

VIEN
100

I.v 16390

SUPPLÉMENT
A LA
FLORE GÉNÉRALE
DE
L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

PROFESSEUR AU MUSÉUM

Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN

SOUS-DIRECTEUR HONORAIRE DU LABORATOIRE AU MUSÉUM

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ
PAR L'OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE COLONIALE

TOME PREMIER

FASCICULE 5 : PP. 589-700 ; FIGURES 77-84.

Balsaminacées (*fin*), par M^{me} TARDIEU-BLOT.

Rutacées, par GUILLAUMIN ; Simaroubacées, Irvingiacées,
Ochnacées, par GAGNEPAIN ; Burséracées, par GUILLAUMIN ;
Méliacées, par PELLEGRIN.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

57, RUE CUVIER, (6^e)

PARIS

DÉCEMBRE 1946

5^e LIVRAISON.

1967

K.K. 2010



Impatiens (M^{me} Tardieu-Blot) BALSAMINACÉES 589

axillaires, gémées, à pédicelle long de 1.8-2 cm.; bractées petites; bouton floral pubescent. — *Sépales* 2, linéaires-lancéolés-aigus, longs de 0.2 cm. *Labelle* à limbe long de 0.3 cm. sur 0.8, courtement apiculé; éperon recourbé, long de 1.3 cm., entier, lâchement pubescent. *Étendard* obovale, tronqué, long de 0.5 cm. sur 0.4, caréné, lâchement pubescent sur le dos. *Ailes* libres, longues de 0.8 cm., à lobe basal oblong, long de 0.4 cm. sur 0.1; lobe distal long de 0.2 cm. *Fruit*: capsule fusiforme, longue de 1 cm., couverte de poils ferrugineux; graine ne portant des poils (d'après Craib).

K.K. 1994

SIAM: Saraburi (Nod).

59. *I. Jurpia* Ham. in Wall. *List.*, n° 4761; Hk. f. in *Journal proceed. Linn. Soc.*, IV, 1860, p. 140; Craib *Fl. siam. En.*, I, 1926, p. 210.

Tige subligneuse à la base, longue de 1 m. à 4 m. 50. *Rameaux* glabrescents. *Feuilles* ovales ou ovales-lancéolées, acuminées, serrulées à la marge, membrancuses, glanduleuses à la base et sur le pétiole; surfaces pubérulentes sur les nervures. *Inflorescence*: pédoncule axillaire subterminal, grêle, 2-4-flore; bractées caduques; fleurs blanchâtres, tachetées de rouge. — *Sépales* 2, petits. *Labelle* saciforme; présence d'un éperon rougeâtre. *Étendard* caréné. *Ailes* plus petites que le labelle. *Fruit*: capsule linéaire, glabre; graines petites, opaques, suborbiculaires, tuberculées (d'après Hooker).

SIAM: Payap à Doi-angka (Garrett); Chieug-mai (Kerr). — Himalaya, Nepal.

60. *I. racemosa* DC. *Prod.*, I, p. 688; Hook. f. *Fl. Br. India*, I, p. 479; Craib *Fl. siam. En.*, I, 1926, p. 210.

Tige haute de 60-90 cm., souvent glanduleuse vers le haut. *Feuilles* alternes, longues de 20-30 cm., membraneuses, crénelées avec un cil dans chaque sinus; pétiole long de 1.5-5 cm., nu, ou portant deux glandes infra-pétiolaires. *Inflorescence* généralement plus longue que la feuille, portant 6-10 fleurs lâches; bractées ovales, portant des glandes; pédicelles grêles; fleurs petites, jaunes. — *Sépales* variables; ovales ou oblongs, portant des glandes ponctiformes. *Étendard* non caréné. *Ailes* étroites, à lobe distal orbiculaire, le basal obtus, portant un appendice filiforme, glanduleux au sommet, situé dans l'éperon. *Fruit*: cap-

Fl. gén. de l'Indo-Chine. Supplément.

THU VIEN KHUAT HUNG TUNG
32217
17

16390

sule linéaire, acuminée, glabre; graines oblongues, rugueuses (d'après Hooker fils).

SIAM : Payap à Doi-chieng-dao (Kerr); Doi-angka (Garrett, Kerr). — Inde, Khasia, Birmanie.

67. *I. luteola* Tardieu, *l. c.*, p. 175.

Herbe rampante. *Tige* très rameuse, couchée, haute environ de 30-40 cm., glabre. *Feuilles* alternes, ovales-lancéolées, longues de 3-4 cm. sur 1.5-2, aiguës ou acuminées à l'extrémité, obliques à la base; marges dentées, à dents portant une soie dans le sinus; pétiole long de 0.5 cm., glabre. *Inflorescence* terminale de 3-4 fleurs; pédoncule commun long de 3 cm.; pédicelle floral long de 1 cm.; bractée obcordée, mucronée, longue de 0.3 cm.; fleurs jaunes. — *Sépales* 2, ovales, longs de 0.4 cm. sur 0.7, glabres. *Labelle* en entonnoir, long de 1 cm. sur 0.8, à ouverture oblique, mucronée; éperon droit, de même longueur que le limbe. *Étendard* oblong, long de 1.1 cm. sur 0.5, portant une très mince carène genouillée vers le milieu. *Ailes* libres, à lobe basal oblong, long de 1.2 cm. sur 0.4, à lobe distal linéaire, long de 1.5 sur 0.2. *Étamines* à filets longs de 0.3 cm. *Ovaire* fusiforme, glabre. *Fruit*. — FIG. 77, p. 591.

ANNAM : massif du Bi-doup, Haut-Douaï (Poilane).

68. *I. chapaensis* Tardieu, *l. c.*, p. 172.

Plante semi-ligneuse, atteignant 50-60 cm. de haut. *Tige* ramifiée, ± couchée, brun foncé, glabre. *Feuilles* alternes, ± verticillées au sommet, lancéolées, longues de 7-8 cm. sur 3-3.5, aiguës ou acuminées à l'extrémité; marges serrulées, à dents arrondies, portant une soie dans le sinus; base décurrente, portant des glandes stipitées, rouge brun; nervures latérales 7-8 paires; nervilles transverses visibles; surfaces nues; pétiole long de 1.5-2.5 cm., glabre; stipules 0. *Inflorescence* terminale, en grappe de 4-5 fleurs; pédoncule commun long de 5-6 cm.; pédicelle floral long de 2 cm.; bractées caduques; fleurs jaunes. — *Sépales* 2, longs de 0.3 cm. environ, ovales, contournés, mucronés au sommet. *Labelle* en entonnoir, long de 1.1 cm. à ouverture oblique, mucronée, de 0.7 de diam.; éperon long de 1.5, recourbé. *Étendard* oblong, de 0.7 sur 0.3 cm., sans carène. *Ailes* libres, à lobe basal oblong, long de 0.7 sur 0.3 cm. *Fruit*: capsule droite, longue de 3 cm. environ, glabre; graines ovales, verruqueuses. — FIG. 77, p. 591.

TONKIN : Chapa (Lecomte et Finet). — LAOS : piste de Phong-saly à Lai-chau (Poilane).



FIG. 77. — *Impatiens luteola* : 1, aspect général $\times 2/3$; — 2, sépale $\times 2$; — 3, étendard, profil $\times 2$; — 4, labelle $\times 2$; — 5, aile $\times 2$. — *I. chapaensis* : 6, sommet de la tige $\times 2/3$; — 7, sépale $\times 2$; — 8, étendard $\times 2$; — 9, labelle $\times 2$; — 10, aile $\times 2$.

63. *I. Garrettii* Craib in *Kew Bull.*, 1926, p. 160; *Fl. siam. En.* I, 1926, p. 210.

Herbe annuelle. *Tige* simple ou peu ramifiée, longue de 20 cm., glabre ou très lâchement villose au sommet. *Feuilles* inférieures le plus souvent opposées, les supérieures alternes, longues de 7.5 cm. sur 3, lancéolées ou subovales, à marges étroitement crénelées, à extrémité subacuminée, aiguë, à base cunéiforme ou arrondie, membraneuses, légèrement plus pâles en dessous, portant parfois, à la face supérieure, quelques poils épais, courts, épars, ou, le plus souvent, glabres; nervures latérales environ 10 paires, proéminentes en dessous; pétiole long de 0.4-1.8 cm., canaliculé, généralement poilu, plus rarement glabre. *Inflorescence* axillaire 2-3-flore; pédoncule commun long de 2.5 cm.; pédicelle de 0.7 cm.; bractées petites, persistantes. — *Sépales* latéraux 2, ovales, longs de 0.5 cm. sur 0.3, apiculés. *Labelle* à limbe long de 1 cm. sur 1.5, à éperon grêle, long de 3 cm., entier. *Étendard* ovale, long de 0.6 sur 0.5, portant une courte aile médiane et, vers le sommet, une corne. *Ailes* libres, longues de 2.2 cm., à lobe basal long de 0.6, le distal elliptique, long de 1 cm. *Étamines* à filets longs de 0.5 (d'après Craib).

SIAM : Doi-angka (*Garrett*).

64. *I. longiloba* Craib in *Kew Bull.*, p. 161; *Fl. siam. En.* I, 1926, p. 211.

Herbe haute de 1 m. *Tige* herbacée, jaune paille, glabre ou portant à la partie supérieure quelques glandes stipitées. *Feuilles* alternes, longues de 3.5-11 cm. sur 2.5, lancéolées, ovales ou largement ovales, acuminées à l'extrémité, mucronées, cunéiformes ou aiguës à la base, à marges crénelées, sauf à la base, lâchement glanduleuses et ciliées à la face inférieure; nervures latérales 10-12 paires, anastomosées à la marge, proéminentes en dessous; pétiole long de 0.3-3 cm.; glandes infra-pétiolaires 2. *Inflorescences* axillaires; pédoncule commun long de 3.5 cm., glabre; pédicelle grêle, long de 1 cm. environ; bractées membranenses, ovales, mucronées, longues de 0.6 cm. — *Sépales* 4, les deux antérieurs linéaires, longs de 0.5 cm. sur 0.6, les deux latéraux légèrement ovales, mucronés, longs de 0.5 cm. sur 0.4. *Labelle* long de 3.5 cm., à ouverture large de 0.8 cm., glabre. *Étendard* long et large de 1 cm., caréné dorsalement. *Ailes* libres, longues d'environ 3 cm., à lobe basal oblong, arrondi, long de 0.5 cm. sur 0.4; lobe distal linéaire, long de 2 cm. sur

Impatiens (M^{me} Tardieu-Blot) BALSAMINACÉES 593

o. 4. Ovaire glabre. Fruit : graines portant des poils spiralés (d'après Craib).

SIAM : Payap à Doi-angka (Kerr).

65. *I. claviger* Hook. f. (I, p. 627).

ANNAM : Linh-chieu (Poilane).

66. *I. Balansæ* Hook. f. (I, p. 628).

TONKIN : Yao-san, prov. de Lao-kay (Poilane).

HYDROCERA BL.

H. angustifolia Bl. (I, p. 628).

TONKIN : vers Long-tchéou (Simond) ; Hanoi (Balansa, d'Alleizette, Eberhard, Pétalot) ; Nam-dinh (Mouret) ; Haiphong (Balansa) ; Lang-doi (Bon). — COCHINCHINE : Diah-quan (Poilane).

RUTACÉES

PAR

A. GUILLAUMIN.

A. Ovaire profondément lobé ou carpelles ± libres ; fruit sec, déhiscent ; albumen présent.

a. Étamines en même nombre que les pétales ou les sépales ; ovules 2 par loge ; coques plusieurs (1 par avortement) ne contenant que 1-2 graines.

α. Feuilles opposées, simples, 3-foliolées ou imparipennées

1. EVODIA.

β. Feuilles alternes, imparipennées

2. ZANTHOXYLUM.

b. Étamines en nombre double des pétales ; ovules 3 ou plus par loge ; feuilles alterces, plusieurs fois pennées.

α. Ovaire non pédicellé ; fruit sans podocarpe ; coque 1, à 4-5 lobes, contenant de nombreuses graines

3. RUTA.

- β. Ovaire pédonculé ; coques 3-5, portées par un long pédicule ; graines peu nombreuses dans chaque coque. 4. BOENNINGHAUSENIA.
- B** Ovaire entier ; fruit charnu, indéchiscent.
- a. Ovules 1-2 par loge ; graines à tégument non feutré.
- α. Étamines en même nombre que les pétales ; albumen présent.
- * Arbuste dressé, non épineux ; feuilles simples ; fruit à 3-5 noyaux cartilagineux ; embryon droit, vert. 5. SRIMMIA.
- ** Arbuste sarmenteux, épineux ; feuilles 3-foliolées ; fruit à 1 noyau pluriloculaire ; embryon courbé. 6. TODDALIA.
- b. Étamines en nombre double des pétales.
- α Pétales valvaires.
- * Feuilles opposées, simples ; fruit à un noyau osseux, pluriloculaire ; albumen présent. 7. ACRONYCHIA.
- ** Feuilles alternes ; noyau 0 ; albumen 0 ; embryon vert, à cotylédons plissés, minces. 8. MICROMELUM.
- β Pétales imbriqués ; noyau 0 ; albumen 0 ; cotylédons épais, non plissés.
- * Sépales 3 ; fruit à pulpe mucilagineuse ; arbuste épineux. 9. TRIPHASIA.
- ** Sépales 4-5.
- * Style 0 ; pétales 3 ; fruit à pulpe 0 ; arbustes non épineux ; feuilles imparipennées. 10. THORELDORA.
- ** Style ± distinct ; pétales 4-5.
- ¶ Style court, persistant ; fruit à pulpe 0 ; arbres ou arbustes non épineux. 11. GLYCOSMIS.
- ¶¶ Style caduc.
- ‡ Fillets staminaux non dilatés à la base ; fruit à pulpe mucilagineuse ; graine à tégument feutré ; feuilles imparipennées. 12. MURRAYA.
- ‡‡ Fillets staminaux dilatés, aplatis ou soudés à la base ; graines à tégument non feutré.
- I** Feuilles composées.
- ⊖ Plantes inermes ; pétiole non ailé ; fruit à pulpe 0. 13. CLAUSENA.
- ⊖⊖ Plantes à épines ou à crochets.
- * Des épines droites ; feuilles composées-palmées, à 5 folioles au moins ; pétiole fortement ailé ; fruit

- à pulpe mucilagineuse..... 14. HESPERETHUSA.
- ‡ ‡ Des crochets ; feuilles composées-palmées à 3 folioles.
- ⊕ Pétiole non ailé ; fruit à pulpe o. 15. LUVUNGA.
- ⊕⊕ Pétiole ailé ; fruit à pulpe mucilagineuse..... 16. PLEIOSPERMUM.
- II Feuilles simples.
- ⊖ Fruit à pulpe o ; arbuste dressé ; épines droites..... 17. SEVERINIA.
- ⊖⊖ Fruit à pulpe mucilagineuse ou formée de poils charnus vésiculeux.
- ‡ Fruits à pulpe mucilagineuse.
- ⊕ Arbustes dressés ou petits arbres ; épines droites ou presque. 16. PLEIOSPERMUM.
- ⊕⊕ Arbustes grimpants ; épines recourbées vers le bas..... 18. PARAMIGNYA.
- ‡ ‡ Fruits à pulpe formée de poils charnus vésiculeux ; arbustes ou petits arbres dressés, souvent épineux, à épines droites ou presque. 19. ATALANTIA.
- b. Ovules nombreux par loge, celles-ci parfois incomplètes ; feuilles imparipennées ou 1-foliolées.
- α. Étamines en nombre double des pétales ; fruit à pulpe mucilagineuse ; graine à tégument feutré ; feuilles imparipennées ; ovaire à loges incomplètes ; filets staminaux appendiculés et laineux à la base ; péricarpe ligneux..... 20. FERONIA.
- β. Étamines au moins 3 fois plus nombreuses que les pétales.
- * Ovaire à loges incomplètes ; filets staminaux appendiculés et laineux à la base ; péricarpe ligneux ; pulpe mucilagineuse ; graines à tégument non feutré..... 21. FERONIELLA.
- ** Ovaire à loges complètes ; filets staminaux ni appendiculés ni laineux à la base ; péricarpe ± coriace, mais non ligneux.
- * Filets staminaux sur plusieurs verticilles, libres ; pulpe mucilagineuse ; graines à tégument feutré ; feuilles 3-foliolées..... 22. ÆGLE.
- * * Filets staminaux insérés au même niveau, libres ou en faisceaux ; pulpe formée de poils charnus vésiculeux ; graines à tégument non feutré ; embryon blanc ou vert ; feuilles 1-foliolées..... 23. CITRUS.

1. *EVODIA* Forst.

A. Feuilles à 1-3 folioles ; fleurs du type 4 ; étamines glabres.

a. Fruit abondamment velouté. 1. *E. pasteuriana*.

b. Fruit glabre ou presque.

α. Fleurs ♂ à styles soudés.

* Feuilles adultes glabrescentes ou complètement glabres ; ovaire velu ; folioles normalement à 3 folioles.

* Sépales étroitement lancéolés. 2. *E. oreophila*.

** Sépales ovales-arrondis. 3. *E. triphylla*.

** Feuilles adultes restant ± mollement pubescentes en dessous ; ovaire glabre.

* Pétiole commun court (2,5 cm.) ; inflorescence très courte, presque en glomérule. 4. *E. glomerata*.

** Pétiole commun long (8-14 cm.) ; inflorescence pyramidale. 5. *E. calophylla*.

β. Fleur ♂ à styles distincts ; ovaire glabre ; plante glabre. 6. *E. simplicifolia*.

B. Feuilles pennées à 5 folioles au moins ; fleurs ♂ à styles distincts au sommet ; étamines ciliées.

a. Fleurs du type 4.

α Styles de la fleur ♂ complètement glabre. 7. *E. trichotoma*.

β Style de la fleur ♂ velus au moins sur la base.

* Sépales nettement distincts, triangulaires. 8. *E. fraxinifolia*.

** Sépales à peine distincts, arrondis. 9. *E. meliastolia*.

b. Fleurs du type 5. 10. *E. salicocnensis*.

Fleurs du type 5, les ♂ inconnus : 11. *E. ailantifolia*. — 12. *E. Bodinieri*. — 13. *E. Poilanei*.

1. *E. pasteuriana* A. Chev. mss. ex Guillaumin. in *Bull. Soc. bot. France*, 91, p. 214.

Feuilles à 3 folioles, les jeunes densément velues-fauves, les adultes courtement velues sur la côte en dessous, ovales (19-26 cm. × 7-9 cm.), en coin à la base, les latérales un peu inéquilatérales à la base, triangulaires ou courtement acuminées au sommet, parcheminées, très finement ponctuées-pellucides ; nervures 14-18 paires, saillantes en dessous ainsi que les veines ; pétioles robustes, longs de 5-10 mm. et pétiole long de 16-18 mm., courtement velus. Inflorescences à l'aisselle des feuilles terminales, longues de 7 cm., denses ; pédicelle assez robuste, long de

3 mm., courtement velu fauve, cendré. — *Sépales* 4, triangulaires-ovales, peu ou pas velus. *Pétales* ♂ : *Étamines* 4, glabres, sensiblement 2 fois plus longues que les *sépales*. *Ovaire* densément velouté, fauve-cendré ; *carpelles* 4. *Fruit* à 4 coques, densément veloutées-fauves, non bossuées ; graine un peu comprimée, subglobuleuse, noir bleu, longue de 4 mm.

ANNAM : prov. de Nhatrang, au massif du Hon-ba (*Chevalier*).

2. *E. oreophila* Guillaumin, *l. c.*, p. 213.

Arbuste haut de 2 m., abondant sur tous les sommets. *Rameaux* verts, puis gris clair, légèrement comprimés aux nœuds, complètement glabres. *Feuilles* à 3 folioles, velues quand elles sont très jeunes, puis totalement glabres ; pétiole commun grêle, long de 3-10 cm. ; folioles lancéolées ou ovales-lancéolées (8-20 cm. × 2-6 cm.), en coin à la base, longuement acuminées, les latérales équilatérales, membraneuses, copieusement et finement ponctuées-pellucides ; nervures 5-9 paires, finement saillantes en dessous ainsi que les veines. *Inflorescences* axillaires vers l'extrémité des rameaux, longues de 5-7 cm., grêles ; axe glabre ; rameaux finement et très courtement velus ; bractées ciliées, linéaires ; bractéoles ciliées, linéaires ; pédicelle grêle, long de 2 mm., finement et très courtement velu ; fleurs blanches. — *Sépales* 4, étroitement lancéolés, aigus, finement velus en dehors. *Pétales* 4, 2-3 fois plus longs que les *sépales*, ovales, légèrement infléchis intérieurement au sommet, glabres. *Étamines* 4, entièrement glabres, pouvant devenir 2 fois plus longues que les *pétales*. ♂ : *Ovaire* rudimentaire, cylindrique, velu en dessus, creusé au centre autour du rudiment du style unique, glabre et capité. *Fruit* généralement à 4 coques, à poils courts, épars, réticulées et bossuées de glandes en dehors, lisses sur les côtés ; graine globuleuse, un peu trigone, noir bleu, longue de 3 mm.

ANNAM : prov. de Darlac, massif du Chü-yang-sin (*Poilane*) ; prov. du Haut-Donnai, massifs du Bi-doup et de Braïan (*Poilane*) ; prov. de Kontum, près de Tu-inh (*Poilane*) ; prov. de Ban-me-thuot, poste du Lac (*Poilane*).

USAGES : feuilles bouillies employées contre la gale.

3. *E. triphylla* DC. (1, p. 632), *E. pteleaefolia* Merrill ; *E. leptota* Merrill ; *E. gracilis* Kurz ; *E. Roxburghiana*.

Pouvant atteindre 12 m. de hauteur et 60 cm. de tour ; écorce brune

couverte de petites craquelures grises donnant un aspect presque blanc. Feuilles exceptionnellement 1-foliolées, les jeunes \pm veloutées, à odeur de camphre quand on les froisse. Fleurs blanches, blanc verdâtre, vertes, jaunes, roses, à odeur peu agréable. Fruit vert, puis rouge cerise.

SIAM : Pattani etc. (Kerr, etc.). — CAMBODGE : (Poilane, Müller, Béjaud, Fleury). — COCHINCHINE : (Contest-Lacour, Fleury, Poilane, Belval, Phung v. Dieu, Dong). — ANNAM : (Loureiro, Bois, Lecomte et Finci, Eberhardt, Fleury, Chevalier, Poilane, Hayata, Clemens). — TONKIN : (Eberhardt, Fleury, Chevalier, Poilane, Dupont, Pélelot).

Noms cambodg. : *Leu peu cheu, Bang ngal* ; annam. : *Cây ba ba, Cây ba ngat, Cây bo gal, Cay u ngat, Cây ngang ba, Cây chang ba, Cây mai, Cây la luc, Cây co song, Cây den hoang* ; quanh hoa : *Jeu hoa chau* ; moi : *Sroi sua, Dada, Ebi, Chxomil, Ka par ha, Tua u as*.

USAGES : bois mou, pour le feu ; feuilles bouillies et écrasées employées pour le traitement des plaies et de la gale et, en infusion, comme fébrifuge ; fruit comestible.

Var. *cambodiana* Pierre (I, p. 633).

Rameaux jeunes velus ; les étamines sont moitié plus courtes dans la fleur surtout \varnothing . La variété ne paraît guère distincte.

4. *E. glomerata* Craib in *Kew Bull.* 1918, p. 362 ; *Fl. siam. Enum.* I, p. 215.

Arbuste de 1 m. 50. Rameaux un peu comprimés aux nœuds, d'abord jaunâtres et densément pubescents, blancs, puis passant au rouge. Feuilles à 3 folioles, la médiane plus grande, exceptionnellement à 1 foliole ; pétiole commun le plus souvent robuste, long de 2.5 cm., à indument comme les rameaux ; folioles généralement obovales-oblanccéolées ou oblongues-oblanccéolées (jusqu'à 14 cm. \times 5 cm.), les latérales inéquilatérales, au sommet généralement brièvement acuminées et apiculées, rigides-parcheminées, copieusement poncrées-pellucides sur le sec, plus pâles en dessous, en dessus sur la côte et les nervures assez densément pubescentes, les poils persistant sur la côte, en dessous mollement pubescentes et glanduleuses mais à poils \pm rapidement caducs ; nervures 10-13 paires, plus saillantes en dessous ; veines visibles en dessus, saillantes en dessous ; pétioles très courts ou 0. *Inflorescence* axillaire, dense, 2 fois plus courte que le pétiole, à indument semblable à celui des rameaux ; bractées petites ; pédicelle court. — *Sépales* 4, sub-ovales (1.75 mm. \times 1.25 mm.), acuminés, aigus ou obtus, glanduleux et velus en dehors. *Pétales* 4, glanduleux, oblongs-ovales (3 mm. \times

1. 75 mm.), ciliolés, épaissis et en capuchon au sommet. *Étamines* 4, glabres; filets longs de 2 mm.; anthères de 0.75 mm. *Ovaires* à 4 carpelles.

SIAM : Payap, Doi-sootep (Kerr).

5. *E. calophylla* Guillaum. *l. c.*, p. 213.

Arbuste ou *arbre* pouvant atteindre 20 m. de hauteur et 1 m. de tour. *Rameaux* robustes, densément veloutés d'abord, jaune fauve, puis noirâtre sale. *Feuilles* à 3 folioles, vert très foncé en dessus, bien plus pâles en dessous; folioles ovales (13-24 cm. × 5-9 cm.), d'abord glabres en dessus sauf la côte et velues en dessous surtout sur la côte et les nervures, puis plus glabres en dessus sauf la côte et glabrescentes en dessous sauf la côte et les nervures, ± hirsutes, en coin à la base, les latérales un peu inéquilatérales, assez longuement (environ 1.5 cm.) acuminées ou aiguës au sommet, coriaces ou parcheminées; glandes peu ou pas poilucides sur les feuilles adultes; nervures 13-18 paires, saillantes en dessous ainsi que les veines; pétioles robustes, longs de 5-10 mm. et pétioles longs de 8-14 cm., densément veloutés, d'abord jaune fauve, puis noirâtre sale. *Inflorescences* à l'aisselle des feuilles terminales, atteignant 15 cm., pyramidales, multiflores, velues comme les pétioles; bractées et bractéoles linéaires, velues; pédicelle grêle, long de 2 mm., finement velu; fleurs blanches, odorantes. — *Sépales* 4, ovales, finement velus en dehors. *Pétales* 4, longs de 2 mm., glabres, ovales-aigus. ♂ *Étamines* 4, glabres, 2 fois plus longues que les pétales. *Pistillode* très surbaissé, densément velu; style rudimentaire 1, glabre, à stigmate à peine dilaté. ♀ : *Étamines* plus courtes que les pétales. *Ovaire* à 4 lobes, densément velu; fauve; style 1, aussi long que les pétales, velu à la base; stigmate légèrement capité. *Fruit* à 4 coques, à poils épars, généralement un peu réticulé en dehors, à glandes très petites, réticulé à la face interne de la couche externe; graines subglobuleuses, longues de 2 mm., noires.

ANNAM : prov. de Nhatrang, au N. de Nih-hoa, versant S.-E. du massif de la Mère et l'Enfant (Poilane); prov. de Qui-ehon, col de Mangiang (Poilane); prov. du Haut-Donnai, massif du Bi-doup (Poilane); Dalat (Hayata).

6. *E. simplicifolia* Ridley (I, p. 633); *E. vilicina*, *l. c.*, p. 636; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 217.

Arbre ou *arbuste*; fleurs à sépales velus ou non en dehors. *Fleurs* ♂ à styles distincts.

SIAM : (*Kerr, Klass*). — COCHINCHINE ET LAOS : (*Couillon*). — LAOS : prov. de Savannaket, entre Lao-bao et Muong-man (*Poilane*). — ANNAM : prov. de Thua-thien, haut cours du Bo-giang (*Eberhardt*); prov. de Thianh-hoa (*Bon*); prov. de Nghé-an, réserve forestière de Co-ba (*Fleury*).

NOM annamite : *Cây co song*.

7. *E. trichotoma* Pierre; *E. viridans* Drake (I, p. 634).

Petit arbre pouvant atteindre 7 m. 50. Fleurs blanchâtres ou jaunes.

LAOS : haute vallée de la Tchépone (*Poilane*). — ANNAM : (d'après *Loureiro*). — TONKIN : Lang-son (*Eberhardt*), Cho-ganh (*Pételot*).

8. *E. fraxinifolia* Hook. f. (I, p. 635).

Arbre pouvant atteindre 6 m. et plus de hauteur et 1 m. de tour. Folioles vertes en dessus, blanc argenté en dessous. Fleurs probablement blanches. Fruits rougeâtres : coques ponctuées de glandes en dehors, finement velues sur les côtés, \pm réticulées mais non côtelées à l'intérieur de la couche externe.

LAOS : entre Sam-neua et Muong-ham (*Poilane*). — TONKIN : Chapa (*Pételot*). — Inde, s. de la Chine.

NOM laot. : *Ko mak den kboai*.

USAGES : bois blanc, tendre, léger, attaqué par les termites, non utilisé.

9. *E. meliæfolia* Benth. (I, p. 636); Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 216.

Fleurs crème. Coques réticulées en dehors, finement velues sur les côtés, nervées à l'intérieur de la couche externe.

SIAM : Payap à Doi-sootep; Maharat à Lampang (*Kerr*). — ANNAM : Tourane (*J. et M. Clemens*). — Haïnan, Chine méridionale, Formose, Japon.

NOM siam. : *Mak ket*.

10. *E. sutchuenensis* Dode in *Bull. Soc. bot. Fr.* LV, p. 705; Lecomte, *Bois Indo-Chine*, p. 17.

Arbre; écorce peu épaisse, grisâtre. Rameaux bruns à lenticelles peu visibles, courtement velus. Feuilles imparipennées; folioles 2-4 paires, espacées de 2-4 cm., ovales (3-15 cm. \times 2-7 cm.), membraneuses, faiblement crénelées ou presque entières, arrondies ou sub-atténuées à la

base, acuminées au sommet, brillantes en dessus, glauques en dessous, glabres en dessus sauf sur la côte, éparsément velues en dessous, brièvement (2-3 mm.) pétiolulées; nervures 5-10 paires, légèrement saillantes en dessous; pétiole commun long de 2,5-4 cm., brun, courtement velu. *Inflorescence* terminale, longue jusqu'à 20 cm., corymbiforme, couverte de poils courts, bruns; portant parfois des feuilles simples; bractées très petites; pédicelle très court (2 mm. au plus), velu brun. — *Sépales* 5, petits, triangulaires, velus en dehors. *Pétales* 5, ovales-allongés, longs de 2,75 mm., glabres en dehors, velus en dedans. *Étamines* 5, longues de 4 mm. dans la fleur ♂; filets ciliés. *Ovaire* ovoïde, velu; styles 5, velus à la base, fendus jusqu'à $\frac{1}{3}$. *Fruit*...

TONKIN: prov. de Phu-ho, réserve forestière de Chan-mong (*Fleury*). — Su-tchuen oriental.

NOM annamite: *Cây bo muoi*.

USAGES: bois gris verdâtre, tendre, à employer aux mêmes usages que le peuplier.

11. *E. ailantifolia* Pierre (I, p. 637).

Arbuste ou arbre pouvant atteindre 20 m. de hauteur et 1 m. 50 de tour; tronc cylindrique; écorce blanchâtre, grise ou brune. Coques souvent portées par une courte partie cylindrique, ± bossuées de glandes et glabres en dehors, courtement velues sur les côtés, nervées à l'intérieur de la couche externe.

COCHINCHINE (*Poilane*). — ANNAM: Ba-na, Lien-chieu (*Poilane*). — TONKIN: moyen Tonkin, près de Cho-hò (*Poilane*).

NOMS ann.: *Cây tu dau dau*; tonk.: *Xuan dau*; man: *Cây coi*. — N'est peut-être pas distinct d'*E. meliifolia*.

12. *E. Bodinieri* Dode, l. c., p. 703.

Arbre à croissance rapide, pouvant atteindre 20 m. de hauteur et 1 m. 30 de tour, très branchu, très odorant. *Rameaux* bruns, à lenticelles plus claires, veloutés. *Feuilles* imparipennées, longues de 20-30 cm.; folioles 2-5 paires, espacées de 2,5-5 cm., ovales (4-12 cm. × 2-8 cm.), la terminale toujours plus grande, entières, à glandes pellucides non visibles, en dessus glabres sauf quelques poils sur la côte, en dessous bien plus pâles, courtement veloutées, membraneuses, obtuses à la base, les latérales inéquilatérales, terminées par un acumen aigu, long de 0,5 cm environ; nervures 7-11 paires, finement saillantes en dessous; pétiolules très courts (2 mm.) ou presque nuls; pétiole cylindrique,

velouté brun. *Inflorescence* terminale, corymbiforme, large jusqu'à 20 cm., dense, courtement veloutée brun ; bractées petites, écailleuses ; pédicelle long de 2 mm., \pm velu de poils très courts, bruns ; bractéoles extrêmement petites. — *Sépales* 5, très petits, velus en dehors. *Pétales* 5, lancéolés, aigus, longs de 3 mm., à peu près glabres en dehors, velus en dedans. ♀ : *Étamines* réduites à 5 petites languettes. *Carpelles* 5, glabres, séparés par des sillons très marqués ; style 1, stigmate en disque légèrement 5-crénéolé. *Fruits* densément groupés ; coques 5, larges de 5-6 mm., abondamment bossuées de grosses glandes en dehors, lisses sur les côtés, nervées à l'intérieur de la couche externe ; graines petites (moins de 3 mm.), comprimées ou subtrigones, noires, luisantes.

LAOS : prov. de Bassac à Pakson (*Poilane*). — TONKIN : Chapa (*Pélelol*) ; à l'E. de Binh-lo et à l'O. de Chapa (*Poilane*). — Chine méridionale.

NOM quanl-hoa : *Lo pu mu*.

USAGES : bois très tendre, vite détruit par les termites, non utilisé.

13. *E. Poilanei* Guillaum. *l. c.*, p. 214.

Petit arbre atteignant 5 m. de hauteur et 60 cm. de tour. *Rameaux* brun noirâtre, courtement velus à lenticelles allongées, claires. *Feuilles* pari- ou imparipeanées, atteignant 70 cm. ; pétiole commun cylindrique, long de 15-27 cm., courtement velu ; folioles 3-6 paires, espacées de 6-8 cm., elliptiques (9-25 cm. \times 4-7 cm.), les supérieures plus grandes, entières, sub-arrondies et à peine inéquilatérales à la base, terminées par un acumen court et aigu, en dessous à petites glandes noires, à glandes pellucides 0, glabres en dessus sauf vers le bas de la côte, éparsément veloutées surtout sur la côte et les nervures en dessous ; côte rougeâtre, bien plus pâle en dessous ; nervures 15-23 paires, finement saillantes en dessous, veines non saillantes ; pétiolules très courts, 2 mm. au plus. *Inflorescences* axillaires vers l'extrémité des rameaux, longues de 10-17 cm., assez globuleuses au moment de la fructification, denses ; rameaux velus, bruns. *Fruits* rose clair ou rougeâtres ; coques 5, larges de 1 cm. environ, bossuées de grosses glandes en dehors, lisses et courtement velues sur les côtés, nervées à l'intérieur de la couche externe ; graines longues de 4 mm., subtrigones, aiguës à l'extrémité, luisantes et noires sur 2 faces, mates et jaunes, puis luisantes et noires sur la 3^e.

TONKIN : prov. de Lao-kay, Yao-san au N. de Phong-tho (*Poilane*) ; à l'E. de Binh-lu et à l'O. de Chapa (*Poilane*).

NOM moi : *Co le*.

USAGES : fruits utilisés en décoction contre les maladies des voies respiratoires.

2. ZANTHOXYLUM

- A. Foliolés 3, rarement 1; pétales très distincts des sépales. 1. *Z. evodiæfolium*.
- B. Foliolés 5-25.
- a. Feuilles à pétiole ailé; inflorescences axillaires; pétales peu ou pas distincts des sépales.
- α. Foliolés crénelés; inflorescences en grappes ou en glomérulés très courts. 2. *Z. acanthopodium*.
- β. Foliolés entières; inflorescences en grappes. 3. *Z. alatum*.
- b. Feuilles à pétiole non ailé; pétales distincts des sépales.
- α. Inflorescences axillaires.
- * Foliolés opposés.
- * Foliolés fortement scabres en dessus. 4. *Z. scabrum*.
- ** Foliolés lisses en dessus.
- ‡ Sépales et pétales glabres. 5. *Z. nitidum*.
- ‡‡ Sépales et pétales pubérulents en dehors. 6. *Z. Collinsæ*.
- ** Foliolés alternes.
- * Foliolés latérales inéquilatérales, cuspidées. 7. *Z. cuspidatum*.
- ** Foliolés latérales équilatérales, subitement acuminées. 8. *Z. latum*.
- β. Inflorescences terminales.
- * Inflorescence totalement glabre.
- * Foliolés latérales, équilatérales, ± ovales, longues de 2 cm. au plus. 9. *Z. anthyllidifolium*.
- ** Foliolés latérales, inéquilatérales, lancéolées, longues de 3,5 cm. au moins. 10. *Z. Avicenniæ*.
- ** Inflorescences courtement velues.
- * Pétales ni onguculés ni cucullés.
- ‡ Foliolés entières; sépales denticulés. 11. *Z. Rhetsa*.
- ‡‡ Foliolés légèrement dentées; sépales non denticulés. 12. *Z. rhetsoides*.
- ** Pétales onguculés et cucullés. 13. *Z. cucullatipetalum*.
- Insuffisamment connus: 14. *Z. Finlaysonianum*. — 15. *Z. usitatum*. — 16. *Z. sp. ?* — 17. *Z. sp. ?*

1. *Z. evodiæfolium* Guillaumin, l. c., p. 215.

Arbuste atteignant 8 m. de hauteur et 82 cm. de tour. Rameaux grêles, d'abord pubérulents couleur de rouille, puis glabres et brun rougeâtre; aiguillons peu nombreux, courts, à peine courbés vers le haut. Feuilles

longues jusqu'à 25 cm.; folioles 3, exceptionnellement, les latérales plus petites, lancéolées (généralement 6-18 cm. \times 3 cm.), la terminale plus grande, plus allongée (jusqu'à 20 cm. \times 5 cm.), en coin aigu à la base et un peu inéquilatérales chez les latérales, aiguës ou acuminées au sommet, irrégulièrement ondulées sur les bords; nervures latérales fines, peu distinctes en dessous; glandes pellucides nombreuses, très petites; pétiolules latéraux longs de 2-4 mm., le terminal de 1 cm. environ; pétiole long de 1.5-3 cm. *Inflorescences* longues de 5 cm., terminales ou à l'aisselle des feuilles supérieures, en grappes de fascicules, parfois avec 1-2 ramifications courtes, papilleuses; pédicelles longs de 2-3 mm., un peu papilleux; fleurs blanches, odorantes. — *Sépales* 5, triangulaires, aigus, longs de 0.5 mm. *Pétales* 5, spatulés, longs de 2 mm., pendants. ♂ : *Élamines* 5, aussi longues que les pétales, dressées; filets filiformes; anthères ovales, sans glande. *Ovaire* rudimentaire conique, à étranglements et bosses superposés. *Fruits* odorants quand on les froisse; coque 1, longue de 8 mm.; couche externe rougeâtre, peu bossuée; couche interne parcheminée, jaunâtre, lisse; graine 1, grosse (5-7 mm.); noir bleuté.

ANNAM : prov. du Haut-Donnai au massif de Braïan (*Poilane*); Djiring (*Magnien*) ?; prov. de Nha-trang, massif de la Mère et l'Enfant (*Poilane*).

NOM MOI : *Ca phi, Pai* ?

2. *Z. acanthopodium* DC. (I, p. 643); Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 218.

Arbuste atteignant 4 m. de hauteur et 18 cm. de tour; écorce grise. Branches très longues. Feuilles très odorantes. Fleurs vertes à anthères rouges. Fruits rouges.

SIAM : Payap à Doi-xieng-dao (*Kerr*); Doi-sootep (*Hosseus, Kerr*). — LAOS : prov. du Tranninh à Xieng-kouang (*Poilane*); près de Nong-het (*Poilane*); prov. de Sām-neua à Na-ham (*Poilane*). — ANNAM : prov. du Haut-Donnai au massif du Bi-doup (*Poilane*), Lang-bian au grand sommet à l'est de Dankia (*Poilane*).

NOM LAOT. : *Ko mánh, Ko mat pa*.

3. *Z. alatum* Roxb. *Fl. ind.* III, p. 768; Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 493; Brandis *For. Fl.*, p. 47; Bedd. *Fl. sylv. Anal. Gen.* XVII; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 219.

Arbuste atteignant 4 m. de hauteur et 75 cm. de tour, très ramifié, à branches longues et retombantes, complètement glabres même très jeunes,

brunes; aiguillons très comprimés, droits ou presque, les vieux à base dilatée, subéreuse. Feuilles glabres, atteignant 18 cm.; folioles 3-5, quelquefois 7, sessiles, les supérieures plus grandes, lancéolées, jusqu'à 13 cm. \times 2.5 cm., aigües aux 2 extrémités, les latérales inéquilatérales à la base, membraneuses, rigides; glandes petites, noires en dessous, non pellucides et quelques grosses pellucides; pétiole à aile s'élargissant de la base au sommet ainsi que le rachis entre chaque paire de feuilles, parfois munis d'aiguillons ainsi que la côte en dessous; nervures fines ou pas visibles en dessous. Inflorescences axillaires, en grappes lâches atteignant 7 cm. de longueur; fleurs blanc verdâtre; pédicelle plus long que la fleur, finement velu. — Sépales 5, lancéolés, longs de 2 mm., glabres ou légèrement velus. Pétales 5, analogues, mais plus étroits, glabres ou presque. σ : Étamines 5, 2-3 plus longues que le périanthe; filets filiformes, anthères ovales. Ovaire rudimentaire en cône très surbaissé, surmonté de plusieurs styles rudimentaires, très courts, cylindriques. φ : Étamines réduites à des languettes. Ovaire à 5-1 carpelles globuleux, soudés seulement à la base; styles terminaux, courts, cylindriques; stigmates à peine dilatés. Fruit à 1 coque, atteignant 5 mm., rouge, apiculé, fortement bossué par de grosses glandes très odorantes; graine 1, d'un noir brillant.

SIAM: Payap à Xieng-mai (Kerr). — LAOS: prov. de Sam-neua [très disséminé à l'état sauvage et planté] (Poilane). — TONKIN: près de Chapa: [indigène] (Pétiot), [planté] (Poilane). — N. de l'Inde, Sud de la Chine, Philippines.

Noms laot.: *Mah kak*, *Ko mah mati*; man.: *Hoa chao*.

USAGES: fruit employé comme poivre dont il a la saveur avec un petit goût de menthe.

3. *Z. scabrum* Guillaumin. *l. c.*, p. 215.

Liane de 4-5 m. de longueur et 20 cm. de tour. Ramsaux noirs, couverts d'une pubescence courte, roussâtre, un peu rude; aiguillons petits, subulés, fortement crochus vers le bas. Feuilles atteignant 30 cm.; folioles opposées, 2-4 paires, largement ovales (8-14 cm. \times 5-7 cm.), les latérales sessiles, la terminale à pétiole long de 0.5-4 cm., largement arrondies et un peu cordées à la base, terminées subitement par un acumen long de 0.5-1 cm., équilatérales, membranées ou coriaces, entières ou un peu dentées en scie, en dessus très scabres, en dessous veloutées un peu rudes, fauves; nervures nombreuses, imprimées en dessus, saillantes en dessous ainsi que les veines réticulées; glandes pellucides assez grandes, éparées, peu visibles; pétiole et rachis cylindriques,

Lv 32247

16390

abondamment veloutés-rudes, fauves, \pm abondamment garnis de petits aiguillons subulés, fortement crochus vers le bas. *Inflorescences* axillaires, longues de 2 cm., très denses; fleurs blanches, sessiles. — *Sépales* 4, triangulaires, courtement velus en dehors. *Pétales* 4; ovales, longs de 1.5 mm., épais. σ *Étamines* 4, plus longues que les pétales; filets filiformes; anthères globuleuses. *Ovaire* rudimentaire, formé par 4 carpelles coniques, soudés jusqu'à moitié. *Fruit*: inflorescences fructifères ne dépassant pas 4 cm., denses; baie à 1-4 coques courtement veloutées, longues de 5-6 mm.; couche externe bossuée par les glandes; couche interne parcheminée se détachant; graine 1, noire.

TONKIN: entre Suyut et Cho-ho (*Poilane*). — ANNAM: prov. de Thanh-hoa à La-hau (*Poilane*).

Nom muong: *Day khac dung*.

5. *Z. nitidum* DC. (I, p. 641).

Pouvant atteindre 15 m. de longueur et 15 cm. de tour; écorce noirâtre; bois jaune pâle. *Feuilles* vert foncé en dessus, plus pâles en dessous, odorantes; folioles jusqu'à 4 paires; glandes pellucides 0 ou extrêmement petites, 1 grosse à chaque dent ou parfois quelques-unes disséminées. *Inflorescence*: fleurs odorantes, blanches, vert clair ou jaune verdâtre, \pm teintées de rouge foncé ou de brun, jusqu'à être complètement rouge foncé ou brunes; étamines jaunes. *Fruits* verts, puis rouge clair, très aromatiques.

ANNAM: Hué et environs (*Eberhardt, Squires*), Tourane et environs (*Gaudichaud, Poilane*); Dalat (*Hayata, Eberhardt*); Nha-trang (*Robinson*); route de Nha-trang à Ninh-hoa (*Poilane*); prov. du Haut-Donnai à Braïan (*Poilane*); prov. de Quang-nam (*Poilane*); prov. de Nghé-an (*Fléury*), prov. de Quang-tri (*Eberhardt, Poilane*); prov. de Thua-thien (*Eberhardt, Poilane*); prov. de Phan-rang (*Poilane*). — TONKIN: Phu-lo (*Bois*), Choganh (*Duport, Pélelot*); prov. de Phu-tho à La-pho (*Eberhardt*); prov. de Thai-nguyen (*Pélelot*)?; prov. de Son-tay à Da-chong (*Pélelot*)?; prov. de Lao-kay à Phu-lu (*Poilane*); vers Long-tchéou (*Simand*).

Nom annam.: *Bong sung, Rau sung, Rau sam, Day rau sam, Cây xong, Cây son, Cây son, Cây sung, Day son*; tonkin.: *Huong luc*; môï: *De rau*.

USAGES: feuilles comestibles dans la soupe et comme brède; l'écorce serait ichthiotoxique.

6. *Z. Collinsæ* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 165 et *Fl. siam. Enum.* I, p. 219.

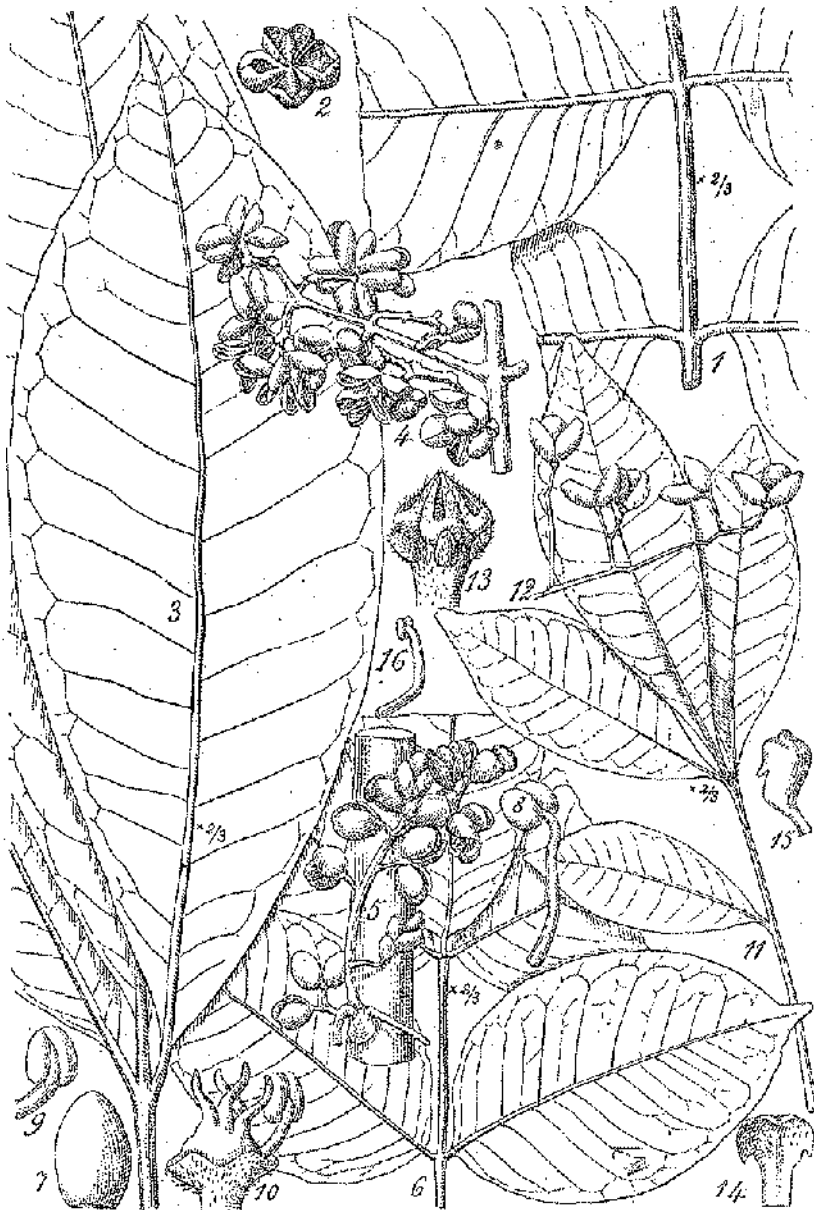


FIG. 78. — *Evodia Poilantii*: 1, partie de feuille $\times 2/3$; — 2, fruit ouvert vu en dessus $\times 1$; — *E. pasteuriana*: 3, une des 3 folioles, les autres amorcées $\times 2/3$; — 4, partie d'inflor. fructifère $\times 1$; — *Zanthoxylum scabrum*: 5, partie d'inflor. fructif. $\times 1$; — 6, deux folioles opposées $\times 2/3$; — 7, pét. de dos \times ; — 8, étam. \times ; — 9, anth. de dos \times ; — 10, calice et ovaire \times . — *Z. cucullatipetalum*: 11, feuille $\times 2/3$; — 12, partie d'inflor. fructif. $\times 1$; — 13, fl. en bouton $\times 16$; — 14, pétale face int. $\times 16$; — 15, pét. de trois quarts $\times 16$; — 16, étam. de dos $\times 16$.

Arbuste grimpant. *Rameaux* bruns ou brun fauve, à lenticelles à peine visibles, d'abord pubérulents, puis glabres; aiguillons assez nombreux, crochus vers le bas. *Feuilles* longues de 15-33 cm.; folioles opposées, 1-3 paires, oblongues ou elliptiques (jusqu'à 12 cm. \times 5.8 cm.), arrondies et même un peu cordées et inéquilatérales à la base, caudées-acuminées au sommet, parcheminées-coriaces, d'abord pubérulentes sur les 2 faces, puis seulement en dessous; nervures latérales 10-12 paires, imprimées en dessus, saillantes en dessous, les intermédiaires et les veines analogues; pétioles latéraux longs de 3 mm., le terminal de 4.5 cm., pubérulents; pétiole et rachis cylindriques à la base, canaliculés vers le haut, pubérulents, garnis d'aiguillons analogues à ceux des rameaux. *Inflorescence* en panicules axillaires, longues de 3-5 cm.; pubérulentes ainsi que les pédicelles et les bractées. — *Sépales* 4-5, triangulaires, obtus, longs de 1 mm., pubérulents en dehors. *Pétales* 4-5, oblongs-ovales, larges de 2.25 mm., à acumen récurvé, pubérulents en dehors. σ : *Étamines* 4-5, plus longues que les pétales; anthères 3 fois plus courtes que les filets, apiculées. *Ovaire* rudimentaire glabre, haut de 1.5 mm, environ.

SIAM: Udawa à Nawong-kaï (Kerr); Prachiaburi à Sriracha (Collins, Kerr, Marcan).

NOM LAOT.: Nghu hao [d'après Craib].

7. *Z. cuspidatum* Champ. (I, p. 640).

Arbuste lianiforme, retombant, atteignant 6 m. de longueur. Feuilles froissées peu odorantes; glandes pellucides o.

LAOS: prov. de Luang-prabang entre M. Nguyen et Nam-ho (Poilane). — ANNAM: Broyi (Hayata); massif du Lang-biaï à Dran (A. Chevalier); prov. de Quang-tri, massif de Dong-tri (Poilane). — TOKIN: prov. de Cao-bang au sommet du Pia-houac (Poilane); prov. de Lao-kay à Pakha (Poilane); prov. de Lai-chau à Sang-tang-ngai et environs (Poilane).

8. *Z. lætum* Drake (I, p. 641).

Arbuste lianiforme atteignant 4 m. de longueur. Feuilles à glandes pellucides o ou presque. Bouton grenat ou brun acajou. Fleurs inodores, σ : Étamines 2-3 fois plus longues que les pétales; filets vert réséda; anthères jaunes.

ANNAM: Ba-na près Tourane (Poilane).

9. *Z. anthyllidifolium* Guillaum. l. c., p. 214.

Complètement glabre. Écorce grisâtre. *Rameaux* grêles; aiguillons peu nombreux, droits; subulés à base élargie. *Feuilles* longues de 6-10 cm.; folioles opposées, 6-9 paires, très petites, subdiscoïdes, ovales ou ovales-spatulées (5-20 mm. \times 5-8 mm.), les supérieures plus grandes, très obtuses ou arrondies, plus atténuées et la terminale en coin à la base, obtuses ou arrondies au sommet, sensiblement équilatérales; bords à peine crénelés, coriaces; glandes pellucides moyennes, peu nombreuses, mais bien visibles surtout au niveau des crénelures; pétiole et rachis cylindriques, parfois garnis de petits aiguillons subulés, courbés vers le haut. *Inflorescences* terminales, longues de 3-6 cm., ombelliformes, pauciflores; bractées arrondies, très petites; pédicelle plus court que la fleur. — *Sépales* 4, arrondis, longs de 0,5 mm. avec une grosse glande sur le dos. *Pétales* 4, ovales, longs de 2 mm. ♀ : *Étamines* 0. *Ovaire* globuleux, généralement à 2 carpelles, hautement soudés; stigmate sessile, en disque généralement 2-lobé. *Fruit* à 1 coque, longue de 3,5 mm., glabre; couche externe bossuée de glandes; couche interne parcheminée, se détachant; graine 1, noire.

ANNAM : Tourane au Lazaret (*Lecomte et Finet*).

10. *Z. Avicenniæ* DC. (I, p. 638).

Arbuste ou petit arbre ornemental, pouvant atteindre 10 m. de hauteur et 60 cm. de tour.

ANNAM : environs de Hué (*Loureiro, Eberhardt*); Tourane (*Lecomte et Finet*); Mt Bana (*Clemens*); prov. de Quang-tri, à Lang-tram (*Poilane*); Dalat (*Eurard*). — TONKIN : (*Dupont*), Cho-ganh (*Pételot*); baie d'Along (*Lecomte et Finet*); Hong-hoa (?), Sept-Pagodes (*Mourat*), près de Lang-son à Vinh-linh (*Eberhardt*).

Noms ann. : *Cây sen, Co chieu muc.*

Var. *touranense* Pierre (I, p. 639).

Arbuste atteignant 6 m. de hauteur et 30 cm. de tour. Fleurs vert jaune clair.

ANNAM : Tourane et environs (*Lecomte et Finet, Poilane*); Mt Bana (*Clemens*); prov. de Phau-rang, à Ba-ran (*Poilane*). — TONKIN : Cho-ganh (*Pételot*); prov. de Nam-dinh, entre Dai-dong et Da-ban (*Chevalier*).

Nom annam. : *Cây cam, Cây nu tuong, Cây buon chuan.*

USAGES : les feuilles seraient comestibles.

11. *Z. Rhetsa* DC., (I, p. 639); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 219;

Z. Budrunga Wall. ex Hook.; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 219.

Petit arbre atteignant 7 m. de hauteur et 75 cm. de tour. Fruits rouges.

SIAM : Maharat à Pré (*Vanpruck*); Payap à Mé-hawng-sawn (*Kerr*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa, arboretum de Trang-bôm (*Phung v. Dieu*). — ANNAM : prov. de Phan-rang à Cana (*Poilane*).

NOMM. : *Cây coc hó*; laot. : *Maknang, Maken*; shan : *Mak kuang*.

USAGES : bois mou, bon à faire des piquets.

12. *Z. rhesoides* Drake (I. p. 640).

Arbuste ou petit arbre, atteignant 6 m. de hauteur et 25 cm. de tour; aiguillons un peu comprimés. Inflorescence : fleurs blanches, un peu odorantes. ♂ : *Étamines* 4; filets presque filiformes, 4 fois plus longs que les anthères. *Ovaire* rudimentaire atteignant à peine le 1/3 des pétales, en 4 petites masses coniques, \pm adhérentes à la base, surmontées brusquement d'une partie fusiforme.

ANNAM : prov. du Haut-Doung à Biao (*Poilane*); prov. de Kontum à Dak-ha (*Poilane*). — TONKIN : Pha-ho (*Pétiot*); Chapa (*Pétiot*).

NOMS tonkin. : *Cây sen*.

USAGES : fruits employés comme condiment; serait ichthiotoxique.

13. *Z. cucullatipetalum* Guillaumin. *l. c.*, p. 214.

Arbuste atteignant 5 m. de hauteur et 40 cm. de tour. Rameaux d'abord pubérulents bruns, puis rapidement glabres et noirâtres, inermes ou avec quelques aiguillons subulés, droits. Feuilles atteignant 14 cm. de longueur, odorantes, même non froissées, vert foncé en dessus, plus pâles en dessous; folioles opposées, 1-2 paires, lancéolées (3.5-8 cm. \times 1.3 cm.), les latérales sessiles, la terminale longuement atténuée en pétiole indistinct, en coin aigu à la base, aiguës ou un peu acuminées au sommet, équilatérales, coriaces, un peu dentelées sur les bords, glabres; nervures et veines-saillantes sur les 2 faces; glandes pellucides petites, assez nombreuses; pétiole et rachis cylindriques, mais souvent aplatis vers le sommet, parfois garnis d'aiguillons. Inflorescences terminales, en panicule, pubérulentes, atteignant 12 cm. de longueur; fleurs blanc verdâtre ou vert jaunâtre clair, très odorantes; pédicelle pubérulent au moins aussi long que la fleur. — *Sépales* 4, ovales-allongés, longs de moins de 0.5 mm., pubérulents en dehors, ciliolés bruns. *Pétales* 4, longs de 1 mm., spatulés avec un onglet occupant 1/2 de la longueur et une lame cucullée, tronquée avec 1 petite pointe au sommet et 2 petites latérales, parsemée de poils mous en dedans. ♂ : *Étamines* 4, jaune foncé; filets plus longs que les pétales, incurvés; anthères petites. *Ovaire* rudi-

mentaire en cône surbaissé, à 4 lobes sillonnés au milieu, pubérulents vers le sommet. *Fruit* rougeâtre, à 1-2 coques glabres, longues de 5 mm.; couche externe bossuée de glandes; couche interne parcheminée; graine 1, noire, luisante.

ANNAM: prov. de Nha-trang, au N. de Ninh-hoa (*Poilane*); prov. de Vinh, massif de Leu-ca (*Poilane*); prov. de Phan-rang à Cana (*Poilane*).

12. *Z. Finlaysonianum* Wall. *Cat.* n° 7114; Hook. f. *Fl. Brit.*

Ind. I, p. 496.

Glabre. Aiguillons à base ligneuse, conique, bien plus longue qu'eux. *Feuilles* longues de 7 cm.; folioles 8-10, alternes, ovales-losangiques, obtusément crénelées; pétiole très grêle, obscurément ailé, à aiguillons petits. *Inflorescences* axillaires et terminales, glabres; fleurs petites, presque en ombelles, *Pétales* 5.

SIAM ? [d'après les auteurs].

3. RUTA L.

R. chalepensis L. ; (I, p. 644).

ANNAM: cultivée dans les jardins (*Chevalier, Clemens*).

USAGES: plante médicinale.

4. BÖENNINGHAUSENIA Rehb.

B. albiflora Reich. *Conspect.*, p. 197; Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 486; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 215; *Ruta albiflora* Hook. *Exot. Fl.* tab. 79; Wall. *Cat.* n° 1203; *R. japonica* Sieb. ex Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 486; *Bodiniera thalictrifolia* Lévl. et Van.

Sous-arbrisseau dressé, atteignant 50 cm., glabre. *Feuilles* alternes, 2-3 fois pennées, folioles la terminale plus grande, obovales (0.5-2 cm. × 0.3-1.3 cm.), en coin à la base, arrondies au sommet, entières, membraneuses à glandes pellucides, glauques en dessous, très courtement pétiolulées; pétiole de longueur très variable. *Inflorescence* terminale, en panicule feuillée; fleurs hermaphrodites petites, nombreuses, blanches, quelquefois jaunâtres; pédicelle capillaire. — *Calice* persistant, à 4-5 lobes

obtus. *Pétales* 4-5, imbriqués, obovales, longs de 5 m. *Étamines* 6-10, soudées en tube à la base, 3-5 plus grandes, égales aux pétales; filets filiformes, un peu élargis vers la base; anthères ovales. *Disque* en tube court, à la base du gynophore. *Ovaire* porté par un gynophore filiforme, à 3-5 lobes, chacun à 1 loge; styles 3-5, soudés; stigmaté 1, capité; ovules 4-6 dans chaque loge, pendants sur le côté interne de la loge. *Fruit* long de 3 mm., à 3-5 coques membraneuses, déhiscentes par une fente longitudinale interne; podocarpe capillaire, au moins aussi long que le fruit; graines peu nombreuses dans chaque coque, brun noirâtre, réniformes, très verruqueuses; embryon arqué; cotylédons minces; albumen charnu.

SIAM : Payap à Xieng-dao (*Kerr*); Doi-angka (*Garret*). — ANNAM : Braïar, près Djiring (*Poilan*). — TONKIN : Chapa (*Pételot*). — Inde tempérée; Sud de la Chine; Formose; Japon; Philippines; Célèbes.

5. SKIMMIA Thunb.

S. arborescens T. And. ex Gamble apud Lacaita in *Journ. Lin. Soc. Bot.* XLIII, p. 491; Gamble in *Kew Bull.* 1917, p. 302; Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 222; *S. japonica* Thunb.; *S. Laureola* Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 499; *Limonia Laureola* Wall. *Pl. Asiat. rar.* III, p. 23, tab 245; DC. *Prod.* I, p. 536; *Antequilla Laureola* Dene in Jacq. *Voy. bot.*, p. 161; *Laureola fragrans* Roem. *Synop.* I, p. 74.

Arbuste ou petit *arbre* atteignant 5 m. de hauteur et 25 cm. de tour. *Feuilles* persistantes, odorantes, simples, peu ponctuées-pellucides, alternes, mais paraissant le plus souvent verticillées ou opposées, vert foncé brillant, ovales, elliptiques ou lancéolées (6-26 cm \times 2-5 cm.), en coin à la base, acuminées ou caudées au sommet, entières, souvent un peu coriaces ou charnues; nervures et veines non visibles; pétiole long de 1-3 cm. *Inflorescence* terminale, en panicule courte (1,5-2,5 cm.), dense; fleurs blanc jaunâtre, inodores, polygames, longues de 5 mm.; pédicelle court; bractées et bractéoles ovales, caduques, courtement velues en dehors. — *Sépales* 4-5, imbriqués, ovales-arrondis, ciliolés, courtement velus ou glabres en dehors. *Pétales* 4-5, un peu imbriqués, oblongs, obtus, longs de 5 mm. *Étamines* 4-5; filets subulés; anthères ovales-tronquées, stériles et lancéolées-aiguës dans les fleurs ♀. *Disque* indistinct de la base de l'ovaire. *Ovaire* ovoïde, atténué en style épais, court, terminé par un stigmaté 2-5-lobé; loges 2-5; ovule 1 par loge,

pendant, inséré vers la partie supérieure de la loge. ♂ : Ovaire conique, fendu en haut en 2-5 styles grêles, à stigmate ponctiforme ou un peu capité. Fruit ovoïde, long de 1 cm., rouge, en drupe; noyaux 2-5, cartilagineux, renfermant chacun 1 grain à tégument coriace; embryon vert, droit, à cotylédons plans, oblongs; radicule courte; albumen charnu.

SIAM : Payap à Muang-fang (Kerr). — LAOS : Pu-bia (Kerr). — ANNAM : prov. du Haut-Dounai, au N. de Daeka (Poilane); Nhatrang (Poilane); n. de Ninh-hoa, même prov. (Poilane). — TONKIN : massif de Nui-bien, près Cho-bo (Poilane), massif du Fan-si-pan (Poilane). — De l'Afghanistan au Japon.

Nom moi : *Cây chũ*.

6. TODDALIA Juss.

- A. Pédicelles grêles, aussi longs que la fleur..... 1. *T. asiatica*.
B. Pédicelles robustes, plus courts que la fleur..... 2. *T. tonkinensis*.

1. *T. asiatica* Lam. *Ill.* II, p. 116; Craib. *Fl. siam. En.* I, p. 220;
T. aculeata Pers. (I, p. 645).

Liane atteignant 14 m. de longueur et 25 cm. de tour. Fleur café au lait, jaune verdâtre ou jaune de chrome.

SIAM : répandue (Kerr, Winit, Marcan). — ANNAM : prov. de Thanh-hoa (Ben); prov. de Quang-tri, Phan-rang, Nha-trang (Poilane). — TONKIN : entre Ninh-binh et Chapa (Poilane); Chapa (Pételot); prov. de Lao-kay à Pakha (Poilane); Col des Nuages (Poilane).

Noms laot. : *Pem pa, Kua ngu hao*; annam. : *Day ubien ubien, Day cam, Day cam nui*; quauh-hoa : *Mou pichu*; moi : *So bi xei, Re chanh*.

USAGES : fruits comestibles, très bons à maturité; les feuilles mangées avec du sel, à jeun, le matin, seraient réputées contre les maladies de poitrine; racine astringente.

2. *T. tonkinensis* Guillaum. *l. c.*, p. 215.

Liane semi-grimpante, de 2 m. de longueur. *Rameaux* pubérulents, armés ou non d'aiguillons courts, recourbés, comprimés. *Feuilles* longues de 7-13 cm., alternes; folioles 3, sessiles, ovales (4-8 cm. × 2-4 cm.), très aiguës à la base, terminées par un acumen arrondi au sommet, légèrement coriaces, très légèrement crénelées, glabres; glandes pellucides, petites et peu visibles; pétiole long de 1,5-3 cm., finement pubérulent. *Inflorescences* axillaires, en grappes simples, longues de

2 cm. au plus, finement pubérulentes; fleurs verdâtres: ♀ pédicelle robuste, plus court que la fleur, finement pubérulent, à bractéoles très petites à la base ou jusqu'au milieu. — *Sépales* 5, très petits, aigus, finement pubérulents en dehors, longs de 1 mm. *Pétales* 5, lancéolés, longs de 3 mm., à peine velus en dehors, plus velus en dedans. *Étamines* réduites à 5 écailles linéaires, courtes. *Ovaire* ovoïde, aussi long que les pétales, sans gynophore distinct; style ♀; stigmate capité, entier.

TONKIN : prov. de Lao-kay, entre Trinh-thuong et Muong-hum (Poilane).

7. *ACRONYCHIA* Forster; *Jambolifera* L.

Arbustes ou petits *arbres*. *Rameaux* opposés. *Feuilles* opposées, simples, glanduleuses, pellucides. *Inflorescences* terminales, ou axillaires vers l'extrémité des rameaux; boutons globuleux ou cylindriques; fleurs blanches, très odorantes, hermaphrodites ou polygames. — *Sépales* 4, très courts. *Pétales* 4, linéaires ou triangulaires, \pm velus en dedans. *Étamines* 8, les 4 épispéales un peu plus longues; filets filiformes ou élargis vers la base, glabres ou velus; anthères introrses, à 2 loges à déhiscence longitudinale. *Disque* formant gynophore. *Ovaire* ovoïde ou \pm lobé, velu ou glabre; style cylindrique, caduc; loges 4; ovules 2 par loge, collatéraux ou superposés, pendants, anatropes. *Fruit* globuleux, un peu charnu, indéhiscent, renfermant 1 noyau à 4 loges, contenant chacune 1-2 graines allongées, à tégument crustacé; albumen huileux; embryon droit; cotylédons plans, ovales. — *DISTRIB.* : environ 40 espèces de l'Asie jusqu'en Océanie.

- A. Boutons cylindriques; pétales linéaires; filets des étamines aplatis, velus; ovaire velu..... 1. *G. pedunculata*.
 B. Boutons globuleux; pétales triangulaires; filets des étamines filiformes, glabres; ovaire glabre..... 2. *A. oligophlebia*.
Espèces nul connues et douteuses..... 3. *A. resinosa*. — 4. *A. odorata*.

1. *A. pedunculata* Roxb. *Hort. beng.*, p. 88; *Fl. ind.* II, p. 239; Craib *Fl. siam. En.* I, p. 227; *A. laurifolia* Bl. (I, p. 646); *Jambolifera pedunculata* Vahl, *Symb.* III, p. 52.

Généralement arbuste ou petit arbre, mais pouvant atteindre 25 m. de hauteur et 1.50 m. de tour; écorce grise ou brun chocolat. Fleurs généralement blanches, parfois vert d'eau pâle ou jaune clair ou même jaune de chrome en dedans et bleu turquoise clair en dehors. Fruits blanc jaunâtre ou vert doré, parfois un peu 4-anguleux.

SIAM : (Kerr, Collins, Winit). — CAMBODGE : (Pierre, Hahn, Contest-Lacour, Poilane, Béjaud). — COCHINCHINE : (Chevalier, Poilane, Phung v. Dieu). — ANNAM : (de Pirey, Chevalier, Eberhardt, Evard, Poilane, Pételot, Clemens). — LAOS : (Poilane). — TONKIN : (Bois, Muret, Eberhardt, Prades, Fleury, Pételot).

NOM SIAM. : Nam kao, Ka nam, Prai sam kieu ; cambodg. : Bang gnol, Dom tr prongol ; annam. : Cay ban, Cay ban trong, Cay nuï nam, Cay buoi buca, Bai bai, Son cay, Co nan so, Chen den, Khoaï den ; laot. : Mak pao ; tonkin. : Roy rot, Cay buoi ba ; moï : Cua lenh so, Bu mo a lan, Ca na, Dum ma ro, Tanh na.

USAGES : feuilles aromatiques employées contre la gale et en décoction contre les coliques ; fruits comestibles ; bois blanc, mou, léger, pour le feu ou les travaux non en contact avec le sol.

2. *A. oligophlebia* Merrill in *Philipp. Journ. Sc.* XXIII, p. 246.

Petit arbre atteignant 15 m. de hauteur et 80 cm. de tour ; écorce fissurée longitudinalement ; bois blanc. Rameaux rougeâtres, à écorce odorante. Feuilles odorantes, vert très foncé en dessus, luisantes, rigides, ovales ou obovales (6-12 cm. \times 3-5 cm.), en coin à la base, obtuses ou arrondies au sommet ; nervures et veines visibles en dessus, saillantes en dessous ainsi que les veinules ; pétiole long de 1-2 cm., renflé aux 2 extrémités. Inflorescences axillaires vers l'extrémité des rameaux, en panicules plus courtes que les feuilles ; pédicelle long de 4 mm., papilleux ; boutons globuleux ; fleurs odorantes, blanches à centre jaune. — Sépales 4, très courts, triangulaires, papilleux en dehors. Pétales 4, triangulaires, longs de 2 mm., courtement velus en dedans. Étamines 8, peu inégales ; filets filiformes, glabres ; anthères ovales, apiculées. Gynophore court, crénelé. Ovaire glabre, légèrement 4-lobé ; ovules collatéraux ; style cylindrique, à peine plus long que l'ovaire, glabre ; stigmatte capité, 4-lobé. — ♂ : Ovaire réduit à 4 petites bosses au-dessus du gynophore ; style 0 ; stigmatte en 4 points sessiles. Fruit...

ANNAM : Col des Nuages, près de Tourane (Poilane) ; Dent du Tigre, prov. de Quang-tri (Poilane). — Haïnan.

NOM MOÏ : A lu anco sa coi.

3. *A. resinosa* Baill. *Dict. bot.* I, p. 38 ; Crevost et Lemarié *Cat. Prod. Indo-Chine* I, p. 173 ; *Jambolifera resinosa* Lour. *Fl. Cochinch.* I, p. 285 ; *Cyminosma odorata* DC., *Prodr.* I, p. 722.
Petit arbre. Rameaux étalés ; écorce résineuse. Feuilles ovales-oblongues.

Inflorescence axillaire, multiflore; fleurs blanches. *Pétales* 4, formant une corolle campanulée. *Fruit* presque globuleux, noir [d'après Loureiro].

ANNAM : (d'après Loureiro).

NOM ANNAM. : *Cây san*.

USAGES : racines servant à faire une teinture fauve, une décoction ichthyotoxique et pour tanner les filets; résine de la racine employée contre les rhumatismes et servant à calfater les embarcations [d'après Crevost et Lemarié].

Sans doute identique à *A. pedunculata*.

4. *A. odorata* Baill. *l. c.*, p. 38; Crevost et Lemarié *l. c.*, p. 172; *Jambolifera odorata* Lour. *l. c.*, p. 84; *Cyminosma odorata* DC., *l. c.*, p. 722.

Arbre de 1 m. 75. *Tige* simple, très droite. *Rameaux* ramifiés. *Feuilles* ovales, épaisses, glabres, blanchâtres en dessous, ponctuées, à odeur de cumin, entières, obliquement tronquées à la base. *Inflorescences* terminales en corymbe à ramifications distiques; fleurs blanches. *Fruit* ovoïde, blanc, à une seule graine [d'après Loureiro].

COCHINCHINE, ANNAM : (d'après Loureiro et Crevost et Lemarié).

NOM ANN. : *Rau ton*.

USAGES : bourgeons utilisés comme épices; feuilles fébrifuges.

L.A. Porteri Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* 1, p. 498, de la Péninsule malaise et du Siam péninsulaire, se retrouvera peut-être au Siam continental.

8. MICROMELUM BI.

A. Pétales abondamment velus en dehors.

a. Pétales à poils hirsutes; feuilles veloutées en dessous. 1. *M. hirsutum*.

b. Pétales à poils couchés, très courts.

α. Foliolles très inégales à la base. 2. *M. minutum*.

β. Foliolles peu ou pas inégales à la base. 3. *M. integrifolium*.

B. Pétales peu ou pas velus en dehors; feuilles glabres

ou seulement avec quelques poils sur la côte en dessous. 4. *M. falcatum*.

1. *M. hirsutum* Oliv. (I, p. 649); Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 227.

Petit arbre pouvant atteindre 6 m. de hauteur et 50 cm. de tour. Fleurs blanchâtres ou jaune paille à centre crème. Fruits rougeâtres, orangés ou jaunes, très odorants.

SIAM : (Kerr, Vanpruk). — CAMBODGE : (Lecomte et Finet). — ANNAM : (Robinson, Clemens, Fleury, Poilane). — LAOS : (Massie). — TONKIN : (Fieberhardi, Pétalot, Poilane).

NOMS siam. : *Ki pung*, *Máwng háwng*; lao: *Chi huk tua pu*, *Dacokoh samat*; tho : *May lam*; annam. : *Cây lá rêu*; tonkin : *Có mai trau*.

USAGES : bois blanc, dur, mais mauvais; plante médicinale; feuilles servant à faire des bains fortifiants.

2. *M. minutum* Seem. *Miss. to Viti*, p. 434; Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 228; *Limonia minuta* Forst. f. *Prodr.*, p. 33.

Arbuste grêle, atteignant 6 m. de hauteur et 20 cm. de tour. Rameaux couverts de petits poils couchés fauves. Feuilles longues de 20-30 cm., imparipennées; folioles 7-13, lancéolées, très inéquilatérales à la base, longuement acuminées-aiguës, irrégulièrement ondulées-crênelées, en dessus glabres ou non, en dessous couvertes de poils couchés extrêmement courts, à peine visibles sur le limbe; nervures latérales 4-5 de chaque côté, peu ou pas saillantes en dessous; veines non visibles; pétioles cylindriques, longs de 5 mm. environ, à petits poils couchés très courts; pétiole semblablement pubescent, long de 3-4 cm. Inflorescences courtement pubescentes fauves, plus courtes que les feuilles; pédicelle pubescent, long de 2 mm.; fleurs jaunes de chrome clair ou blanc crème, odorantes. — Calice courtement pubescent, à 5 dents courtes. Pétales 5, elliptiques, longs de 4 mm. en dehors, à poils courts, couchés. Étamines 10, libres, glabres, les plus grandes aussi longues que les pétales; filets en alêne. Disque court, glabre, cannelé. Ovaire ovoïde-allongé, longuement hirsute; style caduc, glabre; stigmate capité; loges 5, 2-ovulées. Fruit ellipsoïde, charnu, à nombreuses glandes. — Fleurs de novembre à mars.

SIAM : (Kerr, Winii, Hosseus, Anuwat, Murlon, Collins). — ANNAM : Nha-trang et environs (Robinson, Chevalier); prov. de Phan-rang à Caua, Barau (Poilane). — De l'Himalaya et la Chine, jusqu'en Océanie.

NOMS siam. : *Hat sahup*, *Chi*, *Linchi*; laot. : *Subek*; kmer : *Kan trock*; môï : *Lo co*; annam. : *Cây cam nui*.

USAGES : feuilles employées contre la gale.

3. *M. integerrimum* Tanaka in *Bull. Mus.* 2^e sér., II, p. 157; *Bergera integerrima* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 376.

Arbre. Rameaux couverts de petits poils couchés, fauves. Feuilles longues

jusqu'à 40 cm.; imparipennées: folioles 7-9, ovales, peu ou pas inéquilatérales à la base, acuminées-aiguës, entières, en dessus glabres, en dessous à poils très courts sur la côte et les nervures; nerv. latérales 5-9 de chaque côté, finement saillantes en dessous; veines non visibles; pétioles cylindriques, longs de 5-8 mm., à petits poils couchés fauves; pétiole semblablement pubescent, long de 3-5 cm. *Inflorescences* couvertes de petits poils couchés, fauves, plus courtes que les feuilles; pédicelle pubescent long de 3 mm. — *Calice* courtement pubescent, à 5 lobes courts. *Pétales* 5, étroitement elliptiques, longs de 7 mm., en dehors couverts de poils courts, couchés, fauves. *Étamens* 10, libres, glabres, les plus grandes sensiblement égales aux pétales; filets un peu en alène. *Disque* peu distinct de la base de l'ovaire, glabre. *Ovaire* allongé, hirsute, fauve; style caduc, légèrement hirsute; stigmate capité; loges 5, 2-ovulées. *Fruit*... — Fleurs en octobre.

TONKIN: montagnes du Cai-kinh, route de Than-moi à Van-linh (Bois); Lo-pou-nhou, près de Lai-chau (Poilane). — Inde.

NOM MOÏ: *Dong to pé*.

Var. *mollissimum* Tanaka l. c., p. 157.

Arbre de 4-6 m. Feuilles en dessous couvertes de poils bruns comme les autres organes. Fleurs blanches.

TONKIN: Cho-moi, prov. de Bac-kan (Eberhard); Tu-phap (Balansa).

NOM TONKIN: *Cò mat trau*.

4. *M. falcatum* Tanaka, l. c., p. 157; *Aulacia falcata* Lour. *Fl. Cochinch. I*, p. 335; *M. octandrum* Turcz.; *M. pubescens* 1 (*Fl. Indochine I*, p. 648).

Petit arbre pouvant atteindre 6 m. de hauteur et 20 cm. de tour. Fleurs blanches, blanchâtres ou jaunes, à odeur d'amande amère. Fruits jaunes, orangés ou rouges, non comestibles.

SIAM: (Kerr, Roch, Hosseus, Collins). — CAMBODGE: (Béjand, Chevalier, Poilane, Müller, Pierre). — COCHINCHINE: (Gaudichaud, Costes-Lacour, Thorel, Poilane, Phung v. Dieu). — LAOS: (Massie, Harmund, Poilane, Kerr). — ANNAM: (Loureiro, Fleury, Poilane, Squires, Eberhard), — TONKIN: (Bois, Simand, Pétiot, Eberhard, Fleury, Chevalier, Dupont). — Kouang-tchéou-wan (Rohd).

1. D'accord avec Hooker f., j'ai admis l'identité de *M. pubescens* et du *Bergera integerrima* Roxb. (= *Micromelum integerrimum*, Tanaka); Tanaka soutient que les 2 espèces sont différentes et que ce que j'ai appelé *M. pubescens* est différent de *M. pubescens* B., de même que *M. minutum* Seem. serait une autre espèce.

Noms cambodg. : *Tomlay khoeang, Dam sudao, Leai sma* ; laot. : *Kok so mat, May bi canh* ; moi : *Xo more* ; muong : *Hang chang* ; annam. : *Cây chàm lau lạng, Cây dăng ray, Cây dà chuo, Cây ot, Lang ol, Cây inc* ; tonkin. : *Cây sua, Song lech*.

USAGES : bois de feu, mou et léger ; feuilles médicinales ; sève servant à noircir les dents.

9. TRIPHASIA Loureiro.

T. trifolia P. Wils. in *Torreya* IX, p. 34 ; Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 229 ; *T. Aurantiola* Lour. (I, p. 650).

SIAM : Bangkok (*Zimmerman*), cultivé (*Marcan*). — COCHINCHINE : Bentré (*Pollané*). — ANNAM : prov. de Quang-nam à Tam-ky (*Pollané*).

Noms siam. : *Munao tet* ; cambodg. : *Kroeb chen* ; annam. : *Quin quit* ; tonkin. : *Kim quat*.

USAGES : fruits comestibles ; feuilles employées dans le traitement des affections des voies respiratoires.

10. THORELDORA Pierre.

T. cochinchinensis Pierre (I, p. 651) ; *Glycosmis Pierrei* Tanaka in *Bull. Mus.*, 2^e sér., II, p. 158.

11. GLYCOSMIS Correa (I, p. 652).

Feuilles simples, unifoliolées ou imparipennées, les feuilles unifoliolées et imparipennées pouvant se trouver sur la même plante :

A. Ovaire au moins en partie velu.

a. Ovaire entièrement velu ; inflorescence axillaire.

α. Ovaire à petits poils étoilés ; folioles 1-5. 1. *G. ovoides*.

β. Ovaire à poils simples.

* Inflorescence très condensée (9-5 cm.) ; folioles 1-3. 2. *G. puberula*.

** Inflorescence ample (9-10 cm.) ; folioles 5-7. 3. *G. sapindoides*.

b. Ovaire velu seulement vers le haut ; filiers des étamines dilatés seulement dans la 1/2 inférieure ; inflorescence en large panicule terminale ; folioles 5-9. 4. *G. Winitii*.

B. Ovaire glabre.

a. Style velu ; filiers des étamines dilatés en ruban, velus vers le haut ; anthères velues ; folioles 1-3. 5. *G. trichanthera*.

- b. Style glabre ; filets des étamines glabres.
- α. Anthères velues ; foliole 1, sessile..... 6. *G. Petalotii*.
3. Anthères glabres.
- * Filets des étamines dilatés.
- * Pétales velus en dehors.
- ¶ Pétiole long de 2.5-4 cm..... 7. *G. longipes*.
- ¶¶ Pétiole long de 0.5 cm..... 8. *G. dinbensis*.
- ** Pétales glabres ; folioles 4-7.
- ¶ Feuilles toujours composées.
- ‡ Folioles 3-7, rarement 1..... 9. *G. pentaphylla*.
- ‡‡ Folioles 1-5..... 10. *G. citrifolia*.
- ¶¶ Feuilles toujours simples.
- ‡ Feuilles parcheminées.
- ‡ Folioles lancéolées (3.5-9 cm. × 2.5 cm.)..... 11. *G. parva*.
- ‡ Folioles ovales (2.5-5 cm. × 1.5-4.5 cm.)..... 12. *G. touranensis*.
- ‡‡ Feuilles très coriaces (23 cm. × 5 cm.)... 13. *G. crassifolia*.
- ** Filets des étamines non dilatés.
- * Inflorescence pubérulente.
- ¶ Folioles 3-5, matés en dessus..... 14. *G. Craibii*.
- ¶¶ Folioles 1-3, luisantes en dessus..... 15. *G. montana*.
- ** Inflorescence complètement glabre..... 16. *G. tonkinensis*.
- Filets des étamines inconnus*..... 17. *G. gracilis* ; —
18. *G. rufescentis*.
- Fleur incomplètement connue ; fruit ellipsoïde..... 19. *G. cyanocarpa*.

1. *G. ovoidea* Pierre (l, p. 656) ; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 224.

Arbuste atteignant 4 m. de hauteur. Feuilles vert foncé en dessous, plus pâles en dessus. Ovaire couvert de petits poils étoilés. Fruit ± glabrescent.

SIAM : Payap, entre Mé-ta et Mé-awn (*Kerr*) ; Pitsanulok à Sokotai (*Kerr*) ; Udlawu à Loi-kao-krading (*Kerr*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (*Poilane*). — ANNAM : Tourane (*Poilane*) ; prov. de Quang-tri, Dent du Tigre (*Poilane*).

NOM MOI : *A. huan co sa coi*.

USAGES : serait employé en décoction pour le traitement des plaies.

2. *G. puberula* Lindl. ex Wall. apud Oliv. in *Journ. Linn. Soc., Bot.* V, supp. 2, p. 39 ; Tanaka in *Bull. Mus.* sér. 2, II, p. 159 ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 225 ; *G. subsessilis* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 338 et *Fl. siam. En.* I, p. 227.

Arbuste de 2-3 m. de hauteur. *Rameaux* \pm comprimés, d'abord densément tomenteux, gris ou ferrugineux, ensuite pubérolents, enfin glabres; écorce cendrée ou brun cendré, sans lenticelles visibles. *Feuilles* à pétiole long de 2.5 cm., pubérolent; folioles 1, plus rarement 3, ovales, ovales-lancéolées, plus rarement oblongues-elliptiques (4.5-9.5 cm. \times 2.3-4.5 cm.), acuminées ou presque au sommet, arrondies ou cunéiformes-arrondies, souvent acuminées à la base, les latérales, quand il y en a, alternes, longues de 4-5 cm., coriaces, vertes et souvent brillantes en dessus, vert pâle ou jaunâtres en dessous; côte pubérolente sur les 2 faces, le reste glabre ou à quelques poils courts épars; nervures latérales 8-9 paires, indistinctes ou un peu saillantes en dessus, un peu plus saillantes en dessous, droites ou presque, se rejoignant, avant le bord; veines peu nombreuses, en réseau lâche, un peu saillantes en dessous; bords vaguement crénelés; pétiole épais, long de 3 mm., pubérolent, canaliculé en dessus. *Inflorescence* axillaire, condensée, longue de 0.5 cm.; pédoncule très court, velu ferrugineux; pédicelles également très courts, articulés, bractéolés. — *Sépales* 5, arrondis, longs de 1 mm. environ, glabres sauf de petits poils ferrugineux vers le bord en dehors et des cils sur le bord, munis d'une glande saillante, unique. *Pétales* 5, oblongs-lancéolés (2.75 mm. \times 1.25 mm.), obtus au sommet, à petits poils ferrugineux en dehors, glanduleux. *Étamines* 10, à filets aplatis, acuminés au sommet, moins de 2 fois plus longs que les anthères apiculées. *Ovaire* ovoïde, long de 1.5 mm., densément velu ferrugineux; stigmate sessile [d'après Craib].

SIAM : Ayuthia à Kong-koi, Menam-pasak, Saraburi (*Kerr*). — Siam péninsulaire, Péninsule Malaise, Philippines.

3. *G. sapindoides* Lindl. ex Wall. apud. Oliv. (I, p. 656); Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 225.

Arbuste de 4 m. de hauteur. Fleurs vertes.

ANNAM : prov. de Quang-tri; haute vallée du Cu-bi (*Eberhardt*). — **SIAM** : Chantaburi (*Schmidt*).

Var. *Eberhardtii* Tanaka, *I. c.*, p. 158.

Arbre de 10-12 m. de hauteur. Folioles 3-5, les inférieures presque opposées, atténuées à la base. Fleurs vertes, sessiles ou presque. Pétales glabres. Étamines à filets dilatés.

ANNAM : prov. de Thua-thien; haute vallée du Song Thuy-cam (*Eberhardt*).

NOM ANNAM : Cáy giánh trang.

Fl. gén. de l'Indo-Chine. Supplément.

4. *G. Winitii* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 339, et *Fl. siam. En. I*, p. 227.

Arbre de 5-8 m. de hauteur. Rameaux jeunes densément tomenteux ferrugineux, puis rapidement glabres; écorce pâle, puis rouge brun. Feuilles longues de 16-27 cm.; pétiole long de 2-3.5 cm., de même que le rachis d'abord velu comme les rameaux, puis glabre; folioles 5-9, alternes, les latérales inéquilatérales, étroitement oblongues ou oblongues-lancéolées (3-14 cm. \times 2-5 cm.), acuminées ou candées-acuminées au sommet avec l'extrémité obtuse ou apiculée, la terminale à base en coin, les latérales généralement avec un côté en coin ou acuminé, l'autre plus largement en coin ou presque arrondi, parcheminées, sur le sec vertes en dessus et plus pâles en dessous, glabres sur les 2 faces au moins à l'état adulte; nervures latérales 9-12 paires, grêles, \pm visibles en dessus, un peu saillantes en dessous; veines parfois visibles en dessus, un peu saillantes en dessous; pétiolules longs de 5-7 mm. Inflorescence terminale, en ample panicule floribonde, atteignant 15 cm. de longueur et 13 cm. de largeur; pédoncule 0 ou atteignant 4 cm., d'abord tomenteux comme les rameaux et \pm glabrescent; rameaux longs de 1.7 cm.; pédicelles longs de 3 mm. environ; boutons presque globuleux, densément tomenteux-ferrugineux. — Sépales 5, triangulaires, obtus, longs de 0.75 mm. environ. Pétales 5, oblongs-lancéolés (5.5 cm. \times 3 mm.), obtus au sommet, atténués à la base en onglet court, à pubescence ferrugineuse, persistante en dehors, moins dense et caduque en dedans. Étamines 10; filets un peu élargis dans la 1/2 inférieure, glabres, 3 fois plus longs que les anthères. Ovaire long de 1.25 mm., glabre à la base, courtement pubescent-ferrugineux vers le sommet, surmonté de 5 glandes; style épais, un peu plus long [d'après Craib].

SIAM : Payap à Xieng-mai (*Winit*); Xieng-mao, Mai-poi (*Kerr*); Maharat à Lampang, Mé-ta (*Kerr*).

5. *G. trichanthera* Guillaum. *l. c.*, p. 216.

Petit arbuste atteignant 2 m. 50, à bourgeons velus couleur de rouille. Rameaux grêles, pubérolents roux, tardivement glabres, jaunes ou brun jaunâtre. Feuilles à 1-3 folioles, les latérales alternes ou opposées, ovales-losangiques (3-7 cm. \times 1-2.5 cm.), en coin à la base, atténuées-sub-acuminées au sommet, avec l'extrémité aiguë ou très légèrement émarginée, d'abord pubérolentes rousses, puis glabres sauf une pubérolence brune sur la côte, enfin glabrescentes; nervures latérales peu nombreuses, généralement non visibles; glandes pellucides très nombreuses et très

petites; pétiolules latéraux longs de 2-5 mm., le terminal de 5-12 mm., pubérulents. *Inflorescences* axillaires, longues de 1 cm., pulvérulentes roussâtres; fleurs 2-6, blanches, odorantes; pédicelle long de 2-3 mm., pulvérulent roux. — *Sépales* 4, triangulaires, longs de 1 mm., abondamment pulvérulents-roux en dehors. *Pétales* 4, largement ovales, longs de 2 mm., pulvérulents roux en dehors longitudinalement vers le milieu. *Étamines* 8, presque égales, les plus grandes à peine aussi longues que les pétales; filets aplatis et dilatés, papilleux, velus vers le haut; anthères velues. *Ovaire* ellipsoïde, glabre, verruqueux à cause des glandes; style cylindrique, peu ou pas distinct, pubérulent; stigmate hémisphérique. *Fruits* rouges. — FIG. 79, p. 625.

ANNAM: prov. du Haut Donnai à Braïan (*Poilane*); prov. de Nha-trang à Nui-han-héo (*Poilane*); au N. de Ninh-hoa (*Poilane*).

6. *G. Petelotii* Guillaum. *l. c.*, p. 216.

Rameaux grêles, grisâtres, glabres, à bourgeons pubérulents roussâtres. *Feuilles* simples, lancéolées (5-9 cm. × 1.5 cm.), arrondies ou sub-arrondies à la base, très aiguës au sommet, membraneuses-rigides; nervures latérales nombreuses, peu distinctes des veines; glandes pellicides nombreuses, très petites; pétiole 0 ou presque. *Inflorescences* axillaires, en petits glomérules; fleurs environ 3; axe presque nul, pubérulent roussâtre; pédicelle presque nul. — *Sépales* 5, arrondis, ciliolés sur les bords, longs de 0.5 mm. *Pétales* 5, ovales, longs de 2.5 mm., avec quelques poils couchés sur le dos. *Étamines* 10, sensiblement égales, plus courtes que les pétales; filets aplatis, linéaires; anthères terminées par 1 glande, laineuses. *Ovaire* aussi long que les étamines, stipité, globuleux, verruqueux à cause des glandes, atténué en style épais, peu distinct; stigmate hémisphérique. — FIG. 79, p. 625.

TONKIN: prov. de Vinh-yen, au ravin du Pont des Linh (*Pételot*).

7. *G. longipes* Tanaka, *l. c.*, p. 159; *G. dinhensis* Guillaum. var. *longipes* Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 223.

Arbuste de 2.50 m. Feuilles généralement 1-foliolées; pétiole long de 2.5-4 cm. Boutons pubérulents; fleurs blanches.

SIAM: Udawn à Nang-kai, Chaiyaburi (*Kerr*). — Laos: Nieng-kuang (*Kerr*).

8. *G. dinhensis* Pierre ex Guillaum. (*l. c.*, p. 654.)

Arbuste pouvant atteindre 4 m. de hauteur et 18 cm. de tour, mais parfois minuscule (20 cm.). Feuilles toujours 1-foliolées. Fruit sphérique (5-7 mm.), rose.

COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa; île de Phu-quoç (*Contest-Lacour*) (*Poilane*). — LAOS : près de Savannaket (*Poilane*); route de Savannaket à Quang-tri (*Poilane*); prov. de Luang-prabang à M. ngoi (*Poilane*); entre Lao-bao et Savarane (*Poilane*). — ANNAM : prov. de Vinh, environs de L. bui-phu-qui (*Poilane*).

USAGES : fruit comestible; bois dur, jaune.

NOM ANNAM. : *Chanb ruong*.

9. *G. pentaphylla* Correa; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 224; *G. cochinchinensis* Pierre, Craib, *l. c.*, p. 222 (I, p. 653 pro parte).

Arbrisseau, arbuste ou petit *arbre* pouvant atteindre 6 m. de hauteur. Feuilles : folioles 3-7 rarement 1. Inflorescences terminales ou à l'aisselle des feuilles supérieures, souvent très ramifiées. Fleurs blanches, blanc verdâtre ou verdâtres. Inflorescence fructifère pouvant atteindre exceptionnellement 25 cm. de longueur avec un long pédoncule dénudé.

SIAM : (*Kerr, Roch, Robinson, Schmidt, Collins*). — CAMBODGE : (*Poilane*). — COCHINCHINE : (*de Lanessan, Lecomte et Finet, Pierre, Poilane, Phung v. Dieu*). — LAOS : (*Poilane*). — ANNAM : (*Robinson, Clemens, Poilane, Lecomte et Finet, Errard, Hayata*). — TONKIN : (*Chevalier*). — Siam péninsulaire.

NOMS SIAM. : *Luk koi tai, Koi tai*; cambodg. : *Plang, Phling, Plein*; cochinch. : *Com ruon, Com run, Cáy cam run, Cáy chám ruou*; annam. : *Tum drau*; laot. : *Som suné, om chane, Mac som suon*; moï : *Dau xai*.

USAGES : fruits comestibles; racines médicinales en décoction; les feuilles seraient employées pour faire de l'alcool; le bois serait dur, à cœur rouge.

Var. *contracta*; *G. cochinchinensis* var. *contracta* Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 223.

Feuilles unifoliolées. Inflorescences courtes pas plus longues que le pétiole. Pétales à poils ferrugineux épars en dehors vers l'extrémité.

SIAM : Rachasima à Bariram (*Kerr*) [d'après Craib].

10. *G. citrifolia* Lindl. in *Trans. hort. Soc. London VI*, p. 72; Craib *Fl. siam. En. I*, p. 222; *Limonia citrifolia* Willd. *Enum. Hort. berol.*, p. 448, non Salisb.; *L. parvifolia* Sims, *Bot. Mag.* t. 2416, *Atalantia pseudoracemosa* Guillaumin pro parte (I, p. 673).

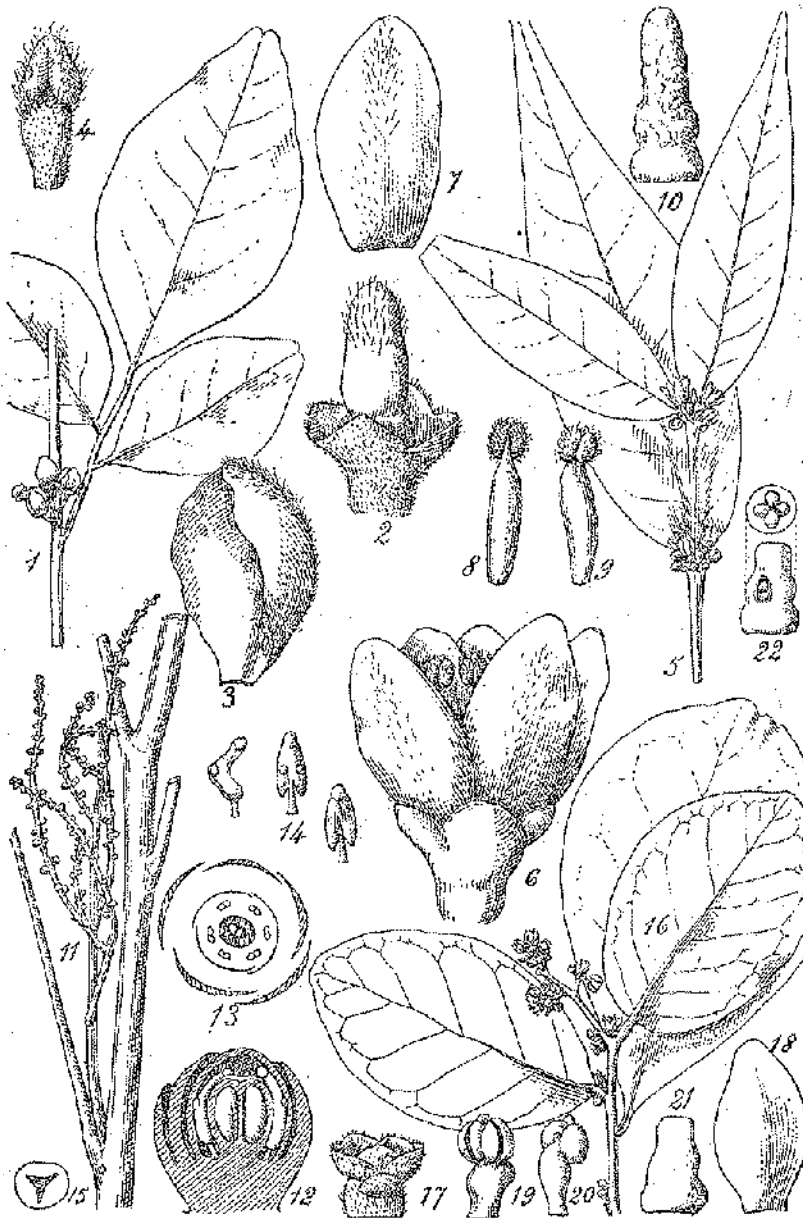


FIG. 79. — *Glycosmis trichanthera*. — 1, feuille et inflor. $\times 1$; — 2, calice et ov. $\times 10$; — 3, pét. face int. de trois quarts $\times 10$; — 4, étam. face int. $\times 10$. — *G. Petalotii*: 5, feuille et inflor. $\times 1$; — 6, fl. $\times 10$; — 7, pét. $\times 10$; — 8, ét. de dos, 9, de face $\times 10$; — 10, ovaire $\times 10$. — *Thoreldora cochinchinensis*: 11, base de la feuille et infloresc. axillaire $\times 2/3$; — 12, coupe vertic. du bouton \times ; — 13, diagramme; — 14, trois anthères en diverses positions \times ; — 15, stigmate sessile, face sup. \times . — *Glycosmis touranensis*: 16, feuilles et inflor. $\times 1$; — 17, calice $\times 10$. — 18, pét. $\times 16$; — 19, étam. de face $\times 16$; — 20, ét. de dos $\times 16$; — 21, ovaire $\times 16$; — 22, coupe vertic. et section transvers. $\times 16$.

Arbuste atteignant 6 m. 50 de hauteur; tronc de la grosseur du pouce. *Rameaux* jaunes, puis gris brun, à bourgeons velus, couleur de rouille. *Feuilles* très polymorphes sur le même rameau, unifoliolées, oblongues ou lancéolées (7-20 cm. \times 1,5-6 cm.), courtement pétiolées (2-10 mm.), plus rarement à 3-5 folioles. *Inflorescences* axillaires, courtes et généralement peu ramifiées; fleurs blanches, jaunes ou vertes, odorantes, isolées par petits groupes de 2-5, parfois en panicules longues de 3-4 cm. *Fruits* ovoïdes, longs de 1 cm., blanc rosé, roses ou orangés.

SIAM : (Kerr). — CAMBODGE : (Collard, Béjaud, Evrard). — COCHINCHINE : (Thorel, Tabry, Coumilton, Poilane, Khai, Müller). — LAOS : (Spire, Poilane). — ANNAM : (Eberhardt, Poilane, Fleury, de Pirzy). — TONKIN : (Balansa, Mouret, Bois, Chevalier, Eberhardt, Poilane, Pételot, Beauvais). Peut-être pas spontané dans les clôtures de villages. — Siam péninsulaire, Péninsule malaise, sud de la Chine, Formose, Philippines, Indes néerlandaises.

Noms cambodg. : *Phleang*; annam. : *Cây buoi bung, Com ruou, Cây ruou, Cây com ruou*; moi : *Ca ho*; laot. : *Kongong*; tho : *May chan*; tonkin. : *Co dong den*.

USAGES : fruits comestibles; les feuilles pilées, associées à celles d'autres espèces de *Glycosmis* seraient employées pour parfumer l'alcool et en augmenter le rendement.

Obs. Bien que Tanaka considère *G. pentaphylla* (que Craib admet comme distinct de *G. cochinchinensis*) comme différent de *G. citrifolia*, ces 3 espèces, extrêmement polymorphes, semblent bien voisines, sinon identiques, ou présentant des passages de l'une à l'autre.

11. *G. parva* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 337 et *Fl. siam. En. I*, p. 224.

Arbrisseau haut de 1 m. 50. *Rameaux* grêles, comprimés, d'abord à pubescence molle presque couleur de rouille, puis seulement pubérulents; écorce cendrée ou brun cendré; à lenticelles non visibles. *Feuilles* parfois sub-opposées, simples, entières, lancéolées (3,5-9 cm. \times 1-2,5 cm.), obtuses, parfois rétruses, plus rarement presque acuminées au sommet, parcheminées-coriaces, vertes en dessus, plus pâles en dessous; en dessus courtement tomenteuses sur la côte puis presque glabres, en dessous presque glabres; côte visible en dessus, saillante en dessous; nervures latérales 11-14 paires dont quelques-unes plus fortes, droites, peu ou pas visibles en dessus, saillantes en dessous, se rejoignant avant le bord; veines peu saillantes en dessous; pétiole long de 2-6 mm.,

d'abord pubérescent, puis rapidement glabre, canaliculé en dessus. *Inflorescence* axillaire, aussi longue ou un peu plus longue que le pétiole ; pédoncule très court, ne dépassant pas 1 mm. à la fructification, pubescent, couleur de rouille ; fleurs blanches, à pédicelle court, articulé, presque glabre, muni de petites bractées. — *Sépales* 5, presque arrondis, larges de 1.5 mm. à peine, glabres en dehors, ciliés sur les bords, avec une grosse glande saillante. *Pétales* 5, oblongs-lancéolés, atténués à la base, obtus au sommet, longs de 4 mm., glabres, glanduleux. *Disque* crénelé, glabre. *Étamines* 10 ; filets aplatis, acuminés au sommet, 3 fois plus longs que les anthères globuleuses surmontées d'une petite glande. *Ovaire* glabre, long de 1.75 mm. ; style presque indistinct. *Fruit* presque ellipsoïde, long de 7 mm. (d'après Craib).

SIAM : Prachinburi à Krabin, Sriracha (Kerr).

12. *G. touranensis* Guillaum. in *Bull. Soc. bot. France* 91, p. 126.

Arbuste. *Rameaux* grêles, d'abord pulvérescents à cause de poils très courts, puis glabrescents-grisâtres. *Feuilles* simples, entières, ovales (2.5-5 cm. \times 1.5-3.5 cm.), en coin à la base, obtuses au sommet, parcheminées-coriaces, glabres ou pulvérescentes seulement vers la base ; côte peu saillante en dessous ; nervures latérales peu distinctes ; pétiole long de 2-4 mm., pulvérescent, puis glabre. *Inflorescence* axillaire, pauciflore, à peine plus longue que le pétiole ; pédoncule très court, pubescent couleur de rouille ; pédicelle très court, articulé, muni de petites bractées, pubérescent couleur de rouille ; fleurs blanches. — *Sépales* 5, arrondis, longs de 0.5 mm., ciliolés. *Pétales* 5, ovales, obtus, longs de 2 mm., glabres. *Étamines* 10, peu inégales ; filets aplatis ; anthère surmontée d'une glande. *Ovaire* glabre, globuleux, long de 1 mm., atténué en style presque indistinct. — FIG. 79, p. 625.

ANNAM : Tourane (Clemens).

13. *G. crassifolia* Ridley in *Journ. Strait. Branch. Roy. As. Soc.* 1917, p. 14 ; *Fl. Malay. Penin.* I, p. 349, *G. pentaphylla*, var. 2, subvar. *longifolia* Hook f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 500.

Rameaux robustes. *Feuilles* simples, elliptiques-lancéolées (23 cm. \times 5 cm.), en coin à la base, acuminées au sommet, très coriaces ; nervures latérales 8 paires et plus, fines ; pétiole épais, long de 13 mm. *Inflorescences* axillaires, en glomérules très courts ; fleurs très peu nombreuses,

petites, à pédicelle tomenteux-rouge. — *Sépales*..., ovales, tomenteux-rouges. *Pétales*..., largement lancéolés, glabres. *Étamines*..., à anthères terminées par une glande. *Ovaire* glabre.

COCHINCHINE : Nba-met (*Thorel*). — Inde, Birmanie, Malacca. — Ne paraît guère distinct spécifiquement de *G. pentaphylla*.

14. *G. Craibii* Tanaka *l. c.*, p. 159; *G. singuliflora* Craib. *Fl. siam. En. I*, p. 226 non Kurz.

Arbrisseau atteignant 2 m. de hauteur. *Rameaux* et bourgeons velus couleur de rouille. *Feuilles* longues jusqu'à 20 cm.; pétiole long de 2-3 cm.; folioles 3-5, alternes, exceptionnellement 1, ovales-lancéolées (7-10 cm. \times 3-4 cm.), en coin à la base, longuement (jusqu'à 1.5 cm.)-acuminées, membraneuses; nervures latérales 6-8 paires, très fines, saillantes en dessous seulement; glandes pellucides très petites. *Inflorescences* axillaires, en glomérules pauciflores, longs au plus de 2 cm., ou en panicules atteignant 4 cm.; fleurs blanches à anthères jaunes, délicieusement parfumées; pédicelle extrêmement court, velu couleur de rouille. — *Sépales* 5, ovales, velus couleur de rouille. *Pétales* 5, ovales-lancéolés, longs de 3 mm., glabres. *Étamines* 10, les plus grandes égales aux pétales; filets aplatis mais non dilatés, les plus courts sensiblement aussi longs que l'ovaire. *Ovaire* glabre, sauf quelques poils épars, ovoïde-allongé, très veruqueux à cause des glandes; style glabre, massif, peu distinct de l'ovaire; stigmate hémisphérique. *Fruits* oblongs, rouges?

SIAM : Payap à Xieng-mai (*Kerr*, *Winit*), Xieng-sen (*Kerr*), Doi-aug-ka (*Garret*), Maharatà Doi-pu-ka (*Kerr*). — ANNAM : prov. du Haut Donnai : Brélan, M. ngoi (*Poilane*); prov. de Nba-trang à Phu-ho (*Poilane*). — Assam.

Vari. *glabra* Tanaka *l. c.*; *G. singuliflora* var. *glabra* Craib *Fl. siam. En. I*, p. 226.

Arbrisseau haut de 30 cm. *Feuilles* longues de 10-15 cm. *Pétales* plus longs que dans le type. *Ovaire* totalement glabre.

SIAM : Payap, rapides de Mé-ping (*Kerr*). — ANNAM : prov. de Nba-trang à Cana (*Poilane*).

15. *G. montana* Pierre (*I*, p. 653); *Tetracronia cymosa* Pierre; *Fl. gén. Indo-Chine I*, p. 687.

Folioles 1-3 et non 13.

COCHINCHINE : prov. de Tay-uinh, monts Deon-ba (*Pierre*).

16. *G. tonkinensis* Tanaka in *Herb. Mus. Paris*; *Alalantia disticha* (J. p. 673).

TONKIN : prov. d'Haïphong; monts Thinh-chan et de Nam-cong (Bon).

Noms tonkin. : *Mau cau*, *Mau caugia*, *Cây mau cau*.

USAGES : les feuilles pilées, associées à celles d'autres espèces de *Glycosmis* seraient employées pour parfumer l'alcool et en augmenter le rendement.

17. *G. gracilis* Tanaka in *Herb. Mus. Paris*.

Arbuste ou petit *arbre* pouvant atteindre 6 m. de hauteur et 70 cm. de tour. *Rameaux* gris verdâtre, sillonnés longitudinalement. *Feuilles* longues jusqu'à 20 cm. environ; folioles 5-9, alternes, membraneuses, lancéolées (7-11 cm. × 1.5-3.5 cm.), entières, aiguës aux 2 extrémités, pubérulentes couleur de rouille dans le bourgeon, puis, très rapidement, complètement glabres; nervures latérales à peine distinctes des veines, finement saillantes en dessous; glandes pellucides nombreuses, très petites; pétioles latéraux longs de 3-6 mm., le terminal à peine plus long, pétiole cylindrique, long de 3.5-6 cm. *Inflorescence* en grappe un peu ramifiée à la base, longue de 2-9 cm., pubérulente couleur de rouille; fleurs presque sessiles. — *Sépales* 5, triangulaires, obtus au sommet, un peu ciliolulés, longs de 0.5 mm. *Pétales* 5, imbriqués, longs de 1.5 mm. *Étamines*... *Ovaire* globuleux, glabre; style glabre. *Fruit* ellipsoïde, de 1 cm. de diam.

ANNAM : prov. de Nha-trang; massif de la Mère et l'Enfant (Poilane).

USAGES : bois dur.

18. *G. rupestris* Ridley in *Journ. Strait Branch. Roy. As. Soc.* 1911, p. 81; *Fl. Malay. Penins.* I, p. 350; Tanaka *l. c.*, p. 159.

Arbuste à écorce blanche. *Feuilles* : folioles 3, largement lancéolées (2.5-12 cm. × 2.5 cm.), atténuées aux 2 extrémités, coriaces; nervures latérales 4-5 paires, indistinctes; pétioles longs de 0.5 cm. *Inflorescences* en panicules, longues de 1.5 cm. — *Sépales* 4, orbiculaires. *Pétales* 4, oblongs, longs de 3-5 mm. *Étamines* 8, les plus grandes à peine aussi longues que les pétales; filets filiformes, à peine aplatis. *Ovaire* glabre. *Fruit* globuleux, long de 6 mm.

SIAM : (Robinson). — COCHINCHINE (Pierre). — Péninsule malaise.

Var. *tomentosa* Ridley, *l. c.*

Inflorescence velue-rouge.

SIAM : Ile de Koh-Sammie (*Robinson*). — COCHINCHINE : prov. de Baria, monts Dich (*Pierre*); prov. de Bien-hoa à Bao-chiang (*Pierre*). — Siam péninsulaire.

19. *G. cyanocarpa* Spreng. Syst. IV/1, Curt. post. 161; Tanaka *l. c.*, p. 158; *O. pseudo-racemosa* Swingle in *Not. Syst.* II, p. 161; *G. pentaphylla* var. *B* sub-var. *longifolia* Oliv. in *Journ. Linn. Soc. Bot.* V, supp. 2, p. 18; *G. longifolia* Tanaka in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXV, p. 709; *Atalantia pseudo-racemosa* Guillaumin in *Not. Syst.* I, p. 181 et *Fl. Indo-Chine* I, p. 673 pro parte, non Pl. XXIV fig. 3, 4; *Cookia cyanocarpa* Bl. *Bijdr.* p. 136.

Petit arbre. Rameaux jaunes, puis grisâtres. Feuilles 1-foliolées, oblongues (8-10 cm. \times 3-4 cm.), atténuées à la base, courtement acuminées ou au moins atténuées au sommet, membranacées; nervures saillantes en dessous; veines peu saillantes, mais distinctes sur les 2 faces, glandes pellucides petites, très nombreuses; pétiole court (0.5 cm. environ). Inflorescence : fleurs solitaires ou par 2-3, à l'aisselle des feuilles; pédicelle très court (1 mm.), à poils très courts, brun fauve. — Calice à peine distinct, en cupule, à 5 petites dents arrondies, garnies en dehors de très petits poils. Pétales 5, ovales. Étamines 10; filets subulés et aplatis. Disque très petit. Ovaire ovoïde; style massif, indistinct, de sorte que le stigmate paraît sessile. Fruit ovoïde (9 mm. \times 6 mm.), à peine charnu, noir bleuté.

COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa aux bords du Bé (*Pierre*). — TONKIN : mont Bavi (*Belansa*). — Inde, Birmanie, Java.

G. Pierrei Tanaka in *Bull. Mus.* 2^e ser., II, p. 158; *Thoreldora cochinchinensis* Pierre (I, p. 158).

Cette espèce très mal connue serait peut-être identique à *G. sapindoides* suivant Tanaka, ce qui me paraît douteux à cause de la fleur du type 3 et du stigmate étoilé, complètement sessile.

Les *G. lomentella*, Ridley et *G. malayana* Ridley, du Siam péninsulaire, se retrouveront peut-être dans le Siam continental.

12. MURRAYA Koen. ex L. (*Chalcas* L.)

Boutons cylindriques. Corylédon épigés.

A. Feuilles 1-foliolées, 1. *M. stenocarpa*.

B. Feuilles imparipennées.

a. Pétiole et rachis non ailés.

2. Pétiole et rachis glabres.

* Inflorescence pauciflore, paniculée..... 2. *M. paniculata*.** Inflorescence multiflore, corymbiforme..... 3. *M. glabra*.

3. Pétiole et rachis laineux.

* Fruit ovoïde-allongé..... 4. *M. Koenigii*.** Fruit globuleux..... 5. *M. siamensis*.b. Pétiole et rachis ailés..... 6. *M. alata*.

1. *M. ? stenocarpa* Guillaumin nom. nov. ; *Chalcas stenocarpa* Tanaka in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXV, p. 711 ; *Atalantia stenocarpa* Drake (I, p. 671) ; *Glycosmis Bonii* Guillaumin. *Fl. Indo-Chine* I, p. 655.

2. *M. paniculata* Jack *Mal. Misc.* I, p. 31 ; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 230 ; *M. exotica* L. *Fl. Indo-Chine* I, p. 657 ; *Chalcas paniculata*, L. *Mantiss.* I, p. 68 ; *C. exotica* Millsp.

Arbre ne dépassant guère 4 m. de hauteur, mais pouvant atteindre 15 m. et 90 cm. de tour.

SIAM : abondant (Kerr, Vanbruk, Will, Collins, Marcan, Zimmerman). — CAMBODGE : (Pierre, Poilane, Béjaud). — COCHINCHINE : (Chevalier, Forard, Poilane). — LAOS : (Kerr). — ANNAM : (De Pirey, Eberhardt, Poilane, Fleury, Squires). — TONKIN : (Pételot).

NOMS SIAM. : Kéo ; LAOT. : Cha prik, Talai kea ; ANN. : Cây ngen hoan, Cây la ; CAMBODG. : Chheu kea, Dou leur ; MOÏ : Aloan sal, Long up.

USAGES : pour faire des haies ; bois employé pour les essieux de de charrettes. — Cultivé à Bangkok.

3. *M. glabra* Guillaumin., nom. nov. ; *Micromelum glabrum* Guillaumin., in *Not. Syst.* I, p. 216 (I, p. 650) ; *Chalcas glabra* Tanaka, l. c., p. 711.

Arbuste ou petit arbre, pouvant atteindre 4 m. 50 de hauteur et 10 cm. de tour. Feuilles épaisses, peu odorantes, vert très foncé en dessus, blanchâtres en dessous. Fleurs blanches, très odorantes. Étamines velues en haut ou glabres.

ANNAM : Lien-chieu, près de Tourane, Lang-koi et massif de Dongcho, prov. de Quang-tri (Poilane). — TONKIN : Kien-khé (Bon).

NOMS ANNAM. : Cây com nguoi, Cây ton ; MOÏ : Xila.

USAGES : feuilles servant à faire la soupe ; fruits comestibles.

4. *M. Koenigii* Spreng. ; Craib *Fl. siam. En.* I, p. 230 ; *Chalcas Koenigii* Kurz ex Swingle.

SIAM : Maharat à Paeng-pui (Kerr). — LAOS : (Poilane). — ANNAM : Nha-trang et environs (Poilane).

Noms siam. : *Manu noi* ; laot. : *Kidé, Dok hi bé* ; annam. : *Cây chum hot, Cây chum, boi trang*.

5. *M. siamensis* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 340 et *Fl. siam. En.* I, p. 230 ; *Chalcas siamensis* Tanaka in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXV, p. 710.

Petit arbre. Rameaux à écorce fauve, d'abord laineux puis seulement pubescents. Feuilles : folioles 17-25, alternes parfois subopposées, parcheminées, très inéquilatérales à la base, un côté \pm lancéolé et aigu à la base, l'autre ovale presque tronqué à la base, sub-acuminées au sommet (2-7 cm. \times 1-2.7 cm.), à bords un peu crénelés ou presque entiers, en dessus d'abord laineuses puis glabrescentes, en dessous pubescentes surtout vers la côte ; nervures latérales 5-7 paires, non visibles en dessus, un peu saillantes en dessous ; veines réticulées en dessous ; pétioles longs de 2 mm. environ, laineux ; pétiole long de 1-2.5 cm., laineux. Inflorescences en corymbe, courtes. — Sépales 5, très petits, ovales-lancéolés ou triangulaires, laineux en dehors, longs de 1.25 mm. Pétales 5, glabres, linéaires-oblancoélés, apiculés, longs de 6.5 mm. Étamines 10, inégales ; filets en aigle, gros à la base ; anthères papilleuses. Gynophore très court. Ovaire oblong, style grêle ; stigmaté capité. Fruit globuleux.

SIAM : abondant (Wini, Kerr, Marcen).

Noms siam. : *Hat sakun dong* ; lao. : *Prong sa*.

6. *M. alata* Drake (I, p. 659) ; *Chalcas alata* Tanaka in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXV, p. 710.

TONKIN : (Péleto).

13. CLAUSENA Burm.

Boutons globuleux.

A. Inflorescence terminale, en panicule.

a. Ovaire cylindrique ; fruit ovoïde.

α Ovaire \pm velu ; étamines à anthères apiculées et

filets papilleux à la base..... 1. *C. excavata*.

- 3 Ovaire totalement glabre ; étamines à anthères non apiculées.
 - * Filets staminaux non papilleux..... 2. *C. heptaphylla.*
 - ** Filets staminaux papilleux..... 3. *C. Dumniana ?*
- b. Ovaire globuleux ; fruit sphérique.
 - a Ovaire glabre ou presque ; pétales glabres ; fruit glabre.
 - * Filets staminaux dilatés au milieu..... 4. *C. Wallichii.*
 - ** Filets staminaux dilatés à la base.
 - * Ovaire bossué à sa partie supér. ; anthères sans pointes.
 - † Inflorescence allongée, étroite, lâche..... 5. *C. Harmandiana.*
 - †† Inflorescence courte, dense..... 6. *C. Guillauminii.*
 - ** Ovaire non bossué ; anthères terminées par 2 petites pointes..... 7. *C. lavis.*
 - β Ovaire abondamment velu ; fruit velu..... 8. *C. Laosium.*
 - B. Inflorescence axillaire, en grappe presque jamais ramifiée ; ovaire allongé-anguleux ; filets staminaux élargis à la base.
 - Espèce incomplètement connue..... 10. *C. cambodiana.*

1. *C. excavata* Burm. f. (p. 661) ; Craib *Fl. siam. Enum. I*, p. 251.

Arbuste de 25 cm. de hauteur ou petit arbre pouvant atteindre 15 m. de hauteur et 60 cm. de tour. Feuilles très odorantes. Fleurs blanches, jaune verdâtre ou verdâtres, peu odorantes.

SIAM : (Kerr, Vanpruk, Hosseus, Collins, Eryl Smith, Schmidt, Marcan). — CAMBODGE : (Fleury, Béjaud, Poilane). — COCHINGINE : (Poilane, Phung v. Dieu). — ANNAM : (Lecomte et Finet, Eberhardt, Krampf, Robinson, Hayata, Clemens, Chevalier, Fleury, Eward, Poilane). — LAOS : (Poilane, Kerr). — TONKIN (Eberhardt, Dupont, Pételot). — Siam péninsulaire.

NOMS siam. : *Fiu fan, Ma noi, Si som, Hat sakun, Sam sok* ; laot. : *Huat nuron* ; cambodg. : *Cantrouk sanhocut* ; annam. : *Cây cam boi, Cây meo, Cây sau dau nui, Cây ca, Cây mat mat, Chum* ; tonkin. : *Cây dau gia soan* ; moï : *May ray, Atuan va tun, Thi, Dinh, La pass.*

USAGES : fruits comestibles ; feuilles, fleurs, fruits et graines médicinaux ; bois blanc, léger, bon pour le chauffage et s'il n'est pas en contact avec le sol. Pourrait servir de porte-greffes pour le *C. Laosium*.

Var. *villosa* Hook. f. (I, p. 662) ; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 252.

Feuilles à odeur désagréable.

SIAM. : (Kerr). — LAOS : (Poilane). — CAMBODGE : (Couderc, Poilane, Che-

valier). — COCHINCHINE: (Chevalier, Fleury, Müller, Vinot, Bois, Lecomte et Pinsl). — ANNAM: (Lichy, Hayata, Poilane, Chevalier).

NOMS cambodg. : *Kantrap* ; annam. : *Cây cham hoi*.

USAGES : feuilles employées contre la gale.

2. *C. heptaphylla* W. et Arn. (I, p. 662) ; Craib *Fl. siam. En. I*, p. 233.

SIAM : (Keir). — ANNAM : (Poilane).

3. *C. Dunniana* Lévl. in Fedde *Rep. XI*, p. 67.

Arbuste ou *petit arbre*. *Rameaux* courtement laineux puis glabrescents et gris. *Feuilles* longues jusqu'à 38 cm., vert foncé en dessus, beaucoup plus pâles en dessous ; folioles 15-19, alternes, parfois subopposées, très inéquilatérales sauf la terminale, membrancuses, oblongues-losangiques (1.5-12 cm. × 1-4.5 cm.), les latérales à base aiguë d'un côté, tronquées-arrondies de l'autre, la terminale en coin aigu, longuement acuminées au sommet, un peu velues sur la côte puis glabrescentes ; nervures latérales 4-8 paires, souvent disjointes, visibles en dessous seulement ; pétioles grêles, longs de 2-3 cm., courtement laineux ; pétiole cylindrique, grêle, laineux ainsi que le rachis. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue jusqu'à 23 cm., à ramifications alternes, laineuse comme le pétiole ; pédicelle pubescent, long de 2 mm., articulé et bractéolé au milieu ; boutons globuleux ; fleurs gris perle clair ou bleu azur. — *Calice* court, à 4 lobes triangulaires, longs de 1 mm., pubescents en dehors. *Pétales* 4, ovales, longs de 2.5 mm., très glanduleux. *Étamines* 8, jaune foncé, moitié plus courtes que les pétales ; filets en alène et non papilleux à la partie supér., brusquement renflés et papilleux dans la 1/2 infér. avec une bosse à la poche supér. de la partie dilatée en dedans ; anthères ovales avec 1 glande dorsale. *Disque* court. *Ovaire* cylindrique, bossné, glabre ; style cylindrique, un peu plus long que l'ovaire ; stigmate un peu capité ; loges 4, à 2 ovules collatéraux. — FIG. 80, p. 635.

ANNAM : confins S.-O. de la province de Quang-nam, près du village de Go-ai (Poilane). — Chine méridionale (Kouy-tchéou et Kouang-si).

4. *C. Wallichii* Oliv. *l. c.*, p. 35 ; Hook. *f. l. c.*, p. 505 ; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 234.

Rameaux noirs sur le sec. *Feuilles* longues de 20-30 cm. ; folioles 13-17, alternes, losangiques ou oblongues-lancéolées, longues de 5-8 cm.,

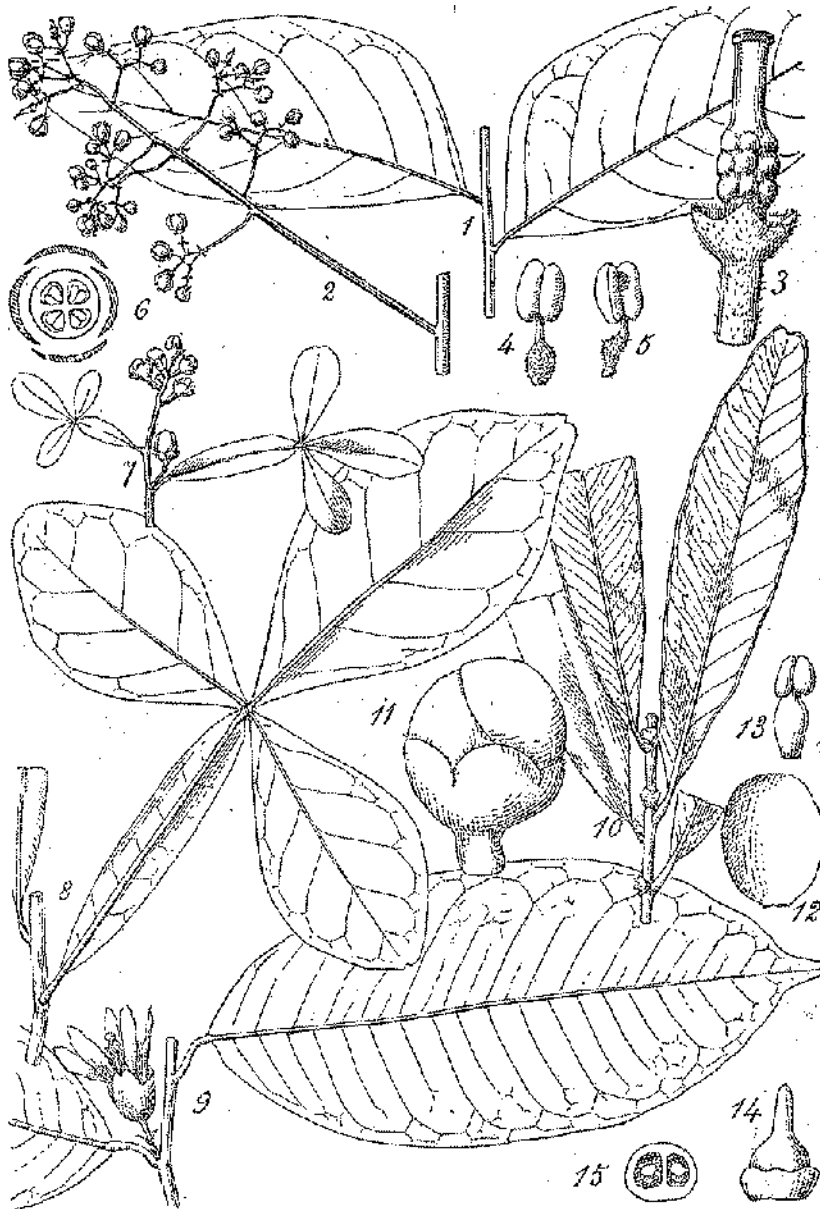


FIG. 80. — *Clausena Dunniana* : 1, deux folioles opposées $\times 2/3$; — 2, rameau de l'inflo. en place $\times 1$; — 3, calice et ovaire $\times 16$; — 4, étam. de dos $\times 16$; — 5, ét. de face $\times 16$; — 6, diagramme. — *Pleiospermum annamense* : 7, feuille ent. et inflo. $\times 1$; — 8, feuille adulte $\times 1$. — *Paramignya Patelotii* : 9, feuille et fl. axillaire $\times 1$. — *Atalantia sessiliflora* : 10, feuille et fl. $\times 1$; — 11, bouton $\times 8$; — 12, pét. vue int. ; — 13, étam. $\times 8$; — 14, ovaire et disque $\times 8$; — 15, coupe transv. de l'ovaire $\times 8$.

caudées-acuminées au sommet, en coin à la base, crénelées, glabres ; pétiole et rachis marginés. *Inflorescence* terminale, en panicule, très ramifiée, glabre. — *Sépales* 5. *Pétales* 5. *Étamines* 10 ; filets épaissis au milieu. *Disque* court, étroit. *Ovaire* glabre, généralement à 3 loges ; ovules 2, obliquement superposés ; style très court, épaissi, aussi large que le stigmate.

SIAM : Payap à Doi-saket (Kerr). — Birmanie [d'après les auteurs].

5. *Cl. Harmandiana* Pierre ex Guillaum. (I, p. 662 pro parte), Craib *Fl. siam. En. I*, p. 232.

Arbuste atteignant 6 m. de hauteur. Fleurs blanches.

SIAM : Pisanulok à Muong-petchabun (Kerr) ; Udawn à Loi, Wang-sapung (Kerr) ; Ubon (Kerr). — Tonkin : prov. de Vinh-yen à Tam-dao (Eberhardt).

Supprimer dans la *Flore* : LAOS : Strung-treng et Nong-cay.

Nom laot. : *Sarong fa*.

6. *C. Guillauminii* Tanaka in *Bull. Mus.* 2^e sér., II, p. 161 ; *C. Harmandiana* (I, p. 662, pro parte).

Arbrisseau haut de 20 cm. *Feuilles* longues de 15-20 cm. ; folioles 1-5, alternes, parfois opposées, très inégales, la terminale plus grande, obovales ou oblongues (2-11 cm. × 1-4 cm.), obtuses ou arrondies au sommet, en coin ou obtuses, à peine inégales à la base, rigides ou coriaces, entières ou un peu crénelées sur les bords, fortement ponctuées ; nervures 5-11 paires, saillantes en dessous ; pétiole et rachis marginés. *Inflorescence* terminale, en grappe, bien plus courte que les feuilles, dense. — *Sépales* 5. *Pétales* 5. *Étamines* 10 ; filets subulés, élargis et papilleux à la base ; anthères tronquées, terminées par une glande. *Disque* court. *Ovaire* globuleux, bossué, cilié de quelques poils ; style allongé ; stigmate à peine capité.

SIAM : (Kerr). — LAOS : Stung-treng, Nong-cay (Thoral) ; Muong-phinh sur la route de Savannaket à Quang-tri (Poirane).

7. *C. lævis* Drake (I, p. 633) ; Tanaka in *Bull. Mus.* (1930), p. 160 ; *C. Kerri* Craib in *Kew Bull.* 1913, p. 67 et *Fl. siam. En. I*, p. 233.

Arbuste haut de 4-5 m. Fleurs blanches.

SIAM : Payap à Wieng-apao, Xieng-sen (Kerr), Xieng-dao (Winit). — LAOS : Xieng-kouang (Kerr), près de Luang-prabang (Poilane), entre M. nguen et Nam-ho (Poilane); M. lai, Lai-chau (Poilane). — Hainan.

NOMs thaï : *Co ho*.

USAGES : racine, tige, feuilles employées dans le traitement des gros faroncles persistants (maladie *bu*).

8. *G. Lansium* Skeels in *U. S. Dep. Agric. Bur. Fl. Ind. Bull.* n° 168, p. 31; Craib *Fl. siam. En.* I, p. 233; *C. Wampi* Blanco (I, p. 664); *Quinaria Lansium* Lour.

Petit arbre atteignant 6 m. de hauteur. Fleurs blanches ou jaunes.

SIAM : Payap à Xieng-moi (Kerr) [cultivé]. — COCHINCHINE : (d'après Tanaka). — ANNAM : (Bon, Eberhardt). — TOKIN : (Beaurivais, Pételot) [cultivé].

NOM laot. : *Som bafai*; toukin. : *Cây boang bi*.

USAGES : feuilles employées pour les soins de la chevelure; fruits non mûrs (*quat bi*) utilisés dans le traitement des bronchites.

9. *Cl. dentata* Rcem. *Synop.* 2, p. 44; *C. Willdenowii* W. et Arn. *Prodr.*, p. 96; Hook. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 506; Oliv. *Journ. Linn. Soc.* V. Supp. 2, p. 32; Bedd. *Fl. Sylv. Anal. Gen.* XLIV, t. 4, fig. 3; Wight *lc.* t. 14; Thw. *Enum.*, p. 47; *Amyris dentata* Willd. *Sp. Pl.* II, p. 337; *Icica dentata* DC. *Prodr.* II, p. 78.

Var. *longipes* Tanaka in *Bull. Soc. bot. France* LXXXV, p. 709; *Clausena longipes* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 340 et *Fl. siam. En.* I, p. 234.

Arbuste de 2-4 m. Rameaux grêles, d'abord à poils crispés, puis glabres et jaunâtres; écorce brune ou brun fauve. Feuilles longues de 15-20 cm.; folioles 11, alternes, ovales ou largement lancéolées (jusqu'à 6.5 cm. \times 2.5 cm.), acuminées, à la base \pm inéquilatérales, arrondies ou largement en coin, membraneuses, en dessus à petits poils crispés sur la côte et les nervures et parfois sur les veines, en dessous glabres; nervures latérales 6-8 paires, presque invisibles en dessus, proéminentes en dessous; glandes marginales présentes; pétioles très courts (1 mm. environ) à poils crispés; pétiole long de 3-4 cm. Inflorescence en grappe rarement ramifiée, à la base dénuée des rameaux de l'année, longue de 10 cm.; pédoncule long de 3-5 cm., à poils crispés, puis glabre; fleurs odorantes; pédicelles grêles, longs de 5-12 mm.; bractées caduques. — Sépales 4,

lancéolés ou presque ovales (1.25-2 mm. \times 0.75 mm.), aigus, ciliés, glabres ou avec quelques poils en dehors. *Pétales* 4, oblongs-ovales, longs de 4 mm. *Étamines* 8, aussi longues que les pétales; filets élargis à la base, papilleux. *Disque* glabre égalant la 1/2 longueur de l'ovaire. *Ovaire* bien plus court que les étamines, allongé, anguleux, glabre, glanduleux; style glabre, sensiblement aussi long que l'ovaire, caduc. *Fruit* globuleux? vert blanchâtre?

SIAM: Payap, Mé-lan, Mé-hawng-sawn (Kerr). — Le type de l'Inde aux Moluques [d'après Kerr et Tanaka].

10. *Cl. cambodiana* Pierre ex Guillaumin. (I, p. 665).

ANNAM: prov. de Thanh-hoa à Lung-van (Poilane)?

C. macrophylla Hook. f = *C. birta* Ridley, du Siam péninsulaire, se retrouvera peut-être dans le Siam continental.

14. **HESPERETHUSA** (*Limonia*, I, p. 665).

H. crenulata Roem. Syn. Mon. Hesp., p. 38; *Limonia acidissima* auct. non L (I, p. 665); Craib Fl. Siam. En. I, p. 229.

Arbre pouvant atteindre 20 m. de hauteur et 1.50 m. de tour. Bois très dur. Fruits bruns.

SIAM: (Pierre, Kerr, Winit, Vanpruk, Collins, Marcan). — CAMBODGE: (Pierre, Poilane, Béjard). — LAOS: (Thorel, Poilane). — ANNAM: prov. de Nha-trang à Suoi-trinh (Poilane), près de Ninh-hoa (d'après Poilane). — Ceylan, Inde, Birmanie, Sud de la Chine, Java.

Noms siam.: *Paya ya*; laot.: *Ché* ou *Kaché*, *Muc thum lan*; cambodg.: *Mek*.

USAGES: fruits comestibles.

15. **LUVUNGA** Buch. Ham. (*Luvunga* Meissn.)

- | | |
|--|------------------------------|
| A. Étamines totalement libres..... | 1. <i>L. eleutherandra</i> . |
| B. Étamines \pm soudées. | |
| a. Étamines soudées vers la base..... | 2. <i>L. nitida</i> . |
| b. Étamines soudées au moins à moitié..... | 3. <i>L. scandens</i> . |

1. *L. eleutherandra* Dalz. in Hook. Journ. Bot. II, p. 258; Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. V, Supp. 2, p. 44; Dalz. et Gibs Bomb.

Fl., p. 30; Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 509; Tanaka in *Bull. Mus.*, 21, ser. II, p. 162; *L. tavayana* Lindl. in Wall. *Cat.* n° 6383; Thwaites, *Enum.*, p. 47, 48, 406; *Triphasia sarmentosa* Bl. *Bidjr* I, p. 132.

Liane atteignant 5 m. de hauteur; écorce fauve; crochets axillaires, réfléchis, à peine courbes. *Feuilles* longues de 15 cm.; folioles 3, obovales (8-11 cm. \times 3-6 cm.), atténuées à la base, atténuées ou sub-arrondies et brusquement et courtement acuminées au sommet, coriaces, glabres, entières, à nervures non visibles; pétioles longs de 3 mm. environ; pétiole long de 3-3.5 cm. *Inflorescence* en panicule plus courte que le pétiole. — *Calice* cupuliforme à sépales 4, soudés presque complètement, arrondis, à quelques poils courts au sommet. *Pétales* 4, oblongs, coriaces, réfléchis, longs de 8 mm. *Étamines* 8, un peu plus courtes que les pétales, complètement libres; filets linéaires-subulés, subitement filiformes. *Ovaire* à 3 loges; style court, épais; stigmate arrondi, à peine dilaté; ovules 2, superposés, l'inférieur pourvu d'un funicule plus long. *Fruit* ovoïde, apiculé, résineux, odorant, ne dépassant guère 1.5 cm. de diam.

SIAM: (*Annandale*). — LAOS: route de Savannaket à Quang-tri (*Poilane*). — Inde, Ceylan, Java.

Tanaka identifie cette espèce avec *L. scandens*.

2. *L. nitida* Pierre (I, p. 668).

Liane atteignant 10 m. de longueur et 4-5 m. de hauteur.

ANNAM: Lien-chieu, près Tourane (*Poilane*); prov. de Nha-trang à Phu-hu (*Poilane*).

Noms annam. : *Dog cam, Uve daroi*.

3. *L. scandens* Ham. (I, p. 666); Craib. *Fl. siam. En.* I, p. 234.

Feuilles des rameaux gourmands 1-foliolées.

SIAM: Payap à Doi-sootep (*Hosseus, Kerr*), Xieng-mai (*Kerr*), Chantabun (*Marcan*). — LAOS: Savannaket (*Poilane*). — COCHINCHINE: Phuoc-thian (*Thorel*), Haticu (*Poilane*). — ANNAM: prov. de Nha-trang aux massifs de Co-inh, de la Mère et l'Enfant, près de Tourane (*Poilane*). — TONKIN: Phu-ho (*Pélelot*); prov. de Son-tay, de Thai-nguen (*Pélelot*).

Noms lao. : *Nam kio kai, Nam kua koi*; ann. : *Cây chanh rung*.

USAGES: rameaux employés pour faire les ligatures.

16. PLEIOSPERMIUM Swingle.

Arbustes ou petits arbres buissonnants, épineux sur les rameaux stériles ; épines axillaires, très légèrement courbées vers le bas, cylindriques, très aiguës. *Feuilles* glanduleuses-pellucides ; folioles 3 ou 1 ; pétiole ailé ou non. *Inflorescence* terminale en corymbe, ou axillaire en fasciculés ; boutons cylindriques, arrondis au sommet. — *Calice* petit, à 4-5 lobes. *Pétales* 4-5, imbriqués. *Étamines* 8-10 ; filets libres. *Disque* annulaire, à peine distinct de la base de l'ovaire. *Ovaire* à 4-5 loges, à 2 ovules collatéraux ; style grêle, élargi vers le sommet en stigmate capité. *Fruit* globuleux, ressemblant à une petite orange ; pulpe mucilagineuse peu abondante ; graines 4-10 ; cotylédons épais. — *DISTRIB.* : 3 espèces en Chine orient.

- A. Feuilles simples ; pétiole non ailé..... 1. *P. littorale*.
 B. Feuilles 3-folioles ; pétiole ailé..... 2. *P. annamense*.

1. *P. littorale* Tanaka *Stud. Cital.* II, p. 27 et in *Bull. Mus.* 2^e sér., II, p. 162 ; *Atalantia littoralis* Guillaum. in *Bull. Soc. bot. France* LX, p. 441 ; *Limonia littoralis* Backer *School fl. Bzg.*, p. 1911 ; *Paramignya ? littoralis* Miq. in *Ann. Mus. Lugd. Bat.* I, p. 211 ; Valetton in *Ic. Bogor.* t. CCCXLIX.

Arbuste buissonnant ne dépassant pas 3 m. de hauteur. *Rameaux* glabres, cylindriques ; épines atteignant 4 cm. de longueur. *Feuilles* simples, raides ou un peu coriaces, largement elliptiques ou obovales (jusqu'à 7 cm. × 5 cm.), arrondies au sommet et souvent très légèrement émarginées, aiguës à la base, légèrement crénelées sur les bords ; nervures 7-8 paires, finement saillantes en dessous ainsi que les veines réticulées ; pétiole cylindrique, long de 3-7 cm. *Inflorescence* terminale, dense, en corymbe ; fleurs blanches, très odorantes, longues de 1.5 cm. — *Calice* finement velu en dehors, fendu à 1/2 en 4-5 lobes triangulaires. *Pétales* 4-5, elliptiques-oblongs, longs de 1 cm. *Étamines* 8-10 ; filets subalés. *Ovaire* ovoïde, un peu velu ; style cylindrique. *Fruit* atteignant 4 cm. de diamètre, à peau mince ; 1-2 graines par loge, ovales.

COCHINCHINE : (Germain). — ANNAM : Nha-trang et environs (Chevalier, Robinson, Krompf, Poilane, Hayati), Col des Nuages (Poilane), Tourane dans les sables maritimes (Chevalier, Clemens, Poilane). — Côte S. de Java.

NOM annam. : *Kim do um, Cây cam duong, Cam duong, Cây quít bói.*

USAGES : fruits comestibles ; racines employées pour soigner la gale ; peut servir de porte-greffe pour les *Citrus*, car il ne craint pas le sel.

2. *P. annamense* Guillaumin in *Bull. Soc. bot. France*, 91, p. 217.

Arbuste buissonnant, atteignant 8 m. de hauteur. *Rameaux* sarmenteux, retombants, glabres, cylindriques ; épines atteignant 2.5 cm. de longueur. *Feuilles* 3-foliolées ; folioles ovales (3-6 cm. \times 1.5-4 cm.), obtuses ou courtement acuminées au sommet, en coin à la base, entières, \pm coriaces ; nervures 3-5 paires, très finement saillantes, en dessous ; veines non visibles ; pétiole long de 1.5-5 cm., fortement ailé (0.5-1 cm. de largeur). *Inflorescence* terminale, en corymbe ; fleurs probablement blanches. — *Calice* finement velu sur les bords vers l'extrémité des lobes, fendu à 1/2 en 5 lobes arrondis. *Pétales* 5, ovales, épais, carénés, longs de 4 mm. *Étamines* 10 ; filets subulés. *Ovaire* cylindrique, veiné, à 3 loges ; style presque aussi gros que l'ovaire ; stigmaté peu renflé. — FIG. 80, p. 635.

ANNAM : prov. de Nha-trang, à Cana (*Poilane*) ; île de la Tortue, près de Nha-trang (*Poilane*).

NOMS annam. : *Day cam duong* ; moi : *Pua kroi*.

USAGES : fruits comestibles.

17. SEVERINIA Tenore (*Atalantia* pro parte I, p. 668).

Arbustes dressés, ne dépassant pas 3 m. de hauteur, armés de longues épines axillaires, droites, cylindriques, atteignant 7 cm. de longueur. *Feuilles* persistantes, alternes, glanduleuses-pellucides, simples, non articulées, entières. *Inflorescence* : fleurs par petits groupes axillaires, odorantes. — *Sépales* 5, presque complètement libres. *Pétales* 5, blancs, libres, glanduleux. *Étamines* 10, libres ; filets dilatés dans leur partie médiane ; anthères à 2 loges divergentes, terminés par une glande formant mucron. *Disque* entourant l'ovaire jusqu'à moitié. *Ovaire* globuleux ; style court ; stigmaté à peine renflé ; loges 2, uniovulées. *Fruit* globuleux, noir ; ni pulpe gommeuse, ni poils vésiculeux ; cotylédons hypogés. —
DISTRIB. : 1 seule espèce.

S. monophylla Tanaka in *Bull. Mus.* 2^e ser. II, p. 163 ; *S. buxifolia*

Ten. ; *Index sem. hort. Neapolit.*, 1840, p. 3 ; *Atalantia Loureiriana* Roem. ; *Synops. Hesper.* p. 37 ; *A. bilocularis* (I, p. 672).

ANNAM : très abondant (*Leconte et Finet, Poilane, Clemens, de Pirey*). —
TONKIN : (*Bois, Mourei, Duport, Vicillard, Lemarié, Chevalier, Pételot*). —
KOUANG-tchéou-wan (*Reibé*). — Sud de la Chine, Formose.

Noms annam. : *Cây cam dam, Cây bom, Cam da tròi, Cây quít bòi, Cây gỏi xuih, Gỏi tam song*, tonkin. : *Cuc keo, Chay way*.

USAGES : feuilles et rameaux employés dans le traitement des maladies des voies respiratoires ; fruits mangés par les enfants.

18. PARAMIGNYA Wight (*Atalantia* pro parte I, p. 668).

Arbustes grimpants, armés d'épines axillaires, le plus souvent recourbées vers le bas. Feuilles persistantes, alternes, glanduleuses-pellucides, simples, non articulées, entières. Inflorescence : fleurs axillaires, solitaires ou par 2-3. — Sépales 3-5, soudés en coupe, en cloche ou cylindre glanduleux. Pétales 3-5, blancs libres, dressés, glanduleux. Étamines 6-10, libres ; filets généralement velus. Disque cylindrique, formant gynophore. Ovaire globuleux, souvent 4-5-lobé, glanduleux ; style allongé ; stigmate capité ou capité-tronqué ; loges 3-5 ; ovules 2 par loge, pendants à micropyle supère. Fruit charnu, lobé ou non, analogue à une petite orange ; pulpe gommeuse ; graines 2-8, à tégument membraneux ; albumen 0 ; embryon droit ; cotylédons grands, plan-convexes, charnus ; axe court. —
DISTRIB. : Indo-Malaisie.

A. Fleur du type 4-5.

1. Pédicelles au plus aussi longs que la fleur.

2. Ovaire glabre ; gynophore velu 1. *P. hispida*.

3. Ovaire velu ; gynophore glabre.

* Filets staminaux bien plus courts que les anthères. 2. *P. citrifolia*.

** Filets staminaux bien plus longs que les anthères.

* Fleurs petites (1.2 cm. au plus).

¶ Épines petites (5-7 mm.), courbées en arrière ;

calice glabre 3. *P. scandens*.

¶¶ Épines grandes (jusqu'à 2 cm.) presque droites ;

calice velu en dehors 4. *P. rectispinosa*.

** Fleurs grandes ; ovaire hispide, gynophore glabre.

- ¶ Calice glabre ; épines courtes (2-3 mm.) 5. *P. Petilotii*.
 ¶¶ Calice velu ; épines assez grandes (7-9 mm.) 6. *P. sucastana*.
 b. Pédicelle bien plus long que la fleur ; fruit lobé 7. *P. armata* var.
 B. Fleur du type 3 ; pédicelle plus court que la fleur ; ovaire,
 gynoéphore et filets staminaux glabres 8. *P. trimera*.

1. *P. hispida* Pierre in herb. ; *P. scandens* Tapaka, pro parte ; *Atalantia hispida* Pierre ex Guillaum. (I, p. 674).

Liane pouvant atteindre 6 m. de longueur, grosse comme le pouce ; épines atteignant 3 cm. de longueur, mais généralement courtes. Fruit sessile, de 2 cm. de diam.

COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (Pierre). — ANNAM : prov. de Quang-tri et de Vinh (Poilane). — LAOS : près de Savannaket (Poilane).

Nom laot. : *Mác nưu pa*.

2. *P. citrifolia* Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 510 ; *Limonia citrifolia* Roxb. *Fl. Ind.* II, p. 379.

Arbuste grimpant, à bourgeons luisants. Rameaux grêles, glabres ; épines recourbées vers le bas, petites (atteignant au plus 1 cm. de longueur), Feuilles légèrement coriaces, elliptiques-ovales (5-13 cm. × 3-8 cm.), arrondies à la base, acuminées au sommet, glabres, en dessous à nervures serrées, parallèles, finement saillantes ainsi que les veines réticulées, très abondamment glanduleuses-pellucides ; pétiole glabre, atteignant au plus 1 cm. Inflorescence : fleurs 1-3, longues de 5 mm. ; pédicelle plus court que la fleur, grêle. — Calice en coupe ; sépales aigus ou obtus, soudés jusqu'à 1/2, un peu velus en dehors. Étamines à filets, beaucoup plus courts que les anthères linéaires-allongées [d'après Hooker]. Fruit vert.

ANNAM : Nha-trang (Robinson d'après Tanaka), col de Braïan (Poilane) ? — LAOS : prov. de Luang-prabang (Poilane) ? — Chittagong.

3. *P. scandens* Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 235, *P. Griffithii* Hook. f. l. c., p. 510, pro parte ; *P. citrifolia* Oliv. non Hook. f. ; *Atalantia Griffithii* Guillaum. (I, p. 674).

SIAM : (Kerr, Winit). — TONKIN. — Birmanie, Inde.

Noms siam. : *Chang nga dia*, *Nam ka bai*.

4. *P. rectispinosa* Craib in *Kew Bull.* 1916, p. 261, et *Fl. Siam*.

En., p. 235; *Atalantia Griffithii* Craib in *Aberd. Univ. Stud.* n° 57, p. 33, non Hook. f.

Arbuste sarmenteux. *Rameaux* grêles, verts, légèrement pubescents, puis glabres; épines droites ou presque, atteignant presque 2 cm. de longueur. *Feuilles* parcheminées-rigides, oblongues ou oblongues-lancéolées (10.5-14 cm. \times 2.8-4.7 cm.), atténuées progressivement vers la base, obtusément acuminées au sommet, en dessus glabres, sauf sur la côte vers le bas, en dessous mollement pubescentes, abondamment glanduleuses-pellucides; pétiole long de 1 cm. environ, velu comme les rameaux jeunes. *Inflorescence*: fleurs isolées; pédicelle long de 3 mm., bractéolé un peu au-dessus de la base, courtement pubescent. — *Calice* pubescent en dehors, glabre en dedans; lobes 5, triangulaires, assez obtus, plus courts que le tube. *Pétales* oblongs (1.2 cm. \times 0.3 cm.), glanduleux-pellucides. *Étamines* à filets 4 fois plus longs que les anthères, velus. *Disque* glabre. *Ovaire* assez densément velu; style velu; stigmate capité [d'après Craib].

SIAM: Payap à Doi-Sootep (*Kerr*), Xieng-mai (*Wright*).

NOM LAOT.: *Nom hiak*.

5. *P. Petelotii* Guillaum. in *Bull. Soc. bot. France* 91, p. 216.

Arbuste sarmenteux. *Rameaux* verts, d'abord velus, puis très rapidement glabres; épines courbées vers le bas, très courtes (2-3 mm.). *Feuilles* membraneuses-rigides, elliptiques (7-10 cm. \times 2.5-5 cm.), arrondies à la base, courtement acuminées au sommet, glabres; nervures et veines réticulées, finement saillantes en dessous; pétiole d'abord velu comme les rameaux, puis glabre, long de 0.5-1 cm. *Inflorescence*: fleurs solitaires; pédicelle grêle, glabre ou presque, long de 1 cm., à bractées filiformes, longues de 2 mm., ciliées, celles du bas alternes, les supérieures opposées; fleur longue de 1.5 cm. au moins. — *Calice* campanulé-turbiné, long de 5-8 mm., glabre, irrégulièrement divisé en lobes arrondis. *Pétales* linéaires. *Étamines* 10, presque aussi longues que les pétales; filets aplatis, velus, subulés et glabres au sommet, bien plus longs que les anthères elliptiques. *Disque* cylindrique, glabre. *Ovaire* ovoïde, 5-lobé, hispide; style beaucoup plus long, dilaté vers le sommet en un stigmate capité, tronqué en dessus, velu vers la base; loges 5. — FIG. 80, p. 635.

TONKIN: prov. de Hoa-binh (*Pételot*).

6. *P. surasiana* Craib in *Kew Bull.* 1916, p. 261 et *Fl. siam. En.* I, p. 235; *P. Griffithii* Hook. f. pro parte.

Arbuste grimpant. Rameaux grêles, verts, pubérulents; épines courbées vers le bas, longues de 7-9 mm. Feuilles parcheminées, le plus souvent obovales (10-14 cm. × 5.2-7.5 cm.), largement en coin ou arrondies à la base, candécs-acuminées au sommet, glabres, sauf quelques poils courts sur la côte en dessous; nervures droites, un peu proéminentes en dessous, pétiole pubérulent, long de 1.5-1.7 cm. Inflorescence: pédicelle long de 4 mm., à petites bractéoles vers la base, velu. — Calice long de 5.5 mm., en dehors à poils crispés, en dedans à poils couchés, irrégulièrement fendu en lobes arrondis, ciliolés. Pétales longs de 1.7 cm. Étamines un peu plus courtes que les pétales, velues au sommet et glabres à la base. Ovaire densément velu; style velu [d'après Craib].

SIAM: Payap à Doi-sootep, Xieng-maj (Kerr). — Birmanie.

7. *P. armata* Oliv. var. *andamanica* King in *Journ. As. Soc. Beng.* LXII, p. 223, *P. andamanica* Tanaka in *Bull. Soc. bot. France* LXXV, p. 712; *Atalantia armata* Guillaum. (I, p. 675).

Liane pouvant atteindre 10 m. de longueur. Feuilles vert foncé en dessus, pâles en dessous. Fruits noirs, à 5 lobes.

COCHINCHINE: indigène et cultivé (Thorel). — ANNAM: prov. de Nha-trang à Tourane, Phu-lu (Poilane). — Iles Andaman, Sombava.

Noms ann.: *Cây chua ga, Cây gai xenh.*

USAGES: fruits comestibles.

11. *P. trimeria* Guillaum.; *Atalantia trimeria* Oliv. in *Journ. Linn. Soc. Bot.*, supp. 2, p. 24; (I, p. 670); Craib *Fl. siam. En. I*, p. 236.

SIAM: Prachinburi, à Sriracha (Kerr, Collins); Rachaburi, à Wang-poug (Kerr).

19. ATALANTIA Correa, sensu stricto (I, p. 668 pro parte).

Arbustes dressés ou petits arbres, peu au pas épineux; épines, lorsqu'il y en a, axillaires. Feuilles glanduleuses-pellucides, simples, entières; pétiole souvent stipulé. Inflorescence: fleurs isolées, en fascicules ou en grappes, axillaires. — Sépales 3-5, ± soudés en calice cupuliforme, glabre ou velu. Pétales 3-5, libres, dressés. Étamines

6-15, libres ou soudées en tube ; filets en alène ou dilatés, glabres ; anthères apiculées ou non. *Disque* en anneau ou en tube autour de la base de l'ovaire. *Ovaire* glabre, glanduleux ; style glanduleux ; stigmate capité ou non ; loges 2-5, à 1 ou 2 ovules collatéraux ou presque, pendants, à micropyle supère. *Fruit* charnu, sphérique ou un peu ovoïde, analogue à une petite orange ; pulpe formée de vésicules charnues, parfois peu nombreuses et rudimentaires ; graines 2-8, à tégument membraneux ; albumen 0 ; embryon droit ; cotylédons grands, charnus, plan-convexes ; axe court.

— **DISTRIB.** : environ 15 espèces de l'Inde jusqu'en Australie.

A. Étamines soudées en tube ; pulpe du fruit à vésicules bien développées.

a. Inflorescence en ombelle ou en fascicule.

α. Pétales arrondis au sommet ; calice fendu irrégulièrement jusqu'à la base d'un côté. 1. *A. monophylla*.

β. Pétales atténués au sommet ; calice fendu régulièrement et non jusqu'à la base d'un côté seulement. 2. *A. citrifolia*.

b. Inflorescence en grappe ; calice fendu régulièrement. 3. *A. racemosa*.

B. Étamines libres ; pulpe du fruit réduite ; vésicules rudimentaires ou presque 0.

a. Inflorescence en grappe ; fleurs pédicellées.

α. Feuilles atténuées au sommet et à la base.

* Rameaux jeunes velus. 4. *A. Guillauminii*.

** Rameaux jeunes rotatiement glabres. 5. *A. Roxburghiana*.

β. Feuilles arrondies au sommet.

* Feuilles en coin à la base. 6. *A. ceylanica*.

** Feuilles arrondies à la base. 7. *A. rotundifolia*.

b. Fleurs isolées, sessiles. 8. *A. sessiliflora*.

1. *A. monophylla* Correa (I, p. 669) ; Craib, *Fl. siam. Enum.*, I, p. 236 ; *A. spinosa* Tanaka pro parte in *Bull. Mus.* 2^e ser., II, p. 162.

Petit arbre pouvant atteindre 12 m. de hauteur et 1. 70 m. de tour. Feuilles pâles en dessous.

SIAM : (Kerr, Winit, Collins, Mearns, Teysmann). — CAMBODGE : (Harmand, Poilane). — LAOS : (Thorel, Harmand). — COCHINCHINE : (Pierre, Lecomte et Finet, Poilane). — ANSAM : (Chevalier, Poilane). — Siam péninsulaire.

Noms siam. : *Manao pi* ; cambodg. : *Kroi pi* ; laot. : *Cha liu* ; moi : *Dau bo, Dau rua, Roi* ; annam. : *Cây nam, Cây nam ruong, Cây nam nui, Cham reong, Cay chanh*.

USAGES : fruits comestibles ; bois employé à faire des cannes, des baguettes à manger ; excellent porte-greffe pour les *Citrus* en sol sec et pauvre.

2. *A. citroides* Pierre ex Engl. (nomen) ; Guillaum. (descrip.) (I, p. 670) ; *A. spinosa* Tanaka, l. c. pro parte.

Fruit vert jauné clair, non comestible.

CAMBODGE : (*Béjand, Poilane, Müller*). — COCHINCHINE.

Noms cambodg. : *le nom, Kroch prey, Kroch prey phie touch* ; annam. : *Chanh ruong, Huít rùn*.

USAGES : excellent porte-greffe pour les *Citrus* en sol sec et pauvre, résistant au chancre.

3. *A. racemosa* Wight et Arn. *Prodr.*, p. 91 ; Oliv. l. c., p. 24 ; Bedd. *Fl. sylv. Anal. Gen.* XLVI ; Hook. f. *Journ. Bot.* I, p. 122, et *Fl. Brit. Ind.* I, p. 512 ; Wight, l. c., t. 71.

Arbuste ou petit *arbre*, pouvant atteindre 10 m. de hauteur et 90 cm. de tour ; bois jaune et dur. *Rameaux* jeunes, verts, puis noirâtres, épineux ou non ; glabres. *Feuilles* coriaces, entières, oblongues (3-7 cm. \times 1.5-3 cm.), en coin à la base, arrondies-obtuses et souvent un peu émarginées au sommet, glabres ; nervures et veines saillantes sur les 2 faces ; glandes pellucides ; pétiole long de 1 cm. au plus, glabre, parfois très légèrement marginé. *Inflorescences* en grappes, atteignant 5 cm. de longueur, glabres ; pédicelle long de 5 mm. — *Calice* régulièrement fendu en 4 lobes arrondis, ciliolés sur les bords. *Pétales* 4, blancs, arrondis au sommet, longs de 5 mm. environ. *Étamines* 8, glabres, soudées en tube, le plus souvent irrégulièrement, un peu plus courtes que les pétales ; filets aplatis ; anthères linéaires-lancéolées, sans glande terminale. *Disque* très petit. *Ovaire* turbiné, à 2-3 loges, généralement 2 ; ovules 2, collatéraux ; style court, épais ; stigmate non dilaté. *Fruit* globuleux, de 2 cm. de diam., analogue à une petite orange ; pulpe à vésicules bien développées.

ANNAME : prov. de Nha-trang à Ninh-hoa (*Poilane*). — Inde, Ceylan.

4. *A. Guillauminii* Swingle in *Not. Syst.* II, p. 159 ; *A. disticha* Guillaum. non Merrill (I, p. 673).

TONKIN : (Bon).

NOMS tonkin. : *Quit boi, Quit rang, Mán cau tia.*

5. *A. Roxburghiana* Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 513 ; King, *Mat. Fl. Malay Penins.* I, p. 467 ; Ridley, *Fl. Malay Penins.* I, p. 357.

Arbuste ou petit *arbre*, atteignant 10 m. de hauteur et 40 cm. de tour ; écorce gris brunâtre ; bois blanc et tendre. *Rameaux* peu ou pas épineux, glabres. *Feuilles* membraneuses-rigides, grandes, elliptiques-lancéolées (9-15 cm. × 3.5-5 cm.), en coin à la base, atténuées ou acuminées au sommet, glabres ; nervures, veines et veinules saillantes sur les 2 faces, denses ; glandes pellucides bien visibles, ; pétiole long de 0.5-1 cm., glabre, aplati en dessus, presque marginé. *Inflorescence* en grappes, pouvant atteindre 4 cm. de longueur, glabres ; pédicelle long de 5 mm. — *Calice* régulièrement fendu en 4 lobes obtus, ciliolés sur les bords. *Pétales* obovales. *Étamines* 8, libres ; filets courts, subulés ; anthères ovoïdes-oblongues. *Ovaire* ovôïde, à 2 loges ; ovules 2, collatéraux. *Fruit* globuleux, de 1-2.5 cm. de diam., analogue à une petite orange ; pulpe réduite à des vésicules rudimentaires.

ANNAM : prov. de Nha-trang, Thanh-hoa et Quang-tri, Dent du Tigre (Poilane) ; prov. de Nghé-an (Fleury). — Péninsule malaise.

NOMS annam. : *Cây quit rung, Cây buoi bung* ; mô : *Chi bloy, Bo duc* ; muong : *Co bur.*

USAGES : fruits comestibles ; feuilles employées dans le traitement des voies respiratoires.

Obs. Swingle réunit cette espèce à *A. simplicifolia* Engl. = *Amyris simplicifolia* Roxb.

6. *A. ceylanica* Oliv. *l. c.*, p. 25 ; Hook f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 512 ; Thwait. *Enum.*, p. 405 ; Bedd. *Fl. Sylv. Anal. Gen.* XLIV ; *Rissoa ceylanica* Arn. in *Act. Acad. Nat. Cur.* XVIII, p. 324 ; *Sclerostylis zeylanica* Wight *Ill.* I, t. 109 ; Thwait. *Enum.*, p. 46. ; *S. Arnottiana* Wight. *l. c.*

Arbuste très ramifié ou petit *arbre* pouvant atteindre 5 m. de hauteur et 50 cm. de tour, épineux ou non, glabre. *Feuilles* coriaces, lancéolées, obovales ou elliptiques (3.5-8 cm. × 2-4 cm.), en coin à la base, émarginées ou même 2-lobées au sommet ; nervures et veines très densément

réticulées, saillantes sur les 2 faces ; pétiole long de 5-8 mm. *Inflorescences* en grappes, atteignant 3 cm. de longueur, glabres ; pédicelle long de 3 mm. — *Calice* régulièrement fendu en 4 lobes arrondis, ciliolés sur les bords. *Pétales* 4, obovales. *Étamines* 8, 4 plus longues, ; filets aplatis ; anthères linéaires tronquées. *Disque* très petit. *Ovaire* turbiné, généralement à 2 loges, à 2 ovules collatéraux, atténué en style épais ; stigmate non dilaté. *Fruit* globuleux, de 1,5-2 cm. de diam., analogue à une petite orange, ; pulpe réduite à presque rien avec seulement quelques vésicules rudimentaires ; graines grosses, arrondies, remplissant presque complètement les loges.

ANNAM : prov. de Nha-trang, presqu'île de Nui-han-heo (Poilane). — Inde, Ceylan, Péninsule malaise ?

7. *A. rotundifolia* Tanaka in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXV, p. 714 ;
A. ceylanica var. *rotundifolia* Oliv. l. c., p. 25 ; Thwaites *Enum.*,
 p. 46 ; *Sclerostylis rotundifolia* Thwait. *Enum.*, p. 46.

Petit arbre de 5-6 m. de hauteur et 60 cm. de tour, presque lisse.
Feuilles très coriaces, ovales ou obovales (2,5-4 cm. × 1,5-3 cm.), arrondies à la base, émarginées au sommet, finement réticulées sur les 2 faces ; pétiole long de 3-5 mm. *Inflorescence*... ; ovaire à 3 loges. *Fruit* globuleux, analogue à une petite orange, isolé ; pédoncule long de 1,5 cm. environ.

ANNAM : prov. de Phan-rang à Cana (Poilane). — Ceylan.

NOM ANNAM. : Cây chanh rung.

8. *A. sessiliflora* Guillaumin. in *Bull. Soc. bot. France*, 91, p. 217.

Arbuste de 2 m. de hauteur, non épineux. *Rameaux* verts, puis jaunâtres.
Feuilles entières, un peu coriaces, oblancéolées (3,5-6 cm. × 0,8-2 cm.), atténuées à la base en pétiole long de 3-5 mm., émarginées au sommet ; nervures pas distinctes des veines, rapprochées, parallèles, finement saillantes sur les 2 faces. *Inflorescence* : fleurs blanches, solitaires, sessiles.
 — *Calice* cupuliforme, à 5 lobes arrondis, ciliolés sur les bords. *Pétales* 5, ovales, longs de 2 mm. *Étamines* 10, libres, 5 plus grandes ; anthères ovales. *Disque* en tube autour de la base de l'ovaire. *Ovaire* ovoïde ; style cylindrique ; stigmate indistinct ; loges 2, uniovulées. — FIG. 80, p. 635.

ANNAM : prov. de Quang-tri, bords de la Tchépone entre L. ta-nuan et L.-la-man (Poilane).

NOM MOÏ : Pom pir.

USAGES : fruits comestibles ; feuilles donnant une teinture noire.

21. FERONIA Gaertner (I, p. 684 pro parte).

Arbuste ou petit *arbre*. Rameaux d'abord velus, puis glabres; épines axillaires, droites, cylindriques. Feuilles alternes, imparipennées; folioles opposées, sessiles ou très courtement pétiolulées; rachis légèrement ailé entre les folioles. Inflorescences en bouquets axillaires ou terminaux. — Sépales 5, extrêmement petits. Pétales 5, d'abord dressés, puis étalés. Étamines 10, à filets dilatés et laineux à la base, mais sans appendices basiliaires. Ovaire sphérique, à 5 loges incomplètes à peine marquées, alternant avec 5 placentas pariétaux aussi volumineux que les cloisons rudimentaires; ovules très nombreux, paraissant ainsi garnir toute la paroi, pendants, à long raphe ventral et micropyle supère; style court; stigmate cylindrique, oblique. Fruits sphériques de la grosseur d'une orange, à 1 seule loge; péricarpe ligneux; pulpe rouge chair, comestible, à saveur de noisette, acidulée, donnée par les placentas; graines très nombreuses, ovales-lenticulaires, à testa brun, mince, poilu. —

DISTRIB. : 1 seule espèce.

F. *Limonia* Swingle in *Journ. Wash. Acad. Sc.* IV, p. 338; F. *Elephantium* Correa; Craib, *Fl. Siam. Enum.* I, p. 238 (I, p. 686), *Schinus Limonia* L. *Sp. pl.* I, p. 389.

Arbrisseau de 1.50 m. de hauteur, en touffes. Fleurs blanc crème, très odorantes.

SIAM. — LAOS : Oudon, Koung (*Thoret*). — ANNAM : prov. de Phou-rang, au Ba-na (*Poilane*). — Inde Ceylan.

Noms siam. : Mak woi ; lao. : Mast ; moi : Cáy dan da.

22. FERONIELLA Swingle (*Feronia*, I, p. 684 pro parte).

Arbustes ou *arbres* généralement épineux. Feuilles alternes, imparipennées; folioles opposées, sessiles ou pétiolulées; pétiole cylindrique; rachis légèrement ailé entre les folioles. Inflorescence en panicule axillaire ou terminale; fleur ♀ ou ♂ par avortement. — Sépales 4-6. Pétales 4-6. Étamines 16-20, à filets pourvus intérieu-

rement à la base d'un appendice laineux, réunis entre eux par les poils enunelés en une sorte de cupule autour de l'ovaire. *Ovaire* globuleux, à 5-6 loges incomplètes alternant avec 5-6 placentas pariétaux aussi volumineux que les cloisons rudimentaires; ovules très nombreux, paraissant garnir toute la paroi, pendants; style allongé; stigmate allongé, oblique, caduc. *Fruit* globuleux, un peu aplati en dessus, de la grosseur d'une orange, vert, à 1 seule loge; péricarpe ligneux, se décomposant à la longue en petits éléments parallépipédiques; pulpe rouge chair, comestible, à saveur de noisette, acidulée, donnée par les placentas; graines très nombreuses, obovales ou ellipsoïdes, légèrement atténuées à une extrémité; testa blanc, mince, lisse. — *DISTRIB.* : 2 espèces.

- A. Folioles 11-15; rachis cylindrique; étamines à peine plus longues que les pétales. 1. *F. lucida*.
 B. Folioles 7-9; rachis à ailé; étamines beaucoup plus longues que les pétales. 2. *F. pubescens*.

1. *F. lucida* Swingle in *Bull. Soc. bot. Fr.* LIX, p. 781; *F. oblata* Swingle, *l. c.*, p. 779; *Feronia lucida* Teijs et Binn.; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 239 (I, p. 685).

Arbre atteignant 25 m. de hauteur et 80 cm. de tour. Rameaux horizontaux. Fleurs vertes puis blanc grisâtre, odorantes. Fruits sphériques, de la taille d'une mandarine.

SIAM : (Kerr, Marcan, Collins, Winit). — *CAMBODGE* : abondant (Geoffroy, Pierre, Lecomte et Finet, Poilane, Chevalier, Béjaut, Müller). — *COCHINCHINE* : Mo-cay (Pierre), prov. de Bien-hoa à Già-ray (Poilane). — *LAOS* : (Harmand). — Java.

NOMS siam. et lao. : Sang, Ma sang; *kmer* : Ka sang, Ca sanh, Cra san, Kra sang, Kra sang poul, Kra sang se phle, Co san, Mith; *annam.* : Da da, Canhan.

USAGES : bois dur, non utilisé.

Il en existerait 2 variétés, l'une très répandue, à fruits à intérieur blanc, comestible, vendue sur les marchés, l'autre à intérieur jaune, toxique (qui n'est peut-être que l'espèce suivante).

2. *F. pubescens* Tanaka in *Bull. Mus.* 2^e sér. II, p. 161; *Limonia ? pubescens* Wall. *Cat.* n° 6305.

Arbrisseau sarmenteux, pouvant atteindre 12 m. de hauteur, formant des touffes à nombreuses tiges de 30 cm. de tour retombant vers le sol ou liane de 6 m. de longueur et 10 cm. de tour; épines courtes, isolées ou par 2, recourbées. Feuilles jeunes rougeâtres; folioles latérales 5-9 paires, presque sessiles, oblongues, aiguës ou presque, la terminale ovale, aiguë ou acuminée; rachis \pm ailé, pubescent. Inflorescences pauciflores; boutons rougeâtres; fleurs jaune paille, odorantes. — Calice à 5 lobes subtriangulaires, pubescents. Pétales 5, oblongs, aigus, pubescents. Étamines bien plus longues que les pétales. Fruit vert d'eau pâle, non comestible.

CAMBODGE: Phnom-penh (Béjard). — COCHINCHINE: prov. de Bien-hoa à Gia-ray (Poilane), Trang-bôm (Phung v. Dieu). — LAOS: Luang-prabang (Poilane); prov. de Savannaket (Poilane). — ANNAM: Ba-dong, Bellevue (Hayata), Bai-ka (Lecomte et Finet), Lang-bian (Chevalier), prov. de Phan-rang, de Quang-tri, de Nha-trang (Poilane), île Tré (Poilane).

Noms cambodg.: *Kelau iean*; moi: *Diba, Ca da, Cày dau da, Dar dar, Dar du*; annam.: *Da la, Cày da da, Day caug, Day trung trang*.

USAGES: bois mou; racine médicinale; fruits recherchés par les cerfs et les chevreuils.

23. *ÆGLE* Correa.

A. *Marmelos* Correa (I, p. 682); Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 239.

SIAM: Maïharat à Pré (Vanpruk); Chantaburi (Schmidt). — CAMBODGE: (Béjard, Poilane). — LAOS: [cultivé] (Poilane). — COCHINCHINE: Poulo Conder (Germain).

Noms siam.: *Matum*; laot.: *Mapin*; cambodg.: *Phucou, Pnoi*.

USAGES: fruit comestible, mais de peu de valeur.

24. *CITRUS* L. (I, p. 676).

- A. Jeunes pousses; côte de la feuille en dessous et ovaire velus; bourgeons verts; fleurs blanches; étamines libres; fruit très gros, de couleur variable; pétiole ailé. 1. *C. grandis*.
- B. Jeunes pousses, côte de la feuille et ovaire glabres ou peu pubescents.
- a. Étamines libres; fruit rond, à 6-15 loges; fleurs blanches; embryons blancs; fruit petit, jaune à maturité; pulpe acide, amère; pétiole à aile aussi grande, ou presque, que le limbe. 2. *C. Hystrix*.

b. Étauxines soudées en faisceaux.

a. Bourgeons verts ; pétiole ailé ou au moins marginé ; fleurs blanches ; fruit rond ou mamelonné, à 3-15 loges, orangé, rougeâtre ou jaune à maturité.

* Embryons blancs 3. *C. Aurantium*.

** Embryons verts ; pétiole seulement marginé.

* Fruit moyen, aplati aux pôles, à 6-15 loges, peau non adhérente, non douce ; pulpe douce. 4. *C. nobilis*.

** Fruit très petit, rond, à 3-5 loges ; peau douce ; pulpe acide 5. *C. japonica*.

β. Bourgeons violets ; pétiole sans aile ni marge ; fleurs lavées de rouge ; fruits jaunes à maturité ; embryons blancs 6. *C. medica*.

Incomplètement connu (peut-être pas *Citrus*) 7. *C. annamiensis*.

Espèces non décrites : 8. *C. amblycarpa*. — 9. *B. macrocalyx*. — 10. *C. spectabilis*.

1. *C. grandis* Osbeck *Dagbok Ostind. Resa*, p. 90 ; *C. maxima* Merrill *Interp. Rumph. Herb. amboin.*, p. 47, 296 ; Craib *Fl. siam. En. I*, p. 237 ; *C. decumana* (L, p. 677).

Cultivé dans toute l'Indo-Chine, originaire de Chine ?

Noms siam. : *Som o* ; lao. : *Sông u* ; laot. : *Mak kam tel*, *Mac phuc* ; *Mak som o* ; cambodg. : *Krotb thlong* ; lai : *Kan pao tek'iou* ; muong : *Co phuc* ; moï : *Krot*, *Krot el*, *Cây cum kroi* ; annam : *Cây buoi*, *Buoi diem*, *Buoi-song*.

2. *C. Hystrix* DC. *Cat. Hort. Monspel.*, p. 97 ; Guillaum. *Cit. cult. et sauv.*, p. 57 ; Ridley, *Fl. Malay Penins. I*, p. 358 ; Craib, *Fl. siam. En.*, p. 237 ; *C. macroptera* Montr. ; *C. Aurantium* var. *Hystrix* ; *Pabeda Rumphii* Hook ?

Petit arbre atteignant rarement 10 m. de hauteur. Bourgeons verts ; épines petites, obliques. Feuilles ovales, ovales-oblongues ou lancéolées, crénelées ou entières, aiguës ou arrondies au sommet ; pétiole à aile très large pouvant être aussi grand que le limbe. Inflorescences : fleurs petites, blanches, en fascicules ou en courtes grappes axillaires quelquefois terminales. — Calice à 4 dents. Pétales 4. Étamines 25 environ, libres. Fruit sans mamelon, pouvant atteindre la taille d'une orange, jaune à peau ± épaisse ; pulpe verdâtre, acide et amère ; embryon blanc ; cotylédons épigés, 1^{re} feuilles opposées.

SIAM, CAMBODGE, COCHINCHINE, LAOS, ANNAM. — De la Malaisie à la Nouvelle-Calédonie.

Noms siam. : *Som mua pi* ; cambodg. : *Krok tièh* ; annam. : *Truc*.

Var. *annamensis*, nom nov. ; *C. macroptera* var. *annamensis* Tanaka in *Bull. Mus.* sér. 2, II, p. 164.

Bel arbre. Feuilles analogues à celles du type mais plus coriaces. Fleurs... Fruit de la taille d'une grosse orange, ronde ; pulpe amère, non comestible.

ANNAM : massif de Co-inh, près de Nha-trang et route de Nha-trang à Ninh-hoa au km. 25 (*Poillanè*).

Nom annam. : *Cây cam núi*.

3. *C. aurantium* L. (I, p. 677).

A. Pétiole à aile très large aussi grande que le limbe ; fruit rond, jaune citron à maturité ; graines très grosses. subsp. *ichangensis*.

B. Pétiole à aile étroite ou même seulement marginé.

a. Fruits petits, ovoïdes ou mamelonnés, jaunes à maturité ; peau mince ; pulpe très acide. subsp. *aurantifolia*.

b. Fruits petits ou moyens, ronds, sans mamelon, orangés, jaune orangé ou rougeâtres.

* Fruit plein au centre ; pulpe douce, légèrement acide. subsp. *sinensis*.

** Fruit creux au centre ; pulpe amère. subsp. *amara*.

Subsp. *ichangensis* Guillaum. *Cit. cult. et sauv.*, p. 28 ; *C. ichangensis* Swingle ; *C. Cavaleriei* Lévl.

Var. *latipes* Guillaum. *l. c.*, p. 58, *C. ichangensis* Swingle var. *latipes* Swingle ; Craib, *Fl. siam. Enum.* 1, p. 237 ; *C. Cavaleriei* var. *latipes* Koidz. ; *C. latipes* Hook f. et Thom. in herb.

Petit arbre pouvant atteindre 6 m. de hauteur et 60 cm. de tour. Feuilles petites, pétiole aussi grand que le limbe. Fleurs en panicules pauciflores. Fruits un peu déprimés, souvent surmontés d'une couronne ; peau lisse ; pulpe acide.

SIAM : Payap à Doi-pa-kao (*Garratt*) ; Makawn-sawan à Mc-lainung (*Kerr*). — TONKIN : près de Chapa (*Poillanè*).

Noms siam. : *Sa sui* ; laot. : *Son mauo* ; quang hoa : *Su' mu*.

Subsp. *Aurantium* Guillaum. *l. c.*, p. 28, *C. Aurantifolia* Swingle ; *C. Aurantium* var. *Lina*, Guillaum. in *Agric. prat. Pays chauds* XIV, p. 113 ; *C. Lina* Macfad. non *C. Hystrix* Guillaum. (I, p. 679).

Var. *proper* Guillaum. *Citrus cult. et sauv.*, p. 36.

Petit arbre de 3-6 m. ; épines courtes, très aiguës. Feuilles moyennes ;

pétiole marginé. Fruits petits, ronds ou ovoïdes, jaunes à maturité ; peau mince, lisse ; pulpe très acide. Cultivé et sauvage au Laos et en Annam. Fruit connu sous le nom de *lime acide*.

Noms laot. : *Mak nao* ; moi : *Chen*.

Var. *Limetta* Guillaum. *Citrus cult. et sauv.*, p. 37.

Cultivé au Tonkin. Fruit connu sous le nom de *limetta* ou *lime douce*.

Nom annamite : *Quit gay*

Subsp. *sinense* Engl. (I, p. 679), *C. Aurantium* Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 236.

Cultivé dans toute l'Indo-Chine.

Noms siam. : *Som* ; cambodg. : *Kroch paem* ; laot. : *Som* ; moi : *Cua nu*, *Rua* ; annam. : *Cây cam*, *Cây cam nui*, *Cây buoi*, *Cam mai*.

Subsp. *amara* L. (I, p. 679) ; var. *myrtifolia* Guillaum., subsp. *Suntara* Engl. var. *pumila* Guillaum. in *Agric. prat. Pays chauds* XIV, p. 43.

Cultivé en Cochinchine, en Annam et au Tonkin.

Fruit connu sous le nom de *chinois*.

Nom annam : *Quit lau*.

4. *C. nobilis* Lour. non Tanaka (I, p. 681) ; Craib, *Fl. siam. Enum* I, p. 228.

Cultivé dans toute l'Indo-Chine, indigène en Cochinchine.

Noms cambodg. : *Kroch kveck* ; laot. : *Som mange*, *Mak som lot* ; lai : *Kit lia tchiou*, *No mow tchiou* ; annam. : *Cây xhan*, *Quit be*.

Fruit connu sous le nom de *mandarine*.

5. *C. japonica* Thunb (I, p. 682), var. *madurensis* Guillaum. in *Agric. prat. Pays chauds* XIV, p. 121 ; *C. microcarpa* Tanaka ; *Fortunella japonica* Swingle ; *F. crassifolia* Tanaka non Swingle.

Cultivé en Cochinchine, en Annam et au Tonkin, originaire de Chine.

6. *C. medica* L. (I, p. 680) ; Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 238.

A. Fruits petits ; peau mince..... subsp. *Limon*.

B. Fruits gros ; peau épaisse..... subsp. *propra*.

Subsp. *Limon* Lour., *C. medica* subsp. *Limonum* Hook (I, p. 680).

Cultivé dans toute l'Indo-Chine ; indigène au Cambodge, au Laos et au Tonkin.

Noms siam. : *Manza*, *Som manao* ; lao. : *Mak vo* ; annam. : *Chanh*, *Cây chanh*.

Subsp. proper Hook subsp. *Bojoura* Bonavia (I, p. 681).

Cultivé dans toute l'Indo-Chine.

Nom siam. : *Som mangna* ; lao. : *Manao ripou*.

Var. *sarcodactylis* Swingle, form. *digitata* Risso (I, p. 681).

Cultivé en Cochinchine, Laos, Annam et Tonkin. Serait un excellent porte-greffe pour oranger et mandarinier.

Noms annam. : *Phat lu*, *Cà phat lu*.

7. *C. annamensis* Tanaka in *Calif. Citrol.* XIV, p. 141 (nomen),
Stud. Citrol. IV, p. 183.

Arbuste sarmenteux ou liane, atteignant 5 m. de hauteur. Rameaux jeunes très anguleux ; épines nombreuses, droites, atteignant 3 cm. de longueur. Feuilles lancéolées, atteignant 14 cm. × 5 cm. : arrondies à la base, atténuées ou acuminées au sommet, entières ; pétiole ne dépassant pas 5 mm. de longueur, non articulé. Inflorescence : fleurs rares, minuscules (5 mm.), isolées ; boutons globuleux. — Sépales 5, libres, courttement pubérulents en dehors. Pétales 5. Étamines environ 25, libres ?. Ovaire à 5 loges. Fruit très jeune ovoïde, atténué au sommet, à pédoncule long de 5 mm., parfois teinté de rose à maturité.

CAMBODGE : Kratié (*Chevalier*) ? — ANNAM : prov. de Nha-trang à Phu-lu (*Poilane*).

Nom annam. : *Cây cam bô* ; moi : *To*.

8. *C. amblycarpa* Tanaka *Stud. Citrol.* IV, p. 198 (nomen).

LAOS (*Poilane*) ; originaire des Indes néerlandaises [d'après Tanaka].

9. *C. macrocalyx* Tanaka *Stud. Citrol.* IV, p. 199 (nomen).
Indo-Chine, Malaisie [d'après Tanaka].

10. *C. spectabilis* Tanaka *Stud. Citrol.* III, p. 186 (nomen).

Cultivé en Indo-Chine [d'après Tanaka].

Parmi les nombreux hybrides cultivés ou sauvages il existe :

C. tangerina Hort. ex Tanaka in *China Cit. Rep.*, p. [8] et in *Mem. Tanaka Cit. exp. Sta.* I, n° 1, p. 29.

Pétiole légèrement marginé. Fruit plus gros que la mandarine, moins aplati aux pôles, peau bien colorée, lâche, pulpe douce. Embryon vert.

Probablement hybride entre *C. nobilis* et *C. Aurantium*.

Fruit connu sous le nom de *tangerine*.

Nom moi : *Nhan*.

Cultivé en Indo-Chine.

La var. *King of Siam* *U. S. D. A., Dir. Pomol.* 1887 (I, p. 682) rentre dans ce groupe.

C. Limonia Osbeck, *Reise Ost Ind. und China*, p. 280.

Petit arbre parfois buissonnant. Pétiole sans aucune aile. Feuilles petites. Fleurs un peu teintées de violacé en dehors quand elles sont jeunes. Fruit rond, sans mamelon, jaune, comestible au naturel ou avec du nuoc-mam.

Probablement hybride entre oranger et citronnier ou entre mandarinier et citronnier.

Correspond au fruit connu sous le nom d'*orange*, de *mandarine* ou de *citron de Canton*.

Hybride probable entre Cédratier et Oranger ou Mandarinier.

Arbre de 5 m. de hauteur. Feuilles ressemblant à celles du *C. medica* subsp. *proper* mais à pétiole légèrement ailé (jusqu'à 3 mm. de chaque côté). Fruit comestible.

TONKIN : cultivé à Binh-la, à 43 km. de Chapa (*Poilane*).

Nom quang hoa : *Xu anh co*.

Oranger du Cambodge ou de Caibé Guillaum. *Rev. bot. app.* IV, p. 444. ; *C. nobilis* Tanaka, non Lour.

Arbre inarme ou à épines très courtes. Feuilles assez petites ; pétiole très peu ou pas marginé. Fleurs isolées, petites, blanches ; étamines environ 20, libres, parfois 3-4 légèrement soudées. Fruit de la taille d'une grosse orange, légèrement aplati aux pôles, vert à maturité ; peau lâche ; pulpe douce à goût se rapprochant plus de l'orange que de la mandarine ; graines très grosses ; embryon vert.

CAMBODGE, COCHINCHINE, ANNAM.

Nom annam. : *Cây tuc* ; muong : *Co mar pok*.

Peltostigma plebioides Walp. ; Craib *Fl. siam. En.* I, p. 228 est une plante des Antilles seulement plantée à Bangkok.

Ptelea ovata Lour *Fl. cochinch.*, p. 82 paraît être *Aclephila subsessilis* Gagnep. d'après le nom annamite : *Cây bol man*.

SIMAROUBACÉES

(I, p. 688)

PAR

GAGNEPAIN

- A. Fleurs toujours hermaphrodites ; étamines en nombre double des pétales.
- a. Carpelles de l'ovaire libres ; fleurs grandes, tubuleuses ; pétiole commun ailé..... 1. QUASSIA.
 - b. Carpelles de l'ovaire \pm adhérents.
 - z. Fruit à carpelles soudés ;
 - * Baie à 2-5 noyaux, sans cavités aérifères ; pétiole commun élargi ; rameaux épineux..... 2. HARRISONIA.
 - ** Baie à 4 noyaux, alternant avec 4 cavités aérifères ; pétiole non dilaté ; rameaux sans épines. 3. TETRAMYXIS.
 - β. Fruit à carpelles 1-4, libres ; feuilles simples..... 4. SAMANDURA.
- B. Fleurs polygames, un des sexes plus ou moins avorté.
- a. Étamines en nombre double des pétales, au moins dans les fl. ♂ ; fruit à carpelles libres, samaroides..... 5. ALLANTUS.
 - b. Étamines en même nombre que les pétales ; carpelles de l'ovaire \pm soudés, libres dans le fruit.
 - * Inflorescence en longue panicule.
 - * Panicule lâche, très velue-glanduleuse..... 6. EURYGOMA.
 - ** Panicule étroite, presque spiciforme, non glanduleuse..... 7. BRUCEA.
 - ** Inflorescence courte, corymbôide..... 8. PICRAMMA.
- Insuffisamment connus* : voisin de *Allantus*..... 9. HEBONGA.
- Tribu des Picramniées..... 10. PICRODERMA.

1. QUASSIA L. (I, p. 688)

Q. amara L. *Sp. pl.* I, p. 553 ; (I, p. 689) ; *Fl. siam. En.* I, 2, p. 239.

SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Evrard*). — TONKIN : Lai-chau, jardin (*Poilane*). — ANNAM : bas Song Cay (*Evrard*) ; Ba-giang (*Müller*). — Obs. Les ramules jeunes portent des feuilles opposées, 1-3-foliolées, dentées ou crénelées.

2. HARRISONIA R. Br.

H. perforata (Blanco) Merrill, in *Philipp. Journ. Sc.* VII, p. 236 ; Craib, *Fl. siam. En.* I, 2, p. 243 ; *H. Bennetii* in Hook. *Fl. Br. Ind.* I, p. 519 ; Kurz, *For. Fl. Br. Burma* I, p. 203 (**I, p. 689**) ; *Paliurus perforatus* Blanco *Fl. Philipp.*, p. 174.

SIAM : Payap, à Xieng-dao (*Kerr*) ; Xieng-mai (*Winit*) ; Maharat, à Mè-maw, Lampang-prè (*Garret*) ; Prachinburi, à Sriracha (*Collins, Marcan*), à Nawng-yai-bù (*Collins*) ; Rachiaburi, à Kanburi (*Teysmann*) à Bang-ta-pan (*Keith*). — LAOS : Luang-prabang (*H. d'Orléans*) ; Xieng-khuang et Cahn-trap (*Spira*). — CAMBODGE : Kampot, Pnom-pènh (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : Binh-loi, près Nhatrang (*Evrard*) ; Ile Tre, près Nhatrang (*Poilane*) ; Dalat (*Squires*). — COCHINCHINE : Trian, près Bien-hoa (*Evrard*) ; forêt de Loc-ninh à Bu-dop (*Evrard*) ; arboretum de Trang-bom, prov. Bien-hoa (*Poilane*) ; Phuoc-than (*Thorel*). — Chine : Hainan ; Philippines.

NOMS INDIC. : *Dok hun ta, Cây coi hua, Cây xân, Cây da da.*

3. TETRAMYXIS Gagnep.

Arbres. Feuilles composées-imparipennées, alternes ; folioles alternes, pétiolulées, oblongues-acuminées. *Inflorescence* : panicule ample, 3 fois composée ; fleurs très petites, hermaphrodites. — *Calice* évasé ; lobes 5, soudés jusqu'au milieu. *Pétales* 5, 2 fois au moins plus longs, en préfloraison valvaire. *Étamines* 10, opposées aux sépales et aux pétales, insérées autour du disque ; anthères oscillantes, ± oblongues ; loges déhiscentes par fentes longitudinales. *Disque* en couronne, ondulé, entourant la base de l'ovaire. *Ovaire* en pyramide tétragone, obtuse ; carpelles 4, presque libres par les styles ; loges 4, à ovule solitaire, pendant ; ces loges alternant avec les angles de l'ovaire et avec 4 chambres aérifères plus spacieuses que les cavités ovulées. *Fruit* : baie oblongue-sphérique, vaguement 4-gone ; cavités 8, 4 séminifères donnant 4 noyaux ; 4 aérifères plus grandes, alternes avec les premières et occupant les angles de la baie. — **DISTRIB.** : 3 espèces indochinoises.

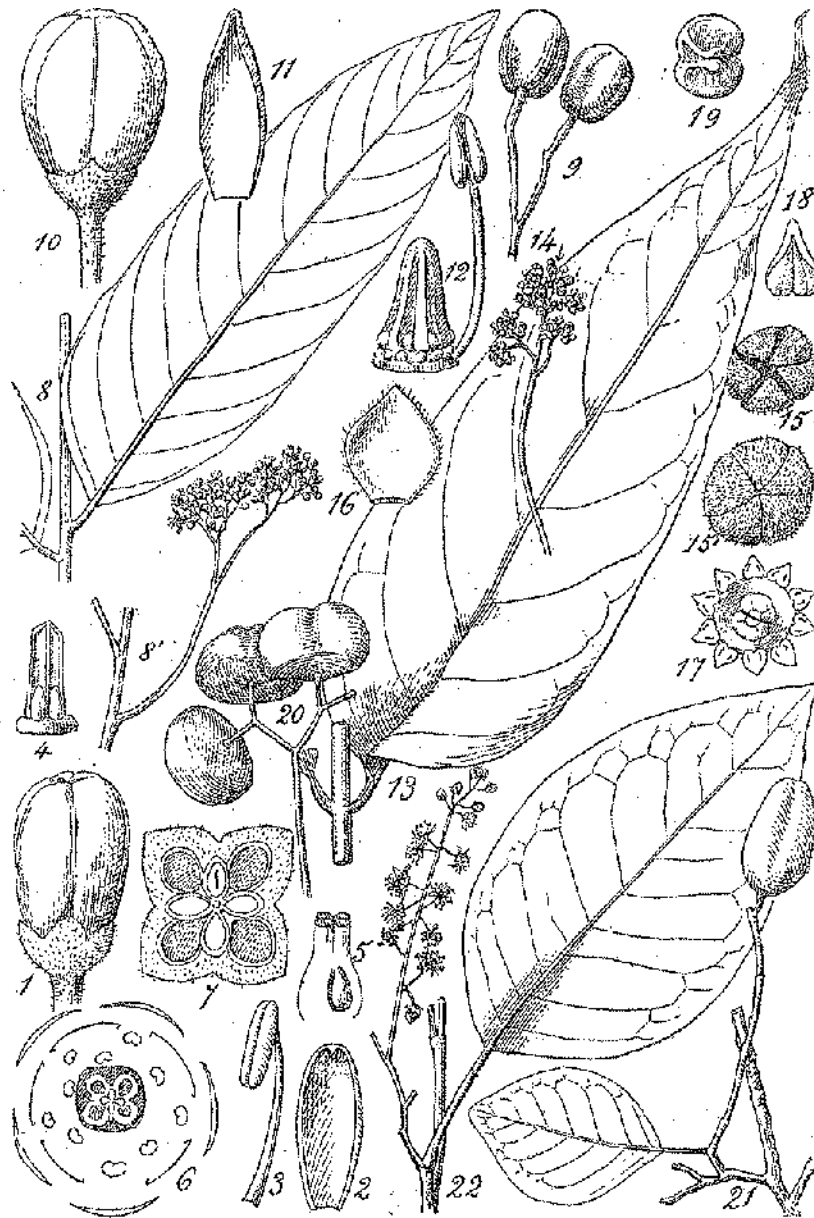


FIG. 81. — *Tetramyxis Pellegrini* : 1, fleur $\times 10$; — 2, pét. face int. $\times 10$; — 3, étamine adulte $\times 10$; — 4, ovaire et disque $\times 10$; — 5, ovaire, coupe vertic. $\times 10$; — 6, diagramme; — 7, section transvers. du fr. $\times 2$. — *T. rubescens* : 8, une foliole moyenne avec 8', partie d'inflorescence $\times 2/3$; — 9, sommité fructifère $\times 2/3$; — 10, fleur $\times 10$; — 11, un pét. $\times 10$; — 12, disque, étam. en place, ovaire $\times 10$. — *Heynea trijuga* var. *velutina* 13, feuille, partie moyenne et partie d'inflorescence $\times 2/3$; — 15, fl. ♂ en dessus $\times 5$; — 16, sépale face int. $\times 10$. — 4, corolle face sup. $\times 10$; — 17, androcée, disque et pistillode $\times 10$; — 18, anth. $\times 20$; — 19, pistillode, vu en dessus \times ; — 20, partie d'inflor. fructif. $\times 1$. — *Irvingia longepedicellata* : 21, fr. jeune en place $\times 2/3$; — 22, feuille et partie d'inflor. $\times 2/3$.

- A. Anthère oblongue, longue de 1.5 mm.
 a. Foliolles courtement velues en dessous; nervures secondaires 11 de chaque côté..... 1. *T. Pellegrini*.
 b. Foliolles rougissantes, totalement glabres..... 2. *T. rubescens*.
 B. Anthère presque orbiculaire, longue de 0.5 mm.; folioles ciliées sur les nervures en dessous; nervures 8 de chaque côté..... 3. *T. Bouff.*

1. *T. Pellegrini* Gagnep. in *Not. Syst.* XI, p. 167.

Arbre haut de 10 m., à cime étalée; tronc de 35 cm. de diam., très rameux. Feuilles composées-pennées; pétiole commun de 30 cm. et plus, pubérulent; folioles impaires 11-21, ovales-acuminées, alternes, longues de 7 cm. sur 2 à la floraison, les supérieures plus petites, velues-pâles sous les nervures, souples et flasques; nervures parallèles 11 environ de chaque côté de la médiane. Inflorescence: panicules amples, longues de 35-40 cm., courtement velues-pâles; axes secondaires florifères au-dessus du milieu, longs de 4-10 cm.; axes tertiaires longs de 5 cm. au plus, portant des cymes corymboides; fleurs blanches, odorantes, petites, à pédicelle plus long qu'elles. — Calice à 5 lobes ovales, longs de 0.5 mm., soudés entre eux jusqu'au milieu, très courtement velus en dehors. Pétales oblongs, longs de 2 mm., valvaires, glabres. Étamines 10, sur 2 rangs, extérieures au disque; anthère oblongue, longue de 1.5 mm., insérée sur le filet au quart supérieur; filet long de 2 mm., dilaté vers la base. Disque en couronne, ondulé. Ovaire à 4 carpelles, soudés par l'ovaire, libres par les styles contigus et formant une pyramide tétragonale, obtuse; loges 4, alternant avec les angles perforés de l'ovaire; ovule 1, descendant. Fruit: baie ovoïde, subglobuleuse, longue de 15-18 mm., épaisse de 10-12, vaguement tétragonale, obtuse aux extrémités; noyaux 4, occupant le milieu de la baie, alternes avec 4 cavités aérifères, un peu plus grandes qui occupent les angles du fruit; cotylédons plans et parallèles.

Tonkin: Mo-ne, près Cho-bo (Poilane). — ANNAM: Hôi-xuân, prov. Thanh-hoa (Poilane); Mai-lanh, prov. Quang-tri (Poilane); massif Co-ha-pat, même prov. (Poilane). — LAOS: La-khonc, Paklai, sans n° (Thorel); Nam-guak, près Vien-tian (Kerr).

2. *T. rubescens* Gagnep. n. sp.

Arbre de 8-22 m.; tronc de 15 cm. de diam. — Diffère principalement de *T. Pellegrini* parce que toute la plante est rougissante et presque

glabre sauf au plus près des fleurs ; que l'inflorescence est marquée de nombreuses lenticelles punctiformes et saillantes ; que les folioles sont beaucoup plus fermes et totalement glabres.

ANNAM : haute vallée du song Thui-cam, prov. Thua-thien (Eberhardt), éch. séparé de *T. Pellegrini* ; col des Nuages, près Tourane (Poilane).

Noms ann. : *Cây giak, Cây dàu dàu.*

USAGES : fruit comestible.

3. *T. Bonii* Gagnep., l. c., p. 168.

Arbre planté, probablement spontané dans la montagne. *Rameaux* florifères anguleux, velus-poudreux. *Feuilles* composées-pennées ; folioles environ 10 paires, alternes, ovales-oblongues, acuminées au sommet, aiguës d'un côté, obtuses de l'autre à leur base inégale, longues de 7 cm. sur 2, les basales et les terminales un peu réduites, glabres en dessus sauf les nervures, ciliées en dessous sur les nervures ; nervures secondaires 8 environ de chaque côté, arquées et ascendantes, peu parallèles ; veinules très anastomosées en réseau dense ; pétiole court, 3 mm., hirsute ; pétiole commun courtement velu vers la base, hirsute vers le sommet, long de 20-35 cm. et plus. *Inflorescence* : panicule terminale, thyrsoidé, longue de 20 cm. et plus, composée 3 fois, velue-pâle courtement ; axes secondaires moyens longs de 7 cm. ; axes tertiaires courts, 1 cm., terminés en cymes corymboides ; fleurs blanches, petites, 2 mm., sur des pédicelles de même longueur. — *Calice* long de 0.7 mm. ; lobes 5, ovales, soudés jusqu'au milieu, courtement velus au dos. *Pétales* 5, oblongs, longs de 1.5 mm., valvaires, glabres. *Étamines* 10, extrorses ; anthère ovale-suborbiculaire, longue de 0.5 mm., insérée par son milieu ; connectif un peu large, séparant les loges ; filets longs de 1.5 mm., insérés en dehors du disque. *Disque* en couronne, ondulé. *Ovaire* en forme de pyramide quadrangulaire ; carpelles 4, presque libres, alternant avec des côtes plus saillantes portant à leur base une chambre aérifère ; ovule 1 par loge, pendant. *Fruit* inconnu, comestible d'après le collecteur.

TONKIN : Phuc-nhac, prov. Ninh-binh (Bon) : bois de Thô-mat (Bon). — Planté ; probablement spontané dans la montagne.

Nom ann. : *Cây giầu già.*

USAGE : fruit comestible ?

4. SAMANDURA L.

S. Harmandii Pierre (I, p. 693).

Samandura

(Gagnepain)

SIMAROUBACÉES 663

SIAM : Aran-pratet (*Put*). — CAMBODGE : Kompong-luang (*Thorai*) ;
Kompong-cham (*Bijaud*).

NOM camb. : *Krà*.

S. mekongensis Pierre (I, p. 693).

NOM ann. : *Cây a-mi-xu*.

5. AILANTUS Desf. (I, p. 690)

A. Disque des fleurs ♂ en couronne.

a. Lobes du disque très saillants, formant * ; pistillode à 5
pièces ; folioles à dents basilaires, glanduleuses. 1. *A. glandulosa*.

b. Lobes du disque à peine saillants, en couronne ondu-
lée ; pistillode à 2-3 pièces ; folioles sans glande basilaire.

α. Pétales à nervures latérales non apparentes ; pistillode
à 2 pièces.

* Folioles très pubescentes mollement en dessous. 2. *A. fauveliana*.

** Folioles glabres. 3. *A. malabarica*.

β. Pétales à nervures latérales brunes sur fond blanc ;
pistillode à 3 pointes (*Chine*). *A. scripta*.

B. Disque des fl. ♀ à 5 glandes distinctes, ombiliquées au
centre (*Chine*). *A. Mairai*.

1. *A. glandulosa* Desf. ; DC. *Prodr.* II, p. 89 ; Hook. f. *Fl. Brit. India* I, p. 518 ; *A. sutchuenensis* Dode in *Bull. Soc. dendr.* 1907, p. 192.

Arbre moyen ou élevé. Ramules florifères robustes, à peine ou non lenticellés. Feuilles imparipennées à 5-11 paires de folioles ; folioles ovales ou deltoïdes, acuminées et même caudées, très inégales à la base, glabres ou presque, longues de 5-8 cm. sur 2-3,5 ; marge nettement dentée à la base de chaque côté, avec une glande verte sous chaque dent ; marge sinuée plus haut ; nervures secondaires 10 environ de chaque côté, fines, parallèles ; pétiole grêle, long de 5-8 mm. ; pétiole commun cylindrique, glabre, atteignant 40 cm. et plus. Inflorescence en longue panicule pyramidale, un peu plus courte que les feuilles, composée 3 fois ; fleurs vert jaunâtre, très nombreuses. — ♂ Calice petit, campanulé ; lobes 5 triangulaires, soudés au 1^{er} tiers, longs de 1 mm., ciliés au bord, velus au dos. Pétales 5, oblongs, velus vers la base au bord,

longs de 2.5 mm. *Étamines* 10, insérées autour du disque ; filet avec quelques poils ; anthère oblongue-elliptique, longue de 1 mm. et plus. *Disque* à 5 lobes saillants, formant x. *Pistillode* à 5 pièces très petites, à peine saillantes au centre du disque. — ♀ *Calice* et *corolle* des fl. ♂. *Étamines* 5, petites, 1 mm. ; anthère presque orbiculaire, introrse ; filet 2 fois plus long, velu vers la base. *Disque* à 5 lobes saillants, formant une couronne fortement ondulée. *Ovaire* globuleux, à 5 côtes (carpelles), saillantes, presque ailées, longues de 1.5 mm. ; style en colonne à 5 sillons, longue de 1.5 mm., terminée par 5 stigmates ovales, rayonnants, formant*. *Fruit* : carpelles 1-5, samaroides, longs de 4-6 cm., atténués aux extrémités, nervés, largés de 1-1.5 cm. au milieu ; partie fertile centrale, réticulée.

TONKIN : massif du Sang-ta-van, Chapa (*Pétiot*). — A rechercher au Tonkin sept.

2. *A. Fauveliana* Pierre (I, p. 692) ; Craib, *Fl. siam. En.* I, 2, p. 240.

SIAM : Maharat, à Pré, Mé-sawng (*Vanpruk*). — CAMBODGE : forêt de Enom-penh (*Serv. for.*). — COCHINCHINE : arboretum de Traug-boim, prov. Bien-hoa (*Poilane*).

3. *A. malabarica* DC. (I, p. 692).

TONKIN : Châm-mông, prov. Phu-tho (*A. Chevalier*). — ANNAM : Tourane (*Clemens*) ; réserve for. de Co-ha, prov. Nghè-an (*A. Chevalier*) ; Thanh-hoa (*Serv. for.*) ; mont Bana, près Tourane (*Clemens*) ; Chiem-hoa (*Serv. for.*) ; Hoa-cat, près Nhatrang (*Poilane*) ; Ba-rau, prov. Phanrang (*Poilane*).

Noms indig. : *Cây cun*, *Cây but*, *Bông xuài* ; *Có cun thon*, *Tan thát*, *Cây thanh thát*.

USAGES : bois de quelque qualité.

6. EURYCOMA Jack.

E. longifolia Jack (I, p. 695) ; Craib, *Fl. siam. En.* I, 2, p. 242 ; *Crassula pinnata* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 185 ; Merrill *On Lourei-ris*, p. 225.

SIAM : Payap, à Doi-sootep (*Hosseus, Kerr*) ; Xieng-mai, Mê-hat (*Winkl*) ;

Maïharat, à Laupang, Mè-tua (*Winit*); Ubon à Warin (*Kerr*); Chantabouri, à Kaw-chang, à Klong-mayom (*Kerr*), à Lém-dam (*Schmidt*), à Krat, Kao-saming (*Kerr*); embouchure de la rivière de Chantabour (*Collins*); Prachinbouri, à Sriracha (*Collins*). — LAOS : km. 20, route de Savannakhet à Quang-tri (*Poilane*); région de Saravane (*Poilane*). — CAMBODGE : Kompong-chnang et env. (*A. Chevalier*, *Magnien*, *Gourgaud*); sans loc. (*Hahn*); n. de Kampot (*Poilane*); entre Tabeng et Pra-prassap, prov. Kg-thoum (*Poilane*). — ANNAM : Nhatrang et env. (*Robinson*); Long Quang-tri (*de Pirey*); Tourane (*Clemens*); Hué (*Squires*); prov. Quang-tri (*Bauche*); sud de Drao (*Poilane*); station agric. de Blao, prov. Haut-Doung (*Poilane*); Cana, prov. Phanrang (*Poilane*); Nui Bach-ma, près Hué (*Poilane*); haut cours du Bo-giang, prov. Thua-thien (*Eberhardi*); Bap-beng, prov. Quang-tri (*de Pirey*); B. tria, prov. Darlac (*Poilane*). — COCHINCHINE : Tu-duc (*Jard. bot.*); Ong-iem (*Bois*); Tay-ninh (*Müller*); arboretum de Trang-bom (*Poilane*); Phu-quoc, prov. Hathiên (*Poilane*). Espèce peu variable.

Noms laot. : *Thonân*; cambodg. *Antong sar*, *Antoung sar*; ann. *Cây son*, *Babinh* ou *Cây ba bình*; môï *Dau day*.

USAGES : bois de feu; fruits aigretes, comestibles.

E. Harmandiana Pierre (I, p. 696); Craib, *Fl. siam. En.* I, 2, p. 242.

SIAM : Ubon, à Muang-sam-sip (*Kerr*).

7. BRUCEA J. S. Mill. (I, p. 697).

B. javanica Merrill in *Journ. Arn. Arbor.* IX, p. 3, pl. 10 et *Loureiro's Fl. coch.*, p. 226; *Rhus javanica* L. *Sp. pl.*, p. 265; *Gonus amarissimus* Lour. *Fl. coch.*, p. 658; *B. sumatrana* Roxb. *Hort. Beng.*, p. 12, et *Fl. ind.* éd. 2, I, p. 449; (I, p. 698); *B. amarissima* Desv., Merrill, Druce; *Lussa amarissima* O. Kze, *Rev. gen. pl.*, p. 104.

TONKIN : Sept-Pagodes (*Mourel*); Do-son (*Lemarié*); Cho-ganh (*Dupont*, *Péladol*). — ANNAM : Bum m'o (*Hayata*); Hué (*Squires*); Tourane (*Clemens*); Kârom, prov. Phanrang (*Poilane*); Nhatrang et env. (*A. Chevalier*); Hué et env. (*Eberhardi*, *Bauche*); Hoá-trân, prov. Nhatrang (*Poilane*); Song-long-song, prov. Phanrang et Hué (*Poilane*); Cu-bi, prov.

Thua-thien (*Eberhardt*); song Thui-cam et Hué, prov. Thua-thien (*Eberhardt*); rade de Quinhon et Hué (*Lecomte et Finet*); Cua-tung, prov. Quang-tri (*Eberhardt*); Phu-hu, prov. Nhatrang (*Poillane*); près Phu-qui, prov. Nghé-an (*A. Chevalier*); près Binh-loï, prov. Nhatrang (*Evrard*); près Honquan (*Evrard*); Lién-chiêu, près Tourane (*Poillane*); Aulong, près Quang-tri (*de Pirey*). — SIAM: Payap, à Xieng-grai, à Mè-kok (*Garrett*), à Doi-sootep (*Kerr*), à Xieng-mai (*Kerr*); Maharat, à Prè (*Vanpruk*); Chantabouri, à Koh-shang, à Ban-dân-kao (*Rabil*), à Lem-dan (*Schmidt*); Prachinbouri, à Striracha, à Nawn-yai-bu (*Collins*). — LAOS: (*Massie*). — CAMBODGE: Kg-chuang (*Pélelot*); Pnom-penh (*Couderc*); Pnom-penh (*Béjaud*). — COCHINCHINE: Bien-hoa (*Vinot, V. Dieu*), Phu-quoc (*Conest-Lacour*); sans loc. (*Godefroy, Duâ*). — Chine, presqu'île Malaise, Philippines, Australie.

NOMS INDIG. : *Cây thâu dầu, Cây súi, Mông công, Pramat manus, Dambh khang, Dau pa, Sui dau cut chuoï, Thau dau huc chuoç, Cham muni.*

USAGES : bois de feu; décoction fébrifuge, employée contre les coliques.

B. mollis Wall. *List*, n° 8433; (I, 698)¹; Hook. *f. Fl. Brit. Ind.* I, p. 521; Craib, *Fl. siam. En.* I, 2, p. 241.

Arbuste haut de 3-4 m. Ramules roussâtres, pointillés de lenticelles pâles. Feuilles imparipennées; folioles 9-13 environ, ovales-acuminées, aiguës et presque symétriques à la base, velues à poils courts et distants, longues de 4-11 cm. sur 1.5-4; nervures secondaires 8 environ de chaque côté, arquées près du bord, parallèles; veinules indistinctes; pétiole grêle, long de 4-5 mm.; pétiole commun cylindrique, courtement velu, long de 10-40 cm. Inflorescences en cymes longues, 25 cm. et plus, paniculées, les axes secondaires terminés en corymbules, longs de 1 cm. à peine; fleurs très petites, longues de 1.5 mm. à peine. — ♂ Calice à 4-5 sépales ovales, longs de 1 mm. à peine, velus sur les 2 faces. Pétales 4-5, oblongs, longs de 1 mm. et plus, velus sur les 2 faces. Étamines 4-5, insérées autour du disque; anthère extrorse, orbiculaire, large de 0.5 mm., à peine oscillante; filet un peu plus long que l'anthère. Disque pentagonal, plan, sans pistillode apparent. — ♀ Calice étalé, haut de 1 mm., ensuite renversé; lobes 4, ciliés, velus, triangulaires, soudés jusqu'au milieu. Pétales... Étamines... Disque carré, ne dépassant pas le calice. Ovaire... Fruit, drupes souvent 2-3, ovoïdes, longues de 10 mm., épaisses de 7-8, rouges à la maturité; corylédons plan-convexes, con-

1. Description insuffisante.

Brucea

(Gagnepain)

SIMAROUBACÉES 667

tigus, longs de 6-7 mm., épais de 2.5; embryon apical, radicule à peine saillante.

TONKIN: Chapa (*Pélelot*). — LAOS: N. de Pakson, plateau des Boloven, prov. Bassac (*Poilane*); plateau d'Attoupeu (*Harmand*). — SIAM: Doi-sootep (*Hössens, Kerr*); Maharat à Nan, Doi-pa-ngua (*Garveil*). — Himalaya, Birmanie, Philippines.

B. tonkinensis, n. comb.; *B. mollis* var. *tonkinensis* H. Lec. *Floré gén. Indo-Ch. I*, p. 698.

Espèce qui doit être distinguée de *B. mollis*: 1° par sa pilosité générale plus longue; 2° par ses folioles plutôt tronquées à la base; 3° par ses inflorescences 2 fois plus larges, plus hirsutes; 4° par ses sépales plus longuement hirsutes; 5° par ses pétales rhombiques, obtus à la base et au sommet; 6° par son disque à 4 lobules; 7° par le pistillode présent, à 4 pièces.

TONKIN: Kien-hké, collines de Đông-bân, n° 2556 (*Bon*).

8. PICRASMA Bl.

P. javanica Bl. (*I*, p. 699); Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 240.

TONKIN: massif du Tam-dao (*Pélelot*); M. khua, piste de Lai-chau à Phong-saly (*Poilane*). — SIAM: Payap, à Doi-xieng-dao (*Kerr*), à Bè-bau-ku et Mé-ping (*Winit*), à Doi-sootep (*Kerr*), à Xieng-mai, Mé-lama (*Kam tan*), entre Mé-ta et Mé-awn (*Kerr*); Maharat, à Nui, à Hui-wao (*Kerr*), à Prè (*Vanpruk*), à Pang-pui (*Kerr*), à Lampang, à Mé-ang (*Winit*); Pitsanulok, à Nakawn-tai (*Kerr*). — LAOS: Xieng-khuang, prov. Traminh (*Poilane*); Dasia, prov. Saravane (*Poilane*); entre Lao-bao et Muông-non, prov. Savannakhet (*Poilane*); Pak-lai (*Thoret*); rive gauche du Mékhong (*Harmand*). — ANNAM: massif de Dong-co-pat et Lao-bao, prov. Quang-tri (*Poilane*); col d'Aillao, même prov. (*Poilane*). — Assam, Birmanie, Malacca, Philippines.

Obs. A la maturité des carpelles, les pétales accrescents atteignent une longueur de 20 mm. sur 10 et forment une sorte d'involucre au milieu duquel se voient les 4 carpelles blancs ou leur insertion.

Noms laotiens: *Ko bay ngua*; moi: *Am'lo e*.

9. HEBONGA Radlk.

Arbre. Feuilles grandes, imparipennées, à 8-15 paires de folioles

opposées ou les supérieures alternes, les intermédiaires plus grandes, inégales à la base, entières; pétiole cylindrique ou légèrement aplati. *Inflorescence*: panicules axillaires (?), 2 fois plus courtes que les feuilles, peu rameuses, velues-rouillées; fleurs groupées en glomérules sessiles; bouton subsessile, claviforme avant l'anthèse, égalant le pédicelle; bractées et bractéoles petites, deltoïdes; fleurs unisexuées, petites. — ♂ *Calice* petit, à 4-5 lobes deltoïdes. *Pétales* 4-5, plusieurs fois plus longs que le calice, obovales-lancéolés, aigus, à marge inflexée, valvaires. *Étamines* 10, insérées sous le disque; filet filiforme; anthère extrorse, suborbiculaire, insérée vers le milieu, déhiscente en long. *Disque* petit, annulaire, glabre, déprimé au centre. *Pistil* rudimentaire, petit, ovale, aplati, 2-loculaire, à loges libres au sommet, une terminée en style rudimentaire; ovules solitaires, insérés dans l'angle central. — Fl. ♀ et fruit inconnus. — *DISTRIB.*: 2 espèces des Philippines, 1 du Siam (d'après l'auteur).

H. siamensis Radlk. in *Kew Bull.* 1912, p. 264; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, 2, p. 243.

Arbre grand. *Ramules* épais de 15 mm., coniques, tomenteux, à poils roux. *Feuilles* à 7-9 paires, longues de 36 cm. et plus; foliole terminale petite, caduque, les autres opposées ou alternes, ovales-lancéolées, en faux, inégales, acuminées-caudées, les intermédiaires longues de 10 cm. sur 3.5, glabres, sauf les nervures en dessus, mollement velues-blondes en dessous; nervures et veines imprimées en dessus. *Inflorescence*: panicules axillaires, longues de 14-16 cm.; rameaux plusieurs, longs de 8 cm. (d'après l'auteur).

SIAM: Siracha à Nawng-kaw (Kerr).

11. PICRODERMA Thorel mss.

P. laotica Gagnep.

Arbrisseau peu rameux ou simple, haut de 0.50-1.5 m., entièrement glabre; écorce très amère. *Feuilles* imparipennées, groupées au sommet des tiges, alternes, longues de 15-30 cm.; folioles 2-4 paires, opposées,

Picroderma

(Gagnepain)

SIMAROUBACÉES 669

pétiolulées sur 7-8 mm., les inférieures plus petites; limbe allongé ovale, arrondi à la base, symétrique, acuminé-caudé, long de 7-18 cm. sur 6-8, entier, blanchâtre en dessous, glabre; nervures secondaires 8-12 de chaque côté, étalées, arquées près du bord, fines; n. tertiaires en réseau lâche; pétiole renflé à sa base, cylindrique, long de 15-30 cm. *Inflorescence*: panicules axillaires, dressées, rameuses, pédonculées, nues aux 2/3 inférieurs, longues de 15-30 cm.; rameaux sur 2-3 étages, opposés ou verticillés par 3, étalés; pédicelles courts, groupés par 2-3, articulés à 2 mm. sous le fruit. — ♀ *Calice* petit, 5-fide longuement, à tube évasé, blanchâtre, presque glabre; lobes dressés, arrondis presque tronqués au sommet, imbriqués, persistants et réfléchis, longs de 1 mm. *Corolle*... *Étamines*... *Disque* mince. *Ovaire* à 2 loges biovulées, l'une avortant; ovules fixés au milieu de la cloison. *Fruit* jeune largement fusiforme, long de 12 mm., large de 4 au-dessous du milieu, acuminé, terminé par un stigmate discoïde étroit; graines soudées à la cloison au-dessous de leur milieu.

LAOS: basses montagnes de Pak-lai, fl. en février-mars (*Thorel*). — ANNAM: S.-O. de Tramy, prov. de Quang-nam (*Poilane*).

IRVINGIACÉES (I, p. 700).

PAR

GAGNEPAIN.

IRVINGIA Hock. f.

I. malayana Oliv. in Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 263 A; *I. Harmandiana* Pierre in Lanessan, *Pl. ut. des Col. fr.*, p. 306 (I, p. 701); Craib, *Fl. siam. En. I*, 2, p. 243.

SIAM: Payap, à Doi-sootep (*Kerr*); Pitsaulok, à Nakawn-tai (*Kerr*); Prachinburi, à Sriracha (*Collins*). — CAMBODGE: Pnom-penh (*Béjaud*); plaine de Samrong-tou (*Pierre*); entre Kg-luong et Trassây, prov. Pursat (*Poilane*). — ANNAM: Da-ban (*Hayata*); Lagi, réserve for. de Caysang (*Evrard*). — Malacca, Birmanie.

Noms camb.: *Chambak da*, *Chamboe*,

Fl. gén. de l'Indo-Chine. Supplément.

I. *Oliveri* Pierre (I, p. 704); Craib *Fl. siam. En.* I, 2, p. 243.

SIAM : Chantabouri à Klawng-nonsi (*Schmidl.*) — LAOS : Wieng-chian, à Muang-ban (*Kerr.*) — CAMBODGE : entre Role-kang-choéung et Pum-hô-tét, prov. Kg-spen (*Poilane*) ; Kampot, route de Sri-imbél (*Poilane*) ; Pnom-penh (*Béjaud.*) — ANNAM : Tourane et env. (*Clemens*) ; massif de Co-juh, près Nhatrang (*Poilane*) ; Cana, prov. Phanrang (*Poilane*) ; Lien-chieu, près Tourane (*Poilane*) ; presqu'île de Nui-hon-heo et Hatân, prov. Nharrang (*Poilane*) ; Lang-vay, prov. Quang-tri (*Poilane*) ; Yathé près Nhatrang ? (*Hayata*) ; Krong-pha (*Hayata*). — COCHINCHINE : Tay-ninh (*Muller*) ; sans loc. (*Service for.*) ; Tay-ninh (*Lefèvre*).

NOM camb. : *Chambak pranah.*

I. *longepedicellata*, n. comb. ; I. *Oliveri* var. *longepedicellata* H. Lec. in herb.

Diffère de *I. Oliveri* : 1° par ses feuilles non blanchâtres en dessous, mais conclores sur les 2 faces ; 2° par les pédicelles longs de 5 mm. au lieu de 1.25 ; 3° par l'ovaire oblong 3 fois plus long que le disque (égal au disque et sphérique dans *I. Oliveri*). Sera peut-être encore plus distinct quand le fruit en sera conçu.

CAMBODGE : Prey-kaley et Kg-spen (*Magnien, Gourgand, etc.*)

NOM camb. : *Chambac.*

OCHNACÉES

PAR

GAGNEPAIN.

OURATEA Aubl. (I, p. 703)

A. Pétales obovales.

a. Pétales obovales nettement, bilobés au-dessus de l'onglet ; panicule pyramidale ; rameaux plusieurs, étalés... 1. *O. lobepetala.*

b. Pétales peu obovales, sans lobes ; panicule souvent simple, à ombelles sessiles, ou avec de rares rameaux dressés... 2. *O. Thoreli.*

B. Pétales elliptiques, oblongs ou lancéolés.

a. Panicule en grappe étroite, allongée... 3. *O. arcta.*

- b. Panicule surbaissée à ombelles de fleurs densément groupées 4. *O. striata*.

i. *O. lobopetala* Gagnép., n. sp.

Arbre haut de 6-10 m.; tronc de 8-15 cm. de diam. Ramules florifères minces, anguleux, lisses, plus tard d'aspect dartreux. Feuilles oblongues, atténuées aux extrémités, aiguës à la base, très nettement obtuses au sommet, longues de 10-14 cm. sur 3-5, fermes, luisantes en dessus surtout, non dentées; nervure médiane saillante et plate sur les 2 faces, les secondaires étalées, 10 environ de chaque côté, très semblables aux n. tertiaires; celles-ci très nombreuses, striant le limbe, confluentes en réseau avec les plus fines; n. marginales 2, résultant de la confluence des n. secondaires; pétiole de 5 mm., renflé à la base; stipules très caduques. Inflorescences axillaires, en panicule dépassant les feuilles, longue de 12-15 cm., rameuse, pyramidale, portant des ombelles alternes, presque sessiles, à plusieurs fleurs; bouton ovoïde, subglobuleux, long de 5 mm.; pédicelle 3 fois plus long; bractées et bractéoles triangulaires, densément imbriquées. — Sépales 5, elliptiques, imbriquées en quinconce, longs de 5 mm. Pétales 5, en préfloraison enroulée, longs de 4 mm. sur 3, obovales, largement ongiculés, bilobés, à lobes descendants, obtus. Filamines 10; anthères subsessiles, longues de 3 mm., tétragones, courbées. Disque trapu, terminé par le réceptacle des carpelles. Ovaire: carpelles 5, obovoïdes; style en aigle, enroulé. Fruit: carpelles mûrs rouges, ovoïdes-réniformes, longs de 6 mm. sur 4,5, luisants, ridés.

ANNAM: haut cours de la riv. Cu-bi (Poilane); Nhatrang, bord du song Cô (Poilane); massif de la Mère et l'Enfant, même prov. (Poilane).

USAGES: fl. jaunes, très odorantes.

NOM MOI: *Dì lo chit*.

2. *O. Thorelii* H. Lec. (I, p. 705); Craib, *Fl. Siam. En. I*, p. 246.

SIAM: Udon (Amévat); Oubon, à Surin (Kerr). — LAOS: près Savannakhet (Poilane). — CAMBODGE: réserve de Kralanh, prov. Kgchnang (A. Chevalier); entre Slekkrey et Cheomkhsan, prov. Stung-treng (Poilane); Pursat (A. Chevalier); Kgchnang et env. (A. Chevalier); montagne de l'Éléphant (Poilane). — COCHINCHINE: rés. for. de Chonchanh, prov. Thu-dau-mot (A. Chevalier); Baria, Bien-hoa (van Diên). — ANNAM: Tourane et env. (Clemens).

NOMS INDIG.: *Cây dua búp, Trung quan, Lung rath, Sò prô, Ton ang quan*.

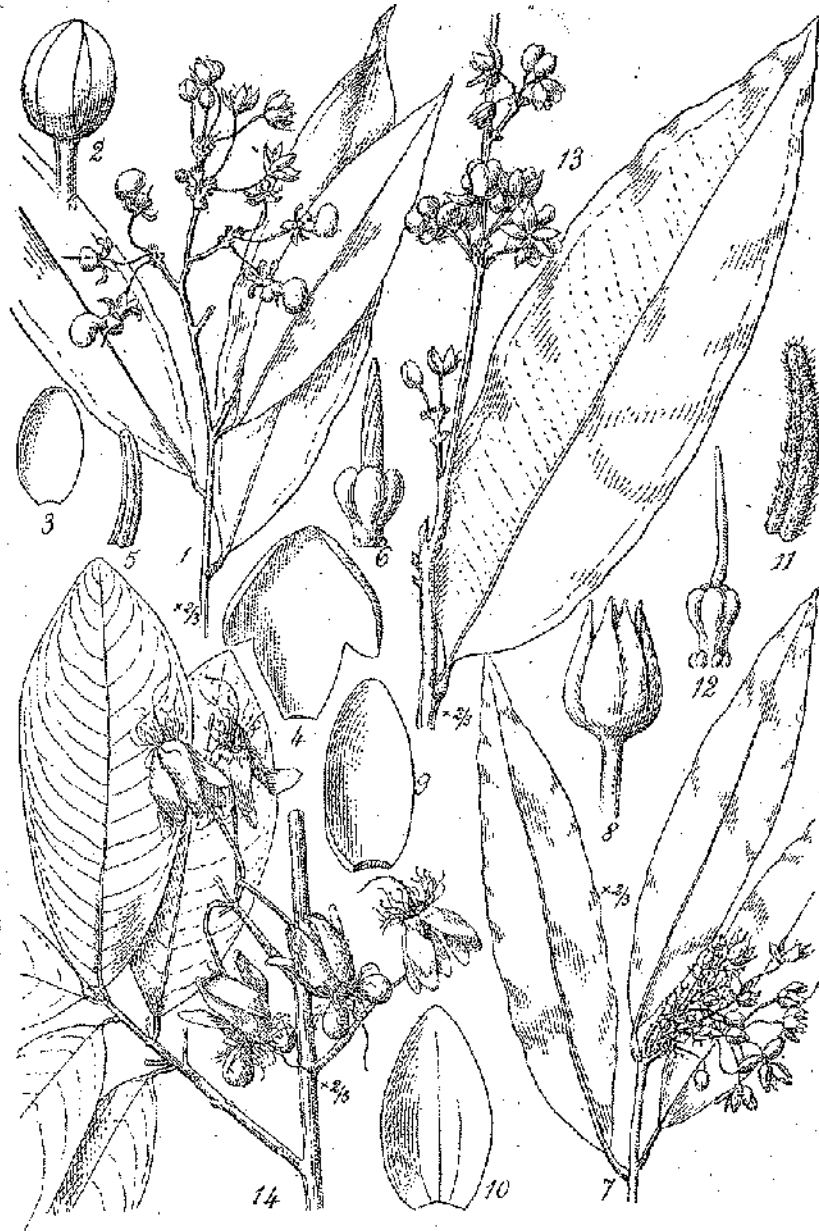


FIG. 82. — *Ouratea lobopetala* : 1, sommité florif. $\times 2/3$; — 2, bouton floral $\times 3$; — 3, sép. $\times 3$; — 4, pét. face int. $\times 6$; — 5, ét. $\times 6$; — 6, pistil et disque $\times 6$. — *O. striata* : 7, sommité florif. $\times 2/3$; — 8, bouton flor. $\times 3$; — 9, sép. $\times 6$; — 10, pét. face int. $\times 6$; — 11, ét. $\times 6$; — 12, disque et pistil $\times 6$. — *O. Thorelii* : 13, somm. florif. $\times 2/3$; — *Ochna Harmandii* : 14, aspect $\times 2/3$.

3. *O. arcta* Craib, in *Kew Bull.* 1926, p. 341; *Flora siam. Enum.* I, p. 245.

Arbuste haut de 2 m., entièrement glabre. *Ramules* grêles, à écorce brun-cendré ou cendrée. *Feuilles* oblongues, oblongues-lancéolées ou oblancéolées, acuminées et aiguës au sommet, cunéiformes ou presque acuminées à la base, longues de 8-21 cm. sur 23-50 mm., fermes, plus pâles en dessous; nervures latérales nombreuses, rapprochées, parallèles, étalées, visibles sur les 2 faces, un peu moins en dessus; nervures marginales solitaires ou 2 dans les feuilles plus grandes, visibles; veinules en réseau grêle sur les deux faces; marge denticulée en scie, sauf au tiers ou sur la moitié inférieure; pétiole long de 2-5 mm., renflé; stipules longues de 5 mm., caduques. *Inflorescence*: panicules terminales, en grappe, longues de 8 cm.; pédoncules secondaires non évolués, les fascicules de fleurs assez distants, munis d'une bractée foliacée à leur base; pédicelles articulés vers la base, bractéolés à la base, longs de 4-5 mm. puis 9 mm.; fleurs jaunes. — *Sépales* 5, oblongs-lancéolés, obtus, longs de 5,5 mm. sur 2, verts au dos, pâles au bord. *Pétales* 5, oblongs-lancéolés, longs de 6 mm. sur 2,5. *Étamines*: anthères sessiles, longues de 5 mm. *Ovaire* et style glabres, celui-ci atteignant à peine le sommet des anthères (d'après l'auteur).

SIAM: Ko-shang, à Klong-mayom (Kerr).

4. *O. striata* H. Lec. (I, p. 703).

ANNAM: Nui Bach-ma, près Hué (Poilane); Dent du Tigre, prov. Quang-tri (Poilane); presqu'île de Nui-han-heo, prov. Nhatrang (Poilane); col des Nuages près Tourane (Poilane); Hué (Poilane); Hué (Clemens); Cana, S. Annam (Rivará); Sa-lung, prov. Quang-tri (Poilane); Hué et env. (Eberhardt); riv. Cu-bi, prov. Quang-tri (Eberhardt); Thua-luu (Lecomte et Finet); massif de Cô-inh, près Nhatrang (Poilane); Bana, près Tourane (Poilane); massif de Dong-ché, prov. Quang-tri (Poilane); près Nhatrang, direct. de Ninh-hoa (Poilane); mout Bana, près Tourane (Clemens).

NOMS INDIG.: Cây roi lia, Cây giò, Cây đuc đac, Aluan am-1

OCHNA L. (I, p. 705)

- O. Wallichii* Pl. in Hook. *Lond. Journ. Bot.* V, p. 650 (1846); Craib *Fl. siam. En.* I, p. 244; Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 524. (p. p.); *O. grandis* Ridl. *Fl. Mal. Penins.* I, p. 365.

Feuilles (non complètement évoluées au temps des fleurs) oblongues-elliptiques, très finement denticulées. *Inflorescences* : corymbes pauciflores à pédicelles allongés ; fleurs jolies, étalées, larges de plus d'un pouce. — *Sépales* fructifères réfléchis ? *Pétales* 5, dépassant le calice, obovales, rétrécis en un court onglet. *Étamines* : filets, un peu avant l'épanouissement, à peine plus longs que les anthères qui sont longues de 3 mm. (d'après Planchon).

Description complémentaire d'après des plantes cultivées à Calcutta : *Feuilles* atténuées à la base, acuminées-aiguës au sommet ; nervures secondaires 10-13 de part et d'autre, arquées, avec 1 intermédiaire plus fine ; n. tertiaires en réseau peu marqué ; pétiole long de 3 mm. *Inflorescence* : pédicelle plus long que le bouton ; celui-ci oblong-ellipsoïde, long de 13-14 mm. sur 7.5. — *Sépales* 5, oblongs-lancéolés, obtus, longs de 13-14 mm. sur 6-7. *Pétales* 5, obovales, courtement onguiculés à la base, arrondis au sommet, longs de 13 mm. (adultes) sur 10 vers le milieu. *Étamines* 45 ; filets longs de 4 mm. ; anthères longues de 5.5 env. *Ovaire* : 6 carpelles ; style surpassant les étamines de 7 mm. env. ; stigmate en tête à 6 lobes courts.

Il est très difficile de distinguer les deux espèces *O. Wallichii* et *O. Harmandii*, d'autant que cette dernière est polymorphe. Les indigènes leur donnent le même nom d'après Poilane. Peut-être serait-il préférable de les réunir, *O. Harmandii* devenant synonyme.

SIAM : Payap, à Chom-tong (Kerr), à Xieng-dao (Winit), à Doi-sootep (Hossein, Kerr), à Lampun (Winit) ; Maharat, à Tré (Vanpruck) ; Rachabouri, à Bang-ta pan (Keill). — CAMBODGE ET LAOS : (quelques spécimens ?).

O. Harmandii H. Lec. (I, p. 706) ; *O. integerrima* Merrill in Loureiro's *Fl. coch.*, p. 265.

SIAM : Chantaburi, à Koh-shang (Marcan, Kerr) ; Prachinburi à Srichacha (Collins, Kerr, Marcan). — CAMBODGE : Kompong-thom (Gourgard) ; N. de Kampot (Poilane) ; rés. for. de Kralanh (A. Chevalier) ; sans loc. (Coudere). — LAOS : Pac-bac, prov. L. prabang (Poilane) ; prov. Savannaket (Poilane). — ANNAM : Hué (Lecomte et Pinet) ; env. de Hué (Eberhardt) ; Nhatrang et env. (A. Chevalier) ; Nhatrang (Poilane, Robinson) ; île Tré, près Nhatrang (Poilane) ; Cana, prov. Phanrang (Poilane) ; presqu'île de Nui Han-héo et massif de la Mère et l'Enfant, près Nhatrang (Poilane) ; Quang-tri (de Piray). — COCHINCHINE : Pulo-Condor (Harmand, Coste-Lacour) ; Giaray, prov. Bien-hoa (Poilane) ; Tay-ninh (Muller) ; Cantho (A. Chevalier).

Ochna

(Gagnepain)

OCHNACÉES 675

Var. *latifolia* H. Lec. — LAOS : près Savannakhet (*Poilane*) ; sans loc. (*Spire*).

NOMS INDIG. : *Aug kea*, *Ong kia phos*, *Cây bông mai*, *Cây mai*, *Cây bông mai núi*, *Cây đờ ngon*, *Mai bông đỏ*, *Kan gen*, *Cây kim mai*, *Câm lai*, *Xo lai* ; laot. : *Sang nao*.

USAGES : les branches fleuries sont très recherchées à la fête annamite des premiers jours de l'an.

BURSERACÉES (I p. 707)

PAR

A. GUILLAUMIN

- A. Fleurs du type 3.
 - a. Fruit généralement \pm gibbeux et asymétrique à intrusion axiale entre les carpelles ; noyau mince presque parcheminé. 1. DACRYODES.
 - b. Fruit nullement asymétrique à intrusion axiale entre les carpelles ; noyau épais très dur, ligneux. 1. CANARIUM.
- B. Fleur du type 4-5.
 - a. Fruit sec. 3. BURSERA.
 - b. Fruit drupacé.
 - α. Fleurs à réceptacle cupuliforme ou campanulé ; calice, corolle et androcée soudés entre eux à la base. 4. GARUGA.
 - β. Fleurs à réceptacle plan ; calice, corolle et androcée non soudés entre eux à la base. 5. PROTIUM.

1. DACRYODES

Diffère du *Canarium* par le fruit généralement \pm gibbeux ou au moins asymétrique, sans intrusion axiale entre les carpelles, le noyau mince, presque parcheminé, à 2 loges, dont 1 seule développée.

D. rostrata Lam in *Bull. jard. bot. Buitenz.* ser. 3, XII, p. 349 ; *Santiria montana* Bl. *Mus. bot. Lugd. Bot.* I, p. 212 ; *Canarium montanum*, Korth. in *Miq. Fl. Ind. Bat.* I², p. 649 ; *C. gilvescens* Miq.

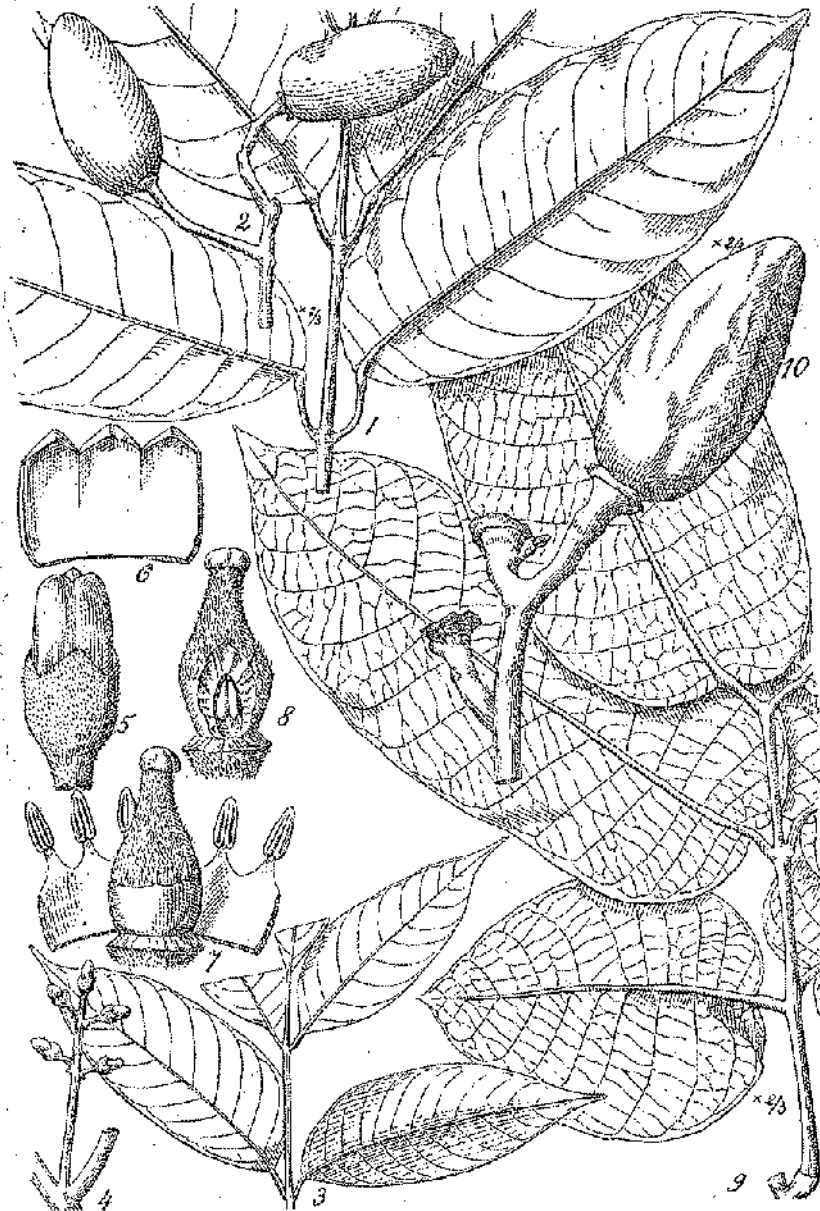


FIG. 83. — *Dacryodes rostrata* : 1, folioles moyennes $\times 2/3$; — 2, fragment d'inflo. fructif. $\times 1$. — *Canarium tonkinense* : 3, folioles sup. $\times 2/3$; — 4, inflo. $\times 1$; — 5, bouton floral $\times 3$; — 6, calice étalé, vu en dedans $\times 3$; — 7, ér. disque et pistil $\times 7$; — 8, ovaire ouvert $\times 7$; — *C. venosum* : 9, partie de feuille $\times 2/3$; — 10, fr. $\times 2/3$.

l. c., p. 650; *C. rostriferum* Miq. *l. c.* Supp. p. 526; Eng. in DC. *Monog. Phan.*, p. 137 (I p. 744); *C. Kadondon* Benn. — Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 535; Engl. *l. c.*, p. 138; *C. Minachassæ* Koord. *Med. Land. Plantent. Buitenz.* XIX, p. 376; *C. articulatum* Engl. in Koord. *l. c.*, p. 97; *C. caudatifolium* Merrill in *Journ. Roy. As. Soc. Str. Br.* 1915, p. 315; *C. reticulatum* Ridley in *Kew Bull.* 1930, p. 83; *Dracontomelum cuspidatum* Bl. *l. c.*, p. 232; Miq. *l. c.* I², p. 640; *Hemisantiria rostrata* Lam in Merrill in *Univ. Calif. Pub. Bot.* 15, p. 119.

COCCHINCHINE : prov. de Bien-hoa ; réserve frontière de Trang-bom (Fléury). — Péninsule malaise, Indes néerlandaises, Célèbes, Philippines.

NOM annamite : *Cây xuyen moc*.

2. CANARIUM L. (I, p. 708).

A. Pas de stipules.

- | | |
|--|-----------------------------|
| a. Filets staminaux libres..... | 1. <i>C. Engleri</i> . |
| b. Filets staminaux soudés entre eux à la base en tube ou adhérents au disque. | |
| α. Fleurs longuement pédicellées ; pédicelles 3-4 fois plus longs que le calice..... | 2. <i>C. nigrum</i> . |
| β. Fleurs courtement pédicellées ; pédicelles aussi longs que le calice..... | 3. <i>C. tonkinense</i> . |
| B. Des stipules au moins à l'état jeune. | |
| a. Stipules soudées au pétiole et formant marge..... | 4. <i>C. venosum</i> . |
| b. Stipules libres ; filets staminaux velus..... | 5. <i>C. Thorellianum</i> . |

1. *C. Engleri* Lam *l. c.*, p. 426 ; *C. oleosum* in Guillaumin I, p. 740.

Espèce différente de *C. oleosum* Engl. des îles de la Sonde et de Timor dont la présence en Indo-Chine, d'après Loureiro et de Candolle, est très problématique.

2. *C. nigrum* Engl. (I, p. 740).

Arbre atteignant 25 m. de hauteur et 2 m. de tour ; tronc haut de 18-

20 m. sans branches; tige et feuilles très odorantes; fleurs odorantes; fruit à peine anguleux.

CAMBODGE : (Collard). — LAOS : entre Sam-neua et Muong-nam (Poilane). — ANNAM : prov. de Nghé-an; réserve forestière de Co-ba (Fleury); environ de Hué (d'après Louréiro); prov. de Quang-tri à la Dent du Tigre (Poilane); Co-inh, près Nha-trang, M. Drac à l'Ouest de Ninh-hoa, très abondant près de Lang-khoai (d'après Poilane qui confond peut-être cette espèce avec d'autres). — TONKIN : moyenne région (Bureau); Linh-cam (?), Tien-yen (Service forestier); prov. de Phu-ho à la réserve forestière de Chan-mong (Fleury); prov. de Tuyen-quang, à Phan-luong (Thiriot); réserve forestière de Phong-du (Fleury).

NOMS ANN. : *Cây chàm hong*, *Cham chung*, *Cây tram hong*, *Tram*, *Tram den*, *Cây chu hóp*, *Han phuc*, *Cây tram nen*; MUONG : *Tram den*, *Cuom*, *Có bay*; MOI : *A luau bi*; LAOT. : *Ko mak bai*.

USAGES : spontané dans les forêts, plus souvent cultivé dans la moyenne région du Tonkin autour des villages comme arbre fruitier; bois léger, mou, blanc grisâtre, guère utilisable sauf pour les poutres et les chevrons.

3. *C. tonkinense* Engl. (I, p. 741); *C. copaliferum* A. Chev. nom. nud. in *Bull. écon. Indo-Chine* XXI, p. 809.

Arbre pouvant atteindre 25 m.

ANNAM : prov. de Nghé-an, réserve forestière de Trong-giap (Fleury), prov. de Thanh-hoa; à Tho-cat (Service forestier). — TONKIN : prov. de Phut-ho, réserve forestière de Chan-mong (Fleury), La-pho (Eberhardt); prov. de Tuyen-quang, réserve forestière de Nui-la (Fleury), prov. de Vinh-yen, au Tam-gao (Casalta); Han-phuc (Bureau); Bac-loc (Prades); Yan-bay (Lecomte et Finet); prov. de Sontay, Da-chong (Pélelot), Phan-luong (Thiriot).

NOMS TONK. : *Cây hui*, *Tram trang*, *Tram trua*, *Cây chàm*, *Cây chàm trang*, *Cham chung*, *Cham chim*; MIAN : *Muc lam ur deng*.

USAGES : aubier blanc grisâtre; bois blanc grisâtre ou rose clair, assez léger, facile à travailler, mais attaqué par les insectes et de courte conservation, bon pour la menuiserie intérieure, les meubles indigènes à bon marché, assez bon pour la fabrication des barriques à ciment, sert à la confection des allumettes; souvent exploité pour la résine qui sert à faire des torches.

4. *C. venosum* Craib, in *Keiv Bull.* 1926, p. 341 et *Fl. siam.* Enum. I, p. 248.

Bel arbre atteignant 18 m. de hauteur et 1 m. de tour. *Tonc* droit, cylindrique, 10-12 m. sans branches; écorce uniformément grise, parsemée de saillies arrondies de 8-10 mm. de diam., épaisse de 5-7 mm., brun chocolat en coupe, répandant une odeur forte et agréable et laissant exsuder, quand elle est blessée, une résine blanche, très odorante, rappelant à la fois la colophane et l'encens; bourgeons pulvérulents fauves; rameaux robustes, d'abord pulvérulents fauve clair puis ± glabrescents et brun cendré. *Feuilles* longues jusqu'à 30 cm.; folioles 5-9, ovales, oblongues ou oblongues-lancéolées (5-11 cm. × 3-5 cm.) un peu cordées, arrondies ou un peu en coin à la base, les paires supér. un peu inéquilatérales, acuminées ou sub-acuminées au sommet avec la côte dépassant et formant mucron, denticulées sur les bords, en dessus glabres ou un peu pubérulentes sur la côte vers le bas; en dessous plus pubérulentes sur la côte, les nervures et les veines, coriaces ou parcheminées-coriaces, souvent argentées en dessous sur le sec; nervures latérales 11-20 paires, généralement imprimées en dessus, finement saillantes en dessous; veines faisant un réseau dense, saillant en dessous; pétioles pubérulents couleur cannelle, longs de 3-8 mm., le terminal atteignant 2 cm.; pétiole long de 4-10 cm., pubérulent couleur cannelle; stipules soudées avec lui et formant, de chaque côté, une petite marge à la base; rachis velu comme le pétiole. *Inflorescence* [d'après Craib] ♂ en panicule de cymes, longue de 15 cm. environ, couverte de petits poils crispés; bractées caduques; pédicelle long de 2 mm., bractéolé à la base. — *Calice* un peu plus long, 3-ondulé, cilié, poilu cendré ou presque ferrugineux. *Pétales* 5, longs de 9 mm. environ, courtement pubescents gris en dehors sauf à la base, glabres en dedans. *Étamines* 6, longues de 6,5 mm., à filets peu dilatés à la base, soudés en tube sur 2 mm., glabres; anthères plus courtes que les filets, apiculées. *Inflorescence* fructifère longue de 6 cm. environ, robuste, pubérulente fauve, calice en plateau circulaire, large de 1 cm., pubérulent en-dessus. *Fruit* gros (4,5 cm. × 2,5 cm.), trigone, très peu charnu; noyau très épais, à 3 loges dont 1 seule fertile, à peine trigone en coupe.

SIAM: Payap à Xieng-dao, Xieng-mai (Kerr); Udawn à Dan-sai, Hui-nam-nam (Kerr). — ANNAM: massif de Co-inh, près Nha-trang (Poilane), près de M. Diak (d'après Poilane); prov. de Quang-nam, poste 6 (Poilane).

NOMS ANNAM. : Cáy ỉp bap; mot: A po; laot.: Kam, Ma kam, Kawk kam.

USAGES: résine exploitée par les indigènes et très recherchée par la pharmacopée chinoise qui l'emploie notamment contre la gale.

5. *C. Thorelium* Guillaum. (I, p. 712).

Arbre atteignant 20 m. de hauteur et 1 m. 40 de tour. Feuilles : les jeunes vert jaune clair, en dessus abondamment laineuses fauves sur la côte avec quelques poils épars sur le limbe, en dessous abondamment laineuses fauves, les adultes vert foncé en dessus, plus pâles en dessous. Inflorescence : ♂ atteignant 10 cm. Pétales longs de 6 mm., velus dehors de rouille en dehors. Étamines à filets soudés en tube presque jusqu'au sommet, ciliés en dedans à l'extrême base; anthères étroitement lancéolées, 2 fois plus longues que les filets. Pistillode très petit, conique.

COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa à Gia-ray, Nui-chua-chan (Poilane) = arboretum de Tráng-bom (Phung u Dieu). — LAOS et nord du ТОНКИН (Poilane).

NOM annamite : *Cây nua nua*.

USAGES : bois mou et léger employé pour les charpentes.

6. *C. rotundifolium* Guillaum. (I, p. 713); Craib, *Fl. siam. Enum.* (I, p. 248).

SIAM : Prachinburi à Sriracha (Collins).

7. *C. vittatistipulatum* Guillaum. (I, p. 714).

COCHINCHINE : Hatien (Godefroy); prov. de Bien-hoa, au N. de Nui-bria (Poilane).

NOM annamite : *Cây ca na*.

9. *C. subulatum* Guillaum. (I, p. 715).

Inflorescence ♀ en grappe longue de 5 cm. environ. Staminodes 6, très petits, longs de 1 mm., à filets soudés en tube glabre. Disque tubuleux à peine plus long que le tube staminal, plus épais, cilié en haut. Ovaire velu dans sa partie sup., long de 3 mm., allongé, plus longuement atténué au sommet qu'à la base; stigmate capité, à 3 sillons.

CAMBODGE : (Béjaud).

NOM cambodgien : *Talat phlank*.

10. *C. Kerri* Craib (I, p. 716); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 247-

SIAM : Payap à Doi-sootep (Kerr), Pitsanulok à Panak, Muang-pet-

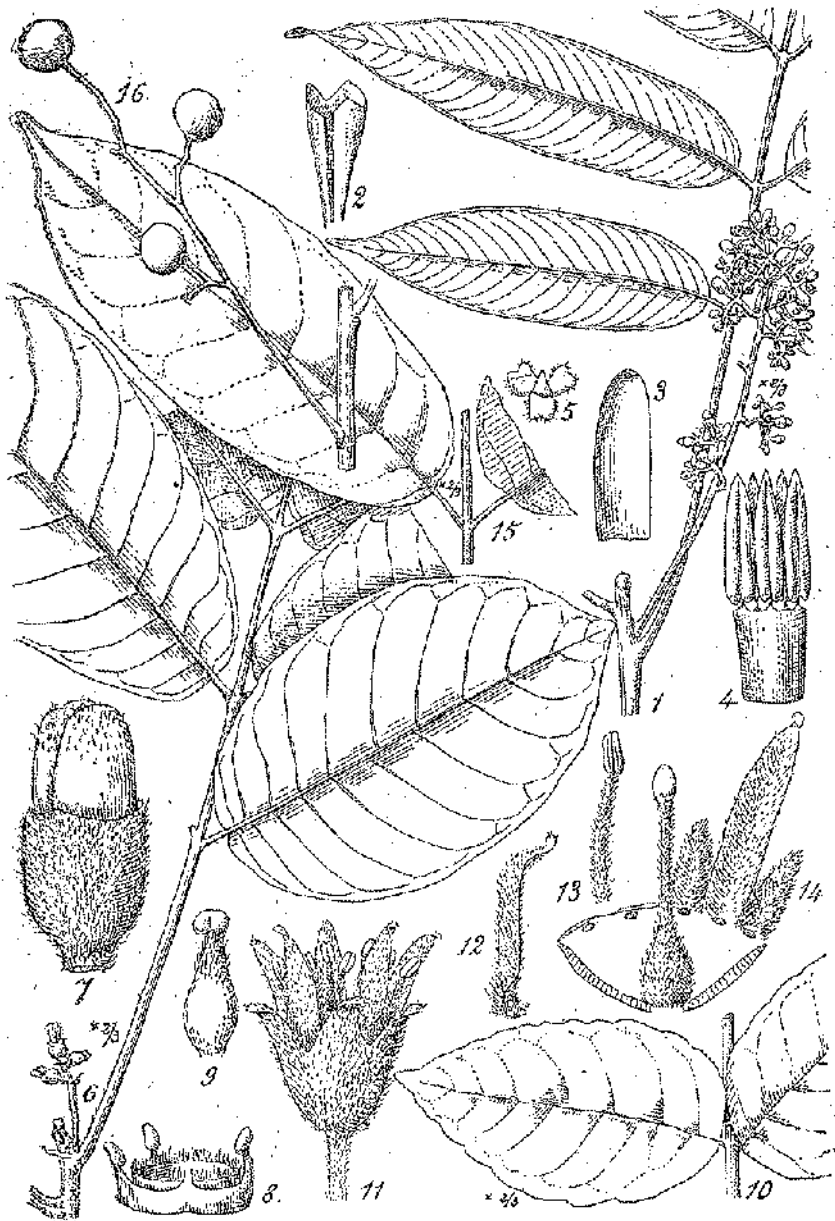


FIG. 84. — *Canarium Thorelianum* : 1, sommité florif. $\times 2/3$; — 2, calice $\times 4$; — 3, pét. $\times 4$; — 4, étamines \times ; — 5, disque étalé et pistillode \times ; — *C. subulatum* : 6, sommité florif. $\times 2/3$; — 7, calice $\times 6$; — 8, androcée $\times 8$; — 9, pistil \times . — *Garuga Pierrei* : 10, folioles $\times 2/3$; — 11, fl. $\times 3$; — 12, pét. $\times 3$; — 13, ét., face int. $\times 6$; — 14, fl. en coupe vert. montrant le pistil. $\times 6$. — *Protium serratum* : 15, une fol. en place $\times 2/3$; — 16, infructif. $\times 1$.

chabum (Kerr). — CAMBODGE : prov. de Kompong-spea, entre Chambok et Pum-lovea (Poilane).

NOMS siamois : *Makawh luam*, *Makom Maluam*.

3. BURSERA L. emend. Triana et Planch.

B. tonkinensis Guillaumin. (I, p. 748); *Protium tonkinense* Engl. *Pflanzenfam.* 2^e édit., XIX, p. 413.

4. GARUGA Roxb.

1. *G. Pierrei* Guillaumin. (I, p. 749).

Arbre atteignant 10 m. de hauteur et 1.35 m. de tour; écorce épaisse, très rugueuse, profondément sillonnée. Feuilles caduques. Fl. jaunes-verdâtre à pétales blancs.

CAMBODGE : prov. de Tpong aux monts Kuang-repeu (Pierre). — ANNAM : prov. de Phan-rang à Cana (Poilane); entre Balap et Barau (Chevalier).

NOMS annam. : *Cây cap da*, *Cây doc da*; moi : *Tada*.

2. *G. pinnata* Roxb. (I, p. 720); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 246.

Racines traçantes. Feuilles jeunes ocre. Inflor. jaune paille. Fleurs très odorantes.

TONKIN : prov. Hoa-binh, à Cho-bo (Eberhardt). — SIAM : (Kerr, Marcan, Collins). — CAMBODGE : Kompong-chnang, Pnom-penh (Bijaud). — LAOS : Canh-trap (Spire); Lakhon (Kerr); Napé (Dussaud); route de Luang-pré à Nam-ninh (Poilane). — ANNAM : prov. de Phan-rang à Karom et Cana (Poilane); Ban-ngoi (Poilane); Nha-tracg (Robinson); de Quan-loi à Xa-huat, près de Houquam (Evrard). — TONKIN : prov. de Sontay, route des rochers Notre-Dame (Pételot).

NOMS siam. : *Takram*; laot : *Wii*, *Kam*; moi : *Ta da*; cambodg. : *Kanthuot ngiang*, *Kanthuot prong*, *Meang koeni*.

USAGES : bois tendre, mauvais.

5. PROTIUM Burm.

P. serratum Engl. (I, p. 722); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 247.

SIAM : (Kerr, Winil, Vanpruck).

NOMS siam. : *Kapok ma*; laot : *Ma fen*, *Fen son*, *Pi sé*.

MÉLIACÉES

(I, p. 723)

PAR

FRANÇOIS PELLEGRIN.

- A. Filets des étamines soudés en un tube, au moins jusqu'au niveau d'insertion des anthères.
- a. Loges de l'ovaire contenant chacune 1-2 ovules; disque formant gaine ou bourrelet autour de la base de l'ovaire.
- α. Style long; fleurs et tube staminal oblongs, allongés.
- * Drupes.
- * Stigmate entier, drupe pluriloculaire; albumen présent; feuilles bipennées. 1. MELIA.
- ** Stigmate 3-6 denté; drupe uniloculaire; pas d'albumen.
- ‡ Feuilles pennées. 2. AZADIRACTA.
- ‡‡ Feuilles 3-foliolées. 3. SANDORICUM.
- ** Capsules.
- * Fleurs très élançées, longues de 45-75 mm.; feuilles simples; pétales libres. 4. TURRAA.
- ** Fleurs courtes (30 mm. ou moins); feuilles parfois simples, le plus souvent pennées.
- ‡ Sous-arbrisseaux bas; feuilles 1-3 ou impari-pennées; folioles souvent dentées; pétales soudés. 5. MUNRONIA.
- ‡‡ Arbres ou arbustes; feuilles pennées, folioles entières; pétales libres ou soudés.
- ‡ Ovule 1 par loge; disque en gaine courte ou cupuliforme. 6. CHISOCHETON.
- ‡‡ Ovules 2 par loge; disque en gaine longue. 7. DYSONYLUM.
- β. Style nul ou presque nul; fleurs glabuleuses très petites; disquenuit.
- * Pétales 5; étamines 5-10.
- * Ovaire à 2-3 loges. 8. AGLAIA.
- Ovaire à 5 loges. 9. LANSIUM.
- ** Pétales 3, rarement 4; étamines 6-10, rarement 5.
- * Fleurs sessiles, inflorescences en épis simples ou composés. 10. APHANAMIRIS.

- ** Fleurs pédonculées; inflorescences en grappes ou panicules..... 11. AMOCRA.
- b. Loges de l'ovaire contenant chacune plus de 2 ovules; disque-gynophore formant colonnette charnue et courte.
- α. Anthères contenues dans le tube staminal.
- * Graines non ailées, grosses, anguleuses..... 12. CARAPA.
- ** Graines ailées, minces.
- * Aile unilatérale..... 13. SWIETENIA.
- ** Aile médiane sur tout le pourtour de la graine..... 14. KHAYA.
- β. Anthères insérées par la base à l'extrême bord du tube staminal, entièrement exsertes..... 15. CHUKRASIA.
- B. Fillets des étamines libres au moins dans le tiers supérieur de leur longueur.
- a. Loges de l'ovaire contenant chacune 1-2 ovules; graines non ailées.
- α. Loges 5, quelquefois 6; drupe à 5 côtes, indéhiscente; disque en gaine courte, adhérent aux fillets des étamines..... 16. CIPADESSA.
- β. Loges 2 (exception 3); disque en anneau n'adhérant pas aux fillets des étamines.
- * Drupe indéhiscente..... 17. WALSORA.
- ** Capsule déhiscente en 2 valves..... 18. HEYNEA.
- b. Loges de l'ovaire contenant chacune 8-12 ovules; graines ailées; capsule..... 19. TOONA.

1. MELIA L. (I, p. 726).

Les folioles, le plus souvent dentées, peuvent être entières et les fleurs blanches ou verdâtres.

A. Fleurs violettes au centre:

- a. Feuilles jeunes ± profondément dentées; noyau de la drupe à 4-5 loges..... 1. *M. Azedarach*.
- b. Feuilles jeunes entières ou à peine denticulées; noyau de la drupe à 6-8 loges..... 2. *M. tosendan*.
- B. Fleurs blanches ou verdâtres; feuilles entières; noyau de la drupe à 2-4 loges..... 3. *M. dubia*.

1. *M. Azedarach* L. (I, p. 727).

Tonkin: réserve forestière de Chan-mông, prov. de Phu-tho (F. Fleury); réserve de Trung-giap (prov. de Phu-tho (F. Fleury). — LAOS:

(Dr Spire). — SIAM : Nong-yai-boo (Collins); Raheng (Hesseus); prov. de Nakawn-sawan; Nawng-kaw, prov. de Prachinburi (Collins); Bangkok (Marcan, Kerr). — COCHINCHINE : Saïgon (Evrard).

NOMS ANN. : Cáy soan; Soan chang.

2. *M. Toosendan* Sieb. et Zucc. (I, p. 729).

TONKIN : région d'Hanoi (Balansa). — LAOS : km. 20, route 10 près Sanovalhe (Pailane). — SIAM : Muang-prao, Mé-kawr, prov. de Payap (Kerr); Prè, Mé-kampong, prov. de Maharat (Vanpruk); Kampeugel, prov. de Nakawn-sawan (Kerr); Korat, Kao-sisiat, prov. de Rachasima (Kerr). — ANNAM : région de Naa-trang (Robinson).

NOMS INDIG. : Hien (N. Laos); Souan daou (Tonkin).

3. *M. dubia* Cav. Diss. p. 364; *M. composita* Willd. (cf. I, p. 729, Obs.).

Grand arbre de 30 m. et plus. Rameaux jeunes couverts d'un feutrage étoilé-farineux jaunâtre, puis glabres, brun-foncé, çà et là lenticellés. Feuilles longuement pétiolées impari-bipennées, quelquefois tripennées; folioles opposées, pétiolulées, 1-2-juguées, entières ou à peine crénelées, d'abord couvertes d'un feutrage farineux, puis glabres sur les 2 faces, minces, subpellucidés, laucéolées, acuminées, la terminale longue de 7 cm., large de 3.5 cm.; nervures secondaires un peu ascendantes, subtiles, de part et d'autre 8-10; pétiole commun de 25-30 cm. Inflorescence axillaire; panicule longuement pédonculée, rameuse, dépassant la demi-longueur de la feuille, au sommet couverte d'un feutrage farineux, devenant glabre; bractéoles filiformes, de 5-12 mm. — Calice profondément divisé en 5 lobes aigus et étroits, en dehors densément velu, long d'environ 2 mm. Pétales linéaires-spatulés, d'environ 6-7 mm., densément couverts d'un tomentum blanchâtre. Étamines à tube terminé au sommet par 20 dents linéaires, aiguës, très courtes; anthères 10, glabres, mucronulées, dépassant peu les dents du tube. Disque stipitifforme, court, à sommet formant cupule à la base d'un ovaire glabre, 5-loculaire; style glabre, filiforme; stigmate un peu exsert. Fruit : drupe ellipsoïde, d'environ 3 cm. sur 1.5 cm., à péricarpe coriace, noircissant, et noyau très dur, côtelé, à 1-2-3 loges.

TONKIN : Cho-ganh (Dupont); région d'Hanoi (Balansa). — ANNAM nord : réserve de Cò-ba, prov. de Nghe-anh (Fleury). — Chine, Indes, Ceylan, Afrique.

NOMS vulg. : Co hien (muong); Cáy soan (ann.); Souan daou (ann.).

2. AZADIRACTA A. Juss. (I, p. 729).

- A. Feuilles dentées 1. *A. indica*.
 B. Feuilles entières 2. *A. integrifolia*.

1. *A. indica* A. Juss. (I, p. 730).

LAOS : Savannakhet (*Poilane*). — SIAM : Me-ping, Doi-noi et Chieng-mai, prov. de Payap (*Kerr*) ; Pré (cultivé), prov. de Maharat (*Vanpruk*) ; Lam-nang-rawng, prov. de Rachasima (*Suksakorn*) ; Bangkok (*Kerr, Marcan*). — ANNAM : Ca-na, prov. de Phanrang (*Poilane*).

NOMS indig. : *Sadao* (Siam et E. Laos) ; *Dao* (Siam), *Kwinin* (Laos) ; *Cây cot anh* (Annam).

USAGES : 4 m. sans branches ; employé pour faire des colonnes.

Var. *siamensis* Valeron, in Hochreutiner, *Pl. bogor.*, 1904, 67, n° 141.

Feuilles plus larges, moins acuminées, moins asymétriques. Inflorescences rarement axillaires, mais nées à l'aisselle de petites bractées caduques, près du sommet des rameaux, en même temps ou un peu avant les feuilles. Port de l'arbre plus élané, colonnaire.

SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE : entre Romchek et Pring, prov. de Kang-thom (*Poilane*) ; Kampot (*Poilane*).

NOM indig. : *Saliem* (N. Laos).

USAGES : feuilles très amères, fébrifuges en infusion ; les fumeurs d'opium qui manquent de drogue mangent les feuilles pour apaiser les douleurs.

2. *A. integrifolia* Merrill in *Philipp. Journ. of Sc.*, 4, 1909, p. 272.

Arbre très voisin de l'espèce précédente, dont il n'est peut-être qu'une variété. Il se distingue par les feuilles non dentées, les inflorescences longues, les fleurs un peu plus grandes, longues de 7 mm., blanc jaunâtre.

ANNAM : Ba-rau, prov. de Phanrang (*Poilane*). — CAMBODGE : Prompen (*Béjaud*). — Philippines.

NOMS indig. : *Ba tra* (moi) ; *Sdau unlok* (Cambodge).

USAGE : les feuilles sont employées par frottement contre la gale.

3. SANDORICUM Rumph. (I, p. 731).

S. indicum Cav. (I, p. 731)

LAOS : près de Savannakhet (Poilane) ; route de Savannakhet à Quang-tri (Poilane). — SIAM : Chieng-sen, prov. de Payap (Kerr) ; Pré, Mé-yuak, prov. de Maharat (Vanpruk) ; Sriracha, prov. de Prachiinburi (Mrs. Collins) ; Bangkok (Marian). — CAMBODGE : Phnom-pen et environs (Chevalier, Beaud). — COCHINCHINE : réserve forestière de Trang-bôm, prov. de Bien-hoa (Fleury).

4. TURRÆA L. (I, p. 734).

1. T. pubescens Hellen (I, p. 735).

SIAM : Pang-pui (Kerr, Vanpruk) ; Lampang, Me-kang, prov. de Maharat (Wint) ; Sakon-nakawn, Wanawu, prov. d'Udawn (Kerr). — COCHINCHINE : Saïgon, jardin botanique (J. de Poli) ; montagne de Giay-ray (Muller).

Var. *Billardieri* Pellegrin ; *T. virens* L. var. *Billardieri* Pellegrin ; *Prod.* I, 1824, p. 620 ; *T. Billardieri* Juss.

SIAM : Nakawn-panom (Thorel). — COCHINCHINE : Trang-bom, prov. de Bien-hoa (Poilane).

5. MUNRONIA Wight (I, p. 725).

- | | |
|---|-----------------------------|
| A. Fleurs courtes, de 5-6 mm. | 1. <i>M. pauciflora</i> . |
| B. Fleurs longues, 2 cm. et plus : | |
| a. Feuilles simples, | |
| α. entières, | 2. <i>M. Petaloti</i> . |
| β. grossièrement dentées, | 3. <i>M. humilis</i> . |
| b. Feuilles imparipennées. | |
| α. Folioles 3 ; fleurs longues de 3-3,5 cm. | 4. <i>M. sinica</i> . |
| β. Folioles 5-11 : | |
| * Folioles 5, entières ou dentées ; fleurs à corolle glabre, | 5. <i>M. heterophylla</i> . |
| ** Folioles 11, dentées ; fleurs à corolle veine ; pois en étoile, | 6. <i>M. Robinsonii</i> . |

1. *M. pauciflora* Harms (I, p. 726).

CAMBODGE : monts Shral, prov. de Samrong-tong (Pierre).

2. *M. Petelotii* Merrill, in *Journ. Arnold Arb.* 14, 1938, p. 37, fig. 2.

Sous-arbrisseau dressé, simple, haut d'environ 30 cm. *Tige* cylindrique glabre à la base, plus ou moins densément pubescente vers le sommet. *Feuilles* alternes, simples, membraneuses, oblongues ou largement oblongues-oblancoélées, à base \pm aiguë, et sommet aigu ou obtus, apiculé, longues de 9-11 cm., larges de 2-3 cm.; entières, en dessus glabres, en dessous obscurément et brièvement pubescentes; nervures latérales 5-6, grêles, obscurément arquées, anastomosées; pétiole grêle, légèrement pubescent, long de 2.5-3 cm. *Inflorescence* : fleurs solitaires, axillaires, peu nombreuses, vers le sommet de la tige; pédicelle pubescent long, d'environ 7 mm. — *Calice* pubescent; sépales 5, étroits, oblongs, obtus, longs de 2.5 mm., larges de 0.8 mm. *Corolle* parsemée de poils rares, pubescente en dehors, soudée au tube des étamines sur une longueur de 1.5 cm., diam. 1.5 mm.; lobes 5, obovés, au sommet légèrement cucullés, arrondis, longs de 7-8 mm., larges de 4.5-5 mm. *Étamine* 10; tube cylindrique exsert sur 1/3 de sa longueur, à bord supérieur muni de dents de 1 mm., fendues, alternes avec les anthères 2 fois plus longues. *Ovaire*...

TONKIN : monts Thien-duong (Bon). — ANNAM : My-duc, prov. de Quang-binh (Pételot).

3. *M. humilis* Harms, in *Pflanzenfam.* Bd 19 b 1, 1940, p. 93, fig. 22; *Plagianthus humilis* Blanco, *Fl. Filip.* éd. 3, II, 1879, t. 181; *Turraea humilis* Merrill, in *Philipp. Gov. Lab. Bur. Bull.* 27, 1905, p. 30; Craib, *Fl. siamensis Enum.* I, 1926, p. 248.

Herbe ou *sous-arbrisseau*, dressé, simple, haut d'environ 5-10 cm. *Tige* grêle, pubescente d'abord. *Feuilles* simples, rassemblées vers le sommet; limbe oblong ou obové, à base aiguë, atténué en pétiole court, à sommet obtus et bords grossièrement irrégulièrement et brusquement dentés, mince, parsemé de quelques poils appliqués sur les 2 faces, long de 4-7 cm., large de 2.5-4 cm.; côte mince, mais saillante en dessous, ainsi que \pm 4 paires de nervures latérales, ascendantes, droites jusqu'au sommet de chaque dent; pétiole d'environ 1-2 cm. *Inflorescence* : fleurs axillaires, solitaires, ou par 2 au sommet d'un pédoncule com-

mun pubescent, court, 5-8 mm. ; bractées et bractéoles lancéolées, minimes. — *Calice* pubescent ; sépales 5, linéaires-lancéolés, très étroits, longs de 5 mm. *Corolle* glabre, longue d'environ 4 cm. ; pétales 5, d'abord soudés à la base en un tube grêle de 2,5-3 cm., diam. 1 mm. ; lobes libres, obovés-lancéolés, longs de 10-12 mm., étalés, ensuite les pétales se libèrent entre eux, par lacération du tube dont chaque partie forme un très étroit ongle. *Étamines* 10 ; tube glabre, long de 4 cm., terminé au sommet par des lobes étroits, lancéolés, repliés en dehors, soudés à la base et formant une collerette ; anthères 10, insérées par la base, sur le rebord supérieur du tube, entièrement exsertes, pubescentes en dehors. *Ovaire* petit, globuleux ; style filiforme long ; stigmate globuleux, un peu exsert. *Fruit* : capsule...

Stam : Me-hawng-sawn, Mé-surin (*Kerr*) ; Doi-sutep (*Kerr*) ; Lampun, Mé-li (*Winit*) ; Mé-ping Rapids, Keng-soi, prov. de Payap (*Kerr*) ; Lampang, Mé-ta, prov. de Maharat (*Winit*) ; Sriracha, Kao-chalak, prov. de Prachinburi (*Mrs D. J. Collins*) ; Ratburi, prov. de Ratchaburi (*Marcen*). — Birmanie, Philippines.

4. *M. sinica* Diels in Engler, *Bot. Jahrb.* 29, 1900, p. 425.

Sous-arbrisseau tout petit (5 cm.), émergeant à peine du sol, à pubescence un peu hirsute. *Feuilles* rassemblées au sommet, 3-foliolées, la foliole terminale (3 cm. × 2 cm.) plus grande que les latérales (0,5 cm. × 3-4 mm.) ; folioles ovées ou oblongues, irrégulièrement et grossièrement dentées, d'abord velues sur les 2 faces, puis glabrescentes surtout en dessus ; nervures latérales environ 5 de chaque côté dans la foliole terminale, non distinctes dans les petites latérales ; pétiole velu, d'environ 2 cm. ; pétioles latéraux de 2 mm. *Inflorescence* : fleurs 1-3, à l'aisselle des feuilles terminales ; pédicelle de 5-7 mm. ; bractées lancéolées, velues, minimes. — *Calice* velu, hirsute en dehors, long de 6 mm., profondément divisé presque jusqu'à la base, en 5 lobes linéaires, lancéolés, étroits. *Corolle* gamopétale, blanche, longue de 3-3,5 cm., brièvement et légèrement velue en dehors ; tube long de 1,5 cm., diam. 1-2 mm. ; lobes 5, lancéolés, étalés, longs d'environ 1,5 cm., glabres vers l'intérieur. *Étamines* 10 ; tube glabre, exsert, d'environ 1 cm., à bord supérieur brièvement denté ; anthères 10, étroites, oblongues, mucronées, d'un peu plus de 1 mm., velues en dehors, insérées sur le bord du tube et alternant avec les dents. *Ovaire* petit et globuleux, velu, à 2 ovules superposés par loge ; style filiforme, velu ; stigmate un peu exsert, capité. *Fruit* : capsule à 5 valves, velue, diam. 1 cm.

LAOS : région de Savanes (*Poilane*). — ANNAM : région de Phan-rang, Ca-na (*Poilane*).

5. *M. heterophylla* Merrill, in *Journ. Arnold Arbor.* 14, 1938, p. 39.

Sous-arbrisseau dressé, simple, haut de 15-30 cm. *Tiges* glabres, diamètre de 2 mm., d'abord brièvement pubescentes. *Feuilles* \pm rassemblées au sommet des tiges, 3-5-foliolées, longues de 5-10 cm.; folioles membraneuses, olivâtres, assez variables, entières ou irrégulièrement crénelées ou crénelées-dentées, obovales ou lancéolées, à sommet arrondi ou acuminé, longues de 1.5-6 cm., larges de 0.6-3 cm., de part et d'autre pubescentes légèrement; nervures latérales, de part et d'autre 3-7, grêles; pétiole brièvement pubescent. *Inflorescences* axillaires et terminales, 1-flôres ou en grappes pauvrement fleuries, brièvement pubescentes; fleurs blanches. — *Sépales* oblongs, obtus ou aigus, brièvement pubescents, longs de 2 mm. *Corolle*: tube glabre, diam. 1 mm., long de 2.5-3.5 cm.; lobes 5, étalés, glabres, elliptiques, subaigus, longs de 1.3-1.5 cm., larges de 5-7 mm. *Étamines* 8; tube long de 3-5 mm., glabre, distinctement exsert au sommet; anthères 8, d'à peine 1 mm. *Disque* cylindrique, long de 7 mm. *Ovaire* obscurément pubescent.

ANNAM: près Dalat (*R. W. Squires*); massif de Len-ca, près de Sông-con, prov. de Vinh (*Poilane*).

6. *M. Robinsonii* Pellegrin in H. Lecomte, *Notul. Syst.* II, 1911, p. 135.

Sous-arbrisseau dressé, haut de 10-20 cm. Racine pivotante; liège épais, écailleux, blanc-cendré, diam. 5 mm. *Tige* simple ou peu rameuse à pubescence appliquée; poils étoilés. *Feuilles* imparipennées, 5-jugées, alternes, non stipulées, nombreuses, rassemblées au sommet des rameaux, longues de 8-12 cm.; folioles minces, membraneuses, subpellucides, de part et d'autre à pubescence appliquée, à poils étoilés, longues de 1.5-3 cm., larges de 1-1.5 cm., subsessiles, opposées, polymorphes, oblongues-obovées, à la base entière et en coin, aigues, au sommet obtusément 3-5-dentées, la terminale un peu plus grande que les latérales; nervures latérales alternes, ascendantes, subtiles, de part et d'autre 3; pétiole de 1.5-2 cm. *Inflorescences*: d'abord en cymes courtes de 1-4 fleurs, courtement pédicellées, velues, pédicelles de 0.5 cm., puis s'allongeant en grappes de fruits lâches, pauciflores, dépassant les feuilles;

pédicelles atteignant 1 cm. ; bractées et bractéoles minimes ; fleurs hermaphrodites, longues de 2 cm., blanchâtres ou jaunâtres. — *Calice* persistant, long de 0.5 cm., 5-partite jusqu'à la base ; lobes oblongs, spatulés, de pari et d'autre velus, un peu hirsutes, à poils étoilés. *Corolle* gamopétale, en dehors à pubescence appliquée, à poils étoilés, longue de 2 cm. ; tube de 13 mm., filiforme, diam. 1 mm. ; lobes oblongs ou obovés, \pm aigus. *Étamines* 10 ; tube long d'environ 2 cm., exsert dans sa partie supérieure, à bord 20-laciné, portant, alternes avec les dents, 10 anthères minimes, introrses, ovées, acuminées, hirsutes en dehors. *Disque* tubuleux, glabre, denté au bord, égalant environ l'ovaire. *Ovaire* 5-loculaire, globuleux, exigu, hirsute ; ovules 2, superposés dans chaque loge ; style filiforme, glabre, un peu renflé au sommet, égalant le tube staminal ; stigmaté capité. *Fruit* : capsule velue, déprimée-globuleuse, côtelée, loculicide, entourée du calice persistant ; valves obovées-obcordées, longues de 8 mm.

ANNAM : Nha-trang et ses environs (*Robinson*) ; Ile Nui-hon, près Nha-trang (*Poilane*) ; Ile Tré, près Nha-trang (*Poilane*).

6. CHISOCHETON Blume (I, p. 735).

Clef des espèces (I, p. 736).

A. Inflorescence égalant ou dépassant les feuilles.

a. Anthères barbues.

- α. Fleurs pédicellées (pédicelles de 6 mm. environ)..... 1. *Ch. paniculatus*.
β. Fleurs subsessiles (pédicelles de 1-2 mm.)..... 2. *Ch. siamensis*.

b. Anthères glabres ; fleurs subsessiles.

- α. Fleurs petites (5-6 mm.) ; pédicelle de 1-3 mm.
* Folioles 3-5 paires, velues en dessous ; fruit velu. 3. *Ch. glomeratus*.
** Folioles 5-15 paires, glabres ; fruit glabre à maturité..... 4. *Ch. divergens*.
β. Fl. grandes (12-15 mm.) ; pédicelle de 1-2 mm.
* Folioles 2-3 paires, grandes (20-22 cm. \times 8-10 cm.) brusquement terminées en acumen aigu... 5. *Ch. laosensis*.
** Folioles plus de 3 paires, petites (13-15 cm. \times 5-6 cm.) atténuées progressivement en acumen obtus..... 6. *Ch. coriaceous*.

B. Inflorescence plus courte que les feuilles :

- a. Anthères barbues ; feuilles 13-14-juguées..... 7. *Ch. Balansa*.
b. Anthères glabres ; feuilles 6-juguées..... 8. *Ch. erythrocarpus*.

Espèces insuffisamment connues : 9. *Ch. cochinchinensis* ; — 10. *Ch. Thorelli* ; — 11. *Ch. globosus* ; — 12. *Ch. Harmanianus*.

1. *Ch. paniculatus* Hiern (L, p. 736).

TONKIN : La-pho, province de Phu-tho (*Eberhardi*). — ANNAM : massif de Dong-tam-ye, massif de Dong-ché, prov. de Quang-iri (*Poilane*); Ba-na, près Touraue (*Poilane*); Blao, prov. du Haut Donnai (*Poilane*).
 NOM tonk. : *Cây môt nôi*.

2. *Ch. siamensis* Craib in *Kew Bull.*, 1926, p. 342; *Flor. siam. Enum.* I, 1926, p. 253.

Arbre (d'environ 8 m. d'après Kerr). *Rameaux* robustes, assez anguleux ou aplatis, les plus jeunes couverts d'une pubescence appliquée, bientôt glabres, bruns, çà et là marqués de lenticelles. *Feuilles* de 63 cm.; folioles 5-9 paires, les inférieures alternes, les supérieures opposées, oblongues ou allongées-oblongues, à sommet acuminé, à base asymétrique, d'un côté arrondie, de l'autre arrondie ou subcunéiforme, longues jusqu'à 24 cm., larges de 7 cm., chartacées, entières, en dessous côte et nervures pubescentes et en outre tout le limbe couvert d'une pubescence rare; nervures latérales de part et d'autre environ 15, s'anastomosant vers les marges, en dessus peu visibles, en dessous proéminentes; veinules transversales, visibles sur les 2 faces; pétiole de 16-18 cm., épaissi à la base, inférieurement glabre; rachis en dessus densément, en dessous moins pubescent fauve; pétiolules assez robustes, de 0.5 cm. *Inflorescence*: panicule d'abord densément pubescente, puis \pm glabrescente, longue d'environ 50 cm., nue à la base sur 6 cm., à ramifications inférieures longues de 20 cm.; pédicelles de 2 mm. — *Calice* à 4 lobes, long de 1.5 mm. *Pétales* 4-6, d'environ 18.5 mm., larges de 1.75 mm., en dehors, vers le sommet, un peu pubescents. *Étamines* 6 à tube long de 17 mm., à bord supérieur 6-denté, en dehors supérieurement hirsutes, en dedans vers le milieu un peu poilues; anthères 6, un peu barbues sur le dos. *Disque* de 0.5 mm., glabre. *Ovaire* d'environ 1 mm., hirsute; style de 17.5 mm., hirsute; stigmaté capité. *Fruit*...

SIAM : Mè-hawng-sawn, Mè-mûi (Kerr); Chieng-sên (Kerr); Chieng-mai (*Winit*); Múang-ha (Kerr).

3. *Ch. glomeratus* Hiern, in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.*, I, p. 551.

Bel *arbre*. *Rameaux* jeunes couverts d'une pubescence veloutée-fauve. *Feuilles* de 30-45 cm., 3-5-juguées et parfois une ou plusieurs paires de folioles non développées terminales; folioles elliptiques, à sommet cus-

pide et base un peu asymétrique, arrondies, minces, coriaces, longues de 10-15 cm., larges de 4-6 cm., en dessus glabres sauf sur la côte médiane, en dessous couvertes d'une pubescence veloutée fauve; côte et nervures latérales (9-11 paires) saillantes en dessous; veinules transverses bien visibles; pétiole et rachis veloutés; pétiolules veloutés, longs de 2-4 mm. *Inflorescence* égalant les feuilles; panicule supra-axillaire, à ramifications nombreuses, les inférieures à 12-15 cm. de la base, longues de 5-10 cm.; fleurs $\frac{4}{5}$ rassemblées en glomérules, longues de 5-6 mm., jaune verdâtre. — *Calice* en cupule; haut de 2 mm., brièvement 4-denté, presque glabre. *Pétales* 4, oblongs-linéaires, glabres. *Étamines*: tube un peu plus court que les pétales, glabre en dehors, velu en dedans à mi-hauteur, à bord découpé en 6-8 dents, longues, linéaires; anthères 6-8, oblongues, linéaires, obtuses aux 2 bouts, toruleuses, longues de 2 mm., glabres. *Disque* glabre, court. *Ovaire* très réduit chez les fleurs mâles; style filiforme, velu; stigmate capité. *Fruits* en forme de poires, longs de 2.5-3 cm., larges en diam. de 2-2.5 cm., cramoisis et revêtus d'une pubescence fauve; graines 2.

ANNAM: kilom. 25, route de Nhatrang à Ninh-hoa (Poilane). — Indes anglaises; Péninsule malaise.

4. *Ch. divergens* Blume, *Bijdr.* 1, p. 169.

Arbre. *Rameaux* glabres, brun noir, sans lenticelles visibles. *Feuilles* paripennées, à 5-15 paires de folioles subopposées, brièvement (3-4 mm.) pétiolulées, oblongues-lancéolées, à base subaiguë, à sommet aigu, acuminé, de part et d'autre glabres, opaques, fermes, atteignant jusqu'à 13 cm., larges de 4 cm.; nervures secondaires subalternes, en dessous proéminentes, de chaque côté 10-12; pétiole commun de 20-30 cm. dont 6-8 cm. nus à la base, subcylindrique, canaliculé en dessus. *Inflorescences*: panicules supra-axillaires, un peu plus longues que les feuilles, à pubescence appliquée, à ramifications divergentes, portant des grappes et des ramules densiflores, nus à la base sur 6-8 cm.; bractéoles minimes; pédicelles de 1-3 mm.; fleurs de 5 mm. — *Calice* urcéolé, glabre, subentier ou très brièvement denticulé. *Pétales* 4, linéaires, spatulés, glabres. *Étamines* 6: tube libre, cylindrique-obconique, 6-lacinie, en dedans velu; anthères glabres, linéaires-oblongues, longues de 1 mm. *Ovaire* glabre, entouré d'un disque annulaire court, velu en dedans; style un peu velu; stigmate obconique à sommet obtus. *Fruit* capsulaire coriace, glabre, à déhiscence irrégulière, globuleux, atténué à la base en court pédicule, diam. transversal d'environ 2-3 cm., longitudinal de 4-5 cm.; graines à cotylédons épais, superposés.

Var. *robustus* Valton, in Hochreutiner, *Pl. bogoriens. exsicc.*, 1904, n° 145.

Axe des panicules beaucoup plus épais et pubescent. Nervures des feuilles pubescentes. Disque annulaire et non stipité chez les fleurs femelles.

SIAM : Lém-dân, prov. de Chantaburi (*Schmidt*). — Indes ; péninsule Malaise ; Java.

5. *Ch. laosensis* Pellegr., in *Bull. soc. bot. France* XCI, 1944, p. 178.

Arbre (?). Feuilles grandes, paripennées ; folioles 2-3 paires, opposées, elliptiques, à base arrondie, asymétrique, et sommet obtus, brusquement et brièvement acuminé (acumen de 6-8 mm., aigu), coriaces, entières, en dessus vert clair et glabres sauf sur les nervures, en dessous brunâtres à poils courts, soyeux, fauves, rares, plus denses sur les nervures, longues de 20-22 cm., larges de 8-10 cm. ; côte imprimée en dessus, saillante en dessous ; nervures latérales environ 13 de chaque côté, bien visibles sur les 2 faces, un peu ascendantes, droites, puis infléchies et arquées près des marges ; trabécules transverses, sub-parallèles, fines, mais saillantes en dessous ; pétiole pubescent-fauve, aplati en dessus, marqué d'un angle de chaque côté, épais à la base, long de 25-35 cm. ; pétiolules veloutés-fauves, longs d'environ 1 cm. *Inflorescence* : panicule veloutée-fauve, supra-axillaire, plus longue que la feuille ; axe principal de 90 cm., avec 2-3 ramifications spiciformes, étalées, de 20-30 cm., le pédoncule nu sur 20 cm. à la base ; bractées lanceolées, velues en dehors, obtuses, très courtes ; fleurs subsessiles, articulées à la base, en glomérules sur des coussinets velus, longues de 12-15 mm. — *Calice* haut de 3 mm., velu en dehors, glabre en dedans, en coupe, à bord à peine marqué de 4 dents très courtes, obtuses. *Pétales* 4, libres, oblongs-linéaires, étroits, à sommet arrondi, longs de 13-15 mm., larges de 2,5 mm., glabres en dedans, velus soyeux à poils appliqués en dehors, imbriqués dans le bouton. *Étamines* 8 ; tube subcylindrique, un peu renflé vers le milieu, à bord 7-8-crénelé, haut de 13 mm., glabre en dehors sauf des lignes de quelques poils prolongeant les sinus entre les créneaux, et velu vers la base à l'intérieur ; anthères oblongues-elliptiques, toruleuses, obtuses aux 2 bouts, glabres, alternes avec les lobes et un peu plus courtes qu'eux. *Disque* cylindrique long de 1 mm., formant cupule charnue, glabre, autour de l'ovaire. *Ovaire* très réduit et à 2 loges uniovulées ; style hirsute, filiforme ; stigmaté glabre, exsert, subglobuleux, entouré d'une ligne équatoriale papilleuse.

LAOS : (*Dusseaud*).

6. *Ch. coriaceus* Pierre (I, p. 737).

Correction : au lieu de *Fl. for. Cochinch.*, pl. 348, lire 346.

7. *Ch. Balansæ* C. DC. (I, p. 737).8. *Ch. erythrocarpus* Hiern, in Hook. *Flor. Brit. Ind.*, p. 550 ;
King, *Journ. As. Soc. Bengal.*, 64, 1895, p. 31.

Arbrz. Jeunes rameaux assez épais, couverts d'une pubescence dense et appliquée, fauves, puis bruns, glabres et sans lenticelles visibles ; bourgeons et très jeunes feuilles densément hirsutes, fauves. *Feuilles* paripennées, longues de 30-35 cm. ; folioles opposées, environ 6-juguées ; brièvement pétiolulées, les inférieures elliptiques, plus petites que les supérieures oblongues-elliptiques, à sommet atténué, cuspidé, aigu, à base inégale, cunéiforme ou \pm subarrondie, subcoriaces, en dessus glabres sauf sur la côte médiane, en dessous pubescentes, longues de 6-15 cm., larges de 3-5 cm. ; côte un peu oblique, asymétrique, bien saillante en dessous, un peu imprimée en dessus ; nervures secondaires alternes, ascendantes, environ 8 de chaque côté, réseau lâche de nervilles bien visibles en dessous ; pétiole commun long de 25-30 cm. dont 5-7 cm. sans folioles, en dessus aplati, pubescent ; pétiolules 3-4 mm., pubescents. *Inflorescence* : panicules un peu supra-axillaires, nettement plus courtes que les feuilles, pédonculées, assez lâches, à ramifications courtes (3-4 cm.), densément pubescentes ; bractées lancéolées, minimes, caduques, velues ; pédicelles courts (3-4 mm.), articulés vers le milieu ; fleurs oblongues, d'environ 8-9 mm. — *Calice* cylindrique, à bord tronqué ou faiblement 3-5-denticulé, en dehors velu-hirsute, long de 2,5-3 mm. *Pétales* 5, elliptiques-oblongs, concaves, en dehors velus-soyeux, longs de 8 mm. *Étamines* 8 : tube cylindrique, en dehors velu-hirsute, en dedans glabre, 6-8-denté ; dents obtuses ou émarginées, glabres ; anthères oblongues, un peu toruleuses, glabres, longues de 2,5 mm., à sommet un peu exsert. *Disque* annulaire, glabre, court. *Ovaire* hirsute, 2-loculaire (?) ; style glabre ; stigmate cylindrique avec mamelon central. *Fruit* : capsule charnue, globuleuse, d'environ 2 cm. en diam. ; graine elliptique de 2 \times 1 cm., à cotylédons superposés.

COCHINCHINE : Xa-can, près Honquam, à 60 km. de Thu-dau-mot (Érard). — Péninsule Malaise.

9. *Ch. cochinchinensis* Pierre (I, p. 739).

10. *Ch. Thorelii* Pierre (I, p. 740).

Tonkin : réserve forestière de Châm-mông, prov. de Phu-tho (*Fleury*).
— ANNAM : Nord de Ninh-hoa, prov. de Natrang (*Poilane*); Blao, prov. du Haut-Donnai (*Poilane*); Col des Nuages, près Tourane; Hoi-mit, prov. de Thua-thien (*Poilane*).

NOMS INDIG. : *Cây gai ma* (annam.) ; *Tô la* (moï) ; *Cây thi hồng* (annam.).

Obs. Cette espèce n'est connue que par ses feuilles et fruits. Pour la connaître avec une entière certitude, il serait désirable d'avoir les fleurs.

11. *Ch. globosus* Pierre (I, p. 740).12. *Ch. Harmandianus* Pierre (I, p. 740).7. *DYSOXYLUM* Blume (I, p. 741).

Clef des espèces (I, p. 742).

- A. Calice dialysépale..... 1. *D. Loureiri*.
B. Calice gamosépale.
a. Disque égalant ou dépassant la moitié de la longueur du style :
α. Disque glabrescent en dedans, étranglé en haut à la naissance des lobes ; loges de l'ovaire à 2 ovules collatéraux..... 2. *D. binectariferum*.
β. Disque très velu en dedans, cylindrique, avec ou sans étranglement ; loges de l'ovaire à 2 ovules superposés :
* Calice à 4 dents,
* plus longues que le tube ; fleurs de 8-9 mm..... 3. *D. Poilansii*.
** plus courtes que le tube ; fleurs de 12 mm..... 4. *D. procerum*.
** Calice à 5 dents plus longues que le tube ; fleurs de 8 mm..... 5. *D. Juglans*.
b. Disque court, au plus égal au tiers de la longueur totale du pistil.
α. Pétales 5, ou sur la même inflorescence des fleurs du type 5 et des fleurs du type 4.
* Feuilles à 4-6 paires de folioles..... 6. *D. tonkinense*.
** Feuilles à 1-4 paires de folioles..... 7. *D. arborescens*.
β. Pétales 4.

- * Inflorescences égalant presque la feuille; graine à cotylédons superposés. 8. *D. hoense*.
- ** Inflorescences beaucoup plus courtes que la feuille.
- * Inflorescences sur le tronc. 9. *D. cauliformum*.
- ** Inflorescences axillaires ou terminales.
- † Inflorescences spiciformes; fleurs subsessiles.
- ‡ Feuilles glabres. 10. *D. andamanicum*.
- ‡‡ Feuilles glabrescentes à pétiole velu. 11. *D. rubrocostatum*.
- ¶¶ Inflor. en grappes; pédicelles articulés égalant les fleurs. 12. *D. cochinchinensis*.

Espèces insuffisamment connues : 13. *D. spongense*. — 14. *D. Perryanum*.

1. *D. Loureiri* Pierre (I, p. 742).

CAMBODGE : Kompong-charu (*Béjaud*). — COCHINCHINE : monts Dinh près Baria (*Chevalier*); réserve forestière de Chon-thanh, prov. de Thudau-mot (*Service forestier*); s. loc. (*Thorel*).

NOM INDIG. : *Moras préou*; *Cây huỳnh dương*.

2. *D. binectariferum* Hook. f. (I, p. 743).

TONKIN : Yao-san, nord de Phông-tho, prov. de Lao-kay (*Poilane*). — ANNAM : massif de Dong-ché, prov. de Quang-tri (*Poilane*); massif de Hon-bá, prov. de Nharrang (*Chevalier*); massif de la Mère et l'Enfant, prov. de Nhatrang (*Poilane*); Luang-khoai, prov. de Quang-tri (*Poilane*); Dalat (*Evrard*). — CAMBODGE : près de Trassây, prov. Pursat (*Poilane*).

NOM INDIG. : *Mong cô làm rai* (cambodg.).

3. *D. Poilanei* Pellegr., in. *Bull. Soc. bot. Fr.* XCI, 1944, p. 177.

Arbre de 20 m. Rameaux d'abord veloutés-soyeux, puis rapidement glabres et irrégulièrement striés longitudinalement. Feuilles paripennées, 2-3-5 juguées; folioles supérieures opposées, les inférieures subopposées, oblongues ou elliptiques, à base en coin aigu, inégale, à sommet atténué obtusément, brièvement acuminé, d'abord à pubescence rare, courte, soyeuse, appliquée, rapidement glabres, un peu coriaces, longues de 11-13 cm., larges de 3,5-6 cm.; côte et nervures (6-7 de chaque côté) imprimées en dessus, saillantes en-dessous, à trabécules transverses fines mais visibles; pétiole commun de 20-30 cm. dont 7-8 nus à la

base, subcylindrique, canaliculé en dessus, glabre; pétiolules de 1-1.5 cm., glabres, un peu renflés à la base. *Inflorescence*: panicule courte de grappes, un peu supraxillaires, lâches, pauciflores, longues de 8-10 cm., à ramifications de base de 10-12 mm.; glabrescentes; bractées et bractéoles lancéolées, linéaires, minimes, brièvement velues; pédicelles et pédoncules un peu velus à pubescence appliquée, de 2-10 mm.; fleurs blanches, oblongues. — *Calice* à 4 lobes lancéolés, aigus, libres presque jusqu'à la base, long de 2 mm., à pubescence appliquée, soyeuse en dehors. *Pétales* 4, oblongs-linéaires, à sommet aigu, un peu épaissi, concave, valvaires, velus, à pubescence soyeuse, appliquée en dehors, longs de 9 mm., larges de 2 mm., d'abord un peu soudés entre eux à la base, puis libres entièrement. *Étamines* 8; tube subcylindrique un peu étranglé au-dessous du sommet, à bord denticulé, les denticules obtuses et très courtes, à peine un peu velu en dehors; anthères petites (1.5 mm), oblongues, mucronulées, incluses, glabres. *Disque* subcylindrique, long de 3 mm., à bord irrégulièrement crénelé-denté, glabre en dehors, largement velu en dedans. *Ovaire* velu, ovoïde, à 4 loges biovalées; style filiforme, velu vers la base; stigmaté globuleux, capité. *Fruit* (très loin d'être mûr) en poire, apiculé, glabrescent, marqué de 4 lignes de déhiscence.

ANNAM: P. Sapoum, sud de la station agricole de Blao, prov. du Haut-Donnai (Poilane).

4. *D. procerum* Hiern (I, p. 744).

LAOS: N.-E. de M. -ngoi, prov. de Luang-prabang (Poilane). — ANNAM: Blao, prov. du Haut-Donnai (Poilane). — CAMBODGE: forêt de Phnom-penh (Béjaud). — COCHINCHINE: delta du Mé-không (Dr Harmand).

NOMS INDIG.: *Con ta xua* (laot.); *Bang kéou kouk* (cambodg.).

5. *D. Juglans* Pellegr. (I, p. 745).

ANNAM: station agricole de Blao, prov. du Haut-Donnai (Poilane).

6. *D. tonkinense* (A. Chev. nomen) Pellegr. in *Bull. Soc. bot. Fr.* XCI, 1944, p. 178.

Arbre. Rameaux d'abord un peu veloutés, rapidement glabres et rugueux. *Feuilles* imparipennées, 4-6-juguées, longues d'environ 30 cm.; folioles opposées, brièvement (3-4 mm.) pétiolulées, oblongues, à base

aiguë, asymétrique, sommet à acumen obtus de 1 cm., glabres, un peu coriaces, longues de 7-10 cm., larges de 2.8-3.8 cm.; nervures latérales 6-8, très fines, peu visibles seulement en dessous, marquées à leur aisselle d'une domatie velue; pétiole fortement 2-anguleux, étroitement biaillé, glabre long de 20-25 cm. *Inflorescence*: panicules beaucoup plus courtes que les feuilles, axillaires, lâches, multiflores, ne dépassant pas 12-15 cm., à axes brièvement veloutés; pédicelles veloutés, de 2-5 mm.; bractées et bractéoles velues, minimales, caduques; fleurs oblongues, trapues, densément veloutées, longues de 5 mm.; dans les boutons sur le point de s'ouvrir les pétales sont encore soudés à leur sommet et déjà libérés entre eux à leur base. — *Calice* velu en dehors densément, profondément 4-5-lobé; lobes lancéolés, larges, obtus, longs de 2 mm. *Pétales* 5-4; oblongs-linéaires, étroits, obtus au sommet, longs de 6 mm., larges de 1.5 mm., densément velus en dehors. *Élamines* 8-10; tube un peu urcéolé, à bord obtusément et brièvement crénelé-denté, à peine pruineux en dehors, long de 5 mm.; anthères très petites, oblongues, glabres, à peine un peu exsertes. *Disque* en tube court, cylindrique, 3 fois plus court que le pistil, glabre, à bord entier ou très légèrement crénelé. *Ovaire* hirsute; style pubescent à la base; stigmathe discoïde, un peu saillant hors du tube; loges 4, à 2 ovules collatéraux. *Fruit*...

TONKIN: réserve forestière de Châm-mông, prov. de Phú-tho, (F. Fleury).

Nom annamite: *Cây chàc kché*.

Var. *Fleuryi* Pellegr. — Folioles plus petites, ne dépassant pas 8 × 2 cm. par 4 paires seulement, à domaties rares, un peu plus veloutées que le type.

TONKIN: réserve forestière de Nui-la, province de Tuyen-quang, (Fleury).

7. *D. arborescens* Miq. (I, p. 746).

8. *D. hoaense* Pellegrin (I, p. 746).

(Par erreur d'impression au lieu d'*hoaensis*, lire *hoaense*).

9. *D. cauliflorum* Hieron, in Hook. *Flor. Brit. Ind.*, p. 549; Ridley, *Fl. Malay Pen.* I, 1922, p. 396, fig. 40.

Arbre. Ramules villoses, jaune fauve. Feuilles minces et fermes, opaques, ponctuées de points pellucides, imparipennées; folioles opposées, briè-

vement (4-8 mm.) pétioulées, la terminale plus longuement pétioulée et régulière, les autres asymétriques surtout à la base, allongées-oblongues, à base \pm en coin d'un côté, arrondie de l'autre et sommet atténué acuminé, atteignant jusqu'à 18 cm. sur 5-7 cm., glabres; nervures secondaires alternes, étalées-ascendantes, un peu proéminentes, de part et d'autre environ 14; pétiole commun de 10-20 cm., semi-cylindrique, en dessus densément, en dessous, un peu moins villos-fauve. *Inflorescence*: panicules nées sur le vieux bois, à 3-4 ramifications dès la base, spiciformes, plus courtes que le pétiole, densément pubescentes à poils raides, fauves; bractées lancéolées, concaves; à poils hirsutes appliqués en dehors, longues de 2 mm.; fleurs subsessiles à pédicelle de 2 mm. — *Calice* brièvement 4-lobé, de 2.5 mm., à poils hirsutes, appliqués en dehors. *Pétales* 4, libres, oblongs, linéaires, obtus, étroits, un peu velus sur le dos vers le sommet, longs de 8 mm. *Étamines*: tube cylindrique, au sommet 8-facinié, un peu plus court que les pétales, velu en dedans; anthères alternes avec les lobes, comprises dans le tube, oblongues, petites, 1 mm. à peine, glabres. *Disque* cylindrique, long de 2.5-3 mm., velu en dedans. *Ovaire* hirsute, à 4 loges contenant chacune 1 ovule anatrophe, pendant; style filiforme velu à la base; stigmate capité, ovoïde, apiculé, légèrement atténué à la base, substrié, glabre. *Fruit*: capsule à péricarpe coriace, longue environ de 2 cm., rouge, s'ouvrant en 4 valves; graines subglobuleuses, plan-convexes, d'environ 12-13 mm.

CAMBODGE: montagne de l'Éléphant (*Poilane*); Prom-thma-so, près du village de Ko-virk, prov. de Kg-spen (*Poilane*). — ANNAM: réserve forestière de Co-ba (Ké-nhé), prov. de Vinh (*F. Fleury*.); station agricole de Biao, province du Haut-Donnai (*Poilane*). — Péninsule Malaise.

NOMS INDIG.: *Cô châ ba beng* (muong); *Cây gôi nât* (annam.).

Obs.: *Dysoxylum* par la longueur du disque, mais *Chisocheton* par l'ovule unique dans chaque loge.

10. *D. andamanicum* King in. *Journ. As. Soc. Beng.* 64, 1895, p. 49.

Arbre. Feuilles imparipennées, très pâles sur le sec, longues de 15-25 cm.; folioles 3-5, membracées, alternes, oblongues ou ovées, un peu obliques, à acumen court et obtus, à base en coin ou arrondie, glabres, longues de 8-13 cm., larges de 3.5-4.5 cm.; nervures secondaires 6-10 paires, étalées; pétiole anguleux; pétiolules de 5 mm. *Inflorescence*: épis un peu supraxillaires, longs de 2.5-5 cm., pauciflores, pubérulents; fleurs de 8 mm., pédicelles pubérulents. — *Calice* cupuliforme, très fai-

THU VIỆN
Khoa học và
Kỹ thuật T.W.

Lv

16390