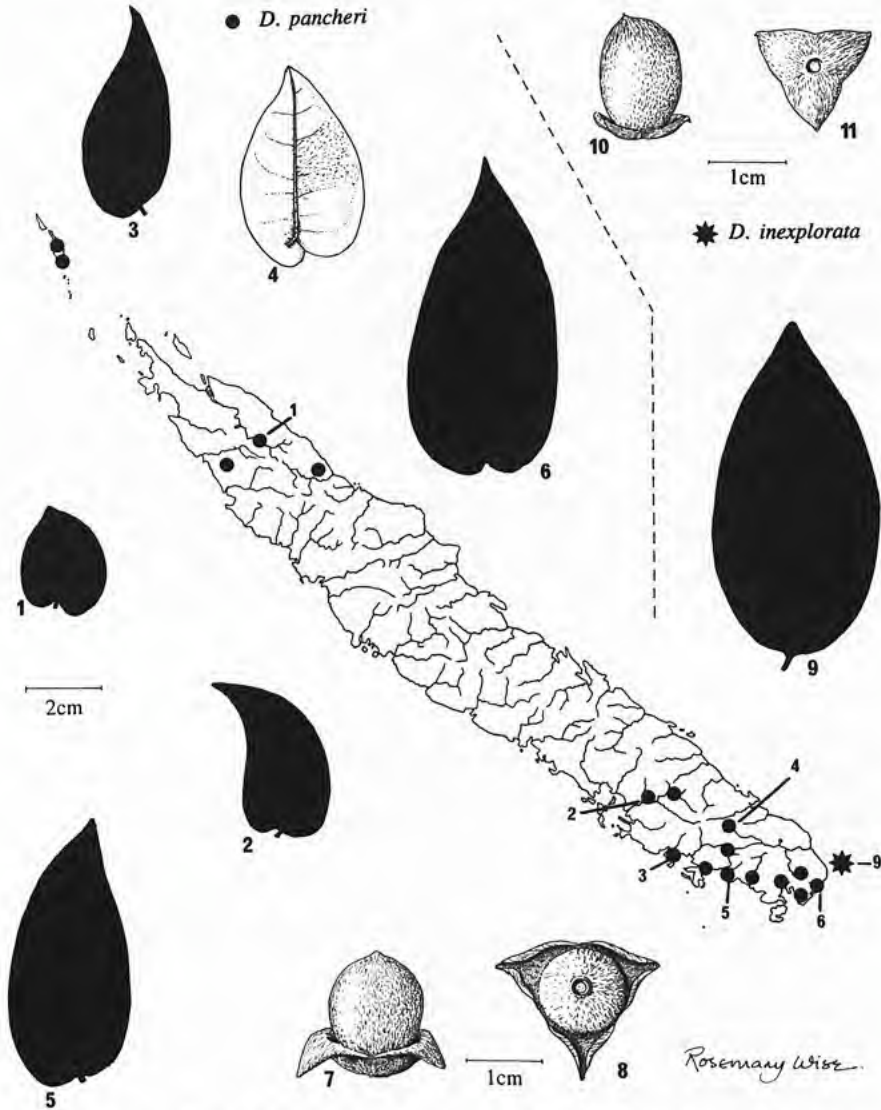
Fleurs δ 3-mères, subsessiles, en glomérules axillaires 2-5-flores. Calice (dans le bouton) de $0,7 \times 0,2$ cm, à tomentum ferrugineux, légèrement lobé au sommet. *Fleurs* φ solitaires, axillaires. Calice long de 0,6 cm, à tomentum grossier, ferrugineux; lobes triangulaires, longs de 0,4 cm. Corolle longue de 0,9 cm, garnie de poils sétueux; lobes longs de 0,2 cm.

Fruit subglobuleux ou largement ovoïde, atteignant $2 \times 1,8$ cm, à tomentum ferrugineux persistant. Calice fructifère patelliforme ou légèrement cupuliforme, long de 1,5 cm env., plus large que le fruit, à tomentum ferrugineux persistant des deux côtés, profondément 3-lobé; lobes triangulaires, étalés perpendiculairement à la base du fruit, épais de 0,3 cm env., à bords récurvés. – Pl. 9 p. 43, 11.

LECTOTYPE (désigné ici): *Pancher s.n., Mus. Néocal. 301* (P!; iso-, BM! K! P!).

Cette espèce a été récoltée sur les Iles Bélep et sur la Grande-Terre, où son aire de distribution est remarquablement disjointe, quelques localités dans le nord et plusieurs dans le sud. On la trouve du niveau de la mer à 300 m d'altitude, dans les sous-bois de différentes formations forestières, dont les forêts-galeries à *Agathis* de pentes rocheuses, sur substrats variés (péridotites, sol brun eutrophe, éboulis de cuirasse), plus rarement dans les maquis sur terrain serpentineux et dans les forêts sclérophylles sur phtanites.

D. pancheri apparaît très proche de *D. parviflora* dont il se distingue par ses feuilles s'amincissant plus progressivement, cordées, parfois amplexicaules et à réseau de nervilles plus net; l'indument est



PL. 11. - *Diospyros pancheri* Kosterm.: 1-6, variation de la taille et de la forme des feuilles dans l'espèce; 7, fruit et calice fructifère; 8, calice fructifère vu du dessous (1, Veillon 2982; 2, 7, 8, Blanchon 1293; 3, Veillon 7232; 4, Veillon 7266; 5, Tirel 1199; 6, MacKee 29226). - *D. inexplorata* F. White: 9, feuille du spécimen-type; 10, fruit et calice fructifère; 11, calice fructifère vu du dessous (MacKee 22791).

presque toujours ferrugineux et plus grossier et les lobes du calice fructifère sont plus longs et à bords révolutes. Les aires géographiques se chevauchent et les deux espèces se trouvent parfois ensemble ou très proches dans plusieurs localités, dont l'île Art, Tendé et Prony ; mais il ne semble pas y avoir d'intermédiaires sauf à l'île Art. En ce qui concerne la forme des feuilles, tout le matériel examiné entre dans la variation illustrée sur la planche 11, sauf *Jaffré 1561* de l'île Art, dont les feuilles sont moins cordées, parfois très petites et déformées (mais le fruit est bien typique). Il n'a pas été possible d'établir de relations entre la variation observée chez *D. pancheri* et la localisation géographique. Ainsi, des formes à petites feuilles très larges existent dans le nord (*Veillon 2982*, Tendé) et dans le sud (*Sévenet 424*, Tontouta) ; de même des feuilles étroites, glabres et nettement falciformes se rencontrent au pied du Mt Panié (*McPherson 5289*) et à la Pointe Maa (*Veillon 7232*).

D. pancheri fut d'abord décrit par BAKHUIZEN, en 1941, sous le nom de *D. foliosa* var. *reticulata*, variété basée sur *Pancher 301*, échantillon déjà cité dans la monographie de HIERN (1873) sous *Maba foliosa*. Cette dernière espèce n'étant pas connue en Nouvelle-Calédonie, il était nécessaire de reconsidérer la variété de BAKHUIZEN (voir p. 26). En 1977, KOSTERMANS l'a élevée au rang d'espèce en créant un nouveau nom *D. pancheri*, puisque l'épithète *reticulata* avait déjà été utilisée dans le genre *Diospyros*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 464*, Nouméa, Ferme Modèle, sept. 1868 (fr.).
Blanchon 1293, Tontouta, Mine Liliane, 15.12.1964 (fr.).
Cribs 1434, Lac en Huit, 300 m, oct. 1903 (fr.).
Debray 2210, Mt Dore, 26.3.1974 (fr.) ; *2303*, Tontouta, 29.5.1975 (fr.).
Hoff 3221, Tontouta, 27.11.1980 (fr.) NOU.
Jaffré 992, Route de Prony, 31.10.1972 (fr.) ; *1561*, N Ile Art, 9.12.1975 (fr.).
Le Rat 340, Chaîne centrale, janv. 1903 (j.fr.) ; *492*, Prony (fr.).
MacKee 4905, Tontouta, 50-300 m, 15.7.1956 (fr.) ; *15359*, Plum, Baie des Pirogues, 5 m, 24.7.1966 (fr.) ; *21465*, leg. *Corbasson*, Plum, Baie Ngo, 50 m, 18.1.1970 (fl. ♂) ; *29226*, Port Boisé, Pointe Puka, 20 m, 30.8.1974 (fr.).
McPherson 4273, Embouchure Riv. des Pirogues, 30.10.1981 (fr.) ; *4937*, Riv. Tontouta, 18.9.1982 (fr.) FHO ; *5289*, Mt Panié, 10 m, 4.12.1982 (bout. ♂) FHO.
Montrouzier s.n., s. loc. (fl. ♂).
Morat 6093, Plaine du Champ de Bataille, août 1978 (fr.).
Pancher s.n. (*Mus. Néocal. ? 301*), Mts Koghis (Coughui) (fl. ♂, fr.).
Schmid 3677, hte Tontouta, 17.12.1971 (fr.).
Sévenet 424, Tontouta, près Kalouéhola, juill. 1973 (fl. ♂).
Tirel 1199, Plum, Baie Ngo, 200 m, 18.8.1978 (fr.) ; *1266*, S Ile Art, 50 m, 24.8.1978 (fr.).
Veillon 2882, basse Tontouta, Mine Liliane, mai 1973 (fl. ♂) ; *2982*, Ouégoa, Tendé, 31.7.1973 (fl. ♂) ; *3750*, Baie Ngo, 18.8.1978 (fr.) ; *6022*, Tontouta, 7.10.1986 (j.fr.) ; *7231*, Païta, Mt Kouiambo, 80 m, 12.12.1989 (fl. ♀, j.fr.) ; *7232*, id. (fl. ♂) ; *7266*, Riv. Bleue, 200 m, 20.6.1990 (fl. ♀, fr.).
Vieillard 893, s. loc. (bout. ♂) BM.

13. *Diospyros inexplorata* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 14 (2) : 190 (1992, publ. 1993).

Arbuste de 3 m env. Indument de fins poils hyalins. Rameaux âgés grêles, garnis de minuscules poils étalés, à écorce noir grisâtre, finement striée. Feuilles finement coriaces, brun clair sur le sec ; limbe atteignant 8,5 × 4,5 cm, très légèrement asymétrique, non falciforme, ové ou lancéolé, à sommet subacuminé ou acuminé, à base cunéiforme ou arrondie, à marge ondulée, légèrement révoluée, à face inférieure finement pubérulente en dessous, surtout sur la nervure médiane ; nervures latérales 5-7 paires, nervures tertiaires et nervilles formant un réseau serré et bien visible ; pétiole de 0,3 cm env.

Fleurs ♂ et ♀ inconnues.

Fruit jaune, subglobuleux, de 1,5 × 1,2 cm env., à tomentellum gris persistant. Calice fructifère patelliforme, de 0,8 cm env., plus large que le fruit, garni de poils tomentelleux gris et persistants des deux côtés ; 3 lobes triangulaires, courts, de 0,2 cm d'épaisseur, à bords légèrement récurvés. – Pl. 11 p. 49.

TYPE : MacKee 22791 (holo-, P!).

D. inexplorata n'est connu que par une seule récolte, faite à Kuébini, sur l'île Nou (petite île à l'extrême sud de la Grande-Terre), le 29.10.1970. Il a été trouvé en forêt haute sur corail soulevé, juste au-dessus du niveau de la mer.

14. *Diospyros yahouensis* (Schlechter) Kostermans

Blumea 23 : 474 (1977), « *yaouhensis* ».

- *Maba yahouensis* SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39 : 226 (1906), « *yaouhensis* » ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 34 (1922) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 280 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967) ; SARLIN, Bois Forêts Nouv.-Caléd. : 261, tab. 126 (1954).
- *Diospyros foliosa* (A. GRAY) BAKH. var. *yahouensis* (SCHLTR.) BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 449 (1941), « *yaouhensis* ».
- *Maba rufa* auct. non LABILL. (1824) : HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 114 (1873), p.p.

Arbuste ou petit arbre de 2-8 m ; écorce brune, un peu rude. Jeunes rameaux et feuilles, à courte pubescence fauve, généralement rapidement glabrescents. Feuilles coriaces, brun pâle sur le sec ; limbe attei-

gnant $10 \times 7,5$ cm, généralement suborbiculaire, parfois très largement elliptique, à sommet arrondi ou émarginé, à base largement cunéiforme à arrondie, très rarement légèrement cordée, parfois aussi brièvement décurrenente sur le pétiole, à marge légèrement révoluée et ondulée, glabre à lâchement pubescent au-dessus, surtout sur la nervure médiane ; nervures latérales 6-8 paires, nervures tertiaires et nervilles formant un réseau bien visible, mais pas vraiment proéminent.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, en fascicules 2-3-flores, axillaires ou en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice aussi long que le tube de la corolle, de $0,7-0,9 \times 0,4$ cm, à tomentum ferrugineux ; lobes de $0,2-0,3$ cm. *Fleurs* ♀ solitaires ou en fascicules 2-3-flores. Bractées de $0,5-0,6$ cm, à tomentum ferrugineux grossier. Calice et corolle comme dans la fleur ♂, mais plus courts et proportionnellement plus larges et plus profondément lobés.

Fruit jaune, ressemblant ainsi que le calice fructifère à ceux de *D. parviflora*, mais à indument plus court, fauve et non ferrugineux. — Pl. 12, 13 p. 55.

TYPE : *Schlechter 15059* (holo-, B † ; lecto-, désigné par Kostermans en 1977, P ! ; iso-, BM ! K ! L ! Z !).

D. yahouensis a été récolté dans le quart sud-ouest de la Grande-Terre. Il se rencontre du niveau de la mer à 130 (-500) m d'altitude, dans les bois littoraux, les forêts sclérophylles (avec *Captaincookia*), sur schistes, basaltes, schistes calcaires, sols noirs argileux inondables. Il n'a pas été signalé sur roches ultrabasiqes, à l'exception de *MacKee 39552*, récolté en forêt côtière sur terrain serpentineux altéré. La localité Oubatche, portée sur l'échantillon *Godefroy (herb. d'Alleizette 78)*, est très éloignée des autres et pourrait être erronée.

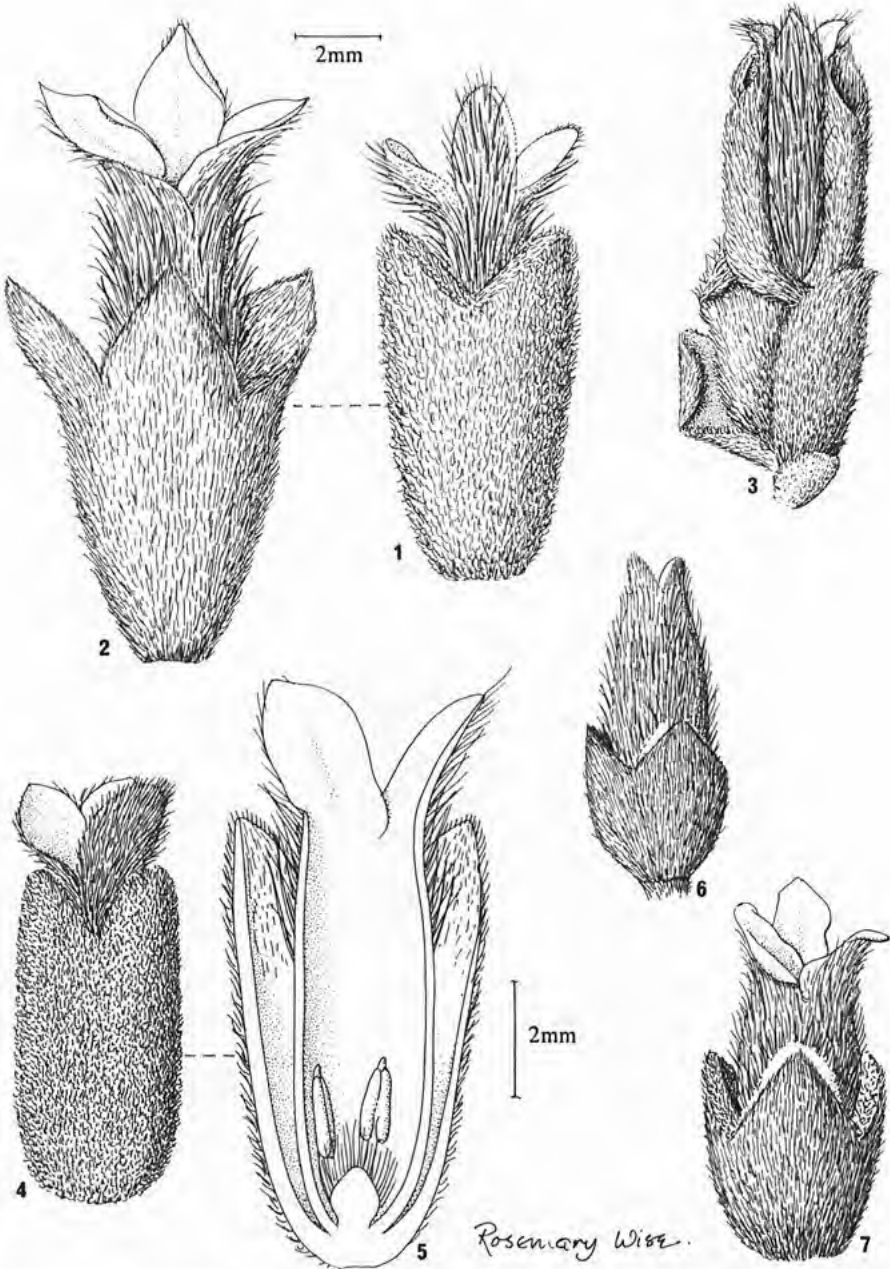
L'aire de répartition de cette espèce semble tout à fait en dehors de celle de *D. parviflora*, bien que parfois très voisine (Col Toma, Thy). On trouve *D. yahouensis* dans la même localité que *D. pustulata* à Poya et que *D. perplexa* à Ouitchambo.

D. yahouensis et *D. parviflora* se distinguent par l'indument et la forme des feuilles. Il subsiste un doute pour de rares échantillons comme *McPherson 1537* (Thy, *D. parviflora*) qui présente des feuilles très proches de celles de *D. yahouensis*, mais un indument bien différent.

NOM VERNACULAIRE : chêne à glands.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Balansa 463, Nouméa, sept. 1868 (fr.).
Bernier 191, St Louis, août 1947 (j.fr.).



PL. 12. - *Diospyros parviflora* (Schltr.) Bakh. : 1, fleur ♂ ; 2, fleur ♀ (1, MacKee 36837 ; 2, Schlechter 15604). - *D. perplexa* F. White : 3 fleur ♀ (Guillaumin & Baumann 9233). - *D. yahouensis* (Schltr.) Kosterm. : 4, fleur ♂ ; 5, fleur ♂ en coupe longit. (MacKee 25199). - *D. glans* F. White : 6, fleur ♀ (Jérémie & Tirel 1783). - *D. revolutissima* F. White : 7, fleur ♂ (Caldwell s.n.).

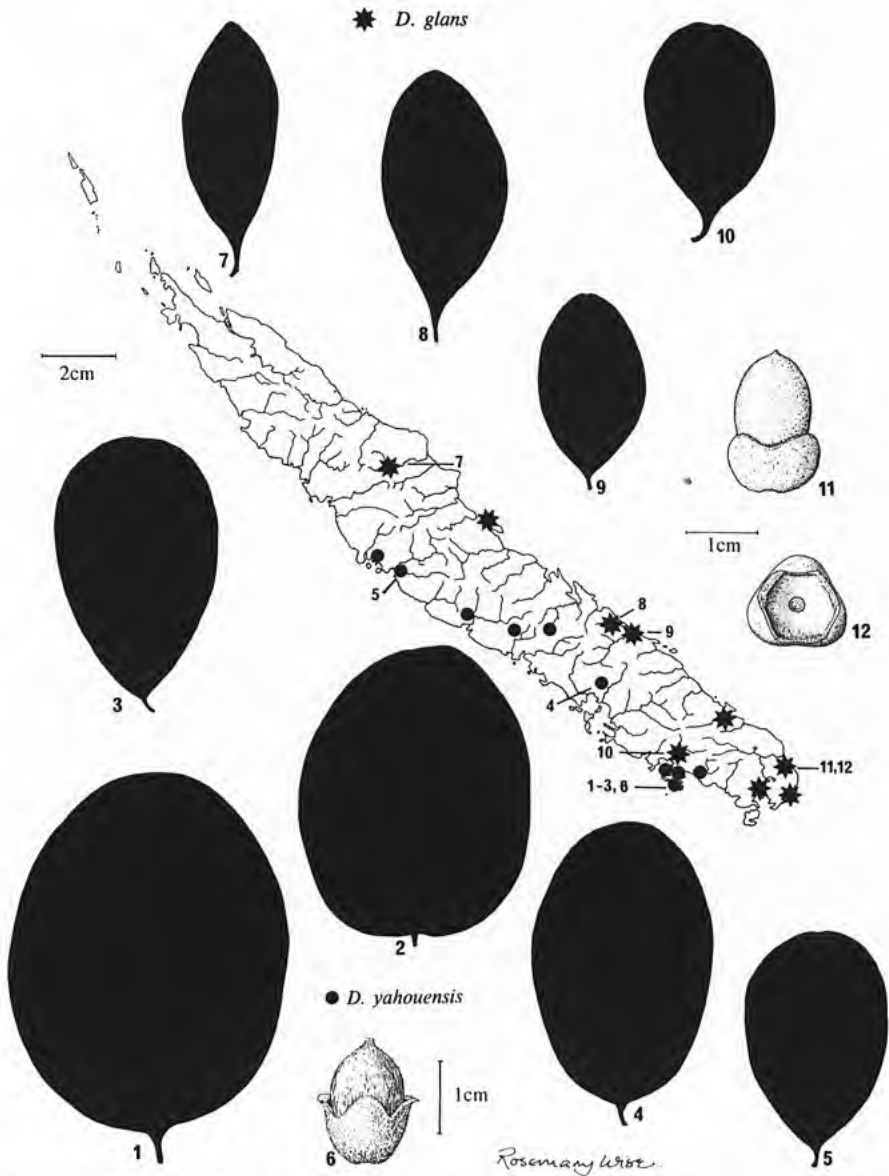
- Brousmiche s.n.*, Nouméa, 1.10.1882 (bout.).
Cabalion NC 865, leg. Hoff, Nouméa, Baie Tina, 18.5.1979 (fl. ♀).
Deplanche 312, s. loc. (fl. ♀).
Franç 101, Yahoué, 28.1.1909 (fr.).
Godefroy (herb. d'Alleizette 78), Oubatche, juin 1910 (fl. ♂).
Guillaumin & Baumann 9311, Ouitchambo, 14.12.1950 (fr.).
Hoff 384, Nouméa, Baie Tina, 26.2.1979 (fl. ♀, j.fr.) NOU ; 883, *ibid.*, 18.5.1979 (fl. ♀) ; 1074, *ibid.*, 8.9.1979 (fr.) ; 3453, basse Dumbéa, 17.4.1981 (bout.) NOU.
Hürlimann 3585, Nouméa, Montravel, 80 m, 9.8.1961 (j.fr.) Z.
Jaffré 1301, Nouméa, Baie Tina, 1.6.1974 (j.fr.) ; 3111, Poya, Népouiri, 9.7.1991 (fr.).
Le Rat 1060, 2606, Nouméa (fl. ♂).
MacKee 8052, Moindou, Riv. Foni Boya, 11.1.1961 (bout.) ; 8072, Col d'Amieu, 500 m, 13.1.1961 (fr.) ; 12179, Nouméa, Montravel, 30 m, 2.3.1965 (fr.) ; 12913, *ibid.*, 100 m, 8.7.1965 (fl. ♀) ; 16395, leg. Déméné, *ibid.*, 50 m, 5.2.1967 (bout. ♂) ; 22517, hte Boghen, Col Toma, 400 m, 22.9.1970 (fr.) ; 24701, Nouméa, Baie Tina, 28.11.1971 (fr.) ; 24991, *ibid.*, 12.2.1972 (bout. ♂) ; 25195, *ibid.*, 9.4.1972 (bout. ♀) ; 25199, *id.* (bout. ♂) ; 33552, Nouméa, Baie de la Conception, 5.8.1977 (fr.) ; 34605, *ibid.*, 22.1.1978 (bout. ♂) ; 38896, *ibid.*, 2.4.1981 (bout. ♀) ; 39552, Népoui, 10 m, 16.9.1981 (fr.) ; 42140, Poya, Nékoré, 2 m, 16.8.1984 (j.fr.) ; 43895, Nouméa, Baie Tina, 12.2.1988 (bout. ♀) ; 44854, Boulari, 22.3.1990 (fl. ♂).
Pancher s.n., s. loc. (bout. ♂).
Sarlin 174, s. loc., août 1950 (j.fr.) ; 351, Dumbéa, juin 1950 (bout.).
Schlechter 15059, Nouméa, Yaouhé (Yahoué), 50 m, 16.10.1902 (bout. ♀).
Schmid 3049, Nouméa, mars 1970 (fr.).
Veillon 6428, Poya, 3.7.1987 (fr.) ; 6636, Nouméa, Baie Tina, nov. 1987 (fr.) ; 6898, Poya, Nékoré, 5 m, 28.9.1988 (fr.) NOU ; 7388, Poya, SE Népouiri, 10 m, 9.7.1991 (fr.).
Vieillard 895, Bolari (Boulari), 1855-60 (bout., fr.).
Virot 1172, Nouméa, 20 m, 25.7.1943 ; 1416, Nouméa, Montravel, 12.8.1944 (j.fr.).

15. *Diospyros glans* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 190 (1992, publ. 1993).

Arbuste ou petit arbre de 4-8 m. Jeunes rameaux et feuilles juvéniles finement et lâchement pubérulents ; rameaux âgés à écorce gris foncé ou noirâtre, ± lisse, à pédicelles persistants sur les individus ♀, peu voyants. Feuilles coriaces, brun rougeâtre sur le sec ; limbe atteignant 8,5 × 5,5 cm, souvent beaucoup plus petit, obové à largement oblancéolé, à sommet généralement arrondi, rarement obtus, émarginé ou très brièvement cuspidé, à base cunéiforme et décurrenente sur le pétiole, à marge un peu ondulée, non ou très légèrement révoluée, à face inférieure glabre ; nervures latérales 5 paires env., peu visibles, nervures tertiaires et nervilles réticulées, à peine distinctes.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, en fascicules 2-5-flores, axillaires. Calice de 0,4 × 0,3 cm, à tomentellum gris striguleux, faiblement lobé. Corolle (dans le bouton) longue de 0,6 cm. Fleurs ♀ subsessiles, soli-



PL. 13. – *Diospyros yahouensis* (Schltr.) Kosterm. : 1-5, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce ; 6, fruit et calice fructifère (1, Veillon 6636, 2, MacKee 24701 ; Balansa 463 ; 4, Guillaumin & Baumann 9311 ; 5, Veillon 6428 ; 6, MacKee 33552). – *D. glans* F. White : 7-10, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce ; 11, fruit et calice fructifère ; 12, calice fructifère vu du dessus (7, Jérémie & Tirel 1783 ; 8, Schmid 4831 ; 9, Balansa 3644 ; 10, MacKee 3314 ; 11, 12, Suprin 416).

taires à l'aisselle des feuilles ou en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice plus court que le tube de la corolle, de 0,5 × 0,4 cm, garni de poils gris tomentelleux-striguleux extérieurement, de poils plus grossiers intérieurement, lobé jusqu'à mi-hauteur env. Corolle longue de 0,9 cm, sétuleuse ; lobes longs de 0,2 cm.

Fruit jaune, largement ellipsoïde, de 1,8 × 1,2 cm env., finement pubérulent. Calice fructifère cupuliforme, long de 1-1,2 cm, plus large que le fruit, ridé, lâchement et finement pubérulent extérieurement, tomentelleux et ferrugineux intérieurement, à 3 lobes très courts, de 0,2 cm d'épaisseur sur les bords, non réfléchis. – Pl. 12 p. 53, 13.

TYPE : *Schmid 4831* (holo-, P ! ; iso-, NOU !).

D. glans est presque confiné à la partie est de la Grande-Terre. On le trouve du niveau de la mer à 250 m d'altitude, en forêt humide, forêt de piedmont à *Cerberiopsis*, en maquis-fourré, généralement sur terrain serpentineux, souvent rocheux et sur le littoral. Une récolte, *MacKee 25546*, aurait été faite sur schistes, mais il existe de petits affleurements de serpentines dans le secteur concerné, entre Pombei et Bopope (Carte géologique de la Nouvelle-Calédonie, 1/200 000, 1981).

L'aire géographique de *D. glans* chevauche celle de *D. parviflora*. Les deux espèces se trouvent parfois dans la même localité ou dans les environs immédiats (Ouinné, Hô/basse Néavin, Carénage), mais il n'y a pas de risque de confusion car les feuilles et les fruits sont bien différents. Les espèces très proches *D. glans* et *D. yahouensis* ont, semble-t-il, des aires de répartition distinctes, bien qu'elles se rejoignent presque dans la région de la Dumbéa. Elles diffèrent nettement par les caractères relevés dans leur diagnose, mais certains spécimens de *D. yahouensis*, comme *Veillon 6428*, présentent parfois des feuilles obovées, cunéiformes qui, cependant, se rétrécissent plus brusquement vers la base et présentent d'autres traits distinctifs rendant la confusion peu probable. On trouve *D. yahouensis* sur des sols variés, mais il n'a été signalé qu'une fois sur roches ultrabasiques, substrat auquel *D. glans* semble lié.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Balansa 463 a, Baie du Prony, sept. 1868 (fr.) ; *3644*, Embouchure du Dothio, déc. 1871 (bout. ♂).

Jérémie & Tirel 1783, Vallée de la Tiwaka, 200 m, 30.1.1987 (fl. ♀).

MacKee 3314, Vallée de la Dumbéa, 23.10.1955 (fr.) ; *25546*, Riv. Tiwaka, entre Pombei et Bopope, 250 m, 31.5.1972 (fr.) ; *26655*, Houaïlou, Hô, 50 m, 29.4.1973 (j.fr.) ; *27151*, Baie de Ouinné, 4.8.1973 (fr.) ; *28724*, *ibid.*, 26.5.1974 (fr.).

Musselman et al. 5209, Goro, 15.5.1977 (fr.) NOU.

Schmid 4831, Col de Petchicara, 30.11.1973 (fr.).

Suprin 416, Touaourou, 20.9.1978 (fr.) NOU.

16. *Diospyros revolutissima* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 4 (2) : 192 (1992, publ. 1993).

– *Maba rufa* auct. non LABILL. (1824) : HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 114 (1873), p.p.

– *Diospyros parviflora* auct. non (SCHLTR.) BAKH. (1941) : BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 445 (1941), quoad Deplanche 446.

Arbuste de 70 cm à 5 m. Jeunes rameaux et feuilles finement pubé-
rulents, rapidement glabrescents ; rameaux âgés à écorce grise, un
peu rugueuse, souvent parsemée de pédoncules persistants sur les indi-
vidus ♀. Feuilles extrêmement coriaces, brunâtres sur le sec ; limbe de
(3 × 1,5) 5 × 2 cm à 12 × 5 cm, étroitement à largement elliptique, à
sommet obtus, arrondi ou émarginé, à base cunéiforme à arrondie, à
marge fortement révoluée, à face inférieure glabre ; nervures latérales
nombreuses, jusqu'à 20 paires, presque parallèles, très serrées, partant
de la nervure médiane suivant un angle très ouvert, généralement
visibles, comme les nervilles, des deux côtés ; pétiole de 0,2 × 0,5 cm.

Fleurs ♂ 3-mères, solitaires et subsessiles, ou brièvement pédon-
culées, en fascicules 2-4-flores, à l'aisselle des feuilles et en dessous des
feuilles sur les ramilles. Calice beaucoup plus court que le tube de la
corolle, de 0,35 × 0,3 cm, à tomentellum gris, striguleux, très faiblement
lobé. Corolle longue de 0,8 cm, couverte, sauf au sommet, de poils
denses et sétuleux ; lobes longs de 0,15 cm. *Fleurs* ♀ (boutons) subses-
siles, solitaires, axillaires et en dessous des feuilles sur des rameaux
âgés.

Fruit jaune, subglobuleux, de 1,5 × 1,5 cm env., à tomentellum
fauve, velouté, glabrescent. Calice fructifère patelliforme ou légèrement
cupuliforme, atteignant 1 cm de longueur et plus large que le fruit, à
dense pubérulence à l'extérieur, à tomentum ferrugineux à l'intérieur, à
bord généralement nettement mais faiblement 3-lobé, épais de 0,2 cm,
non ou légèrement réfléchi. – Pl. 12 p. 53, 14.

TYPE : Veillon 5272 (holo-, P ! ; iso-, NOU).

D. revolutissima est connu d'une douzaine de localités dans les
principaux massifs du nord-ouest de la Grande-Terre (Poum, Tiébaghi,
Kaala, Koniambo et Oua Tilou-Poindas). Il a été trouvé de 25 à 1050 m
d'altitude, uniquement sur substrat ultrabasique, en maquis et basse
forêt dense parfois dominée par *Cocconerion minus* et *Gymnostoma
chamaecyparis*.

L'aire de distribution de *D. revolutissima* est, pour l'essentiel, com-
prise dans celle de *D. parviflora*, mais, en fait, la proximité de ces deux

espèces n'a été signalée que dans deux localités, respectivement au nord et au sud de l'aire géographique de *D. revolutissima*, soit Néhoué (*MacKee 36424, D. parviflora*; *Veillon 5273, D. revolutissima*) et Mt Koniambo (*MacKee 15499, D. parviflora*; *Jaffré 796, D. revolutissima*, entre autres). Aux caractères distinctifs, relevés dans les diagnoses, s'ajoutent ceux du fruit, du calice fructifère et la forme des feuilles; celles de *D. parviflora* s'amincissent toujours plus progressivement vers le haut et/ou vers le bas; chez *D. revolutissima*, l'indument du fruit et du calice fructifère est plus fin, fauve et non pas rouille, le bord du calice n'est pas réfléchi ou très peu. La forme et la taille des feuilles peut varier sur le même échantillon comme dans *MacKee 17495* ($2,7 \times 1,2$ à 12×5 cm), ce qui rend la détermination plus difficile. Néanmoins, tout le matériel cité ci-dessous n'entre pas, en gros, dans la variation des espèces voisines que nous avons mentionnées.

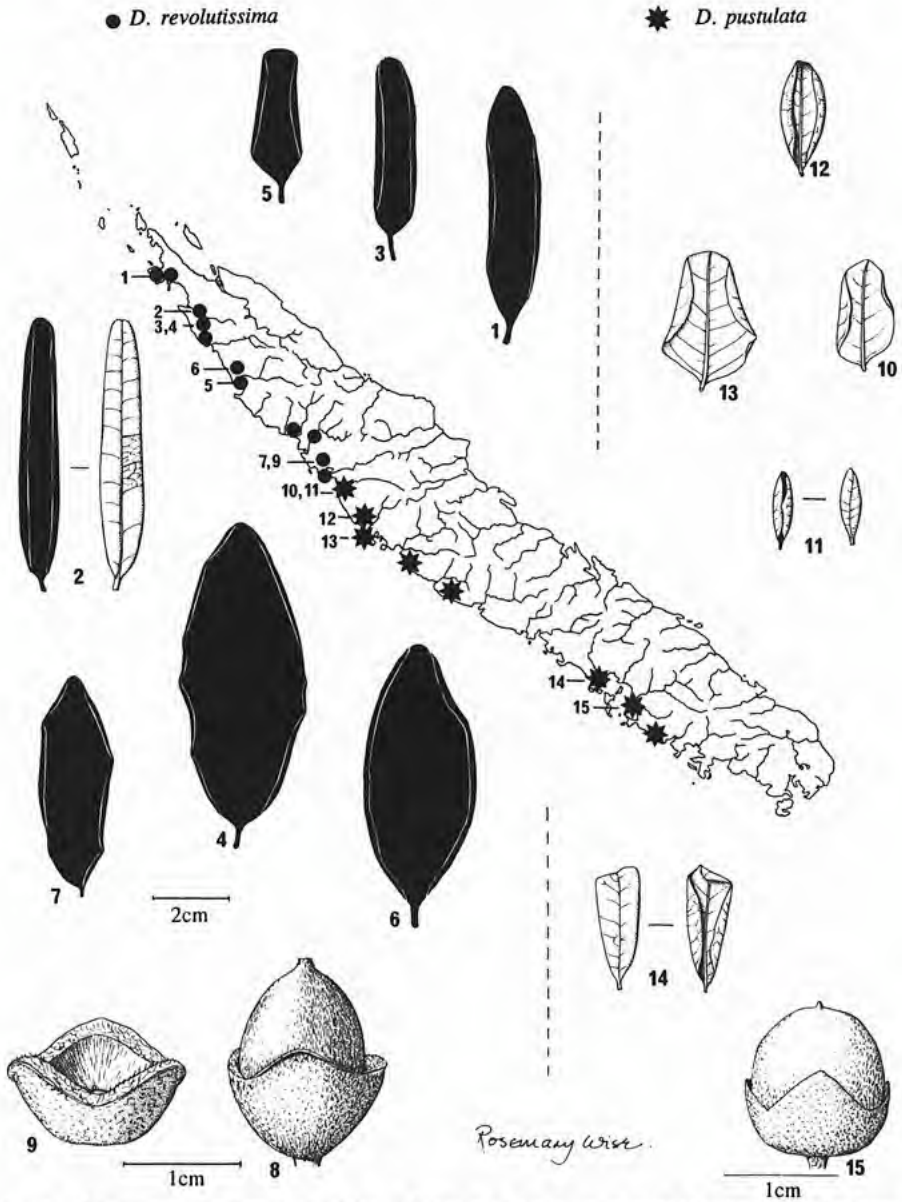
MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 3343*, Presqu'île de Poum, mai 1871 (fr.).
Blanchon 1372, entre Dôme de Tiébaghi et Riv. Néhoué, 21.1.1965 (bout.) NOU; *1372*, Dôme de Tiébaghi, Versant N, 20.1.1965.
Caldwell s.n., Mt de Gomen, 1868 (fl. ♂, j.fr.) K.
Deplanche 446, Tanlé, 1861-67 (fr.); *s.n.* (*Mus. Néocal. 109, 111, 112*), *ibid.* (fr.).
Hürlimann 1288, Mt Poindas, 21.4.1951 (j.fr.).
Jaffré 796, Mt Koniambo, 180 m, 1.6.1972 (j.fr.) NOU; *2438*, Base Dôme de Tiébaghi, 5.5.1978 (j.fr.).
Jaffré & Rigault 3029, Mt Kaala, 80 m, 17.10.1989 (fr.).
MacKee 5516, Mt Kaala, 20.10.1956; *6501*, *ibid.*, 8.9.1958 (fr.); *16141*, *ibid.*, 1000-1050 m, 25.12.1966 (fr.); *16906*, Néhoué, Yago, 18.6.1967 (j.fr.); *17495*, Mt Kaala, 800 m, 10.9.1967 (fr.); *22382*, Voh, Presqu'île de Gatope, 50 m, 15.8.1970 (fr.); *22412*, Koné, Pinjen, 150 m, 16.8.1970 (fr.); *27460*, Poum, Anse Pouani, 5 m, 21.9.1973 (j.fr.); *29547*, Mt Koniambo, Base SW, 50 m, 26.12.1974 (bout. ♂); *30015*, Mt Koniambo, 150 m, 10.4.1975 (j.fr.); *35106*, Dôme de Tiébaghi, 11.5.1978 (j.fr.).
McPherson 3516, Mt Kaala, 550 m, 7.1.1981 (bout. ♂); *5318*, Mt Koniambo, 500 m, 6.1.1983 (fr.) MO; *5355*, Riv. Tinip, 100 m, 8.1.1983 (fr.) FHO.
Schmid 2693, Dôme de Tiébaghi, 500 m, 24.2.1969 (bout. ♀); *4865*, *ibid.*, nov. 1973 (j.fr.).
Suprin 1966, Poum, 9.6.1982 (j.fr.).
Thorne 28234, Mt Kaala, 23.10.1959 (fr.).
Veillon 4490, Paagoumène, 13.5.1981 (j.fr.) NOU; *5272*, Néhoué, 20.10.1982 (fr.).
Vieillard 2876, Gatope, 1861-67 (j.fr.).
Viroit 1295, Mt Kaala, 20 m, 10.11.1943; *1329*, *ibid.*, 300 m, 2.11.1943 (fr.).
Webster & Hildreth 14716, Mt Kaala, 500 m, 11.8.1968 (fr.).

17. *Diospyros erudita* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 194 (1992, publ. 1993).

Arbuste de 2-3 m, très ramifié. Jeunes rameaux très grêles, glabres; rameaux âgés à écorce grise ou noirâtre, un peu rugueuse. Feuilles



PL. 14. - *Diospyros revolutissima* F. White : 1-7, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce ; 8, fruit et calice fructifère ; 9, calice fructifère (1, MacKee 27460 ; 2, Veillon 5272 ; 3, Jaffré 2438 ; 4, MacKee 35106 ; 5, Caldwell s.n. ; 6, Jaffré & Rigault 3029 ; 7, MacKee 30015 ; 8, 9, McPherson 5355). - *D. pustulata* F. White : 10-14, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce ; 15, fruit et calice fructifère (10, Veillon 6963 ; 11, MacKee 24550 ; 12, Jaffré 2022 ; 13, Veillon 6664 ; 14, Veillon 6854 ; 15, Suprin 2132).

finement coriaces, brun clair ou brun rougeâtre sur le sec ; limbe atteignant 3×2 cm, obové, elliptique ou largement elliptique, à sommet obtus à arrondi, à base cunéiforme à arrondie, à marge légèrement ondulée et, par endroits, fortement révoluée, à face supérieure brillante, à face inférieure glabre ; nervures et nervilles indistinctes ; pétiole de 0,2 cm.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, en fascicules 1-3-flores, axillaires et en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice de $0,3 \times 0,3$ cm, striguleux-pubérent, très faiblement lobé. Corolle (dans le bouton) longue de 0,6 cm, couverte de denses poils sétuleux. *Fleurs* ♀ inconnues.

Fruit subglobuleux ou largement ellipsoïde, de $1 \times 0,8$ cm env., finement tomentelleux. Calice fructifère cupuliforme, long de 1 cm env., plus large que le fruit, glabre ou lâchement et finement pubérent extérieurement, à indument ferrugineux, tomentelleux intérieurement, à bord légèrement 3-4-lobé, de 0,2 cm d'épaisseur, parfois un peu réfléchi. – Pl. 15.

TYPE : MacKee 16863 (holo-, P!).

D. erudita n'est connu que du Mt Kopéto et du Plateau de Tiéa. Il pousse en maquis sur terrain serpenteux.

L'aire géographique de ce *Diospyros* paraît bien distincte de celles de toutes les autres espèces du groupe de *D. parviflora*, mais elle semble peu éloignée, vers le nord, de celle de *D. revolutissima* et, vers le sud, de celle de *D. pustulata* (qui croît sur terrain différent). Sur le Mt Kopéto, on a aussi récolté *D. parviflora*, mais en forêt humide de ravin, sur les versants sud.

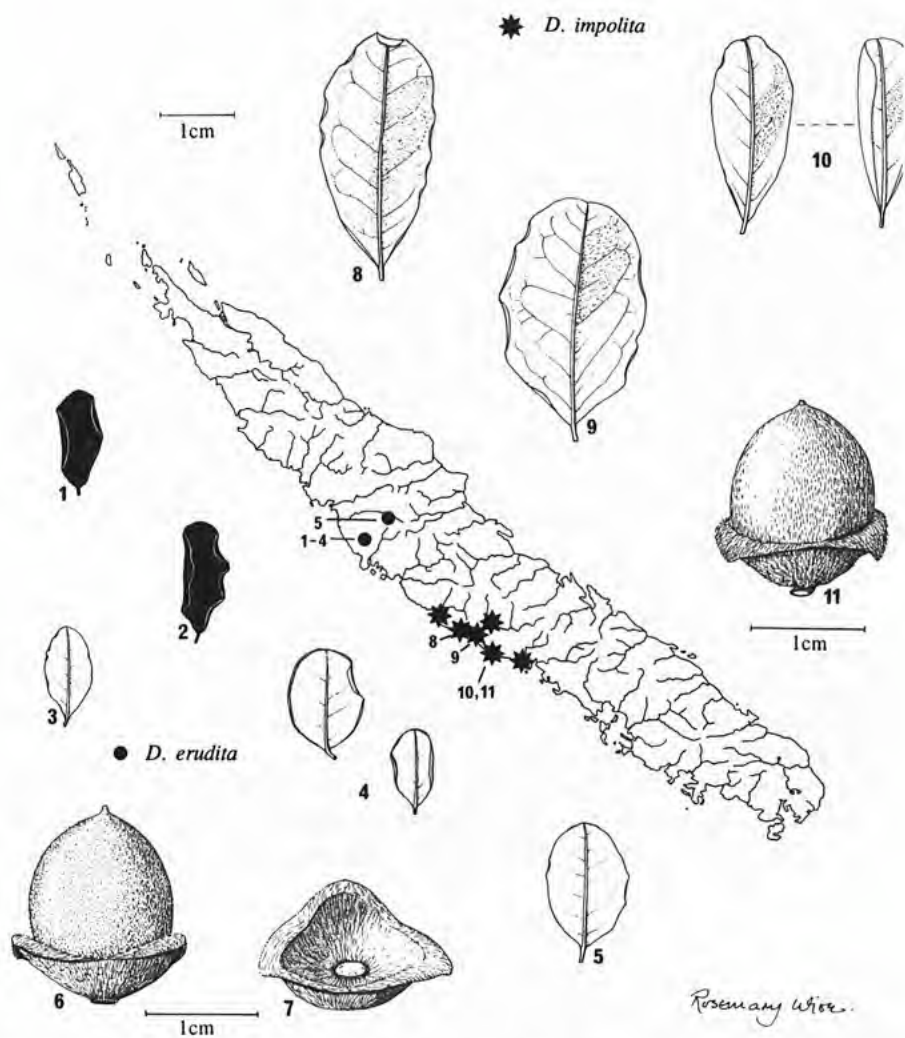
MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 16863, Pouembout, Plateau de Tiéa, 100-350 m, 8.6.1967 (fr.) ; 17102, Mt Kopéto, Pente N, 400-800 m, 6.7.1967 (fr.) ; 22064, Pouembout, Plateau de Tiéa, Base W, 20 m, 16.6.1970 (fr.) ; 29562, ibid., 50-350 m, 27.12.1974 (bout. ♂) ; 30302, ibid., 25.11.1975 (bout. ♂).

18. *Diospyros impolita* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 14 (2) : 196 (1992, publ. 1993).
– *Maba parviflora* auct. non SCHLTR. (1906) : GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 31 (1922), quoad Balansa 1458.

Arbuste ou petit arbre de 3-6 m. Jeunes rameaux à tomentum fauve ; rameaux âgés à écorce grise ou noirâtre, un peu rugueuse. Feuilles papyracées, sur le sec généralement brun clair au-dessus, plus



PL. 15. - *Diospyros erudita* F. White: 1-5, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce; 6, fruit et calice fructifère; 7, calice fructifère vu du dessus (1, MacKee 30302; 2, MacKee 29562; 3, MacKee 22064; 4, MacKee 16853; 5, 6, 7, MacKee 17102). - *D. impolita* F. White: 8-10, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce; 11, fruit et calice fructifère (8, Schmid 2934; 9, Schmid 5010; 10, 11, MacKee 36725).

pâles en dessous ; limbe de (3,5 × 2,5) 4,5 × 3 cm à 6,5 × 3,5 cm, elliptique ou obové-elliptique, à sommet arrondi, à base cunéiforme, à marge récurvée (mais moins que sur *D. pustulata*), à face inférieure d'abord à dense revêtement pubescent à tomenteux de fins poils étalés, puis glabrescente ; nervures latérales 5-7 paires, dense réseau de nervilles bien visible des deux côtés, du moins sur les vieilles feuilles ; pétiole de 0,3-0,4 cm.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles en glomérules 2-5-flores, à l'aisselle des feuilles et en dessous sur les ramilles. *Fleurs* ♀ (boutons), subsessiles, solitaires, axillaires et en dessous des feuilles sur les ramilles. Calice de 0,5 × 0,4 cm, à revêtement de poils étalés, tomentelleux, fauve ; lobes longs de 0,25 cm. Corolle longue de 1 cm, couverte de denses poils séteux ; lobes longs de 0,15 cm.

Fruit subsessile, subglobuleux ou largement ellipsoïde, de 1,8 × 1,5 cm env., à indument fauve, tomentelleux. Calice fructifère cupuliforme, plus large que le fruit et au moins de longueur moitié, soit 1,5 cm env., extérieurement tomentelleux, glabrescent, intérieurement tomenteux, à bord nettement 3-lobé, épais de 0,2 cm env., généralement réfléchi au moins au sommet des lobes. — Pl. 15, 22 p. 83.

TYPE : *MacKee 11923* (holo-, P ! ; iso-, FHO !).

D. impolita n'est connu que de quelques localités de la côte ouest de la Grande-Terre. On le trouve du niveau de la mer à 250 m d'altitude, en forêt côtière sur terrain schisteux, en arrière-mangrove et arrière-plage sablonneuse, en forêt dense sclérophylle sur schistes et terrain calcaire rocheux.

L'aire de distribution de *D. impolita* chevauche celles de *D. pustulata* et de *D. yahouensis*, mais semble totalement en dehors de celle de *D. parviflora*, bien que très proche vers Bourail

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Balansa 1458, Riv. Néra, mars 1868 (fl. ♂).

Cribs 1223, St Louis, juin 1900 (bout. ♂, fr.).

Däniker 1020, Bourail, Roche Percée, 10.1.1925 (bout., fr.).

Hoff 959, Moindou, 15.6.1979 (j.fr.).

MacKee 8048, Bourail, Roche Percée, 10.1.1961 (fl. ♀, j.fr.) ; *11923*, Bourail, Poé, 3.1.1965 (fr.) ; *21848*, ibid., 24.4.1970 (f. ♀) ; *21856*, id. (fl. ♂) ; *36725*, Nessadiou, 80 m, 10.4.1979 (fr.) ; *38741*, leg. *Cherrier*, Bourail, Les Montagnes Blanches, 250 m, 11.2.1981 (fr.).

Raoul s.n., s. loc. (fr.).

Schmid 2934, Bourail, Poé, 28.7.1969 (j.fr.) ; *5010*, Bourail, Embouchure de la Néra, juin 1974 (j.fr.).

Suprin 2097, Mé Méreu, Cap Goulvain, 100 m, 13.10.1982 (fr.) NOU.

Veillon 7296, Bourail, Cap Goulvain, 20 m, 13.12.1990 (bout. ♂) ; *7312*, Bourail, Deva, Gouaro, 14.12.1990 (fr.).

19. *Diospyros pustulata* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 14 (2) : 197 (1992, publ. 1993).

– *Maba foliosa* auct. non A. GRAY (1862) : GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967), p.p. *quoad Guillaumin & Baumann 11094 et 11123 tantum*.

Arbuste ou petit arbre atteignant 10 (-15) m de hauteur et le fût 30 cm de diamètre ; écorce noire, rugueuse, tessellée. Jeunes rameaux à dense pubérescence ; rameaux âgés grêles, à écorce grise ou noirâtre, un peu rugueuse. Feuilles papyracées, sur le sec généralement vert brunâtre clair ; limbe atteignant 3 × 2 cm, elliptique ou obové-elliptique, à sommet arrondi, à base cunéiforme, à marge fortement récurvée même sur le frais, la feuille entière ayant l'aspect d'une grosse ampoule éclatée, à face inférieure lâchement pubérescente à presque glabre ; nervures latérales 3-6 paires, réseau de nervilles indistinct ; pétiole de 0,1-0,2 cm.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, en fascicules 1-3-flores, axillaires ou en dessous des feuilles sur les rameaux âgés ; boutons apparemment semblables à ceux de *D. parviflora* mais plus petits. Fleurs ♀ inconnues.

Fruit jaune verdâtre, subsessile, solitaire à l'aisselle des feuilles tombées sur les rameaux âgés, subglobuleux ou largement ellipsoïde, atteignant 1,5 × 1,2 cm, finement pubérescent. Calice fructifère cupuliforme, un peu plus large que le fruit, de longueur env. moitié et atteignant 0,8 cm, lâchement et finement pubérescent à l'extérieur, tomenteux à l'intérieur, à bord presque entier ou légèrement et irrégulièrement 3-lobé, de 0,1-0,15 cm d'épaisseur, non réfléchi. – Pl. 14 p. 59.

TYPE : Veillon 6963 (holo-, P!).

D. pustulata est localisé dans l'ouest de la Grande-Terre. On le trouve du niveau de la mer à 250 m d'altitude, en forêt dense côtière sur calcaires et alluvions.

L'aire de distribution de cette espèce est entièrement en dehors de celle de *D. parviflora*, mais chevauche celles de *D. impolita* et *D. yahouensis*.

Le caractère le plus remarquable de *D. pustulata* est l'aspect cloqué des feuilles, aussi bien en herbarium que sur le vivant. Il semble sans rapport avec les conditions de développement et s'observe même sur les feuilles jeunes d'individus cultivés en serre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Guillaumin & Baumann 11094*, Ile Moro, 5.3.1951 ; *11123*, *ibid.*, 6.3.1951.
Jaffré 2022, Plaine des Gaiacs, 10.12.1977 (bout.) ; *3116*, Poya, Népouiri, 9.7.1991 (fr.).
MacKee 24550, Pouembout, 30 m, 2.11.1971 (fr.) ; *38743*, leg. *Cherrier*, Bourail, Les Montagnes Blanches, 250 m, 11.2.1981 (bout. ♂) ; *39439*, leg. *Cherrier*, Poya, Beaupré, 10 m, 6.8.1981 (fr.) ; *40981*, Tontouta, Presqu'île Montagnès, 50 m, 5.11.1982 (fr.) ; *43354*, Tontouta, Uitoe, 60 m, 19.11.1986 (fr.).
Suprin 2132, Tontouta, Presqu'île Montagnès, 5.11.1982 (fr.) NOU.
Veillon 3436, Ile Leprédour, 21.12.1977 (bout.) ; *6664*, Presqu'île de Népoui, 19.11.1987, NOU ; *6854*, Ile Leprédour, 28.7.1988 (fr.) ; *6963*, Pouembout, 20 m, 11.10.1988 (fr.) ; *7384*, Poya, Népouiri, 10 m, 25.6.1991 (fr.).

20. *Diospyros veillonii* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 198 (1992, publ. 1993).

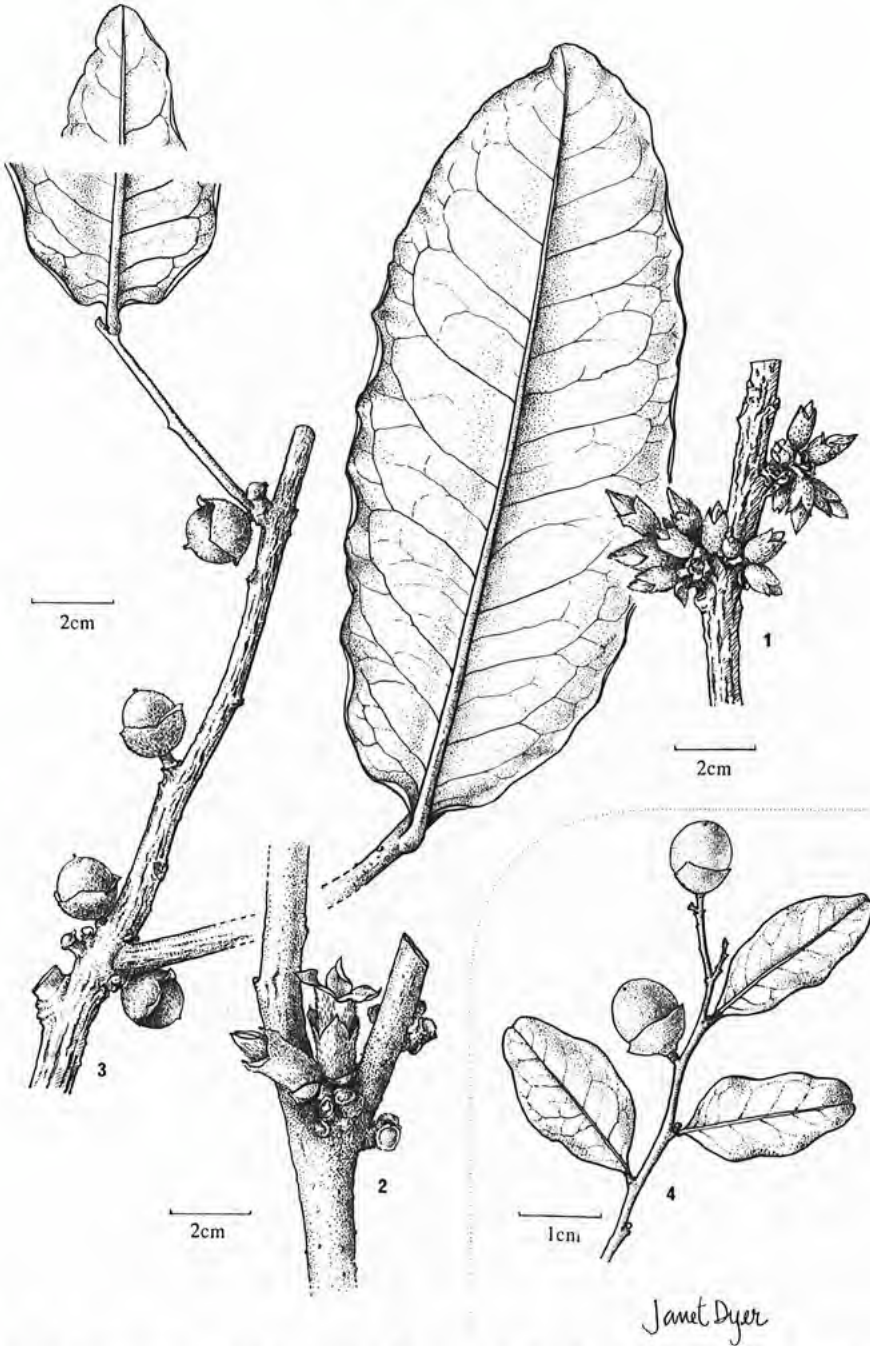
Arbuste de 3-4 m. Jeunes rameaux glabres, gris, légèrement comprimés ; rameaux âgés à denses stries longitudinales, noires. Feuilles papyracées, brun rosâtre sur le sec ; limbe atteignant 19 × 8 cm, lancéolé-elliptique ou oblong-elliptique, à sommet arrondi, obtus ou avec un petit acumen émoussé, à base arrondie ou subtronquée, à marge grossièrement ondulée et légèrement à fortement révoluée, à face inférieure glabre ; nervures latérales 10-12 paires bien nettes, généralement un peu proéminentes en dessous ; réseau de nervilles visible des deux côtés mais pas nettement ; pétiole de 0,6-0,8 cm.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, groupées jusqu'à 12 ou plus, en glomérules apparaissant années après années sur de courts axes inflorescentiels coralliformes portés par des rameaux âgés. Calice cupuliforme, de 0,5 × 0,4 cm, beaucoup plus court que le tube de la corolle, à tomentellum gris striguleux ; lobes triangulaires, longs de 0,25 cm. Corolle urcéolée, longue de 1,1 cm, strigieuse ; lobes de 0,5 cm. *Fleurs* ♀ en glomérules comme les ♂, mais peu fleuris. Calice plus long que le tube de la corolle, de 1,1 × 0,6 cm, à tomentellum gris striguleux ; lobes de 0,4 cm. Corolle longue de 1,4 cm, strigieuse ; lobes de 0,5 cm.

Fruit globuleux, de 1,5 × 1,5 cm env., tomentelleux. Calice fructifère cupuliforme, légèrement plus large que le fruit, long de 1 cm, tomentelleux extérieurement, à indument plus lâche intérieurement, à bord à peine 3-lobé, de 0,1 cm d'épaisseur, non ou légèrement réfléchi. — Pl. 16, 22 p. 83 ; carte p. 87.

TYPE : *Veillon 7202* (holo-, P ! ; iso-, FHO ! P !).

Cette remarquable espèce n'est connue que d'une seule localité de le côté ouest de la Grande-Terre. Elle pousse en forêt sclérophylle côtière, sur sol argileux noir.



PL. 16. - *Diospyros veillonii* F. White: 1, inflorescence ♂; 2, inflorescence ♀; 3, rameau fructifère (1, Veillon 7203; 2, Veillon 7202; 3, Veillon 7249). - *D. minimifolia* F. White: 4, rameau fructifère (Veillon 7206).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Veillon 7202, Païta, Baie de Gadji, 17.10.1989 (fl. ♀); 7203, id. (fl. ♂); 7249, ibid., 11.1.1990 (fr.).

21. *Diospyros vieillardii* (Hiern) Kostermans

- Blumea 23 : 473 (1977).
 – *Maba vieillardii* HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 124 (1873); SCHLTR., Bot. Jahrb. Syst. 39 : 226 (1906).
 – *M. glauca* MONTR., Mém. Acad. Imp. Sci. Lyon 10 : 230 (1860); GUILLAUMIN & BEAUVISAGE, Ann. Soc. Bot. Lyon 38 : 101 (1913); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 32 (1922); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 279 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967), non *Diospyros glauca* ROTTL. (1803). – Types : Montrouzier 140 et 321 (syn., LY †).
 – *Diospyros ferrea* (WILLD.) BAKH., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 55 (1937), p.p.
 – *D. neocaledonica* KOSTERM., Blumea 23 : 464 (1977), nom. nov. pro *Maba glauca*.
 – *Maba buxifolia* auct. non PERS. (1807): HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 116 (1873), p.p.; GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 119 (1967), quoad Hürlimann 1139.
 – *M. sp. cf. rosea* MONTR. : GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967).

Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m. Rameaux glabres, lâchement ramifiés, généralement ascendants et semi-fastigiés, à feuilles assez groupées. Bourgeons nus. Feuilles coriaces; limbe atteignant 9 × 3,5 cm (en général plus petit), étroitement à largement elliptique, obtus à légèrement émarginé au sommet, ce dernier parfois réfléchi, à base cunéiforme à arrondie et parfois brièvement décurrente, à marge légèrement récurvée par endroits et ondulée, à face inférieure glabre; nervures secondaires et nervilles généralement invisibles ou presque.

Fleurs ♂ 3-mères (parfois calice 4-lobé) en cymes contractées, ± 3-flores. Calice long de 0,3 cm, lâchement striguleux; lobes triangulaires de 0,2 cm. Corolle longue de 0,5 cm, à revêtement soyeux argenté, striguleux, lobée presque jusqu'à mi-hauteur. Fleurs ♀ solitaires, semblables aux fleurs ♂, mais plus grandes, à calice moins profondément lobé et corollé à indument plus dense.

Fruit jaune ou orange à maturité, globuleux, atteignant 1,2 cm de diamètre, couvert d'une pruine cireuse, blanche, d'abord entièrement puis par endroits, sinon glabre à l'exception de quelques poils minuscules; pédicelle de 0,5 cm env. Graines 6 ou moins par avortement. Calice fructifère patelliforme, long de 0,5 cm env., beaucoup plus étroit que le fruit, glabre ou lâchement et finement pubérulent à l'extérieur, glabre à l'intérieur, lobé jusqu'à mi-hauteur env.; lobes aigus ou obtus.
 – Pl. 17, 18, 22 p. 83.



PL. 17. - *Diospyros vieillardii* (Hiern) Kosterm. : 1, rameau portant des fleurs ♀; 2, fleur ♀; 3, rameau fructifère (1, 2, Balansa 2482; 3, Blanchon 1307).

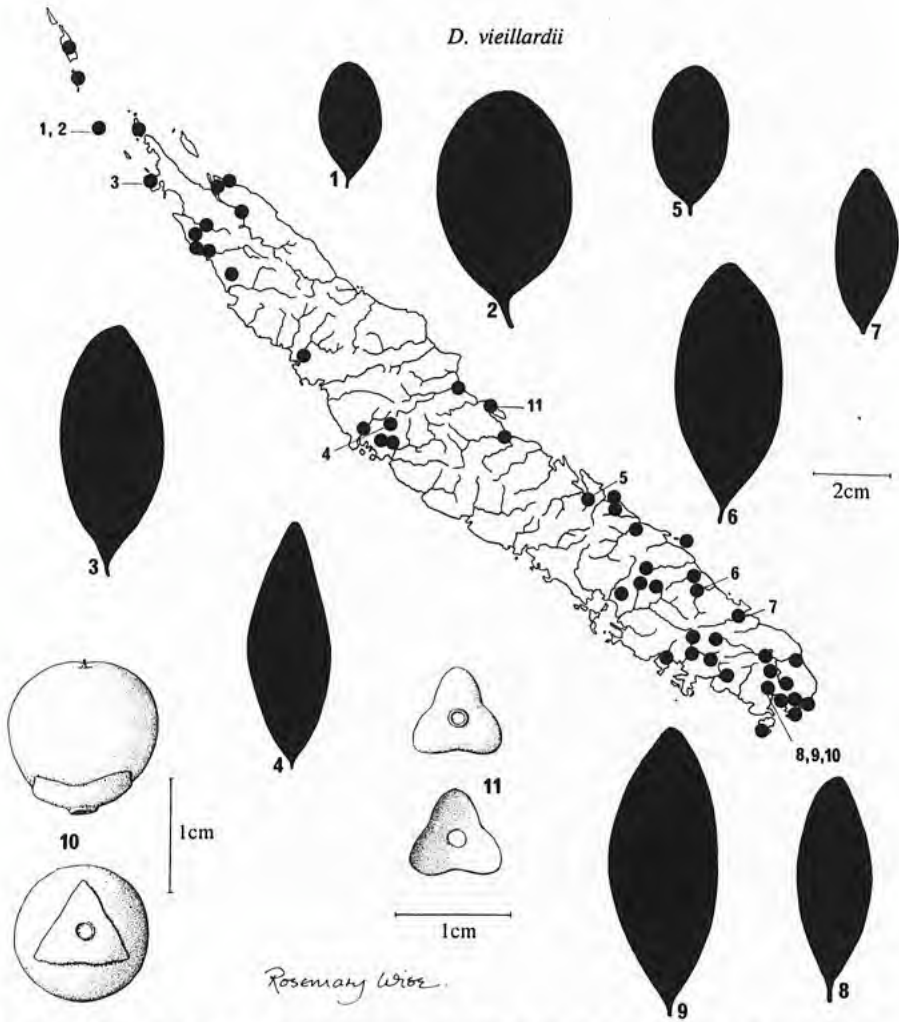
LECTOTYPE (désigné par KOSTERMANS, 1977) : *Vieillard* 897, Canala (BM!).

Cette espèce est largement répandue sur la Grande-Terre ; elle a aussi été récoltée à l'île Art par MONTROUZIER, en 1860, mais depuis elle ne semble pas y avoir été retrouvée. D'après les informations des collecteurs, elle pousse entre 10 et 1000 m d'altitude, en maquis (parfois avec *Acacia spirorbis* ou *Casuarina chamaecyparis*) sur serpentine ou cuirasse ferrallitique. Bien que d'après l'aire de distribution il ne semble pas y avoir association stricte avec les roches ultrabasiques, du moins dans le nord-est, c'est pourtant ce type de sol, extrêmement localisé dans cette région, qui est relevé (*Jaffré* 53, *MacKee* 23171).

D. vieillardii a souvent été confondu avec *D. umbrosa*, pour lequel les affinités ont été discutées. La cire dense qui recouvre les jeunes fruits est caractéristique et sans équivoque chez *D. vieillardii*. Néanmoins, cette couche peut disparaître complètement sur le fruit mûr ou ne subsister que par plages. Il semble aussi qu'elle s'évapore lorsque le séchage est fait à chaleur très forte, car il n'en subsiste rien sur certains spécimens, alors que les notes de terrain portent la mention « cire blanche ».

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 466, Prony, sept. 1868 (fr.) ; 466 a, Ile Ouen, 27.9.1868 (fr.) ; 2482, Canala, 800 m, nov. 1869 (fl. ♀) ; 2484, Canala, Baie Duperré, 1.7.1869 (fr.) ; 2484 a, Port Bouquet, 6.10.1869 (fr.) ; 3051, Dothio, Ouroué, sept. 1870 (fr.) ; 3341, Presqu'île de Poum, mai 1871 (fr.) ; 3643, Embouchure du Dothio, déc. 1871 (bout. ♂).
Baumann 8193, Mt Humboldt, Col du Vulcain, 900 m, 11.11.1950.
Blanchon 1307, Riv. Humboldt, 15.12.1964 (fr.) ; 1376, entre Dôme de Tiébaghi et Riv. Néhoué, 20.1.1965 (fr.).
Buchholz 1169, Riv. Dumbéa, 100 m, 7.10.1947 (fr.).
Cabalion NC 649, Iles Bélep, Niénane, 23.8.1978 (fr.).
Compton 1399, Cap Bocage, 250 m, 10.7.1914 (fr.) BM.
Cribs 1414, Yaté, 100 m, 18.8.1904 (fr.) ; 1696, Cap Ndoua, 24.10.1904 (fr.).
Däniker 1409, Dôme de Tiébaghi, 13.3.1925 (bout. ♂) Z.
Debray 2248, Route de Yaté, 28.3.1975 (j.fr.).
Deplanche 447, Pam, 1861-67 (fr.) ; 448, Canala, Baie d'Amata et Cap Tonnerre, 1861-67 (fr.) ; 449, s. loc., 1861-67 (infl. ♂ avec galles).
Franc 1504 (A), Prony, juill. 1913 (fr.) ; 1722 (A), *ibid.*, mars 1914 (fl. ♂) ; 1904, *ibid.* (fr.).
Godefroy (*herb. d'Alleizette* 231), Prony, juill. 1910 (fr.).
Green 1830, Riv. Humboldt, 160 m, 14.12.1963 (fr.).
Guillaumin & Baumann 12272, Oua Tilou, 300 m (j.fr.).
Hoff 3047, Dôme de Tiébaghi, 9.11.1980 (fr.).
Hürlimann 382, Baie des Pirogues, Plum, 170 m, 17.12.1950 (fr.) ; 1139, Sentier du Dzumac, 610 m, 31.3.1951 ; 1667, Riv. Kalouéhola, 50 m, 22.6.1951 ; 3222, Yaté, W Marais Kiki, 145 m, 29.7.1958, Z.
Jaffré 53, SE de Ouégoa, St André Yallein, 22.10.1968 (fr.) ; 932, Massif du Boulinda, 400 m, 21.7.1972 ; 1089, *ibid.*, Pic Poya, 29.3.1973 ; 1111, Mt Dore, 15.4.1973 (bout.) ; 1326, Port Boisé, 15.7.1974 (fr.) ; 2446, Base Dôme de Tiébaghi, 8.5.1978 (fr.) ; 2874, Paéoua, 400 m, 26.8.1989 (fr.).



PL. 18. - *Diospyros vieillardii* (Hiern) Kosterm. : 1-9, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce; 10, fruit vu de profil et vu de dessous; 11, calice fructifère vu du dessus et vu du dessous (1, Morat 6117; 2, Veillon 3661; 3, MacKee 27453; 4, Jaffré 2874; 5, Balansa 2482; 6, Blanchon 1307; 7, MacKee 27130; 8, Franc 1722; 9, Jaffré & Rigault 3026; 10, Franc 1504; 11, Thorne 28283).

- Jaffré & Rigault 3026*, Baie de Prony, 3.10.1989 (fr.).
Le Rat 41, Cap Ndoua (fr.); *146*, Mt Dzumac, 800 m, janv. 1909; *374*, Prony (fr.); *1065*, Mt Dzumac (fr.); *1729*, Prony, 300 m (fr.); *2868*, Mt Dzumac, 800-1000 m, 1907.
MacKee 3335, Dumbéa, 400-800 m, 13.11.1955 (fr.); *3485*, Tontouta, 500-600 m, 20.11.1955 (bout. ♂); *4076*, Dumbéa, 17.3.1956 (j.fr.); *4366*, Riv. Couvélé, 400-500 m, 14.4.1956 (fr.); *4436*, Mts Koghis, 400-500 m, 14.4.1956 (fr.); *4528*, Dumbéa, 100-200 m, 12.5.1956 (bout. ♂); *5061*, Le Carénage, 100 m, 12.8.1956 (fr.); *6508*, Mt Kaala, 100-500 m, 8.9.1958 (fr.); *13982*, Nakéty, Ghio, 10-100 m, 5.12.1965 (fr.); *14455*, Embouchure de la Dothio, 30-150 m, 24.2.1966 (fl. ♂); *14469*, basse Thio, 10 m, 25.2.1966 (fl. ♂); *14472*, id. (fl. ♀); *14710*, Prony, Le Carénage, 100 m, 14.4.1966 (j.fr.); *15232*, Dôme de Tiébaghi, 50-150 m, 7.7.1966 (fr.); *16094*, basse Thio, 21.12.1966 (fr.); *16902*, Néhoué, Sommet Yago, 200 m, 18.6.1967 (fr.); *20863*, Houaïlou, Presqu'île de Ba, 200 m, 24.9.1969; *21338*, Dôme de Tiébaghi, 500 m, 16.12.1969 (fr.); *21489*, leg. *Corbasson*, Plum, Baie Ngo, 50 m, 28.1.1970; *22160*, Voh, Base SE du Mt Tahafé, 50-200 m, 7.7.1970 (fr.); *23171*, Baaba, Secteur SW (Tiomatch), 30-130 m, 6.1.1971 (fr.); *23193*, id. (bout. ♂); *24452*, Poum, 5 m, 12.10.1971 (fr.); *25141*, Koumac, Tangadiou, 20 m, 6.3.1972 (fl. ♂); *26929*, Ouénarou, 200 m, 13.7.1973 (j.fr.); *27130*, basse Ouinné, 0-20 m, 3.8.1973 (fr.); *27453*, Poum, Anse de Pouani, 5 m, 21.9.1973 (bout. ♂); *27557*, Riv. Kalouéholo, 50 m, 30.9.1973 (fr.); *29943*, Ponérihouen, Mou, 20 m, 24.3.1975 (j.fr.); *30613*, Poya, Avangui, 300 m, 2.1.1976 (fr.); *31434*, Port-Boisé, 50 m, 29.6.1976 (fr.); *33349*, Thio, Meh, 5 m, 24.6.1977 (fr.); *34042*, Vallée de la Koélagoguamba, 100 m, 9.10.1977 (fr.); *35107*, Dôme de Tiébaghi, 100 m, 11.5.1978 (j.fr.).
McMillan 5070, Dôme de Tiébaghi, 550 m, 13.7.1952 (j.fr.); *5090*, ibid., 165-215 m, 15.7.1952 (fr.); *5209*, 21 km SE Ponérihouen, 15-30 m, 5.8.1952 (fr.).
McPherson 2661, Dothio, 300 m, 14.5.1980 (j.fr.); *3334*, Dôme de Tiébaghi, 500 m, 9.11.1980 (j.fr.); *3496*, Mt Kaala, 300 m, 6.1.1981 (fr.); *4329*, E Népoui, 50 m, 9.11.1981 (fr.); *5503*, Riv. Dumbéa, 500 m, 7.2.1983 (fl. ♂).
Morat 6117, Ile Yandé, 22.8.1978 (fr.).
Nothis 547, Paagoumène, 21.8.1967 (j.fr.).
Pancher s.n., s. loc., 1860; *s.n.*, Canala, 1862; *s.n.* (*Mus. Néocal. 110*), Canala (fr.).
Rordorf 56, entre Baie Ngo et Touaourou, 8.12.1903 (fr.) Z.
Schlechter 14968, Païta, 400 m, 7.10.1902 (fr.); *15229*, Ngoye, 300 m, 5.11.1902 (j.fr.).
Schmid 1374, Col de Petchikara, 150 m, 18.8.1966 (fr.); *2780*, Thio, Mine des Thermopyles, 3.4.1969 (bout. ♀); *5393*, Cap Bocage, 20.11.1984 (fr.).
Stauffer et al. 5783, Boulinda, 300 m, 10.3.1964 (bout. ♂).
Suprin 607, Plum, 1.8.1980 (fr.); *646*, Col de Plum, 10.8.1980 (fr.); *1450*, Mt Dzumac, 389 m, 3.11.1981 (fr.); *1912*, Port Bouquet, Ilot Toupeti, 3.6.1982 (j.fr.); *1918*, ibid. (avec galles).
Thorne 28283, Col de Hô, 26.10.1959 (fr.).
Tirel 1258, Iles Bélep, Daos, Ilot N, 50 m, 23.8.1978 (fr.).
Uhe 471, Route de Yaté, 12 km de La Coulée, 3.9.1963 (fr.).
Veillon 494, Riv. Camboui, 19.11.1965 (fr.); *1211*, hte Creek Pernod, Forêt Cachée, 150 m, 8.5.1967 (fr.); *3242*, Port-Boisé, 6.7.1977 (j.fr.); *3655*, *3661*, Ile Yandé, 23.8.1978 (fr.).
Vieillard 897, Balade, 1861 (fr.); *897*, Canala, BM; *897* (*Deplanche 448*), Canala et Gatope, etc.; *2071* (*Deplanche 449*), Pam, 1861-67 (infl. avec galles); *2877*, Canala, 1861-67.
Virost 1193, Mt Dzumac, Riv. Couvélé, 400 m, 8.8.1948 (fr.).
Webster & Hildreth 14720, Mt Kaala, 500 m, 11.8.1968 (j.fr.).

22. *Diospyros umbrosa* F. White

- Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 200 (1992, publ. 1993).
 - *Maba rosea* auct. non MONTR. (1860) : GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 32 (1922), *quoad* Balansa 1462.
 - *M. buxifolia* auct. non (ROTTB.) JUSS. (1804) : GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 119 (1967), *quoad* Guillaumin & Baumann 8725.
 - *M. sp.*, GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 120 (1967).

Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m. Rameaux glabres divariqués, à feuilles largement espacées. Bourgeons nus. Feuilles subcoriaces, généralement brun clair ou brun-rougeâtre sur le sec ; limbe atteignant 11 × 3,5 cm, ové, ové-elliptique, obové-elliptique ou oblancéolé, à sommet aigu à subacuminé, très rarement arrondi, à marge parfois légèrement récurvée ou ondulée, à face inférieure glabre ; nervures secondaires et nervilles en général bien visibles des deux côtés.

Fleurs ♂ 3-mères, comme celles de *D. vieillardii*, mais en inflorescences plus contractées. Fleurs ♀ comme celles de *D. vieillardii*.

Fruit jaune à maturité, généralement ellipsoïde et atteignant 2 × 1,4 cm, rarement globuleux et alors de plus de 1,2 cm de diamètre, sans pruine cireuse, d'abord soyeux-pubérulent, puis glabrescent. Calice fructifère assez robuste, en coupe peu profonde, rarement patelliforme, long de 0,5 cm env., beaucoup plus étroit que le fruit, lâchement soyeux-pubérulent à l'extérieur, glabre à l'intérieur, très faiblement lobé, non réfléchi sur les bords. - Pl. 19, 23 p. 85.

TYPE : Veillon 2877 (holo-, P! ; iso-, NOU!).

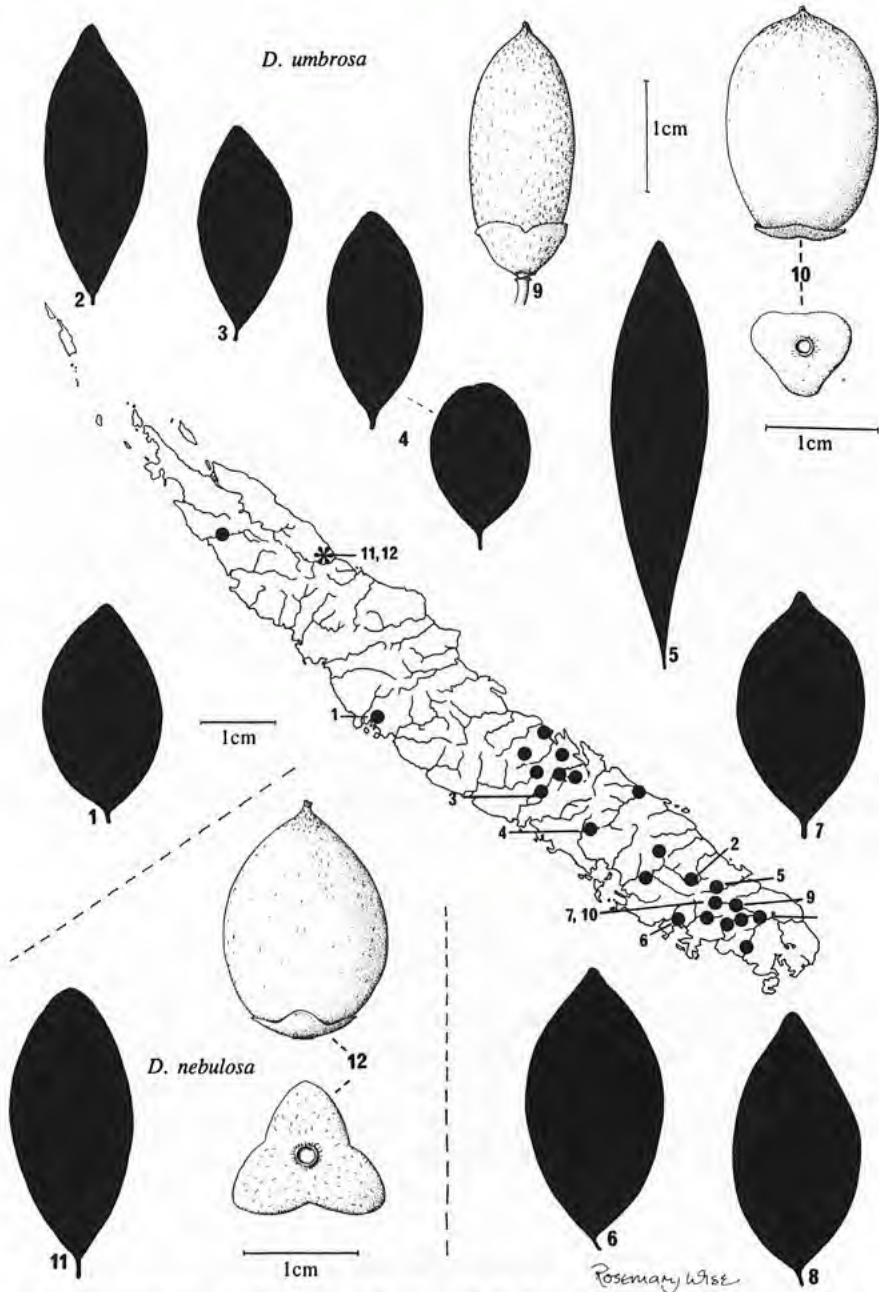
D. umbrosa est largement distribué dans la Grande-Terre. On le trouve de 150 à 1100 m d'altitude à l'intérieur et, plus rarement, en bordure des forêts, parfois dominées par *Nothofagus* ou *Araucaria* (*A. montana*, *A. laubenfelsii*, *A. rulei*).

L'aire géographique de ce *Diospyros* semble complètement englobée dans celle de l'espèce la plus proche *D. vieillardii*, mais le type de végétation est différent. *D. umbrosa* n'a pas été signalé en maquis, habitat caractéristique de *D. vieillardii*. Tous les collecteurs, ayant précisé le substrat, ont noté, sauf une fois, serpentines ou péridotites. La seule exception, MacKee 24678 du Pic Vincent, sur schistes, est plutôt intermédiaire par les feuilles, les fruits et les calices fructifères entre *D. umbrosa* et *D. flavocarpa* ; cet échantillon est classé ici dans *D. umbrosa*, à titre provisoire seulement. Jusqu'à plus amples informations, la détermination reste incertaine.

D. umbrosa est étroitement apparenté à *D. vieillardii*, mais en diffère par plusieurs caractères (au moins sur le matériel fertile) qui, pris dans leur ensemble, permettent la détermination, mais sont difficiles à exprimer. Chez *D. umbrosa*, les fleurs et les fruits naissent typiquement sur de faibles pousses latérales portant 2-5 (-7) feuilles, généralement peu développées, contrastant avec les rameaux ascendants, plus robustes et plus longs de *D. vieillardii*. La plupart des échantillons de *D. umbrosa* présentent des feuilles bien différentes par leur forme de celles de *D. vieillardii* (pl. 18) mais certains, comme *Hoff 3372*, ont quelques feuilles à sommet arrondi alors que, par d'autres caractères, ils se rattachent sans équivoque à *D. umbrosa*. Le fruit est plus grand que celui de *D. vieillardii* et est dépourvu de cire. Les affinités entre *D. umbrosa* et *D. fastidiosa*, *D. nebulosa*, *D. tireliae*, *D. flavocarpa*, *D. caliphila* et *D. minimifolia* sont discutées pour chacune de ces espèces.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 1462*, entre Bourail et Canala, 9.3.1869 (j.fr.).
Baumann 8204, 8270, Col de Vulcain, 900 m, 11.11.1950 (fr.); *14105*, Forêt Mois de Mai, 300 m, 23.6.1951 (fr.) Z; *14165*, ibid., 24.6.1951 (fr.); *14230*, ibid., 300 m, 25.6.1951 (fr.); *14859*, Mt Moné, 750 m, 27.7.1951 (fr.); *15090*, Forêt Mois de Mai, 200 m, 13.8.1951 (fr.); *15202*, ibid., 300 m, 14.8.1951 (fr.).
Bernardi 9526, Mt Dzumac, 800-900 m, 8.7.1965 (fr.).
Blanchon 444, Mt Dzumac, Versant Couvelée, 27.9.1963 (fr.).
Brinon 684, Thy, 320 m, 30.4.1980 (fr.).
Gentry et al. 34569, Riv. des Pirogues, 350-400 m, 9.9.1981, FHO.
Guillaumin & Baumann 8597, Mé Ammeri, 700 m, 27.11.1950 (fr.); *8725*, ibid., 28.11.1950 (bout. ♂); *8919*, ibid., 29.11.1950; *11870*, Bon Secours, 400 m, 31.3.1957; *14105*, Mois de Mai, 300 m, 23.6.1951.
Hartley 15121, Mt Dzumac, 600 m, 25.11.1979 (fr.) NOU.
Hoff 542, Koumac, Vallée de la Rade, 19.3.1979, NOU; *781*, Kouaoua, Mine Méa, 25.4.1979 (fr.) NOU; *3372*, Mt Do, 16.12.1980 (bout. ♂) NOU.
Hürlimann 268, Mgne des Sources, 850 m, 6.12.1950; *313*, ibid., 520 m, 7.12.1950 (bout. ♂); *1617*, Mine Sunshine, 700 m, 21.7.1951 (fr.); *1638*, Mt Moné, 750 m, 27.7.1951 (fr.); *3412*, Riv. Blanche, Les Électriques, 220 m, 3.9.1958 (fr.) Z.
Jaffré 1148, Massif du Boulinda, Pic Poya, 10.7.1973 (fr.); *1769*, ibid., 900 m, 15.6.1976 (fr.); *2385*, ibid., 23.2.1978 (j.fr.); *2663*, Mt Dzumac, 750 m, 13.11.1984 (fl. ♂); *2711*, Riv. Bleue, 18.5.1986 (fr.).
MacKee 4548, Mts Koghis, 400-600 m, 13.5.1956 (fr.); *12921*, Crête Dzumac-Ouin, 8.7.1965 (fr.); *24013*, Mt Canala, 700-800 m, 28.7.1971 (fr.); *24678*, Farino, Pic Vincent, 600 m, 12.11.1971 (fr.); *29090*, Mt Ouin, 1100 m, 11.8.1974 (fr.); *29177*, Tontouta, Mine Liliane, 800 m, 23.8.1974 (fr.); *33418*, Kouaoua, Ménazi, 500 m, 26.6.1977 (fr.); *43846*, Ouénarou, 150 m, 28.11.1987 (fl. ♂); *45003*, Canala, Mé Aiu, 750 m, 26.7.1990 (fr.).
McPherson 2017, Mts Koghis, 900 m, 10.11.1979 (fr.); *2144*, Mgne des Sources, 750 m, 24.11.1979 (fr.); *2628*, Riv. Thy, 300 m, 30.4.1980 (fr.); *3647*, Riv. Bleue, 200 m, 25.3.1981 (fr.); *4132*, Mt Boulinda, 750 m, 28.8.1981 (fr.); *5700*, entre Kouaoua et Poro, 400 m, 20.5.1983 (j.fr.); *5763*, hte Ouinné, 800 m, 20.6.1983 (j.fr.); *6107*, Canala, entre Ciu et Koindé, 600 m, 9.12.1983 (fl. ♂); *6403*, ibid., 650-700 m, 13.3.1984 (j.fr.).



PL. 19. - *Diospyros umbrosa* F. White: 1-8, variation de la forme et de la taille des feuilles dans l'espèce; 9, fruit et calice fructifère; 10, fruit et calice fructifère vus de profil et de dessous (1, Jaffré 1769; 2, MacKee 29090; 3, MacKee 24678; 4, Hoff 3372; 5, McPherson 5763; 6, McPherson 2628; 7, Hartley 15121; 8, MacKee 43846; 9, Sévenet 915; 10, Blanchon 444). - *D. nebulosa* F. White: 11, feuille du spécimen-type; 12, fruit et calice fructifère vus de profil et de dessous (Schmid 1523).

- Schmid 839*, Riv. Bleue, 7.12.1965 (fl. ♂); 2739, ibid., 350 m, 28.2.1969 (fr.); 5266, ibid., 300 m, 4.6.1975 (fr.).
Schodde 5241, Table Unio, 550 m, 17.1.1968 (fl. ♀).
Sévenet 915, Riv. Bleue, 4.6.1975 (fr.) NOU.
Suprin 996, Mt Do, 18.12.1980 (fl. ♂); 1537, Mt Dzumac, 890 m, 26.11.1981 (fr.) NOU.
Veillon 1038, Forêt Mois de Mai, 300 m, 12.1.1967 (j.fr.); 1701, Mt Dzumac, 600 m, 17.4.1968; 2815, Mt Ouin, 800 m, févr. 1973 (fl. ♂); 2877, Riv. Blanche, mai 1973 (fr.); 4367, Mts Kouanéoa, 250 m, 9.10.1980 (fr.); 6746, Mé Adéo, 700 m, 24.3.1988 (j.fr.) NOU.

23. *Diospyros fastidiosa* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 14 (2) : 202 (1992, publ. 1993).

Arbre de 8 m. Rameaux d'abord à dense revêtement strigieux, puis glabrescents, non divariqués. Bourgeons nus. Feuilles subcoriaces, sur le sec brun noir au-dessus, brun clair en dessous; limbe atteignant 8 × 3,5 cm, elliptique, obové-elliptique ou oblancéolé-elliptique, à sommet arrondi ou obtus, à base cunéiforme, à marge un peu ondulée, non récurvée, à face inférieure lâchement et finement striguleuse, surtout sur la nervure médiane; nervures secondaires 5 paires env., à peine visibles, réseau de nervilles serré mais à peine discernable à l'œil nu.

Fleurs ♂ 3-mères, comme celles de *D. vieillardii*, mais plus grandes et en cymes plus lâches. Pédoncules et pédicelles de 0,2 cm env. Calice de 0,35 × 0,4 cm, à dense revêtement striguleux, très faiblement lobé au sommet. Corolle de 0,9 × 0,35 cm, à tomentum fauve; lobes longs de 0,2 cm. *Fleurs* ♀ inconnues.

Fruit inconnu. – Pl. 22 p. 83, carte p. 87.

TYPE: *MacKee 25369* (holo-, P!; iso-, FHO!).

D. fastidiosa n'a été récolté qu'une seule fois, le 22.4.1972, sur le versant est du Mt Aoupinié (Exploitation Devillers), vers 600 m, en forêt humide sur grauwackes; ce type de sol est peu répandu en Nouvelle-Calédonie (d'où le choix de l'épithète spécifique), en comparaison des roches ultrabasiqes auxquelles est liée l'espèce voisine *D. umbrosa*.

24. *Diospyros nebulosa* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia 14 (2) : 202 (1992, publ. 1993).

Arbre de 6 m. Rameaux âgés glabres, non divariqués. Feuilles coriaces, brun-rougeâtre clair sur le sec; limbe atteignant 7,5 × 3,5 m,

elliptique ou obové-elliptique, à sommet obtus ou arrondi, à base cunéiforme, à marge légèrement ondulée, non révoluée, à face inférieure glabre ; nervures secondaires et nervilles invisibles ou presque.

Fleurs ♂ et ♀ inconnues.

Fruit largement ellipsoïde, apiculé, de 2 × 1,3 cm env., dépourvu de cire, soyeux-pubérulent. Calice fructifère patelliforme, long de 0,5 cm, beaucoup plus étroit que le fruit, lâchement pubérulent à l'extérieur, glabre à l'intérieur, à bord faiblement 3-lobé, non réfléchi. – Pl. 19 p. 73.

TYPE : *Schmid 1523* (holo-, P ! ; iso-, NOU !).

D. nebulosa a été récolté en forêt, sur le Mt Panié. D'autres espèces semblent également limitées à ce massif et à ses environs ; la pluviométrie y est particulièrement élevée (4000 mm par an) et les nuages fréquents, d'où le choix de l'épithète spécifique.

Chez *D. nebulosa* se trouvent combinés des caractères de *D. vieillardii* pour les feuilles et de *D. umbrosa* pour les fruits, mais l'aspect général diffère de ces deux espèces.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

McPherson 2564, Mt Panié, 600 m, 13.3.1980 (j.fr.).

Schmid 1523, Mt Panié, 600 m, 20.9.1966 (fr.).

25. *Diospyros tireliae* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 204 (1992, publ. 1993).

– *Maba rosea* MONTR., Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon 10 : 231 (1860) ; GUILLAUMIN, Ann. Mus. Colon. Marseille, ser. 2, 9 : 189 (1911) ; Bull. Soc. Bot. France 69 : 32 (1922), excl. *Balansa 1462* ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 279 (1948) ; GUILLAUMIN & BEAUVISAGE, Ann. Soc. Bot. Lyon 38 : 101 (1913), non *Diospyros rosea* GÜRKE (1913). – Type : *Montrouzier 141* (holo-, LY † ; lecto-, P !, G !).

Arbuste de 1-2 m. Rameaux grêles. Bourgeons nus. *Feuilles* subcoriaces, brun clair ou brun rougeâtre sur le sec ; limbe atteignant 13 × 6 cm, elliptique ou oblong-elliptique, à sommet arrondi ou obtus, à base cunéiforme, à marge légèrement ondulée et récurvée, à face inférieure glabre ; nervures secondaires et nervilles bien visibles.

Fleurs et fruits naissant en général sur de courtes pousses (ayant jusqu'à 10 cm) sans ou avec peu de feuilles. *Fleurs* ♂ 3-mères, subsessiles, en fausses grappes simples ou composées 3-6-flores (rarement plus), avec parfois une ou plusieurs bractées foliacées atteignant 2 cm, naissant surtout en dessous des feuilles sur les rameaux âgés. Calice de

0,3 × 0,4 cm, glabre, très légèrement et irrégulièrement lobé sur les bords. Corolle (dans les boutons), longue de 0,6 cm, à tomentellum fauve. *Fleurs* ♀ inconnues.

Fruit jaune ou orange à maturité, subglobuleux à très largement ellipsoïde, atteignant 1,5 × 1,3 cm, lâchement et finement pubérulent. Calice fructifère cupuliforme, atteignant 0,6 cm de longueur, plus étroit ou très légèrement plus large que le fruit, extérieurement glabre à l'exception de quelques poils minuscules, intérieurement glabre, à bord tronqué et non réfléchi. – Pl. 20 ; carte p. 87.

TYPE : *Blanchon 409* (holo-, P ! ; iso-, NOU !).

D. tireliae n'est connu que des Iles Pott et Art et de deux localités de la Grande-Terre. Il a été récolté entre 50 et 400 m d'altitude, en forêt dense humide et forêt-galerie sur terrain serpenteux, et en maquis-fourré ou forêt dense basse sur cuirasse. On le trouve surtout sur roches ultrabasiques, mais aussi sur schistes au Mt Koujoua.

L'aire de répartition de cette espèce chevauche en partie celles de *D. umbrosa* et *D. vieillardii*.

NOM VERNACULAIRE : tat (langue Bélep).

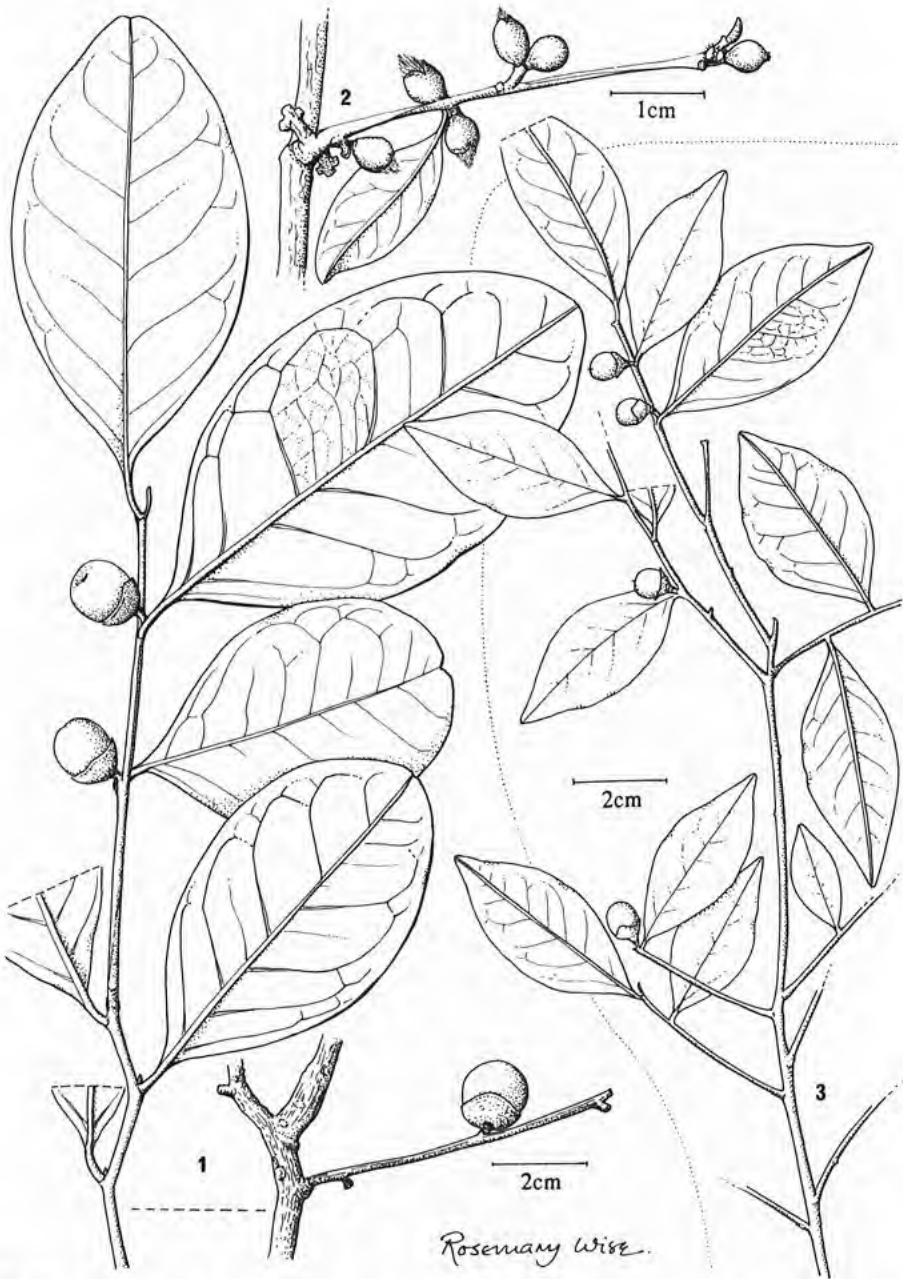
MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Blanchon 409*, Ile Pott, 13.9.1963 (fr.).
Cabalion 669, N Ile Art, 25.8.1978 (fr.).
Debray 2471, Ile Art, 9.12.1975 (fr.).
Jaffré 1563, N Ile Art, 9.12.1975 (fr.).
MacKee 24410, Mt Grandié, hte Amoa, 50 m, 9.10.1971 (fr.) ; *30467*, N Ile Art, 220 m, 9.12.1975 (fr.).
Montrouzier 141, Ile Art (bout. ♂) ; *s.n.*, Grande-Terre, mars 1868 (bout. ♂).
Morat 6223, Ile Pott, 27.8.1978 (fr.).
Veillon 2120, Koujoua, 400 m, 27.3.1970 (bout. ♂) ; *2712*, Ile Art, 230 m, 30.8.1972 (fr.).

26. *Diospyros flavocarpa* (Vieillard ex Parmentier) F. White

- Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 205 (1992, publ. 1993).
 – *Cargillia flavocarpa* VIEILL. ex PARMENTIER, Ann. Univ. Lyon 6 (2) : 112 et 149 (1892).
 – *Maba buxifolia* auct. non (ROTTB.) JUSS. (1804) : HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 116 (1873), *quoad Vieillard 2864 tantum*.

Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m. Rameaux ascendants, subfastigiés, à feuilles assez groupées ; ramilles très grêles, glabres à l'exception de quelques petits poils striguleux ; écorce gris-noir, finement striée. *Feuilles* papyracées, rarement coriaces (Ile Art), brun



PL. 20. - *Diospyros tireliae* F. White: 1, rameau fructifère; 2, inflorescence ♂ (1, Blanchon 409; 2, Veillon 2120). - *D. flavocarpa* (Vicillard ex Parmentier) F. White: 3, rameau fructifère (MacKee 32920).

clair ou foncé sur le sec ; limbe elliptique, ové-elliptique ou lancéolé-elliptique, atteignant 7×3 cm, à sommet aigu ou acuminé, à base cunéiforme, à marge généralement ondulée, non récurvée, à face inférieure glabre ; nervures secondaires et nervilles à peine visibles en dessous.

Fleurs ♂ 3-mères, comme chez *D. vieillardii*, mais plus grandes et à indument plus dense. *Fleurs* ♀ inconnues.

Fruit jaune, globuleux ou ellipsoïde, atteignant $1,5 \times 1,2$ cm, lâchement et finement pubérent, glabrescent. Calice fructifère patelliforme, mince et petit, ne dépassant pas 0,3 cm de longueur, lâchement et finement pubérent à l'extérieur, glabre à l'intérieur, à bord vaguement lobé, parfois réfléchi. — Pl. 20 ; carte p. 84.

TYPE : *Vieillard 2864* (holo-, LILLE ; iso-, BM ! K ! P !).

D. flavocarpa est largement distribué dans le nord-est de la Grande-Terre, entre 20 et 950 m d'altitude, dans les formations forestières, les forêts-galeries, sur schistes. On le trouve aussi à l'Île Art, sur éboulis de cuirasse serpentineuse.

L'espèce la plus proche semble être *D. umbrosa* dont les feuilles sont en général plus grandes et plus coriaces, mais il y a tendance au chevauchement pour ces caractères. *D. flavocarpa* se distingue cependant nettement par les rameaux et les calices fructifères très petits. La distribution géographique est tout à fait différente.

PARMENTIER (Histologie comparée des Ébenacées) a décrit cette espèce sur des caractères uniquement anatomiques. Il semblait indécis quant au genre, suggérant *Diospyros*, mais utilisant toujours le nom de *Cargillia flavocarpa*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Dickison 285, Mt Mandjélia, 780 m, 19.12.1981 (fl. ♂) NOU.

Jaffré 1646, N Ile Art, 10.12.1975 (fr.).

MacKee 10007, Crête entre l'Ouinouma (Affluent de la Tchamba) et Riv. Amoa, 600 m, 16.1.1963 (bout. ♂) ; *17746*, Plateau de Tango, 350 m, 17.10.1967 (fr.) ; *19168*, Roche Ouaième, 900-980 m, 13.7.1968 (fr.) ; *20818*, Crête entre Mt Mandjélia et Salandane, 600 m, 11.9.1969 (fr.) ; *24586*, Mt Mandjélia, 700 m, 4.11.1971 (fr.) ; *28438*, Tiwaka, Mt Inédété, 450 m, 30.3.1974 (fr.) ; *29251*, basse Amoa, 20 m, 15.9.1974 (fr.) ; *31628*, Plateau de Tango, Versant Tiwaka, 400 m, 28.7.1976 (fr.) FHO, P ; *32779*, Mt Mandjélia, 750 m, 14.2.1977 (bout. ♂) ; *32920*, leg. *Cherrier*, Hienghène, Kouam, 200 m, 15.3.1977 (fr.) ; *35293*, leg. *Cherrier*, Hienghène, 150 m, 23.6.1978 (fr.) ; *36738*, Plateau de Tango, 400 m, 11.4.1979 (fl. ♂) ; *39327*, Mt Mandjélia, 750 m, 27.7.1981 (fr.).

McPherson 4520, Mt Mandjélia, 700 m, 19.12.1981 (fl. ♂) ; *5246*, ibid., 700 m, 3.12.1982 (bout. ♂) FHO.

Nothis 265, entre Monéo et Riv. Tchamba, 8.8.1966 (fr.).

Suprin & Berger 2357, Wagap, 20.6.1985 (fr.).

- Tirel 1281*, S Ile Art, 80 m, 24.8.1978 (fr.).
Veillon 5745, Mt Mandjéla, 600 m, 11.9.1984 (bout. ♂) NOU ; 5748, id. (fr.).
Viellard 2864, Wagap, 1861-67 (fr.).
Virot 777, Tanghène, 20 m, août 1942 (fr.).

27. *Diospyros calciphila* F. White

- Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 206 (1992, publ. 1993).
 - *Maba buxifolia* auct. non (ROTTB.) JUSS. (1804) : HIERN, Trans. Camb. Phil. Soc. 12 : 116 (1873), p.p. ; GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 15 : 119 (1967), p.p.

Arbuste ou petit arbre atteignant 10 m. Rameaux ascendants et subfastigiés ou à dichotomie répétée et serrée ; écorce rugueuse, noirâtre. Feuilles coriaces, brun rougeâtre sur le sec ; limbe atteignant 7 × 4,5 cm, en général beaucoup plus petit, elliptique, obové-elliptique ou ové-elliptique, à sommet arrondi ou obtus, à base cunéiforme à largement obtuse, à marge légèrement ondulée et récurvée, à face inférieure glabre ; nervation en réseau très serré, généralement bien visible.

Fleurs ♂ 3-mères, subsessiles, en fascicules 3-7-flores, brièvement pédonculés ; pièces florales comme chez *D. minimifolia*, mais calice plus profondément lobé. Fleurs ♀ inconnues.

Fruit jaune, largement ellipsoïde, de 1,2 × 1 cm env., d'abord soyeux-tomentelleux, glabrescent par endroits. Calice fructifère robuste, en coupe peu profonde, plus large que le fruit, long de 0,6-0,7 cm, épais de 0,1-0,15 cm, extérieurement à tomentellum gris persistant, intérieurement à tomentum soyeux dans la moitié supérieure, finement et lâchement pubérulent sur la partie restante, à bord vaguement 3-lobé. - Pl. 21 ; carte p. 84.

TYPE : *Schmid 661* (holo-, P ! ; iso-, NOU ! P !).

D. calciphila n'est connu que des Iles Loyauté et de l'Ile des Pins. On le trouve du niveau de la mer à 150 m d'altitude, en forêt et maquis, surtout sur calcaires et alluvions coralliens, mais aussi sur serpentines.

A l'Ile des Pins, les spécimens récoltés sur serpentines (*Jaffré 2071*, *MacKee 15533*, *McPherson 4879*) ont des feuilles plus coriaces et des nervures plus saillantes que ceux des calcaires coralliens (*Hoff 2386*, *MacKee 14050*) ; les fruits sont semblables. Aux Iles Loyauté la nervation saillante s'observe sporadiquement (*Schmid 661*).

Une variété du Vanuatu *D. ferrea* (Willd.) Bakh. var. *humilis* (R.Br) Bakh., représentée par *Kajewski 391* (cité par BAKHUIZEN, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 15 : 437, 1941) est très proche de *D. calci-*

phila. Elle en diffère cependant par plusieurs caractères des feuilles et des fruits et se situe en dehors de la variation de toutes les espèces de Nouvelle-Calédonie.

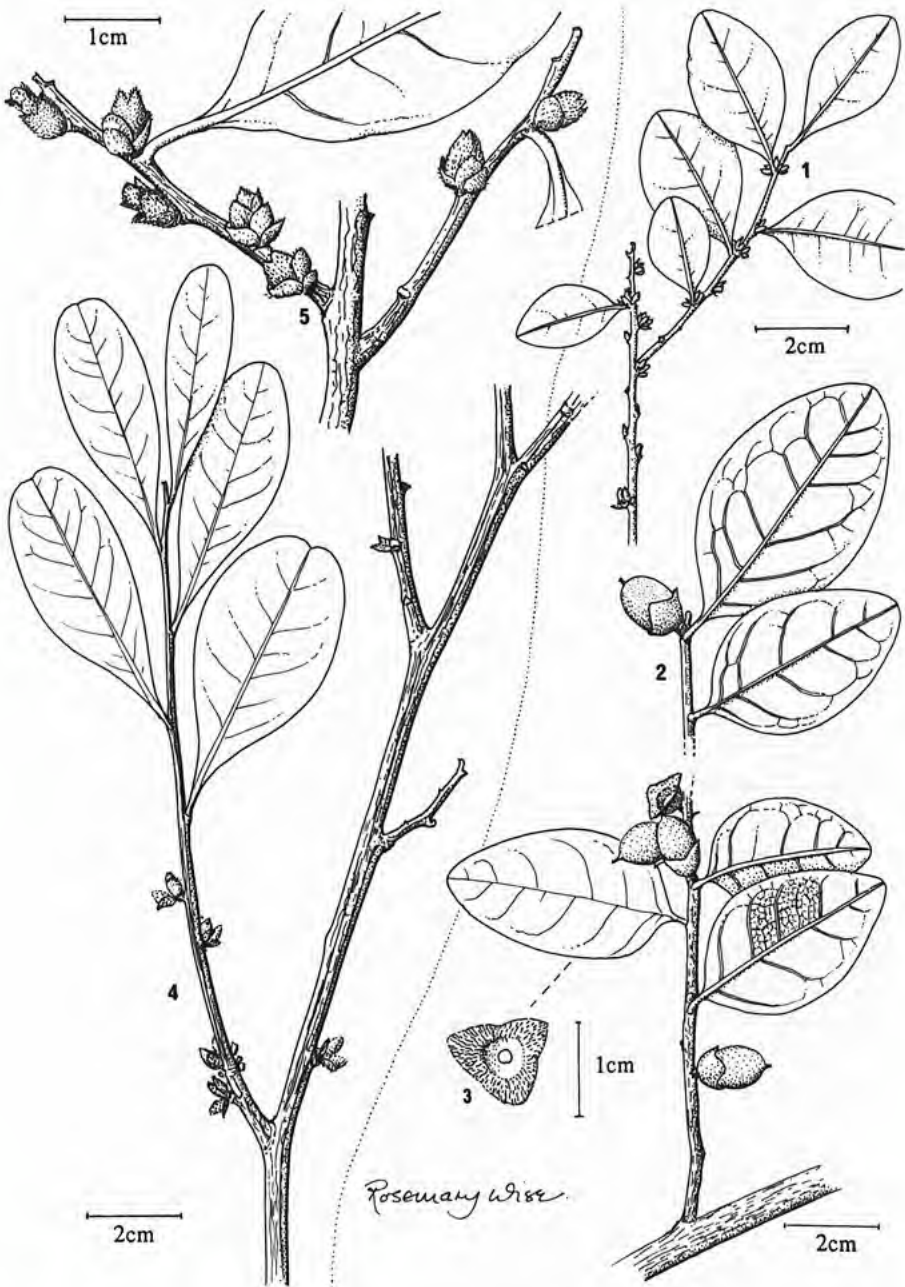
NOMS VERNACULAIRES : alanedr (langue Nengoné, Maré), hatch (langue Dréhu, Lifou), hats (langue Iaaï, Ouvéa).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 2481, Lifou, sept. 1869 (fr.).
Baumann 13600, Ile des Pins, Anse Kanuméra, 27.5.1951 (bout.); 13611, id. (fr.); 13854, *ibid.*, NE Pic Nga, 1.6.1951; 14694, Maré, Co, 15.7.1951; 14768, 14784, *ibid.*, Pénélo, 18.7.1951 (fr.).
Bergeret 102, Lifou, 1928 (fl. ♂).
Bernardi 10081, Ile des Pins, Pic Nga, 50-100 m, 18.7.1965 (j.fr.).
Cheesman 3324, Lifou, Cap des Pins, déc. 1949 (fr.) NOU.
Däniker 2070 a, Ouvéa, 17.8.1925 (fr.); 2451, Lifou, Hmélek, 21.11.1925 (bout., fr.); 2501, Maré, Tadine, 15.12.1925 (bout.); 2501 a, *ibid.*, Cap Wabao, 17.12.1925 (bout. ♀).
Debray 2437, Lifou, 28.8.1975 (fr.).
Deplanche 44, Lifou (bout.).
Franc 1037, Maré (bout.).
Hoff 1325, Lifou, Malakapo, 22.11.1979 (fr.) NOU; 2386, Ile des Pins, Gadji, 23.7.1980 (bout. ♂, fr.).
Home s.n., Ile des Pins, 1853 (fr.) BM.
Jaffré 2071, Ile des Pins, Pic Nga, 25.11.1977 (fr.).
MacKee 5038, Ile des Pins, Pic Nga, 5.8.1956 (fr.); 13090, *ibid.*, 18.7.1965 (fr.); 14050, *ibid.*, Gadji, Baie des Crabes, 17.12.1965 (j.fr.); 15553, *ibid.*, Creek Mou, 50-150 m, 30.8.1966 (fr.); 15565, *ibid.*, Kuto, 5 m, 31.8.1966 (fr.); 25437, Maré, Cap Wabao, 80 m, 3.5.1972 (fr.); 27187, Lifou, Mutchaweng, 30 m, 29.8.1973 (fr.); 28216, *ibid.*, Nathalo, 50-80 m, 20.2.1974 (fr.); 43523, leg. *Cherrier*, Ouvéa, Anawa, 30.4.1987 (j.fr.).
McPherson 4879, Ile des Pins, Pic Nga, 100 m, 14.8.1982 (fr.) FHO; 6613, Lifou, entre Chépéhéné et Nang, 28.5.1984 (fr.).
Milne 12, Ile des Pins, oct. 1853 (fr.) K.
Schmid 661, Lifou, Hapétra, 31.8.1965 (fr.).
Schmid R. & Phillips 1978-70, Lifou, 5 km S Kédeigne, 80 m, 4.8.1978 (fr.).
Veillon 6332, Lifou, Hmélek, 16.3.1987 (bout. ♂) NOU.
Virost 995, Ile des Pins, Kuto, 4.3.1943 (fr.); 1000, *ibid.*, 5.3.1943 (fr.); 1062, 1079, *ibid.*, Pic Nga, 100 m, 1.3.1943 (fr.).
Webster 18367, Ile des Pins, Pic Nga, juill. 1963 (j.fr.).

28. *Diospyros minimifolia* F. White

- Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 206 (1992, publ. 1993).
 – *Maba buxifolia* auct. non (ROTTB.) JUSS. (1804) : GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 69 : 32 (1922), p.p.



PL. 21. - *Diospyros calciphila* F. White: 1, rameau portant des boutons floraux ♂; 2, rameau fructifère; 3, calice fructifère vu du dessus (1, *Däniker 2501a*; 2, 3, *MacKee 15553*). - *D. cherrieri* F. White: 4, rameau portant des boutons floraux ♂; 5, rameau portant des fleurs ♀ (4, *Schmid 1606*; 5, *MacKee 42303*).

Arbre ou petit arbre atteignant 8 m. Rameaux généralement divergents, très grêles, d'abord finement pubérulents; écorce gris-noir, finement striée. Feuilles subcoriaces, sur le sec brun clair ou foncé, vert brunâtre ou vert pâle; limbe de 1×1 cm à $3,5 \times 2$ cm, suborbiculaire à obové ou largement elliptique, à sommet arrondi ou obtus, à base cunéiforme, à marge légèrement ondulée et récurvée, à face inférieure glabre; nervures latérales et nervilles à peine visibles en général.

Fleurs ♂ 3-mères, en fascicules 2-3-flores, très brièvement pédonculés. Calice long de 0,2 cm, à lèche indument striguleux gris, très faiblement lobé. Corolle longue de 0,5 cm (bouton), à tomentellum soyeux. Fleurs ♀ solitaires, subsessiles. Calice de 0,3 cm, presque aussi long que le tube de la corolle, tomentelleux-striguleux, faiblement lobé. Corolle longue de 0,5 cm, à lobes de 0,2 cm, à tomentellum soyeux.

Fruit jaune, globuleux ou déprimé-globuleux, atteignant $0,8 \times 0,8$ cm, finement tomentelleux, glabrescent par endroits. Calice fructifère patelliforme ou brièvement cupuliforme, à peine plus étroit que le fruit, délicat, de 0,45 cm de longueur env. et 0,05 cm d'épaisseur, à dense pubescence extérieure, glabre à l'intérieur sauf sur les bords légèrement mais distinctement 3-lobés. — Pl. 16 p. 65, 22.

TYPE: MacKee 24551 (holo-, P!; iso-, FHO!).

Cette espèce a été trouvée dans quelques localités dispersées le long de la côte ouest. Elle pousse entre 10 et 70 m d'altitude, en forêt sclérophylle et vallicole, sur sol noir argileux avec, parfois, présence de phtanites ou de conglomérats en surface.

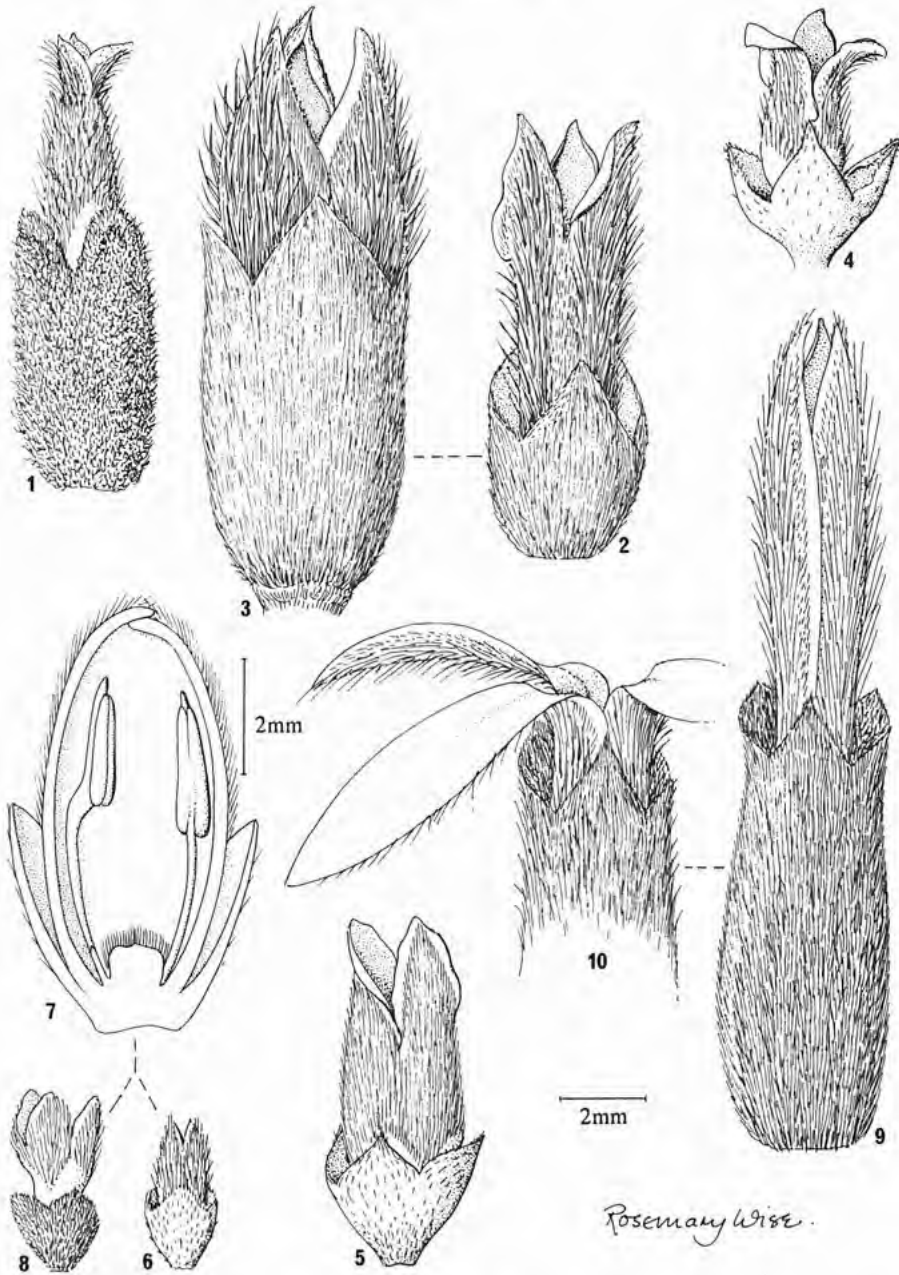
D. minimifolia se distingue notablement de *D. calciphila* par ses rameaux très grêles, le plus souvent divergents, par ses fruits et ses calices fructifères. L'aspect général diffère surtout à cause des très petites feuilles du premier. Un seul des échantillons de *D. minimifolia*, Veillon 7206, ressemble par la forme et la taille des feuilles à *D. calciphila*, mais s'en distingue par tous les autres caractères (voir Veillon 6332 de Lifou, qui présente la dense ramification fastigiée typique de *D. calciphila*). Les spécimens de *D. minimifolia* de Pouembout (localité du type) ont des feuilles beaucoup plus petites que celles d'échantillons d'autres provenances. Il se peut que des études ultérieures conduisent à la division en deux ou plusieurs taxa.

NOM VERNACULAIRE: chozet (signalé par LÉCARD).

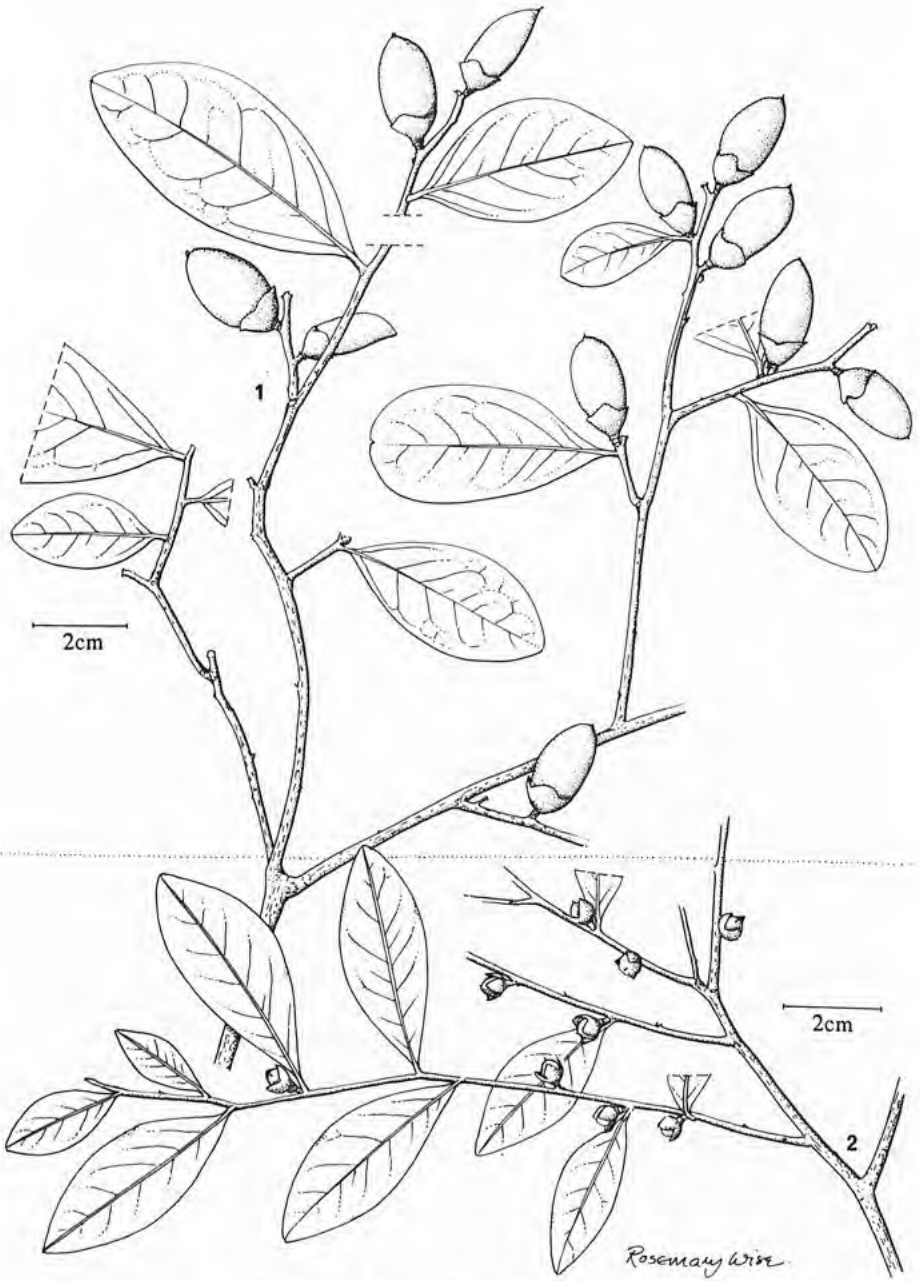
MATÉRIEL ÉTUDIÉ:

Jaffré 3117, Poya, Népouri, 9.7.1991 (fr.) FHO.

Lécard s.n., Ourai, Baie de Téremba, 200 m (fr.); 33 a (Catal. 21), s. loc. (fr.).



PL. 22. — *Diospyros impolita* F. White : 1, fleur ♀ (MacKee 8048). — *D. veillonii* F. White : 2, fleur ♂ ; 3, fleur ♀ (2, Veillon 7203 ; 3, Veillon 7202). — *D. vieillardii* (Hiern) Kosterm. : 4, fleur ♂ (MacKee 14455). — *D. fastidiosa* F. White : 5, fleur ♂ (MacKee 25369). — *D. minimifolia* F. White : 6, bouton floral ♂ ; 7, bouton floral ♂ en coupe longit. ; 8, fleur ♀ (6, 7, MacKee 24998 ; 8, MacKee 25013). — *D. trisulca* F. White : 9, bouton floral ♂ ; 10, partie supérieure de la fleur ♂ (Veillon et al. 7446).



PL. 23. - *Diospyros umbrosa* F. White : 1, rameau fructifère (Schmid 5266). - *D. tridentata* F. White : 2, rameau portant des fruits immatures (MacKee 26478).

Fleurs ♂ (boutons) comme celles de *D. minimifolia*, mais à calice plus profondément lobé. *Fleurs* ♀ comme celles de *D. minimifolia*, mais un peu plus grandes, à calice plus profondément lobé et plus long que le tube de la corolle.

Fruit globuleux (immature). Calice fructifère cupuliforme, plus large que le fruit. – Pl. 23 ; carte p. 84.

TYPE : *MacKee* 26478 (holo-, P ! ; iso-, FHO !).

D. tridentata n'est connu que des crêtes calcaires rocheuses de Koumac. On le trouve vers 200-250 m d'altitude, en forêt basse parfois en partie dégradée.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 26478, Koumac, Crête au N du Ruisseau Grande Forêt, 250 m, 25.3.1973 (j.fr.) ; 34153, Vallée de Koumac, 200 m, 28.10.1977 (bout. ♂) ; 36516, Koumac, Oué Ambouch, 200 m, 24.1.1979 (fl. ♀).

30. *Diospyros cherrieri* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, *Adansonia* 14 (2) : 208 (1992, publ. 1993).

Arbuste. Rameaux glabres, nettement aplatis, profondément cannelés. *Feuilles* coriaces, brun rougeâtre pâle sur le sec ; limbe atteignant 6 × 3,5 cm, obové, à sommet émarginé, à base cunéiforme, à marge ondulée, à face inférieure glabre ; nervures secondaires discrètes, nervilles non ou à peine visibles.

Fleurs ♂ (boutons) 3-mères, subsessiles, en fascicules 2-5-flores naissant, pour la plupart, en dessous des feuilles sur les ramilles. Bractées atteignant 0,45 × 0,4 cm, à pubérescence soyeuse, surtout près du sommet, moins abondante et moins persistante que sur les fleurs ♀. Calice long de 0,6 cm, à tomentellum soyeux, légèrement 3-lobé. *Fleurs* ♀ solitaires, subsessiles, généralement en dessous des feuilles sur les ramilles. Bractées 6-8, subpersistantes. Calice de 0,5 cm, presque aussi long que le tube de la corolle, à tomentum sétuleux, légèrement et irrégulièrement denté. Corolle de 0,8 cm, à tomentum sétuleux, à lobes de 0,2 cm.

Fruit inconnu. – Pl. 21 p. 81.

TYPE : *MacKee* 42303, leg. *Cherrier* (holo-, P !).

D. cherrieri n'est connu que par deux récoltes faites à Pam, vers l'extrémité nord de la Grande-Terre. Aucune donnée écologique n'a été fournie.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 42303, leg. Cherrier, Ile Pam, 4.10.1984 (fl. ♀).

Schmid 1606, Pam, 21.9.1966 (bout. ♂) NOU.

31. *Diospyros trisulca* F. White

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, Adansonia **14** (2) : 210 (1992, publ. 1993).

Arbre de 12 m. Rameaux noirâtres, striguleux. Feuilles coriaces, vert mat ou brun-rougeâtre pâle sur le sec ; limbe atteignant 16 × 7 cm, oblong-elliptique, à sommet brièvement acuminé et émoussé, à base cunéiforme ou arrondie, à face inférieure très lâchement striguleuse ; nervures secondaires env. 12 paires discrètes, nervilles indistinctes.

Fleurs ♂ 2-3-mères, subsessiles, en fascicules 2-3-flores, à l'aisselle des feuilles ou en dessous des feuilles. Calice botuliforme, de 1 × 0,25 cm, à tomentellum striguleux, finement lobé au sommet. Corolle étroitement conique dans le bouton, de 1,6-2 × 0,2 cm, à tomentellum striguleux, lobée jusqu'à mi-hauteur. Fleurs ♀ inconnues.

Fruit inconnu. – Pl. 22 p. 83.

TYPE : *Veillon, Tirel & Jérémie 7446* (holo-, P! ; iso-, FHO !).

D. trisulca n'est connu que par une seule récolte faite sur le Mt Mandjélia, vers 600 m, en forêt dense, le 11.12.1991.

Cette espèce est unique dans le genre en Nouvelle-Calédonie par la forme du calice et celle de la corolle.

ESPÈCES INTRODUITES

Diospyros blancoi A.DC.

in DC., Prodr. 8 : 237 (1844) ; WAGNER *et al.*, *Man. Fl. Pl. Hawaii* 1 : 584 (1990).

Arbre atteignant 15 m. Rameaux robustes, d'abord soyeux, puis à écorce noirâtre. *Feuilles* finement coriaces, sur le sec brun rosâtre au-dessus, gris-rosâtre en dessous ; limbe atteignant 20 × 9 cm, ± elliptique, à sommet généralement brièvement acuminé, à base arrondie ou subcordée, à face inférieure à pubescence soyeuse.

Fleurs accompagnées de bractées, subsessiles, en faux racèmes terminaux, à tomentum soyeux.

Fruit subglobuleux, atteignant 5 × 5 cm, brun-rougeâtre, velouté, à chair blanche, de saveur agréable.

Cette espèce, indigène aux Philippines, est plantée depuis des siècles dans plusieurs pays tropicaux pour ses fruits comestibles. Elle est peu commune en Nouvelle-Calédonie, mais semble naturalisée à Païta où elle a été trouvée en forêt secondarisée.

NOMS VERNACULAIRES : kaki, pomme velours.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 12166, Nouméa, cult., 18.2.1965 (fr.) ; *21042*, leg. *Benoit*, Arama, Noët, cult., 15.10.1969 (fl. ♀, fr.) ; *34685*, Païta, Karikouié, 20 m, 4.2.1978 (fl. ♀).
Veillon 3186, Nouméa, cult., 30.3.1977 (fl. ♂).

Diospyros digyna Jacquin

Hort. Schoenb. 3 : 35, *tab. 313* (1798) ; HOWARD, *J. Arnold Arbor.* 42 : 430 (1961) ; F. WHITE, *in Fl. Panama, Ann. Missouri Bot. Gard.* 65 : 149, *tab. 2* (1978).

Arbre atteignant 20 m. Rameaux finement striguleux. *Feuilles* subcoriaces, vert-gris ou noirâtres sur le sec ; limbe atteignant 18 × 7 cm,

elliptique, oblong-elliptique ou lancéolé-elliptique, à sommet obtus à subacuminé, à base cunéiforme, à face inférieure glabre à l'exception de quelques poils striguleux minuscules.

Fleurs subsessiles, solitaires ou en fascicules 2-3-flores (♀) ou en cymules de 5 fleurs env. (♂).

Fruit subglobuleux, atteignant 8 cm de diamètre, noir et glabre à maturité, à chair brune, comestible.

Cette espèce, indigène au Mexique et en Amérique Centrale, est largement cultivée sous les tropiques pour ses fruits.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 45798, leg. *Huvelin*, Nouméa, cult., 7.5.1992 (fr.).

WINTERACEAE

par Wim VINK *

1 genre, 18 espèces endémiques

LINDLEY, *Intr. Nat. Syst. Bot.* : 26 (1830), « *Wintereae* », *nom. cons.* ; *l.c.*, ed. 2 : 17 (1836) ; HUTCH., *Kew Bull.* **1921** : 185 (1921) ; DANDY, *J. Bot.* **71** : 119 (1933) ; A.C. SMITH, *J. Arnold Arbor.* **24** : 120 (1943) ; MELCHIOR, *Engl. Syllabus* **2** : 112 (1964) ; CRONQUIST, *Integr. Syst. Class. Fl. Pl.* : 38 (1981).

– *Magnoliaceae* trib. *Illicieae* PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.* **3** (2) : 18 (1891).

– *Magnoliaceae* subfam. *Drimyodeae* HARMS, *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* **15** : 358 (1897).

– « *Drimytacées* » VAN TIEGHEM, *J. Bot. (Morot)* **14** : 354 (1900).

– *Magnoliaceae p.p.*, GUILLAUMIN, *Bull. Soc. Bot. France* **89** : 1 (1942) ; *Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.* : 119 (1948).

– *Drimytaceae* BAUM.-BOD., *Syst. Fl. Neu-Caléd.* **4** : 19 (1988), *nom. inval.*

Arbustes ou arbres toujours verts (rarement épiphytes) **, à bois dépourvu de vaisseaux. Plantes entièrement glabres en général, rarement pourvues de minuscules papilles (ou de poils unisériés). Feuilles disposées en spirale, parfois subverticillées, entières, sans stipules, pourvues de cellules oléagineuses, à face inférieure souvent rendue glauque par une couche de matière alvéolaire et/ou une cire, les stomates étant le plus souvent bouchés.

Plantes (dioïques ou) à fleurs ♂ protogynes. *Inflorescences* terminales (axillaires, intercalaires) ; inflorescences partielles à l'aisselle de cataphylles serrées ; bractées petites à minuscules, rarement absentes. Calice calyptré. Pétales 2-∞, libres ou les externes partiellement connés. Étamines 3-∞, libres ; loges latérales à apicales, s'ouvrant par des fentes longitudinales ; pollen libéré en tétrades tétraédriques ou en monades. Carpelles libres ou soudés en un ovaire (uniloculaire ou) à

* Rijksherbarium, Postbus 9514, 2300 RA Leiden, Pays-Bas.

L'auteur tient à exprimer sa reconnaissance à H.S. MACKEE qui a complété les collections en herbier par du matériel en alcool et a assuré, avec C. TIREL, la traduction du texte anglais, au personnel du Centre ORSTOM de Nouméa ainsi qu'à G. MCPHERSON pour l'attention particulière qu'ils ont portée à la récolte de spécimens de Winteracées. Il remercie G. CHYPRE qui a illustré le port de chaque plante, J. VAN OS et J.J.A.M. WESSENDORP qui ont passé à l'encre les dessins de détail, et B.J. VAN HEUVEN qui a photographié les planches 2 et 3.

** Les caractères entre parenthèses ne s'observent pas chez les espèces néo-calédoniennes.



Pl. 24. – Le genre *Zygogynum* Baillon en Nouvelle-Calédonie : – 1, *Z. crassifolium* (Baillon) Vink. – 2, *Z. pancheri* (Baillon) Vink subsp. *pancheri*. – 3, *Z. vinkii* Sampson. – 4, *Z. stipitatum* Baillon. – 5, *Z. pomiferum* Baillon subsp. *pomiferum*. – 6, *Z. baillonii* van Tieghem, phase ♂. – 7, *Z. baillonii* van Tieghem, phase ♀ (photos : 1, 2, 5, J.M. Veillon ; 3, J. Jérémie ; 4, 12, P.P. Lowry ; 6, Thien).

2-∞ loges, surmonté d'autant de stigmates, le plus souvent sessiles ; ovules 2-∞, unisériés, rarement en plusieurs séries, sur 2 placentas généralement parallèles aux stigmates.

Fruits : baies ; dans le cas de carpelles libres, chacun d'eux donnant un « fructule ». Graines généralement ± obovoïdes, à testa dur et cassant ; albumen copieux ; embryon minuscule.

TYPE : *Wintera* Murray, *nom. illeg.* (= *Drimys* J. R. & G. Forster, *nom. cons.*).

Cette famille de 4 genres (*Drimys*, *Zygogynum*, *Pseudowintera*, *Takhtajania*) est représentée en Amérique du Sud et Amérique Centrale, à Madagascar et des Philippines jusqu'en Tasmanie et Nouvelle-Zélande. En Nouvelle-Calédonie on ne trouve que *Zygogynum*.

ZYGOGYNUM Baillon

Adansonia 7 : 298 (1867), *descr. gen.-spec.* ; *l.c.* : 372 ; *Hist. Pl.* 1 : 160, 190 (1868) ; VAN TIEGHEM, *J. Bot. (Morot)* 14 : 279, 340 (1900) ; PILGER, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* 3 : 109 (1908) ; HUTCH., *Kew Bull.* 1921 : 191 (1921) ; LEMÉE, *Dict. Gen. Pl. Phan.* 6 : 1018 (1935) ; A. C. SMITH, *J. Arnold Arbor.* 24 : 161 (1943) ; GUILLAUMIN, *Bull. Soc. Bot. France* 89 : 3 (1942) ; *Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.* : 120 (1948) ; HUTCH., *Gen. Fl. Pl.* 1 : 62 (1964) ; CARLQUIST, *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B*, 3 : 281 (1981) ; VINK, *Blumea* 23 : 219 (1977) ; *l.c.*, 31 : 39 (1985).

- *Drimys* sect. *Sarcodrimys* BAILLON, *Adansonia* 8 : 200 (1868) ; *Hist. Pl.* 1 : 159 (1868). - Type : *D. crassifolia* Baillon = *Z. crassifolium* (Baillon) Vink.
- *Sarcodrimys* (BAILLON) BAUM.-BOD., *Syst. Fl. Neu-Caled.* 4 : 102 (1988) ; *l.c.*, 5 : 97 (1989), *nom. inval.*
- *Zygogynum* sect. *Monanthum* VAN TIEGHEM, *J. Bot. (Morot)* 14 : 341 (1900) ; PILGER, *Nat. Pflanzenfam. Nachtr.* 3 : 109 (1908). - Syntypes : *Z. vieillardii* Baillon, *Z. baillonii* van Tieghem, *Z. bicolor* van Tieghem.
- *Zygogynum* sect. *Pleianthum* VAN TIEGHEM, *l.c.* : 341 ; PILGER, *l.c.* : 109. - Syntypes : *Z. pomiferum* Baillon ; *Z. balansae* van Tieghem = *Z. pomiferum* subsp. *balansae* (van Tieghem) Vink ; *Z. spathulatum* van Tieghem = *Z. pomiferum* subsp. *pomiferum*.
- *Bubbia* VAN TIEGHEM, *J. Bot. (Morot)* 14 : 278, 293 (1900) ; PILGER, *Nat. Pflanzenfam. Nachtr.* 3 : 108 (1908) ; HUTCH., *Kew Bull.* 1921 : 190 (1921) ; LEMÉE, *Dict. Gen. Pl. Phan.* 6 : 1073 (1935) ; BURTT, *Hook. Ic. Pl.* 34, *tab. 3315* (1936) ; A. C. SMITH, *J. Arnold Arbor.* 23 : 426 (1942) ; *l.c.* 24 : 141 (1943) ; GUILLAUMIN, *Bull. Soc. Bot. France* 89 : 2 (1942) ; *Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.* : 119 (1948) ; HUTCH., *Gen. Fl. Pl.* 1 : 61 (1964). - Type : *B. howeana* (F. Muell.) van Tieghem = *Z. howeanum* (F. Muell.) Vink.
- *Bubbia* sect. *Eububbia* VAN TIEGHEM, *l.c.* : 294 ; PILGER, *l.c.* : 109. - Type : *B. deplanchei* van Tieghem = *Z. pancheri* (Baillon) Vink subsp. *deplanchei* (van Tieghem) Vink.
- *Bubbia* sect. *Monoclada* VAN TIEGHEM, *l.c.* : 294 ; PILGER, *l.c.* : 109. - Type : *B. balansae* (Baillon) van Tieghem = *Z. tieghemii* Vink.
- *Bubbia* sect. *Diploclada* VAN TIEGHEM, *l.c.* : 294 ; PILGER, *l.c.* : 109. - Syntypes : *B. howeana* (F. Muell.) van Tieghem & *B. muelleri* van Tieghem = *Z. howeanum* (F. Muell.) Vink ; *B. heteroneura* van Tieghem & *B. isoneura* van Tieghem = *Z. amplexicaule* (Parmentier) Vink.

- *Belliolum* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 278, 330 (1900); PILGER, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 3 : 109 (1908); HUTCH., Kew Bull. 1921 : 190 (1921); LEMÉE, Dict. Gen. Pl. Phan. 6 : 1065 (1935); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 23 : 437 (1942); *l.c.*, 24 : 151 (1943); HUTCH., Gen. Fl. Pl. 1 : 61 (1964). - Lectotype (désigné par A.C. SMITH, 1943) : *B. pancheri* (Baillon) van Tieghem = *Z. pancheri* (Baillon) Vink.
- *Belliolum* sect. *Monocladiscum* VAN TIEGHEM, *l.c.* : 331; PILGER, *l.c.* : 109. - Type : *B. pancheri* (Baillon) van Tieghem = *Z. pancheri* (Baillon) Vink.
- *Belliolum* sect. *Di cladiscum* VAN TIEGHEM, *l.c.* : 331; PILGER, *l.c.* : 109. - Syntypes : *B. vieillardii* van Tieghem & *B. crassifolium* (Baillon) van Tieghem = *Z. crassifolium* (Baillon) Vink; *B. rivulare* (Parmentier) van Tieghem = *Z. pancheri* (Baillon) Vink subsp. *rivulare* (Parmentier) Vink.
- *Exospermum* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 279, 333 (1900); PILGER, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 3 : 109 (1908); HUTCH., Kew Bull. 1921 : 190 (1921); LEMÉE, Dict. Gen. Pl. Phan. 3 : 79 (1931); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 3 (1942); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 159 (1943); HUTCH., Gen. Fl. Pl. 1 : 62 (1964). - Type : *E. stipitatum* (Baillon) Morot = *Z. stipitatum* Baillon.

Arbustes ou arbres de 1-15 m, à croissance sympodiale après la floraison. Plantes entièrement glabres, rarement pourvues de papilles dans l'inflorescence. Feuilles aromatiques, espacées à subverticillées ; face inférieure à stomates blancs et bouchés, à cellules ordinaires garnies ou non d'une couche blanche ou grise.

Inflorescences terminales comprenant 1-15 inflorescences partielles ; ces dernières terminales et à l'aisselle de fugaces cataphylles subterminales, disposées en spirale, formées de fleurs solitaires et/ou de triades ou de cymes bipares composées ; ramifications souvent en verticilles de 3-5. Fleurs de 0,4-5 cm de diamètre, subsessiles à pédicellées. Calice se déchirant très tôt, irrégulièrement lobé, persistant sur le fruit. Pétales (2-)4-30, minces à très épais, libres ou les externes partiellement connés et se séparant régulièrement ou se déchirant irrégulièrement à l'anthèse, les internes toujours libres ; les externes plus larges et souvent plus courts que les internes suivants. Étamines 3-370 ; filet grêle à épais, souvent renflé à la phase δ de l'anthèse ; connectif étroit à large et mal défini, parfois prolongé au-delà des loges ; loges, de parallèles et nettement séparées à unies avec des fentes continues ou formant une anthère apicale biloculaire ; pollen en tétrades ou monades. Carpelles 1-50, libres, accolés ou soudés en un ovaire à 2-40 loges avec autant de stigmates sessiles ou stipités ; sur les carpelles libres ou solitaires, stigmate de 0,3-1,2 fois la longueur du sommet du carpelle, prolongé latéralement jusqu'à la base du carpelle dans une espèce.

Fruits ou « fructules » pulpeux, globuleux ou obovoïdes ; 1-40 loges et autant de stigmates ; baies tendres à très dures (amas de brachysclérites) ; torus (réceptacle) minuscule à assez grand et épais. Graines lisses à pustuleuses, brunes ou noires.

TYPE : *Zygogynum vieillardii* Baillon.

Ce genre comprend 50 espèces environ, distribuées des Molluques jusqu'au nord-est de l'Australie ; en Nouvelle-Calédonie on trouve 18 espèces endémiques, seulement sur la Grande-Terre.

BAILLON est le premier à avoir décrit des *Winteraceae* (sous le nom de *Magnoliaceae*) pour la Nouvelle-Calédonie avec son nouveau genre *Zygogynum* (1867) et sa nouvelle section *Sarcodrimys* dans *Drymis* (1868). Plus de trente ans plus tard, en 1900, VAN TIEGHEM a fait passer à 4 le nombre des genres. A.C. SMITH (1943) les a maintenus, mais BURTT (1936) et GUILLAUMIN (1942) avaient déjà réunis *Bubbia* et *Belliolium*. Récemment il a été démontré que toutes les *Winteraceae* néo-calédoniennes appartenaient au même genre (VINK, 1985).

ÉCOLOGIE. – Petits arbustes ou arbres qui atteignent la voûte forestière ; on les trouve généralement en forêt, les plus petits souvent à l'ombre, mais aussi à la lisière des bois, en maquis et en forêt-galerie, rarement dans les cours d'eau, sur substrat serpentineux et schisteux, du niveau de la mer à 1620 m (Mt Panié).

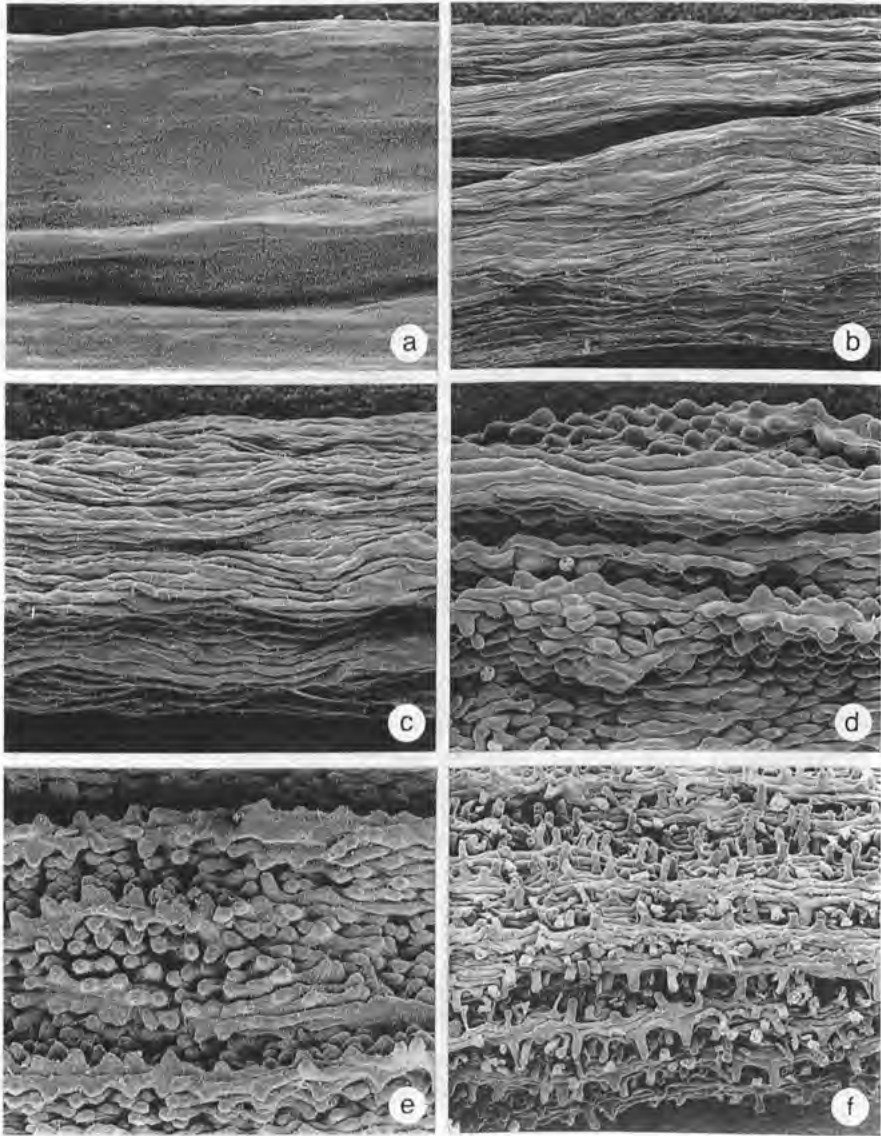
La floraison et la fructification varient suivant le taxon et la localité.

BIOLOGIE FLORALE. – Les fleurs sont visitées par des insectes des genres *Palontus* (charançon), *Sabatinca* (papillon microptérygide) et *Taeniothrips* (thrips) ; études publiées par O. PELLMYR, L.B. THIEN, G. BERGSTRÖM & I. GROTH (Pl. Syst. Evol. 173 : 143-157, 1990).

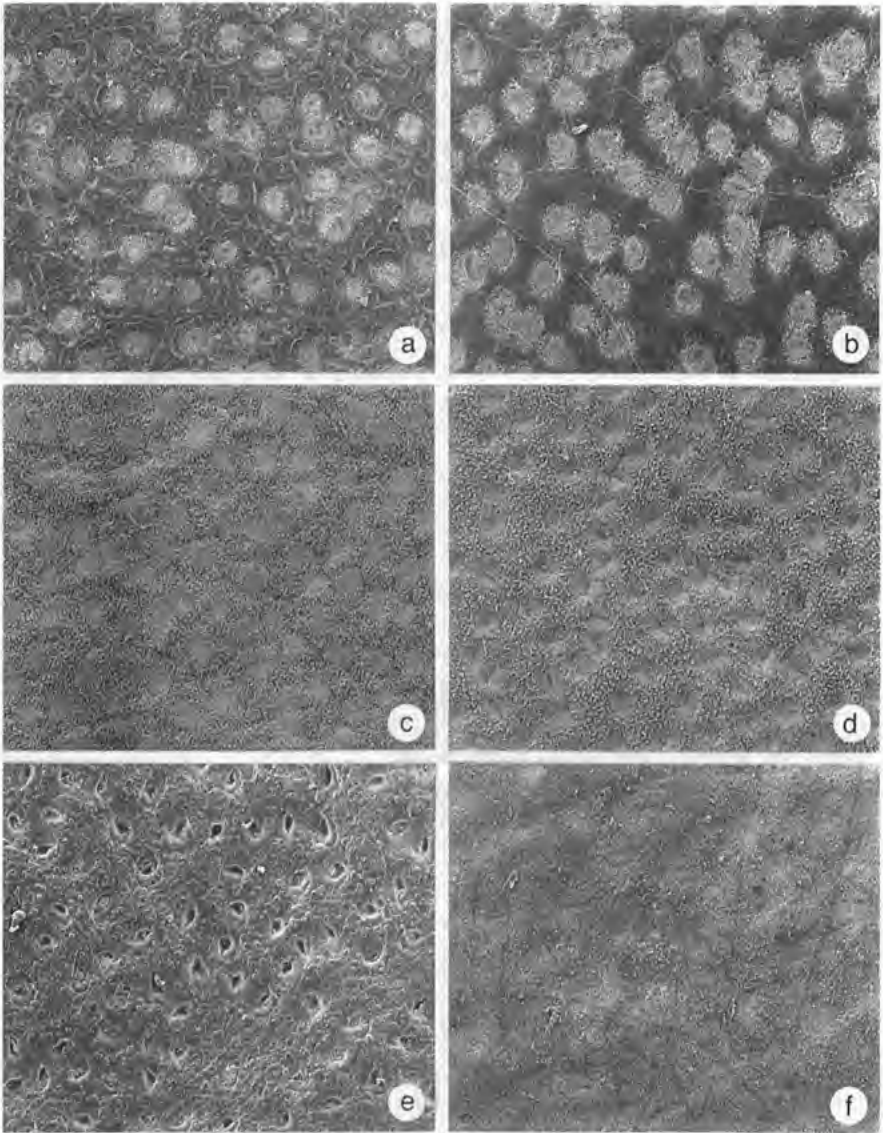
CLÉ DES ESPÈCES ET DE QUELQUES SOUS-ESPÈCES

1. Inflorescences partielles à 3-∞ fleurs (parfois quelques inflorescences uniflores en mélange) ; pédicelles insérés sur des axes distincts des rameaux – pétales libres ; carpelles solitaires, ou libres, ou accolés, mais non soudés.
2. Stigmate se prolongeant presque jusqu'à la base du carpelle – carpelle solitaire. Graines lisses 7. *Z. tanyostigma*
- 2'. Stigmate, s'il descend du côté ventral du carpelle n'en dépassant pas la moitié ; carpelles 1-∞. Graines lisses à pustuleuses.
3. Axes des inflorescences et pédicelles à papilles ± cylindriques (× 25) – Face inférieure des feuilles couverte d'une couche blanche à grise. Graines nettement pustuleuses 4. *Z. amplexicaule*
- 3'. Axes des inflorescences lisses ou à papilles en dôme (× 25) – Face inférieure des feuilles couverte d'une couche blanche à grise, ou stomates seuls blancs.

N.B. – La couleur blanche de la face inférieure des feuilles peut disparaître lors de la préparation des spécimens. La présence ou l'absence de couche alvéolaire sur les cellules ordinaires peut être généralement constatée avec un grossissement de 30-50.



PL. 25. - Épiderme des axes inflorescentiels chez *Zygotyphum* ($\times 75$). - a, cellules formant une surface lisse : *Z. pancheri* subsp. *pancheri*. - b, cellules planes, pas entièrement soudées latéralement : *Z. tieghemii* subsp. *tieghemii*. - c, cellules planes à légèrement convexes, pas entièrement soudées latéralement : *Z. comptonii* var. *comptonii*. - d, cellules \pm fortement convexes (avec quelques grains de pollen en tétrades) : *Z. schlechteri*. - e, papilles en dôme : *Z. tanyostigma*. - f, papilles \pm cylindriques : *Z. amplexicaule* var. *amplexicaule* (a, MacKee 13363 ; b, MacKee 21065 ; c, MacKee 15601 ; d, MacKee 19029 ; e, Veillon 3601 ; f, Cribs 1167).



PL. 26. - Détail de la face inférieure des feuilles chez *Zygogynum* ($\times 75$). - a, stomates seuls blancs : *Z. acsmithii*. - b, stomates seuls blancs : *Z. tieghemii* subsp. *tieghemii*. - c, stomates non enfoncés, cellules ordinaires recouvertes d'une couche granuleuse : *Z. amplexicaule* var. *isoneurum*. - d, stomates enfoncés, cellules ordinaires garnies d'une fine couche granuleuse : *Z. comptonii* var. *taracticum*. - e, stomates profondément enfoncés, cellules ordinaires garnies d'une couche granuleuse rugueuse : *Z. comptonii* var. *comptonii*. - f, stomates et cellules ordinaires également blancs : *Z. baillonii* (a, Veillon 5402; b, Balansa 1844; c, McPherson 2186; d, McPherson 5471; e, McPherson 3728; f, Hürlimann 1571).

4. Connectif des étamines dépassant les loges - Graines pustuleuses. Axes des inflorescences et pédicelles finement ridés, mais à surface lisse ou à cellules épidermiques incomplètement soudées sur les bords, rarement un peu convexes près des articulations ($\times 50$) . . . 6. *Z. pancheri*
- 4'. Connectif des étamines ne dépassant pas les loges - Graines lisses à pustuleuses. Épiderme des pédicelles et des axes de l'inflorescence à cellules en forme de dôme à planes.
5. Épiderme des pédicelles et des axes de l'inflorescence à cellules planes, partiellement ou complètement soudées - Graines lisses ou à pustules très petites.
6. Feuilles à limbe de 1,3-16,5 \times 0,7-4 cm, papyracé à subcoriace ; à la face inférieure, stomates (non enfoncés) blancs, cellules ordinaires non recouvertes. Épiderme des pédicelles et des axes de l'inflorescence à cellules incomplètement soudées, donnant une surface finement striée 2. *Z. tieghemii*
- 6'. Feuilles à limbe de 3,5-26 \times 1,5-9,5 cm, (très) coriace ; à la face inférieure, stomates blancs et profondément enfoncés, cellules ordinaires brunes à blanches. Épiderme des pédicelles et des axes de l'inflorescence à cellules entièrement soudées, formant une surface lisse (souvent avec des plis longitudinaux). 1. *Z. crassifolium*
- 5'. Épiderme des pédicelles et des axes de l'inflorescence à cellules un peu ou nettement convexes (parfois seulement près des articulations) - Graines lisses à fortement pustuleuses.
7. Bractées (ou leurs cicatrices) nulles ou très réduites ; boutons floraux en général tous de même taille ; floraison généralement synchrone dans l'inflorescence. Graines lisses 5. *Z. comptonii*
- 7'. Bractées (ou leurs cicatrices) présentes ; boutons floraux de taille variable ; floraison non synchrone dans l'inflorescence. Graines fortement pustuleuses 3. *Z. schlechteri*
- 1'. Inflorescences partielles uniflores ; pédicelles tous insérés directement sur le rameau - pétales libres ou les externes connés ; carpelles solitaires ou libres, accolés ou soudés.
8. Carpelles libres ou accolés (libres dans le fruit) ou solitaires ; un stigmate et une loge par carpelle.
9. Pétales libres.
10. Étamines à connectif dépassant les loges. Graines pustuleuses 6e. *Z. pancheri* subsp. *deplanchei*
- 10'. Étamines à connectif ne dépassant pas les loges. Graines (presque) lisses.
11. Feuilles à limbe de 1,8-5 \times 0,8-2 cm, un peu coriace ; à la face inférieure, stomates (non enfoncés) seuls blancs ($\times 25$). Pétales longs de 2,5-3,5 mm 2b. *Z. tieghemii* subsp. *synchronanthum*
- 11'. Feuilles à limbe de (3,5-) 6,5-17 \times (2-) 3-6,5 cm, (fortement) coriace ; à la face inférieure, stomates blancs, nettement à profondément enfoncés, cellules ordinaires brun jaunâtre à blanches. Pétales externes longs de 5,5-8,5 mm. 1. *Z. crassifolium*
- 9'. Pétales externes connés dans le bouton, se séparant régulièrement (en lobes pétaliformes déchirés sur les bords dans la partie inférieure) ou irrégulièrement.
12. Pétales externes en anneau continu se déchirant à l'anthèse en lobes irréguliers, longs de 4,5-6,5 mm ; pas de pétales internes libres ou

- rarement un seul ; étamines à connectif dépassant peu ou très peu les loges ; ces dernières presque parallèles – Feuilles à limbe de 1,7-8 × 0,8-3 cm, papyracé 8. *Z. pauciflorum*
- 12'. Pétales externes se déchirant à l'anthèse en lobes irréguliers ou réguliers et pétaliformes, longs de 10-28 mm ; 6-16 pétales internes libres ; étamines à connectif ne dépassant pas les loges ; ces dernières disposées parallèlement à très écartées, certaines à fentes confluentes. Feuilles à limbe de 4-26 × 2-9 cm, papyracé à coriace.
13. Pétales externes en anneau se séparant en lobes pétaliformes, de 14-28 × 10-18 mm, à bords déchirés dans la partie inférieure du côté externe, l'épiderme étant intact à l'intérieur ; stigmates ne faisant pas saillie du côté abaxial du carpelle, de 2-3,8 × 0,4-1 mm – Feuilles papyracées à un peu coriaces, sur le sec vert clair (jaunâtre) en dessus, vert clair grisâtre (ou jaunâtre) en dessous. Carpelles et fruits jaune clair sur le sec, rarement brun clair 10. *Z. stipitatum*
- 13'. Pétales externes en anneau se séparant souvent incomplètement et parfois irrégulièrement en lobes pétaliformes, de 10-18 × 5-9 mm, déchirés sur les bords dans la partie inférieure ; stigmates dépassant nettement le sommet du carpelle, faisant particulièrement saillie du côté abaxial du carpelle, de 3,7-4,5 × 0,7-1,5 mm. Feuilles coriaces, sur le sec brun (jaunâtre) en dessus, gris (brunâtre) foncé en dessous. Carpelles et fruits brun foncé ou noir brunâtre sur le sec 9. *Z. cristatum*
- 8'. Carpelles soudés en un ovaire (fruit) à 2-∞ loges et autant de stigmates.
14. Face inférieure des feuilles à stomates seuls blancs, cellules ordinaires visibles (× 25).
15. Stigmates linéaires-oblongs à linéaires ; carpelles à contours nets entre les stigmates (aussi dans le fruit) 10. *Z. stipitatum*
- 15'. Stigmates ronds, elliptiques ou ovés ; carpelles mal délimités entre les stigmates (parfois stipités).
16. Pétales (presque) libres dans le bouton ; bords des pétales externes à épiderme intact – stigmates 8-23. Pollen en monades. 11. *Z. pomiferum*
- 16'. Pétales en partie connés dans le bouton ; bords des pétales externes déchirés dans la partie inférieure.
17. Stigmates 3-4 ; étamines 51-60. Pollen en monades 18. *Z. oligostigma*
- 17'. Stigmates 10-15 ; étamines 96-173. Pollen en tétrades . 15. *Z. acsmithii*
- 14'. Face inférieure des feuilles à stomates blancs ; cellules ordinaires (partiellement) cachées par une couche blanche à grise, parfois granuleuse (× 25).
18. Pollen en monades – Stigmates 8-39 ; étamines 96-370.
19. Inflorescences 3-5-flores (cicatrices comprises) ; stigmates grands, brièvement stipités, serrés ; étamines 96-136. 13a. *Z. mackeei* subsp. *mackeei*
- 19'. Inflorescences toujours 1-flores ; stigmates variables ; étamines 139-370.
20. Carpelles à contours toujours nets dans le pistil ; stigmates 8-11, sur les sommets libres des carpelles (comprenant la partie supérieure des loges). 13c. *Z. mackeei* subsp. *paniense*
- 20'. Carpelles individuels non distincts dans le pistil ; stigmates 11-39, brièvement stipités, serrés les uns contre les autres 12. *Z. vinkii*

- 18'. Pollen en tétrades - stigmates 2-24 ; étamines 27-250.
 21. Étamines 140-250 ; stigmates 10-24 ; pétales externes longs de 20-28 mm 14. *Z. bicolor*
 21'. Étamines 27-115 ; stigmates 2-10 ; pétales externes longs de 10-21 mm.
 22'. Épiderme de l'extrémité des rameaux à cellules (presque) planes sur le sec. Pédicelles de 6-25 mm ; étamines 60-115 ; pistil haut de 3-4,5 mm ; stigmates 5-10 16. *Z. vieillardii*
 22'. Épiderme de l'extrémité des rameaux à cellules un peu à fortement convexes. Pédicelles de 0-8 mm ; étamines 27-65 ; pistil haut de 4-6,5 mm ; stigmates 2-8 17. *Z. baillonii*

1. *Zygogynum crassifolium* (Baillon) Vink

Blumea 31 : 53 (1985).

- *Drimys crassifolia* BAILLON, Adansonia 8 : 199 (1868) ; Hist. Pl. 1 : 159 (1868) ; GUILLAUMIN, Ann. Mus. Colon. Marseille, ser. 2, 9 : 95 (1911), pro *Vieillard 16*.
- *Belliolum crassifolium* (BAILLON) VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 330 (1900) ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 152 (1943).
- *Bubbia crassifolia* (BAILLON) BURTT, Hook. Ic. Pl. 34, tab. 3315 p. 2 (1936) ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 2 (1942) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 119 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot., 8 (2) : 122 (1959).
- *Sarcodrimys crassifolium* (BAILLON) BAUM.-BOD., Syst. Fl. Neu-Caled. 4 : 102 (1988), nom. inval. ; l.c. 5 : 97 (1989).
- *Belliolum vieillardii* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 331 (1900), nom. illeg., p.p. ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 152 (1943). - Syntypes : *Vieillard 47* (P) (= *Bubbia isoneura* van Tieghem) ; 16 (P).
- *Bubbia vieillardii* (VAN TIEGHEM) GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 2 (1942), nom. illeg. ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 8 (2) : 122 (1959).
- *Drimys pancheri* auct. non BAILLON ; E.G. BAKER, J. Linn. Soc. Bot. 45 : 267 (1921).
- *Bubbia sp.*, CARLQUIST, Amer. J. Bot. 70 : 579, 586, fig. 9, 10 (1983).

Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m. Rameaux assez grêles à très robustes ; épiderme à cellules presque planes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 1-5 cm, arrondi en dessous ; limbe (elliptique ou oblong ou) obové à obové-oblong, de taille souvent très variable sur le même individu, de 3,5-26 × 1,5-9,5 cm, obtus à arrondi (à rétus) au sommet, aigu à atténué à la base, (très) coriace ; nervure médiane arrondie (à aiguë) en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 40-80° avec la nervure médiane, saillantes presque invisibles en dessus, un peu saillantes à discrètes en dessous ; nervilles un peu saillantes à indistinctes en dessus, à peine visibles en dessous ; à la face inférieure, stomates blancs, nettement à profondément enfoncés, cellules ordinaires brun jaunâtre à blanches, la densité de stomates blancs donnant cependant à l'ensemble une couleur généralement glauque.

Inflorescences formées de 6-12 inflorescences partielles, longues de 1,5-13,5 cm (sauf si 1-flores), comprenant chacune 1-40 fleurs ; bractées des fleurs latérales parfois absentes ou très réduites, dans ce cas fleur terminale à pédicelle de même longueur environ que celui des fleurs latérales, les fleurs d'une inflorescence ne s'ouvrant probablement jamais simultanément ; axes et pédicelles souvent cireux et à cellules épidermiques planes, (presque) entièrement soudées entre elles ; pédicelles de 1-16 mm et de 6-20 mm sur les inflorescences partielles 1-flores. Calice long de 0,8-2,5 mm, mince, lisse. Pétales 4-9 (-11), libres, (assez) minces, les externes (ovés ou) obovés à oblongs, de 3,5-10 × (1-) 2-6 mm, arrondis, parfois rétrécis à la base. Étamines 7-19, longues de 1-2,5 mm ; loges bien séparées à conniventes, à fentes rarement confluentes ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Carpelles 1-8, libres à fortement accolés, longs de 1,4-3 mm ; stigmate couvrant 40-80 % de la longueur du sommet des carpelles, descendant parfois un peu du côté adaxial ; ovules 2-20.

Fructules obliquement obovoïdes ou subglobuleux atteignant 14 mm de longueur ; stipe de 0-3 mm ; stigmate subapical, distinct ou non, long de 1 mm ; parois assez minces à brachysclérites denses, mais pas en amas compacts. Graines 2-8, obovoïdes, jusqu'à 5,5 × 4 × 3,5 mm, noires, un peu pustuleuses à lisses. – Pl. 24, 27.

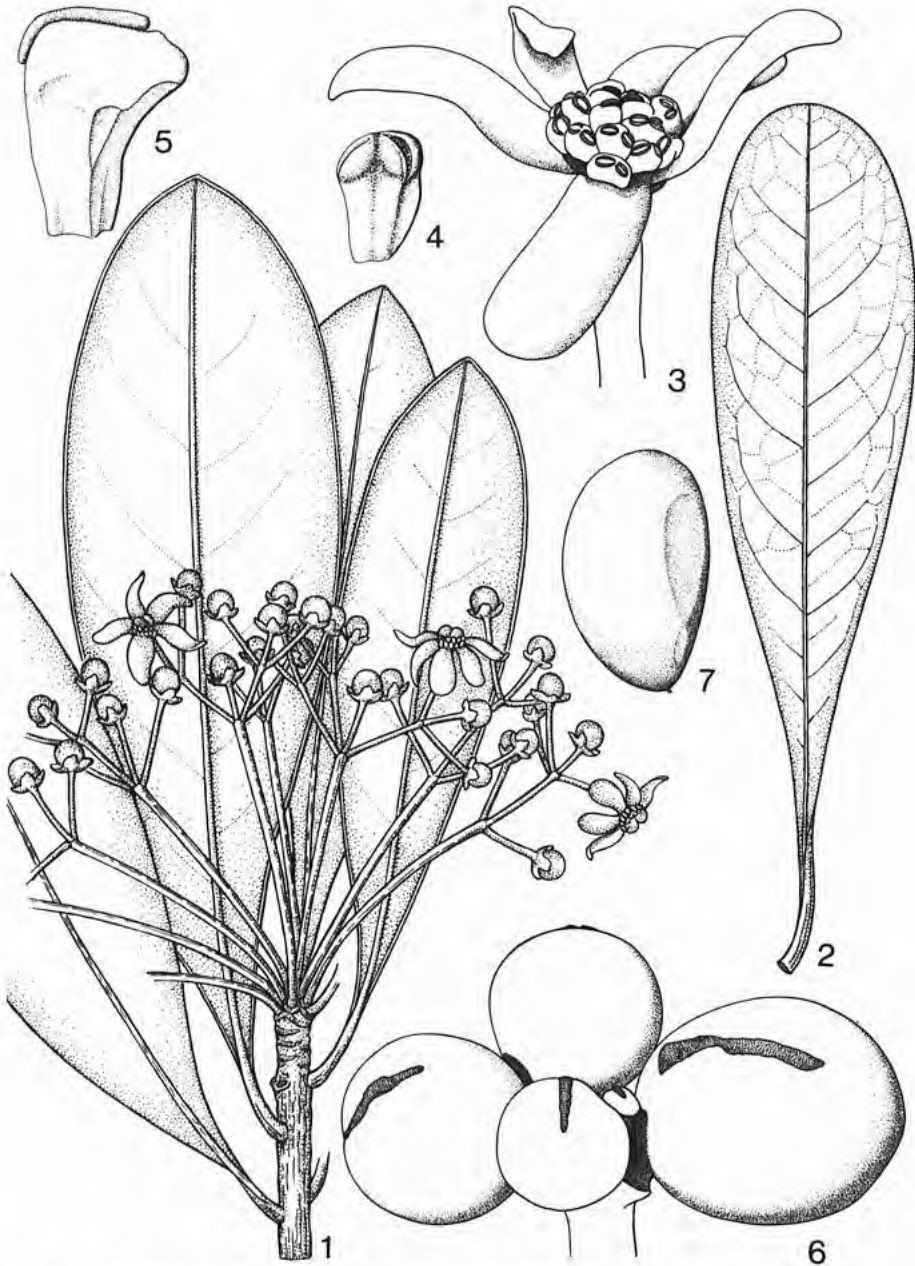
Sur le frais, axes des inflorescences mates ou glauques, roses à rouge foncé ou mauves à pourpres. Fleurs à pétales vert jaunâtre, jaunes, blanc rosâtre, roses à base rouge, rouge vif, rouge sombre ; étamines à anthères jaunes, parfois connectif rouge sombre. Fruits noirs.

LECTOTYPE (désigné ici) : *Vieillard 16*, Balade (holo-, P!).

Z. crassifolium est probablement lié aux substrats ultrabasiques, la localité de Balade, relevée pour le lectotype, étant douteuse. Il est commun dans le sud ; par ailleurs il est signalé sur les massifs du nord-ouest : Boulinda, Kopéto, Paéoua, Koniambo, Ouazangou-Taom. On le trouve en maquis, forêt-galerie, lisière forestière, forêt haute, sur serpentines, péridotites et cuirasse ferrugineuse, du niveau de la mer à 1000 m d'altitude, sur pentes raides et sur les rives temporairement inondées des cours d'eau.

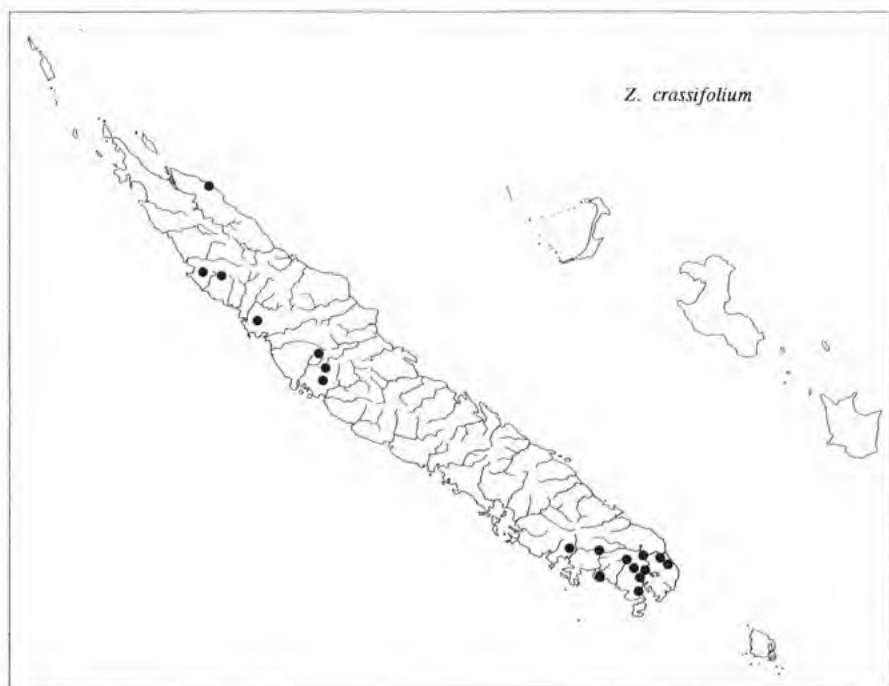
Floraison de janvier à juillet ; fructification de mars à octobre.

Cette espèce, remarquablement variable, ne peut être subdivisée sur la base du matériel disponible en herbier (spécimens assez nombreux, mais pauvres en fleurs et fruits mûrs). Les formes extrêmes ne se distinguent de *Z. comptonii* var. *taracticum* que par le caractère synchrone de la floraison dans l'inflorescence. On peut cependant séparer



PL. 27. - *Zygogynum crassifolium* (Baillon) Vink : 1, extrémité florifère $\times 1$; 2, feuille $\times 1$; 3, fleur $\times 6$; 4, étamine $\times 12$; 5, carpelle $\times 12$; 6, fruits $\times 3$; 7, graine $\times 6$ (1, MacKee 37408 ; 2, MacKee 22500 ; 3, Veillon 1600 ; 4, 6, MacKee 38150 ; 5, Blanchon 1569 ; 7, MacKee 17002).

le plus souvent les taxa en observant les cellules de l'épiderme de l'inflorescence : formant une surface lisse chez *Z. crassifolium*, incomplètement connées à nettement convexes ou papilleuses chez *Z. comptonii*.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 582, Baie de Prony, sept. 1868 (fr.).
Blanchon 1569, Boulinda, Pic Poya, 926 m, 26.4.1965 (fl.).
Carlquist 15277, Riv. des Lacs, 22.7.1977 (j.fr.) RSA; 15363, Pont de la Madeleine, 150 m, 9.8.1977 (j.fr.) RSA.
Compton 361, Plaine des Lacs, 540 m, 22.2.1914 (fl.) BM, NSW; 690, Mt Dore, 600 m, 4.4.1914 (fl.) BM.
Endress 6292, Riv. Madeleine, 19.9.1981 (j.fr.) Z.
Guillaumin & Baumann 6722, Riv. des Lacs, 6.10.1950 (j.fr.) L, Z; 10818, Bois du Sud, 200 m, 21.2.1951 (j.fr.); 13256, 13287, Pouéta-Kouré, 200 m, 10.5.1951 (j.fr.).
Hürlimann 3114, Riv. des Lacs, 150 m, 9.7.1958 (j.fr.) L, Z.
Jaffré 154, Plaine des Lacs, SE de la Chute, 330 m, 31.1.1969 (fl.).
MacKee 4193, Riv. des Lacs, 150 m, 25.3.1956 (j.fr.); 4503, 4671, Route Mgne des Sources, 600 m, 27.5.1956 (fl.); 17002, Mt Paéoua, 600-900 m, 4.7.1967 (fl., fr.); 17680, ibid., 800-1100 m, 14.10.1967 (fr.); 22500, Riv. des Lacs, 200 m, 15.9.1970 (j.fr.); 27002, 27015, Mt Boulinda, 800 m, 30.7.1973 (j.fl., j.fr.); 28654, Mt Koniambo, 700-800 m, 8.5.1974 (j.fr.); 33240, Yaté, Gouemba, 300 m, 4.6.1977 (j.fr.); 37408, hte Creek Pernod, 350 m, 11.10.1979 (j.fr.); 37964, Mt Ouazangou,

700 m, 26.3.1980 (fl.); 38105, Prony, Forêt N, 200 m, 11.5.1980 (fl.); 38150, Mt Taom, 1000 m, 14.5.1980 (fl.); 39542, leg. *Cherrier*, Pic du Pin, 400 m, 15.9.1981 (j.fr.); 42052, Marais Kiki, 250 m, 21.7.1984 (j.fr.); 43097, Riv. des Lacs, 200 m, 27.4.1986 (fl.); 43479, *ibid.*, 29.3.1987 (fr.).

McPherson 2482, Riv. des Lacs, 27.2.1980 (fl.); 2692, Mt Boulinda, 800 m, 22.5.1980 (fl.) MO; 3914, Base Pic du Pin, 13.7.1981 (j.fr.); 5859, Riv. Fausse Yaté, 10 m, 13.10.1983 (fr.).

Morat 5047, Mt Boulinda, 6.7.1976 (fl.).

Schmid R. 1978-171A, Pont de la Madeleine, 190 m, 27.8.1978 (j.fr.) UC.

Veillon 1102, Plaine des Lacs, Forêt Cachée, 200 m, 19.3.1967 (fl.); 1600, Creek Pernod, 200 m, 14.2.1968 (fl.); 1748, Mt Boulinda, 800 m, 22.4.1968 (j.fr.); 3911, Mgne des Sources, 600 m, mai 1979 (fr.); 4839, Massif de Taom, 1000 m, 24.3.1982 (j.fl.).

Vieillard 16, 17, Balade, 1855-60 (fl.).

2. *Zygogynum tieghemii* Vink

Blumea 31 : 53 (1985).

Arbustes ou petits arbres atteignant 7 m. Rameaux grêles; épidémie à cellules un peu convexes à (presque) planes sur le sec. Feuilles espacées; pétiole de 0,2-2,5 cm, arrondi en dessous; limbe elliptique ou obové à obové-lancéolé, de 1,3-16,5 × 0,7-4 cm, arrondi au sommet, aigu à atténué à la base, papyracé à subcoriace; nervure médiane arrondie ou aiguë en dessous; nervures secondaires formant un angle de 45-75° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes des deux côtés, comme les nervilles; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de (1-) 2-7 (-9) inflorescences partielles, comprenant chacune 1-9 fleurs, les ramifiées longues de 0,6-6 cm; bractées (ou leurs cicatrices) présentes ou non à l'aisselle des fleurs latérales; floraison synchrone ou non dans l'inflorescence; axes et pédicelles à cellules épidermiques presque planes, non complètement soudées entre elles et donnant une surface finement striée; pédicelles de 1-25 mm. Calice long de 0,3-1,2 mm, mince, lisse. Pétales 4-8, libres, minces, les externes elliptiques ou ovés ou obovés à (obovés-) oblongs, de 2,5-5 × 1,5-3,5 mm, arrondis. Étamines 3-13, longues de 0,6-1,8 mm; loges bien séparées à conniventes, très rarement à fentes confluentes; connectif non prolongé; pollen en tétrades. Carpelles 1 ou 2 (ou 3), libres, longs de 1-1,5 mm; stigmathe couvrant 30-90 % de la longueur du sommet du carpelle, descendant souvent du côté adaxial; ovules 5-10.

Fructules obovoïdes à (sub-)globuleux, atteignant 9 mm de longueur; stipe de 0-1 mm; stigmathe distinct ou non, apical à adaxial, long de 1-5 mm; parois minces à assez épaisses, à brachysclérites dispersées à denses, mais pas en amas compacts. Graines 2-8, obovoïdes, jusqu'à 4 × 2,5 × 2 mm, lisses ou à facettes, noires.

Dans cette espèce, répandue sur l'ensemble de la Grande-Terre, 3 sous-espèces ont été distinguées.

CLÉ DES SOUS-ESPÈCES

1. Inflorescences partielles 2-11-flores (pédicelles insérés sur des axes distincts du rameau) avec parfois quelques 1-flores en mélange.
2. Feuilles à limbe de 1,3-7,3 × 0,7-2,5 (-3) cm, vert jaunâtre à brun jaunâtre ou olivâtre sur le sec ; fleur terminale d'une triade dépassée en général par les latérales ; présence (de cicatrices) des bractées à l'aisselle des fleurs latérales a. subsp. *tieghemii*
- 2'. Feuilles à limbe de 3-16,5 × 1-4 cm, brun foncé sur le sec ; fleur terminale d'une triade non dépassée par les latérales ; (cicatrices des) bractées souvent absentes à l'aisselle des fleurs latérales c. subsp. *thulium*
- 1'. Inflorescences partielles toutes 1-flores (pédicelles insérés directement sur le rameau). Feuilles vert jaunâtre à brun jaunâtre ou olivâtres sur le sec b. subsp. *synchronanthum*

Caractères anatomiques de la feuille

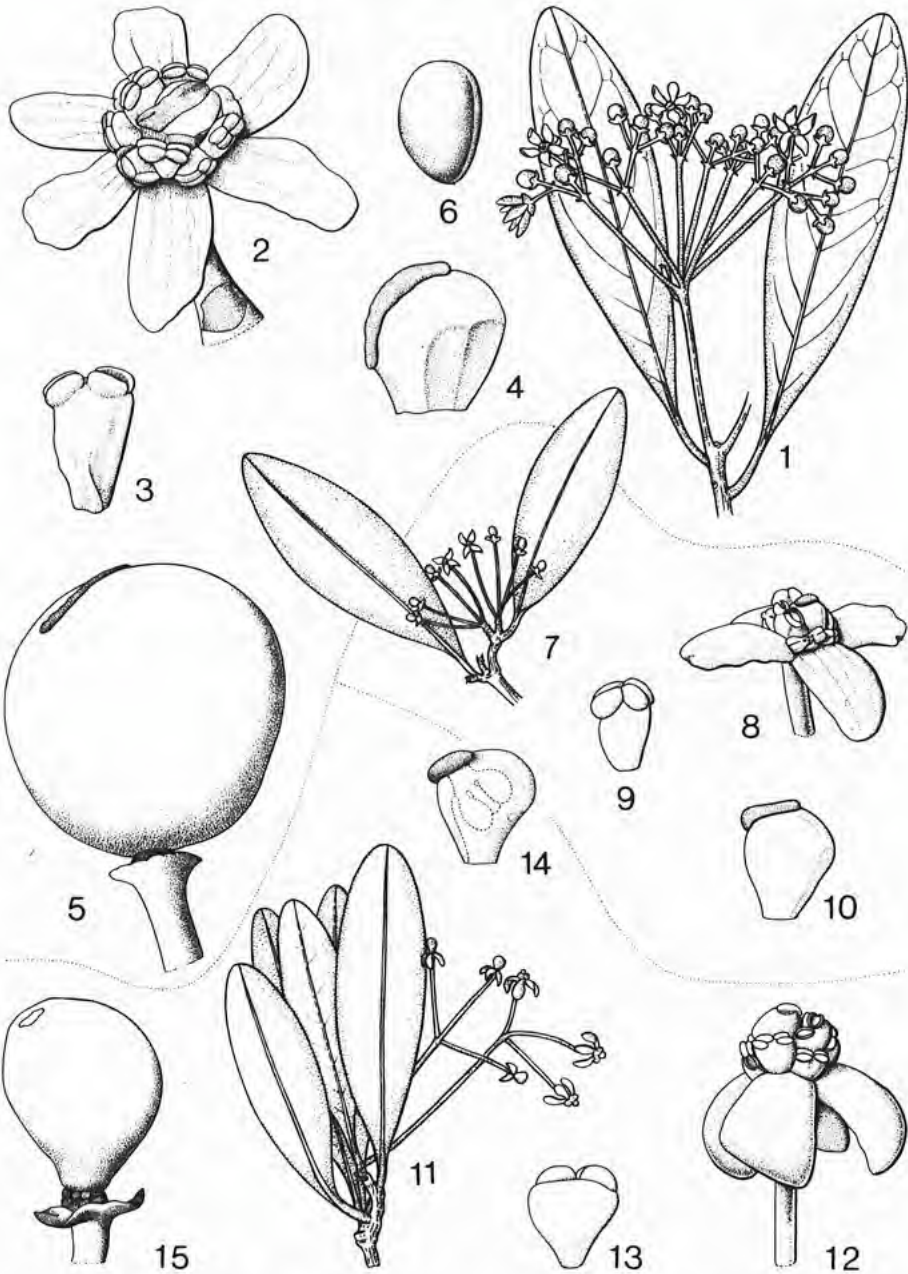
- a. subsp. *tieghemii* : épiderme abaxial à cuticule de 6-10,5 µm au-dessus d'une membrane épaissie de 1-3 µm.
- b. subsp. *synchronanthum* : épiderme abaxial à cuticule de 3-4,5 µm au-dessus d'une membrane épaissie de 12-15 µm.
- c. subsp. *thulium* : épiderme abaxial à cuticule de 2-3,5 µm au-dessus d'une membrane épaissie de 13-20 µm.

a. subsp. *tieghemii*

- *Drimys balansae* BAILLON, *Adansonia* **10** : 335 (1873) ; GUILLAUMIN, *Ann. Mus. Colon. Marseille*, ser. 2, **9** : 95 (1911), *non Zygygynum balansae* van TIEGHEM (1900).
- *Bubbia balansae* (BAILLON) VAN TIEGHEM, *J. Bot. (Morot)* **14** : 293 (1900) ; PILGER, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* **3** : 109 (1908) ; GUILLAUMIN, *Bull. Soc. Bot. France* **89** : 2 (1942) ; *Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.* : 120 (1948) ; A.C. SMITH, *J. Arnold Arbor.* **24** : 142 (1943) ; CARLQUIST, *Amer. J. Bot.* **70** : 578-590 (1983).

Arbuste ou petit arbre atteignant 7 m. *Feuilles* à pétiole de 0,3-1 cm, plat en dessus ; limbe obové à obové-oblong, de 1,3-7,3 × 0,7-2,5 (-3) cm, subcoriace ; nervure médiane un peu en relief à arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 45-75° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes des deux côtés, comme les nervilles.

Inflorescences de (2-) 3-6 (-9) inflorescences partielles 1-9-flores, les ramifiées longues de 0,6-4 cm ; pédicelles des fleurs solitaires de 0,3-1,2 cm ; pédicelles (sauf ceux des fleurs solitaires) insérés sur l'axe principal ou sur des ramifications jusqu'au 3^e ordre ; présence de cicatrices de bractées à l'aisselle des fleurs latérales ; fleurs terminales dépassées



PL. 28. - *Zygogynum tieghemii* Vink subsp. *tieghemii*: 1, extrémité florifère $\times 1$; 2, fleur $\times 6$; 3, étamine $\times 12$; 4, carpelle $\times 12$; 5, fruit $\times 3$; 6, graine $\times 6$ (1, 3, 6, *MacKee* 21065; 2, *MacKee* 29126; 4, *McPherson* 5199; 5, *McPherson* 4209). - Subsp. *synchronanthum* Vink: 7, extrémité florifère $\times 1$; 8, fleur $\times 6$; 9, étamine $\times 12$; 10, carpelle $\times 12$ (*McPherson* 6197). - Subsp. *thulium* Vink: 11, extrémité florifère $\times 1$; 12, fleur $\times 6$; 13, étamine $\times 12$; 14, carpelle $\times 12$; 15, fruit $\times 3$ (11-14, *Veillon* 5232; 15, *Schmid* 2540).

en général par les latérales ; floraison non synchrone dans l'inflorescence ; pédicelles (sauf ceux des fleurs solitaires) de 1-8 mm. Calice long de 0,3-1 mm. Pétales 4-8, (les externes) ovés à obovés à (obovés-) oblongs, de 3-5 × 1,5-3 mm. Étamines 3-13, longues de 1-1,8 mm. Carpelles 1 (ou 2) ; stigmate couvrant 70-90 (-100) % de la longueur du sommet du carpelle, descendant souvent un peu du côté adaxial.

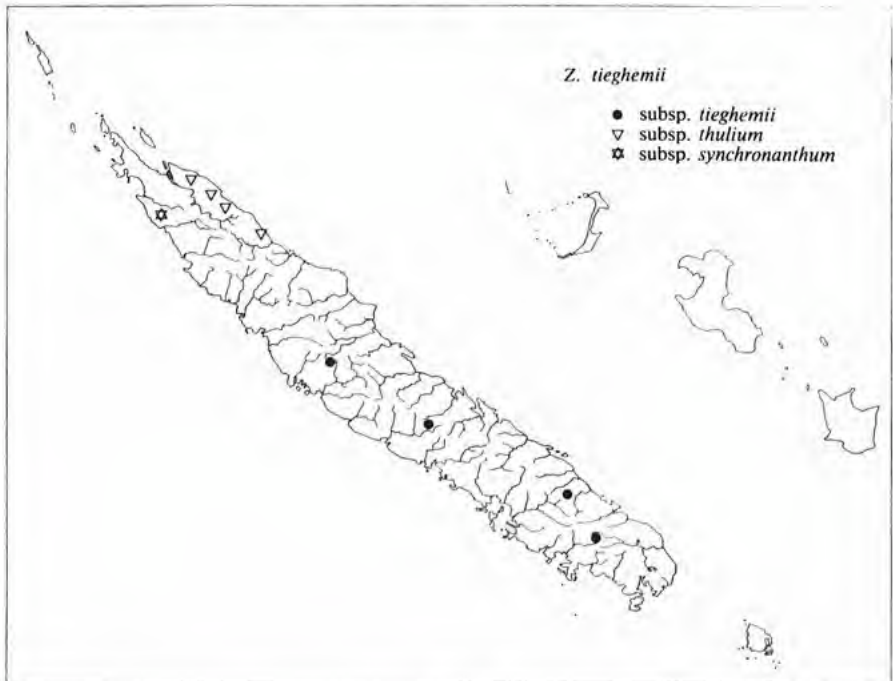
Fructules obovoïdes à globuleux, atteignant 9 mm de longueur ; stipe nul ; stigmate distinct ou non, apical à latéral, long de 1-5 mm ; parois assez épaisses. Graines 2-8, obovoïdes, atteignant 4 × 2,5 × 2 mm, lisses ou à facettes, noires. – Pl. 25, 26, 28.

Sur le frais, fleurs inodores ou à odeur désagréable ; pétales vert (pâle), parfois teintés de rouge en dehors ; étamines à filets vert pâle et anthères vert jaunâtre ; carpelles vert pâle. Fruits rouges ou noirs.

TYPE : *Balansa 1844* (holo-, iso-, P!).

Z. tieghemii var. *tieghemii* est localement commun à l'ombre des forêts (dans lesquels sont souvent associés *Araucaria* et *Nothofagus* ou *Araucaria*, *Balanops* et *Strasburgeria*), sur substrats serpentiniteux et péridotitiques, entre 900 et 1500 m d'altitude.

Floraison de juillet à décembre ; fructification d'août à juin ; fleurs et fruits souvent sur le même individu.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 1844, Mt Humboldt, 1100 m, 26.9.1869 (j.fl.).
Carlquist 15296, Mgne des Sources, 960 m, 26.7.1977 (j.fr.) MO, NY, RSA.
Edmondson 3751, Mt Do, 1000 m, 11.8.1981 (fr.) L, LIV.
Endress 6329, Mt Do, 1000 m, 24.9.1981 (j.fl.) Z.
Hoff 2610, Mt Humboldt, 1300 m, 19.9.1980 (j.fl.).
Hürlimann 984, Mgne des Sources, 980 m, 7.3.1951 (fr.).
Jaffré 1962, 1972, Mt Humboldt, 1300-1400 m, 13.10.1977.
MacKee 21065, Mt Do, 950-1050 m, 28.10.1969 (fl.); 29126, *ibid.*, 1000 m, 13.8.1974 (fr.).
McPherson 3126, Mt Humboldt, 1500 m, 20.9.1980 (fl.); 3441, *ibid.*, 1300 m, 19.12.1980 (fl.); 3800, Mt Do, 1000 m, 5.6.1981 (fr.); 4209, *ibid.*, 25.9.1981 (fr.); 5099, Mt Humboldt, 1350 m, 12.11.1982 (j.fl.) L; 5199, Mt Do, 1000 m, 24.11.1982 (fl.) L; 5299, Mt Boulinda, 900 m, 1.12.1982 (fl.) L; 6139, Mé Ori, 900 m, 13.12.1983 (j.fl.).
Thien s.n., Mt Do, 950 m, 23.11.1976 (fl.) L.
Veillon 2057, Mt Do, 800-1000 m, 28.10.1969 (j.fr.); 2513, *ibid.*, 950 m, 1.2.1972 (fr.); 3163, *ibid.*, 23.3.1977 (j.fr.).

b. subsp. *synchronanthum* Vink

Blumea 31 : 52 (1985).

Arbuste de 1,5-2 m. *Feuilles* à pétiole de 2-6 mm, canaliculé en dessus; limbe elliptique à obové, de 1,8-5 × 0,8-2 cm, subcoriace; nervure médiane triangulaire en dessous; nervures secondaires formant un angle de 50-60° avec la nervure médiane, fines à presque invisibles des deux côtés; nervilles discrètes sur chaque face.

Inflorescences de 2-7 inflorescences partielles 1-flores; floraison presque toujours synchrone dans l'inflorescence; pédicelles de 5-10 mm. Calice long de 5-8 mm. Pétales 4 (ou 5), elliptiques, de 2,5-3,5 × 1,5-2 mm. Étamines 7-10, longues de 0,6-1,2 mm. Carpelles 1 ou 2; stigmate couvrant 30-70 % de la longueur du sommet du carpelle.

Fruits inconnus. - Pl. 28.

Sur le frais, fleurs à pétales vert pâle et anthères jaune pâle.

TYPE: *McPherson* 6197 (holo-, L!; iso-, P!).

Une seule récolte, faite le 21.12.1983, sur le massif ultrabasique de la Tiébaghi, en maquis, vers 550 m d'altitude.

Trouvé en fleurs en décembre.

c. subsp. *thulium* Vink

Blumea 34 : 518 (1990).

Arbuste atteignant 3,5 m. *Feuilles* à pétiole de 0,5-2,5 cm, canaliculé à plat en dessus ; limbe obové à obové-lancéolé, de 3-16,5 × 1-4 cm, papyracé à subcoriace ; nervure médiane arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 60-75° avec la nervure médiane, fines à presque invisibles des deux côtés ; nervilles discrètes sur chaque face.

Inflorescences de 1-4 inflorescences partielles (1-) 2-6-flores, les ramifiées longues de 2,5-6 cm ; fleurs en un seul verticille ou rarement insérées à des niveaux différents sur l'axe principal ou sur les ramifications de 1^{er} ordre ; souvent absence de (cicatrices de) bractées à l'aisselle des fleurs latérales ; fleurs terminales pas vraiment dépassées par les latérales ; floraison probablement synchrone dans l'inflorescence ; pédicelles de 7-25 mm. Calice long de 1-1,2 mm. Pétales 4, obovés, de 3,7-4,5 × 2-3,5 mm. Étamines 8-13, longues de 1-1,3 mm. Carpelles 1 ou 2 (ou 3) ; stigmatte couvrant 30-70 % de la longueur du sommet du carpelle.

Fructules subglobuleux (non mûrs), atteignant 4,5 mm de longueur ; stipe de 1 mm ; stigmatte distinct, apical ; parois minces. Graines non mûres. – Pl. 28.

Sur le frais, fleurs à pétales blancs ou verdâtres, marqués de rouge.

TYPE : *McPherson* 5947 (holo-, MO ! ; iso-, L !).

Z. tieghemii subsp. *thulium* a été trouvé dans les forêts du Massif du Panié, sur micachistes, de 30 à 1000 m d'altitude.

Floraison signalée en juillet et novembre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

McPherson 5947, Mt Mandjéla, 550 m, 5.11.1983 (j.fr.) L, MO ; 6578, ibid., 600-700 m, 12.5.1984 (fl.) L, MO.

Nothis 515, Col d'Amos, Forêt du Bonhomme, 9.8.1967 (j.fr.) NOU.

Schmid M. 2540, Mt Ignambi, 1000 m, 30.11.1967 (j.fl., j.fr.).

Veillon 5232, Tao, Creek Tchit, 30 m, 20.7.1982 (fl.).

3. *Zygogynum schlechteri* (Guillaumin) Vink

Blumea 31 : 54 (1985).

– *Bubbia schlechteri* GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 3 (1942) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948).

Arbuste atteignant 5 m. Rameaux grêles ; épiderme à cellules (un peu) convexes sur le sec. *Feuilles* espacées ; pétiole de 0,3-1 cm, arrondi en dessous ; limbe obové à obové-lancéolé, de 2,5-11,5 × 1-4 cm, arrondi au sommet, aigu à la base, papyracé à coriace ; nervure médiane arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 50-75° avec la nervure médiane ; fines nervilles, un peu saillantes à discrètes sur chaque face ; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de 3-7 inflorescences partielles 3-43-flores, longues de 0,8-8,5 cm ; bractées (ou leurs cicatrices) présentes ; floraison non synchronisée dans l'inflorescence ; cellules de l'épiderme des axes et pédicelles convexes et ne se soudant pas complètement entre elles, parfois seulement près des articulations ; pédicelles de 1-8 mm. Boutons floraux de taille variable. Calice long de 0,6-1 mm, mince, à cellules convexes. Pétales 4 (ou 5), libres, minces, largement elliptiques à obovés, de 2-2,4 × 1,5-2,5 mm, arrondis. Étamines (4-) 5-8, longues de 0,6-1,1 mm ; loges bien séparées à conniventes ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Carpelles 1 ou 2 (ou 3), libres, longs de 1-1,3 mm ; stigmate couvrant 30-60 % de la longueur du sommet de l'apex, descendant rarement un peu du côté adaxial ; ovules 3-8.

Fructules obovoïdes à globuleux, atteignant 10,5 mm de longueur ; stipe de 0-1 mm ; stigmate distinct ou non, subapical à adaxial, long de 0,5-2 mm ; parois assez minces, à brachysclérites denses, mais pas en amas. Graines 1-8, obovoïdes, jusqu'à 5 × 3 × 2,5 mm, à grosses pustules, gris foncé à noires. — Pl. 25, 35 p. 139.

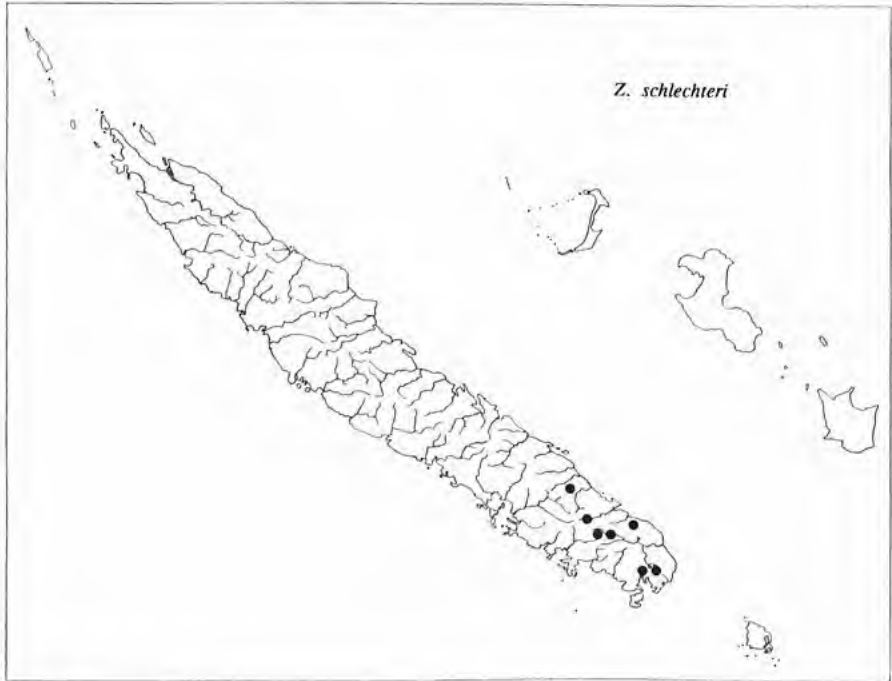
Sur le frais, axes des inflorescences de couleur rouge (foncé). Pétales jaune verdâtre, tachés parfois de rouge à la base ; anthères jaune verdâtre. Fruits verts puis rouge vif, puis bleu foncé ou bleu noir.

TYPE : *Schlechter 15324* (holo-, P! ; iso-, K! P! W!).

Z. schlechteri se rencontre du Mt Humboldt à Prony. Il est commun en forêt, à l'ombre, ou en lisière forestière, entre 150 et 1300 m d'altitude.

Floraison et fructification apparemment toute l'année ; fleurs et fruits souvent sur le même pied.

Z. schlechteri est étroitement apparenté à *Z. tieghemii* ; lorsque les axes de l'inflorescence ne sont pas nettement papilleux (parfois difficile à distinguer de subsp. *tieghemii*), les graines permettent de faire la différence.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Aubréville & Heine 191*, Riv. Bleue, 4.7.1965 (fl., fr.).
Hürlimann 980, Mgne des Sources, 980 m, 7.3.1951.
MacKee 11826, hte Ouinné, 800-1000 m, 6.12.1964 (fr.); *12252*, hte Riv. Bleue, 200 m, 14.3.1965 (fl., fr.); *19029*, Prony, Crête entre Grand Lac et Baie du N, 350 m, 27.6.1968 (fl.); *27511*, Mt Humboldt, 1250 m, 30.9.1973 (j.fr.) L; *37500*, hte Poudjémia, 500 m, 23.10.1979 (fr.).
McPherson 3657, Riv. Bleue, 150 m, 26.3.1981 (fl., fr.); *5888*, *ibid.*, 170 m, 26.10.1983 (fr.).
Schlechter 15324, Mt Humboldt, 1300 m, 16.11.1902 (j.fr.).
Schmid M. 3335, Riv. Bleue, 300 m, juill. 1970 (fr.).
Veillon 647, Riv. Bleue, 400 m, 8.3.1966 (fl., fr.); *5386*, Plaine des Lacs, 1.3.1983 (fr.); *5966*, Mgne des Sources, 950 m, 19.2.1986 (fr.).

4. *Zygogynum amplexicaule* (Vieillard ex Parmentier) Vink

- Blumea 31* : 53 (1985).
 - *Drimys amplexicaulis* VIEILL. ex PARMENTIER, Bull. Sci. France Belgique **27** : 231 (1895), *in obs.* ; l.c. : 308, *tab. 10*, fig. 34 (1896) ; E.G. BAKER, J. Linn. Soc. Bot. **45** : 267 (1921).
 - *Bubbia amplexicaulis* (PARMENTIER) DANDY, J. Bot. **72** : 40 (1934) ; BURTT, Hook. Ic. Pl. **34**, *tab. 3315* p. 2 (1936) ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France **89** : 2 (1942) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 119 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot., **8** (2) : 122 (1959).

Arbuste ou petit arbre atteignant 9 m. Rameaux grêles à (très) robustes ; épiderme à cellules (nettement) papilleuses sur le sec. *Feuilles* espacées ou pseudoverticillées ; pétiole de 0,2-3,5 cm, arrondi en dessous, les plus gros presque cylindriques ; limbe elliptique à linéaire-oblong ou obové à oblancéolé, de 5-30 × 1,5-11 cm, aigu à arrondi ou rétus au sommet, aigu ou atténué à cordé à la base, papyracé à coriace ; nervure médiane aiguë à arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 45-90° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes, comme les nervilles, des deux côtés ; à la face inférieure, stomates blancs, peu ou pas enfoncés, cellules ordinaires généralement couvertes d'une couche grise (foncée) à blanche, granuleuse.

Inflorescences de (1-) ou 3-13 inflorescences partielles 3-150-flores, longues de (1-) 2-16 cm ; fleurs terminales pas vraiment dépassées par les latérales ; axes et pédicelles garnis de papilles aussi longues ou plus longues que larges, ± cylindriques, très denses à très lâches, mais toujours très nettes sur les pédicelles ; pédicelles de 0,5-18 mm. Calice long de (0,6-) 1-2 mm, mince, extérieurement lisse à papilleux comme les pédicelles. Pétales 4-11, libres, minces, les externes elliptiques à (largement) ovés à (largement) obovés à (ové-) oblongs, de 3-10 × 1,5-4,5 mm, arrondis. Étamines 4-21, longues de 0,7-2,5 mm ; loges bien séparées à conniventes (fentes parfois confluentes) ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Carpelles 2-8, libres à fortement accolés, longs de 1-2 mm ; stigmate couvrant 30-70 % de la longueur du sommet du carpelle ; ovules 5-15.

Fructules obovoïdes à subglobuleux, atteignant 12,5 mm de longueur ; stipe de 0-1 mm ; stigmate distinct ou non, subapical à apical (ou adaxial), long de 1-5 mm ; parois assez minces à assez épaisses, à brachyclérites denses, mais pas en amas. Graines 2-12, obovoïdes, jusqu'à 5 × 3,5 × 3 mm, garnies de grosses pustules sur les faces libres, finement pustuleuses à lisses sur les faces aplaties contiguës aux autres graines, brunes à noires.

Sur le frais, axes des inflorescences (roses à) rouges. Fructules très jeunes rouges, puis verts, puis jaunes, puis rouges à pourpres, enfin noirs.

Z. amplexicaule se rencontre dans les montagnes de l'est et du centre, de Balade au Mt Nakada.

Cette espèce est définie par la combinaison de caractères suivants : pédicelles à papilles ± cylindriques (cas unique), épiderme des rameaux, juste en dessous des inflorescences, à papilles ± coniques, stomates de la face inférieure de la feuille peu ou pas enfoncés et les cellules ordinaires généralement recouvertes d'une couche granuleuse

alvéolaire ($\times 50$), graines pustuleuses. Chez *Z. schlechteri* les graines sont aussi pustuleuses mais les papilles sont moins fortes ; les cellules ordinaires de la face inférieure des feuilles (beaucoup plus petites) ne sont pas couvertes d'une couche alvéolaire.

Deux sous-espèces ont été distinguées, d'une part d'après les feuilles et la couleur des fleurs, d'autre part d'après l'anatomie foliaire.

CLÉ DES TAXONS INFRASPÉCIFIQUES

1. Pétales rouges intérieurement. Feuilles papyracées à fermement papyracées, brun grisâtre (foncé) sur le sec a. subsp. *amplexicaule*
2. Feuilles souvent pseudoverticillées, (aiguës à) tronquées à cordées à la base ; pétiole de 0,2-0,8 cm a₁. var. *amplexicaule*
- 2'. Feuilles espacées, aiguës à atténuées à la base ; pétiole de 0,5-3 cm a₂. var. *isoneurum*
- 1'. Pétales blancs à jaunes intérieurement, parfois à marques rouges. Feuilles fermement papyracées à coriaces, brun jaunâtre à brunes sur le sec. b. subsp. *luteum*

Caractères anatomiques de la feuille

- a. subsp. *amplexicaule*: cuticule adaxiale de 3-7 μm d'épaisseur ; couche adaxiale sous-épidermique spongieuse ou à cellules \pm carrées, en général lignifiées, épaisses de 15-38 μm .
- b. subsp. *luteum*: cuticule adaxiale de 9-17 μm d'épaisseur ; parenchyme palissadique bien développé, lignifié, épais de 38-105 μm .

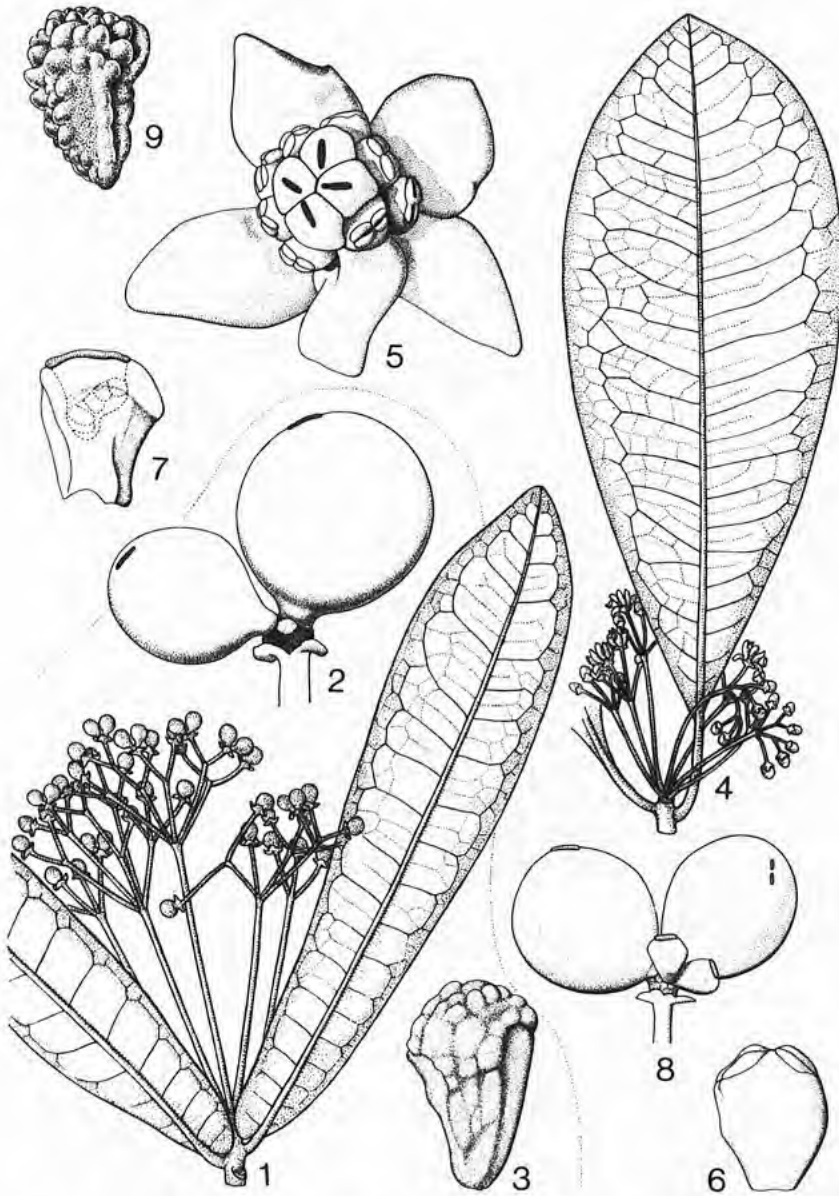
a. subsp. *amplexicaule*

Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m. Feuilles espacées à pseudoverticillées ; pétiole de 0,2-3 cm ; limbe étroitement elliptique à obové à oblancéolé ou linéaire-oblong, de 5,5-30 \times 1,5-11 cm, aigu à rétus au sommet, aigu à cordé à la base, (fermement) papyracé ; nervures secondaires formant un angle de 45-90° avec la nervure médiane.

Inflorescences partielles 3-32(-41)-fleurs ; pédicelles de 0,5-18 mm. Calice lisse à papilleux à l'extérieur comme le pédicelle. Pétales 4-8 (-10), les externes de 3-10 \times 1,5-4,5 mm, rouges en dedans. Étamines 4-16, longues de 0,7-2,5 mm. Carpelles 2-6, longs de 1-2 mm.

a₁. var. *amplexicaule*

- *Bubbia auriculata* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14: 293, 297 (1900) ; PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 3: 109 (1908) ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 23: 438 (1942) ; l.c. 24: 142 (1943). - Type: *Vieillard 2280*, Wagap (holo-, iso-, P. !)



PL. 29. - *Zygogynum amplexicaule* (Vieillard ex Parmentier) Vink subsp. *amplexicaule* var. *amplexicaule*: 1, extrémité fructifère $\times 0,5$; 2, fruit $\times 3$; 3, graine $\times 6$ (1, 2, MacKee 28841; 3, Bernardi 12801). - Subsp. *amplexicaule* var. *isoneurum* (van Tieghem) Vink: 4, extrémité florifère $\times 0,5$; 5, fleur $\times 6$; 6, étamine $\times 12$; 7, carpelle $\times 12$; 8, fruits $\times 1,5$; 9, graine $\times 6$ (4, MacKee 14718; 5, 6, MacKee 28395; 7, Deplanche s.n.; 8, 9, MacKee 25926).

Arbuste peu ramifié atteignant 4 m. *Feuilles* souvent en pseudoverticilles ; pétiole de 0,2-0,8 cm ; limbe obové à oblancéolé ou linéaire-oblong, de 6-26 × 2-8,5 cm, largement arrondi à aigu au sommet, (aigu) tronqué à cordé à la base ; nervure médiane arrondie, souvent avec une arête émoussée en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 55-90° avec la nervure médiane.

Inflorescences partielles 5-32(-41)-fiores. Calice lisse à un peu papilleux à l'extérieur. Pétales 4 (ou 5 et aussi 8), (largement) ovés à (largement) obovés, de 3-6 × 1,5-3 mm. Étamines longues de 0,7-1,3 mm. Carpelles 3-5, longs de 1-1,4 mm. — Pl. 25, 29.

Sur le frais, fleurs à pétales roses, étamines rosâtres et anthères jaunâtres.

TYPE : *Vieillard 2280* (double de MEL, « Vieill. », s. loc., P ! ; iso-, Wagap, P !).

Z. amplexicaule subsp. *amplexicaule* var. *amplexicaule* se rencontre du nord-est au centre de la Grande-Terre. Cette variété pousse en forêt (à l'ombre), sur gneiss et schistes, du niveau de la mer à 1270 m d'altitude.

D'après le matériel disponible, il n'y a pas de période régulière pour la floraison et la fructification.

Les longues feuilles à base largement arrondie à cordée et à pétiole très court caractérisent la forme typique de cette variété. Celles de la var. *isoneurum* sont en général plus obovées, à base aiguë et pétiole plus long. On observe une transition graduelle sur une série de spécimens et même, certains échantillons possèdent à la fois des feuilles à base arrondie et d'autres à base aiguë. La délimitation de ces taxons est donc plutôt arbitraire et le rang de variété n'a été accordé que pour reconnaître taxonomiquement la forme typique.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Bernardi 12801, Mt Colnett, 800-950 m, 19.4.1968 (fr.).

Blanchon 1027, Col des Roussettes (fr.).

Compton 1581, Mt Ignambi, 900 m, 1.8.1914 (j.fr.) BM.

Cribs 1167, Mé Nou, 500 m, mars 1901 (fl.).

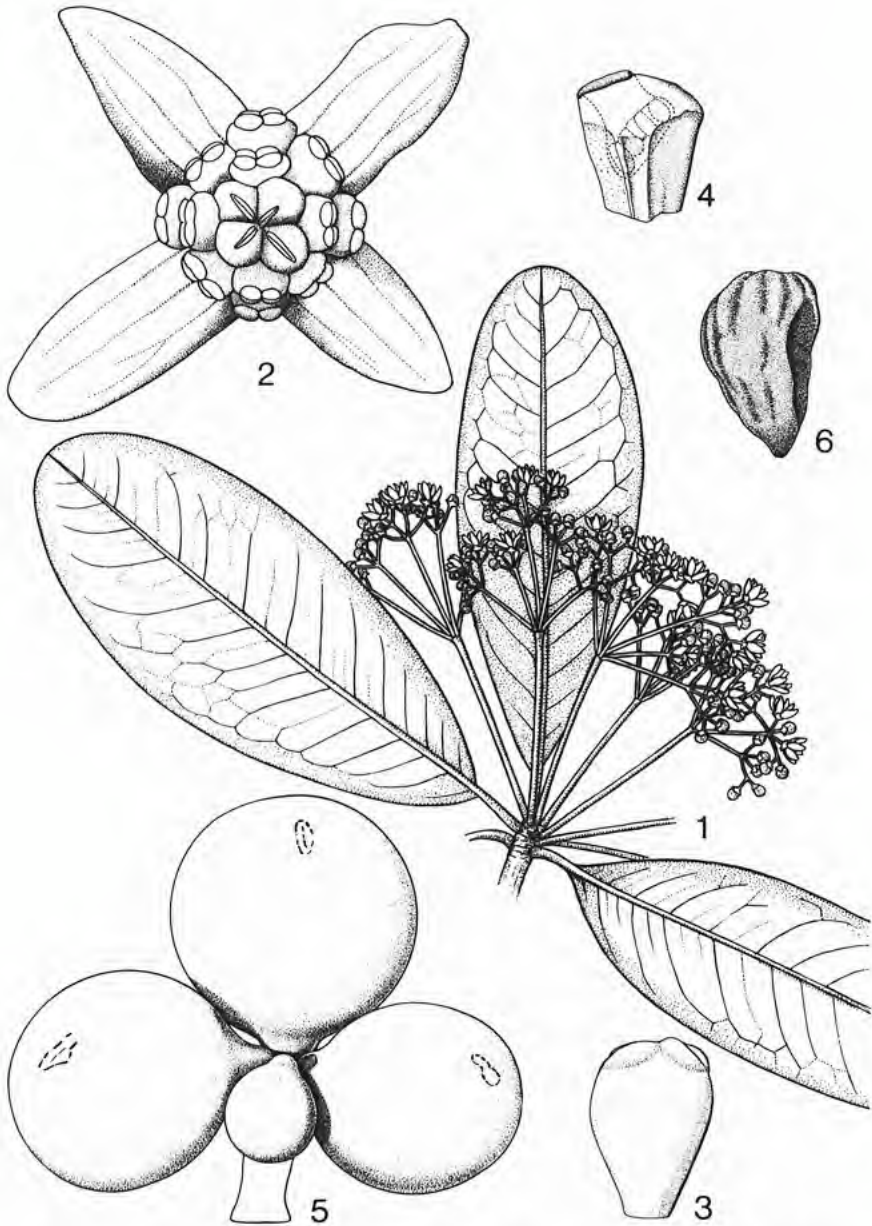
Foster 167, Mt Ignambi, 12.6.1956 (j.fr.).

Godefroy (herb. d'Alleizette 60 NC), Mt Mou, juillet 1910 (fl.).

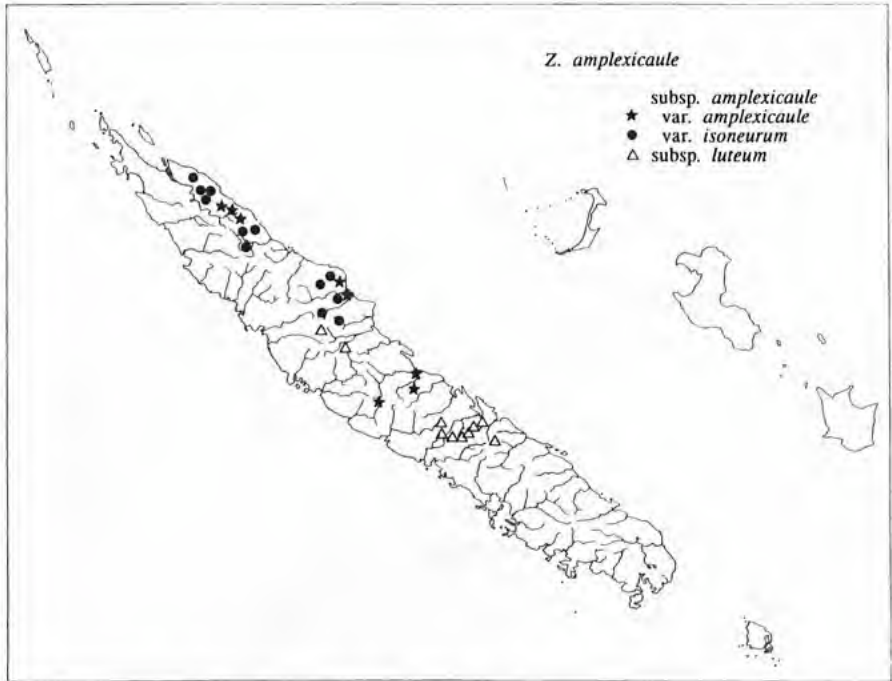
Hürlimann 1844, Mt Ignambi, 1270 m, 25.8.1951 (j.fr.) L, Z ; 1928, Sentier Diahoué à Riv. Diahot, 800 m, 6.9.1951 (j.fr.) L, Z.

Le Rat 1652, Houaïlou, 500 m.

MacKee 4813, Mt Ignambi, 800-900 m, 12.6.1956 (j.fr.) ; 24645, *ibid.*, 900 m, 8.11.1971 (fr.) L ; 26864, Touho, Ponandou, 50 m, 22.6.1973 (fr.) ; 28841, *ibid.*, 15.6.1974 (fr.) ; 39978, leg. *Nasi*, Mt Colnett, 650 m, nov. 1981 (fr.).



PL. 30. - *Zygogynum amplexicaule* subsp. *luteum* Vink : 1, extrémité florifère $\times 0,5$; 2, fleur $\times 6$; 3, étamine $\times 12$; 4, carpelle $\times 12$; 5, fruit $\times 3$; 6, graine $\times 6$ (1, MacKee 39474; 2, MacKee 31042; 3, MacKee 25640; 4, McPherson 6396; 5, MacKee 24671; 6, MacKee 31079).



McPherson 6298, Riv. Ponandou, 130 m, 2.2.1984 (j.fr.).

Veillon 4663, Plateau de Tango, 700 m, 21.10.1981 (fr.); 6292, Mt Ignambi, 700 m, 29.1.1987 (j.fl., fr.).

Vieillard 2280, Wagap, 1861-67 (fl., fr.); 2280 (double de MEL, « Vieill. »), s. loc.

a₂. var. *isoneurum* (van Tieghem) Vink

Blumea 31 : 53 (1985).

- *Bubbia isoneura* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 294 (1900); PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 3 : 109 (1908); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 2 (1942); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 143 (1943).
- *B. heteroneura* VAN TIEGHEM, l.c. (1900); PILGER, l.c. (1908); A.C. SMITH, l.c. (1943); GUILLAUMIN, l.c. (1942); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948). - Type: Vieillard 20 (P!).
- *Drimys heteroneura* (VAN TIEGHEM), E.G. BAKER, J. Linn. Soc. Bot. 45 : 267 (1921).
- *Belliohum vieillardii* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 331 (1900), *nom. illeg., pro syntypo Vieillard 47* (P!).
- *Drimys rivularis* auct. non VIEILLARD ex PARMENTIER : PARMENTIER, Bull. Sci. France Belgique 27 : 230 (1896), *pro Pancher s.n. (Deplanche), Mus. Néocal. 4* (P!).

Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m. Feuilles espacées ; pétiole de 0,5-3 cm ; limbe (étroitement elliptique à) obové ou oblong à obové-lancéolé, de 5,5-30 × 1,5-11 cm, à sommet obtus ou rétus, mais le plus

souvent largement arrondi, rarement aigu, à base aiguë à atténuée ; nervure médiane triangulaire à arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 45-75° avec la nervure médiane.

Inflorescences partielles 3-18(-23)-flores. Calice à cellules de l'extérieur convexes à papilleuses, comme celles du pédicelle. Pétales 4-8 (-10), les externes elliptiques à ovés-oblongs, de 4,5-10 × 2,8-4,5 mm. Étamines longues de 0,8-2,5 mm. Carpelles 2-6, longs de 1,5-2 mm. — Pl. 26, 29.

Sur le frais, fleurs à calice et pétales roses à rouges ; étamines à filets rosâtres à rouges et anthères jaunes ; carpelles verdâtres à rouges.

TYPE : *Vieillard 17*, Wagap (holo-, P! ; iso-, K!).

Z. amplexicaule subsp. *amplexicaule* var. *isoneurum* se rencontre de Balade à la haute Tchamba. Cette variété croît dans les forêts sur schistes ou grauwackes, entre 300 et 950 m d'altitude.

Floraison de mars à mai, mais observée aussi en janvier et juillet ; fructification de mai à décembre.

Parmi les spécimens, *MacKee 28395* et *28418* présentent de petites feuilles minces, de 5,5-12 × 1,5-4,5 cm et de courtes inflorescences partielles, de 1-5,5 cm, à axes grêles.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Bernardi 12626, Péala, Pouébo, 500-600 m, 6.4.1968 (j.fr.).

Deplanche 261, Pouébo, 1865 (fr.) ; *293*, *ibid.* (fl.) ; *s.n. (Mus. Néocal. 4)*, *ibid.* (fr.).

Endress 6324, Mt Mandjélia, 850 m, 24.9.1981 (j.fr.) Z.

MacKee 13813, Creek Tao, Oua Pandième, 300-400 m, 9.11.1965 (j.fr.) ; *14718*, Col de Kouiri, Ruisseau Faiya (Affluent de la Ouaième), 300 m, 18.4.1966 ; *16751*, hte Tchamba, 300-500 m, 11.5.1967 (fl.) ; *17297*, *ibid.*, 450-550 m, 17.8.1967 (fl.) ; *17556*, ht Diahot, Forêt de Tendé, 500-600 m, 12.9.1967 (j.fr.) ; *18699*, hte Amoa, 300 m, 28.4.1968 (j.fr.) ; *19519*, hte Tchamba, 400-500 m, 8.9.1968 (fr.) ; *20459*, ht Diahot, Tendé, 500 m, 31.3.1969 (fl.) ; *20802*, Pouébo, Crête entre Mandjélia et Salandané, 600 m, 11.9.1969 (j.fr.) ; *21315*, ht Diahot, Tendé, 500-600 m, 15.12.1969 (fr.) ; *21900*, Crête entre Mandjélia et Salandané, 600 m, 12.5.1970 (fr.) ; *25213*, Mt Mandjélia, 12.4.1972 (fl.) ; *25926*, *ibid.*, 600-750 m, 29.11.1972 (fr.) ; *28395*, Ponérihouen, SE de Goa, 400 m, 26.3.1974 (fl.) ; *28418*, Inédète, 450 m, 30.3.1974 (j.fr.) ; *28477*, Tiwaka, Moindip, 700 m, 31.3.1974 (fl.) ; *28965*, Pouébo, 600 m, 24.7.1974 (j.fr.) ; *35832*, Mt Mandjélia, 700 m, 6.10.1978 (j.fr.) ; *36035*, ht Diahot, Paala, 400 m, 2.11.1978 (j.fr.) ; *36654*, Mt Mandjélia, 750 m, 6.3.1979 (fl.) ; *37113*, *37116*, ht Diahot, Tendé, 700 m, 12.7.1979 (fl., j.fr.).

McPherson 2186, Mt Panié, 950 m, 6.12.1979 (fr.) ; *2737*, *ibid.*, 550 m, 26.5.1980 (j.fr.) L ; *3695*, *ibid.*, 500 m, 31.3.1981 (j.fl.) ; *3781*, Mt Mandjélia, 700 m, 2.5.1981 (fl.) ; *4043*, *ibid.*, 17.8.1981 (j.fr.) ; *4516*, *ibid.*, 19.12.1981 (fr.) L ; *6280*, *ibid.*, 550 m, 30.1.1984 (fl.).

Pancher s.n. (Deplanche), s. loc. (j.fl.) BM ; *s.n. (Mus. Néocal. 4)*, Pouébo, 1865 (j.fl.).

Schmid M. 1160, entre Wayageth et bas Coulna, 500 m, avr. (j.fl.).

Tirel 1402, Mt Panié, 400 m, 4.9.1978 (fr.).

Veillon 3599, Mt Panié (par erreur Mt Dzumac), 600 m, 7.7.1978 (fl.); *3602 p.p.*, ibid., 400 m, 7.7.1978 (j.fr.).
Vieillard 17, Wagap, 1861-67 (j.fr.); *20*, Pouébo, 1855-60 (fl.); *45, 47*, Balade, 1855-60 (fr.)

b. subsp. *luteum* Vink

Blumea 34 : 517 (1990).

Arbuste ou petit arbre atteignant 9 m. *Feuilles* espacées ; pétiole de 0,5-3,5 cm ; limbe elliptique à oblong ou obové-oblong, de (5-) 9-29 × (1,5-) 2-11 cm, obtus à rétus au sommet, obtus ou largement cunéiforme à atténué à la base, fermement papyracé à coriace ; nervures secondaires formant un angle de 50-75° avec la nervure médiane.

Inflorescences partielles 11-150-flores ; pédicelles de 1-9 mm. Calice à cellules de l'extérieur convexes à papilleuses comme celles du pédicelle. Pétales 4-11, les externes de 4-8 × 2,3-4,5 mm, blancs à jaunes en dedans, parfois marqués de rouge. Étamines 7-21, longues de 1-2,5 mm. Carpelles 3-8, longs de 1,3-2 mm. – Pl. 30.

Sur le frais, bois aromatique. Boutons floraux rouges, pétales rouges à jaune verdâtre en dehors, blancs parfois marqués de rouge, blanc rosâtre ou blanc jaunâtre, jaune pâle en dedans ; étamines à filets jaune ou jaune verdâtre ; carpelles rosâtres.

TYPE : *MacKee 39474* (holo-, L ! ; iso-, P !).

Z. amplexicaule subsp. *luteum* se rencontre dans le nord et dans le sud de la région centrale de la Grande-Terre. Cette sous-espèce croît dans les forêts, sur grauwackes (Mt Aoupinié), schistes ou serpentines, de 600 à 1000 m d'altitude.

Floraison de mars à août ; fructification de novembre à avril.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Compton 1130, Mt Canala, 900 m, 1914 (j.fr.) BM.
Hoff 3250, Mt Aoupinié, 950 m, 9.12.1980 (j.fr.) L.
MacKee 22900, Table Unio, 980 m, 14.11.1970 (fr.) ; *24671, 24673*, Farino, Pic Vincent, 600 m, 12.11.1971 (fr.) ; *25348*, Mt Aoupinié, 850-950 m, 26.4.1972 (j.fl.) ; *25640*, ibid., 27.4.1972 (fl.) ; *25756*, ibid., 900 m, 6.11.1972 (j.fr.) ; *26625*, ibid., 800 m, 28.4.1973 (j.fr.) ; *30999*, ibid., 1000 m, 2.4.1976 (j.fl.) ; *31042*, Mt Pambaï, 800 m, 15.4.1976 (j.fr.) ; *31079*, Mt Aoupinié, 800 m, 20.4.1976 (fr.) ; *31204*, ibid., 900 m, 10.5.1976 (fl.) ; *35655*, ibid., 850 m, 31.8.1978 (j.fr.) ; *39474*, ibid., 900 m, 19.8.1981 (fl.).
McPherson 3143, Plateau de Dogny, 950 m, 29.9.1980 (j.fr.) ; *3414*, Mt Aoupinié, 900 m, 10.12.1980 (j.fr.) ; *6116, 6123*, entre Cascade de Ciu et Koindé, 650 m, 10.12.1983 (fr.) ; *6383*, ibid., 12.3.1984 (fr.) ; *6396*, ibid., 650-700 m, 13.3.1984 (fl.).

Morat 5107, Mt Aoupinié, 800-1000 m, 7.9.1976 (j.fr.); *7946*, Dogny, 10.3.1988 (j.fl.).
Veillon 2780, Col d'Amieu, 600 m, 10.10.1972 (j.fr.); *3955*, Mt Nakada, 19.6.1979 (fr.);
4588, Plateau de Tango, 650 m, 20.10.1981 (j.fr.) L.

5. *Zygogynum comptonii* (E.G. Baker) Vink

Blumea 31 : 53 (1985).

- *Drimys comptonii* E.G. BAKER, J. Linn. Soc. Bot. 45 : 267 (1921).
- *Bubbia comptonii* (E.G. BAKER) DANDY, J. Bot. 72 : 41 (1934); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 2 (1942); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 143 (1943).

Arbuste ou petit arbre de 1,5-6 m. Rameaux grêles à assez robustes; épiderme à cellules planes à un peu convexes sur le sec. Feuilles espacées; pétiole de 0,4-4,5 cm, arrondi à aigu en dessous; limbe obové à obové-lancéolé (elliptique à elliptique-oblong), de 2,3-20 × 0,6-9,5 cm, (obtus à) arrondi à rétus au sommet, (largement) aigu à atténué à la base, (sub-)coriace; nervure médiane arrondie à aiguë en dessous; nervures secondaires formant un angle de 40-75° avec la nervure médiane, fines à assez saillantes en dessus, proéminentes à discrètes en dessous; nervilles un peu saillantes à discrètes des deux côtés; à la face inférieure, stomates blancs, peu à nettement enfoncés, cellules ordinaires finement granuleuses (rarement lisses), brunes à blanches.

Inflorescences de 3-14 inflorescences partielles (3-)5-80-flores, longues de 1,5-10 cm; (cicatrices des) bractées à l'aisselle des fleurs absentes ou très réduites; floraison généralement synchrone dans l'inflorescence; épiderme de tous les axes et pédicelles à cellules incomplètement soudées latéralement, presque lisse (cellules à peine convexes) ou papilleux (cellules fortement convexes), surtout vers le haut et près des articulations; pédicelles de 1-20 mm. Boutons floraux généralement tous de même taille. Calice long de 0,6-2 mm, mince, généralement un peu papilleux à l'extérieur. Pétales 4-14, libres, minces, les externes obovés ou elliptiques à (obovés) lancéolés (ou linguiformes), de (2,5-) 3-10 × 1-5,5 mm, arrondis (à aigus), si présents les internes plus étroits. Étamines 4-22, longues de 0,6-2,5 mm; loges bien séparées à conniventes avec un connectif non prolongé, ou anthères en deux microsporangies apicaux; pollen en tétrades. Carpelles 1-6, libres à fortement accolés, longs de 1-2 mm; stigmate couvrant 30-90% de la longueur du sommet du carpelle, descendant souvent un peu du côté adaxial; ovules 3-13.

Fructules globuleux, déprimés ou obliques, atteignant 9,5 mm de longueur; stipe atteignant 0,5 mm; stigmate distinct ou non, (sub-)apical, long de 1,5-4 mm; parois minces à brachysclérites denses, mais

pas en amas. Graines 2-9, obovoïdes, jusqu'à $4,2 \times 2,8 \times 2,2$ mm, lisses, brun grisâtre à noires.

On trouve *Z. comptonii* dans le centre et le nord-est de la Grande-Terre.

Les inflorescences de cette espèce apparaissent aberrantes. Les bractées des fleurs latérales manquent ou sont très réduites, alors qu'à l'aisselle des ramifications des inflorescences partielles, on trouve normalement des bractées ou leurs cicatrices. La fleur terminale n'est pas dépassée par les latérales, les boutons floraux sont généralement de même taille et la floraison est synchrone dans l'inflorescence. Le même cas s'observe uniquement chez *Z. tieghemii* subsp. *thulium*. Chez *Z. crassifolium* (à axes des inflorescences lisses), la structure de l'inflorescence partielle est souvent semblable, mais la floraison ne semble pas synchrone.

Une variation du nombre des loges par anthère n'est pas rare dans le genre, mais la présence de deux loges, presque toujours associée à quatre pétales, est remarquable dans les spécimens du Mt Panié. Plus au sud, le nombre de loges varie de 2 à 4 et celui des pétales d'au moins 4-6 à 10-14 par spécimen.

Sur le Massif du Panié, les plantes d'altitude sont rabougries avec des petites feuilles, mais il n'y a pas de changement dans la forme et au point de vue anatomique. A même altitude sur le Mé Maoya, les feuilles sont beaucoup plus étroites, plus fines et la couche de cellules palissadiques lignifiées est beaucoup plus mince.

Vu ce qui précède, 3 variétés ont été distinguées, celle du Mt Panié (var. *comptonii*), celle d'altitude du Mé Maoya (var. *angustifolium*) et celle qui est la plus répandue (var. *taracticum*). Les différences sont faibles et quelques spécimens peuvent être difficiles à placer.

CLÉ DES VARIÉTÉS

1. Fleurs à 4 pétales, rarement à 2, 3, 5 ou 6 pétales ; étamines à 2 locules (microsporangies) a. var. *comptonii*
- 1'. Fleurs présentant 4-6 à 10-14 pétales sur le même échantillonnage ; étamines à 2-4 locules (microsporangies) ; fleurs rarement à 4 pétales et dans ce cas étamines à 4 locules.
2. Feuilles à limbe coriace (440-800 μ m d'épaisseur), de (6-) 8-20 \times (1,5-) 2,5-8 cm ; cellules palissadiques carrées à nettement plus hautes que larges b. var. *taracticum*
- 2'. Feuilles à limbe subcoriace (230-440 μ m d'épaisseur), de 2,3-13 \times 0,6-3,7 cm ; cellules palissadiques carrées c. var. *angustifolium*



PL. 31. - *Zygogynum comptonii* (E.G. Baker) Vink var. *comptonii*: 1, fleur $\times 6$; 2, étamine $\times 12$; 3, carpelle $\times 12$; 4, fruits $\times 3$; 5, graine $\times 6$ (1, Morat 6291; 2, 3, Compton 1815; 4, 5, Veillon 5769). - Var. *angustifolium* Vink: 6, extrémité fructifère $\times 1$; 7, carpelle $\times 25$; 8, fruits $\times 3$ (6, 8, MacKee 21417; 7, MacKee 13493). - *Z. pauciflorum* (E.G. Baker) Vink: 9, extrémité en boutons $\times 1$; 10, fleur $\times 6$; 11, étamine $\times 12$; 12, carpelle $\times 12$ (9, McPherson 6060; 10, Carlquist 15584; 11, 12, Carlquist 15588).

a. var. *comptonii*

- *Drimys odorata* E.G. BAKER, J. Linn. Soc. Bot. **45** : 268 (1921). – Type : *Compton 1983* (relevé 1982 par erreur).
 – *Bubbia odorata* (E.G. BAKER) DANDY, J. Bot. **72** : 41 (1934); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France **89** : 2 (1942); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. **24** : 144 (1943).

Rameaux assez robustes. Feuilles à pétiole de 0,5-2,5 cm, arrondi en dessous ; limbe obové à obové-oblong, de 3,5-20 × (1,7-) 2,5-9,5 cm, coriace ; nervure médiane arrondie (ou anguleuse) en dessous.

Inflorescences de 4-12 inflorescences partielles 11-80-flores, longues de 1,5-10 cm ; pédicelles de 1-10 mm. Pétales 4 (rarement 2, 3, 5 ou 6), obovés à oblongs (ou linguiformes), de (2,5-) 3-5,5 (-6,5) × 1-3 mm. Étamines (1-) 4-9 (-12), longues de 0,6-1,7 mm ; anthères à 2 microsporangies (2 locules). Carpelles 1-4 (-5) ; ovules 3-9.

Fructules atteignant 5 mm de longueur ; stigmate long de 1,5-2 mm. Graines 2-8, jusqu'à 2,8 × 1,8 × 1,4 mm. – Pl. 25, 26, 31.

Sur le frais, axes des inflorescences verts (relevés une fois comme rouges). Fleurs à odeur nulle ou agréable ; pétales blancs à pourpres ; étamines à anthères jaune verdâtre ; carpelles verts. Fruits immatures vert rougeâtre. Bois aromatique.

TYPE : *Compton 1815* (holo-, BM!).

On trouve *Z. comptonii* var. *comptonii* dans le nord-est et vers le centre de la Grande-Terre. Cette variété croît dans les forêts, sur schistes, entre 350 et 1620 m d'altitude.

Floraison d'août à octobre ; fructification d'avril à septembre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Bernardi 10369*, Mt Ignambi, 1290 m, 19.8.1965 (j.fl.) L ; *10480*, Mt Tchingou, 1000 m, 21.8.1965 (j.fr.) G.
Carlquist 15576, Mt Panié, 1610 m, 18.8.1978 (fl.) RSA ; *15581*, ibid., 1400 m, 18.8.1978 (fl.) L, RSA.
Cheesman 3043, Tinchialit, 600 m, 24.8.1949 (fl.) BM.
Compton 1815, Mt Panié, 750-1200 m, 28.8.1914 (fl.) BM ; *1983*, Tonine, 750 m, 3.10.1914 (fl.) BM.
MacKee 15601, Mt Panié, 1000 m, 10.9.1966 (fl.) ; *19174*, Roche Ouaième, 900-980 m, 13.7.1968 (j.fl., j.fr.) ; *27376*, entre Mt Mandjélia et Col de Tiébo, 750 m, 19.9.1973 (fl.) ; *31875*, Mt Aoupinié, 800 m, 8.9.1976 (fl.) ; *32623*, leg. *Cherrier*, Mt Knéda, 800 m, 10.11.1976 (j.fr.) ; *35579*, Mt Panié, 1000 m, 3.8.1978 (fl.) ; *35590*, ibid., 1500 m, 3.8.1978 (j.fl.) ; *40000*, leg *Nasi*, Mt Colnett, 1100 m, nov. 1981 (j.fr.) ; *40001*, id. (présence de galles).

- McPherson* 2189, Mt Panié, 950 m, 6.12.1979 (j.fr.); 2882, *ibid.*, 500 m, 20.7.1980 (j.fl.) L; 3187, Mt Mandjélia, 700 m, 4.10.1980 (fl.); 3537, Mt Panié, 1600 m, 15.1.1981 (j.fr.); 3706, *ibid.*, 950 m, 1.4.1981 (j.fr.); 3728, *ibid.*, 1600 m, 4.4.1981 (j.fr.); 4099, Mt Mandjélia, 700 m, 18.8.1981 (j.fl.) MO.
- Morat* 5106, Mt Aoupinié, 800-1000 m, 7.9.1976 (fl.); 6261, Mt Panié, 300-500 m, oct. 1978 (j.fl., j.fr.); 6291, *ibid.*, Sommet, oct. 1978 (fl.); 7830, *ibid.*, 850 m, 13.9.1984 (j.fl.).
- Schmid M.* 1531, Mt Panié, 800 m, 19.9.1966 (fl.) NOU; 1532, *ibid.*, 1000 m, 19.9.1966 (j.fr.) NOU; 4179, *ibid.*, 1400 m, 1.10.1972 (fl.); 4571, Mt Colnett, 1000 m, 15.4.1973 (j.fr.).
- Veillon* 3600, Mt Panié, 1550 m, 7.7.1978 (j.fl.); 3602 *p.p.*, *ibid.*, 400 m, 7.7.1978 (j.fr.); 5769, *ibid.*, 700 m, 13.9.1984 (j.fl., fr.).

b. var. *taracticum* Vink

Blumea 34 : 517 (1990).

Rameaux assez robustes. Feuilles à pétiole de (0,5-) 1,5-4,5 cm, arrondi à aigu en dessous; limbe (étroitement) obové à obové-oblong, ou elliptique à elliptique-oblong, de (6-) 8-20 × (1,5-) 2,5-8 cm, coriace; nervure médiane arrondie à aigüe en dessous.

Inflorescences de 6-14 inflorescences partielles (3-)5-25(-38)-flores, longues de (1,5-) 2,5-9 cm; pédicelles de 2-20 mm. Pétales 4-6 à 10-14 (rarement 4, mais alors étamines à 2 loges distinctes et 4 locules), les externes ovés ou obovés à oblongs, de 4-10 × 1,5-5 mm. Étamines 4-22, longues de 0,9 × 2,5 mm; loges bien séparées à conniventes (4 locules), ou anthères à 2 microsporangies (2 locules). Carpelles (1 ou) 2-6; ovules 4-13.

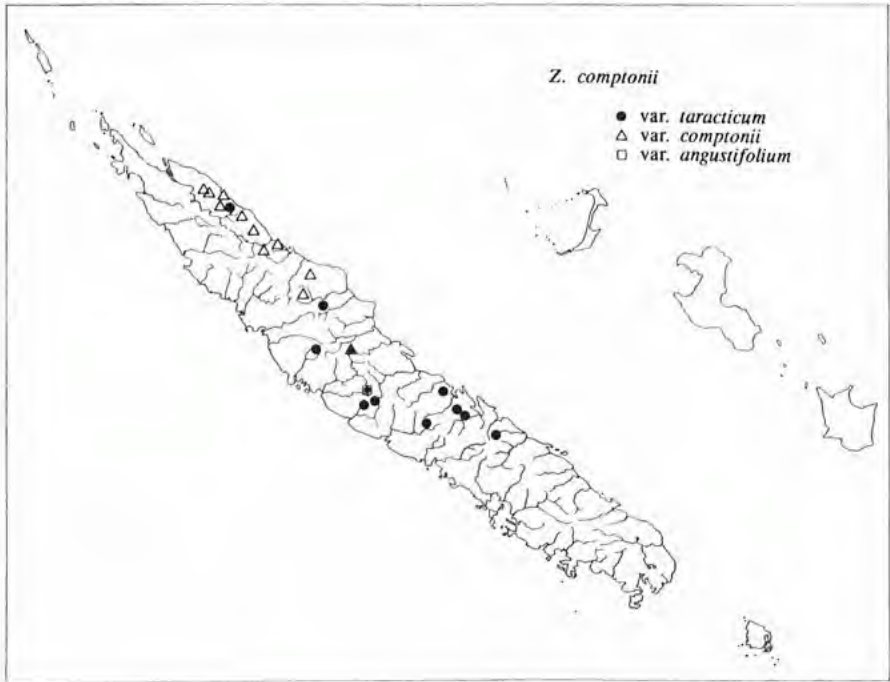
Fructules atteignant 9,5 mm de longueur; stigmate long de 2-4 mm. Graines 5-9, jusqu'à 4,2 × 2,8 × 2,2 mm. - Pl. 26, 32.

Sur le frais, axes des inflorescences verts à rouges. Fleurs peu ou pas odorantes; pétales blancs à rouges; étamines à anthères jaune pâle à verdâtres; carpelles verts; stigmates roses. Fruits aromatiques, verts puis blancs ou jaune verdâtre, puis rouges, puis noirs.

TYPE: *MacKee* 24940 (holo-, P!; iso-, L!).

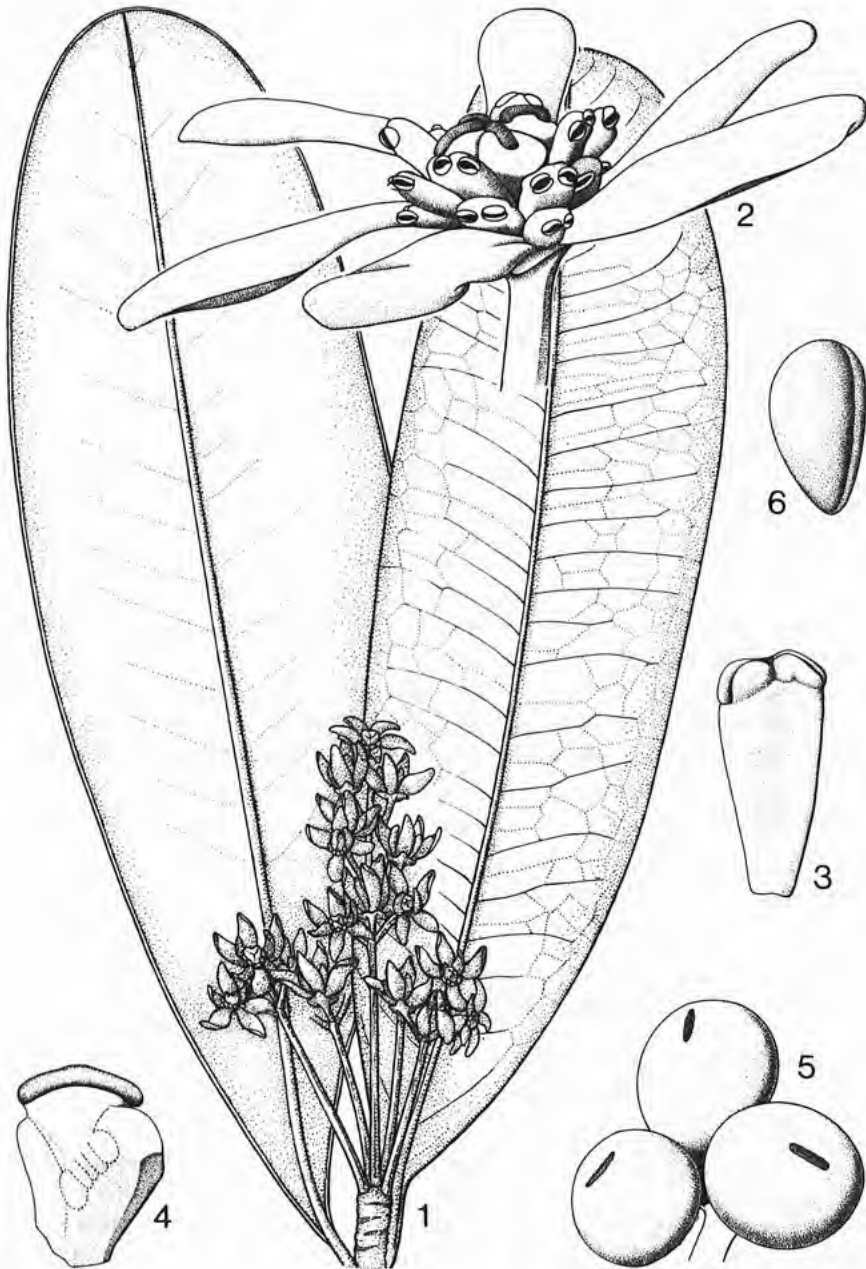
On trouve *Z. comptonii* var. *taracticum* dans le centre de la Grande-Terre (récolté une fois dans le nord). Cette variété croît en forêt, sur substrat serpentineux ou schisteux, entre 600 et 1350 m d'altitude.

Floraison de janvier à septembre; fructification de septembre à janvier.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Bernardi* 9551, Mé Maoya, Mine Emma, 1100-1200 m, 2.7.1965 (j.fr.); 12702, *ibid.*, 13.4.1968 (j.fr.) L.
- MacKee* 12956, Mé Maoya, 1350 m, 11.7.1965 (j.fr.); 17050, Mt Paéoua, 900-1100 m, 4.7.1967 (fl.); 18800, Mt Grandié, 900 m, 14.5.1968 (fl.); 21437, W du Col des Roussettes, entre hte Houaïlou et Baraoua, 950-1000 m, 14.1.1970 (fr.); 21562, Djiaouma, 1000 m, 11.2.1970 (j.fl.); 24940, Négropo, Mt Prokoméo, 700 m, 27.1.1972 (fl.); 25607, Mt Aoupinié, 700 m, 27.6.1972 (fl.); 26800, *ibid.*, 20.6.1973 (fl.); 31594, *ibid.*, 16.7.1976 (fl., fr.); 33382, N de Négropo, 600 m, 25.6.1977 (j.fr.); 44482, Kouaoua, Ménazi, 1000 m, 6.7.1989 (j.fr.); 44669, N de Négropo, 600 m, 18.10.1989 (fr.).
- McPherson* 2595, entre Mt Ignambi et Mt Colnett, 700 m, 16.4.1980 (fl.); 3038, 3045, 3048, Mé Ori, Katrikoin, 900 m, 6.9.1980 (fl.); 3073, *ibid.*, 8.9.1980 (fl.); 5471, 5474, Mt Prokoméo, 700 m, 3.2.1983 (fl., fr.); 5629, *ibid.*, 20.4.1983 (fl.); 5665, SW de Kouaoua, 1000 m, Aréha, 22.4.1983 (fl.); 6019, Mt Prokoméo, 670 m, 23.11.1983 (fr.); 6215, *ibid.*, 700 m, 27.12.1983 (j.fl.).
- Morat* 6562, entre Mt Ignambi et Mt Colnett, 700 m, 15.4.1980 (fl.).
- Veillon* 3488, Kouaoua, Décharge Montmartre, 750 m, 14.2.1978 (fr.); 4246, Nakada, 900 m, nov. 1979 (fr.).



PL. 32. - *Zygogynum comptonii* var. *taracticum* Vink : 1, extrémité florifère $\times 1$; 2, fleur $\times 6$; 3, étamine $\times 12$; 4, carpelle $\times 12$; 5, fruit $\times 3$; 6, graine $\times 6$ (1, MacKee 24940 ; 2, 4, MacKee 26800 ; 3, MacKee 31594 ; 5, MacKee 21437 ; 6, McPherson 5471).

c. var. *angustifolium* Vink

Blumea 34 : 517 (1990).

Rameaux grêles. Feuilles à pétiole de 0,4-1,2 cm, arrondi en dessous ; limbe obové-oblong à obové-lancéolé, de 2,3-13 × 0,6-3,7 cm, subcoriace ; nervure médiane arrondie en dessous.

Inflorescences de 3-7 inflorescences partielles 5-13-flores, longues de 2,5-6 cm ; pédicelles de 1-10 mm. Pétales 5-9, les externes elliptiques à obovés, de 3,5-4,5 (-5) × 1-2 (-2,5) mm. Étamines 4-8, longues de 0,7-1,3 mm ; anthères à 2 microspores (2 locules). Carpelles 2-4 ; ovules 6-10.

Fructules non mûrs de 6 mm env. de longueur. Graines 4-7. – Pl. 31.

Sur le frais, axes de l'inflorescence rouge foncé. Fleurs à pétales blancs teintés de rose. Fruits immatures verts à rouges.

TYPE : MacKee 13493 (holo-, P ! ; iso-, L !).

On trouve *Z. comptonii* var. *angustifolium* dans les forêts du Mé Maoya, sur serpentines, entre 1300 et 1500 m d'altitude.

Floraison signalée en octobre ; jeunes fruits en janvier.

Cette variété est caractérisée par les feuilles plus petites, plus minces, les pétales en nombre supérieur à 4 et les étamines à 2 locules.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- MacKee 13493, Mé Maoya, 1400-1500 m, 2.10.1965 (fl.) ; 21417, ibid., 13.1.1970 (fr.) ; 21426, ibid., 13.1.1970 (fr.) ; 40100, leg. Nasi, ibid., déc. 1980 (j.fr.) ; McPherson 2947, Mé Maoya, 1300 m, 8.8.1980 (j.fr.) L.

6. *Zygogynum pancheri* (Baillon) Vink

Blumea 31 : 54 (1985).

- *Drimys pancheri* BAILLON, Adansonia 10 : 336 (1873) ; GUILLAUMIN, Ann. Mus. Colon. Marseille, ser. 2, 9 : 95 (1911).
- *Belliolum pancheri* (BAILLON) VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 278, 330 (1900) ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 151 (1943) ; THIEN, Biotropica 12 : 1-13 (1980) ; Taxon 35 : 80 (1986).
- *Bubbia pancheri* (BAILLON) BURTT, Hook. Ic. Pl. 34, tab. 3315 p. 1 (1936) ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 2 (1942) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 119 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 8 (2) : 122 (1959).

Arbuste ou arbre de 1-12 m. Rameaux grêles à robustes ; épiderme à cellules presque planes à convexes sur le sec. Feuilles espacées, souvent seulement à l'extrémité des rameaux ; pétiole de 0,3-3,5 cm,

arrondi ou aigu en dessous ; limbe elliptique ou obové à oblancéolé, de 2-40 × 0,7-10 cm, obtus à arrondi au sommet, aigu à atténué à la base, papyracé à coriace ; nervure médiane arrondie à aiguë en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 30-80° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes des deux côtés, comme les nervilles ; à la face inférieure, stomates blancs, cellules ordinaires finement granuleuses, blanches, brunes, grises ou vert jaunâtre.

Inflorescences de 3-13 inflorescences partielles 1-30-flores, longues de 1-15 cm ; axes et pédicelles nettement cireux ou non sur le sec, finement ridés, mais à surface lisse ou à cellules épidermiques imparfaitement soudées latéralement, rarement un peu convexes près des articulations (subsp. *elegans*) ; pédicelles de 0,5-35 mm, atteignant 10-70 mm sur les inflorescences partielles 1-flores. Calice long de 0,7-2,8 mm, (assez) mince, lisse. Pétales 9-37, libres, minces à assez épais, épiderme des parties non exposées dans le bouton à cellules souvent convexes ; pétales externes elliptiques à oblongs, ovés ou obovés, de 2,5-17,5 × 1,5-10 mm, (obtus à) arrondis à émarginés, les internes plus petits et plus étroits. Étamines 5-45, courbées vers l'intérieur, longues de 1-7 mm ; loges latérales ; connectif prolongé sur 1/12 à 2/3 de la longueur de l'étamine, rarement nul ; pollen en tétrades. Carpelles 1-12, libres, longs de 1-3 mm, sommet arrondi, base parfois élargie ; stigmate s'étendant sur tout le sommet du carpelle ou déporté du côté adaxial de cet apex ; ovules 4-23.

Fructules obovoïdes à globuleux, atteignant 13 mm de longueur ; stipe de 0-4 mm ; stigmate discret à net, apical à subapical, long de 2-6 mm ; parois minces à assez épaisses, à brachysclérites absentes à denses, mais pas en amas. Graines 2-16, obovoïdes, latéralement aplaties, jusqu'à 5,5 × 3,5 × 3 mm, un peu pustuleuses à verruqueuses, brunes, noirâtres à noires.

Z. pancheri se rencontre sur toute la Grande-Terre.

Cette espèce se caractérise par les étamines à connectif prolongé, les pétales libres, les graines pustuleuses, l'épiderme de la face inférieure des feuilles à cellules ordinaires couvertes d'une couche alvéolaire finement granuleuse (× 50) ne cachant souvent pas complètement leurs contours et leur couleur.

VAN TIEGHEM a basé son nouveau genre *Belliolum* sur un seul caractère : l'étamine prolongée au-delà des loges ; c'est insuffisant pour une délimitation générique (connectif de longueur variable chez *Z. pauciflorum*). Dans ce genre, il a reconnu 4 espèces, dont 2 seulement répondent à sa définition : *B. rivulare* et *B. pancheri* (la seule dont il ait vu les fleurs). Le présent auteur a ajouté à ce groupe *B. deplanchei* et

2 nouveaux taxons. Les caractères en commun sont nombreux et peuvent se recouper ; aussi, dans ce complexe difficile, a-t-il semblé préférable de ne reconnaître qu'une espèce, divisée en 5 sous-espèces (quelques spécimens restant incertains). Les répartitions géographiques sont différentes mais se chevauchent souvent.

CLÉ DES SOUS-ESPÈCES

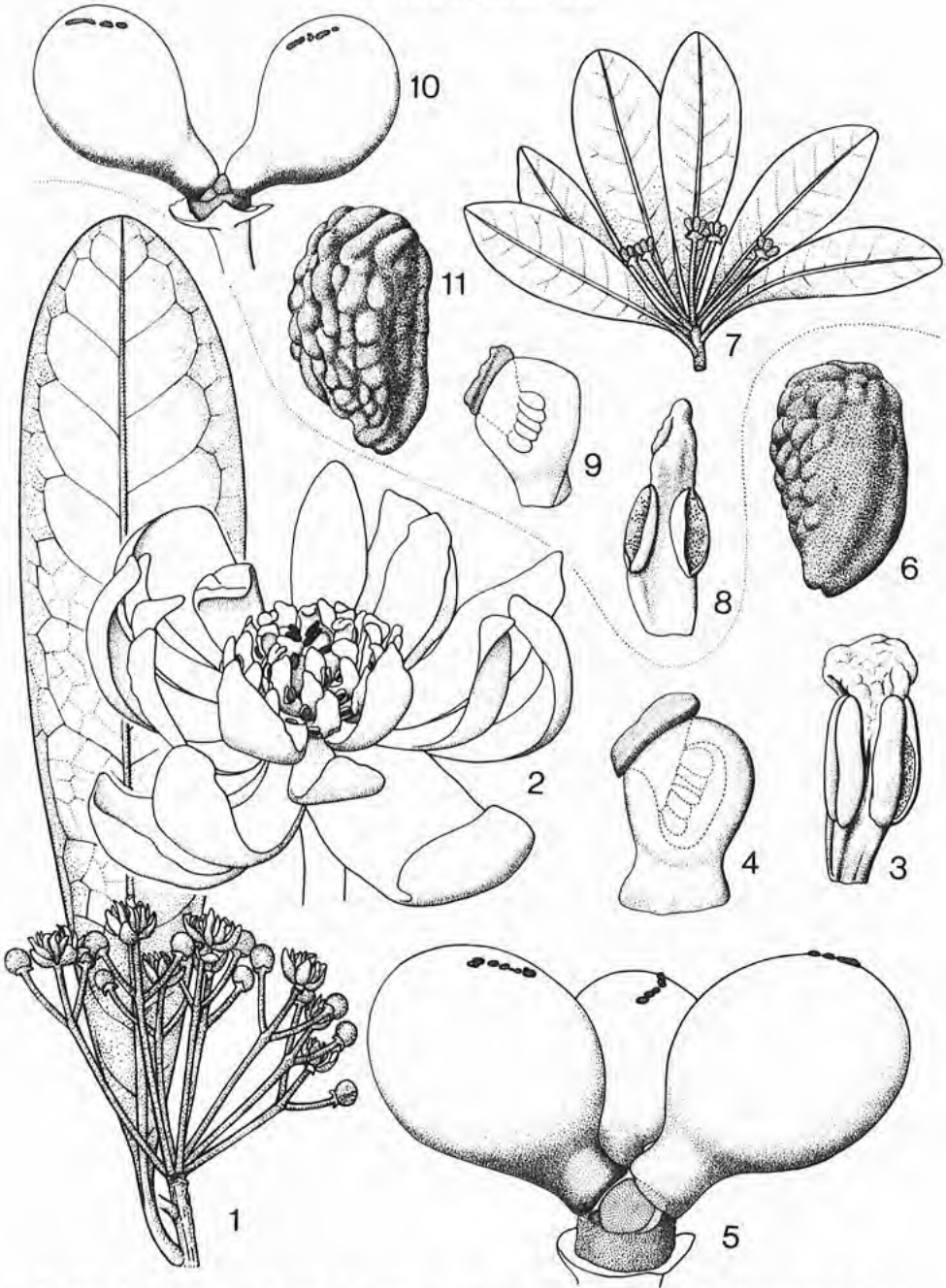
1. Inflorescences partielles 3-30-flores (parfois quelques 1-flores en mélange) : pédicelles insérés sur des axes autres que le rameau.
2. Nervures secondaires du milieu du limbe à 30-50° avec la nervure médiane c. subsp. *rivulare*
- 2'. Nervures secondaires du milieu du limbe à 50-80° avec la nervure médiane.
3. Inflorescences partielles 3-flores (en mélange parfois quelques 1-flores ou à fleurs plus nombreuses).
4. Feuilles de 10-40 × 3-10 cm. Pédoncules des inflorescences aplatis et larges de 1-3 mm. Pétales externes de 10-18 × 5-10 mm. Étamines 19-45, longues de 3-7 mm a. subsp. *pancheri*
- 4'. Feuilles de 2-10,5 × 0,7-3 cm. Pédoncules des inflorescences aplatis et larges de 0,4-1,3 mm. Pétales externes de 2,5-9 × 1,5-4 mm. Étamines 5-12, longues de 1-2,5 mm d. subsp. *elegans*
- 3'. Inflorescences partielles 5-30-flores.
5. Feuilles de 2-10,5 × 0,7-3 cm. Pédoncules primaires aplatis et larges de 0,4-1,3 mm. Pétales 10-16 ; étamines 5-12 d. subsp. *elegans*
- 5'. Feuilles de (6-) 7,5-23 × (2-) 2,5-9 cm. Pédoncules primaires aplatis et larges de 1-2,5 mm. Pétales 19-37 ; étamines 16-39. b. subsp. *arrhantum*
- 1'. Inflorescences partielles 1-flores : pédicelles tous insérés directement sur le rameau e. subsp. *deplanchei*

a. subsp. *pancheri*

- *Belliolum crassifolium* auct. non (BAILLON) VAN TIEGHEM : SCHMID, Fl. Pl. Nouv.-Caléd. : 102, fig. 54 (1981).

Arbuste grêle ou petit arbre souvent peu ramifié, de 1,5-6 (-10) m. Rameaux assez grêles à robustes. Feuilles à pétiole de 1-3,5 cm, arrondi en dessous ; limbe obové ou elliptique à oblancéolé, de (10-) 12-30 (-40) × (3-) 4-10 cm, (obtus à) arrondi au sommet, aigu (à atténué) à la base, papyracé-épais à coriace ; nervures secondaires formant un angle de 50-80° avec la nervure médiane, faiblement proéminentes en dessus, un peu saillantes à fines en dessous ; nervilles un peu proéminentes en dessus, fines en dessous.

Inflorescences de 5-13 inflorescences partielles, longues de (1,5-) 3-11 cm, (1-) 3 (ou 4)-flores, les terminales rarement jusqu'à 8-flores ; pédoncules aplatis et larges de 1-3 mm ; pédicelles longs de 6,5-35 mm,



PL. 33. - *Zyggogynum pancheri* (Baillon) Vink subsp. *pancheri*: 1, extrémité florifère $\times 0,5$; 2, fleur $\times 3$; 3, étamine $\times 12$; 4, carpelle $\times 12$; 5, fruits $\times 3$; 6, graine $\times 6$ (1, Aubréville & Heine 282; 2, WELTU 12308; 3, C. Fukuoka 139-C; 4, MacKee 29390; 5, MacKee 41077; 6, Jaffé 1751. - Subsp. *deplanchei* (van Tieghem) Vink: 7, extrémité florifère (vieilles fl.) $\times 0,5$; 8, étamine $\times 12$; 9, carpelle $\times 12$; 10, fruits $\times 3$; 11, graine $\times 6$ (7, McPherson 4790; 8, Suprin 1218; 9, McPherson 2886; 10, McPherson 5247; 11, McPherson 2589).

sur les inflorescences 1-flores atteignant 55-75 mm. Calice long de (1-) 1,5-2,8 mm. Pétales 12-25, épiderme à cellules souvent convexes, les parties exposées dans le bouton souvent cireuses ; pétales externes elliptiques à obovés (ou ovés), de 10,5-17,5 × 5,5-10 mm, arrondis (ou émarginés) ; les internes plus petits et plus étroits. Étamines 19-45, longues de 3-6 (-7 mm) ; connectif prolongé sur 1/4-4/7 (-2/3) de la longueur de l'étamine, épais, ové à deltoïde ou linguiforme, ou obové, aigu à arrondi. Carpelles 3-9, le plus souvent étalés, longs de 2-3 mm, à base souvent un peu élargie ; stigmate s'étendant sur tout le sommet du carpelle ou déporté du côté adaxial de cet apex ; ovules 4-16.

Fructules obovoïdes ou ellipsoïdes à globuleux, atteignant 13 mm de longueur ; stipe de 0-3 mm ; parois assez minces, coriaces, sans amas de brachysclérites. Graines 4-12, jusqu'à 5 × 3 × 2,8 mm, un peu pustuleuses, noir grisâtre à noires. – Pl. 24, 25, 33.

Sur le frais, axes des inflorescences rouge clair à pourpres. Fleurs parfumées ou non ; calice blanc verdâtre, parfois teinté de rouge ; pétales blancs, blanc verdâtre, jaune verdâtre ou jaunes ; étamines blanc verdâtre à jaunes ; carpelles blanc verdâtre ou verts. Fruits verts, puis pourpres et enfin noirs.

LECTOTYPE (désigné ici) : *Balansa 3031* (holo-, P!).

L'aire de distribution de *Z. pancheri* subsp. *pancheri* s'étend dans le sud et vers le centre de la Grande-Terre. Cette sous-espèce se trouve en forêt, sur substrat serpentineux et schisteux, entre 20 et 800 m d'altitude.

Floraison de juillet à octobre ; fructification de novembre à janvier (-avril).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Abbe et al. 10386*, Mts Koghis, 400 m, 6.8.1962, NY.
Aubréville & Heine 282, Yaté, 27.7.1965 (fl.).
Balansa 3031, N de la Conception, 500 m, sept. 1870 (fl.).
Bamps 6039, Prony, Base Mt Oungoné, 175 m, 21.12.1977 (j.fr.).
Baumann 15082, Riv. Blanche, Mois de Mai, 200 m, 13.8.1951 (j.fl.) L, Z ; *15183*, *15184*, ibid., 300 m, 14.8.1951 (fl.) L, Z.
Bernardi 9332, Riv. Bleue, 150-200 m, 1.7.1965 (j.fl.).
Blanchon 405, Riv. Bleue, 4.9.1963 (j.fl.).
Brousmitche 509, Canala, Mgne de Bogota, 12.8.1881 (j.fr.).
Carlquist 15334, Plateau de Dogny, 600 m, 2.8.1977 (fl.) RSA ; *15564*, ibid., 10.8.1978 (fl.) RSA.
Dawson WELTU 12308, Plateau de Dogny, 450 m, 12.9.1974 (fl.).
Deplanche s.n., Mts Koghis, 300-600 m, janv. (fl.).
Endress 6248, 6249, 6250, 6251, Riv. Bleue, 200 m, 16.9.1981, Z ; *6308* ; Mé Ori, 520 m, 22.9.1981, Z.



Foster 92, Forêt de Thy, 400 m, 24.5.1956 (fr.); 209, 210, 211, Forêt des Électriques, 10.7.1956 (j.fl.); 213, 215, 217, Forêt de Thy, 16.7.1956 (j.fl.).

Franc 1987, Port Boisé, Forêt N, 1.9.1904 (fl.).

Fukuoka et al. 139-C, Riv. Bleue, 150 m, 29.8.1976 (fl.) L, MO.

Gentry & McPherson 34479, 34485, Riv. des Pirogues, 350-400 m, 9.9.1981 (fl.).

Gentry et al. 34540, Riv. des Pirogues, 350-400 m, 9.9.1981, L.

Guillaumin & Baumann 8658, 8661, Mé Amméri, 700 m, 27.11.1950 (fr.) L, Z; 8920, *ibid.*, 29.11.1950, L, Z; 12545, Mts Koghis, Mt Bouo, 700 m, 20.4.1951 (fr.) L, Z.

Hartley 14925, Mt Nakada, 500 m, 16.11.1979 (j.fr.) L.

Hürlimann 141, Mts Koghis, Mt Bouo, 550 m, 19.11.1950 (j.fr.); 3263, Riv. Bleue, 155 m, 6.8.1958 (fl.) Z; 3409, Forêt des Électriques, 220 m, 3.9.1958 (j.fr.) Z.

Jaffré 947, Riv. Bleue, 19.9.1972 (fl.) L; 1751, Forêt N (fr.) NOU.

Lowry 3669, Port Boisé, 100 m, 8.1.1985 (fr.) L; 3684, Plateau de Dogny, Sarraméa, 510 m, 20.1.1985 (fr.) L.

MacKee 3200, Riv. Thy, 500 m, 9.10.1955 (j.fr.); 5297, *ibid.*, 300-400 m, 22.9.1956 (fl.); 5308, Crête entre Chapeau de Gendarme et Mts Koghis, 600-700 m, 22.9.1956 (fl.) K, L; 6538, Plateau de Dogny, 600-900 m, 10.9.1958 (fl.); 11971, Mgne des Sources, 500 m, 10.1.1965 (fr.); 12098, Mts Koghis, 700 m, 31.1.1965 (fr.); 12672, Farino, Forêt Mépéou, 500 m, 25.5.1965 (fr.); 13363, hte Riv. Bleue, 200 m, 29.8.1965 (fl.); 17575, *ibid.*, 27.9.1967 (fl.); 19734, leg. *Aymard*, Mts Koghis, Versant Dumbéa, 500 m, 15.9.1967 (fl.); 29228, Port Boisé, Pointe Puka, 20 m, 30.8.1974 (fl.); 29390, Les Dalmates, 150 m, 4.10.1974 (j.fr.); 29430, leg. *Veillon*, Mgne des Sources, Casse Cou, 700 m, 23.10.1974 (fl.); 37624, Mt Nakada, 600 m, 18.11.1979 (j.fr.); 39528, leg. *Létocart*, Riv. Blanche, 180 m, 10.9.1981 (fl.); 39535, leg. *Cherrier*, Pic du Pin, 350 m, 15.9.1981 (j.fl.); 39732, Riv. Bleue, 200 m, 1.10.1981 (fl.); 41077, hte Riv. des

- Pirogues, Forêt Faux Bon Secours, 250 m, 10.12.1982 (fr.); 42111, *ibid.*, 300 m, 12.8.1984 (fl.).
- McPherson 1528, Riv. Thy, 350 m, 8.4.1979 (fr.) L, MO; 1861, *ibid.*, 400 m, 31.8.1979 (fr.) MO; 1911, *ibid.*, 350 m, 28.9.1979 (fl.) MO; 1966, Mts Koghis, 700 m, 21.10.1979, (fl.) L, MO; 2105, Katrikoin, 500 m, 21.11.1979 (j.fr.) MO; 2327, Riv. Bleue, 18.1.1980 (fr.); 2360, Plateau de Dogny, 400 m, 24.1.1980 (j.fr.); 2912, Riv. Bleue, 350 m, 31.7.1980 (j.fl.); 3019, Riv. Thy, 500 m, 2.9.1980 (fl.) MO; 3656, Riv. Bleue, 150 m, 26.3.1981 (fr.); 3688, Riv. Thy, 400 m, 29.3.1981 (fr.); 3940, Riv. des Pirogues, 300 m, 15.7.1981 (j.fl.); 4169, *ibid.*, 6.9.1981 (j.fl.) L; 4220, Col des Deux Tétos, 17.10.1981 (j.fr.) L; 4910, entre Sarraméa et Plateau de Dogny, 500 m, 18.8.1982 (j.fl.); 4923, *ibid.*, 1.9.1982 (j.fl.); 5151, Port Boisé, 18.11.1982 (j.fr.) L.
- Morat 5115, Riv. Bleue, 600 m, 12.10.1976 (fl.); 5656, Plateau de Dogny, 500 m, 24.8.1977 (fl.).
- Pancher *s.n.*, Mts Koghis (Cougui), 600 m, janv. (j.fl.).
- Sampson WELTU 12309, Mts Koghis, 500 m, 9.12.1962 (j.fr.).
- Schmid M. 5174, Riv. Bleue, 25.10.1974 (j.fr.).
- Schmid R. 1978-148, 1978-160, 1978-161, Mts Koghis, 350-550 m, août 1978 (j.fl.) UC.
- Schmid R. & Phillips 1978-51, Mt Rembaï, 650 m, 26.7.1978 (j.fl.) UC.
- Suprin 881, Pembaï, 12.11.1980 (j.fr.).
- Thien *s.n.*, Riv. Bleue, 150 m, 26.9.1976 (fl.) L.
- Veillon 308, Dogny, Versant E, 750-800 m, 5.8.1965 (j.fl.); 1027, Riv. Bleue, 200 m, 12.1.1967 (fr.); 3024, Col de Néfacia, Versant Camboui, 150 m, 25.6.1973 (j.fr.); 3334, Port Boisé, 26.10.1977 (j.fr.); 4227, Mt Nakada, 600 m, nov. 1979 (j.fr.); 4362, Mois de Mai, 200 m, 9.10.1980 (fl.); 4549, Riv. Bleue, 16.9.1981 (j.fl.); 5361, Faux Bon Secours, 16.12.1982 (fr.) L; 6679, Riv. Bleue, 180 m, 15.12.1987 (j.fr.).
- Veillon *et al.* 7428, hte Riv. Ni, 700 m, 29.11.1991 (j.fr.).
- Webster & Hildreth 14547, Riv. Bleue, 150-250 m, 5.8.1968 (j.fl.).

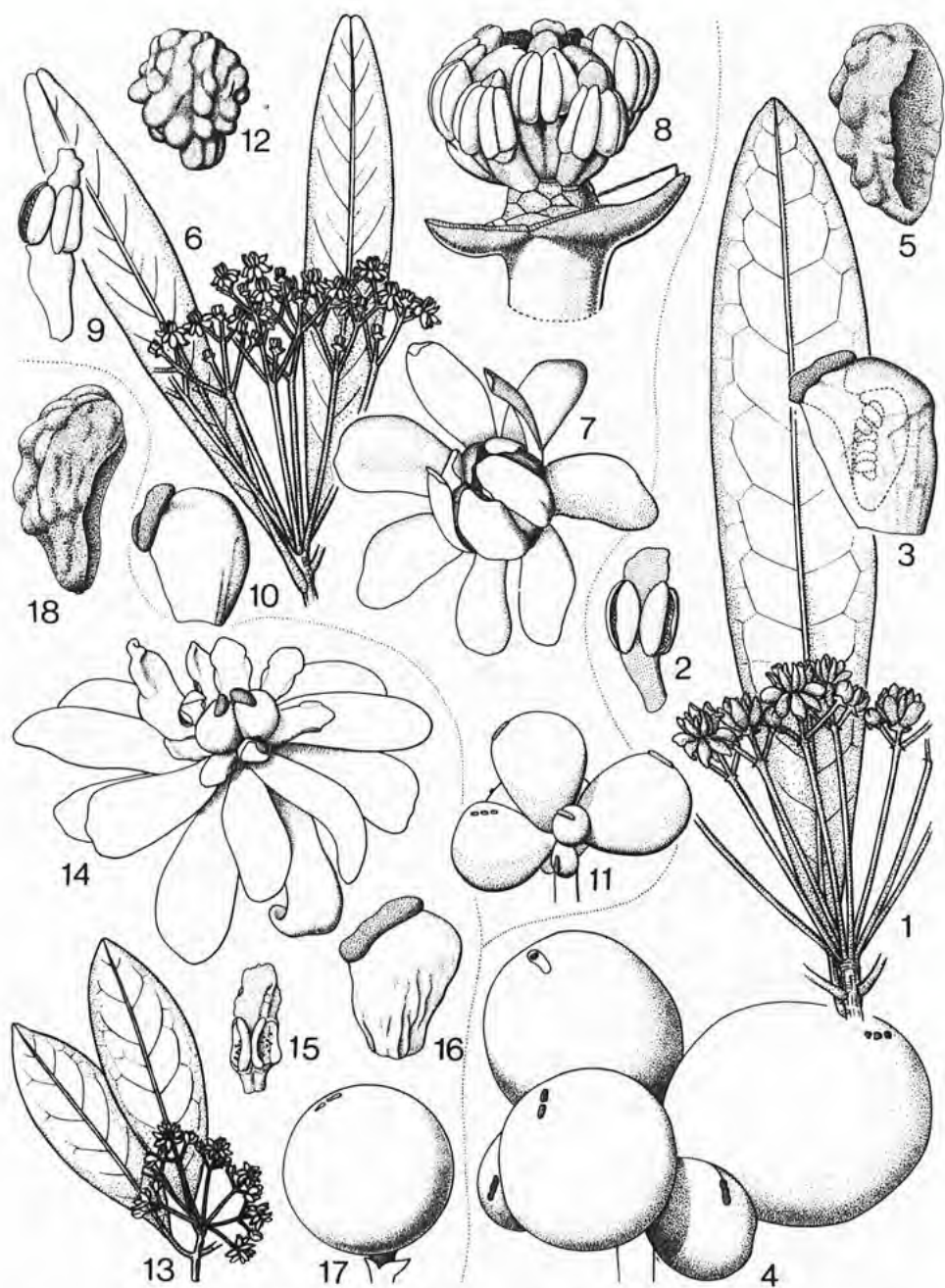
b. subsp. *arrhantum* Vink

Blumea 34 : 518 (1990).

- *Belliolum crassifolium* auct. non (BAILLON) VAN TIEGHEM : BURTT, Hook. Ic. Pl. 34, tab. 3315 p. 2 (1936), *pro specimine*; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 152 (1943), *pro specimine*; THIEN, Biotropica 12 : 1, 7 (1980); Taxon 35 : 80 (1986).

Arbuste ou arbre, peu à bien ramifié, atteignant 12 m de hauteur et 30 cm de diamètre. Rameaux minces à assez robustes. Feuilles à pétiole de 1-3 cm, arrondi en dessous; limbe (elliptique ou) obové à obové-lancéolé, de (6-) 7,5-23 × (2-) 2,5-9 cm, (aigu à) arrondi au sommet, aigu à atténué à la base, papyracé-épais à subcoriace; nervures secondaires formant un angle de 55-70° (- 75°) avec la nervure médiane, un peu saillantes à fines sur chaque face; nervilles fines à discrètes des deux côtés.

Inflorescences de 5-10 inflorescences partielles (2-)5-21-flores, longues de 4-14 cm; pédoncules aplatis et larges de 1-2,5 mm; pédicelles longs de 2-20 mm. Calice long de 1,5-2 mm. Pétales 19-27, épiderme des parties non exposées dans le bouton parfois à cellules convexes; pétales externes ovés à obovés, de 5-12,5 × 3-7 mm, obtus à



PL. 34. - *Zygogynum pancheri* subsp. *arrhantum* Vink : 1, extrémité florifère $\times 0,5$; 2, étamine $\times 12$; 3, carpelle $\times 12$; 4, fruits $\times 3$; 5, graine $\times 6$ (1, McPherson 4429; 2, 3, Veillon 1557; 4, MacKee 29168; 5, Veillon 3118). - Subsp. *rivulare* (Vicillard ex Parmentier) Vink : 6, extrémité florifère $\times 0,5$; 7, fleur au début de l'anthèse $\times 3$; 8, fleur sans pétale $\times 12$; 9, étamine $\times 12$; 10, carpelle $\times 12$; 11, fruits $\times 3$; 12, graine $\times 6$ (6, Blanchon 1206; 7-9, MacKee 36076; 10, MacKee 35846; 11, MacKee 15163; 12, MacKee 19208). - Subsp. *elegans* Vink : 13, extrémité florifère $\times 0,5$; 14, fleur $\times 6$; 15, étamine $\times 12$; 16, carpelle $\times 12$; 17, fruit $\times 3$; 18, graine $\times 6$ (13, MacKee 21258; 14, Sampson s.n.; 15, 16, 18, Hartley 15011; 17, MacKee 41048).

arrondis, les internes plus petits et plus étroits. Étamines 16-39, longues de 1-3 mm ; prolongation du connectif (presque nulle à) atteignant le 1/3 de la longueur de l'étamine, épaisse à assez plate, trapézoïdale ou obovée à deltoïde, tronquée, arrondie ou aiguë. Carpelles 3-7, apprimés ou étalés, longs de 1,5-2,5 mm ; stigmate adaxial au sommet du carpelle, descendant souvent un peu de ce côté ; ovules 8-23.

Fructules obovoïdes à subglobuleux, atteignant 12 mm de longueur ; stipe de 0-1 mm ; parois assez minces, plutôt molles, brachysclérites assez denses, moins nombreuses dans les couches externes. Graines 6-16, jusqu'à 4,5 × 3 × 3 mm, fortement pustuleuses, noir grisâtre. — Pl. 34.

Sur le frais, axes des inflorescences et pédicelles pourpre verdâtre à rouges. Fleurs blanc verdâtre à jaunes, odorantes, visitées par des thrips. Fruits blanc verdâtre à rouge foncé.

TYPE : *Schlechter 15348* (holo-, Z ! ; iso-, A ! BM ! BO ! FI ! GH ! L ! NSW ! P ! S ! Z !).

Z. pancheri subsp. *arrhantum* se rencontre dans le centre et vers le sud de la Grande-Terre. On trouve cette sous-espèce en forêt dense à assez ouverte, sur schistes et serpentines, entre 150 et 1000 m d'altitude.

Floraison d'octobre à décembre ; fructification d'avril à octobre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 958*, Néoua, 600 m, 18.3.1869 (j.fr.).
Edmondson 3717, Mt Dzumac, 600 m, 9.8.1981 (fr.) LIV.
Jaffré 2920, Table Unio, 600 m, 22.3.1988 (j.fr.).
Lécard s.n., Uaraï, 500 m (fl.).
MacKee 29168, Tontouta, 800 m, 23.8.1974 (fr.) ; *30346*, Mt Ouin, 1000 m, 30.11.1975 (fl.) ; *37038*, crête Mt Dzumac à Mt Ouin, 950 m, 18.6.1979 (j.fr.) ; *40959*, Mé Aoui, 700 m, 19.10.1982 (j.fl.) ; *41326*, *ibid.*, 23.3.1983 (j.fr.).
McPherson 1930, Mt Dzumac, 850 m, 2.10.1979 (fr.) ; *3839*, *ibid.*, 800 m, 18.6.1981 (fr.) ; *4224*, *ibid.*, 18.10.1981 (j.fl.) ; *4429*, *ibid.*, 5.12.1981 (j.fl.).
Schlechter 15348, Mt Humboldt, 300 m, 16.11.1902 (fl.).
Schmid M. 1211, Katrikoin, 300 m, 23.4.1966 (j.fr.) ; *4235*, Col d'Amieu, Pic Noir, 700 m, 31.10.1972 (fl.).
Thien s.n., Katrikoin, 400 m, 20.11.1976 (fl.) L.
Veillon 324, Oui-Pouin, 500 m, 5.8.1965 (j.fr.) NOU ; *1557*, hte Boghen, 150 m, 14.12.1967 (j.fl.) ; *3104*, Tontouta, 800 m, 23.8.1974 (fr.) ; *3118*, ht Douthio, 350 m, 4.9.1974 (fr.) ; *4395*, Mt Dzumac, 700 m, 5.12.1980 (fl.) ; *5438*, Néaoua, 12.4.1983 (fr.) ; *6031*, Mé Jéjehari, 14.10.1986 (fl.) ; *6725*, Table Unio, Pic Noir, 600 m, 23.3.1988 (j.fr.).

c. subsp. *rivulare* (Vieillard ex Parmentier) Vink

- Blumea 34* : 518 (1990).
 — *Drimys rivularis* VIEILL. ex PARMENTIER, Bull. Sci. France Belgique 27 : 229, 306, tab. 10, fig. 33 (1895).

- *Belliolum rivulare* (PARMENTIER) VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) **14**: 331 (1900); PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. **3**: 109 (1908); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. **24**: 152 (1943).
- *Bubbia rivularis* (PARMENTIER) BURTT, Hook. Ic. Pl. **34**, tab. 3315 p. 2 (1936); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France **89**: 2 (1942); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd.: 120 (1948); VAN STEENIS, Rheoph. World: 389 (1981).

Arbuste de 1-3,5 m. Rameaux assez minces. Feuilles à pétiole de 0,5-2 cm, aigu à arrondi en dessous; limbe obové à oblancéolé, de 4,5-21 × 1-5,5 cm, obtus ou arrondi au sommet, aigu à atténué à la base, parfois décurrent sur le pétiole, papyracé-épais ou subcoriace; nervures secondaires formant un angle de 30-50° avec la nervure médiane, fines et un peu saillantes sur chaque face; nervilles légèrement saillantes à discrètes des deux côtés.

Inflorescences de 4-10 inflorescences partielles 5-30-flores, longues de 4-15 cm; pédoncules aplatis, larges de 1-2 mm; pédicelles longs de 3-23 mm. Calice long de 0,8-1,6 mm. Pétales 17-25, épiderme des parties non exposées dans le bouton souvent à cellules convexes; pétales externes elliptiques à obovés, de 4,5-8 × 2,5-4 mm, arrondis, les internes plus petits et plus étroits. Étamines 9-30, longues de 1,2-3 mm; connectif prolongé sur 1/12 à 1/2 de la longueur de l'étamine, (assez) mince, trapézoïdal, ové, deltoïde à linguiforme, tronqué ou aigu à arrondi. Carpelles 4-12, apprimés, longs de 1,3-2 mm; stigmate adaxial au sommet du carpelle, descendant souvent un peu de ce côté; ovules 4-12.

Fructules obovoïdes-globuleux, atteignant 8 mm de longueur; stipe de 0-0,7 mm; parois assez minces, brachysclérites assez nombreuses. Graines 2-11, jusqu'à 4,5 × 2,5 × 2 (-2,5) mm, pustuleuses à irrégulièrement verruqueuses, grisâtres à noir brunâtre. - Pl. **34**.

Sur le frais, fleurs très odorantes, visitées par les abeilles; boutons floraux jaunes; calice vert pâle; pétales blancs ou blanc jaunâtre. Fruits verts puis rouges, noirs à maturité.

TYPE: Vieillard 2278 (reçu de MEL, s. loc., P!; iso-, Wagap, Riv. Amoa, GH! K! MEL! NY! P! Z!).

Z. pancheri subsp. *rivulare* se rencontre dans le nord de la région centrale de la Grande-Terre, côté est. Cette sous-espèce paraît se cantonner aux berges des cours d'eau; normalement, elle ne pousse pas dans le lit asséché des rivières, mais exceptionnellement on peut l'observer dans les endroits inondés lors de courtes crues (MACKEE in VAN STEENIS, l.c.). On la trouve en forêt dense ou en forêt-galerie sur alluvions ou terrain rocheux, entre 10 et 250 m d'altitude. Elle a été signalée une fois sur latérites, cinq fois sur schistes.

Floraison d'octobre à février; fructification de juin à août.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Blanchon 1206*, Houailou, Riv. Ouen-Reu, 150-200 m, 1965 (fl.).
Jérémie & Tirel 1795, Vallée de Tiwaka, Affluent de la Oua Mendiou, 200 m, 30.1.1987 (j.fr.).
Lowry 3612, entre Nindiah et Barrage Néaoua, 200 m, 20.11.1984 (fl.) L.
MacKee 13176, hte Tchamba, 150 m, 10.8.1965 (j.fr.); *13750*, ibid., 100 m, 28.10.1965 (fl.); *15163*, ibid., 22.6.1966 (fr.); *17748*, hte Tiwaka, Bopope, 200 m, 17.10.1967 (fl.); *19208*, hte Amoa, Base Mt Grandié, 60 m, 15.7.1968 (j.fr.); *24400*, hte Amoa, 30 m, 9.10.1971 (fl.); *26249*, Tiwaka, Bobetio, 250 m, 13.2.1973 (j.fr.); *28124*, hte Néavin, Vallée de Nu, 100 m, 16.1.1974 (j.fr.); *35846*, hte Tchamba, 50 m, 4.10.1978 (fl.); *36076*, leg. *Cherrier*, Monéo, Po, 50 m, 15.11.1978 (fl.).
McPherson 1782, Riv. Tchamba, 40 m, 19.7.1979 (j.fr.); *2856*, ibid., 75-150 m, 13.7.1980 (j.fr.); *5911*, ibid., 10 m, 1.11.1983 (fl.).
Schmid M. 453, Riv. Amoa, 50 m, 20.7.1965 (j.fr.); *730*, basse Tchamba, 7.11.1965 (fl.).
Veillon 7000, Riv. Amoa, 200 m, 17.11.1988 (fl.).
Viellard 2278, Wagap, Riv. Amoa, 1861-67 (j.fr.); *2278*, s. loc. (double de MEL).

d. subsp. *elegans* Vink

Blumea **34**: 518 (1990).

- *Bubbia pauciflora* auct. non (E.G. BAKER) DANDY : GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France **89**: 3 (1942); Univ. Iowa Stud. Nat. Hist. **20**: 29 (1965); BONGERS, *Blumea* **21**: 411, fig. 39 (1973); THIEN, *Biotropica* **12**: 1-13 (1980); *Taxon* **35**: 80 (1986).

Arbuste ou petit arbre de 3-6 m, atteignant 15 cm de diamètre. Rameaux grêles. Feuilles à pétiole de 0,3-1 cm, arrondi en dessous; limbe obové ou elliptique à obové-oblong, de 2-10,5 × 0,7-3 cm, à sommet (aigu à) obtus à arrondi, à base aiguë à atténuée et décurrente sur le pétiole, papyracé; nervures secondaires formant un angle de 50-75° avec la nervure médiane, nervures secondaires et nervilles fines à discrètes sur chaque face.

Inflorescences de 3-8 inflorescences partielles (1-)3-18-flores, longues de 1-5,5 cm; pédoncules aplatis et larges de 0,4-1,3 mm; pédicelles longs de (0,5-)1-11 mm. Calice long de 0,7-1,3 mm. Pétales 10-16, épiderme à cellules souvent un peu convexes; pétales externes elliptiques à obovés-oblongs (ou ovés), de (2,5-) 3-9 × 1,5-4 mm, arrondis, les internes plus petits et plus étroits. Étamines 5-12, longues de 1-2,5 mm; connectif prolongé sur 1/7 à 3/5 de la longueur de l'étamine, assez épais, ové à linguiforme, obtus à arrondi ou de forme irrégulière. Carpelles 1-3, apprimés, longs de 1-2 mm; stigmate déporté du côté adaxial du sommet du carpelle; ovules 5-17.

Fructules globuleux, atteignant 11 mm de diamètre, sans stipe; parois assez épaisses à brachysclérites denses, sauf dans les couches

externes. Graines 4-12, jusqu'à 4,5 × 2,5 × 2 mm, fortement pustuleuses, brunes à noires. – Pl. 34.

Sur le frais, fleurs odorantes, blanches ou rougeâtres. Fruits pourpres à noirs.

TYPE : *MacKee 13924* (holo-, P ! ; iso-, L !).

Z. pancheri subsp. *elegans* se rencontre dans le centre et vers le sud de la Grande-Terre. Cette sous-espèce pousse en forêt, sur substrats serpentineux et schisteux, entre 150 et 1000 m d'altitude.

Floraison d'octobre à décembre ; fructification observée en septembre, décembre, février et mars.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Blanchon 971*, Mé Aoui, 500 m, 15.9.1964 (fr.).
Endress 6297, Mé Ori, 520 m, 22.9.1981 (fr.) Z.
Guillaumin & Baumann 10175, 10232, Mé Aoui, 500 m, 7.2.1951 (j.fr.) ; *10265*, id., L, Z ; *10956*, Riv. Bleue, 200 m, 22.2.1951 (j.fr.) L, Z.
Hartley 15011, Mé Ori, 500 m, 21.11.1979 (fl.) L.
Jaffré 1718, Mt Ninga, 1000 m, 2.3.1976 (j.fr.).
Leenhardt 260, Houaïlou.
MacKee 13924, 20 km E Col des Roussettes, 500 m, 24.11.1965 (fl.) ; *21258*, Katrikoin, 600 m, 3.12.1969 (fl.) ; *41048*, Riv. Bleue, 150 m, 3.12.1982 (fl.).
McPherson 1952, Katrikoin, 500 m, 19.10.1979 (j.fl.) MO ; *1953*, id., MO ; *2114*, ibid., 21.11.1979 (fl.).
Pennel 233, Bourail, 1897 (fl.).
Sampson s.n., Katrikoin, 500 m, 13.12.1967 (fl.) L.
Schmid M. 4209, Mé Ori, 600 m, 12.10.1972 (j.fl.).
Tien s.n., Katrikoin, 400 m, nov. 1976 (fl.).
Thorne 28302, Col des Roussettes, 350 m, 28.10.1959 (fl.).
Veillon 4758, Mt Ninga, 1000 m, 17.12.1981 (fl.).

e. subsp. *deplanchei* (van Tieghem) Vink

Blumea 34 : 518 (1990).

- *Bubbia deplanchei* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 293 (1900) ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 2 (1942) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948) ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 142 (1943).
- *Drimys deplanchei* VIEILL. ex VAN TIEGHEM, l.c. (1900), nom inval. in syn.

Arbuste de 2-4 m. Rameaux (assez) minces. Feuilles à pétiole de 0,5-2 cm, arrondi en dessous ; limbe (elliptique ou) obové à oblong ou oblong-lancéolé, de 3-16 × 1,5-5,5 cm, à sommet obtus à largement arrondi ou émarginé, à base aiguë à atténuée, décurrente sur le pétiole, papyracé à subcoriace ; nervures secondaires formant un angle de 55-70° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes sur chaque face, comme les nervilles.

Inflorescences de 3-7 inflorescences partielles 1-flores, rarement 2-flores (dans ce cas pédoncule de 5-10 mm et pédicelle de 4-6 mm); pédicelles de 10-50 mm. Calice long de 1,5-2,5 mm. Pétales 9-15, épiderme à cellules souvent un peu convexes; les pétales externes obovés à oblongs, de 7,5-11 × 3-6 mm, arrondis, les internes plus petits et plus étroits. Étamines 9-16, longues de 1,5-4 mm; connectif prolongé sur 1/10-1/2 (-5/8) de la longueur de l'étamine, assez épais, obové à cylindrique, arrondi. Carpelles 3-5, parfois étalés, longs de 1,5-2 mm; stigmate déporté du côté adaxial du sommet du carpelle; ovules 8-11.

Fructules obovoïdes, atteignant jusqu'à 12 mm de longueur; stipe de 2-4 mm; parois assez épaisses, à brachyclérites assez denses. Graines 5-10, jusqu'à 5,5 × 3,5 × 3 mm, pustuleuses, noir grisâtre. — Pl. 33, p. 129.

Sur le frais, fleurs à pédicelle rose, rouge ou pourpre; pétales blancs, jaunes ou rougeâtres. Fruits verts puis noir pourpre.

TYPE: Vieillard 2279, Wagap (holo-, P!).

Z. pancheri subsp. *deplanchei* se rencontre dans le nord-est et vers le sud-est de la Grande-Terre. On trouve cette sous-espèce dans les sous-bois des forêts, sur schistes, parfois sur serpentines, entre 100 et 700 m d'altitude.

Floraison observée en avril, mai, août et décembre; fructification en avril et décembre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 18656, Hienghène, Ouenguip, 400 m, 18.4.1968 (fl.).

McPherson 2589, Massif entre Diahoué et Yambé, 700 m, 16.4.1980 (fr.) L, MO; 2886, Mt Panié, 450 m, 20.7.1980 (fl.) MO; 3702, ibid., 1.4.1981 (j.fl., j.fr.); 4790, Mt Mandjélia, 500 m, 2.8.1982 (j.fr.); 5247, ibid., 700 m, 3.12.1982 (fr.) L; 5587, Riv. Dothio, 100 m, 23.3.1983 (fl.); 6464, Mt Mandjélia, 600-700 m, 15.4.1984 (fr.).

Suprin 1218, Mt Mandjélia, Route de Tendé, 16.4.1981 (fl.) L.

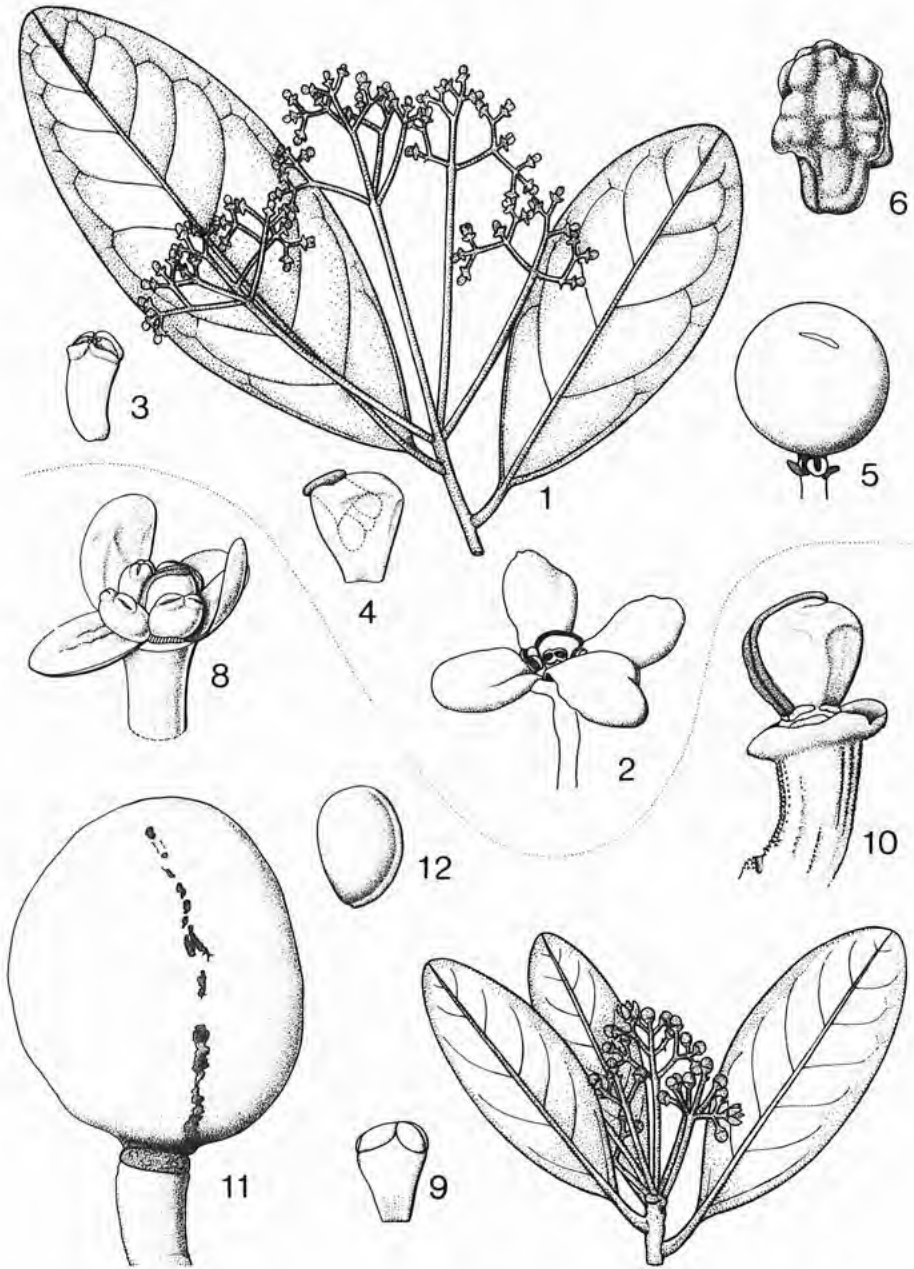
Veillon 3008, Ouégoa, Riv. Tendé, 500 m, 2.8.1973 (fl.); 4751, S de Thio, Riv. To Ndeu, 16.12.1981 (fl.).

Vieillard 2279, Wagap, 1861-67 (j.fr.).

7. *Zygogynum tanyostigma* Vink

Blumea 34: 518 (1990).

Petit arbre atteignant 6 m. Rameaux (assez) grêles; épiderme à cellules (très) convexes sur le sec. Feuilles espacées, mais souvent groupées au bout des rameaux; pétiole de 0,3-0,8 cm, arrondi en dessous; limbe obové à obové-oblong ou elliptique, de 1,5-8 × 0,8-2,5 cm, largement



PL. 35. - *Zygogynum schlechteri* (Guillaumin) Vink: 1, extrémité florifère, corolles tombées $\times 1$; 2, fleur $\times 6$; 3, étamine $\times 12$; 4, carpelle $\times 12$; 5, fruit $\times 3$; 6, graine $\times 6$ (1, MacKee 19029; 2, 3, Aubréville & Heine 191; 4, MacKee 12252; 5, 6, MacKee 37500). - *Z. tanyostigma* Vink: 7, extrémité florifère $\times 1$; 8, fleur $\times 6$; 9, étamine $\times 12$; 10, carpelle $\times 12$; 11, fruit immature $\times 6$; 12, graine $\times 6$ (7, McPherson 6592; 8-10, Veillon 3601; 11-12, McPherson 3544).

arrondi, parfois obtus ou rétus au sommet, aigu à la base, coriace ; nervure médiane un peu proéminente en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 45-70° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes sur chaque face ; nervilles légèrement proéminentes à estompées en dessus, discrètes en dessous ; à la face inférieure, stomates blancs, cellules ordinaires blanc grisâtre.

Inflorescences de 3-8 inflorescences partielles (1-) 3-16 (-30)-fiores, longues de 0,8-3,5 cm ; axes, pédicelles, extérieur du calice et pétales des deux côtés rendus papilleux par les denses cellules (très) convexes ; pédicelles de 1-4 mm. Calice long de 0,3-1 mm, assez mince. Pétales (3 ou) 4 (ou 5), libres, minces, elliptiques à orbiculaires à obovés ou ovés, de 2-3,5 × 1-2,5 mm, largement arrondis. Étamines 2-5, longues de 1-1,5 mm ; loges conniventes, à fentes non confluentes ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Carpelle solitaire, long de 1-1,5 mm ; stigmate couvrant 60-90 % de la longueur du sommet du carpelle, descendant aussi du côté adaxial jusqu'à la base ; ovules 11-17.

Fructules (pas tout à fait mûrs) globuleux, atteignant 8 mm de diamètre, dépourvus de stipe ; stigmate assez distinct, descendant (presque) jusqu'à la base du fructule ; parois (assez) minces, à brachysclérites assez denses. Graines 8-11, obovoïdes à ellipsoïdes, jusqu'à 3 × 2 × 1,5 mm (pas tout à fait mûres), lisses, noires et brillantes. – Pl. 25, 35 ; carte p. 144.

Sur le frais, axes de l'inflorescence et de l'infrutescence rouge foncé. Fleurs à calice rouge ; pétales « rouges et vert jaune ». Fruits rouges puis noirs.

TYPE : *McPherson* 6592 (holo-, L ! ; iso-, P !).

On trouve *Z. tanyostigma* sur les pentes boisées du Mt Panié, de 400 m (une récolte) à 1350-1600 m d'altitude.

Floraison observée en mai et juillet ; fructification de novembre à janvier.

Cette espèce est caractérisée par le stigmate descendant jusqu'à la base du carpelle.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

McPherson 3544, Mt Panié, 1400 m, 15.1.1981 (j.fr.) ; 3560, ibid., 1600 m, 17.1.1981 (j.fr.) ; 6068, ibid., 1400 m, 28.11.1983 (fr.) ; 6592, ibid., 1350-1600 m, 15.5.1984 (fl.).
Veillon 3601, Mt Panié, 400 m, 7.7.1978 (fl.).

8. *Zygogynum pauciflorum* (E.G. Baker) Vink

Blumea 30 : 54 (1985).

- *Drimys pauciflora* E.G. BAKER, J. Linn. Soc. Bot. 45 : 268 (1921).

- *Bubbia pauciflora* (E.G. BAKER) DANDY, J. Bot. 72 : 41 (1934); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 144 (1943); CARLQUIST, Amer. J. Bot. 70 : 578-590 (1983).

Petit arbre atteignant 7 m. Rameaux grêles ; épiderme à cellules planes à un peu convexes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 0,6-1,5 cm, arrondi en dessous ; limbe elliptique à obové-elliptique, de 1,7-8 × 0,8-3 cm, à sommet arrondi à obtus, à base cunéiforme, ± brusquement rétrécie sur 0,5-1,5 cm et s'atténuant progressivement sur le pétiole, papyracé ; nervure médiane arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 50-70° avec la nervure médiane, fines à discrètes sur les deux faces ; nervilles estompées ; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de 1-3 inflorescences partielles 1-flores (à pédoncule de 18 mm, vu sur une seule inflorescence) ; pédicelles et tous les organes floraux lisses, à cellules oléagineuses visibles ; pédicelles aplatis, souvent un peu élargis vers le sommet, longs de 18-52 mm. Calice long de 0,6-1,2 mm, mince. Corolle formant sur 70-90 % de sa longueur un anneau continu, avec 3-4 lobes apicaux plus minces, imbriqués ou décussés, les internes étant souvent rétrécis à la base ; à l'anthèse, anneau pétalement se déchirant irrégulièrement et souvent incomplètement en 3-6 segments recourbés, longs de 4-6,5 × 3-4,5 mm (un 5^e pétale interne libre, vu une fois). Étamines 34-54, longues de 1-2,5 mm ; loges presque parallèles ; prolongation du connectif très courte (sur les plus grandes étamines) à mesurant la moitié de la longueur des loges ; pollen en tétrades. Carpelles 1-3, libres, longs de 2-2,2 mm ; stigmate de la longueur du sommet du carpelle ; ovules 14-21, souvent très serrés.

Fructules seulement immatures. - Pl. 31 p. 121 ; carte p. 144.

Sur le frais, fleurs à pédicelles verts ; corolle blanche, tachetée ou teintée en dedans de rouge, violet ou pourpre ; étamines verdâtres à anthères jaunes.

TYPE : *Compton 1768* (holo-, BM !), relevé 1761 par erreur.

On trouve *Z. pauciflorum* dans les forêts du Mt Panié, entre 450 et 1250 m d'altitude.

Floraison s'étendant au moins de mai à novembre.

Cette espèce est bien caractérisée par l'absence de ligne de démarcation entre les pétales, ce qui entraîne une rupture irrégulière de la corolle à l'anthèse. On peut voir, dans la même fleur, la transition entre les étamines du type « *Belliolium* » et celle du type « *Bubbia* ».

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Carlquist 15584, Mt Panié, 1250 m, 18.8.1978 (j.fl.) L, MO, NY, RSA ; *15588*, *ibid.*, 850 m, 19.8.1978 (fl.) RSA.

Compton 1768, Mt Panié, 450 m, 24.8.1914 (fl.) BM.

McPherson 2736, Mt Panié, 550 m, 26.5.1980 (j.fl., j.fr.) L ; *5928*, *ibid.*, 500 m, 3.11.1983 (fl.) ; *6060*, *ibid.*, 27.11.1983 (fl.).

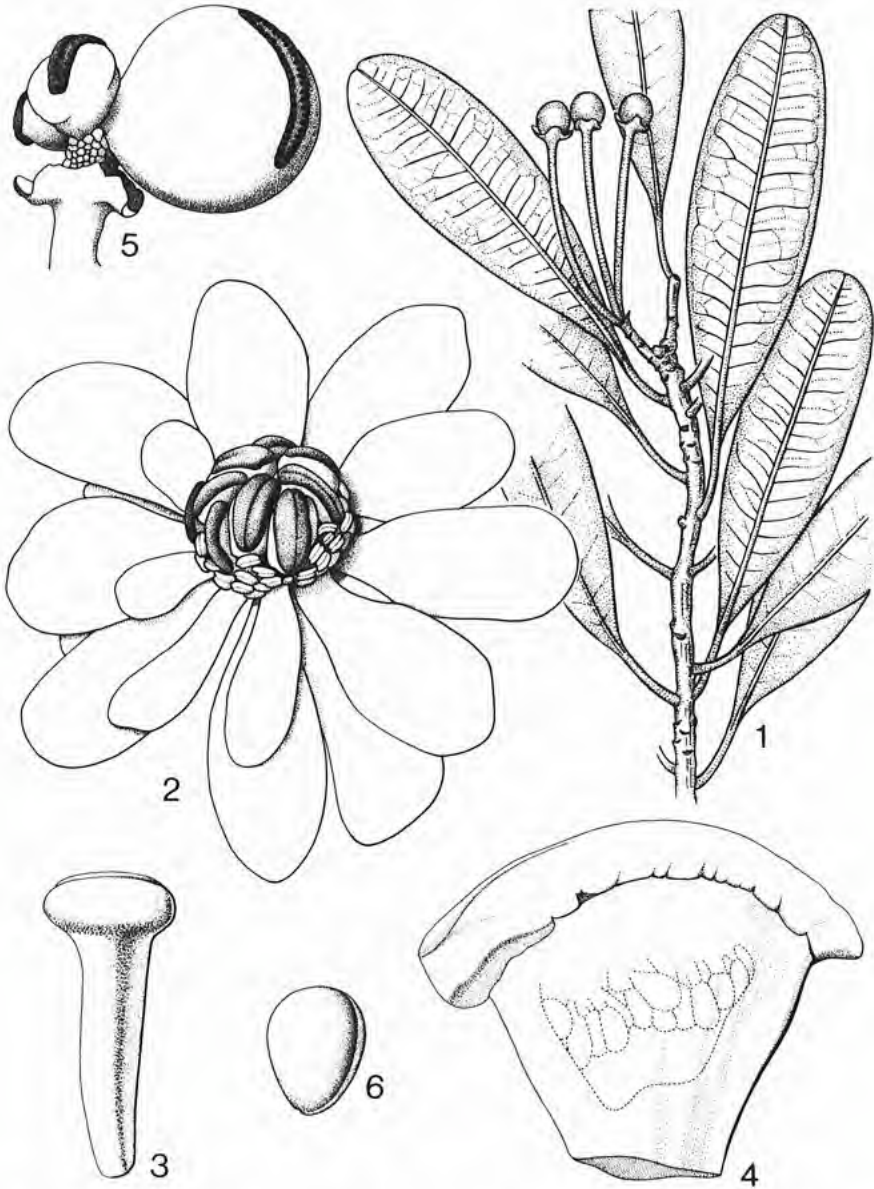
Schmid M. 4178, Mt Panié, 550 m, 1.10.1972 (j.fl., j.fr.).

9. *Zygogynum cristatum* Vink

Blumea 31 : 52 (1985).

Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m. Rameaux assez grêles ; épiderme à cellules presque planes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 0,6-2 cm, arrondi à aigu en dessous ; limbe obové-oblong à oblancéolé, de 6-14,5 × (1-) 1,5-4 cm, largement arrondi, parfois obtus au sommet, atténué à la base, coriace, sur le sec brun (jaunâtre) en dessus, gris (brunâtre) foncé en dessous ; nervure médiane aiguë à arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 70-90° avec la nervure médiane, légèrement proéminentes en dessus, un peu saillantes à discrètes en dessous ; nervilles distinctes en dessus, estompées en dessous ; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de 2-5 (-7) inflorescences 1-flores ; pédicelles aplatis, souvent un peu élargis vers le sommet, longs de 20-65 mm, lisses. Calice long de 2-3,5 mm, plutôt épais à assez mince, lisse. Corolle à 3-5 pétales externes, connés sur 50-95 % de leur longueur et formant un anneau continu se divisant à l'anthèse (souvent incomplètement, parfois irrégulièrement) dans les zones un peu plus minces en lobes de 10-18 × 5-9 mm, déchirés sur les bords dans la partie inférieure ; pétales internes 8-16, libres, de taille décroissante vers l'intérieur ; pétales tous assez épais, rendus micropapilleux surtout du côté adaxial par les cellules (très) convexes. Étamines 58-95, longues de 1,8-3,5 mm ; loges apicales connées, en général sans séparation médiane et à fentes toujours confluentes ; pollen en tétrades. Carpelles 3-9, libres, longs de 3-3,5 mm ; stigmate assez large, de 3,7-4,5 × 0,7-1,5 mm, dépassant le sommet du carpelle surtout du côté abaxial ; ovules 43-50, probablement en plusieurs séries, du moins au milieu du placenta (quelques rangs très serrés).



PL. 36. - *Zygodinum cristatum* Vink : 1, rameau fructifère $\times 0,5$; 2, fleur $\times 3$; 3, étamine $\times 12$; 4, car-
pelle $\times 12$; 5, fruits $\times 3$; 6, graine $\times 6$ (1-3, MacKee 21204 ; 4, MacKee 39804 ; 5, 6, McPherson
5651).

Fructules non mûrs obovoïdes, atteignant 9 mm de longueur, sans stipe ; stigmate très net, apical, atteignant 8 mm de longueur ; parois assez épaisses, à brachysclérites denses, mais pas en amas. Graines immatures obovoïdes, jusqu'à $2,7 \times 2 \times 1,8$ mm, lisses, noires. – Pl. 36.

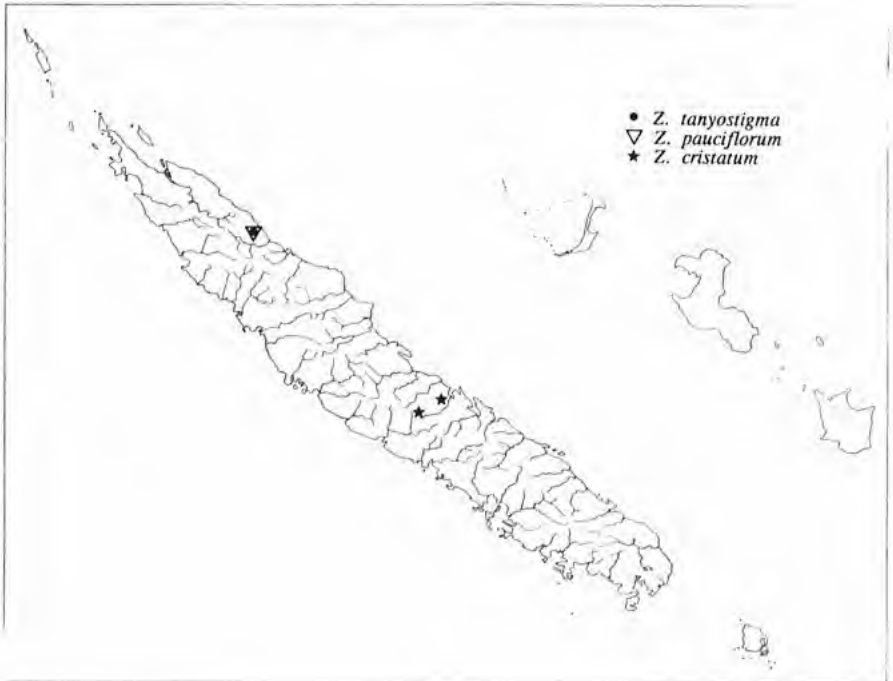
Sur le frais, boutons floraux jaunes. Fleurs à calice vert clair ; pétales blanc pur, les externes blanc verdâtre en dehors ; anthères jaunes ; carpelles blanchâtres. Sur le sec, carpelles et fruits brun foncé ou noir brunâtre.

TYPE : MacKee 21204 (holo-, P ! ; iso-, L !).

On trouve *Z. cristatum* dans la région de Kouaoua (Mé Ori, Aréha). Il croît en forêt, sur serpentines, de 800 à 1000 m d'altitude.

Boutons floraux d'août à octobre et fleurs en décembre ; jeunes fruits en avril.

Cette espèce se caractérise par de grandes fleurs à pétales nombreux, les externes étant connés dans le bouton en un anneau continu, des étamines à fentes confluentes, des carpelles libres à sommet très recourbé avec un stigmate large et très long, des ovules (en partie au moins) insérés en plus d'une série sur le placenta.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Lowry 3948, Mé Ori, 920 m, 18.12.1985 (fl.).
 MacKee 21204, Mé Ori, 900-1000 m, 3.12.1969 (fl.); 39804, ibid., 12.10.1981 (j.fl.).
 McPherson 4839, Mé Ori, 900 m, 10.8.1982 (j.fl.); 5651, Aréha, 850 m, 22.4.1983 (j.fr.);
 6135, Mé Ori, 900 m, 13.12.1983 (fl.).

10. *Zygogynum stipitatum* Baillon

Adansonia 10 : 334 (1873).

- *Exospermum stipitatum* (BAILLON) VAN TIEGHEM ex MOROT, J. Bot. (Morot) 14 : 334 (1900); PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 3 : 109 (1908); HUTCH, Kew Bull. 1921 : 190 (1921); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 3 (1942); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 160, fig. 6 a-e (1943); HUTCH., Evol. Phyl. Fl. Pl. : 10, fig. 8 (1969); CARLQUIST, Aliso 10 : 277, fig. 1-9 (1982); VINK, Blumea 31 : 50, fig. 1 (e, f), fig. 2-4 (1985).
- *Drimys neo-caledonicus* VIEILL. ex BAILLON, l.c. : 335 (1873), *nom. inval. in syn.*; VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 333 (1900), « *austro-caledonicus* ».
- *Drimys lenormandii* VIEILL. ex PARMENTIER, Bull. Sci. France Belgique 27 : 231, 308, tab. 11, fig. 42, 43 (1895), *nom. inval.*; GUILLAUMIN, Ann. Mus. Colon. Marseille, ser. 2, 9 : 95 (1911). - Type : *Vieillard s.n.* (probablement *Vieillard 2281*, Riv. Ti Ouaka, A ! BM ! K ! MEL ! NY ! P !).
- *Exospermum lecardii* VAN TIEGHEM, l.c. : 334 (1900), « *lecardii* »; PILGER, l.c. (1908); A.C. SMITH, l.c. (1943). - Type : *Lécard 141* (P !).

Arbuste ou arbre atteignant 15 m. Rameaux (très) minces à assez robustes ; épiderme à cellules presque planes à un peu convexes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 1-4 cm, arrondi en dessous ; limbe elliptique ou obové à obové-oblong, de 4-22 × 2-9 cm, (obtus à) arrondi au sommet, aigu à atténué à la base, papyracé à subcoriace, sur le sec vert clair (jaunâtre) en dessus, vert clair grisâtre (ou jaunâtre) en dessous ; nervure médiane aiguë en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 55-85° avec la nervure médiane, un peu saillantes à fines sur les deux faces ; nervilles légèrement proéminentes à discrètes des deux côtés ; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de 1-5 inflorescences partielles 1-flores ; pédicelles cylindriques ou à 2-4 angles, de 5-52 × (1-) 2-8 mm, presque lisses. Calice long de 2-5 mm, plutôt mince à assez épais, presque lisse. Pétales 10-15, épais, les externes connés sur 50-80 % de leur longueur, se déchirant régulièrement à l'anthèse en lobes ovés, de 14-28 × 10-18 mm, arrondis (à obtus ou tronqués), à bords déchirés dans la partie inférieure du côté externe, l'épiderme étant intact du côté interne ; pétales internes libres, plus petits vers l'intérieur. Étamines 65-205, longues de 2-5 mm ; loges très écartées à conniventes, à fentes confluentes sur quelques étamines ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Carpelles 3-19, libres, accolés ou à soudure atteignant 80 % de leur longueur, longs de 3-7 mm ; stigmates couvrant 60-90 % de la lon-

gueur du sommet des carpelles, linéaires-oblongs, de 2-3,8 × 0,4-1 mm, descendant souvent un peu du côté adaxial; placentas ± nettement aplatis; ovules 57-109, probablement en plusieurs ou nombreuses séries, du moins au milieu du placenta, avec quelques rangs très serrés.

Fructules (si carpelles libres) obovoïdes à globuleux, atteignant 20 mm de longueur, à stipe de 0-1 mm; fruits (si carpelles connés) semiglobuleux, à carpelles entourés de sillons, atteignant 36 × 27 × 23 mm; stigmates distincts, longs de 3-10 mm; parois épaisses à brachysclérites denses, en amas. Graines 24-72, obovoïdes, jusqu'à 4 × 2,5 × 2 mm, de taille et de forme souvent irrégulières, lisses ou à facettes, gris brunâtre à noires. — Pl. 24, 37.

Sur le frais, fleurs (même non épanouies !) à forte odeur de peau d'orange moisie ou brûlée; pétales externes blanchâtres ou vert jaunâtre à l'extérieur, jaunes à pourpres à l'intérieur; pétales internes extérieurement jaune pâle ou verdâtre à crème-orangé, intérieurement rouge clair à marron pourpre à la base ou entièrement tachetés ou teintés de pourpre rougeâtre ou presque grisâtres ou entièrement jaunes; étamines jaunes; carpelles blancs, jaunâtres ou jaune verdâtre. Fruits verts, puis jaunes puis rouges, signalés une fois noirs. Sur le sec, carpelles et fruits jaune clair, rarement brun clair.

TYPE: *Vieillard s.n.*, Wagap (holo-, iso-, P!).

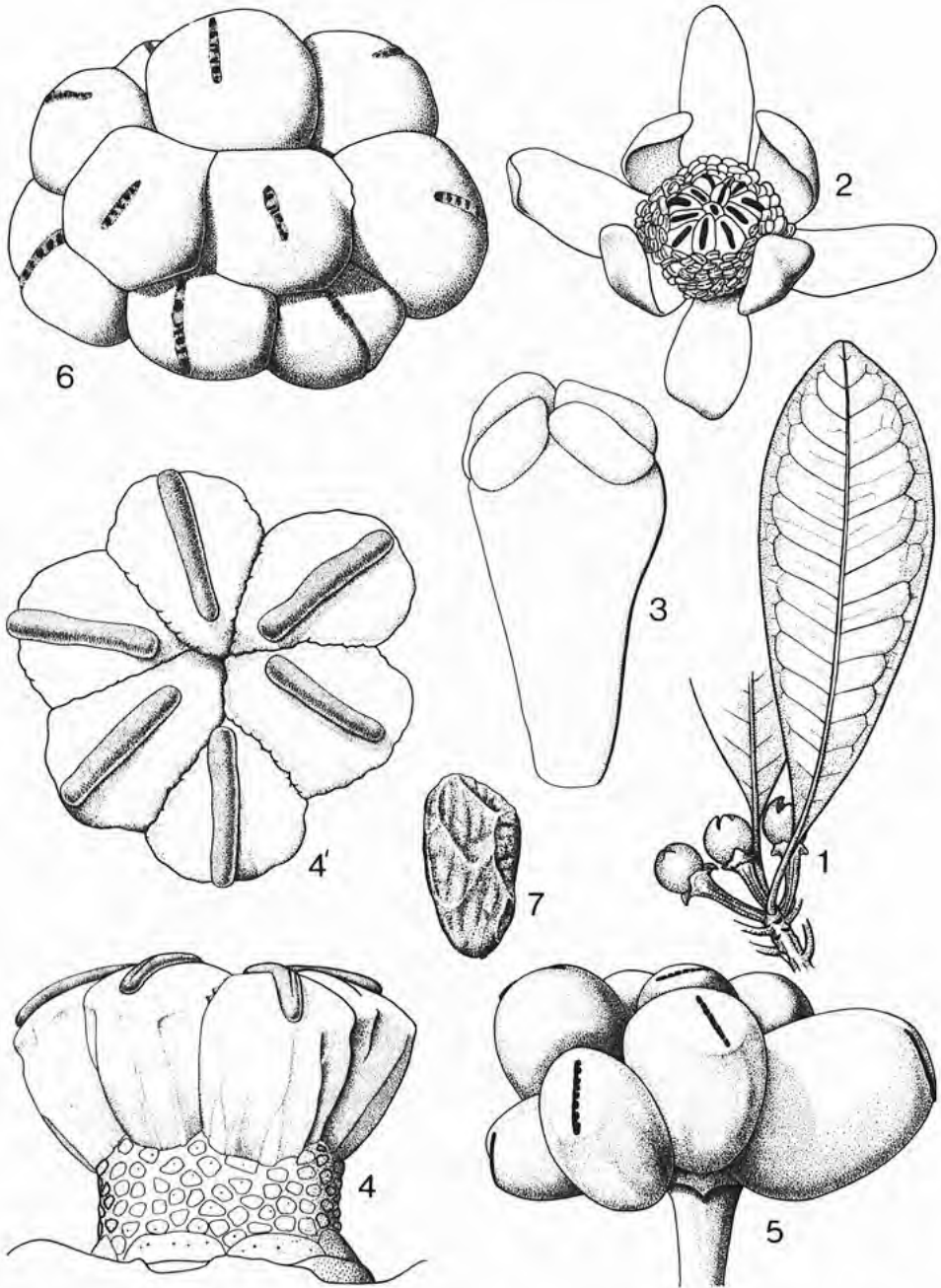
Z. stipitatum est répandu dans le nord-est et le centre de la Grande-Terre. On le trouve dans les forêts humides et les forêts-galeries, entre 20 et 800 m d'altitude, sur schistes, grauwackes, gneiss, rarement sur serpentines.

Floraison d'août à janvier; fructification d'avril à juin.

Dans le nord de l'aire de répartition, les spécimens présentent des feuilles et des fleurs plus grandes avec des carpelles plus unis. Ces variations et leurs conséquences taxonomiques ont été discutées par l'auteur (VINK, *l.c.*, 1985).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa* 2327, Mt Arago, 600 m, 27.11.1869 (fl.).
Baumann 15919, Tao, 200 m, 24.12.1951 (j.fr.) L, Z.
Carlquist 15590, Mt Panié, 450 m, 19.8.1978 (fl.).
Endress 6296, Mé Ori, 520 m, 22.9.1981 (j.fl.) Z.
Guillaumin & Baumann 8801, Mé Amméri, 700 m, 28.11.1950 (j.fl.) L, Z; 8937, *ibid.*, 29.11.1950 (j.fl.).
Lécard s.n., Bourail (j.fl.); *s.n. (coll. bois 73)*, Ouraï, 400 m, 25.9.1876 (j.fl.); 141, s. loc. (j.fl.).
MacKee 12807, Katrikoin, 500 m, 17.6.1965 (fr.); 13732, hte Amoa, 400 m, 27.10.1965 (j.fl., fr.); 13832, Tao, Vallée de Pouai, 20-50 m, 10.11.1965 (j.fr.); 14226, hte Amoa,



PL. 37. - *Zygodium stipitatum* Baillon : 1, extrémité florifère à 3 boutons $\times 0,5$; 2, fleur $\times 1,5$; 3, étamine $\times 12$; 4, 4', pistil à carpelles connés, vues latérale et apicale $\times 12$; 5, fructules libres $\times 1,5$; 6, fructules connés $\times 1,8$; 7, graine $\times 6$ (1, 3, 4, 4', MacKee 25819; 2, photo Lowry; 5, MacKee 18714; 6, McPherson 2606; 7, MacKee 13732).



- 400 m, 13.1.1966 (fl.); 15614, Vallée de Pouai, 20 m, 11.9.1966 (fl.); 16752, hte Tchamba, 500 m, 2.5.1967 (fr.); 17304, *ibid.*, 17.8.1967 (j.fl.); 18291, leg. *Thommassey*, Table Unio, Crête S, 800 m, 17.1.1968 (fl.); 18714, hte Tchamba, 400 m, 28.4.1968 (fr.); 22000, hte Amoa, 400 m, 1.4.1970 (fr.); 24659, Mt Aoupinié, 600 m, 10.11.1971 (j.fl.); 25819, *ibid.*, 7.11.1972 (fl.); 28425, Tiwaka, Inédète, 450 m, 30.3.1974 (fr.); 39975, leg. *Nasi*, Mt Colnett, 650 m, nov. 1981 (j.fl.); 40858, leg. *Cherrier*, hte Tchamba, 350 m, 6.10.1982 (fl.).
- McPherson* 1954, Katrikoin, 500 m, 19.10.1979 (j.fl.) MO; 2012, *ibid.*, 5.12.1979, MO; 2184, Mt Panié, 280 m, 6.12.1979 (fr.); 2606, *ibid.*, 300 m, 17.4.1980 (fr.) L, MO; 2739, *ibid.*, 26.5.1980 (fr.) MO; 2975, *ibid.*, 400 m, 13.8.1980 (j.fl.) MO; 4189, Mé Ori, 500 m, 22.9.1981 (j.fl.) L; 5073, Mt Rembaï, 650 m, 6.11.1982 (j.fl.) L; 5723, *ibid.*, 700 m, 6.6.1983 (fr.); 5916, Vallée de Tchamba, 480 m, 1.11.1983 (j.fl.) L; 5929, Mt Panié, 300 m, 3.11.1983 (fl.); 6063, *ibid.*, 280 m, 27.11.1983 (fl.); 6127, Koindé, Cascade de Ciu, 650 m, 10.12.1983 (j.fl.); 6129, Katrikoin, 500 m, 12.12.1983 (fl.); 6394, Cascade de Ciu, 650-750 m, 13.3.1984 (j.fr.); 6543, Mt Rembaï, 650-850 m, 9.5.1984 (fr.).
- Morat* 5081, Mt Aoupinié, 20.7.1976 (j.fl.).
- Schmid M.* 1210, Katrikoin, 600 m, 23.4.1970 (j.fr.); 2896, Inédète, 450-500 m, juin (j.fr.); 4177, Mt Panié, 400 m, 1.11.1972.
- Schodde* 5225, Col d'Amieu, 400 m, 16.1.1968 (fl.) L.
- Thorne* 28364, Plateau de Dogny, 29.10.1959.
- Veillon* 1977, Inédète, 500 m, 25.6.1969 (fr.) L; 4582, Plateau de Tango, 600 m, 20.10.1981 (j.fl.).
- Vieillard* 2281, Wagap, Riv. Ti Ouaka, 1861-67 (j.fr.); *s.n.*, Wagap (j.fr.).

11. *Zyggogynum pomiferum* Baillon

Adansonia 10 : 334 (1873); VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 340 (1900); PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 3 : 109 (1908); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 163 (1943); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 3 (1943); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948); VINK, Blumea 23 : 240 (1977); M. SCHMID, Fl. Pl. Nouv.-Caléd. : 142, fig. 145 (1981).

Arbuste ou petit arbre atteignant 9 m. Rameaux assez robustes ; épiderme à cellules le plus souvent visibles, un peu convexes. Feuilles espacées ; pétiole de 0,5-2,4 (-4) cm, arrondi ou subaigu en dessous ; limbe obové à oblancéolé ou spatulé, de 8-25 × 2-7,5 cm, obtus à arrondi à un peu rétus au sommet, étroitement cunéiforme à décurrent à la base, subcoriace ; nervure médiane aiguë en dessous ; nervures secondaires formant un angle de (35-) 50-70° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes sur chaque face, comme les nervilles ; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de (2-) 3-5 inflorescences partielles 1-flores ; pédicelles à 2 ou 3 angles ou à 2 ailes étroites, lisses, de 10-38 × 2-4 mm. Calice long de 2-5 mm, mince à assez épais, lisse. Pétales 3-5 ou 9-15, libres, les externes rarement connés jusqu'à la moitié de leur longueur, ovés à elliptiques à obovés, de 15-23 × 7-13 mm, arrondis, les internes plus petits. Étamines 20-105, longues de 2-6 mm ; loges conniventes à connées avec ou sans séparation médiane, à fentes souvent confluentes ; connectif non prolongé ; pollen en monades. Pistil obovoïde à globuleux, haut de 4-6 mm ; stigmates 8-23, sessiles ou stipités sur 1 mm, de petite taille à moyens ; ovules 10-30 par loge.

Fruits pluriloculaires, globuleux, atteignant 40 mm de diamètre ; stigmates distincts, ronds à elliptiques, atteignant 4 mm ; parois épaisses, à brachysclérites denses, mais pas en amas. Graines 1-∞ par loge, dont plusieurs souvent avortées, jusqu'à 5 × 3 × 2,5 mm, plutôt lisses, souvent ± à facettes, grises à noires.

Cette espèce est répandue sur toute la Grande-Terre, mais les deux sous-espèces sont géographiquement séparées.

CLÉ DES SOUS-ESPÈCES

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Fleurs à 9-15 pétales | a. subsp. <i>pomiferum</i> |
| 1'. Fleurs à (3 ou) 4 (ou) 5 pétales | b. subsp. <i>balansae</i> |

a. subsp. pomiferum

- *Z. spathulatum* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) **14** : 341 (1900) « *spatulatum* » ; PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr **3** : 109 (1908) ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. **24** : 163 (1943) ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France **89** : 3 (1943) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948) ; Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot., **8** (2) : 122 (1959). – Type : *Vieillard 2266* (holo-, P ! ; iso-, BM ! GH, K !).
- *Drimys austro-caledonicus* VIEILL. ex VAN TIEGHEM l.c. : 341 (1900) ; A.C. SMITH, l.c. (1943).

Fleurs à calice long de 3-5 mm, mince ; pétales 9-15 ; étamines 20-60 ; stigmates 12-23, sessiles, rarement stipités. – Pl. 24, **38**.

Sur le frais, fleurs à odeur de banane mûre ; pétales externes vert pâle à blancs extérieurement, vert jaune ou jaunes à bruns et souvent rougeâtres ou pourpres à la base intérieurement ; pétales internes jaune (clair) à marques rougeâtres ou pourpres à la base ou bruns à base pourpre ; étamines à filets rouges à pourpres et à anthères jaunes ; ovaire vert (clair).

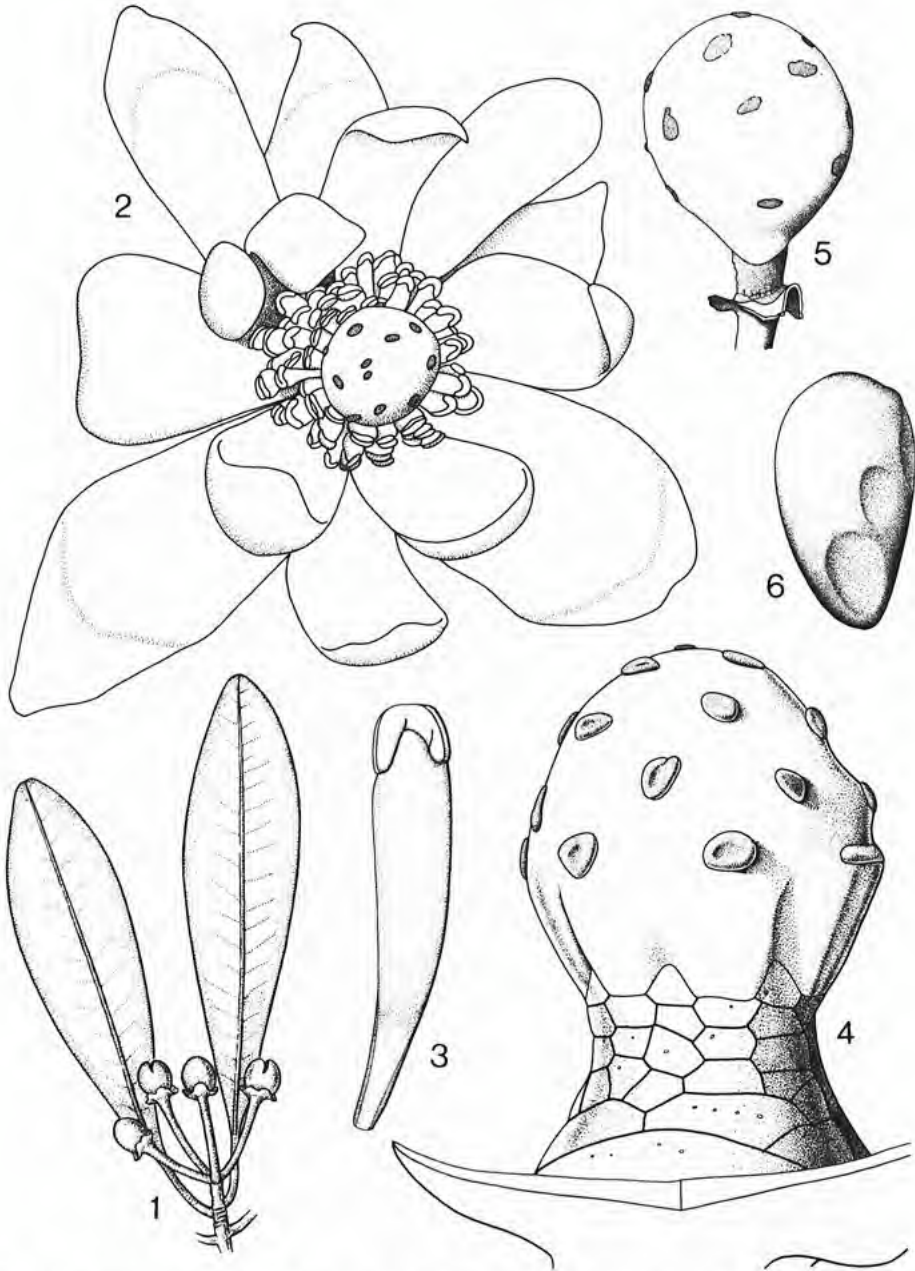
LECTOTYPE (VAN TIEGHEM, 1900) : *Balansa 2328* (holo-, P ! ; iso-, A, K ! P !).

Z. pomiferum subsp. *pomiferum* se rencontre du nord-est au sud de la région centrale. Cette sous-espèce a été trouvée en forêt humide, entre 450 et 1000 m d'altitude. Elle a été signalée six fois sur schistes, deux fois sur serpentines (Mt Do).

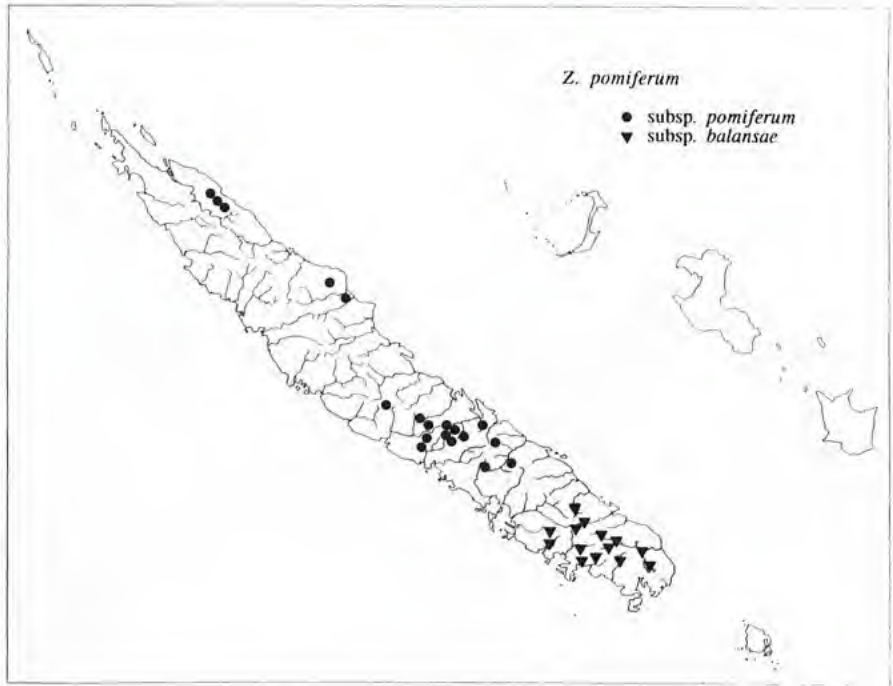
Floraison de mars à juillet ; fructification de juillet à février.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 2328*, S de Canala, 800 m, 20.11.1869 (fr.).
Bernardi 9661, Col d'Amieu, 500-600 m, 14.7.1965 (fl.).
Blanchon 1034, Col des Roussettes, 1964 (j.fl.).
Endress 6313, Mandjélia, 600 m, 23.9.1981 (j.fr.) Z ; *6334*, Mt Do, 850 m, 24.9.1981 (j.fr.) Z.
Jaffré 1739, Mt Ninga, 1000 m, 2.3.1976 (fl.).
MacKee 4791, Mt Ignambi, 800 m, 12.6.1956 (j.fl.) ; *12805*, Katrikoin, 400 m, 17.6.1965 (fl.) ; *12848*, Mé Ouié, 700 m, 30.6.1965 (j.fr.) ; *17622*, Col Toma, 500 m, 6.10.1967 (j.fr.) ; *21117*, Mt Do, 800 m, 28.10.1969 (fr.) ; *21301*, Pouébo, entre Mandjélia et Salandane, 600 m, 15.12.1969 (j.fr.) ; *23755*, Pouébo, Ouangati, 800-900 m, 26.5.1971 (fl.) ; *28456*, Tiwaka, Moindip, 550 m, 31.3.1974 (j.fl.) ; *29100*, Mt Do, 1000 m, 13.8.1974 (fl., fr.) ; *35560*, Farino, Pic Vincent, 700 m, 4.8.1978 (j.fr.) ; *42858*, leg. *Suprin*, Mt Do, 700 m, 4.10.1985 (fr.).
McPherson 1995, Mt Do, 800 m, 3.11.1979 (fr.) ; *2587*, Mt Panié, 700 m, 16.4.1980 (j.fl.) ; *2723*, Mt Mandjélia, 600 m, 24.5.1980 (fl.) ; *2827*, Mt Do, 800 m, 5.7.1980 (fl., j.fr.) ; *4182*, Mé Ori, 500 m, 22.9.1981 (fr.) ; *4198*, Mt Mandjélia, 600 m, 23.9.1981 (fr.) ; *4208*, Mt Do, 850 m, 25.9.1981 (j.fr.) ; *4475*, Mé Ori, 500 m, 16.12.1981 (fr.) ; *4785*, Mt Mandjélia, 500 m, 2.8.1982 (fl.) ; *5074*, Mt Rembai, 650 m, 6.11.1982 (fr.) ; *5733*, *ibid.*, 7.6.1983 (fl., j.fr.) ; *6544*, *ibid.*, 650-850 m, 9.5.1984 (fl.).



PL. 38. - *Zygotyngnum pomiferum* Baillon subsp. *pomiferum* : 1, extrémité florifère à 4 boutons $\times 0,5$; 2, fleur $\times 4$; 3, étamine $\times 12$; 4, pistil $\times 3$; 5, fruit $\times 1,5$; 6, graine $\times 6$ (1, MacKee 28456 ; 2, photo Schmid ; 3, MacKee 12805 ; 4, MacKee 29100 ; McPherson 4475 ; 6, MacKee 42858).



- Morat 6531, Nakada, Piste du Yora, 2.4.1980 (j.fl.).
 Schmid M. 4248, Table Unio, 900 m, 11.10.1972 (j.fr.); 5286, Mt Ninga, 800 m, 19.6.1975 (j.fl.); 5357, ibid., 900 m, juin 1975 (j.fl.).
 Veillon 1507, Mt Ignambi, 450 m, 28.11.1967 (j.fr.); 2056, Mt Do, 800-1000 m, 28.10.1969 (fr.); 6710, Table Unio, 600 m, 22.3.1988 (j.fl.).
 Vieillard 2266, Wagap, 1861-67 (fl., fr.).

b. subsp. *balansae* (van Tieghem) Vink

- Blumea 23 : 242 (1977).
 - *Zygogynum balansae* VAN TIEGHEM, J. Bot. (Morot) 14 : 341 (1900); PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 3 : 109 (1908); A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 163 (1943); GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 3 (1943); Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948); Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot. 8 (2) : 122 (1959).
 - *Z. spathulatum* auct. non VAN TIEGHEM : BAUM.-BOD., Syst. Fl. Neu-Caled. 5 : 32, fig. 174-176.

Fleurs à calice long de 2-3 mm, assez épais ; pétales (3 ou) 4 (ou 5) ; corolle atteignant 16 mm de hauteur dans le bouton ; étamines 46-105 ; stigmates 8-21, (sub-)stipités, rarement sessiles. – Pl. 39.

Sur le frais, fleurs à pétales verdâtres à jaune (pâle) extérieurement, jaunes, jaune pâle à base rouge, rouge (orangé) intérieurement ; anthères jaunes ; ovaire vert ou blanc verdâtre.

TYPE : *Balansa 2804* (holo-, P!).

On trouve *Z. pomiferum* subsp. *balansae* dans le sud de la Grande-Terre. Cette sous-espèce croît dans les forêts humides et les forêts-galeries, entre 150 et 750 m d'altitude ; elle a été signalée sept fois sur serpentines, une fois sur gabbros. Floraison et fructification d'avril à octobre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- Balansa 2804*, Mt Mou, 700 m, avr. (fr.).
Baumann 14074, 14078, Riv. Blanche, Mois de Mai, 300 m, 23.6.1951 (j.fl.) L, Z ;
14171, 14190, *ibid.*, 24.6.1951 (j.fl.) L, Z ; *14501*, Mts Koghis, Ermitage, 400 m,
 4.7.1951 (j.fl.) L, Z ; *14953*, Riv. Blanche, Mois de Mai, 200 m, 4.8.1951 (j.fl.) L, Z ;
15182, *ibid.*, 300 m, 14.8.1951 (fl.).
Carlquist 15595, Mt Bouo, 23.8.1978 (fl.) L ; *15612*, Plaine des Lacs, Forêt Cachée,
 30.8.1978 (j.fr.) RSA.
Foster 218, Forêt de Thy, 16.7.1956 (j.fl.).
Godefroy (herb. d'Alleizette 272 NC), Païta (fl.).
Hürlimann 1520, entre Riv. Bleue et Riv. Blanche, 170 m, 12.6.1951 (j.fl.) L, Z.
Le Rat 2671, Mts Koghis, 500-600 m, juin (j.fl.).
Lucien 3478, Riv. Bleue, sept. (j.fl.) Z.
MacKee 3199, Vallée de Thy, 9.10.1955 (j.fl.) ; *5093*, *ibid.*, 400-600 m, 19.8.1956 (j.fl.) ;
33018, hte Riv. des Pirogues, Forêt Faux Bon Secours, 10.4.1977 (fl.) ; *33118*, *ibid.*,
 300 m, 1.5.1977 (j.fl.) ; *42207*, Vallée de la Coulée, Forêt Desmazures, 500 m,
 31.8.1984 (fl.).
McPherson 2891, Riv. Bleue, 24.7.1980 (fl., j.fr.) ; *2988*, Riv. Thy, 300 m, 23.8.1980 (fl.) ;
3082, *ibid.*, 700 m, 13.9.1980 (j.fr.) ; *3643*, Riv. Bleue, 200 m, 25.3.1981 (j.fl.) ; *3880*,
 Route de Dumbéa au Mt Dzumac, 700 m, 20.6.1981 (j.fl.) ; *3945*, hte Riv. des
 Pirogues, 300 m, 15.7.1981 (fl.) MO ; *5767*, hte Ouinné, 750 m, 21.6.1983 (fl., j.fr.) ;
6241, *ibid.*, 600 m, 4.1.1984 (fr.) L.
Nothis 169, Mt Dzumac, 1.6.1966 (j.fl.).
Schmid M. 2009, Col des Dalmates, 150 m, 8.4.1967 (j.fl.).
Veillon 2149, Mt Dzumac, 500 m, 11.6.1970 (j.fl.) ; *2872*, Riv. Blanche, mai 1973
 (j.fl.) L.
Veillon et al. 7427, hte Riv. Ni, 700 m, 29.11.1991 (fl.).

12. *Zygogynum vinkii* Sampson

Blumea **28** : 354, fig. 1, 3, 5, 8, 13, 16-19 (1983).

- *Z. pomiferum* auct. non BAILLON : SAMPSON, *Grana* **14** : 11-15, fig. 1, 2 (1974) ; *l.c.* **15** : 159 (1975) ; *l.c.* **20** : 19-23 (1981).
- *Z. bicolor* auct. non VAN TIEGHEM : VINK, *Blumea* **23** : 244 (1977), *pro Veillon 1556*.

Arbuste ou arbre atteignant 10 m. Rameaux grêles à assez robustes ; épiderme à cellules convexes à planes sur le sec. *Feuilles* espacées ; pétiole de 1-3 cm, arrondi en dessous ; limbe obové à oblancéolé, de 6,5-22 × 2-8 cm, obtus à rétus au sommet, aigu à atténué à la base, subcoriace ; nervure médiane aiguë en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 60-75° avec la nervure médiane, un peu sailantes à discrètes sur les deux faces, comme les nervilles ; à la face inférieure, stomates blancs, peu ou pas enfoncés, cellules ordinaires verdâtres ou gris brunâtre à blanches, granuleuses.

Inflorescences 1-flores ; pédicelle obconique à cylindrique, de section elliptique à ronde, de 4-12 × 3-6 mm, atteignant 8-25 × 4-6 mm sur le fruit. Calice long de 2-5 mm, assez épais, presque lisse. Pétales 10-13, épais ; les externes connés sur 20-80 % de leur longueur, elliptiques ou ovés, de 15-19 × 8-12 mm, arrondis (ou rétus) ; pétales internes plus petits. Étamines 150-370, longues de 2,5-4,5 mm ; loges conniventes à connées, parfois sans séparation médiane, parfois fentes confluentes dans la majorité des étamines ; connectif non prolongé ; pollen en monades. Pistil obovoïde à subglobuleux, haut de 5-7,5 mm ; stigmates 11-39, brièvement stipités, plutôt grands, l'ensemble couvrant presque tout le sommet du pistil ; ovules 17-29 par loge.

Fruits pluriloculaires, globuleux, atteignant 4 cm de diamètre ; stigmates distincts, elliptiques à ronds, longs de 2-4 mm ; parois épaisses à brachysclérites en amas compacts. Graines nombreuses, obovoïdes, jusqu'à 5 × 2,5 × 2 mm, lisses, noires. — Pl. 24, 39.

Sur le frais, fleurs à pétales externes jaunes, à base pourpre ; pétales internes jaunes extérieurement, pourpres intérieurement ; étamines à anthères jaunâtres et filets blanc rosé ; pistil jaune. Fruits blanc verdâtre ou jaune verdâtre.

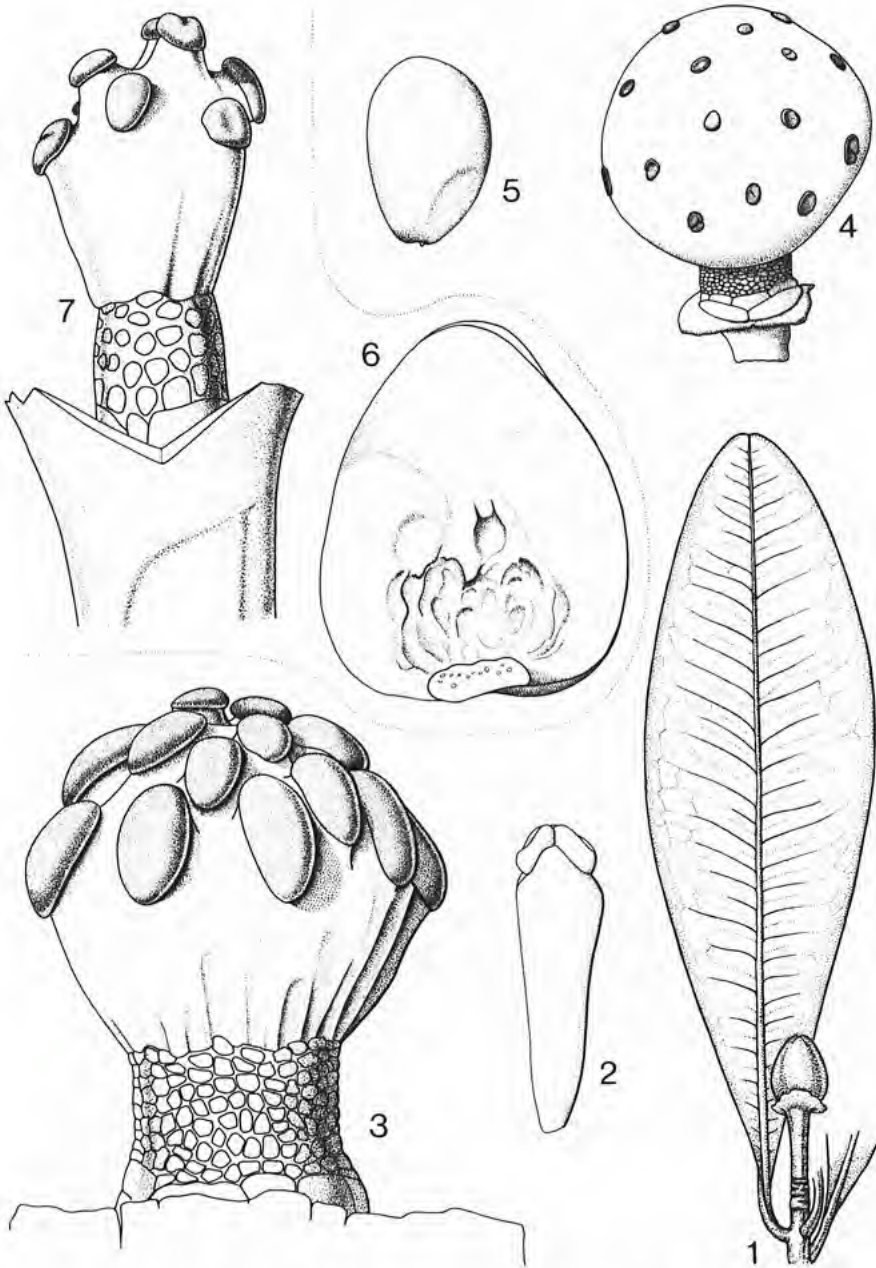
TYPE : *Sampson WELTU 12123* (holo-, WELTU !).

Z. vinkii a été trouvé dans les massifs du nord-est et vers Katrikoin, sur schistes, entre 150 et 1600 m d'altitude.

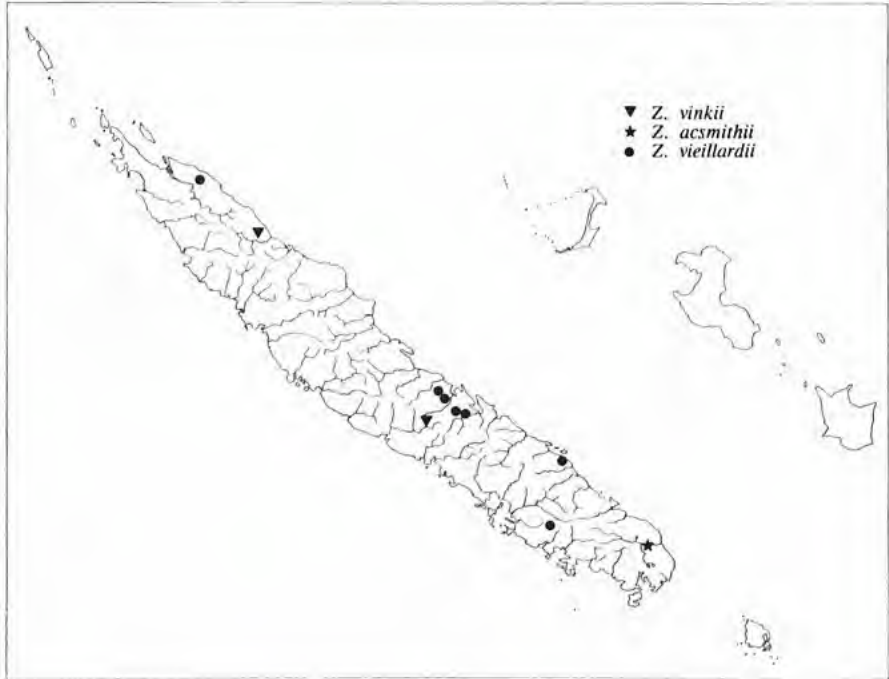
Floraison signalée en novembre et janvier ; fructification d'août à décembre.

Cette espèce se caractérise par les inflorescences 1-flores, les étamines nombreuses, à pollen en monades et les cellules ordinaires granuleuses (× 50) à la face inférieure des feuilles.

Contrairement à ce qui a été relevé dans la description originale, les pétales externes sont connés sur une certaine longueur, mais avec une encoche (signalée par 2 couches d'épiderme) du côté adaxial de l'anneau, marquant leurs limites.



PL. 39. - *Zygogynum vinkii* Sampson : 1, extrémité florifère à 1 bouton $\times 0,5$; 2, étamine $\times 12$; 3, pistil $\times 3$; 4, fruit $\times 1,5$; 5, graine $\times 6$ (1, 5, *Veillon 1556* ; 2, 3, *McPherson 6062* ; 4, 5, *Carlquist 15591*). - *Z. pomiferum* subsp. *balansae* (van Tieghem) Vink : 6, pétale avec impressions des étamines et des stigmates $\times 3$; 7, pistil $\times 3$ (6, *MacKee 33118* ; 7, *MacKee 33018*).



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Carlquist 15591, Mt Panié, 400 m, 19.8.1978 (fr.) NY, RSA.

Jérémie & Tirel 1772, Mt Ignambi, 800 m, 29.1.1987 (fl.).

MacKee 36415, leg. *Cherrier*, Mt Panié, 700 m, 18.1.1979 (j.fl.).

McPherson 2011, Katrikoin, 500 m, 5.11.1979 (fr.); *2603*, Mt Panié, 300 m, 17.4.1980 (j.fl., j.fr.); *5933*, ibid., 400 m, 3.11.1983 (j.fl., fr.); *6062*, ibid., 27.11.1983 (fl., j.fr.).

Morat 6257, Mt Panié, Sommet, oct. 1978 (fr.).

Sampson WELTU 12123, Katrikoin, 400 m, 13.12.1967 (j.fl., fr.).

Veillon 1556, hte Boghen, Katrikoin, 150 m, 17.12.1967 (j.fl., fr.).

13. *Zygogynum mackeei* Vink

Blumea 23 : 243, fig. 8a (1977).

Arbuste de 3-6 m. Rameaux grêles à robustes ; épiderme à cellules presque planes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 1-2,5 cm, aigu en dessous, mais arrondi dans la partie basale ; limbe obové à oblancéolé, de 3-22 × 1,5-7 cm, arrondi au sommet, aigu à atténué à la base, fermement papyracé à coriace ; nervure médiane aiguë (ou anguleuse) en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 50-80° avec la

nervure médiane, un peu saillantes sur chaque face ; nervilles légèrement proéminentes en dessus, un peu saillantes à discrètes en dessous ; à la face inférieure, stomates blancs, non enfoncés, cellules ordinaires toutes couvertes d'une couche blanche ou grise ou quelques groupes cellulaires non recouverts.

Inflorescences de 1-5 inflorescences partielles 1-flores ; pédicelles cylindriques, de section elliptique ou à 2-4 angles, de $10-28 \times 1,5-7$ mm, lisses. Calice long de 2-3,5 mm, assez mince à épais, lisse. Pétales 8-17, épais ; les externes connés dans le bouton sur 50 à 85 % de leur longueur, se séparant régulièrement, ovés à obovés, de $12-21 \times 6-13$ mm, arrondis ; les internes libres, plus petits vers l'intérieur. Étamines 96-200 env. ; loges conniventes à unies avec des fentes confluentes ; connectif non prolongé ; pollen en monades. Pistil obovoïde, lisse ou côtelé, haut de 4-7 mm ; stigmates 8-30, subsessiles à stipités, grands à plutôt petits ; ovules 12-24 par loge.

Fruits pluriloculaires, globuleux-déprimés, atteignant 17 mm de diamètre (immatures) ; stigmates distincts ; parois à brachysclérites denses et en amas compacts. Graines immatures.

Des récoltes supplémentaires de cette espèce seraient bien nécessaires. En 1977, cinq spécimens seulement étaient disponibles et les trois récoltes faites depuis n'ont pas permis de clarifier la situation, bien au contraire. La description ci-dessus englobe l'ensemble de la variabilité dont il est, pour l'instant, impossible d'apprécier la valeur taxonomique. Aussi, les trois unités distinguées précédemment sont maintenues telles quelles et les observations données séparément.

a. subsp. *mackeei*

– *Z. balansae* auct. non VAN TIEGHEM : E.G. BAKER, J. Linn. Soc. Bot. 45 : 268 (1921).

Feuilles à limbe de $10,5-22 \times 3,5-7$ cm, à la face inférieure îlots comprenant des stomates blancs et des cellules ordinaires blanches à grises séparées par des bandes étroites de cellules ordinaires, ni blanches ni grises.

Inflorescences 3-5-flores ; pédicelles de $15-18 \times 2-7$ mm. Pétales 12 ou 13. Étamines 96-136. Carpelles individuellement non distincts à l'extérieur du pistil ; stigmates 14-19, brièvement stipités, longs de 1-2 mm, l'ensemble couvrant plus de la moitié du sommet du pistil.

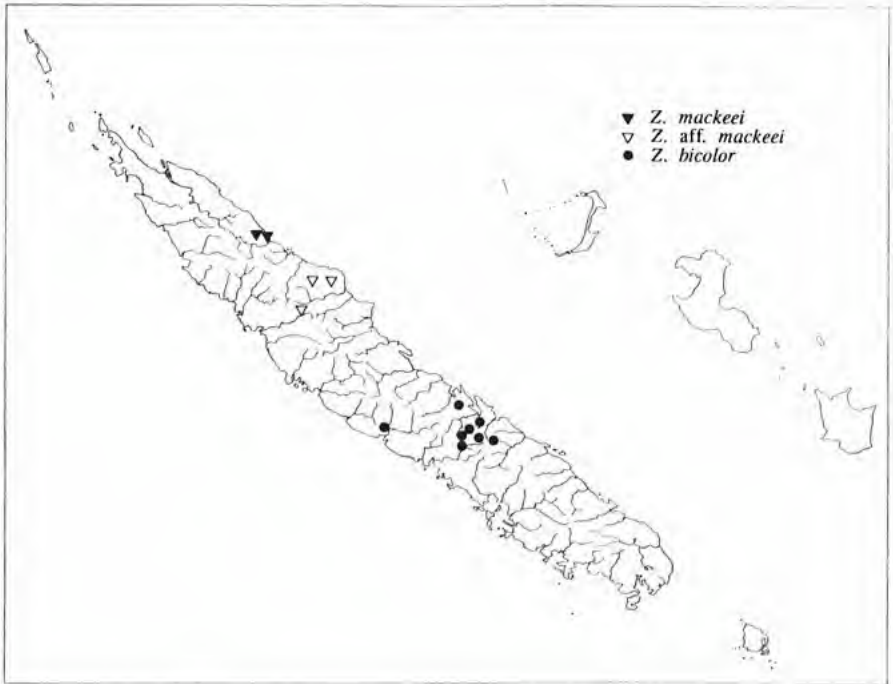
Fruits inconnus. – Pl. 40.

Sur le frais, fleurs à pétales externes verts en dehors, jaunes, jaunes

et marqués de rouge, ou roses en dedans ; pétales internes jaunes ; corolle rouge foncé, probablement au deuxième jour de floraison.

TYPE : *Compton 1776* (holo-, BM !).

Z. mackeei subsp. *mackeei* a été récolté dans le Massif du Panié.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

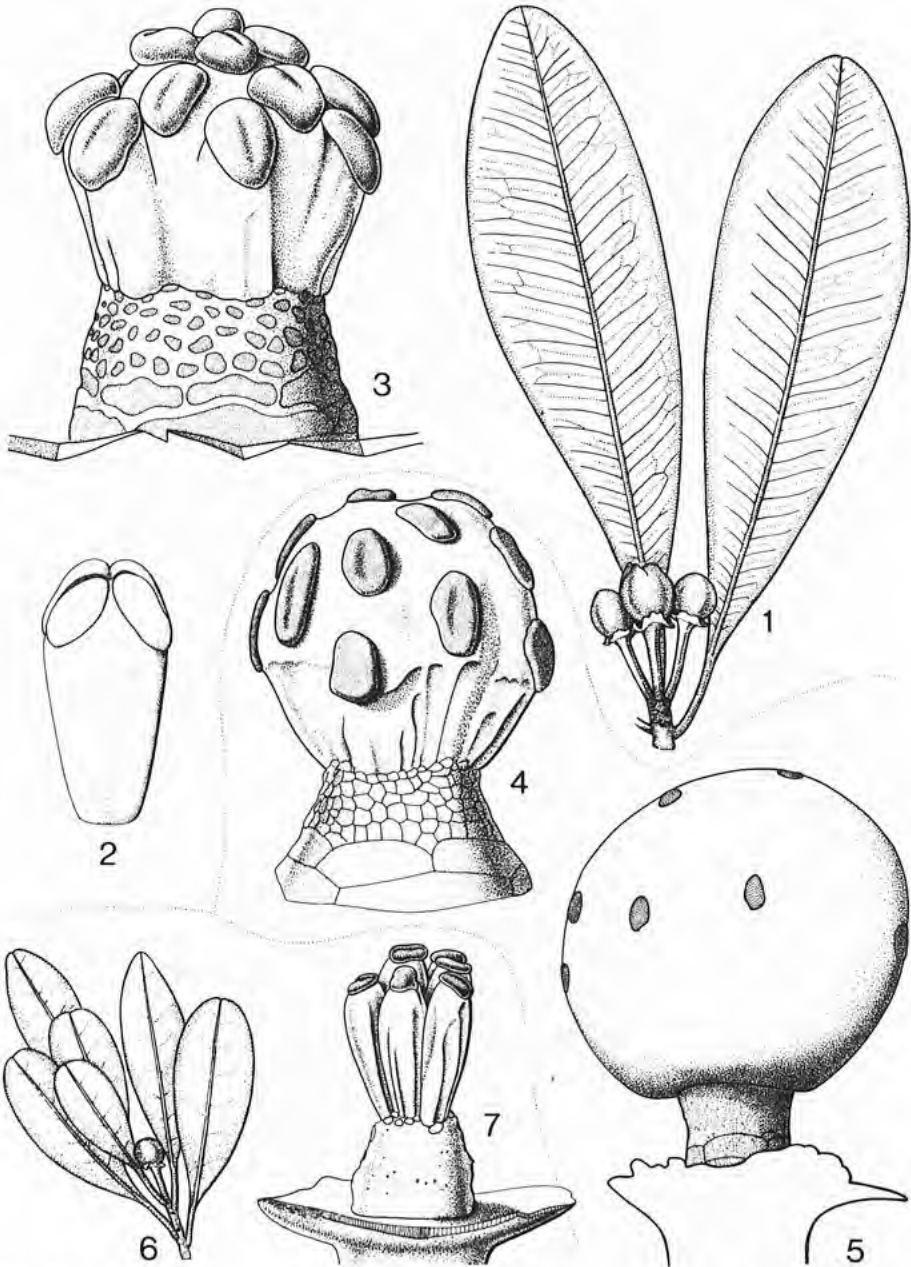
Compton 1776, Mt Panié, 500 m, 25.8.1914 (fl.) BM.

MacKee 13804, 13805, Creek Tao, Oua Pandième, 300-400 m, 9.11.1965 (fl.) ; *35729*, Tao, 500 m, 16.9.1978 (fl.).

b. aff. subsp. mackeei

Feuilles à limbe de 7-11 × 2,3-4 cm ; face inférieure comme dans subsp. *mackeei* ou, probablement, toutes les cellules ordinaires blanches ou grises.

Inflorescences 1-flores ; pédicelles de 11-19 × 3,5-5 mm. Pétales 8-11. Étamines 139. Carpelles individuellement non distincts à l'exté-



PL. 40. - *Zyggogynum mackeei* Vink subsp. *mackeei*: 1, extrémité fructifère à 3 boutons $\times 0,5$; 2, étamine $\times 12$; 3, pistil $\times 3$ (*MacKee 35729*). - Aff. subsp. *mackeei*: 4, pistil $\times 3$; 5, fruit $\times 3$ (4, *MacKee 26424*; 5, *Veillon 4581*). - Subsp. *paniense* Carlquist: 6, extrémité florifère à 1 bouton $\times 0,5$; 7, pistil $\times 3$ (*Carlquist 15580*).

rieur du pistil ; stigmates 11-30, longs de 1-2 mm, subsessiles, l'ensemble couvrant moins de la moitié du sommet du pistil.

Fruits immatures. – Pl. 40.

Les récoltes ont été faites dans les massifs de la région de Touho et sur le Plateau de Tango, en forêt humide ou forêt-galerie, entre 600 et 900 m d'altitude.

Boutons floraux en mars ; jeunes fruits observés en juin et octobre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 26424, Tonine, 900 m, 16.3.1973 (j.fl.).

Veillon 1976, Inédète, 650 m, 25.6.1969 (j.fr.) NOU ; 4581, Plateau de Tango, 600 m, 20.10.1981 (j.fr.) L.

c. subsp. *paniense* Carlquist

Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. 4, sect. B, 3 : 291, *tab.* 2, fig. 1, 2, *tab.* 4, fig. 3, *tab.* 5, fig. 1-5 (1981).

Feuilles à limbe de 3-8,5 × 1,5-3 cm ; face inférieure à cellules ordinaires toutes blanches à grises.

Inflorescences 1-flores ; pédicelles de 10-14 × 1,5-2,5 mm. Pétales 16 ou 17. Étamines 200 env. Carpelles individuellement bien distincts à l'extérieur du pistil ; stigmates 8-11, longs de 0,5-1 mm, coiffant les sommets libres des carpelles (comprenant la partie supérieure des loges), plus petits que ces derniers.

Fruits inconnus. – Pl. 40.

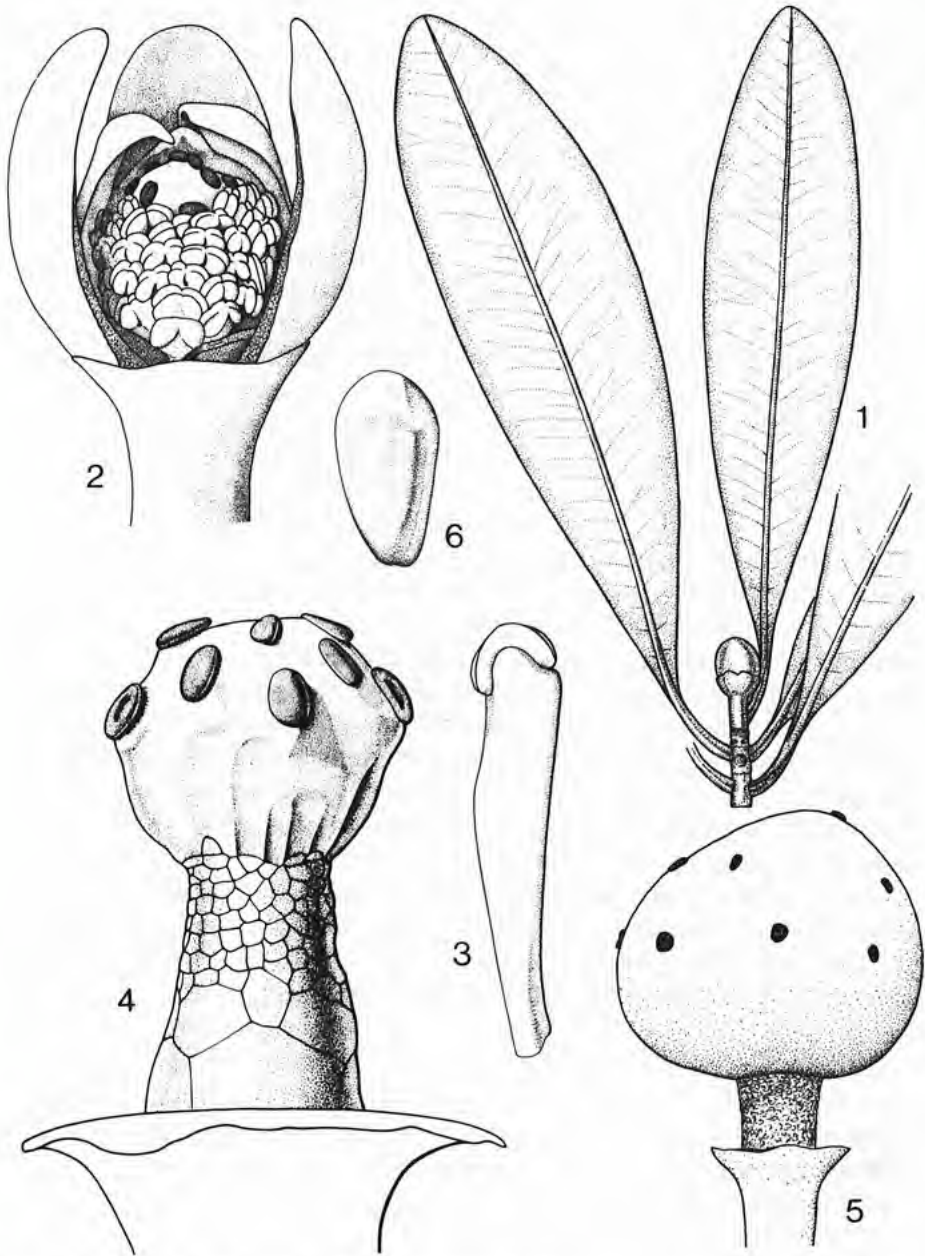
Sur le frais, fleurs à pétales externes verdâtres ; les internes rouge jaunâtre. Les feuilles sont nettement plus petites, mais leurs dimensions chevauchent celles d'autres spécimens. Le pistil différent pourrait être déterminant.

TYPE : *Carlquist* 15580 (holo-, RSA ; iso-, L !).

Une seule récolte faite sur le Mt Panié, vers 1400 m d'altitude.

14. *Zygogynum bicolor* van Tieghem

J. Bot. (Morot) 14 : 341 (1900) ; PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 3 : 109 (1908) ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 163 (1943) ; GUILLAUMIN, Bull. Soc. Bot. France 89 : 3 (1943) ; Fl. Anal. Synopt. Nouv.-Caléd. : 120 (1948) ; VINK, Blumea 23 : 244 (1977).



PL. 41. - *Zygygynum bicolor* van Tieghem : 1, extrémité florifère avec un bouton $\times 0,5$; 2, fleur $\times 3$; 3, étamine $\times 6$; 4, pistil $\times 3$; 5, fruit $\times 1,5$; 6, graine $\times 6$ (1, *McPherson* 6393; 2, *MacKee* 38376; 3, 5, *MacKee* 8186; 4, *MacKee* 38376; 6, *Thorne* 28387).

Arbuste ou arbre atteignant 10 m. Rameaux assez à très robustes ; épiderme à cellules un peu convexes à planes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 1-5 cm, arrondi (souvent aigu dans la moitié distale) en dessous ; limbe obové à oblancolé, de (3,5-) 8-28 × (1,3-) 3-9 cm, à sommet arrondi, parfois un peu rétus, à base ± étroitement cunéiforme à atténuée et ± décurrenente sur le pétiole, subcoriace à très coriace ; nervure médiane (arrondie à) aiguë en dessous ; nervures secondaires formant un angle 60-80° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes sur chaque face, comme les nervilles ; face inférieure à stomates et cellules ordinaires d'un blanc intense.

Inflorescences de 1-3 inflorescences partielles 1-flores ; pédicelles cylindriques, de section elliptique ou à 2-5 angles, de 5-35 × 2-10 mm, lisses. Calice long de 2-6 mm, épais, lisse. Pétales 11-14 ; les externes connés dans le bouton sur plus de la moitié de leur longueur, se déchirant régulièrement, ovés à oblongs, de 20-28 × 8-13 mm, épais, aigus à arrondis ; les internes plus minces et plus petits. Étamines 140-250, longues de 3,5-9 mm ; loges conniventes à connées, parfois sans séparation médiane ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Pistil obovoïde à globuleux, haut de 5-8 mm ; stigmates 10-24, (sub-) sessiles, plutôt grands, bien écartés ; ovules 20-35 par loge, apparemment souvent en plusieurs séries par placenta.

Fruits pluriloculaires, (sub-)globuleux, atteignant 30 mm de diamètre ; stigmates distincts, ronds à elliptiques, atteignant 2 mm de longueur ; parois épaisses, à brachysclérites denses et en amas compacts. Graines très nombreuses dans chaque loge, souvent plusieurs avortées, obovoïdes, souvent un peu aplaties latéralement, jusqu'à 5 × 3 × 2 mm, lisses, noires. — Pl. 41 ; carte p. 158.

Sur le frais, fleurs à pétales blancs, crème ou roses, parfois les deux verticilles externes jaune pâle à base rose et les internes roses ; étamines à filets roses. Fruits verts à rougeâtres, se désagrégant sur la plante en laissant une grappe de graines entourées de pulpe.

TYPE : Lécard s.n., Mus. Colon. 41 (holo-, P ! ; iso-, P !, Z !).

Z. bicolor se rencontre dans les massifs de la région de Dogny. Il croît dans les forêts et à leurs lisières, entre 600 et 1050 m d'altitude, surtout sur schistes, mais aussi sur serpentines et basaltes.

Floraison d'août à janvier ; fructification toute l'année.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Bamps 5809, Koindé, 700 m, 23.11.1977 (j.fl.).

Bernardi 9916, Mé Ornana, 950-1000 m, 2.8.1965 (j.fl., fr.).

Carlquist 15330, Plateau de Dogny, 870 m, 2.8.1977 (j.fr.) RSA.

Foster 78, Plateau de Dogny, 21.5.1956 (j.fr.).

- Guillaumin & Baumann 8706*, Mé Amméri, 27.11.1950 (j.fl.) L, Z; 8726, 8813, *ibid.*, 28.11.1950 (j.fl.) L, Z.
Lécard s.n., (*Mus. Colon. 41*), Bourail, 700 m, 5 déc. (j.fl., fr.).
MacKee 6548, Plateau de Dogny, 600-700 m, 10.9.1958 (fr.); 8186, *ibid.*, 900-1000 m, 18.1.1961 (fl.); 33964, Mt Nakada, Crête NE, 1050 m, 6.10.1977 (j.fl., j.fr.); 38376, Koindé, 700 m, 29.11.1980 (fl.).
McPherson 2358, Plateau de Dogny, 900 m, 24.1.1980 (fl.); 5873, *ibid.*, 930 m, 20.10.1983 (fr.); 5961, *ibid.*, 12.11.1983 (fl.); 6121, Koindé, Cascade de Ciu, 650 m, 10.12.1983 (fl.); 6393, *ibid.*, 13.3.1984 (j.fr.); 6541, Mt Rembai, 650-850 m, 9.5.1984 (j.fr.).
Suprin 880, Forêt de Pemaï, 600 m, 12.11.1980 (j.fl.) L.
Thorne 28387, Plateau de Dogny, 29.10.1959 (j.fl., fr.).
Veillon 4252, Mt Nakada, 800 m, nov. 1979 (fr.).
 Le spécimen *Veillon 1556* est rapporté à *Z. vinkii* Sampson (discussion de VINK, *l.c.*, 1977).

15. *Zygogynum acsmithii* Vink

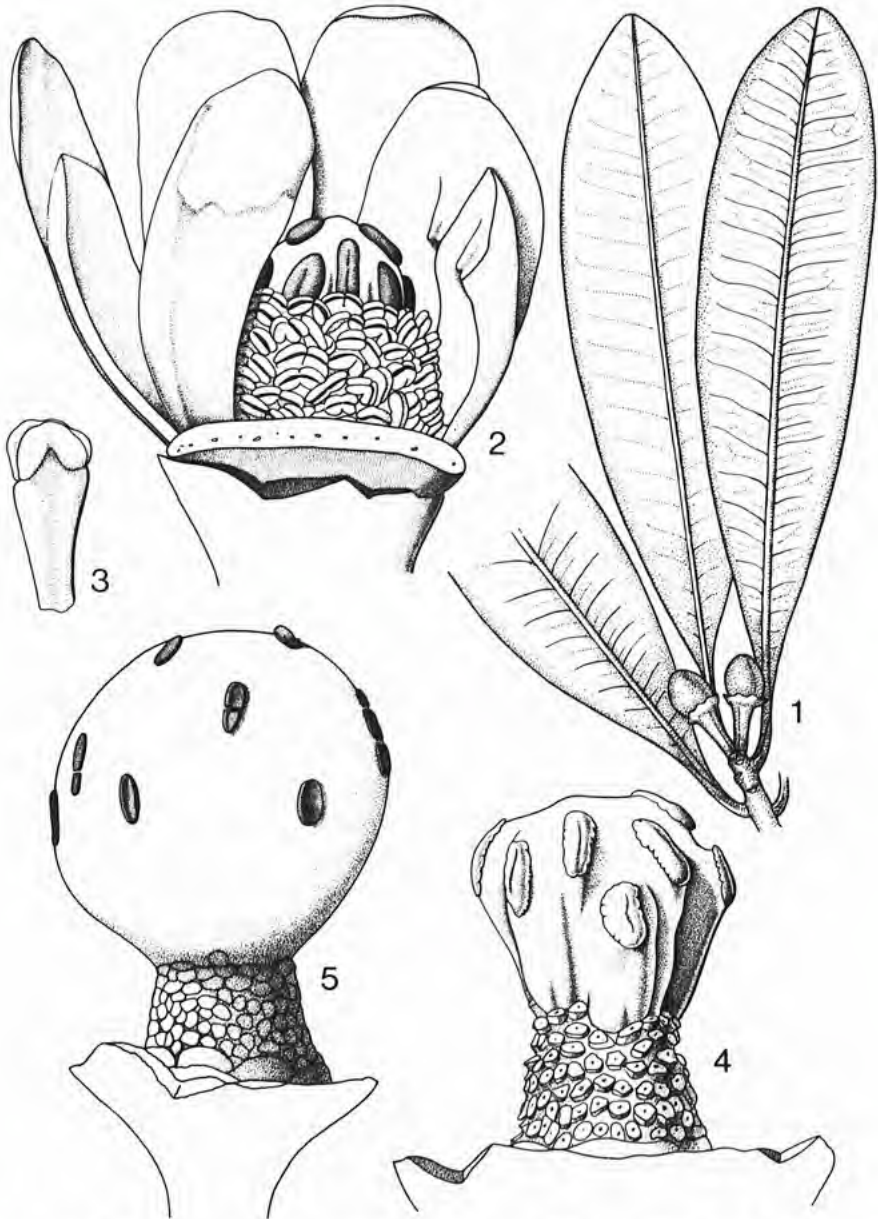
Blumea 23 : 245 (1977).

- *Z. vieillardii* auct. non BAILLON : A.C. SMITH, *J. Arnold Arbor.* 24 : 162, fig. 6 f-j (1943), *p.p.*, *pro Franc 1740*; BAILEY & NAST, *J. Arnold Arbor.* 24 : 346, fig. 6, 10 (1943); *l.c.* 25 : 348, fig. 1 (1944); LEINFELLNER, *Österr. Bot. Zeitschr.* 113 : 258, fig. 7 (1966).

Arbuste atteignant 6 m. Rameaux assez grêles à robustes; épi-derme à cellules planes à convexes sur le sec. Feuilles espacées; pétiole de 1,3-2,7 cm, aigu en dessous; limbe (obové ou) elliptique à (obové-) oblong, de 5,5-23 × 2-6 cm, à sommet arrondi ou rétus, à base aiguë à étroitement cunéiforme, décurrente sur le pétiole, coriace; nervure médiane aiguë en dessous; nervures secondaires formant un angle de 70-85° avec la nervure médiane, un peu saillantes des deux côtés; nervilles légèrement proéminentes à discrètes sur les deux faces; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de 1-3 inflorescences partielles 1-flores; pédicelles cylindriques à anguleux (5 côtés), de 3-14 × 3-6 mm, lisses. Calice long de 3-5 mm, épais, lisse. Pétales 10-14; les 4 ou 5 externes connés dans le bouton, brièvement ou sur plus de la moitié, se déchirant régulièrement, ovés, de 18-24 × 10-14 mm, épais, arrondis; les internes plus petits et plus minces. Étamines 96-173, longues de 3-4 mm; loges conniventes à connées, les fentes étant alors souvent confluentes; connectif non prolongé; pollen en tétrades. Pistil ovoïde à subglobuleux, haut de 5-6 mm; stigmates 10-15, sessiles ou brièvement stipités, plutôt grands, bien écartés; ovules 15-30 par loge.

Jeunes fruits pluriloculaires, (sub-)globuleux, atteignant 20 mm de diamètre; stigmates distincts, ronds à elliptiques, atteignant 2,5 mm de longueur; parois épaisses à brachysclérites denses. Graines seulement immatures. – Pl. 26, 42; carte p. 156.



PL. 42. - *Zygogynum acsmithii* Vink : 1, extrémité florifère à 2 boutons $\times 0,5$; 2, fleur, quelques pétales enlevés $\times 3$; 3, étamine $\times 12$; 4, pistil $\times 3$; 5, fruit $\times 3$ (1-4, MacKee 34856; 5, MacKee 15409).

Sur le frais, fleurs légèrement odorantes ; pétales jaunes, intérieurement teintés de rouge.

TYPE : *Franc 1740* (holo-, P ! ; iso-, A ! B ! BM ! K ! L ! UC ! Z !).

Z. acsmithii est localisé dans l'extrême sud de la Grande-Terre. On le trouve en forêt de basse altitude, sur serpentines.

Floraison en mars et avril ; début de la fructification en juillet.

Cette espèce se distingue de *Z. vieillardii* par les feuilles à nervure médiane aiguë en dessous et par l'absence d'une couche alvéolaire cuticulaire sur les cellules ordinaires de l'épiderme inférieur.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Franc 1740, Prony, mars 1914 (j.fl.).

Jaffré 2494, Route de Prony, 10.4.1984 (fl.) L.

MacKee 15409, Yaté, entre Pont de la Riv. des Lacs et Barrage, 200 m, 13.7.1966 (fr.) ; 34856, *ibid.*, 10.3.1978 (fl.).

Veillon 5402, Fausse Yaté, 8.3.1983 (fl.) L.

16. *Zygogynum vieillardii* Baillon

Adansonia 7 : 298, 372, *tab. 4* (1867), « *vieillardii* » ; *Hist. Pl.* 1 : 160, fig. 208-210 (1868) ; VAN TIEGHEM, *J. Bot. (Morot)* 14 : 340, 346, 347, (1900) ; PILGER, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* 3 : 109 (1908) ; GUILLAUMIN, *Ann. Mus. Colon. Marseille*, ser. 2, 9 : 95 (1911), *p.p.* ; *Bull. Soc. Bot. France* 89 : 3 (1943), *p.p.* ; A.C. SMITH, *J. Arnold Arbor.* 24 : 162 (1943), « *vieillardii* », *p.p. excl. fig. 6 f-j* ; VINK, *Blumea* 23 : 246 (1977).

Arbuste ou petit arbre atteignant 8 m. Rameaux assez grêles à robustes ; épiderme à cellules (presque) planes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 1-4 cm, (un peu aigu à) arrondi en dessous ; limbe elliptique ou obové à lancéolé, de 5-24 × 1,7-7 cm, à sommet étroitement arrondi à rétus, à base aiguë à étroitement cunéiforme, souvent décurrent sur le pétiole, coriace ; nervure médiane (un peu aiguë à) arrondie en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 60-80° avec la nervure médiane, un peu proéminentes en dessus, un peu saillantes à discrètes en dessous ; nervilles légèrement proéminentes à estompées des deux côtés ; à la face inférieure, stomates blancs, cellules ordinaires probablement jamais blanches mais grises (verdâtres ou brunâtres) à cause de l'épaisse cuticule finement granuleuse.

Inflorescences de 1-4 inflorescences 1-flores ; pédicelles cylindriques ou à 2-5 angles, de 6-25 × 3-5,5 mm, lisses. Calice long de (1,5-) 2-5 mm, assez épais, lisse. Pétales (4-) 8-12 ; les externes pour plus de la moitié connés dans le bouton, se déchirant régulièrement, ovés à

oblongs, de 10-20 × 6-11 mm, épais, arrondis ; les internes plus minces et plus petits. Étamines 60-115, longues de 2-8,5 mm ; loges conniventes à connées, les fentes étant alors le plus souvent confluentes ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Pistil ellipsoïde à obovoïde, haut de 3-4,5 mm ; stigmates 5-10 (sub-)sessiles, relativement petits à moyens, bien écartés ; ovules 12-14 par loge, parfois apparemment en 2-4 séries par placenta.

Jeunes *fruits* pluriloculaires, globuleux-déprimés, atteignant 20 mm de diamètre ; stigmates distincts, ronds à elliptiques, atteignant 2 mm de longueur ; parois épaisses à brachysclérites denses, en amas compacts. Graines obovoïdes, jusqu'à 5 × 3 × 2,5 mm, lisses, noires. — Pl. 43 ; carte p. 156.

Sur le frais, fleurs de couleur pêche ou jaune. Fruits vert jaunâtre, jaunes, rouges.

TYPE : *Vieillard 187* (holo-, P! ; iso-, P!).

Z. vieillardii se rencontre surtout dans la région de Thio-Kouaoua. Il croît dans les maquis et les forêts sur serpentines, entre 500 et 750 m d'altitude.

Floraison de janvier à avril ; fructification observée en septembre, octobre et février.

Cette espèce est étroitement apparentée à *Z. baillonii*, dont elle diffère par les étamines et stigmates plus nombreux et par l'absence d'un parenchyme palissadique distinct et lignifié (voir VINK, *l.c.* : 248, 1977). Les aires de répartition étant différentes (sauf au Mt Mou) des récoltes ultérieures pourraient entraîner pour *Z. baillonii* un statut de sous-espèce au sein de *Z. vieillardii*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Godefroy (*herb. d'Alleizette 55 NC*), Mt Mou, oct. 1910 (j.fl.) L.

Jaffré 455, Kouaoua, Plateau de Boakaine, 30.9.1971 (j.fl.).

Mackee 15862, Négropo, Crête N, 500 m, 23.10.1966 (j.fr.) ; *26369*, *ibid.*, 600 m, 4.3.1973 (j.fl.) ; *32989*, *ibid.*, 30.1.1977 (j.fl.).

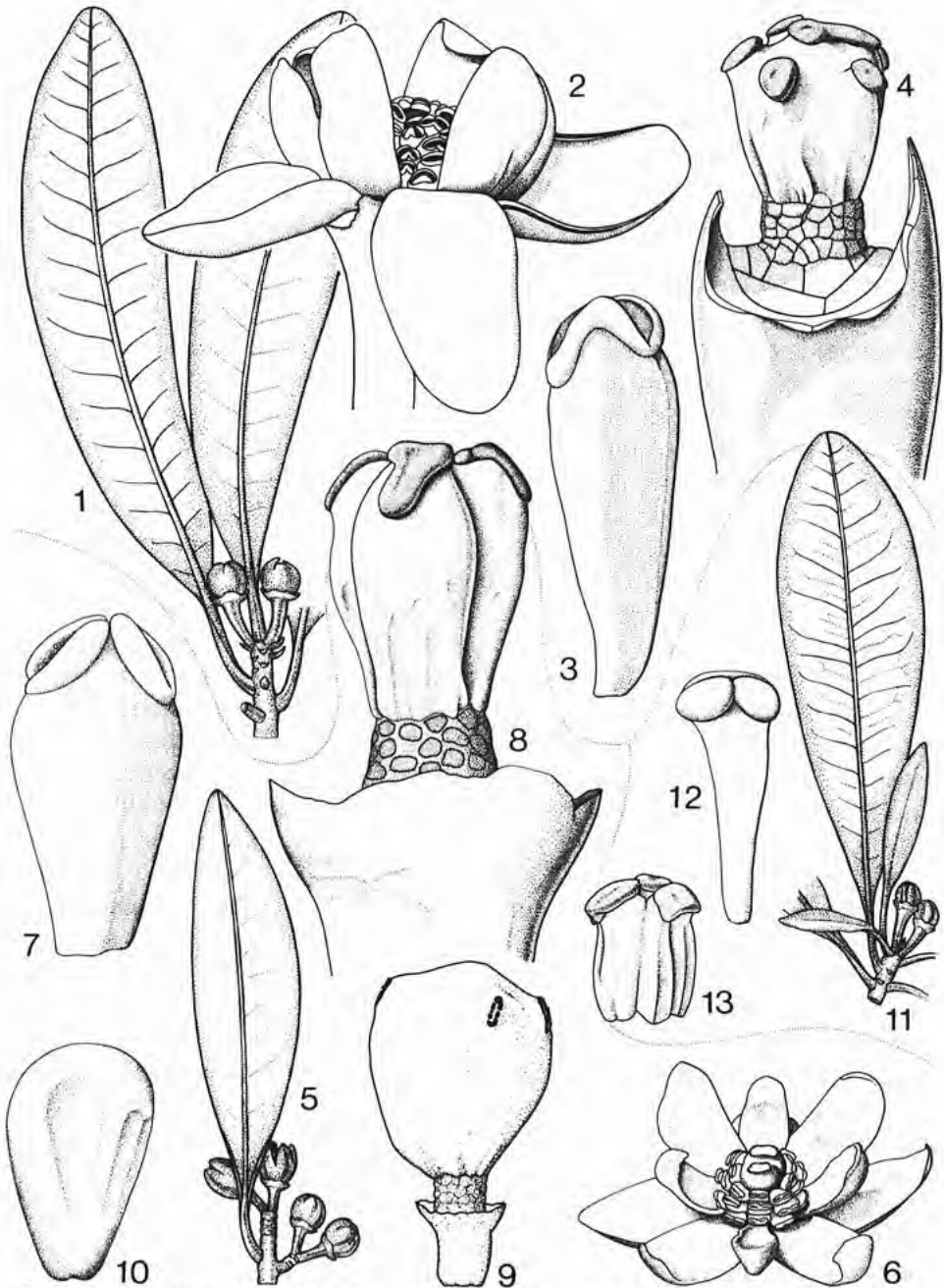
McPherson 5473, 5478, Mt Prokoméo, 700 m, 3.2.1983 (fl., fr.) ; *5621*, *ibid.*, 650 m, 20.4.1983 (fl.) ; *6517*, Thio, entre Riv. Nimbo et Riv. Camboui, 26.4.1984 (fl.).

Veillon 3484, Kouaoua, Décharge Montmartre, 750 m, 14.2.1978 (j.fl.).

Vieillard 187, Balade, 1855-60 (GUILLAUMIN a relevé « Wagap » en 1911).

17. *Zygogynum baillonii* van Tieghem

J. Bot. (Morot) 14 : 340-345 (1900), « *bailloni* » ; PILGER, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 3 : 109 (1908) ; A.C. SMITH, J. Arnold Arbor. 24 : 162 (1943) ; VINK, *Blumea* 23 : 247 (1977) ; THIEN, *Biotropica* 12 : 7, fig. 2, 5 (1980).



PL. 43. - *Zygogynum vieillardii* Baillon : 1, extrémité florifère à 2 boutons $\times 0,5$; 2, fleur $\times 3$; 3, étamine $\times 6$; 4, pistil $\times 3$ (1, 3, MacKee 26369; 2, 4, McPherson 5621). - *Z. baillonii* van Tieghem : 5, extrémité florifère $\times 0,5$; 6, fleur $\times 1,5$; 7, étamine $\times 12$; 8, pistil $\times 3$; 9, fruit $\times 1,5$; 10, graine $\times 6$ (5, MacKee 29212; 6, photo Lowry; 7, MacKee 32379; 8, MacKee 40179; 9, 10, MacKee 4858). - *Z. oligostigma* Vink : 11, extrémité florifère à 2 boutons $\times 0,5$; 12, étamine $\times 12$; 13, pistil $\times 3$ (McPherson 5707).

- *Z. vieillardii* auct. non BAILLON : GUILLAUMIN, Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., ser. B, Bot., 8 (2) : 122 (1959) ; Stud. Nat. Hist. Iowa Univ. 20 (7) : 29, fig. 31 (1965) ; THORNE, Amer. Naturalist 97 : 292, fig. 3 (1963).

Arbuste ou petit arbre de 1-8 m. Rameaux plutôt grêles à robustes ; épiderme à cellules un peu à très convexes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 0,7-2 cm, arrondi à aigu en dessous ; limbe elliptique à (obové-) oblong, parfois elliptique-lancéolé à linéaire, de 2,5-17 × 1,2-6,5 cm, à sommet aigu à arrondi, à base aiguë à étroitement cunéiforme, souvent décurrente sur le pétiole, coriace ; nervure médiane arrondie à aiguë en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 60-75° avec la nervure médiane, un peu saillantes à discrètes sur les deux faces, comme les nervilles ; à la face inférieure, stomates blancs, cellules ordinaires couvertes d'une couche (à peine) grise (rarement presque blanche), parfois discontinue ou très légère.

Inflorescences de 1-3 (-4) inflorescences partielles 1-flores ; pédicelles cylindriques (ou à 2-5-angles), de 0-8 × 2-4 mm ; épiderme à cellules un peu convexes à planes. Calice long de 1-3,5 mm, épais, à épiderme comme celui des pédicelles. Pétales 11-19 ; les externes connés dans le bouton sur la moitié ou plus (rarement moins) de leur longueur, se déchirant régulièrement, ovés, de 10-21 × 3-8 mm, épais, arrondis ; les internes plus minces et plus petits. Étamines 27-65, longues de 2,5-4 mm ; loges séparées, conniventes ou connées, les fentes étant alors souvent confluentes ; connectif non prolongé ; pollen en tétrades. Pistil obovoïde à obconique, haut de 4-6,5 mm ; stigmates 2-8, (sessiles ou) à stipe de 1 (-1,5) mm, plutôt grands, bien écartés, mais assez souvent confluent ; ovules 10-24 par loge.

Fruits pluriloculaires, obovoïdes, atteignant 16 mm de diamètre ; stigmates distincts, oblongs, atteignant 3 mm de longueur ; parois épaisses à brachysclérites denses et en amas compacts. Graines plusieurs à très nombreuses par loge, obovoïdes, jusqu'à 5 × 3 × 3 mm, lisses, noires. – Pl. 24, 26, 43.

Sur le frais, fleurs (très) odorantes ; pétales blancs à jaunes ou rouges, ou jaunes teintés de brun ou de pourpre intérieurement, les externes verdâtres à l'extérieur, les internes un peu plus clairs en dehors qu'en dedans, les couleurs fonçant le deuxième (dernier) jour de la floraison ; étamines à filets jaunes ; pistil jaune clair à stigmates verdâtres, puis verts à stigmates bruns le deuxième jour. Fruits rouge sombre à noirs. CRONQUIST (Aliso 10 : 286, 1982) signale que la paroi épaisse et dure du fruit se désagrège, laissant voir la pulpe vert pomme contenant les graines.

TYPE : *Pancher s.n.* (holo-, P ! ; iso-, BM ! K ! P ! numéroté Mus. Néocal. 283, Vieill. 17).

Z. baillonii est répandu dans le sud de la Grande-Terre. On le trouve en forêts, lisières ou maquis, sur substrat ultrabasique, entre 350 et 1500 m d'altitude.

Floraison d'avril à décembre ; fructification de mai à juillet.

Cette espèce est étroitement apparentée à *Z. vieillardii* (se reporter à la discussion de cette espèce). Chez *Z. baillonii* les fleurs ont le plus souvent des stigmates brièvement stipités, les pédicelles sont plus courts et les feuilles, plus petites, paraissent plus blanches à la face inférieure. Les bractées à la base des pédicelles persistent souvent plus longtemps que chez toutes les autres espèces.



MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Balansa 2763, Mt Mou, 1200 m, 13.4.1870 (j.fr.).

Bamps 5748, Mgne des Sources, 930 m, 16.11.1977 (j.fl.).

Buchholz 1213, Mgne des Sources, 800-850 m, 15.10.1947 (fl.) ; 1256, *ibid.*, 24.10.1947 (fl.) ; 1281, *ibid.*, 24.10.1981 (fl.) A, US.

Carlquist 15260, Yaté, 20.7.1977 (fl.) RSA ; 15297, Mgne des Sources, 900-1000 m, 26.7.1977 (j. fl.) RSA ; 15605, Yaté, 24.8.1978 (fl.) RSA ; 15609, *ibid.*, 26.8.1978 (fl.) RSA.

- Endress* 6260, 6261, 6272, Mgne des Sources, 800 m, 17.9.1981 (j.fl.) Z; 6295, Yaté, 400 m, 19.9.1981, Z.
Foster 40, 41, Mgne des Sources, 10.5.1956 (j.fl., j.fr.).
Franc s.n., Mt Mou, 700-800 m, juillet 1930 (j.fl.).
Guillaumin & Baumann 11994, Val des Pins sup., 1.4.1951, L, Z.
Hürlimann 863, Vallée du Boulari, 720 m, 5.2.1951 (j.fr.) L, Z; 981, Mgne des Sources, 980 m, 7.3.1951 (j.fr.) L, Z; 1382, Dumbéa, Mt To, 950 m, 10.5.1951 (j.fl.) L, Z; 1571, Pic Buse, 530 m, 11.7.1951 (j.fl.) L, Z; 1607, Dumbéa, Mine Sunshine, 650 m, 21.7.1951 (j.fl.) L, Z; 1650, Mts Koghis, Mt Moné, 1060 m, 28.7.1951 (j.fl.) L, Z; 3028, Mgne des Sources, 750 m, 15.10.1951 (fl.) L, Z.
Jaffré 1782, Route de Yaté, 1.7.1976 (j.fl.).
Le Rat 2910, s. loc.
Lowry 3696, hte Ouinné, 1000 m, 25.1.1985, L.
Lucien & Hürlimann 3304, Pic du Pin, 450 m, 16.8.1958 (fl.) L, Z.
MacKee 2697, Mgne des Sources, 600-800 m, 3.7.1955 (j.fl., j.fr.); 4513, *ibid.*, 10.5.1956 (fr.); 4858, *ibid.*, 24.6.1956 (fr.); 5667, *ibid.*, 27.10.1956 (j.fl.); 7777, Mts Koghis, 800-950 m, 26.12.1960 (fl.); 9781, Crête Mt Dzumac-Mt Ouin, 900 m, 22.12.1962 (j.fl.); 19587, Mt Dzumac, 900 m, 15.9.1968 (j.fl.); 27815, Mt Kouakoué, 1100 m, 11.11.1973 (fl.); 29205, 29212, Mt Oungoné, 350 m, 30.8.1974 (fl.); 29426, leg. *Veillon*, Mgne des Sources, 700 m, 23.10.1974 (j.fl.); 29464, leg. *Veillon*, *ibid.*, 21.11.1974 (j.fl.); 32379, 32439, Mt Kouakoué, 1400-1500 m, 9.12.1976 (j.fl.); 39652, leg. *Cherrier*, Mt Kouakoué, 1050 m, 29.9.1981 (j.fl.); 39718, leg. *Cherrier*, *ibid.*, 600 m, 1.10.1981 (j.fl.); 40179, hte Ouinné, 700 m, 6.1.1982 (j.fr.); 41619, Yaté, Mt Naoué, 650 m, 22.6.1983 (j.fl.).
McPherson 2502, Mgne des Sources, 750 m, 2.3.1980 (fr.); 4324, Mt Dzumac, 800 m, 8.11.1981 (j.fl.); 5833, Mts Koghis, 960 m, 6.10.1983 (fl.); 6223, Pic du Pin, 440 m, 30.12.1983 (j.fl.).
Morat 5673, 5680, 5694, Mt Kouakoué, 1200-1300 m, 22.9.1977 (j.fl.); 6791, *ibid.*, 20.11.1981 (j.fl.).
Pancher s.n., s. loc. (*Mus. Néocal.* 283, *Vieill.* 17), Mts Koghis, 600 m, oct. (j.fl., fr.).
Schmid M. 4325, Mt Kouakoué, 800-900 m, 17.11.1972 (j.fr.); 5189, Mt Dzumac, 19.11.1974 (fl.).
Suprin 769, Pic du Pin, 14.10.1980 (j.fl.) L; 1505, Forêt de Thy, 400 m, 20.11.1981 (fl.) L; 1527, Mt Dzumac, 800 m, 26.11.1981 (fl.); 2318, Mgne des Sources, 750 m, 21.11.1983 (fl.).
Thorne 28630, 28642, 28666, 28676, Mgne des Sources, 600-900 m, 6.11.1959 (fl.); 28719, Mt Mou, 1100 m, 8.11.1959.
Veillon 876, 1539, Mts Koghis, 700-950 m, 7.9.1966 (fl.); 1837, Mt Dzumac, 1000 m, 7.8.1968 (j.fl.); 3298, Mt Kouakoué, 1200 m, 22.8.1977 (j.fl.); 3756, Mgne des Sources, 800 m, août 1978 (fl.); 3783, Nékando, 1100 m, oct. 1978 (fl.); 5869, Mgne des Sources, 1000 m, 5.12.1984 (fl.).
Viot 1602, Mgne des Sources, 750 m, 20.10.1946 (fl.).
Webster & Hildreth 14941, Mgne des Sources, 800 m, 22.8.1968 (j.fl.).

Identification incertaine :

Godefroy s.n. (*herb. d'Alleizette* 326 NC), Prony.

18. *Zygogynum oligostigma* Vink

Blumea 34 : 517 (1990).

- *Zygogynum* sp. VINK, Blumea 23 : 249 (1977).

Arbuste de 2-4 m. Rameaux assez grêles ; épiderme à cellules presque planes à un peu convexes sur le sec. Feuilles espacées ; pétiole de 0,5-2 cm, arrondi en dessous, mais aigu dans la partie distale ; limbe obové à obové-oblong, de 4,5-15 × 2,3-5,3 cm, à sommet largement arrondi à un peu rétus, à base aiguë et étroitement atténuée, décurrente sur le pétiole, subcoriace ; nervure médiane anguleuse en dessous ; nervures secondaires formant un angle de 55-80° avec la nervure médiane, nervures et nervilles un peu saillantes sur les deux faces ou discrètes en dessous ; à la face inférieure, stomates seuls blancs.

Inflorescences de 2-4 inflorescences partielles 1-flores. Boutons seuls connus. Pédicelles cylindriques ou à 2 angles, atteignant 12 × 4 mm, lisses. Calice atteignant 2 mm de longueur, assez épais, lisse. Corolle fermée subglobuleuse, atteignant 8 mm de hauteur. Pétales 11-16 ; les externes connés sur 30-70 % de leur longueur, ovés à obovés, épais, largement arrondis. Étamines 51-60 ; loges connées, le plus souvent sans séparation médiane du côté adaxial, à fentes confluentes ; connectif non prolongé ; pollen en monades. Pistil oblong, côtelé, à carpelles vaguement délimités ; stigmates 3 ou 4, subsessiles, plutôt larges, rapprochés ; parois à brachysclérites denses ; ovules 14-15 env. par loge.

Fruits inconnus. - Pl. 43 ; carte p. 169.

TYPE : McPherson 5707 (holo-, L ! ; iso-, P !).

Z. oligostigma n'est connu que par deux récoltes faites dans la région de Kouaoua. Il a été trouvé en forêt rélictuelle et en maquis, sur serpentines, entre 400 et 500 m d'altitude.

Boutons floraux observés en mars et mai.

Parmi les espèces à carpelles connés, *Z. oligostigma* se reconnaît facilement par l'absence, à la face inférieure des feuilles, d'une couche alvéolaire entre les stomates (les cellules ordinaires se distinguent bien à × 50) et, dans les fleurs, par les stigmates peu nombreux. De plus le pollen s'échappe en monades.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

MacKee 21725, Kouaoua, Aréha, 500 m, 30.3.1970 (j.fl.).

McPherson 5707, entre Kouaoua et Poro, 400 m, 20.5.1983 (j.fl.).

INDEX DES TAXONS TRAITÉS

Les *synonymes* sont en italique.
Les chiffres en gras indiquent les pages des **illustrations**.

EBENACEAE

<i>Cargillia</i> R.Br.	8	- <i>neglecta</i> F. White	45, 47
- <i>flavocarpa</i> Vieill. ex Parmentier .	76	- <i>neocaledonica</i> Kosterm.	66
- <i>macrocarpa</i> Vieill. ex Hiern	20	- <i>olen</i> Hiern	28, 29, 35
<i>Ebenus rufa</i> (Labill.) Kuntze	41	- - var. <i>australocaledonica</i> (Hiern)	
DIOSPYROS L.	8	Bakh.	28
- <i>australocaledonica</i> Hiern	28	- <i>oubatchensis</i> Kosterm.	24, 25
- <i>balansae</i> Guillaumin	13, 15	- <i>pancheri</i> Kosterm.	43, 47, 49
- <i>brassica</i> F. White	14, 15	- <i>parviflora</i> (Schltr.) Bakh. ...	37, 39, 53
- <i>blancoi</i> A. DC.	88	- <i>perplexa</i> F. White	44, 45, 53
- <i>calciphila</i> F. White	79, 81	- <i>pustulata</i> F. White	63, 59
- <i>cherrieri</i> F. White	81, 86	- <i>revolutissima</i> F. White ...	53, 57, 59
- <i>digyna</i> Jacquin	88	- <i>rufo</i> (Labill.) Fosberg	42
- <i>erudita</i> F. White	58, 59	- <i>ruminata</i> (Hiern) Bakh.	33
- <i>fasciculosa</i> (F. Muell.) F. Muell.		- <i>sebertii</i> Guillaumin	28
.....	29, 33, 35	- <i>tireliae</i> F. White	75, 77
- <i>fastidiosa</i> F. White	74, 83	- <i>tridentata</i> F. White	84, 85
- <i>ferrea</i> (Willd.) Bakh.	66	- <i>trifulca</i> F. White	83, 87
- <i>flavocarpa</i> (Vieill. ex Parmentier)		- <i>umbrosa</i> F. White	71, 73, 85
F. White	76, 77	- <i>veillonii</i> F. White	64, 65, 83
- <i>foliosa</i> var. <i>neocaledonica</i> Bakh. .	24	- <i>vieillardii</i> (Hiern) Kosterm.	
- - var. <i>reticulata</i> Bakh.	47	66, 67, 69, 83
- - var. <i>yahouensis</i> (Schltr.) Bakh. .	51	- <i>xylopiiifolia</i> Guillaumin	24
- <i>glans</i> F. White	53, 54, 55	- <i>yahouensis</i> (Schltr.) Kosterm. ...	
- <i>impolita</i> F. White	60, 61, 83	51, 53, 55
- <i>inexplorata</i> F. White	49, 51	<i>Maba</i> J.R. & G. Forster	8
- <i>labillardierei</i> F. White	41, 43, 45	- <i>fasciculosa</i> F. Muell.	33
- <i>lecardii</i> Guillaumin	20	- <i>glauca</i> Montr.	66
- <i>leroyi</i> Kosterm.	28	- <i>parviflora</i> Schltr.	37
- <i>macrocarpa</i> Hiern	20, 21	- <i>rosea</i> Montr.	75
- <i>margaretae</i> F. White	18, 19	- <i>rufo</i> Labill.	41
- <i>minimifolia</i> F. White	65, 80, 83	- <i>ruminata</i> Hiern	33
- <i>montana</i> Pancher & Sébert	28	- <i>vieillardii</i> Hiern	66
- <i>nebulosa</i> F. White	73, 74	- <i>yahouensis</i> Schltr.	51


WINTERACEAE

<i>Belliohum</i> van Tieghem	93	<i>Exospermum</i> van Tieghem	93
– sect. <i>Dicladiscum</i> van Tieghem ..	93	– <i>lecardii</i> van Tieghem	145
– sect. <i>Monocladiscum</i> van Tieghem	93	– <i>stipitatum</i> (Baillon) van Tieghem	145
– <i>crassifolium</i> (Baillon) van Tieghem	99	ex Morot	145
– <i>pancheri</i> (Baillon) van Tieghem .	126		
– <i>rivulare</i> (Parmentier) van Tieghem	135		
– <i>vieillardii</i> van Tieghem	99, 116		
		<i>Magnoliaceae</i>	
<i>Bubbia</i> van Tieghem	92	– subfam. <i>Drimyoideae</i> Harms	90
– sect. <i>Diploclada</i> van Tieghem ...	92	– trib. <i>Illicieae</i> Prantl	90
– sect. <i>Eububbia</i> van Tieghem	92		
– sect. <i>Monoclada</i> van Tieghem ...	92	<i>Sarcodrimys</i> (Baillon) Baum.-Bod. .	92
– <i>amplexicaulis</i> (Parmentier) Dandy	110	– <i>crassifolium</i> (Baillon) Baum.-Bod.	99
– <i>auriculata</i> van Tieghem	112		
– <i>balansae</i> (Baillon) van Tieghem .	104	ZYGOGYNUM Baillon	92
– <i>comptonii</i> (E.G. Baker) Dandy ..	119	– sect. <i>Monanthum</i> van Tieghem ..	92
– <i>crassifolia</i> (Baillon) Burtt	99	– sect. <i>Pleianthum</i> van Tieghem ..	92
– <i>deplanchei</i> van Tieghem	137	– <i>acsmithii</i> Vink	163, 164
– <i>heteroneura</i> van Tieghem	116	– amplexicaule (Vieill. ex Par-	
– <i>isoneura</i> van Tieghem	116	mentier) Vink	110
– <i>odorata</i> (E.G. Baker) Dandy	122	– – subsp. amplexicaule	112
– <i>pancheri</i> (Baillon) Burtt	126	– – – var. amplexicaule	112, 113
– <i>pauciflora</i> (E.G. Baker) Dandy ..	141	– – – var. isoneurum (van Tieghem)	
– <i>rivularis</i> (Parmentier) Burtt	135	Vink	113, 116
– <i>schlechteri</i> Guillaumin	108	– – subsp. luteum Vink	115, 118
– <i>vieillardii</i> (van Tieghem) Guil-		– baillonii van Tieghem	166, 167
laumin	99	– <i>balansae</i> van Tieghem	152
		– bicolor van Tieghem	160, 161
		– comptonii (E.G. Baker) Vink ...	119
		– – var. angustifolium Vink ..	121, 126
		– – var. comptonii	121, 122
		– – var. taracticum Vink	123, 125
DRIMYS J.R. & G. Forster		– <i>crassifolium</i> (Baillon) Vink ..	99, 101
– sect. <i>Sarcodrimys</i> Baillon	92	– <i>cristatum</i> Vink	142, 143
– <i>amplexicaulis</i> Vieill. ex Par-		– <i>mackeei</i> Vink	156
mentier	110	– – subsp. mackeei	157, 159
– <i>balansae</i> Baillon	104	– – subsp. paniense Carlquist	159, 160
– <i>comptonii</i> E.G. Baker	119	– <i>oligostigma</i> Vink	167, 171
– <i>crassifolia</i> Baillon	99	– <i>pancheri</i> (Baillon) Vink	126
– <i>deplanchei</i> Vieill. ex van Tieghem	137	– – subsp. arrhantum Vink ..	132, 133
– <i>heteroneura</i> (van Tieghem) E.G.		– – subsp. deplanchei (van Tieghem)	
Baker	116	Vink	129, 137
– <i>lenormandii</i> Vieill. ex Parmentier	145	– – subsp. elegans Vink	133, 136
– <i>neo-caledonicus</i> Vieill. ex Baillon	145	– – subsp. pancheri	128, 129
– <i>odorata</i> E.G. Baker	122	– – subsp. rivulare (Vieill. ex	
– <i>pancheri</i> Baillon	126	Parmentier) Vink	133, 134
– <i>pauciflora</i> E.G. Baker	141	– <i>pauciflorum</i> (E.G. Baker) Vink	
– <i>rivularis</i> Vieill. ex Parmentier ...	134	121, 141
<i>Drimytaceae</i> Baum.-Bod.	90	– <i>pomiferum</i> Baillon	149
« <i>Drimytacées</i> » van Tieghem	90		

- - subsp. balansae (van Tieghem) Vink	152, 155	- tieghemii Vink	103
- - subsp. pomiferum	150, 151	- - subsp. synchronanthum Vink	105, 107
- schlechteri (Guillaumin) Vink	108, 139	- - subsp. thulium Vink	105, 108
- <i>spathulatum</i> van Tieghem	150	- - subsp. tieghemii	104, 105
- stipitatum Baillon	145, 147	- vieillardii Baillon	165, 167
- tanyostigma Vink	138, 139	- vinkii Sampson	153, 155

INDEX DES NOMS VERNACULAIRES

alanedr	<i>Diospyros calciphila</i>
chêne à glands	<i>D. yahouensis</i>
chozet	<i>D. minimifolia</i>
faux caféier	<i>D. fasciculosa</i>
hatch	<i>D. calciphila</i>
hats	<i>D. calciphila</i>
kigiou	<i>D. macrocarpa</i>
kaki	<i>D. blancoi</i>
mejö	<i>D. fasciculosa</i>
melei	<i>D. olen</i>
meley	<i>D. fasciculosa</i>
naanii	<i>D. fasciculosa</i>
ndyeuundu	<i>D. macrocarpa</i>
olen	<i>D. olen</i>
oleng	<i>D. olen</i>
pimbwetau	<i>D. parviflora</i>
pomme velours	<i>D. blancoi</i>
tat	<i>D. tireliae</i>
tein ngein	<i>D. macrocarpa</i>
tharauti	<i>D. olen</i>
tija-tija	<i>D. fasciculosa</i>

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 20 DÉCEMBRE 1993
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE  ALENÇONNAISE
61002 ALENÇON

Dépôt légal 4^e trimestre 1993 – 28741

