


Lv 16388

K.K. 2010

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 DE LABORATOIRE AU MUSÉUM

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ
PAR L'OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE COLONIALE
ET PAR LE GOUVERNEMENT DE L'INDO-CHINE

TOME PREMIER

FASCICULE 9 : PP. 909-1027 ; FIGURES 114-131.

**Ampélidacées, Sapindacées, Staphyléacées, Hippocastanéacées,
Bretschneideracées, Acéracées, par F. GAGNEPAIN.**

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

57, RUE CUVIER, (6^e)

PARIS

FIN 1950

9^e LIVRAISON.

1987



Ampelocissus (Gagnepain) AMPÉLIDACÉES 909

peuvent être presque entières, cordées-pentagonales, à 2 folioles très inégales, à 3 fol. égales, à 5 fol. pédalées.

K.K. 1994

ANNAM : poste 6, prov. Quang-nam (Poilane, 29.581) ; Bana près Tourane, (Poilane, 7.365, 29.277).

3. *A. banaensis* Gagnep. in *Bull. Soc. bot. France* XCII, p. 165.

Liane haute de 3-4 m., couverte d'un tomentum rouge dans presque toutes ses parties. *Ramules* robustes, épais de 4-5 mm., très densément tomenteux, sans acicules. *Feuilles* ovales-cordées, pentagonales, courtement acuminées, longues de 13 cm. sur 11, très tomenteuses en dessous, à peine en dessus, parfois feuilles ± trifoliolées ; marge mucronée par l'extrémité des nervures ; nervures principales 3-5, la médiane plus importante, accompagnée de 5-6 paires de secondaires ; veinules transversales et en réseau visible en dessous ; pétiole robuste, long de 5-7 cm., très tomenteux ; vrilles tomenteuses. *Inflorescence* tomenteuse, longuement (15-20 cm.) pédonculée, en panicule distique, longue de 7-13 cm., triangulaire, large à la base de 5 cm. ; rameaux secondaires distiques indivis, portant des fleurs presque distiques, non contiguës, sessiles, très glabres ; bouton jeune subglobuleux. — *Calice* en cupule, large de 1.5 mm., sinué au bord, très glabre. *Pétales* 5, ovales, à peine cucullés, très glabres, longs de 1.2 mm. *Étamines* 5 ; anthère orbiculaire. *Disque* en manchon, entourant l'ovaire, lobulé. *Ovaire* comme dans le genre.

ANNAM : Bana, près Tourane (Poilane).

4. *A. barbata* Pl. (I, p. 993) ; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 303.

SIAM : Payap, à Doi-xieng-dao (Kerr).

5. *A. Harmandii* Pl. (I, p. 995).

ANNAM : Cana, prov. Phanrang (Poilane, 5.581, 9.606, 5.641) ; baie Song-cay, prov. Nharang (Évrard, 638) ; Dong-trang, même prov. (Évrard, 548). — COCHINCHINE : Trang-bom et Gia-ray, prov. Bien-hoa (Poilane, 195). — CAMBODGE : route d'Along-knept à Pursat (Coudere).

NOM ANN. : Cây giấy giac, Nhorung, Dáy dác dât ; moi : Biou.

6. *A. Martini* Pl. (I, p. 992) ; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 303.

SIAM : Payap, à Doi-sontep (Kerr) ; Prachinburi à Sriracha (Collins, Marcini), à Anghin (Schomburgk) ; Krungtep, à Bangkok (Kerr, *Mar. Fl. gén. de l'Indo-Chine. Supplément.* 58

Herb. Mus. Bot. Paris
LV 32221
D. P. M. S. M.

16388
LV. 32213 / I, 9

can); Rachinburi, à Ratburi (Kerr). — LAOS : entre Phalang et Muong-phinh, prov. Savannaakhet (Poilane, 16.319 et 16.329). — CAMBODGE : N.-O. de Mimot, prov. Kompong-cham (Poilane, 15.382); Wat-phnom (Couderc). — ANNAM : Song Long-song, prov. Phachi (Poilane, 156 et 157). — COCHINCHINE : Houquan, prov. Thu-dau-mot (Poilane, 17.279).
NOMS ANN. : Giây dác; cham : Tà dăng.

7. *A. rubriflora* Gagnep. in *Bull. Soc. bot. France* XCII, p. 166.

Liane s'élevant à 3 m. *Ramules* robustes, épais de 5 mm., cylindriques, légèrement aranéeux, hérissés de soies brunes et molles. *Feuilles* cordées, suborbiculaires, 5-lobées, larges de 18-20 cm., vertes avec des soies éparses en dessus, densément tomenteuses-rouillées en dessous avec soies éparses et surtout sur les nervures; lobes 5, ovales, obtus, distincts vers le milieu du limbe, séparés par des sinus \pm aigus, les 2 basilaires très rapprochés ou chevauchant, plus courts; marge à peine ou non denticulée; nervures basilaires 5, palmées, la médiane avec 3 paires de secondaires, les veinules en réseau lâche, plus visible en dessous; pétiole long de 7-10 cm., robuste, très densément hérissé de soies brunes. *Inflorescence* oppositifoliée, en panicule rameuse, longue de 5 cm., pyramidale; pédoncule long de 8 cm., hérissé de soies brunes, portant presque à son sommet une vrille hérissée, rameuse; pédoncules secondaires tomenteux-rouillés; pédicelles subnuls; boutons ovoïdes, longs de 2 mm., rouges, très glabres. — *Calice* en cupule, large de 1.5 mm., vaguement 5-lobé, très glabre. *Pétales* 5, plus rarement 4, ovales, longs de 1.5 mm.; très lisses, à peine cucullés au sommet, à mucron infléchi. *Étamines* 5, égalant le stigmate; anthères orbiculaires, larges de 0.35 mm. *Disque* appliqué sur l'ovaire, en forme de manchon, 5-lobulé au bord, haut de 0.7 mm. *Ovaire* conique, glabre.

ANNAM : confins de l'Annam et du Laos, entre Lao-bao et Sam-mui, prov. Quang-tri (Poilane, 12.114).

8. *A. arachnoidea* Pl. (I, p. 994); Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 302.

SIAM : Chantaburi, à Koh-chang-noi (Schmidt). — CAMBODGE : entre Svachek et Thmor-pouk, prov. Battambang (Poilane, 14.309); entre Pum-a-rong et La-kang-chœung, prov. Kg-speu (Poilane, 17.622, 15.257, 17.630); Wat-phnom (Couderc). — ANNAM : gare de Song-ma, prov. Phaurang (Poilane, 30.497); Ba-rau, même prov. (Poilane, 9.161); Cara, même prov. (Poilane, 9.256); Giang-ché, prov. Nhatrang, (Poilane,

2.629). — COCHINCHINE : cap. Saint-Jacques (*Poilane*, 600) ; montagne de Tay-ninh (*Muller*, 39) ; île de Phu-quoc (*Poilane*, 27.264).

Noms ann. : *Dây ubo, Vây ubo* ; raoï : *La nuô, Ka bao*.

9. *A. humulifolia* Gagnep. in *Bull. Soc. bot. France* XCII, p. 165.

Ramules assez robustes, blanchâtres, aranéeux, avec quelques acicules très courts. *Feuilles* orbiculaires, cordées, 3-5-lobées, rappelant celles du Houblon, larges de 10-12 cm., toujours tomenteuses en dessous et légèrement en dessus dans la jeunesse, puis glabres avec poils courts, apprimés, épars ; lobes basilaires plus courts, les autres ovales-aigus, atteignant presque la moitié du limbe, séparés par des sinus aigus ; marge à dents petites, aiguës, étalées, voisines ; nervures basilaires 5, palmées, la médiane avec 4-5 paires de secondaires ; veinules en réseau peu apparent ; pétiole tomenteux-roussâtre, long de 6-8 cm. ; vrilles à 2-3 rameaux inégaux, alternes. *Inflorescence* en broussin, large de 10 cm., tomenteuse, très dense, accompagnée d'une vrille ; pédoncule opposé à une feuille, long de 13 cm., aranéeux, robuste ; péd. de 2^e ordre, au nombre de 3-4, tomenteux-roux, subverticillés, portant panicule sessile, longue de 5-6 cm. ; pédicelles courtement papilleux, longs de moins de 2 mm. ; bouton cylindrique long de 2 mm. à peine, vaguement veillé-poudré. — *Calice* en cupule, papilleux, à 4 lobes, très courts, obtus. *Pétales* 4, ovales-oblongs, longs de 1.5 mm., papilleux-poudrés au dos, à peine cucullés. *Étamines* 4, dépassant le stigmate ; anthère suborbiculaire, longue de 0.5 mm. *Disque* en manchon, appliqué sur l'ovaire, très courtement 4-lobé. *Ovaire* ovoïde-conique (style compris) ; style conique, strié ; stigmate obtus ; loges 2, biovulées. *Fruit*... — FIG. 114, p. 912.

CAMBODGE ? : sans localité (*D^r Couderc*).

10. *A. divaricata* Pl. (I, p. 995) ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 303.

LAOS : Udawn, à Nawng-kay (*Kerr*) ; Ubon à Kemmarat (*Thorel*).

11. *A. rupicola* Craib in *Keo Bull.* 1926, p. 355.

Ramules aranéeux et pubérulents, cylindriques, à écorce brune, sans lenticelles visibles. *Feuilles* 3-foliolées ; foliole terminale, oblongue, largement lancéolée ou oblancéolée, les latérales asymétriques, demi-ovales à base arrondie d'un côté, cunéiforme de l'autre, toutes mucronulées, longues de 4.5 cm. sur 2.5, fermes, verdâtres et papilleuses en dessus, cannelle pâle et densément aranéeuses en dessous ; marge ± irrégulièrement dentée ; pétioles longs de 5 mm. ; pétiole commun long de

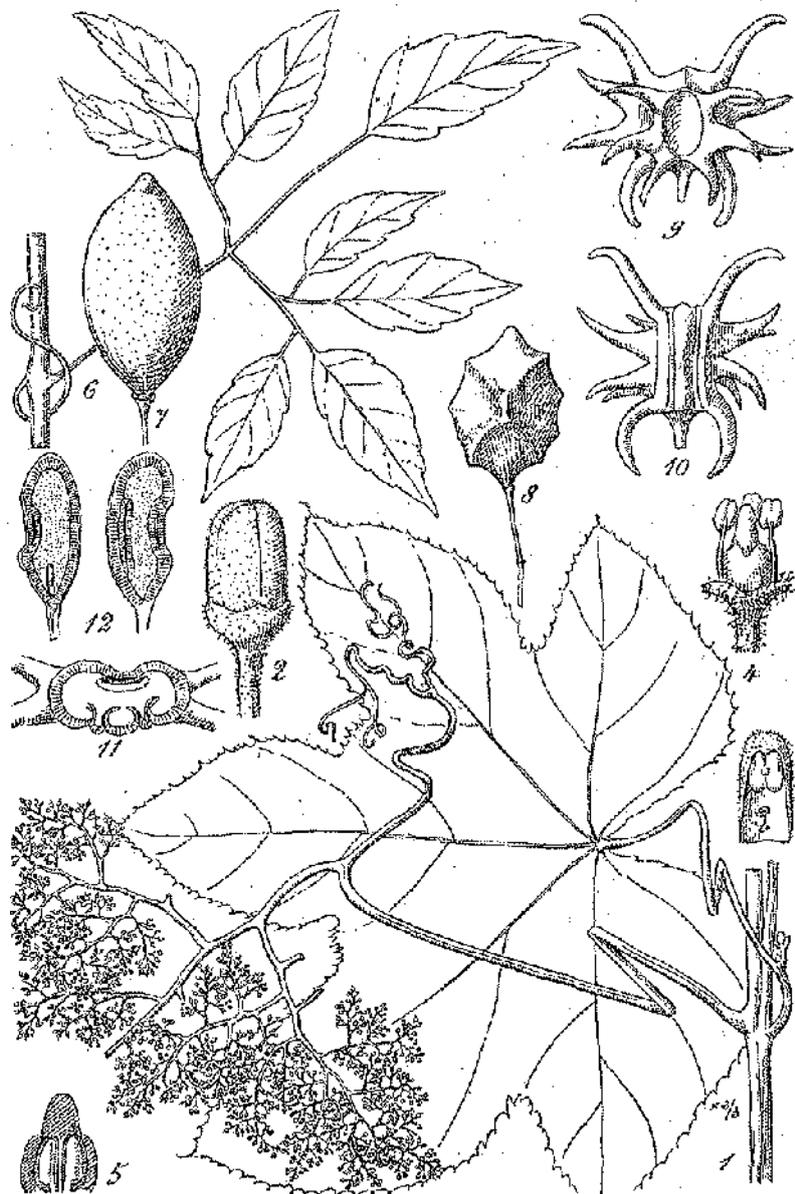


FIG. 114. — *Ampelocissus humulifolia* : 1, nœud foliaire et inflo. $\times 2/3$; — 2, bouton floral $\times 10$; — 3, pét. face int. et anth. $\times 10$; — 4, fl., corolle enlevée $\times 10$; — 5, pistil coupe vertic. $\times 10$. — *Acaeosperma Spireanum* : 6, feuille et vrille $\times 1$; — 7, baie mûre après ébullition $\times 1$; — 8, baie sèche $\times 1$; — 9, pépin $\times 2$; — 10, pépin, autre face $\times 2$; — 11, coupe transv. $\times 2$; — 12, coupe longit. $\times 2$.

3 cm., à pilosité comme celles des ramules ; stipules petites, caduques ; vrilles des inflorescences fourchue au sommet. *Inflorescence* dense, de 8 cm. de diam. ; pédoncule long de 3.5 cm., à pilosité des ramules ; pédicelles longs de 1 mm., à pubescence claire. — *Calice* haut de 0.5-0.75 mm., presque tronqué ou vaguement lobulé, pubescent pauvrement à la base, presque glabre au-dessus, cilié-papilleux. *Pétales* longs de 1.5 mm., cucullés au sommet. *Étamines* à filets longs de 0.75 mm., glabres ; anthères longues de 0.4 mm. et presque aussi longues. *Disque* crénelé. *Ovaire* : stigmate plus large que le style court, large de 0.5 mm.

SIAM : Pitsanulok à Sukotai (*Kerr*).

12. *A. changensis* Craib, in *Kew Bull.* 1926, p. 354.

Liane à ramules d'abord aranéeux et pubérulents, vite plus ou moins glabrescents, striés, à écorce brune, à lenticelles rares. *Feuilles* simples à contour elliptique ou largement ovale, obtuses ou aiguës, apiculées ou mucronées, largement en coin ou tronquées à la base, souvent trilobulées, longues de 8.5 cm. sur 5.3, fermes, vertes en dessus, couleur cannelle en dessous, aranécuses en dessus et davantage en dessous, courtement velues sur les nervures ; marge denticulée ; nervures secondaires environ 7 de part et d'autre, un peu saillantes en dessous ; veinules obscures ; pétiole long de 3.5 cm., velu comme les ramules ; stipules caduques ; vrilles de l'inflorescence ligneuses, rameuses au sommet. *Inflorescence* oppositifoliée dense, globuleuse, fructifère large de 3 cm. ; pédoncule ligneux, long de 8.5 cm. ; pédicelles longs de 3 mm., glabres, à lenticelles rares ; fleurs inconnues. *Fruit* pourpre noir, long de 1 cm. ; graines longues de 7.5 mm., rondes au dos, carénées en long.

SIAM : Malarat à Mé-chang (*Kerr*) ; Nakawn-sawan, à Raheng (*Winit*).

7. *VITIS* L. ; Pl. (I, p. 996).

1. *V. flexuosa* Thunb. (I, p. 997).

TONKIN : Moc-chau, prov. Son-la, 7.799 (*Pétiot*).

2. *V. pentagona* Diels et Gilg (I, p. 998) ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 315.

ANNAM : Ka-rom, prov. Phanrang (*Poilana*).

Var. *laotica* Gagnep. n. var. — Se distingue du type : 1° par des ramules plus robustes, plus tomenteux et rouillés et, de plus, hirsutes ;

2° par des feuilles 2-3 fois plus amples, plus rouillées en dessous ; 3° par les inflorescences plus grandes du double.

LAOS : entre la Nam-ma-oun et la Nam-long, piste de M. fing et V. Poukha, prov. H^t Mékhong (*Poilane*, 26.330) ; Pou-don-dinh, piste de Phong-saly à Lai-chau (*Poilane*, 25.874).

3. *V. Balansœana* Pl. (I. p. 999) ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 315.

SIAM : Krungtep, à Bangkok (*Kerr, Marcan*). — TONKIN : Cho-ganh (*Pétiot*, 71, *Dupont*, 912) ; route de Hanoi à Thai-nguyen, prov. dudit (*Pétiot*, 5.780). — ANNAM : Hué (*Squires*, 260) ; Dong-hia, prov. Quang-tri (*Poilane*, 27.872) ; Tourane et Hué (*Clamens*, 3.332, 3.344) ; Hoi-mit, prov. Thua-thien (*Eberhard*, 1.565, 1.601) ; haut cours de la riv. de Quang-tri (*Poilane*, 13.546) ; Nhatrang (*Poilane*, 3.236) ; Quang-tri (*de Pirey*, 65) ; Mai-laub, même prov. (*Poilane*, 10.186) ; Cao-ca, prov. Thua-thien (*Poilane*, 1.396). — HAÏNAN, Long-tcheou.

Noms ann. : *Dây nho*, *Nho tia*, *Dây nhon*, *Cây giay nho dat*, moi : Chia voi.

Vitis cochinchinensis in Bull. éc. Indo-Chine, n. sér. IV, p. 15, est une espèce non décrite, n'appartenant pas au genre *Vitis*, mais plutôt au genre *Cissus* ou *Ampelocissus*.

8. ACAREOSPERMA Gagnep. (genre insuffisamment connu).

A. *Spireanum* Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* 1919, XXV, p. 131.

Ramules cylindriques, striés en long, divariqués. Feuilles composées, tritermées, membraneuses, glabres, granuleuses par le fait de cristaux intérieurs ; pétiole commun grêle, long de 4 cm. ; pétiolules 3, le médian avec une foliole, les latéraux portant 3-5 folioles, inégaux, longs de 0.5-1-2.5 cm., en disposition pédalée ; folioles lancéolées-acuminées, semblables, obtuses à la base ou peu atténuées, acuminées-caudées au sommet, longues de 25-70 mm, sur 15-30 ; marge 5-dentée de chaque côté, à dents lâches conniventes ; nervures secondaires 5-6 de part et d'autre de la médiane, parallèles, confluentes par arcs marginaux ; veinules assez visibles, en réseau ; vrilles opposées aux feuilles, grêles, trifurquées à rameaux alternes étalés, très inégaux. Inflorescence axillaire ou terminant de courts rameaux axillaires, feuillée à la base, corymboïde, très lâchement dichotome, glabre, large jusqu'à 20 cm. ; raméaux divariqués ; fleurs inconnues ; pédicelles fructifères longs de 1 cm. — Calice... Corolle... Étamines... Ovaire... Fruit : baie ovale-oblongue, presque mamelonnée au

Acaeosperma

(Gagnepain)

AMPÉLIDACÉES 915

sommet, comprimée ?, pointillée, charnue, longue de 25 mm. sur 15 ; péricarpe membraneux, réticulé en dedans ; graine solitaire, longue et large de 15 mm., appendices compris, la partie fertile de 7-8 mm. de diam. ; appendices 14, rayonnants et bisériés représentant un acarien ; albumen copieux, creusé au dos, avec 5 lobes en avant ; embryon basilaire, à radicule infère. — FIG. 114, p. 912.

LAOS : Phon-thane (*Spire*).

NOMS INDIG. : *Mak hing pa*, *Mak hing ma*.

SAPINDACÉES

PAR

GAGNEPAIN.

(I, p. 4004.)

A. Sépales imbriqués.

a. Disque unilatéral ou incomplet.

α. Ovaire à 2 carpelles ; fruit sec ; sépales et pétales 4 ; folioles 1-3-5, souvent 3 ;

1. ALLOPHYLUS.

β. Ovaire à 3 carpelles.

* Herbe portant des vrilles ; fruit vésiculeux ;

2. CARDIOSPERMUM.

** Arbustes ou arbres ; pas de vrilles.

* Fruit drupacé, ± charnu ; pétales dépassant les sépales ;

3. ERIOGLOSSUM.

** Fruit sec.

¶ Capsule non à 3 ailes, mais hérissée de papilles velues.

‡ Sépales extérieurs très courts ;

4. PHYLLOTRICHUM.

‡‡ Sép. extérieurs larges et obtus ;

5. DELFYA.

b. Disque complet (par exception incomplet dans *Lepisanthes*, *Sapindus*).

α. Ovaire à 3 carpelles :

* Embryon spiralé, à cotylédons parallèles ;

6. ARPEUTICIA.

** Embryon courbé ; cotylédons superposés, lobés ;

7. ZOLLINGERIA.

1. Dans la fl. ♂, pistillode à 3 pointes.

- * Fruit samarocède à 3 ailes; inflorescence corymboïde; embryon spiralé. 8. BONIODENDRON.
- ** Fruit non ailé, drupacé; graine sans arille; cotylédons superposés.
 - † Style en alène. 9. SAPINDUS.
 - †† Style renflé au sommet. 10. LEPSANTHES.
- β. Ovaire à 2 carpelles.
 - * Ovaire sans aspérités, ni verrues, ni aiguillons.
 - * Graine sans arille; cotylédons juxtaposés.
 - † Folioles inférieures en forme de stipules. 11. OTOPHORA.
 - †† Pas de folioles en forme de stipules. 12. APBANIA.
 - ** Arille présent autour de la graine, plus ou moins; cotylédons superposés. 13. HARPULLIA.
 - * Disque glabre; cotyléd. superposés; poils non fasciculés. 14. XEROSPERMUM.
 - ** Disque hirsute; cotylédons juxtaposés; poils de la plante fasciculés. 15. EUPHORIA.
- B. Sépales valvaires.
 - a. Disque complet.
 - α. Ovaire avec verrues, tubercules ou aiguillons.
 - * Pétales nuls. 16. LITCHI.
 - ** Pétales 1-5, rarement nuls.
 - * Ovaire à 2 coques, par exception 3; graine à radicule apicale. 17. NEPHELIUM.
 - ** Ovaire à 3 coques, par exception 2; graine à radicule latérale. 18. PARANEPHELIUM.
 - β. Ovaire sans verrues, ni tubercules, ni aiguillons.
 - * Ovaire à 2 carpelles.
 - * Pétales nuls; style très court. 19. CNEMIDISCUS.
 - ** Pétales 5; style filiforme. 20. POMETIA.
 - ** Ovaire à 3 carpelles.
 - ** Fruit sec.
 - † Fr. subglobuleux à 3 fortes carènes. 21. PAVIESIA.
 - †† Fr. obcordé, comprimé. 22. GUIOA.
 - ** Fruit ± charnu; graines arillées.
 - † Coques divariquées, velues en dedans. 23. ARYTERA.
 - †† Coques non divariquées.
 - ‡ Fruit gros, jusqu'à 10 cm. de long. 24. BLIGHIA.
 - ‡‡ Fruit beaucoup plus petit.
 - ‡ Graine à cotylédons superposés. 25. MISCHOCARPUS.
 - ‡‡ Gr. courbe en fer à cheval. 26. SCHLEICHERA.
 - b. Disque incomplet; fruit sec.

1. Dans la fl. ♂, pistillode à 2 pointes.

- α. Pétales présents ; fruit vésiculeux, ouvert au sommet ; feuilles imparipennées 27. KOELREUTERIA.
 β. Pétales 0 ; fr. à 2-6 angles ou ailes ; feuilles simples (dans notre espèce) 28. DODONÆA.

Clef d'après les feuilles et les fruits.

- A. Fruit samaroïde, à 3 ailes papyracées, déhiscentes:
 a. Embryon spiralé
 α. Fruits disposés en grappes corymboides ; folioles régulièrement dentées 8. BONIODENDRON.
 β. Fruits disposés en grappes ; folioles non régulièrement dentées 6. ARFECILLEA.
 b. Embryon non spiralé ; cotylédons juxtaposés, à 2 lobés 7. ZOLLINGERIA.
- B. Fruit n^o samaroïde, ni ailé.
 a. Fruit muni de verrues ou aspérités.
 α. Fr. à 3 carpelles et 3 loges.
 * Papilles en aigle, velues ; feuilles paripennées.
 * Folioles obtuses à la base, veines 5. DELPYA.
 ** Folioles aiguës à la base, glabres 4. PHYLLOTRICHUM.
 ** Papilles noir velues ; feuilles imparipennées ; graine sans arille 18. PARANEPHELIUM.
 β. Fruit à 2 carpelles et 2 loges, 3 par exception ; arille présent.
 * Poils fasciculés 15. EUPHORIA.
 ** Poils tous épars.
 * Cotylédons superposés 14. XEROSPERMUM.
 ** Cotyl... juxtaposés ou superposés obliquement.
 † Testa de la graine veiné en dedans 17. NEPHELIUM.
 †† Testa non veiné 16. LITCHI.
- b. Fruit velu ou non, mais sans verrues ni aspérités.
 α. Feuilles à plusieurs folioles en disposition pennée.
 * Fruit à 2 carpelles et 2 loges, 3 par exception ; arille présent.
 * Folioles inférieures sessiles, simulant des stipules 11. OTOPHORA.
 ** Pol. infér. jamais sessiles ni stipuliformes.
 † Graine sans arille 12. APHANIA.
 †† Graine arillée.
 † Folioles dentées en scie 20. POMETIA.
 †† Folioles très entières 13. HARPULLIA.
 ** Fruit à 3 carpelles et loges, 2 par exception.
 * Fruit vésiculeux.

‡ Arbre ; feuilles imparipennées.....	27.	KOELREUTERIA.
¶¶ Herbe ; feuilles lobées-séquées.....	2.	CARDIOSPERMUM.
** Fruit non vésiculeux.		
‡ Fruits-géc.		
‡ Fr. obcordé ; cotylédons pilés en travers.....	22.	GUICA.
‡‡ Fr. subglobuleux, ligneux, à 3 fortes carènes.....	21.	PAVIESIA.
¶¶ Fruit ± charnu.		
‡ Graine avec arille.		
‡ Cotylédons non superposés.....	26.	SCHLEICHERA.
‡‡ Cotylédons superposés.		
⊖ Fruit obcordé.....	23.	ARYTERA.
⊖⊖ Fruit pyriforme.		
‡ Fr. à 3 angles, petit.....	25.	MISCHOCARPUS.
‡‡ Fr. sans angles, atteignant une longueur de 10 cm.....	24.	BLIGHIA.
‡‡ Graine sans arille.		
‡ Cotylédons ± superposés.....	10.	LEPISANTHES.
	9.	SAPINDUS.
‡‡ Cotylédons juxtaposés.....	3.	ERIOGLOSSUM.
β Feuilles à 1-5 fol. jamais en disposition pennée.		
* Feuilles à 1-5 fol. souvent 3, en disposition palmée ; fruit non ailé.....	1.	ALLOPHYLUS.
¶¶ Feuille à 1 foliole (dans notre domaine) ; fruit à angles arrondis ou ailés.....	28.	DODONÆA.
Fruit inconnu.....	19.	CNEMIDISCOUS.

1. ALLOPHYLUS L. (I, p. 1006.)

- A. Feuilles 1-foliolées ; pétiole de 1,5-4 cm. ; foliole à grosses dents..... 1. *A. Petiolit.*
- B. Feuilles 3-5-foliolées ; pétiole toujours long.
- a. Feuilles à 3 folioles.
- α. Inflorescence rameuse, paniculée, portant plusieurs grappes spiciformes..... 2. *A. longipes.*
- β. Inflo. toujours simple : une seule grappe spiciforme.
- * Inflo. très courte, globuleuse ; feuilles crénelées-lobées..... 3. *A. montanus.*
- ** Inflo. non globuleuse, en épi ± allongé.
- * Inflo. n'atteignant jamais le sommet du pétiole, souvent beaucoup plus courte.
- ‡ Bouton floral large de 2,5 mm..... 4. *A. grandiflorus.*

- ¶¶ Bouton plus étroit 5. *A. brachystachys.*
- *** Inflorescence adulte égalant le pétiole ou plus longue.
- † Bouton floral et pédicelle avec poils séchés.
- ‡ Folioles velues en dessus, densément en dessous, molles au toucher 6. *A. eustachys.*
- ‡‡ Folioles glabres, même en dessous.
- ‡ Filet staminal glabre ; disque finement velu sur les glandes 7. *A. brachypetalus.*
- ¶¶ Filet staminal velu.
- ⊖ Disque simplement crénelé ; folioles larges 8. *A. fuscus.*
- ⊖⊖ Disque divisé en 4 glandes ; folioles étroitement lancéolées 9. *A. glaber.*
- ¶¶ Bouton floral glabre ainsi que le pédicelle.
- ‡ Étamines à filet velu au moins à sa base.
- ‡ Disque à 4 glandes, nettement soudées à leur base ; folioles à longs poils sur la face inférieure.
- ⊖ Folioles ovales ou elliptiques, les latérales obtuses à la base 10. *A. serratus.*
- ⊖⊖ Fol. lancéolées-acuminées, les latérales arrétuées, très aiguës à la base 11. *A. hirsutus.*
- ¶¶ Disque à glandes, à peine soudées entre elles à la base.
- ⊖ Fleurs larges de 2-2,5 mm., ne brunissant pas en séchant ; folioles aiguës à la base 12. *A. longifolius.*
- ⊖⊖ Fl. plus étroites, brunâtres sur le sec ; folioles latérales elliptiques.
- ‡ Folioles latérales un peu aiguës à la base, petites 13. *A. capillipes.*
- ‡‡ Fol. lat. très obtusés à la base, grandes.
- ⊖ Écorce des ramules pâle.
- ‡ Folioles crénelées, vertes en dessus 14. *A. racemosus.*
- ‡‡ Fol. à grosses dents, brunes en dessus 15. *A. caudatus.*
- ⊖⊖ Écorce des ramules, pourprée ; fleurs vertes et folioles vertes 16. *A. viridis.*

- †† Bramines à filer glabre.
- ‡ Folioles à côte velue en dessus ; nervures roses ou pourpres ; dents petites et apprimées.
- ⊖ Pétales allongés, velus-laineux . . . 17. *A. serrulatus*.
- ⊖⊖ Pétales courts, avec quelques poils courts.
- ‡ Folioles longues de 9-13 cm. sur 3-4 18. *A. laxiflorus*.
- ‡‡ Fol. longues de 22-45 mm. sur 15-30 19. *A. solinarius*.
- ‡‡ Folioles à côte très glabre en dessus.
- ⊖ Nervures roses, pâles, le limbe devenant livide en dessus ; dents des folioles réduites à un mucron. 20. *A. livescens*.
- ⊖⊖ Nervures de la couleur du limbe ; dents bien marquées.
- ‡ Folioles vert pâle ; dents nombreux de chaque côté 21. *A. pallidus*.
- ‡‡ Fol. brun roux sur le sec ; dents 3-4 de chaque côté 22. *A. cochinchinensis*.
- b. Feuilles à 5 folioles, ou 5-3 sur la même branche.
- a. Folioles 3 et 5 sur le même rameau ; disque régulier, à contour prismatique 23. *A. dimorphus*.
- β. Folioles 5 sur tous les rameaux ; disque formant pédicule 24. *A. Hayatai*.
- Espèces non vues : 25. *A. macrodentus* ; — 26. *A. sootepensis*.

1. *A. Petelotii* Merrill in *Journ. Arboret.* XIX, 1938, p. 46 ;
A. tonkinensis H. Lec. ined.

Arbrisseau grimpant, glabre sauf les parties jeunes et l'inflorescence. *Ramules* cylindriques, glabres, presque gris, 2 mm. de diam., à poils épars et apprimés. *Feuilles* à 1 foliole, largement oblancéolée, parcheminée ou presque membraneuse, longue de 15-30 cm. sur 4-12 cm., olivâtre en dessus, glabre et luisante, plus pâle en dessous, à peine pubescente ou glabre, entière vers le bas, au-dessus denticulée, cunéiforme à la base, acuminée au sommet ; nervures secondaires environ 10 de chaque côté, courbes anastomosées, bien marquées ; pétiole long de 1-3 cm., pubescent, à poils épars. *Inflorescences* axillaires, solitaires, spiciformes, égalant la feuille, pubescentes à poils courts, épars ; pédicelles longs de 1.5 mm.

environ, presque glabres; fleurs blanches, 2.5 mm. de diam. — *Sépales* extérieurs 2, orbiculaires-ovales, obtus, légèrement ciliés, pubescents à la base, 1 mm. de diam., les 2 intérieurs pétaloïdes, orbiculaires-ovés, elliptiques en travers, concaves, diam. 2 mm. *Pétales* 4, membranoux, légèrement pubescents, 1.5-1.8 mm. de long, obtus; squames épaisses, légèrement pubescentes, longues de 1 mm. *Disque* formé de 3-4 glandes suborbiculaires, tronquées, en palissade. *Étamines* à filets glabres; anthère orbiculaire, à connectif plus foncé. *Pistillode* ovoïde, à 2 pointes courtes, tomenteux. *Ovaire* pubescent; style divisé jusqu'à la base en 2 stigmates filiformes, courbés.

TONKIN: massif du Tam-dao (*Pélelot*); Pho-vi, prov. Bâc-giang (*Pélelot*, 4.814); mt Bavi, prov. Sontay (*Pélelot*, d'après lui-même); Cho-bo, prov. Hoa-binh (*Eberhardt*, 4.077); mt Bavi, 800 m. alt. (*Balansa*) et hameau de Suoi, même lieu (*Balansa*, 3.270); Vinh-yen, prov. du dit (*Eberhardt*, 4.873).

2. *A. longipes* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 598.

Arbre médiocre. *Ramules* cylindriques, mais sillonnées, même jeunes glabres, ainsi que les feuilles, à écorce blanchâtre ponctuée de lenticelles. *Feuilles* 3-foliolées; folioles lancéolées allongées, à acumin long et courbé, à base en coin aigu, longues de 12-24 cm. sur 3-8 cm., dentées-serrulées, membranueuses, glabres, vertes, luisantes en dessous; nervures secondaires arquées; veinules transversales et autres en réseau lâche; pétioles presque égaux, longs de 5-12 mm., glabres; pétiole long de 4-10 cm., canaliculé et pubescent en dessus. *Inflorescences* paniculées, axillaires, solitaires, dépassant la feuille, longuement pédonculées, finement pubérulentes, longues de 20 cm. environ, à ramules distants, spicifères, un peu étalés; pédicelle égalant le bouton; celui-ci large de 2 mm. et plus, légèrement velu au dos vers le bas. — *Sépales* 4, les extérieurs obovales, longs de 1 mm., les intérieurs longs de 1.5 mm., tous ciliolés-glanduleux au bord. *Pétales* 4, oblongs, obtus, longs de 1.5 mm., velus-laineux au bord; squame à 2 parties, très barbuës, petites, distantes. *Disque* formé de 4 glandes en palissade, glabres autour d'une partie plane et velue. *Étamines* 8, sur un court podogyne; filet barbu à la base; anthère orbiculaire. *Pistillode* minuscule figuré par une touffe de poils.

TONKIN: massif de Sang-ra-van, Chapa (*Pélelot*) environs de Chapa, 1.400 m. alt. (*Pélelot*); même loc. vers 1.500 m. (*Pélelot*). — Chine: Mong-tze et Szemao.

3. *A. montanus* Williams in *Bull. Herb. Boissier*, (1905) V, p. 221; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 323; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 588 (I, p. 1012).

SIAM : Nakawu-sawan, à Paknampo (*Vanpruk*) ; Ayuthia, à Saraburi, Ménam-sak (*Kerr*) ; Rachaburi, à Kanburi (*Marcán, Kerr*).

4. *A. grandiflorus* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 559 (I, p. 1012).

ANNAM : près station agric. de Blao, prov. H^o Donnai (*Poilane*, 23.841) ; km. 25, route de Nhatrang à Nioh-hoa (*Poilane*, 8.419). — COCHINCHINE : Traug-bom (*Phuong v. Dien*, 163) ; Nui Chua-chan, prov. Bien-hoa (*Poilane*, 19.458).

5. *A. brachystachys* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 561 (I, p. 1009).

Pas de localité nouvelle.

6. *A. eustachys* Radlk. in *Kew Bull.* 1912, p. 264 et in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 580 ; *A. trichophyllus* Merrill et Chun. ?

Arbre haut de 7.5 m. Ramules cylindriques, épais de 4 mm., densément velus de poils étalés presque bruns (ainsi que les pétioles, pétioles et inflorescence) ; écorce pâle à lenticelles ponctiformes. Feuilles 3-foliolées ; folioles-lancéolées-rhombiques acuminées, les latérales très inégales à la base, la terminale en coin, longues de 12-18 cm. sur 4-6, membranées, mollement velues en dessous, moins velues en dessus, vertes, denticulées-micronées au bord ; nervures secondaires 10-13 de chaque côté, assez rapprochées, arquées, aboutissant dans la dent ; pétioles de 5-6 mm., 15 mm. pour le terminal ; pétiole robuste, cylindrique, long de 6-10 cm. Inflorescences axillaires, solitaires, simples, dressées, longues jusqu'à 20 cm., striées, hirsutes, fertiles presque dès la base ; bouton large de 1.5-2 mm., avec quelques longs poils à la base ; pédicelles à poils épars. — Sépales 4, les extérieurs ovales-lancéolés, obtus, longs de 1.5 mm., les intérieurs orbiculaires, de 1.5 mm. de diam. Pétales 4, elliptiques-oblongs, barbus sur les bords, parfois sans squame ; squame bilobée, villose. Disque à 4 glandes en palissade, portant quelques poils. Etamines 8 ; filet presque glabre ; anthère orbiculaire. Pistillode à 2 lobes, entouré de longs poils. Fruit jeune à coques sphériques, à longs poils lâches.

SIAM : Xieng-mai, à Bon-pong (Kerr), à Lampun, Mé-li (Winit) ; Maharat, à Lampang, Mé-yom (Winit). — *L.A. trichophyllus* Merrill et Chun in Herb. Mus. Paris, de Haïnan, est très voisin sinon identique.

7. *A. brachypetalus* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 26.

Arbuste haut de 1 m. *Ramules* gris pâle, épais de 2-3 mm., courtement velus, ensuite glabres. *Feuilles* trifoliolées ; folioles latérales oblongues-acuminées, inégales à la base obtuse, la terminale oblongue-rhombique, acuminée en coin très aigu à la base, rougissantes sur le sec, longues de 13-18 cm. sur 5-6, glabres même en dessous, dentées-mucronées régulièrement dès le premier tiers ; nervures secondaires 9-12 de chaque côté, aboutissant dans les dents, assez étalées, très pauvrement velues en dessous ; veinules en réseau ; pétioles latéraux longs de 5 mm., le terminal de 15-22 mm., glabres ; pétiole long de 8-12 mm., à peine velu en dessous. *Inflorescence* : grappes spiciformes axillaires, un peu plus courtes que le pétiole, 5-7 cm., pauvrement velues ; cymules 2-3-flores ; fleurs vertes ou verdâtres, à pédicelle de la longueur du bouton, pauvrement velu à la base, large de 1.7 mm. — *Sépales* 4, les extérieurs ovales, longs de 1.3 mm., ciliolés au bord, les intérieurs elliptiques en travers, larges de 1.8 mm. *Pétales* 4, 2 fois plus courts que les sép. extérieurs, suborbiculaires dans l'ensemble, ciliolés au bord, avec de longs poils mous au-dessus de l'onglet très court ; squame nulle. *Disque* à 3-4 glandes en palissade, à peine velues. *Étamines* : anthères un peu oblongues, longues de 0.4 mm. ; filet glabre. *Pistillode* à 2 pointes glabres, enfouies dans une touffe de poils. — FIG. 115, p. 924.

ANNAM : N. de Nhatrang (Poilane, 467).

8. *A. fuscus* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 564 (I, p. 1007).

COCHINCHINE : sans loc. (Couvillon).

9. *A. glaber* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 566 (I, p. 1014).

COCHINCHINE : Mangrove à 10 km. du Cap (Eoward, 152). — CAMBODGE : route de Srimbell, km. 174 (Poilane, 454).

10. *A. serratus* Radlk. in *Pflanzenr. Sap.*, p. 562 ; *Ornitrophe serrata* Roxb. *Coromand. Pl.* tab. 61.

Ramules cylindriques, épais de 2-3 mm., densément couverts de poils fauves ainsi que les pétioles, pétioles et inflorescence. *Feuilles* trifoliolées ; folioles latérales, ovales-aiguës, rondes à la base, la terminale



FIG. 115. — *Allophylus brachypetalus* : 1, feuille et inflorescence axillaire $\times 2/3$; — 2, bouton floral $\times 10$; — 3 et 4, sép. extér. et intér. vus en dedans $\times 10$; — 5, pét. $\times 20$; — 6, 7, étram. vue dorsale et ventrale $\times 20$; — 8, disque et pistillode $\times 20$. — *A. capillipes* : 9, feuille et inflor. axillaire $\times 2/3$; — 10, bouton floral $\times 10$; — 11, sép. extér. $\times 10$; — 12, sép. int. $\times 10$; — 13, pétale de dos $\times 20$; — 14, pét. face int. $\times 20$; — 15, disque et androcée $\times 10$.

rhombique, en coin à la base, longues de 5-10 cm. sur 3-4.5, velues en dessus sur les nervures, davantage en dessous et même entre elles, régulièrement dentées en scie depuis le milieu; nervures secondaires 6-9 de chaque côté, aboutissant dans les dents de la marge; veinules en réseau serré; petiolules densément velus, longs de 4-12 mm.; pétiole long de 5-6.5 cm., cylindrique. *Inflorescence*: grappes spiciformes groupées aux aisselles supérieures, dépassant les feuilles, longues de 7-10 cm.; axe velouté; cymules à 5-6 fleurs pâles; pédicelle glabre; bouton large de 2.5 mm., glabre. — *Sépales* 4, les extérieurs elliptiques, longs de 1.5 mm., ciliés de glandes, les intérieurs elliptiques en travers, larges de 2 mm. *Pétales* 4, glabres, longs de 1 mm., dont 0.6 pour la lame, celle-ci dilatée large de 1 mm., 3 fois plus que l'onglet; squame bilobulée, avec poils laineux, insérée au haut de l'onglet. *Disque* semi-circulaire, crénelé, glabre. *Étamines* 8; anthères suboblongues; filet velu au-dessous du milieu. *Pistillode* perdu dans une touffe de poils blancs.

CAMBODGE: Pnom-penh (Béjaud, 92); sans loc. (Godefroy, 337); Préacau (Harmand). — ANNAM: montagnes ann. (Harmand). — Dans la *Flore* ces derniers éch. sont rapportés à tort à *A. racemosus*.

NOM kmer: *Bey sanlek*.

11. *A. hirsutus* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 562; Craib *Fl. siam. En. I*, p. 323 (I, p. 1008).

LAOS: Oudon (Thorel). — ANNAM: Dean (Hayata, 901); Ya-kwang (Hayata, 54); Dean (Poilane, 30.590).

12. *A. longifolius* Radlk. *l. c.*, p. 559; *A. longifoliolatus* (err.) (I, p. 1014).

TONKIN: Chapa (Pélot, 3.120, 4.429, 5.691). — LAOS: entre la Sala Nam-dai et la Nam-ma au S. de Muong-sin, prov. H^o Mékhong (Poilane, 26.301); km. 225, route Savannakhet à Quang-bi (Poilane, 11.389). — ANNAM: massif du Bi-doup, prov. H^o Donnaï (Poilane, 30.989); mont Bana, près Tourané (Clemens), Sud Annam, à Cana (Evrard, 2.397). — COCHINCHINE: Budop, prov. Thu-dau-mot (Poilane, 791).

NOM MOÏ: *Ton mieli*.

13. *A. capillipes* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 26.

Arbuste haut de 1.50 m. *Ramules* glabres, verts, puis brun pâle. *Feuilles* 3-foliolées, glabres; folioles lancéolées, en coin à la base, acuminées courtement, longues de 8-10 cm. sur 3-4, très minces, vertes

Lv 32224

16388

sur les 2 faces, ciliés au bord, avec quelques rares poils sur la côte en dessous, dentées régulièrement au-dessus du milieu; nervures secondaires 6-8, capillaires, veinules en réseau dense; pétioles longs de 2-4 mm. le terminal de 15, compris la mince décurrence du limbe très atténué; pétiole long de 5-6 cm., très grêle, glabre. *Inflorescence*: grappe spiciforme, égalant le pétiole, longue de 5-9 cm., finement velue; fleurs solitaires, vert pâle; pédicelle égalant le bouton large de 2 mm. et très glabre. — *Sépales* 4, glabres au dos, les extérieurs ovales, ciliolés au bord, longs de 1.5 mm., les intérieurs elliptiques en travers ou obovales, larges de 1.5 mm. *Pétales* 4, 2 fois plus courts que les sép. extérieurs, oblongs, longs de 0.75 mm., ciliés-laineux en dedans; squame à deux lobes, insérée vers le milieu, longuement laineuse. *Disque* à 4 glandes en palissade, glabres. *Étamines* 8; anthère suboblongue, longue de 0.5 mm.; filet velu du bas au haut. *Pistillode* figuré par une touffe de poils blancs. — FIG. 115, p. 924.

CAMBODGE: entre Traping-poung et Leach, prov. Pursat (*Poilsans*, 17.795).

14. *A. racemosus* Radlk. *l. c.*, p. 568 (I, p. 1013).

TONKIN: environs de Hanoi (*Lemarié*, 262); Cho-ganh (*Pélot*, 1.237) vers Long-cheou (*D. Simond*, 288); Phu-lo (*Bois*, 510); Hanoi près d'une pagode (*Balansa*, 4.413). — CHINE, à Long-tcheou (*Beauvais*).

15. *A. caudatus* Radlk. *l. c.*, p. 582 (I, p. 1014); *A. grossedentatus* H. Lec., in herb. Mus. Paris.

TONKIN: sans loc. (*Bon*, 50); Lang-nac, prov. Langson (*Eberhard*, 3.370); près Hanoi, Chapa, massif calcaire de Sang-ta-van (*Pélot*, d'après lui-même).

16. *A. viridis* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 564; Merrill in *Journ. Arn. Arboret.* XIX, 1938, p. 46.

Arbuste de 1-3 m. *Ramules* brun pourpre, à lenticelles oblongues et pâles, épais de 4-3 mm., presque glabres. *Feuilles* 3-foliolées; folioles latérales ovales, acuminées brusquement, obtuses ou arrondies à la base, longues de 11 cm. sur 5; la terminale longuement atténuée à la base, longue de 14 sur 6 cm.; toutes très vertes, ou un peu brunes en dessous, glabres même en dessous, dentées-érodées depuis le tiers inférieur; ner-

vores secondaires 8-10 de côté et d'autre, très fines, aboutissant au macron des dents; veinules en réseau dense visible sous la loupe; pétioles latéraux longs de 5 mm., finement velus, le terminal long de 10-15 mm., velu de même, tous canaliculés en dessus; pétiole long de 8-10 cm., cylindrique, glabre. *Inflorescence* en épi, atteignant 10-15 cm., verdâtre, brunissante, presque glabre; cymules de 3-5 fleurs; bouton large de 2 mm., glabre ainsi que le pédicelle 2 fois plus long. — *Sépales* 4, les extérieurs elliptiques, longs de 1.5 mm., ciliés-glanduleux au bord, les intérieurs suborbiculaires, de 1.5 mm. de diam. *Pétales* 4, longuement onguiculés, à limbe étroit, orbiculaire, longuement barbus au bord et sur la squame figurée par 2 éminences. *Disque* formé de 3-4 glandes en palissade, glabre. *Étamines* 8; anthère subelliptique, brunâtre sur le connectif; filet barbu à la base. *Pistillode* ovoïde, hirsute, à 2 pointes.

TONKIN: Cho-ganh (*Pételot*); env. de Tuyen-quan (*Brousse*, 25); Hanoï, Grand Lac (*Brousse*, 305); vers Long-tcheou (*D^r Simond*); Hanoï (*Ec. profess.*) Phu-ho, Ba-gac (*Pételot*, 1.502); entre Kep et Lang-met, prov. Langson (*Pételot*, d'après lui-même); rég. de Hanoï, Cau-gong et Kien-khé (*Bon*); Sept-Pagodes (*Mouret*, 85). — Haïnan.

17. *A. serrulatus* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 565.

Ramules épais de 4-3 mm., finement velus, à lenticelles ovales, couleur cannelle. *Feuilles* trifoliolées; folioles latérales elliptiques-lancéolées, courtement acuminées, en coin à la base, la terminale oblancéolée, très finement atténuée à la base, longues de 6.5-13 cm. sur 3.5-6.5, minces, rougissantes avec quelques poils sur la côte en dessus, courtement velues sur la côte en dessous, régulièrement denticulées-mucronées dès le milieu; nervures secondaires 7-10, aboutissant dans la dent; veinules en réseau dense, rougissantes; pétioles presque égaux entre eux, longs de 5-8 mm., finement velus; pétiole long de 4-6 cm., glabrescent. *Inflorescence*: grappes axillaires, égalant le pétiole, finement velues, assez laxiflores; cymules de 3-5 fleurs glabres; pédicelle égalant le bouton large de 2.4 mm. — *Sépales* 4, les extérieurs elliptiques, longs de 2 mm., ciliés-glanduleux au bord; les intérieurs elliptiques en travers, hauts de 2 mm., à peine larges de 2. *Pétales* 4, longuement onguiculés, ciliés-laineux au bord, non au sommet, longs de 2 mm., vaguement 3-lobulés sur le limbe; squame à deux pièces située au quart supérieur. *Disque* à 4 glandes, glabre. *Étamines* 8 sur un pédicule velu; filet glabre; anthère suborbiculaire. *Pistillode* figuré par une touffe de poils.

ANNAM: Dabat (*Hayata*, 599). — Indes angl.

18. *A. laxiflorus* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 28.

Ramules cylindriques, très courtement velus, épais de 2.5-3 mm. *Feuilles* trifoliolées; folioles latérales ovales, acuminées longuement, la terminale rhombique oblongue, toutes cunéiformes à la base, minces, dentées-mucronées régulièrement au bord au-dessus du milieu, finement velues en dessus sur la côte et en dessous sur la côte et les nervures secondaires, longues de 9-13 sur 3-4 cm.; nerv. secondaires 8-12, de chaque côté, naissant dans les dents; veinules en réseau lâche; pétioles longs de 6-13 mm., grêles; à pilosité courte; pétiole long de 9-10 cm., grêle, densément et courtement velu. *Inflorescence*: grappes longues de 7-13 cm., laxiflores, courtement velues; cymules paniciformes, distantes; pédicelles velus, plus longs que le bouton elliptique en travers et large de 2 mm., velu pauvrement à la base. — *Sépales* 4, les extérieurs elliptiques, longs de 1.7 mm., ciliolés au bord, les intérieurs elliptiques en travers, larges de 1.8 mm., hauts de 1.5. *Pétales* 4, très petits, losangiques-obtus, longs de 0.7 mm.; squame inditise, insérée vers le milieu, munie de quelques poils courts. *Disque* ondulé, glabre. *Étamines* 9; anthère légèrement oblongue, longue de 0.5 mm.; filet glabre. *Pistillode* très petit, indiqué par une touffe de poils. — FIG. 116, p. 932.

ANNAM: Dalat (*Hayata*, 91).

19. *A. salinarius* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 29.

Arbuste minuscule, étalé sur le sol. *Ramules* florifères épais de 1-2 mm., très glabres, rougeâtres. *Feuilles* 3-foliolées, petites, très glabres; folioles subsessiles, très semblables, elliptiques, obtuses aux 2 bouts, ou acuminées par un mucron, la médiane un peu atténuée-aiguë à la base, longues de 22-45 mm. sur 15-30 mm., brunissant en dessus, très glabres sur les 2 faces; marge ondulée plutôt que dentée au-dessus du milieu; nervures secondaires 7 environ de chaque côté, rougeâtres, finement velues en dessus, glabres en dessous; pétioles de 3-5 mm., marqués de quelques poils; pétiole de 2-3 cm., à peine velu, triquètre. *Inflorescence* axillaire, égalant et souvent dépassant le pétiole; grappe spiciforme, pubérulente; pédoncule nu sur la moitié inférieure, parfois accompagné d'une cymule à sa base; fleurs blanches de 2 mm. de diam., glabres. — *Sépales* 4, les extérieurs ovales, longs de 1 mm., les intér. suborbiculaires, tous ciliés. *Pétales* 4, orbiculaires étant jeunes, de 0.7 mm. de diam.; écaille didyme, ciliée-laineuse. *Disque* à glandes confluentes, glabre. *Étamines* glabres; anthère orbiculaire, de 0.5 mm. de diam. *Ovaire* didyme, courtement velu; style longuement fendu, glabre.

CAMBODGE : Cam-chaï près de Kampot (*Poilane*, 27.235). — COCHINCHINE : Phu-quoc, entre Cáy-dua et Duong-doung (*Poilane*, 27.247).

20. *A. livescens* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 28.

Ramules couleur cannelle, épais de 2-3 mm., glabres, lenticellés de points blancs. *Feuilles* trifoliolées, très glabres; folioles latérales ovales, courtement acuminées, atténuées et décurentes inégalement à la base, la terminale rhombique, courtement acuminée, atténuée et très aiguë à la base, longues de 7-10 cm. sur 3.5-4, dentées-mucronées très courtement au-dessus du milieu, livides en dessus sur le sec; nervures secondaires 8 de chaque côté, très pâles surtout en dessus, capillaires; veinules en réseau très serré (sous la loupe); pétioles longs de 7-15 mm.; pétiole long de 6-7 cm., cylindrique et mince. *Inflorescence*: grappe axillaire, longue de 10 cm., très glabre ou à glandes sessiles; cymes de 4-5 fleurs pâles; pédicelle glabre; bouton large de 2 mm. — *Sépales* 4, les extérieurs elliptiques longs de 1.2 mm., les intérieurs suborbiculaires à court onglet, longs et larges de 1.4-1.5 mm., manifestement ciliés au bord. *Pétales* 4, obovales, longs de 1 mm., vaguement lobulés au haut, courtement onguiculés; squame à 2 lobules, fixée au-dessus du milieu, très velue-laineuse. *Disque* formé de 4 glandes en palissade, glabres. *Étamines* 8, sur un court pédicule au-dessus du disque; anthère à peine oblongue à connectif coloré; filet glabre. *Pisillode* enfoui dans une touffe de poils blancs.

TONKIN : baie d'Along, île de la Surprise (*Debaux*, 306).

21. *A. pallidus* Radlk. *l. c.*, p. 580; (I, p. 1008).

Pas de localité nouvelle,

22. *A. cochinchinensis* H. Lec. (I, p. 1009); *A. racemosus* Radlk. *l. c.*, p. 569.

COCHINCHINE : monts Dinh, près Batia (*Pierre*, 4.095). Cet échantillon, n° 4.095, a été confondu avec *A. pallidus*. Il doit être, à mon avis, réuni à l'espèce *A. cochinchinensis* qu'il faut conserver, n'étant pas un *A. racemosus*.

23. *A. dimorphus* Radlk., *Pflanzenr. Sapind.*, p. 602.

Arbuste de 2-4 m. *Ramules* cylindriques, épais de 3 mm., jeunes tomenteux-jaunâtres, adultes glabres, à écorce ponctuée de lenticelles.

Feuilles les unes à 3-4 folioles, les autres à 5, palmées; folioles lancéolées, 3 fois plus longues que larges, acuminées-aiguës, sessiles ou presque, sauf la médiane longue de 8-15 cm. sur 3-5, les autres plus petites, toutes cunéiformes à la base et nettement dentées en scie dès le milieu, membraneuses, velues sur les 2 pages, davantage en dessous; nervures secondaires 9 environ de chaque côté; pétioles très courts; pétiole long de 4-8 cm., tomenteux comme les ramules. *Inflorescence* en grappe spiciforme, simple, solitaire, ou plus courte ou 2 fois plus longue que le pétiole, pubescente, densément couverte de cymules au cinquième inférieur; fleurs médiocres, larges de 2 mm., un peu velues, ainsi que le pédicelle. — *Sépales* 4, velus au dos. *Pétales* 4, longs de 1 mm., obovales, onguiculés sur la moitié inférieure; écaille courte, au sommet de l'onglet, velue-ciliée. *Disque* glabre, complet. *Étamines* velues. *Pistillode* très réduit, velu. *Ovaire* hirsute, bilobé; style court, bifide, à branches étalées.

ANNAM: île Bai-Tre, prov. Nhatrang (*Poilana*, 6.161); Nhatrang et env. (*Robinson*, cité par Radlkofer). — Philippines.

NOM ann: *Cây mac ca.*

USAGES: fruit comestible.

24. A. Hayatae Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 28.

Ramules veloutés-fauves, épais de 3 mm. *Feuilles* souvent à 5 folioles étroitement lancéolées, longuement acuminées, en coin à la base, longues de 10-15 cm. sur 3, velues courtement en dessus, mollement et densément en dessous, vertes plutôt en dessous, à marge dentée en scie à dents aiguës un peu étalées; nervures secondaires nombreuses, distantes de 5-8 mm.; veinules invisibles sous le tomentum; pétioles égaux, de 5 mm. environ, densément veloutés; pétiole long de 7-10 cm., densément velouté-roux ou fauve. *Inflorescence*: grappe spiciforme, dépassant le pétiole, veloutée, floribonde, longue de 10-14 cm.; cymules de 2-5 fleurs, contiguës; bouton de 3 mm. de diam., marqué de poils épars. — *Sépales* 4, les extérieurs cucullés, longs de 2 mm., ciliolés au bord; les intérieurs orbitaires, diam. 2 mm., ciliolés. *Pétales* 4, longs de 1.5 mm., à limbe suborbiculaire, glabre, large de 0.6 mm.; ongles longuement laineux; squame indivise, obtuse, obtriangulaire parce qu'infléchie, ciliée longuement de poils raides. *Disque* glabre, non divisé en glandes. *Étamines* 8, sur un long (0.7 mm.) pédicelle velu; filets très densément laineux à la base; anthère elliptique. *Pistillode* hirsute.

ANNAM: Ya-ngach (*Hayata*, 350).

25. *A. macrodontus* Merrill in *Journ. Arn. Arb.* XIX, p. 45 (1938).

Arbrisseau haut de 0.80 m. *Ramules* cylindriques, nettement lenticellés, glabres ou presque, épais de 4 mm., à écorce brun pâle. *Feuilles* 3-foliolées ; folioles vertes sur les 2 faces sur le sec, membraneuses, glabres ou pubescentes à poils apprimés sur la côte, oblongues-elliptiques, longues de 16-20 cm. sur 7-9 cm., acuminées, aiguës à la base, entières mais au-dessus du milieu dentées-ondulées, à quelques dents irrégulières et lâches, distantes de 2-3 cm., larges de 15 mm., presque rondes et apiculées ; nervures secondaires environ 12 de part et d'autre, fines, mais visibles ; pétioles pubescents-apprimés. *Inflorescences* axillaires, grêles, simples, en grappe, courtement et pauvrement pubescentes, égalant le pétiole ; fleurs parmi les plus petites du genre (3.5 mm. (?) de diam.), solitaires, distantes de 1-2 mm. ; pédicelle long de 1 mm. — *Sépales* suborbiculaires, glabres, concaves, longs de 2 mm. *Pétales* égalant les sépales, étroits vers la base, barbus au-dessus. *Étamines* à filets glabres. *Ovaire* légèrement pubescent (d'après Merrill).

TONKIN : route des rochers de Notre-Dame, prov. de Sontay (*Pélelot*) ; Tu-phap, prov. Sontay ; Thanh-moi, prov. Langson ; Muong-thon, prov. Hoa-binh (*Pélelot*, d'après lui-même).

26. *A. sootepensis* Craib in *Keew Bull.* 1911, p. 274 ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 564.

Arbrisseau haut de 1-2 m. *Ramules* cylindriques, épais de 3 mm., presque glabres ; écorce rouge brun. *Feuilles* 3-foliolées ; folioles oblancéolées ou oblongues-lancéolées, acuminées au sommet, la terminale en coin à la base, les autres inégales et obtuses, les plus élevées sur le rameau atteignant 19 cm. de long sur 5.5 cm., les autres 4.5-12.5 × 1.8-4 cm., membraneuses, d'abord veines sur les 2 faces, bientôt glabres, au-dessus du milieu ; dentées en scie lâchement ; nervures secondaires 10-11 de chaque côté, plus saillantes en dessous ; veinules transversales bien visibles en dessous ; pétioles courts ; pétiole des grandes folioles long de 10.5-13.5 cm., des autres, 3-6 cm., canaliculé en dessus, pubérent ou subglabre. *Inflorescence* : thyrses axillaires, solitaires, toujours simples, longs de 7-15 cm. ; pédoncule commun long de 1.5-2.5 cm., presque glabre ; pédicelles grêles, glabres, longs de 2 mm. ; fleurs blanches, médiocres, glabres.

SIAM : Xieng-mai, à Doi-sootep (*Kerr*) ; Mè-ta (*Kerr*), Lampun, Mè-haw (*Winit*).

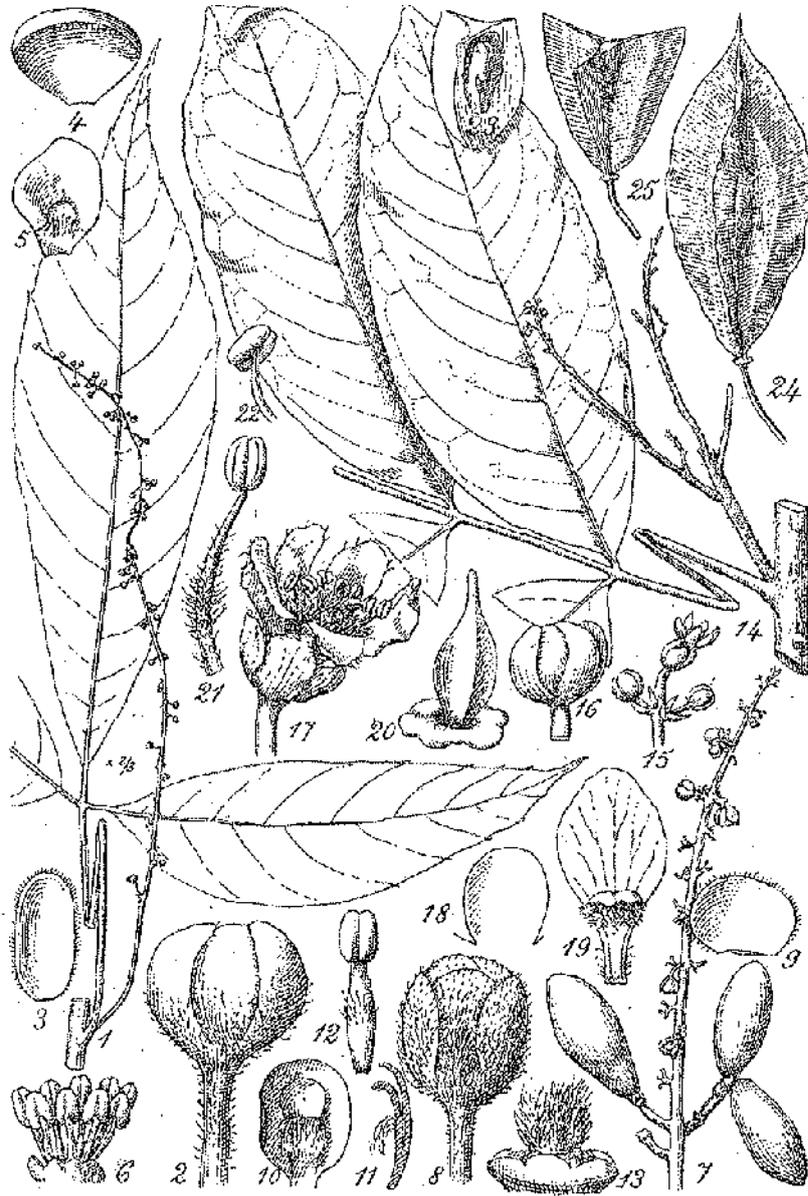


FIG. 116. — *Allophylus laxiflorus* : 1, feuille et inflor. axillaire $\times 2/3$; — 2, bouton floral $\times 10$; — 3, sép. extér. $\times 10$; — 4, sép. int. $\times 10$; — 5, pét. $\times 20$; — 6, disque et androcée $\times 10$. — *Erioglossum rubiginosum* : 7, partie d'infior. fructifère $\times 7$; — 8, bouton floral $\times 5$; — 9, un des 5 sép. $\times 5$; — 10, pét. $\times 5$; — 11, le même de profil $\times 5$; — 12, étam. $\times 10$; — 13, disque et pistillode $\times 10$. — *Zollingeria laotica* : 14, deux paires de folioles et inflorescence reconstituée $\times 2/3$; — 15, groupe de fleurs $\times 3$; — 16, bouton $\times 4$; — 17, fl. épanouie $\times 3$; — 18, sép. avec amorce des voisins $\times 4$; — 19, pét. $\times 4$; — 20, disque et pistil $\times 6$; — 21, étam. $\times 10$; — 22, anth. de dos $\times 10$; — 23, une loge de l'ovaire ouverte ; — 24, fruit jeune $\times 1$; — 25, fruit en coupe transversale.

2. CARDIOSPERMUM L. (I, p. 1003).

C. Halicacabum L. (I, p. 1004); Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 321; Radlk. in *Pflanzenr. Sapindac.*, p. 379.

SIAM: Payap, à Xieng-mai (Kerr); Nakawn-sawan à Wang-djao (Lindbard), à Pak-nampô (Hosseus); Chantaburi, à Klong-salak-pet (Schmidt); Kruingtep, à Bangkok (Marsan) (E. Smith); Rachaburi, à Bang-tapan-moi (Keilh). — TONKIN: C. (Couderc); de Langson à Nuoc-binh (Lecomte et Finet, 2.372); Chô-ganh (Dupont, 11); Riv. Rouge à Hanoï (Balansa, 1.629); delta (Couderc); Hanoï (*Fécol. agric.*, 3.604) (Pétiot, 365); Sontay (Balansa, 3.426); vers Long-tchéou (Simond). — LAOS: Paksé (Poilane, 28.536, 28.643); Luang-prabang (Dupuy, 62); berges de la Sérang-fay, prov. Cammon (Pétiot); sans loc. (Massie). — CAMBODGE: (Harmand) Kompong-chuang (Couderc); Angkor (Lecomte et Finet, 1.814). — ANNAM: Dalat (Squires); Tourane (Clemens, 3.014); Hué (Squires, 113 et 160), (Eberhard, 2.300 et 1.369); Nhatrang (Robinson, 1.160); prov. Quang-tri (Poilane, 1.256); Phanri (Evrard, 1.617); Bén-yan, prov. Quang-nam (Poilane, 29.347); île Tre, près Nhatrang (Poilane, 2.976); Hué (Eberhard); Song Cao près Nhatrang (Evrard); Ninh-hoa, prov. Nhatrang (Poilane, 6.133). — CHINE: Hainan, Formose.

NOMS INDIG.: *Cây tam lop*; *Dây tam phong*, *Dây chum phong*, *Dây búp búp*, *Cây tam phong*, *Cây làm búp leo*; moi: *Bát tui*; kmer: *Kar haam*.

USAGES: feuilles en décoction contre les maladies des yeux.

3. ERIOGLOSSUM BL.

E. rubiginosum Bl. *Rumph.* III, 1847, p. 118; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, I, p. 693; Craib. *Fl. Siam. En.* I, p. 325; *E. edule* Bl.; Hook. *Fl. Br. India* I, p. 672; H. Lec. *Fl. gén. Indo-Ch.* I, p. 4019; *Sapindus rubiginosus* Roxb. *Corom. Pl.* I, p. 44, tab. 62; *Pancovia rubiginosa* Baillon ex Kurz.

SIAM: Xieng-dao (Winil); Maharat, à Mé-nan (Kerr) à Pré (Vaupruk); Pitsanulok, à Muang-petchabun (Kerr); Udawn, à Nakon-panom (Kerr); Chantaburi, à Lem-ngawp, à Klong-mayom (Schmidt); Prachinburi, à

Sriracha (Collins), à Nawn-yai-bu (Collins); Bangkok (Kerr, Marcan, Zimmermann); Rachaburi à Bang-ta-pan (Keith). — TONKIN : (Balansa, 1.490); env. de Lang-son (Bois, 98); vers Ninh-binh ? (Bon); Da-chong prov. Sontay (Pélelot, d'après lui-même). — ANNAM : délég. de Bong-son, prov. Binh-dinh (Herb. Pélelot); Thach-xa-xa, prov. Quang-binh (H. Pételot 4.939); prov. Quang-tri (de Pirey, 5); hauts song Tui-cam, 3.127 et Lang-co 1.627, prov. Thua-thien (Eberhardt); env. de Tourane (Clemens); Thua-luu, prov. Thua-thien (Eberhardt, 2.636); env. de Phanrang (Robinson, 1.190, 1.383, 1.339); Cana, prov. Phanrang (Poilane, 5.569, 5748, 12.549); Nhatrang (Krempf, 367; 469, Hayata); S. O. prov. Quang-uam (Poilane, 31.483); N. de Ninh-hoa prov. Nhatrang (Poilane, 6.136 et 6.271). — LAOS : Cahn-trap, 1.093 et L. prabang (Spire, 799); Phon-soun, près de Luang-prabang (Poilane, 2.021); entre L.-a-xinh et L. a-xinh-xa-ne (Poilane, 13.664) près Savannakhet (Poilane, 11.619, 11.876). — CAMBODGE : Kampot (Geoffroy, 367); Phnom-penh (Béjaud, 128, 134); Kadal à 21 km. de Kampot (Poilane, 27.369). — COCHINCHINE : Baria (Talmay); Thu-duc (Pierre, 321); Phu-quoc (Pierre, Contesti-Lacour). — FIG. 116; p. 932.

Var. *villosum*. — Feuilles mollement velues surtout en dessous.

LAOS : km. 22, route de Savannakhet à Quang-tri (Poilane). — ANNAM : Ka-rom, prov. Phanrang (Poilane); Cana, même prov. (Poilane); Ninh-hoa et massif de la Mère et l'Enfant, 6.750, prov. Nhatrang (Poilane); Dong-bô, même prov. (Poilane); Vong-kho, prov. Quang-tri (Poilane). — CAMBODGE : route de Along-knot à Babaur (Coudere); Klong (Coudere); forêt de Mimot (Muller); réserve for. de Kralanh, prov. Kompong-chhnong A. Chevalier; Kg-cham (A. Chevalier). — COCHINCHINE : coll. Dong (Evrard); près Saigon (Pierre); Tay-ninh (Muller, 879); Dinh-quan, prov. Bien-hoa (Poilane, 21.604).

NOMS INDIG. : laot : *Mây set*; moi : *Ru moi*, *Chor chan*, *Ri moi*; ann. : *Cây nhân*, *Cây nhân dẻ*, *Cây chom chom*, *Cây giẻ chon*, *Cây nhân trai an*; camb. *Chanlus*; *Chang kram*; laot. *Ko hut*, *Côt pan*.

USAGES : baies comestibles.

4. PHYLLOTRICHUM Thorel.

P. mekongense H. Lec. (I, p. 1053); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1314.

Sans localité nouvelle.

5. DELPYA Pierre.

D. muricata Pierre (I, p. 4015); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1313; *Sisyrolepis siamensis* Radlk. l. c.; (I, p. 4052).

SIAM: Bangkok (Kerr); Lampang (Kerr, 3180).

6. ARFEUILLEA Pierre.

A. arborescens Pierre (I, p. 4006); Craib, *Fl. siam. En.*, I, p. 336; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1467; H. Lec. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1912, p. 140

Arbre de 12-15 m., à tronc strié, à écorce cendrée. Ramules cylindriques, ponctués de lenticelles très fines. Feuilles alternes, pennées, longues de 12-15 cm.; folioles 5 environ, la terminale plus développée, membraneuses, ovales, très courtement acuminées-obtuses, inégalement cunéiformes à la base, longues de 20-60 cm. sur 17-30 mm.; marge entière ou crénelée ou irrégulièrement lobée; nervures secondaires 4-5 de chaque côté, fines; veinules en réseau; pétioles très courts et grêles, longs de 2-3 mm., finement velus. Inflorescence terminale, tomenteuse-rouillée, paniculée, longue de 10 cm., avec 5-7 pédoncules secondaires courts; bractées, lancéolées, longues de 3-4 mm.; pédicelles non articulés longs de 3 mm.; fleurs polygames ♂, ♀, ♂, longues de 5-7 mm.; bouton ovale-aigu. — ♀ Sépales 5, très inégaux, les intérieurs plus réduits, imbriqués, lancéolés, longs de 4-6 mm. sur 2-3, courtement et mollement velus sur les 2 faces. Pétales 5, courts, lancéolés, longs de 1.5-2 mm., blanchâtres, glabres ou à peine ciliolés à la base. Disque unilatéral, bilobé, glabre. Étamines 7-8; filet glabre, long de 2 mm.; anthère, petite, presque avortée. Ovaire à 3 sillons, velu; loges 3, biovulées. — ♂ Étamines à filet plus long; anthères bien évoluées. Ovaire avorté, hirsute, terminé par un style très court à 3 pointes. Fruit à 3 ailes, acuminé au sommet, long de 25 mm.; ailes larges de 15 mm., papyracées à veines saillantes; graine noire, 7 mm. de diam., presque globuleuse, velue à poils courts et denses; embryon très courbé.

SIAM: Payap, à Chawm-tawng (Kerr), à Doi-noi (Kerr); Maharat, à Lampang (Kerr); Rachasima, à Paw-chawng (Marcan); Rachaburi, à Petchaburi (Pierre) (Marcan), à Aw-katung (Winil).

7. ZÖLLINGERIA Kurtz (I, p. 4019).

- A. Pétales sans squame ; disque complet ; fruit obtus à la base, à ailes un peu libres au sommet..... 1. *Z. dongnaiensis*.
- B. Pétales avec squame.
- α. Disque complet ; fruit aigu à la base et au sommet ; ailes sans sinus au sommet..... 2. *Z. laotica*.
- β. Disque incomplet ; fr. rétus à la base, avec sinus étroit au sommet (*Birmanie*)..... *Z. macrocarpa*

1. *Z. dongnaiensis* Pierre (I, p. 4020) ; Craib, *Fl. siam. En.*, I, p. 326.

SIAM : Payap, à Mè-ping, à Bao-kaw (*Kerr*), à Lampua, Mè-kaw (*Wint*) ; Maharat, à Prè (*Vaiprub*), à Lampang (*Kerr*) ; Nakawn-sawan, à Kampeng-pet (*Kerr*) ; Udawa, à Lôi, à Xieng-kan (*Kerr*, 8.790) ; Rachasima, à Korat, à Pak-tong-chai (*Kerr*) ; Prachiburi, à Krabin, à Kao-sakan (*Kerr*) ; Krungtep, à Bangkok (*Marcus*) ; Rachaburi à Petchaburi (*Marcus*).

2. *Zoll. laotica*, Gagnep., in *Not. System.* 1947, p. 71.

Arbre haut de 20-25 m., 15 m. sans branches. Ramules épais de 6-7 mm., grisâtres, glabres. Feuilles paripennées, longues de 20 cm., glabres ; folioles 2-4 paires, opposées, souvent alternes, ovales-oblongues, sessiles par le bord inférieur, inégales à la base cunéiforme, courtement acuminées, obtusiuscules au sommet, longues de 9-12 cm. sur 4-5, assez épaisses, très pâles en dessous, à marge entière ; nervures secondaires 8-9 de chaque côté, pâles en dessus, assez saillantes en dessous, ascendantes, arquées près du bord ; veinules en réseau assez dense, plus net en dessous ; pétioles empâtés à la base, nuls d'un côté, longs de 3-4 mm. au bord supérieur, glabres ; pétiole long de 16 cm., grêle, large de 2 mm., vaguement trigone, plan en dessus, presque ailé par la décurrence des pétioles, aphyllé sur 5-6 cm. à la base, un peu renflé à l'insertion. Inflorescences axillaires ou supraxillaires courtes, à quelques ramules spiciformes, finement velus-dorés ; fleurs 2-sexuées grandes, épanouies hautes de 8 mm., larges d'autant, presque glabres. — ♀ *Sépales* 5, peu soudés à la base, imbriqués, ovales, obtus, ciliés, longs de 3.5 mm., glabres sur les 2 faces. *Pétales* 5, longs de 6.5 mm., elliptiques, ciliés, onguiculés à la base sur 2 mm. ; squame unique, infléchie,

lobulée, presque glabre. *Disque* vaguement 5-gone, étalé, glabre. *Étamines* 8; anthère orbiculaire, longue de 0.7 mm., fixée par son milieu au filet; celui-ci long de 2.5 mm., velu au-dessous du milieu. *Ovaire* glabre, trigone, à angles aigus, presque ailés, atténué en style glabre, le tout (ovaire et style) long de 3 mm.; loges 3; ovules solitaires, insérés vers le milieu de la loge sur un épaissement du placenta, ascendants, à micropyle infère. *Fruit* jeune triquètre, à 3 ailes papyracées, un peu obtuses à la base, mais atténuées, acuminées au sommet sans aucun sinus et décurrentes jusqu'au sommet du style; graine unique, elliptique, entourée par les poils blonds du placenta. — FIG. 116, p. 932.

LAOS : Phou-soun, près Luang-prabang (*Poilane*, 20.223).

NOM LAOT : *Muy hec*.

8. BONIODENDRON Gagnep.

B. parviflorum Gagnep. in *Not. Syst.* XII (1946), p. 246; *Harpullia* ? *parviflora* H. Lec. (I, p. 1023; Radlk. in *Pflanzenr. Sapindac.*, p. 1.459.

Arbuste haut de 4 m. à fleurs blanches (d'après Bon). *Ramules* grêles, 3 mm. de diam.; écorce brune avec de nombreuses lenticelles roussâtres et ovales. *Feuilles* composées-pennées, longues de 10 cm. environ, la foliole terminale non présente; folioles 8-12 souvent 8, ovales-oblongues, asymétriques, (la partie inférieure du limbe plus étroite de un tiers), obtuses ou aiguës, peu acuminées, presque aiguës à la base, longues de 2-4 cm. sur 12-25 mm., un peu luisantes, courtement velues sur la côte en dessus; marge nettement dentée-crênelée; nervures secondaires 10-12 de chaque côté, confluentes par arcs marginaux, aboutissant aux sinus des dents; veinules en réseau, assez marquées; pétiole de 2-3 mm., grêle, courtement velu; pétiole commun long de 5-10 cm., grêle, épais de 1 mm., sans folioles au tiers inférieur, courtement velu. *Inflorescence* terminale, composée du corymbe terminal et des latéraux supérieurs, large de 12-15 cm.; pédoncules de divers degrés grêles, finement velus; pédicelles 2-3 fois plus longs que le bouton, finement velus; bouton globuleux, de 2 mm. de diam. — *Sépales* 4-5, imbriqués, ovales, très obtus, courtement velus, ciliés au bord, les extérieurs plus petits. *Pétales* 4-5, obovales, arrondis au sommet, 2 fois plus longs que les sép., velus mollement sur les 2 faces, onguiculés à la base, velus longuement au sommet de l'onglet. *Disque* en couronne, glabre. ♂ *Étamines* 8; anthères courtement ovales, apiculées par un mucron obtus, oscillantes sur le filet;



FIG. 117. — *Boniodendron parviflorum*: 1, feuille entière $\times 1$; — 2, inflor. $\times 1$; — 3, fl. en coupe vertic. \times ; — 4, sép. de dos \times ; — 5, pét. face int. \times ; — 6, ♀ disque, étam. et ovaire \times ; — 7, étam. \times ; — 8, ♂, étam. \times ; — 9, ♂, disque, trace des ét. et pistillode $\times 10$; — 10, ovaire, une loge ouverte \times ; — 11, une valve du fr. vue de face $\times 1$; — 12, projection horiz. des 3 valves assemblées $\times 1$; — 13, fr. reconstitué, commençant à s'ouvrir $\times 1$.

filet glabre. Pistillode ovoïde, hirsute, terminé par un style très court à 3 pointes. ♀ Étamines 8; filet filiforme; anthère lancéolée, mucronée. Ovaire globuleux, hirsute, à 3 lobes peu marqués; loges 3, à 1-3 ovules superposés, apicaux dans chacune; style en colonne; stigmate terminal, à 3 lobes adnés, descendants courtement. Fruit: capsule à 3 valves membraneuses; valves hautes de 25 mm., larges de 15; ovales orbiculaires étant étalées, ternes en dehors, luisantes en dedans, papyracées, scarieuses; placenta linéaire, longitudinal, ne portant la trace que d'une seule graine insérée au-dessous du milieu de sa hauteur; graine... — FIG. 117, p. 938.

TONKIN: vers HANOÏ; Lan-mat, au mont Bauphet, (Bon, 2.419); Vo-xa, au mont Chua-hac (Bon, 2.960); Lan-mat (Bon, 4.766); Chenon au mont Voi (Bon, 2.463).

9. SAPINDUS L. (I, p. 1039).

- | | |
|--|-----------------------------|
| A. Disque irrégulier, excentrique; pétales 4..... | 1. <i>S. Rarak.</i> |
| B. Disque régulier, en couronne; pétales 5..... | |
| a. Fruit ellipsoïde, vert pomme sur l'arbre; folioles presque symétriques, elliptiques..... | 2. <i>S. oocarpus.</i> |
| b. Fruit presque globuleux, noir luisant. | |
| a. Folioles très asymétriques, falciformes; ovaire glabre; inflorescence presque glabre..... | 3. <i>S. Mulcrost.</i> |
| b. Folioles symétriques, lancéolées; ovaire hirsute; inflor. à poils dorés..... | 4. <i>S. chrysotrichus.</i> |
- Espèce exclue: *S. siamensis*. Voir *Paviesia*.

1. *S. Rarak* DC. *Prodr.*, 1 (1824), p. 608; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 663; *Dittelasma Rarak* Hook. f., *Fl. Brit. Ind.*, I, p. 672 (I, p. 1018).

LAOS: B. dong, prov. Bassac, plateau des Boloven (Poilane, 15.720). — ANNAM: (Loureiro). — Malacca, Java, Bangha, Formose.

USAGES: graines contenant de la saponine, employées pour laver le linge, utilisées contre les sangsues.

2. *S. oocarpus* Radlk. in H. Lec. *Not. Syst.* I, p. 302 (I, p. 1041); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 654.

Arbre atteignant 12 m.; tronc de 0.30 m. de diam. Fruits vert pomme (Poilane).

ANNAM : entre les villages de Ké-sé et L. bui, Phu-qui, prov. de Vinh (Poilane, 16.593).

NOM muong : *Monh boub*.

USAGES : fruits saponifères, employés pour laver le linge.

3. *S. Mukorossi* Gært. (I, p. 1041); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 651.

Arbre de 6-14 m. Ramules florifères épais de 5-7 cm., jaunâtre pâle. Feuilles : folioles asymétriques, courbées en faux, longues de 11-16 cm. sur 4-5 cm. ; nerv. secondaires 10 de chaque côté avec intermédiaire ; veinules en réseau, bien marqué surtout en dessous ; pétioles longs de 3 mm. sur un bord, 6 sur l'autre. Panicule haute de 20 cm. et plus, terminale composé à 3 degrés ; fleurs jaunâtres, rougeâtres sur le sec.

TONKIN : Hau-phuc, prov. Vinh-yen (*Serv. for.*, Butreau, 11) ; Phu-ho, prov. Phu-tho (Pétillot, 3.694) ; Thanh-ba, même prov. (*A. Chevalier*, 32.093) ; Lang-giang, prov. Hoa-binh (Eberhardt, 4.051). — LAOS : Xieng-khuang, prov. Trannich (Poilane, 2.268). — ANNAM : confins Laos, prov. Quang-tri (Poilane, 30.094) ; station agric. de Blao, prov. Ht Donnai (Poilane, 23.401) ; env. de Hué (Eberhardt, 3.274). — Chine, Japon, Formose, Hainan.

Noms ann : *Cây bôn bôn*, *Bô bon* ; laot : *Kbo nak kah*.

USAGES : fruits très saponifères ; écrasés ils stupéfient le poisson.

4. *S. chrysotrichus* Gagnep., in *Not. System.* 1947, p. 67.

Arbre haut de 10-13 m. ; tronc de 25-30 cm. de diam. Ramules florifères de 4 mm. de diam., cylindriques, veus très courtement, bruns, comme furfuracés. Feuilles paripennées, très courtes ; folioles 1-2 paires, opposées, oblongues-lancéolées, presque aiguës à la base, peu acuminées et obtuses au sommet, longues de 4-10 cm. sur 2-4, les supérieures toujours plus amples, toutes fermes, presque coriaces, concolores et luisantes sur les 2 faces, très glabres ; marge entière ; nerv. secondaires 6, de chaque côté, arquées et confluentes près du bord, peu distinctes des veinulés ; celles-ci en réseau dense, assez marqué sur les 2 faces ; pétioles très courts 1-2 mm., très glabres ; pétiole entier long de 2-4 cm., terminé par un mucron, pauvrement velu, à poils bruns. Inflorescence en panicule terminale, feuillée, longue de 10 cm., densiflore ; pédoncule et rameaux courts, 7-5 cm., couverts de poils dorés ainsi que les pédicelles et boutons ; fleurs assez grandes, longues de 5 mm. — ♂ Sépales 5, ovales, les intérieurs oblongs, velus-dorés au dos, longs de 3-4 mm.

Pétales 4, peut-être 5, longs de 4.75 mm., obovales, onguiculés, velu-ciliés mollement; squame longue de 3 mm., bilobée, crétée au dos des lobes, mollement et longuement velue en dedans. *Disque* en couronne, anguleux, glabre, complet. *Étamines* 7-8, inégales, égalant pour la plupart les pétales; anthère oblongue, longue de 1 mm. à peine; filet velu jusqu'au sommet, à longs poils mous. *Pistillode* hirsute, conique, à style à peine saillant. — ♀ : *Ovaire* ovoïde, trilobulaire, tricoque, couvert d'une pilosité dorée; ovule 1 par loge, ascendant; style très court, velu sauf à la pointe. *Fruit* à 3 coques, dont 1-2 avortées, velues-dorées; coque fertile globuleuse, noire, luisante, glabre; graine noire, ovoïde, longue de 15 mm., épaisse de 13; radicule subbasilaire, longue de 4 mm., arquée à sommet basilaire; cotylédons à commissure médiane et transversale. — FIG. 118, p. 945.

ANNAM : Ba-rau, prov. Phoung (Poilane, 9.640); Trai-ca, même prov. (Poilane, 10.068),

NOM MOI : *Cây chel*,

USAGES : bois dur à cœur rouge, employé pour colonnes.

10. LEPISANTHES Bl. (I, p. 1016).

A. Pétales 5; disque complet.

a. Squame du pétale à lobes glabres et obtus; inflorescence latérale; pétioles bruns.

α. Squame à 2 lobes; folioles elliptiques, inégales à la base.....

1. *L. langbianensis*.

β. Squame à 3 lobes; folioles oblongues, étroites, égales à la base.....

2. *L. Poilanei*.

b. Squame des pét. à lobes aigus, plus ou moins velus.

α. Inflorescence latérale, à l'aisselle d'une feuille ou sur le vieux bois.

* Inflor. sur le vieux bois, très grande atteignant 30 cm.; folioles géantes, longues de 40 cm. sur

17.....

3. *L. banaensis*.

** Inflor. latérale, axillaire, très courte, 1-3 cm.; folioles petites.....

4. *L. tonkinensis*.

β. Inflor. terminale longue; toute la plante à pubescence molle et brune.....

5. *L. Balansawana*.

B. Pétales 4, rarement 5; disque incomplet.

a. Squame remplacée par 2 squamules crétées et velues.

inflor. terminale.....

6. *L. siamensis*.

b. Squame 1, bilobée, crétée et velue.

Fl. gén. de l'Indo-Chine. Supplément.

- α. Infior. terminale; folioles oblancéolées, acuminées. 7. *L. mekongensis*.
 β. Infior. latérale, axillaire; folioles elliptiques, non acuminées..... 8. *L. tetraphylla*.

1. *L. langbianensis* Gagnep., in *Not. Syst.* 1947, p. 31.

Arbre de 12-15 m.; tronc de 45 cm. de diam. *Ramules* robustes, épais de 10 mm., anguleux, glabrescents. *Feuilles* paripennées, longues de 40 cm. et plus; folioles en 5 paires, grandes, lancéolées, acuminées, arrondies et presque symétriques à la base, longues de 15-20 cm. sur 4-8; fermés, à peu près glabres sur les 2 faces, luisantes en dessus, ternes et un peu plus pâles en dessous; marge entière; nervures secondaires 12 env. de chaque côté, avec une intermédiaire faible, arquées près du bord; veinules en réseau dense, net, surtout en dessous; pétioles robustes, longs de 8-10 mm., canaliculés en dessus, glabres; pétiole long de 45 cm., aphyllé sur 18 cm. à la base, robuste, épais de 4-5 mm. et même 8 mm. à l'insertion. *Inflorescences* axillaires, paniculées, pyramidales, longues de 11-15 cm., rameuses dès la base, larges de 8-12 cm., très courtement et densément velues-fauves; pédoncules principal et secondaires anguleux; pédicelle plus court que le bouton; celui-ci globuleux, de 6 mm. de diam., densément tomenteux-pâle. — *Sépales* 5, imbriqués, orbiculaires ou ovales-orbiculaires, les intérieurs plus grands, longs de 5 mm. sur 4.5, tous glabres en dedans. *Pétales* 5, orbiculaires dans le bouton, longs de 4 mm. sur 3.5, densément velus au dos dans la partie non recouverte, glabres en dedans; écaille obcordée à 2 oreillettes supérieures arrondies, entières et glabres. *Disque* régulier, glabre. *Étamines* 7-8; anthère orbiculaire, 1 mm. de diam., à connectif large, fauve; filet hirsute. *Ovaire* ovoïde, très velu; style court; stigmaté en tête; loges 3; ovules 3, solitaires, insérés latéralement. *Fruit*...

ANNAM: entre B. dlé et Dankia, au Lang-bian (*Poilane*, 18.633).

2. *L. Poilanei* Gagnep., in *Not. Syst.* 1947, p. 33.

Arbuste haut de 3-4 m.; tronc de 4-5 cm. de diam. *Ramules* florifères épais de 10 mm. env., peu anguleux, brunâtres ou pourprés aux endroits frottés, glabres ou presque. *Feuilles* paripennées, longues de 40-50 cm., très glabres; folioles 5-6 paires, étroitement oblongues, en coin à la base, courtement atténuées, obtuses au sommet, longues, les supérieures de 18 cm. sur 4-6, glaucescentes, fermés, très glabres, entières; nervures secondaires 10-12 de part et d'autre, obliques, arquées près du bord, capillaires; veinules en réseau dense, peu saillant; pétioles longs de 5-6 mm., ridés en travers; pétiole de 35 cm. environ, pourpré, deve-

nant brunâtre, cylindrique, aphyllie sur 12 cm. vers la base, très renflé à l'insertion. *Inflorescences* en thyse, axillaires des feuilles présentes ou caduques, solitaires, peu rameuses, courtes avant l'épanouissement (3-5 cm.), velues-blanchâtres; fleurs grosses; bouton globuleux, très velu. — ♂ *Sépales* 5, imbriqués, orbiculaires (jeunes), épais, glabres en dedans. *Pétales* 5, fortement concaves (jeunes) glabres sur les 2 faces, érodés au sommet; squame à 2 lobes latéraux, plans, le terminal plus épais. *Disque* entier, glabre. *Étamines* 8, un peu inégales; anthères oblongues, glabres; filet hirsute. *Pistillode* hirsute.

ANNAM: Cana, prov. Phanrang (*Poilane*, 8.904).

3. *L. banaensis* Gagnep., in *Not. Syst.* 1947, p. 32.

Arbre petit. *Feuilles* géantes; folioles atteignant 40 cm. sur 17, très glabres, parcheminées, obovales ou lancéolées (?), subobtus à la base, acuminées au sommet (?); marge entière; nervures secondaires 9 et plus de chaque côté, saillantes en dessous, arquées vers la marge, décourantes sur la primaire; veinules transversales, les plus fines en réseau dense, bien marqué sur les 2 faces; pétiole robuste, long de 2 cm. et plus, étroitement canaliculé en dessus, presque cylindrique, très glabre; pétiole de 5 mm. de diam., glabre. *Inflorescence* sur le vieux bois, paniculée, pyramidale, longue de 30 cm., large de 15 cm. et plus, ramuse dès la base, composée à 2-3 degrés, très courtement veloutée-blonde; rameaux latéraux atteignant 15 cm. et plus, anguleux et même comprimés; pédicelles plus courts que le bouton; celui-ci subglobuleux, de 6.6 mm. de diam., tomenteux-blond. — ♂ *Sépales* 5, imbriqués, tomenteux au dos, très convexes en dehors, obovales, très obtus et même arrondis, les extérieurs plus grands (dans le bouton) longs de 6 mm., les intérieurs de 5. *Pétales* 5, imbriqués, ovaies, très obtus, longs de 4 mm. à peine (dans le bouton), larges de 2.5, velus-soyeux au dos; écaille haute de 1.25 mm., bifide à lobules cucullés, aigus, munis de quelques cils. *Disque* incomplet. *Étamines* 10 (une seule fleur examinée); anthères oblongues, longues de 1.25 mm., velues mollement au dos et à la base; connectif large, plus foncé; filet mollement hirsute. *Ovaires* très réduits, longuement et mollement poilu; style terminé par 3 pointes courtes et obtuses, dressées,

ANNAM: mont Bana, près Tourane (*Clemens*, 3.892).

4. *L. tonkinensis* Radlk. in *H. Lec. Not. Syst.* I, p. 303 (1910) et in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 741 (1933).

Arbre petit. *Ramules* cylindriques, épais de 5 mm., striés ainsi que les

pétioles, pubérulents, puis glabres. *Feuilles* à 4-6 paires, longues en tout de 35-45 cm. ; folioles supérieures (les plus grandes) lancéolées, ou presque linéaires, cuspidées, en coin à la base, longues de 15-23 cm. sur 3-5, les inférieures étroitement oblongues, fermes, lisses, brillantes en dessus, glabres sauf la côte, luisantes en dessous, presque hirsutes sur les nervures, longues de 7-10 cm. sur 2-3,5 cm. ; pétioles longs de 6-8 mm. *Inflorescence* très courte, presque globuleuse, à quelques rameaux, longue de 2 cm., pubérulente blonde ; boutons globuleux, de 2,5 mm de diam. ; fleurs petites ; courtement pédicellées. — *Sépales* 5, tomenteux-blanchâtres au dos. *Pétales* 5, tomenteux-blanchâtres sauf au sommet ; écaille large, défléchie, à crête rectangulaire, denticulée ou bifide. *Disque* régulier, glabre. *Étamines* 8 ; anthère elliptique, obtuse, à connectif large, poilu au dos. *Pistillode* villos, à 3 pointes minuscules. *Fruit* biloculaire, elliptique en travers, long de 18 mm., large de 25, épais de 18, à sillon creusé entre les loges, tomenteux-ocré en dehors, poilu en dedans ; graine de la forme de la loge, à hile basilaire ; cotylédons juxtaposés latéralement ; radicule basilaire punctiforme.

TONKIN : région de Hanoi, Lat-son, bois Chua-lat (*Bon*, 2.805) ; Vo-xa, mont Chua-hac (*Bon*, 2.828).

5. *L. Balansæana* Gagnep. in *Not. Syst.*, 1947, p. 31.

Arbre de 1-5 m. *Ramules* florifères épais de 5 mm., couverts, ainsi que l'inflorescence et les pétioles d'un velouté brun et court. *Feuilles* atteignant 40 cm., nues sur 10 cm. à la base du pétiole commun ; folioles impaires, jusqu'à 7 paires, opposées ou presque, les supérieures graduellement plus longues, oblongues, à peine acuminées, obtuses, inégales et obtuses à la base, longues de 8-15 cm. sur 3,5-4, opaques en dessus, velues-brunes en dessous sur les nervures, minces ; marge entière ; nervures secondaires 10-13 de chaque côté, obliques, ascendantes vers le bord ; veinules en réseau assez dense ; pétioles de 2-3 mm., veloutés-bruns ; pétiole long de 30 cm. environ, cylindrique, peu renflé à la base. *Inflorescence* terminale, paniculée, pyramidale, longue de 26 cm., large de 15 ; pédicelles de la longueur du bouton, sur les axes secondaires ; bouton globuleux, de 4 mm. de diam. — ♀ *Sépales* 5, imbriqués, veloutés-bruns au dos, glabres en dedans, l'extérieur orbiculaire, de 2,5 mm. de diam. ; l'intérieur obovale, long de 3 mm. *Pétales* 5, imbriqués, longs de 3,5 mm., oblongs, ongiculés nettement ; écaille oblongue ou obovale, courtement bilobée, à peine ciliée. *Disque* régulier, peu large, glabre. *Étamines* 7-8, longues de 2 mm. ; filet à longs poils mous ;

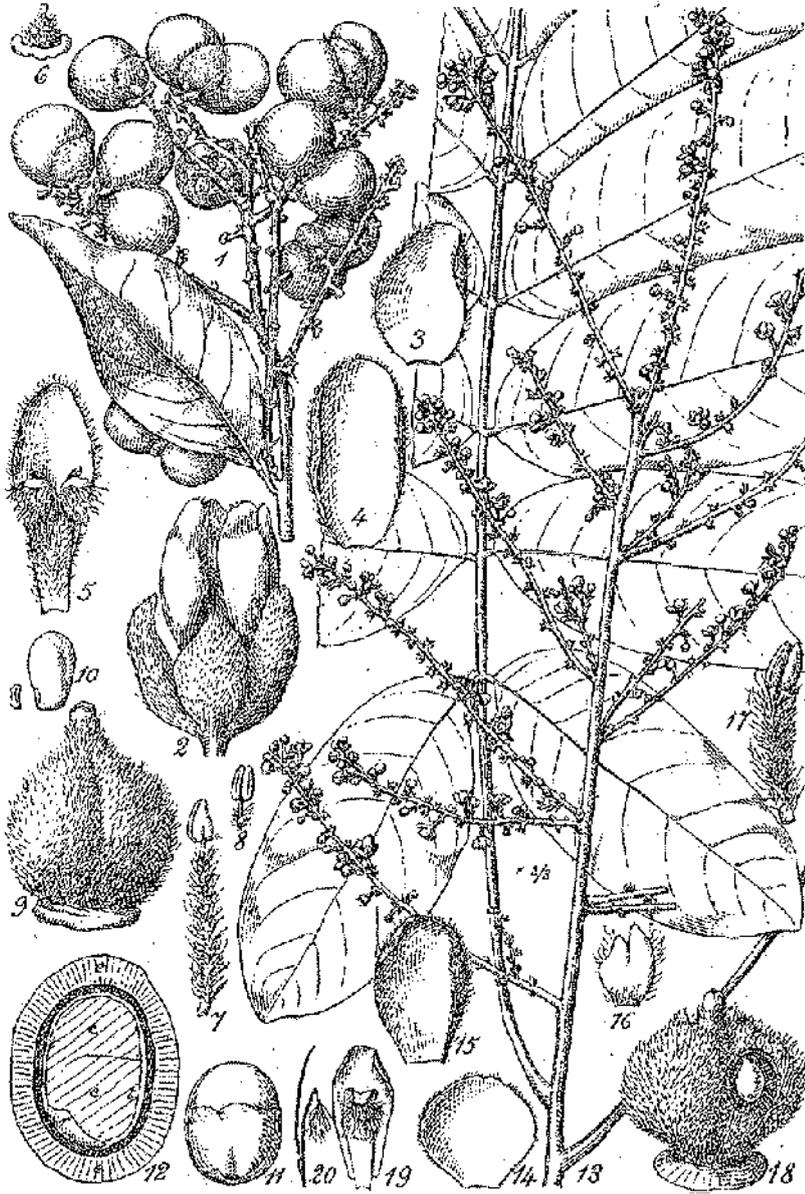


FIG. 118. — *Sapindus chrysotrichus* : 1, sommité fructifère $\times 1$; — 2, fl. $\times 6$; — 3, sép. extérieur $\times 6$; — 4, sép. int. $\times 6$; — 5, pét. $\times 6$; — 6, disque et pistillode $\times 6$; — 7 et 8, étam. $\times 6$; — 9, ♀ ovaire $\times 6$; — 10, ovule ; — 11, graine $\times 1$; — 12, gr. section vertic. montrant l'endocarpe e, le tégum. t, les cotyléd. superposés : et c et la radicule r. — *Lepisanthes Balansana* : 13, sommité florifère $\times 2/3$; — 14, sép. ext. ; 15, sép. int. vus en dedans $\times 6$; — 16, écaille détachée d'un pét. $\times 6$; — 17, étam. $\times 10$; — 18, disque et ovaire $\times 6$; — 19, pét. $\times 5$; — 20, le même de profil $\times 5$.

anthère ovale, longue de 0.5 mm. à peine. *Ovaire* très velu, globuleux-déprimé dans l'ensemble, large de 2 mm., à 3 loges et 3 angles obtus, séparés par une vallée; ovule attaché latéralement sur le placenta. *Fruit*... — FIG. 118, p. 945.

TONKIN : Tu-phap (*Balansa*, 3.143); Sept-Pagodes (*Mouret*, 137); Lapho, prov. Phu-tho (*Eberhardt*, 4370).

6. *L. siamensis* Radlk. in *Kew Bull.* (1914), p. 279 et in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 752; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 327.

Arbre à rameaux cylindriques, sillonnés, pubescents-grisâtres à écorce noirâtre, épais de 3-4 mm. *Feuilles* à 3-4 paires sans impaire, assez longuement pétiolées, longues de 20-30 cm.; folioles 5-7, les inférieures presque opposées, les supérieures alternes, elliptiques-oblongues, obtuses ou presque aiguës, parfois asymétriques, la moitié inférieure plus courte et plus étroite, membraneuses, fermes, longues de 10-18 cm. sur 4-7, glabres et glauques en dessus, gris sale et courttement velus en dessous; marge entière; nervures secondaires 8-12 de part et d'autre, parfois une intermédiaire plus courte, obliques, arquées près du bord; veinules en réseau dense, bien marqué en dessous; pétiole long de 4-6 cm. sous les folioles, velu-brun, canaliculé. *Inflorescence* terminale, paniculée, peu rameuse, longue de 13 cm., presque sessile, à cymes denses, subsessiles, velue brunâtre ainsi que les ramules; fleurs ♂ courttement pédicellées; bouton globuleux, de 4 mm. de diam. — *Sépales* 5, courttement oblongs, obtus, densément tomenteux-blanchâtres, ciliés, glabres en dedans. *Pétales* 4, l'inférieur absent, presque spatulés, ovales-oblongs, velus au dos, glabres en dedans, atténués en onglet égalant presque le limbe, vilieux au dos; écaille formée de 2 squamules, défléchies, densément barbues, créteées. *Disque* incomplet, glabre, lobulé. *Étamines* 8, saillantes dans les ♂, très courtes, de la hauteur de l'ovaire dans les ♀; filet velu; anthère ovale, apiculée, glabre. *Ovaire* très réduit (♂), ou fertile (♀) ovale-trigone, 3-loculaire, densément tomenteux-blanc; style subulé-filiforme, pubescent, à stigmate renilé; ovules 3, solitaires, basilaires, ascendants. *Fruit* globuleux-trigone, de 5 cm. de diam., tomenteux, glabre en dedans; péricarpe charnu; graine elliptique, comprimée latéralement, dorée-soyeuse; cotylédons épais, superposés obliquement.

SIAM : Payap, à Ban-dong (*Winit*); Maharat à Lampang (*Kerr*), à Pré (*Panpruk*); Nakawa-sawan (*Kerr*, 6.002); Pitsanulok, à Muang-pichit (*Kerr*). — LAOS : Lakhone (*Kerr*).

* 7. *L. mekongensis* Pierre (I, p. 1017).CAMBODGE : Kratié (*A. Chevalier*, 31.874).8. *L. tetraphylla* Radlk. *Sapind. Holl.-Ind.* (1877), p. 35 et in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 743; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 327; *Sapindus tetraphyllus* Vahl.; *Hemigyrosa canescens* Bl. Thw., (I, p. 1016) *Anomosanthes tetraphylla* Pierre, *Fl. for. Cochinch.* tab. 327 in textu.

TONKIN : Cho-ganh (*Pélelot*, 936). — SIAM : Rachasima, à Korat, Pak-tong-chai (*Kerr*). — CAMBODGE : forêt de Pnom-peuh (*Béjard*, 330), Kratié, rives du Mekong (*A. Chevalier*). — COCHINCHINE (*Jard. bot.*, 31.388); montagne de Gia-ray (*Muller*, 1.139). — ANNAM : entre Balap et Ba-rau (*A. Chevalier*, 30.557); Cana, prov. Phanraïng (*Poilane*, 5.536, 5.545 et 5.608). — Indes angl.

Obs. Deux formes : 1^o feuilles étroites, réduites ; 2^o feuilles larges, elliptiques (var. *cambodiana* Radlk.). Il y a d'ailleurs des intermédiaires.

Noms ann. : *Cây cầu coi*, *Cây vô khoai*, *Cây gio khoai*; camb. : *Krachak Andœuk*.

11. OTOPHORA Bl. (I, p. 1031)

A. Pétiole ailé.

- a. Fausses stipules ovales-oblongues, acuminées, longues de 10 cm. et plus ; pétiole glabre..... 1. *O. amplifolia*.
- b. Fausses stipules orbiculaires dans l'ensemble ; pétiole hirsute.
- α. Folioles ovales, courtement ou non acuminées ; pédicelle fructifère épais, plus court que le fruit.... 2. *O. Poilanei*.
- β. Folioles oblongues, longuement acuminées ; péd. fructifère filiforme égalant le fruit ou plus long.... 3. *O. capillipes*.

B. Pétiole non ailé

- a. Fausses stipules entières ou à peine dentées, ne dépassant pas 3 cm.
- α. Fausses stip. orbiculaires dans l'ensemble
- * Pétioles et pétioles munis de poils étalés bruns et courts ; folioles vertes en dessous..... 4. *O. Eberhardtii*.
- ** Pétioles et pétioles très glabres ; folioles rougeâtres en dessous :..... 5. *O. cambodiana*.
- β. Fausses stipules obovales, ne dépassant pas 15 mm. 6. *O. nodosa*.
- b. Fausses stipules bifurquées, longues de 5 cm. et plus. Ici-près..... 7. *O. furcata*.
8. *O. siamensis*.

1. *O. amplifolia* Pierre (I, p. 1034) ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 764.

Pas de loc. nouvelle.

2. *O. Poilanei* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 64.

Arbuste haut de 1.50 m. *Ramules* robustes, épais de 1 cm., très velus, à longs poils étalés, persistants. *Feuilles* longues de 40-45 cm., hirsutes ; folioles 4-paires, parfois une terminale impaire, ovales ou les supérieures ovales-oblongues, longues de 9 sur 5 cm. (inférieures) de 20 sur 8 cm. (supérieures), arrondies et même cordées à la base, acuminées brusquement, minces, plus pâles en dessous, et assez mollement velues surtout sur les nervures ; n. secondaires 7-11 de chaque côté, bien marquées en dessous, confluentes par arcs marginaux ; veinules en réseau assez lâche, mais distinct ; pétioles robustes, courts, 3 mm., très hirsutes, à poils de deux sortes : les uns longs, plus espacés, les autres très courts et denses ; pétiole long de 30 cm., largement ailé, large de 8-9 mm. au milieu de l'intervalle des folioles, très hirsute ainsi que les pétioles ; fausses stipules sessiles, cordiformes, à peine acuminées, longues de 1-3 cm. et larges d'autant. *Inflorescence* spiciforme, sur le vieux bois (?) pourpre, longue de 6 cm., densément fleurie ; fleurs glabres en dehors ; pédicelle égalant au moins le bouton. — *Sépales* 5, obovales, longs de 3 mm., très concaves, cucullés au sommet, atténués en onglet à la base, ni velus ni ciliés. *Pétale* 5, oblongs, obtus, onguiculés à la base ; squame large et courte, obtusangulaire, veinée mollement. *Disque* entier, crénelé finement, glabre. *Étamines* 8 ; anthère oblongue, longue de 1.5 mm. insérée au-dessus de sa base ; filet long de 2 mm. fusiforme, à longs poils étalés. *Ovaire* glabre, ovoïde-fusiforme, sans style appréciable ; stigmaté en coussin, coiffant l'ovaire ; loges 2, ovules solitaires, basilaires, ascendants, à funicule régulier. *Fruit* jeune ovoïde, légèrement dicoque, haut de 15 mm., large à la base de 12 ; graine...

ANNAM : massif de la Mère et l'Enfant, prov. Nhatrang (*Poilane*, 6.674).

3. *O. capillipes* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 63.

Arbuste haut de 1.20 m. *Ramules* robustes, de 8 mm. de diam., hirsutes, à longs poils flexueux. *Feuilles* longues de 50 cm. ; folioles 6-paires, ovales, oblongues-acuminées, arrondies et émarginées à la base, acuminées longuement et aiguës au sommet, longues de 7 cm × 3.5 (infé-

rieures) de 20-25 X 6 (les moyennes), minces, presque concolores, velues en dessous sur les nervures; nerv. secondaires 9-14, confluentes par arcs marginaux; veinules en réseau assez lâche, également peu marqué sur les 2 faces; pétioles courts, presque nuls, très hirsutes, à longs poils fauves ainsi que la côte de la foliole; pétiole long de 35 cm., largement ailé, large de 10-12 mm. au milieu de l'intervalle des folioles, hirsute avec de longs poils fauves; fausses stipules cordiformes, longues et larges de 10-15 mm., arrondies au sommet. *Inflorescence* fructifère, axillaire; latérale, pourprée, glabre, longue de 10 cm., à axes grêles; pédicelles fructifères, longs de 12-15 mm. *Fruit* jeune elliptique, rose clair, comprimé fortement, long de 15 mm. sur 8, sans coques bien marquées.

ANNAM: limite S. de la prov. de Quang-nam (Poilane, 31.825).

4. *O. Eberhardtii* Gagnep.; *O. cambodiana* var. H. Lec. in herb.

Arbuste haut de 3 m. (Poilane). Feuilles longues de 25-30 cm.; folioles 5-6 paires, oblongues, acuminées, aiguës, longues de 7-20 cm. sur 3-5, subcordées et un peu inégales ou obtuses à la base, coriaces, luisantes en dessus, vertes en dessous; nervures secondaires 7-9 de chaque côté, confluentes par arcs marginaux, saillantes en dessous; veinules en réseau peu dense, bien marqué surtout en dessous; côte un peu hispide en dessous; pétioles presque opposés ou alternes, courts, 2 mm., épais, à poils bruns et courts, étalés; pétiole long de 20-35 cm., aphyllé à la base sur 7-12 cm., cylindrique, hérissé de poils noirs et courts, renflé à l'insertion; fausses stipules cordées à la base, suborbiculaires, longues et larges de 1-1.5 cm., coriaces, fortement nervées. *Inflorescence* sur le vieux bois, paniculée, pyramidale, longue de 8-12 cm., à rameaux spiciformes, pourprés, glabres; fleurs pourpres, solitaires ou groupées en cymes; pédicelles 3-4 fois plus longs que le bouton ovoïde. — *Sépales* 3-4 obovales, longs de 4 mm. sur 2, glabres, non ciliés, arrondis et cucullés au sommet. *Pétales* 4, ovales, ou elliptiques, longs de 2.25 mm., très glabres, courtement onguiculés, avec une languette au sommet de l'onglet. *Disque* ondulé, entier, glabre. *Étamines* 7; anthère oblongue, longue de 1.25 mm.; filet rubané, à poils mous et étalés. *Ovaire* oblong, sans style appréciable, glabre, coiffé d'un stigmate en coussin; loges 2; ovules solitaires, basiliaires, ascendants à funicule dilaté à l'opposé de la cloison en oreillette unilatérale. *Fruit*... — FIG. 119, p. 952.

ANNAM: Tourane et env. (Clemens, 3.346); Thua-luu, prov. Thua-tien (Eberhardt, 2.656); Hoi-mit, même prov. (Poilane, 1.016).

5. *O. cambodiana* Pierre (I, p. 1033) ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 764 ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 327.

Fruit charnu, presque stipité, ovale, comprimé, binervé, obtus au sommet, lisse, indéhiscant, noir pourpré, à chair mucilagineuse ; graine ovale, dressée, ascendante, sans arille, à testa lisse, luisant, brun, charactacé, à hile ovale, large ; albumen 0 ; cotylédons épais, plan-convexes ; radicule infère, courte, obtuse, droite (d'après Thorel).

CAMBODGE : entre Tabeng et Pra-prassap, prov. Kg-thôm (Poullane, 14.894) ; Angkor (*Lecomte et Finet*, 1.740). — LAOS : Lakhon (Thorel, 3.056).

6. *O. nodosa* Pierre (I, p. 1032) ; Radlk. *l. c.*, p. 765.

ANNAM : Dalat et env. (*Squirés*, 850).

7. *O. furcata* Pierre (I, p. 1033) ; Radlk. *l. c.*, p. 764.

Pas de localité nouvelle.

8. *O. siamensis* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 360 ; *Fl. Siam. En.* I, p. 328 ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 775.

Arbuste ou *arbre* de 3-4 m. *Ramules* à poils épars et courts, à écorce brun clair. *Feuilles* pennées, longues de 56-67 cm. ; folioles 19-23, alternes ou presque opposées, lancéolées ou étroitement lancéolées-oblongues, acuminées ou presque au sommet, inégales à la base, un côté étant étroit ou acuminé, l'autre arrondi ou tronqué, longues de 5.5-22 cm. sur 2.5 cm., fermes, brunâtres sur le sec, glabres ; nervures secondaires 18 de chaque côté, s'apostomosant près du bord, visibles en dessus, saillantes en dessous ; veinules en réseau saillant en dessous ; pétioles subnaux ou longs de 1 mm. ; pétiole presque cylindrique, vers le sommet anguleux ou presque ailé, aphyllé sur 10-18 cm. à la base ; fausses stipules obliques, ovales ou presque elliptiques, larges de 2 cm., souvent divisées, pubérulentes en dessous. *Inflorescences* nées sous les feuilles, longues de 52 cm., les rameaux inférieurs longs de 40 cm., pubérulentes, puis très glabres ; fleurs rouges, sur des ramuscules de 1-2 mm. ; pédicelle de 4 mm., glabres. — *Sépales* 4, oblongs-elliptiques ou obovales, ciliolés, longs de 4 mm. sur 3. *Pétales* oblongs ou oblongs-carrés, longs de 2.5-3 mm. sur 2-2.5, auriculés à la base avec quelques poils, ciliés surtout en dessous. *Étamines* : anthères longues de 2 mm. ; filets courts. *Fruit*

globuleux ou presque, comprimé, de 12 mm. de diam, à pédicelle de 7 mm.

SIAM : Krat, Kao-saming (Kerr); Kaw-chang (Marcan).

Au voisinage de *O. furcata*.

13. APHANIA Bl. (I, p. 1035)

- | | |
|--|-----------------------------|
| A. Feuilles simples en faux verticilles; filets staminaux glabres; pétiole très court..... | 1. <i>A. Danura</i> . |
| B. Feuilles composées à 2-4 folioles, souvent 2. | |
| a. Étamines à filets et anthères velus; pétiole ne dépassant pas 1 cm..... | 2. <i>A. Philastreana</i> . |
| b. Étamin. à filets velus, mais à anthères glabres. | |
| α. Sépales nettement ciliés; pétiole ne dépassant pas 2 cm..... | 3. <i>A. Spirei</i> . |
| β. Sépales sans cils ou à cils remplacés par des glandes sessiles. | |
| * Pétiole ne dépassant pas 2 cm.; sépales sans cils ni glandes. | |
| * Inflorescence dépassant longuement les feuilles, longue de 15-25 cm.; pétiole de 5-20 mm.... | 4. <i>A. viridis</i> . |
| ** Inflor. dépassant à peine les feuilles; pétiole de 1 cm. au plus..... | 5. <i>A. microcarpa</i> . |
| ** Pétiole long de 5-6 cm.; folioles 4; glandes aux pétales et anthères..... | 6. <i>A. langsonensis</i> . |

1. *A. Danura* Radlk.; (I, p. 1036); Radlk. in *Pflanzen. Sapind.*, p. 716.

Description complémentaire, d'après Thorel mss.

Arbre ou *arbrisseau*, haut de 2-5 m., plus ou moins récliné; tige lenticellée à lenticelles argentées, écailleuses, épaisses, anguleuses. *Feuilles* groupées par 4-8 en faux verticilles de 3-4, simples, allongées-elliptiques, arrondies à la base, aiguës au sommet, longues de 20-30 cm. sur 6-12, presque coriaces, glabres; nervation pennée, réticulée; pétiole épais, long de 8-10 mm. *Inflorescence*: panicule terminale, rameuse, haute de 10-30 cm.; axes rouge foncé, anguleux; rameaux finement bractéolés à leur base; pédicelles de 8-10 mm.; fleurs rouge foncé, polygames. — *Sépales* 5, pourpres, allongés, arrondis au sommet, très inégaux, imbriqués, les extérieurs plus petits. *Pétales* 5, roses, allongés, aigus, à demi étalés, subégaux; onglet muni au sommet d'une squame large pubescente,



FIG. 119. — *Otophora Eberhardtii* : 1, inflor. et partie de feuille $\times 2/3$; — 2, bouton floral $\times 6$; — 3, sép. ext. $\times 6$; — 4, sép. int. $\times 6$; — 5, pét. $\times 6$; — 6, le même de profil $\times 6$; — 7, une étam. $\times 6$; — 8, ovaire, en coupe verticale $\times 12$; — 9, disque et ovaire $\times 6$. — *Aphania lanysonensis* : 10, sommité florifère $\times 2/3$; — 11, bouton floral $\times 6$; — 12, sép. $\times 10$; — 13, pét. $\times 10$; — 14, étam., de face $\times 10$; — 15, anthere, de dos $\times 10$; — 16, disque et ovaire $\times 10$; — 17, ovaire, une loge ouverte \times ; — *Harpullia arborea* : 18, fruit $\times 1$; — 19, fr. ouvert $\times 1$; — 20, gr. très jeune $\times 20$; — 21, la même en coupe verticale montrant l'arille *a*, la chalazé *c*, le nucelle *n*.

tronquée au sommet, entière. *Disque* bombé, glabre, régulier, luisant. *Élamines* 8, plus courtes que les pétales; filets rosés, courtement pubescents, dressés, rapprochés; anthère allongée, obtuse, basifixe, s'ouvrant par 2 fentes latérales. *Ovaire* très brièvement stipité, didyme, glabre; styles 2, soudés en cylindre épais; stigmate terminal, granuleux, renflé, entier; ovule solitaire, ascendant, naissant à la base de la cloison. *Fruit* charnu, oblong, lisse, rouge noir, à chair peu abondante, long de 1 cm.; carpelles 2 soudés à la base, puis divergents; graine 1; testa membraneux; arille 0; albumen nu; embryon épais, droit; radicule courte, obtuse, subincluse; cotylédons charnus, plan-convexes.

LAOS: forêts près de Lakhone (Thorel, 3.103)

2. *A. Philastreana* Pierre (I, p. 1038); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 711.

CAMBODGE: Angkor (Lecomte et Finet, 1.757)

3. *A. Spirei* H. Lec. (I, p. 1039); Radlk. *l. c.*, p. 712.

Sans loc. nouvelle.

4. *A. viridis* Pierre (I, p. 1038); Radlk. *l. c.*, p. 710; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 326.

CAMBODGE: route de Kloug à Along-knot (Couders); Tonlé-repen (Harmand, 428). — LAOS: Lakhon (Thorel); Nong-kay (Thorel, 2.676). — SIAM: Udawn, à Nakawn-panom (Kerr); Roi-et (Anuwat)

5. *A. microcarpa* Radlk. *l. c.*, p. 708; *Sapindus microcarpus* Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* XLIV, 2, p. 186 et *Fer. Fl. Br. Burma* I, p. 297; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 325; *A. ochroides* Pierre (I, p. 1037); Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 326.

SIAM: Nakawn-sawan, près Kampeng-pet, Pak-ang (Kerr); Prachin-buri, à Sriracha (Collins); Krungtep à Bangkok (Kerr, Marcan, Schomburgk); Rachaburi, à Kanburi (Teysmann); Ayuthia, à Sinburi (Kerr)

7. *A. langsonensis* Gagnep., in *Not. System.* 1947, p. 29.

Ramules sous l'inflorescence épais de 1.5-2 mm., cendrés-pâles, d'abord velus à poils courts, roussâtres; lenticelles très petites. *Feuilles* longues

de 20 cm., glabres; folioles 2 paires, lancéolées, aussi atténuées-aiguës à la base que acuminées au sommet, longues de 7-13 cm. sur 2-4, fermes, glauques en dessus; nervures secondaires nombreuses, peu distinctes des veinules en réseau bien marqué sur les 2 faces; pétioles grêles, longs de 3-5 mm., canaliculés; pétiole long de 5-6 cm., grêle, aphyllé à la base sur 2-3 cm., à peine renflé à l'insertion. Inflorescences terminales, pyramidales, surbaissées, longues de 7-10 cm., à rameaux étalés, glabrescents; bractées très petites; fleurs glabres, isolées. — Sépales 4, imbriqués, à peine ciliés, longs de 2,5 mm. Pétales 2-3, oblongs, obtus, longs de 1,5 mm., à peine ciliés. Disque complet, ondulé, glabre. Étamines 7, anthères oblongues, munies aux bords de glandes punctiformes; filet à peine velu. Ovaire glabre, globuleux, à 2 pointes très courtes; loges 2, uniovulées; ovule oblique, basilaire, cupulé à la base (arille ?). Fruit...

— FIG. 119, p. 952.

TONKIN : entre Dong-mô et Van-linh, prov. Langson (Pételot, 6.322).

13. HARPULLIA Roxb. (I, p. 1021)

- A. Pétales minces, onguiculés, pourvus d'oreillettes latérales ;
fruit à coques divergentes, large de 4 cm. à maturité. . . . 1. *H. arborea*.
B. Pétales épaisés, ni onguiculés, ni auriculés : fruit à
coques non divergentes, large de 2 cm. env. à maturité. . . . 2. *H. cupanioides*.

1. *H. arborea* Radlk. (I, p. 1022); Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 335 ;
Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1456 ; *H. condorensis* Pierre, *Fl.*
for. Cochinch. tab. 332 B.

SIAM : Maharat, à Pang-pui (Kerr), à Pré, Mé-sang-awn (Vanpruk), à Lampang, Mé-mai (Winit), à Hui-mi-kammi (Kerr) ; Pitsanulok, à Sukotai (Kerr) ; Prachinburi, à Krabin, Bupram (Kerr) ; Krungtep à Sukotai (Kerr, 5.908). — COCHINCHINE : Poulô Condor (Harmand, 692). — Philippines, Indes angl. et holl. — FIG. 119, p. 952.

2. *H. cupanioides* Roxb. (I, p. 1022) ; Craib, *Fl. siam. En. I*,
p. 335 ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1444.

SIAM : Payap, à Muang-fang (Kerr), à Mé-hawnh-sawn, Mé-surin (Kerr) à Doi-sootep (Kerr), à Lampun, Mé-li (Winit) ; Maharat, à Pré, Mé-sawng (Vanpruk) à Hui-lôm (Vanpruk) ; Nakawu-sawan, à Kampeng-pet, Mé-lamung (Kerr) ; Chantaburi, à Kaw-kradat (Schmidt) ; Prachinburi, à

Sriracha, Nawng-kaw (*Collins*). — LAOS : haut cours de la Tchépone (*Poilane*, 13.463) ; entre Vien-poukha et Taffa, prov. H. Mékong (*Poilane*, 26.390). — ANNAM : km. 26, de Nhatrang à Ninh-hoa (*Poilane*, 8.327) ; entre L. tram et L. thong, prov. Quang-tri (*Poilane*, 13.512) ; massif de Dong-che, même prov. (*Poilane*, 10.479). — COCHINCHINE : Gia-ray, prov. Bien-hoa (*Poilane*, 179). — Répandu à Haïnan ; Indes angl. et holl.

NOMS moi : *Lou lil*, *Xo comme tuble*.

USAGES : aubier blanc et tendre.

H. parviflora H. Lec. (l. p. 1023), bien que porté comme tel in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1459, n'appartient pas à ce genre. Voy. *Bonioidendron* Gagnep.

14. XEROSPERMUM Bl. (I, p. 1042)

- A. Sépales glabres au dos ; folioles 2-1 paires.
- a. Inflorescence courte ; fruit mûr presque lisse. 1. *X. donnaiense*.
 - b. Inflor. égalant les pétiotes ou beaucoup plus longues.
 - α. Inflor. égalant les pétiotes.
 - * Pétiolules courts ; fruit mûr à aspérités saillantes. 2. *X. glabrum*.
 - ** Pétiolules atteignant 6 mm. ; fruit mûr presque lisse. 3. *X. glabratum*.
 - β. Inflor. dépassant de beaucoup les feuilles, laxiflores ; disque velu. 4. *X. Bonii*.
- B. Sépales ± velus au dos.
- α. Sépales glabres en dedans ; folioles 2-1 paires, étroites, oblongues ou lancéolées
 - * Fruit ellipsoïde.
 - * Fr. mûr long de 15-18 mm. 5. *X. microcarpum*.
 - ** Fr. jeune long de 15 mm. 6. *X. intermedium*.
 - ** Fruit globuleux, de 15-18 mm. de diam. 7. *X. Poilanei*.
 - β. Sépales velus en dedans ; folioles souvent 3 paires, larges. 8. *X. laoticum*.
- Fleurs inconnues. 9. *X. macrophyllum*.

1. *X. donnaiense* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 70.

Arbre haut de 8-9 m. ; tronc épais de 15-18 cm. Ramules florifères grêles, épais de 2,5-3,5 mm., un peu luisants, très glabres. Feuilles paripennées, longues de 15-20 cm., très glabres ; folioles 1 paire, souvent

2, opposées, lancéolées étroitement, très atténuées-aiguës à la base, peu acuminées, obtuses au sommet, à peine luisantes en dessus, concolorées, minces et fermes, longues de 7-12 cm. sur 2-3.5; marge entière; nervures secondaires 9 environ de part et d'autre, rameuses et anastomosées près du bord, un peu distinctes des veinules; celles-ci en réseau dense, également visible sur les 2 faces; pétiolales grêles, longs de 5-8 mm., striés en travers; pétiole long de 3-7 cm., aphyllé sur 3-4.5 à la base, très grêle, peu renflé à la base. *Inflorescences* axillaires et terminales, courtes, 2-7 cm., denses, presque glabres; pédicelles de la longueur du bouton; celui-ci globuleux, presque glabre, 3 mm. de diam. — *Sépales* 4, imbriqués, ciliolés au bord, ovales, longs de 2 mm. *Pétales* 4, obovales, mollement velus, longs de 2 mm. *Disque* complet, glabre, uni. *Étamines* 8; anthère oblongue-suborbiculaire; filet longuement velu. *Ovaire* globuleux-didyme, très hirsute; stigmaté à 2 lobes subglobuleux; loges 2, uniovulées; ovule basilaire, dressé, cupulé par l'arille. *Fruit*: carpelle mur elliptique, long de 25 mm., épais de 18 mm., jaune; aspérités elliptiques ou oblongues orientées de la base au sommet du fruit, longues de 5 mm., larges de 1.5-2, à peine saillantes.

ANNAM: massif de Braïan, prov. H^t Donnaï (*Poilane*, 24.472, 24.489, 24.682); col des Nuages, près Tourane (*Poilane*, 7.872); col de Man-giang, prov. Qui-nhon (*Poilane*, 17.979).

2. *X. glabrum* Pierre, *Fl. for. Cochinchine*, pl. 322 A (1895) (I, p. 1044); *X. tonkinense* Radlk. in H. Lec. *Not. Syst.* I (1910) p. 303 (I, p. 1043); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 945.

TONKIN: piste de Lai-chau à Phong-saly (*Poilane*, 25.769); Hong-bay, prov. Quang-yen (*Serv. for.*); entre Hoa-binh et Vu-bon, prov. Hoa-binh (*Pétrot*, 6.357); Mont Bavi (*Balansa*, 3.419); réserve forest. de Nui-la, prov. Thuyen-quang (*A. Chevalier*, 37.658); Bac-kan (*Eberhardi*, 4.591). — ANNAM: km. 70, route de Phu-qui à Ké-bon (*Poilane*, 16.568); Phu-dien, prov. Thanh-hoa (*Bou*, 5.219); Bou-thuong, même prov. (*Serv. for.*); Dak-tô, prov. Kontum (*Poilane*, 18.342). — LAOS: N. E de M.-ngoi, prov. Luang-prabang (*Poilane*, 20.727). — CAMBODGE: massif près de Chambok, prov. Kg-speu (*Poilane*, 17.468); env. de Trassay, prov. Pursat (*Poilane*, 15.107). — COCHINCHINE: Thu-dau-mot (*Lefèvre*, 196).

Obs. Quand on dispose des fleurs et des fruits de *X. glabrum* et *tonkinense*, on est obligé d'admettre qu'il n'y a là qu'une seule espèce. C'est *glabrum*, 1895, qui a la priorité sur *tonkinense*, 1910.

3. **X. glabratum** Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 946; *Sapindus glabratus* Wall. *List*, n° 8095; *Cupania glabrata* Kurz; Hiern in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 676 (parte); Craib *Fl. siam. En.* I, p. 329.

Arbre haut de 7-20 m., glabre. *Feuilles* à 2-1 paires, rarement 3; folioles lancéolées, un peu longuement acuminées, aiguës, longues de 10-16 cm. sur 3-5, aiguës à la base, fermes, réticulées lâchement et à réseau assez saillant, luisantes sur les 2 faces; marge ondulée; pétioles de 3-6 mm.; pétiole commun de 5-6 cm., aphyllé sur 3 cm. *Inflorescence* en thyrses, longue de 2-15 cm., racémiforme, souvent fasciculée, rameuse courtement, glabre; fleurs sur un pédicelle de 2,5 mm., puis 4-5 mm. — *Sépales* 4, glabres, ciliolés. *Pétales* 4, glabres au dos, villoses au bord et en dedans. *Disque* crénelé-lobulé, glabre. *Étamines*: anthères grandes, allongées-ovales, apiculées; filet densément villosus, glabre au sommet. *Ovaire* didyme, pubérent. *Fruit* à 2 carpelles ellipsoïdes-globuleux, jeunes courtement tuberculeux, à aspérités pyramidales, mûrs longs de 25-30 mm. sur 20, presque lisses; graine ellipsoïde, longue de 20 mm. sur 15; cotylédons superposés, l'inférieur transversalement replié.

Siam: Payap, à Mé-hawng-sawn (Kerr). — Birmanie, Assam.

4. **X. Bonii** Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 948; *Mischocarpus fuscescens* Bl. var. *Bonii* H. Lec. *Fl. gén.* I, p. 1029.

Arbre? glabre. *Ramules* sous l'inflorescence grêles, brunâtres, épais de 2,5 mm. *Feuilles* paripennées, longues de 18 cm.; folioles 2 paires, ovales-acuminées, en coin à la base, acuminées presque caudées, aiguës, longues de 10-15 cm. × 4-5,5, coriaces, concolores, un peu luisantes en dessus; nervures secondaires 6-7 de chaque côté, arquées vers le bord, capillaires, visibles sur les 2 faces; veinules en réseau dense, accusé en dessus comme en dessous; pétioles grêles, glabres, longs de 5-6 mm.; pétiole commun long de 7 cm., grêle, à peine renflé à l'insertion, aphyllé vers la base sur 3 cm. *Inflorescence* terminale, brunâtre sur le sec, très glabre, longue de 30-35 cm., ramifiée, à rameaux allongés, laxiflores; pédicelles 2-3 fois plus longs que le bouton; celui-ci globuleux, glabre, de 4 mm. de diam. — ♂ *Sépales* 4, les extérieurs elliptiques, longs de 3 mm., les intérieurs orbiculaires, de 3 mm. de diam., tous glabres en dehors et ciliolés au bord. *Pétales* 4, obovales, onguiculés brusquement à la base, villosus en dedans. *Disque* velu, complet. *Étamines* 8; anthère suborbiculaire.

Fl. gén. de l'Indo-Chine, Supplément.

culaire, un peu oblongue, longue de 1 mm. : filet vilieux aux 3 quarts inférieurs. *Pistillode* didyme, hirsute, bicarpellé. *Fruit*...

ANNAM : Phu-dien, prov. Thanh-hoa (*Bon*, 5.222).

5. *X. microcarpum* Pierre (I, p. 1043); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 945.

CAMBODGE : montagne de l'Éléphant (*Poilane*, 358, 23.252); Pnom-tabeng, prov. Kompong-thom (*Poilane*, 14.842). — COCHINCHINE : Trang-bom (*Ph. v. Dieu*); Phu-quoc, *Poilane*, 901.

Var. *ellipticum* Pierre; Radlk. *l. c.*, p. 945.

CAMBODGE : Pnom-penh (*Béjaud*, 256; 413) entre Kom-nom et Trassay, prov. Pursat (*Poilane*, 15.035). — COCHINCHINE : Bien-hoa (*Vinol*, 7).

NOMS cambodg. : *Mien ambak*, *Mien sisambak*, *Dam mien*, *Khla teus*; ann. : *Cây truong quánh*; moi : *Dara*.

USAGES : fruit comestible.

6. *X. intermedium* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 944; *X. Noronhiatum* Hiern in Hook. f. *Fl. Brit. India* I, p. 686 (p. p.)

Arbre élevé. *Ramules* florifères épais de 2-4 mm., glabres. *Feuilles* à 2-1 paires, rarement 3, longues de 20-40 cm.; folioles elliptiques, ou oblongues lancéolées, ± acuminées, longues de 12-30 cm. sur 3-9, presque coriaces, réticulées densément sur les 2 faces; pétioles de 3-10 mm.; pétiole commun long de 3-8 cm., aphyllé sur 3 cm. à la base. *Inflorescences* en grappes, souvent fasciculées, faiblement velues, longues de 2-12 cm.; cymules sessiles, distantes vers le bas; fleurs pédicellées sur 1 mm.; bouton globuleux de 1 mm. environ. — *Sépales* 4, orbiculaires, ciliés à poils épars. *Pétales* spatulés, à peine dépassant les sépales, pubérulents en dehors, vilieux-roux en dedans et au bord. *Étamines* un peu velues. *Ovaire* obcordé, à poils raides apprimés. *Fruit* jeune à carpelles ellipsoïdes, obtus ou un peu aigus, tuberculeux.

SIAM : Rachasima à Korat (*Kerr*); Chantaburi à Chantabun (*Kerr*); Prachinburi, à Krabin (*Kerr*) à Sriracha (*Collins*). — Birmanie, Péninsule Malaise.

7. *X. Poilanei* Gagnep. in *Not. System.* 1947, p. 71.

Arbre haut de 8-15 m.; tronc épais de 20-30 cm. *Ramules* florifères épais de 2-3 mm., bruns, très glabres, devenant tortueux. *Feuilles* paripennées, longues de 12-15 cm.; folioles 2 paires, elliptiques-lancéolées,

en coin à la base, courtement acuminées, obtuses au sommet, longues de 7-10 cm. sur 3-4.5 cm., fermes, luisantes légèrement sur les 2 faces, presque concolores, les supérieures, nettement plus amples; nervures secondaires 7-8 de chaque côté, très fines, peu distinctes des veicules; celles-ci en réseau très dense, également apparent sur les 2 faces; pétioles grêles, très glabres, longs de 4-5 mm.; pétiole de 4-5 cm., grêle, à peine renflé à la base, très glabre. *Inflorescences* terminale, paniculée, longue de 4-5 cm., densiflore, courtement velue; pédicelle égalant le bouton; celui-ci large de 2.2 mm. — *Sépales* 4, obovales, ciliés, à peine velus au dos, imbriqués. *Pétales* 4, deux fois plus courts que les sépales; cunéiformes, tronqués, ciliés, longs de 1 mm. *Disque* glabre, complet. *Étamines* 8; anthère orbiculaire; filet hirsute. *Ovaire* didyme, velu, verruqueux; stigmate à 2 lobes arrondis. *Fruit* globuleux, 15-18 mm. de diam., à aspérités obtuses, comprimées latéralement, presque pyramidales, hautes de 1-2 mm.; péricarpe crustacé, mince; graine globuleuse, longue de 15 mm., à arille complet, membraneux; embryon de 11-12 mm. de diam., à cotylédons superposés, à radicule latérale, courte, courbée vers le bas. — Fig. 120, p. 960.

ANNAM: Hoi-xuân, prov. Thanh-hoa (Pollane, 1.770). — COCHINCHINE: arboretum de Trang-bom, prov. Bien-hoa (Pollane, 23.598).

8. *X. laoticum* Gagnep. in *Not. Systemat.* 1947, p. 69.

Arbre de 8-9 m.; tronc épais de 18 cm. *Ramules* florifères épais de 5 mm., sillonnés, velus-poudrés, puis glabres. *Feuilles* paripennées, longues de 25-30 cm., très glabres; folioles 4 paires, opposées ou presque, elliptiques-lancéolées, en coin à la base, courtement acuminées au sommet, longues de 10-18 cm. sur 5-6, fermes, luisantes en dessus, plus pâles et devenant roussâtres en dessous; marge entière; nervures secondaires 12 environ de chaque côté, étalées puis arquées et ascendantes, bien marquées sur les 2 faces; veinules en réseau très serré sur les 2 faces; pétioles grêles, longs de 1 cm.; pétiole de 15 cm., aphyllé sur 7 cm. à la base; renflé à l'insertion. *Inflorescences* axillaires et terminales, paniculées, longues de 10-15 cm., velues-poudrées-rouillées; pédicelles égalant le bouton; celui-ci globuleux, de 2.5 mm. diam., velu courtement en dehors. — ♂ *Sépales* 4, ovales-oblongs, soudés en cupule à leur base, longs de 1.5 mm. (partie libre) velus sur les 2 faces. *Pétales* 1-2, ovales, longs de 1 mm., ciliés au bord. *Disque* complet, glabre. *Étamines* 7-8; anthère oblongue-orbiculaire; filet velu. *Pistillode* hirsute, subglobuleux, didyme, surmonté de 2 stigmates courts, divergents. *Fruit* rouge;

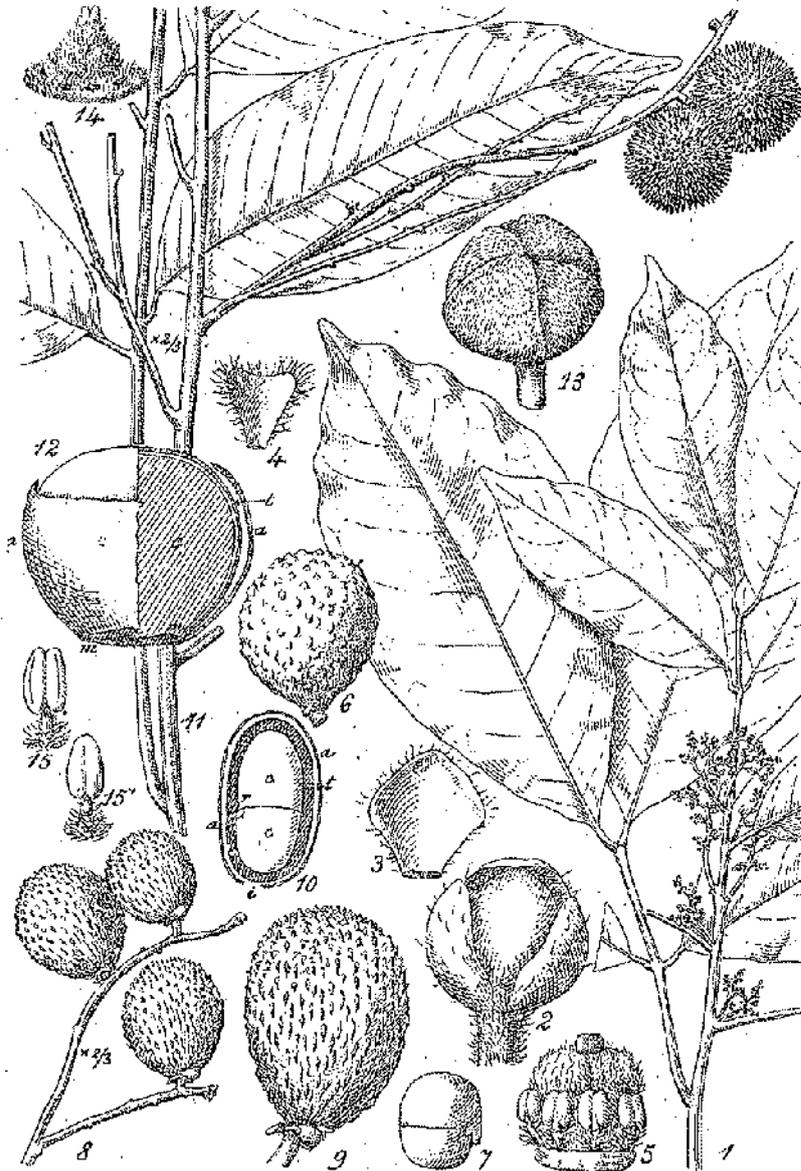


FIG. 120. — *Xerospermum Poilanei* : 1, feuille et inflo. $\times 2/3$; — 2, bouton jeune $\times 10$; — 3, sép. extér. $\times 10$; — 4, pét. $\times 10$; — 5, disque, étamines et ovaire $\times 10$; — 6, fruit, $\times 1.5$ — 7, les 2 cotyléd. en place $\times 1$. — *X. laoticum* : 8, partie d'inflorescence $\times 2/3$; — 9, fr. $\times 1.5$; — 10, gr. $\times 2$, montrant l'arille *a*, le tégument *t*, les cotyléd. superposés *c* et *c'*, la radic. *r* et l'insertion de la gr. en *i*. — *Euphoria Chevalieri* : 11, deux folioles et parties d'inflo. fructif. $\times 2/3$; — 12, gr. en coupe vertic. montrant l'arille *a*, le tégument de la gr. *t*, la macule hilare en *mm* les cotylédons juxtaposés *c* et *c'* ; — 13, bouton jeune $\times 6$; — 14, disque et ovaire $\times 6$; — 15 et 15', étam. de dos et de face $\times 6$.

carpelle elliptique, long de 25 mm. sur 18, à papilles étroites et courtes rappelant l'Arbousier; carp. avorté velu; style en colonne, à 2 lobes stigmatiques; graine longue de 17 mm. sur 10 à arille complet, adhérent; corylédon superposés, la commissure horizontale. — FIG. 120, p. 960.

LAOS: km. 20, route de Savannakhet à Quang-tri (Poilane, 11.697, 11.698, 11.961); près Savannakhet (Poilane, 12.089); entre Lao-bao et Muong-hou (Poilane, 13.287 bis); Se-lamphao et Kg-soai (Harmand, 256); mts Tamire, prov. Trông (Pierre, 875). — COCHINCHINE: arboretum de Trang-hom (Poilane, 23.602); Gia-ray, prov. Bien-hoa (Poilane, 2.503).

Noms laot.: *Ço lenh.*; camb.: *Semon*; moi: *Manh*; ann.: *Cây trai dai.*

9. *X. macrophyllum* Pierre (I, p. 1043).

Sans localité nouvelle.

15. EUPHORIA Commers. (I, p. 1045).

A. Côte de la foliole saillante en dessus.

- | | |
|--|--------------------------|
| a. Folioles obtuses ou presque émarginées. | 1. <i>E. obtusa.</i> |
| b. Folioles acuminées. | |
| α. Fol. glabres en dessous. | |
| * Fruit mûr à peine mamelonné; arille complet. | 2. <i>E. longana.</i> |
| ** Fruit mûr à aspérités aiguës; arille recouvrant aux 2 tiers. | 3. <i>E. Chevalieri.</i> |
| β. Fol. mollement velues en dessous; fruit à aspérités obtuses; arille recouvrant totalement. | 4. <i>E. Bonil.</i> |
| B. Côte imprimée en dessus. | |
| a. Folioles elliptiques, obtuses; fruit mûr à aspérités saillantes, obtuses; arille recouvrant aux 3 quarts. | 5. <i>E. morigera.</i> |
| b. Fol. lancéolées, acuminées. | |
| α. Fruit mûr à aspérités minuscules, rappelant les achaines de Fraisier; arille totalement recouvrant. | 6. <i>E. fragifera.</i> |
| β. Fr. mûr presque lisse, simplement aréolé par les aspérités; arille recouvrant à moitié. | 7. <i>E. cinerea.</i> |

1. *E. obtusa* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 898; *E. longana* var. *obtusa* Pierre *Fl. for. Cochinch.* tab. 318 B.

Arbre médiocre, haut de 10 m. Ramules cylindriques, jeunes pubérulents-poudrés, puis glabres, épais de 3-4 mm. Feuilles paripennées, longues de 8-25 cm.; folioles 4-5 paires, presque opposées, largement ovales, les plus

inférieures presque orbiculaires, très obtuses ou presque émarginées au sommet, obtuses et inégales à la base, longues de 3-12 cm. sur 1.5-6 cm., entières, coriaces; côté un peu large et saillant en dessus; nervures secondaires 8-12 de chaque côté, fines, saillantes même en dessus; veinules en réseau dense visible sur les 2 faces; pétioles longs de 2-5 mm., velus-poudrés; pétiole de 10 cm. et plus, grêle, épais de 1-1.5 mm., velu-poudré, à peine renflé à la base. *Inflorescence* à panicules axillaires et terminales longues de 15 cm.; pédicelles de la longueur du bouton globuleux. — *Sépales* obtus, velus même en dedans. *Pétales* 2 fois plus courts, courtement spatulés, villos au bord, pubérulents en dedans. *Disque* hirsute, à poils fasciculés. *Étamines* à filet hirsute. *Pistillode* hirsute. *Fruit* à carpelles 2, presque divariqués, mûrs pubérulents-cendrés, vaguement tuberculeux.

LAOS: Muong-phinh, route de Savannakhet à Quang-tri (Poilane, 11.457); Bang-muc (Thorel). — ANNAM: Ba-ngod (Poilane, 127); Cana, prov. Phanrang (Poilane, 17.861). — COCHINCHINE: Thu-dau-mot; Thu-dua (Piarre, 4.115); Baloa (Thorel, 3.045 et 715); sans loc. (Baudouin) Phu-quoc (Coste-Lacour, 284).

Noms ang.: *Cây nhón*, *Nhan long*; cham: *Ràng*.

USAGES: fruit comestible; on en tirerait aussi une farine.

2. *E. longana* Lam. (I, p. 1046); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 898; *Nephelium Longana* Camb.; Craib., *Fl. siam. En. I.*, 331.

TONKIN: rég. de Hanoï, à Ké-so (Bon); Hanoï, Bat-bao (Balansa, 3.421) réservé for. de Nui-la, prov. Thuyen-quang (A. Chevalier, 37.457); Amphuc, moyenne région (Serv. for. 36); Thanh-ba, prov. Phu-tho (A. Chevalier, 32.102). — LAOS: M. ngoi, prov. Luang-prabang (Poilane, 20.746); Kemmarath (Thorel, 3.045). — ANNAM: prov. de Nghé-an (A. Chevalier, 32.630); Phonh-hi, prov. Thanh-hoa (Poilane, 1.641); Hué (Eberhard); Tourane (Clemens). — SIAM: Payap, à Xieng-dao (Winit), à Xieng-mai, cult. (Kerr); Ayuthia, à Saraburi, Muak-lek (Noe).

Noms ann.: *Cây nhang*, *Cây nhang*, *Cây giên*, *Ki nam*, *Què gnám*, *Cây vai*, *Nhân ân quâ*, *Nhan*, *Coua nám*, *Lang nhan* (œil de dragon).

USAGES: presque toujours cultivé pour ses fruits.

3. *E. Chevalleri* Gagnep., n. sp.

Arbre haut de 12-15 m. *Ramules* florifères robustes, épais de 6 mm. *Feuilles* paripennées, longues de 20-30 cm., glabres; folioles 3-4 paires, opposées ou presque, lancéolées, inégales et obtuses à la base, acuminées courtement au sommet, longues de 11-22 cm. sur 4-9 cm., coriaces,

luisantes en dessus, presque concolores, d'un vert glauque, mollement velues, puis glabres en dessous ; marge entière ; nervures secondaires 10-14, arquées près du bord, bien marquées, saillantes en dessous ; veinules très serrées, visibles à la loupe en dessous ; pétioles robustes, longs de 5 mm., canaliculés ; pétiole commun long de 20 cm., et plus, sillonné entre les folioles, renflé à l'insertion, robuste. *Inflorescence* terminale, longue de 30-40 cm. ; pédoncule longuement nu à la base, sillonné, peu velu ; rameaux anguleux-sillonnés, courtement velus-rouillés. — *Sépales* 5, imbriqués, ovales-triangulaires, densément velus-cendrés sur les 2 faces, longs de 2.5 mm. *Pétales* 0. *Disque* velu. *Étamines* 7 ; anthère elliptique, longue de 1.5 mm. ; filet vilieux jusqu'au sommet. *Pistillode* conique, hirsute, terminé par deux pointes. *Fruit* : carpelle évolué globuleux, 2 cm. de diam. aspérités comprises ; celles-ci longues de 2 mm ; étroitement pyramidales, obtuses, pressées ; calice persistant à sépales ovales-triangulaires, longs de 3 mm., velus sur les 2 faces ; carpelle avorté velu ; style velu, long de 3 mm., bilobé au sommet ; graine subglobuleuse, large de 17 mm., haute de 15, marquée à la base d'une large macule hilare ; arille ne l'enveloppant qu'aux 2 tiers inférieurs ; cotylédons semi-globuleux, juxtaposés, donc à commissure verticale. — Fig. 120, p. 960.

TONKIN : Lang-chang, prov. Bac-kan (Eberhardt, 4.803). — ANNAM : réserve for. de Co-ba, prov. Nghé-an (A. Chevalier, 30.151).

NOMS IND. : Cáy vai, Co cai.

4. E. Bonii Gagnep., n. sp.

Arbre ? Ramules florifères robustes, sillonnés, épais de 5 mm., velus, à poils courts étoilés, puis presque glabres. *Feuilles* paripennées, longues de 30 cm., courtement velues ; folioles 3-4 paires, ovales-lancéolées ou elliptiques, obtuses et inégales à la base, courtement acuminées et aiguës au sommet, longues de 8-15 cm. sur 3.5-7, fermes, peu luisantes en dessus, velues-étoilées mollement en dessous ; marge très entière ; côte un peu saillante en dessus ; nervures secondaires 15 environ de part et d'autre, arquées depuis la base, régulièrement parallèles ; veinules transversales et densément réticulées sous la loupe ; pétioles de 2-5 mm., plus long du côté inférieur ; pétiole commun de 15 cm., et plus, cylindrique, robuste, épais de 2-3 mm., courtement velu-étoilé, nu sur 6-7 cm. à la base, non renflé à l'insertion. *Inflorescences* latérales, avec la terminale formant une ample panicule feuillée, longue de 40 cm., densément velue-étoilée, rousse ou fauve ; pédoncule et rameaux sillonnés ; fleurs

inconnues. — *Fruit* à 2 carpelles, l'un oblong ou subglobuleux, non mûr atteignant 2 cm. sur 1.5, couvert d'aspérités contiguës, comprimées par le côté, ovoïdes, obtuses, à angles peu marqués; l'autre carpelle \pm avorté à ovule basilaire, dressé, cupulé par l'arille jeune; calice persistant à 4 sépales imbriqués, ovales-surbaissés, longs de 1 mm., larges de 2.5, courtement tomenteux sur les 2 faces; disque velu; péricarpe paraissant charnu; graine à arille complet, libre, mince, à réguement épais, coriace, brunâtre; embryon (non évolué suffisamment).

ANNAM: Tien-thôn, prov. Thanh-hoa (*Bou*, 5.422).

NOM ann.: *Cây vai*.

5. *E. morigera* Gagnep. n. sp.

Arbre haut de 15 m.; tronc épais de 30 cm. *Ramules* florifères cylindriques, épais de 4-5 mm., glabres. *Feuilles* longues de 20 cm., paripennées; folioles 3-4 paires, \pm opposées, elliptiques, obtuses ou à peine cunéiformes à la base, obtuses au sommet, longues de 3.5-7 cm. sur 2.5-3.5, coriaces, luisantes en dessus, ternes et plus pâles en dessous, très glabres; marge entière; nervures secondaires 7-10 de chaque côté, saillantes en dessous, arquées près du bord; veinules en réseau très dense, visible à la loupe; pétioles longs de 6-10 mm., glabres, d'aspect subéreux; pétiole de 7-10 cm., grêle, glabre, renflé à la base, aphyllé sur 4-5 cm. *Inflorescence* terminale, paniculée, finement veloutée-rouillée, rameuse, longue de 7 cm. environ; fleurs inconnues. — *Fruit* dicoque, une seule coque développée, globuleuse, 2 cm. de diam., à verrues obtuses, \pm comprimées par le côté, simulant le fruit d'une Ronce; coque avortée ovale, velue; style marcescent velu, long de 2 mm., bilobulé au sommet; calice persistant à 5 lobes ovales, velus finement au dos, longs de 1.5 mm., obtus, soudés à la base, valvaires; graine subglobuleuse, haute de 10 mm., large de 12, largement maculée à la base, cupulée aux $3/4$ par l'arille; cotylédons verticaux, juxtaposés, plan-convexes; radicule infère. — FIG. 121, p. 965.

ANNAM: CANH, prov. Phouang (*Poilane*, 12.382); même loc. (*Poilane*, 12.305).

NOM moi: *Po so ran*.

USAGES: bois très dur, durable, employé pour colonnes.

6. *E. fragifera* Gagnep. n. sp.

Arbre haut de 5-8 m.; tronc épais de 15-20 cm. *Ramules* florifères grêles, de 2 mm. de diam., velus-poudrés, vite glabres et cendrés. *Feuilles* atteignant 20 cm. et plus, très glabres; folioles 3-4 paires sub-



FIG. 121. — *Euphoria morifera*: 1, deux fol. et partie d'inflor. $\times 1$; — 2, calice restauré sous le fr., avec carpelle avorté *ca* et style *st* $\times 6$; — 3, coupe transv. en calotte de la graine $\times 2$, les cotyl. en *ca*; — 4, gr. en élévation $\times 2$, arille *r*, cicatrice hilare *bb*. — *Euphoria fragifera*: 5, deux folioles et partie d'inflor. $\times 1$; — 6, calice sous le fr. montrant la place du carp. avorté *a*, le style persistant *st*, l'amorce du carp. évolué en *de* $\times 5$; — 7, gr. en coupe verticale, montrant l'arille *a*, le tégument *t*, les cotyléd. *c* et *c*, la macule hilare en *bb*, la radicule en *r*. — *Litchi chinensis*: 8, pl. σ en bouton $\times 10$; — 9, étam. de dos $\times 10$; — 10, ét. de face $\times 10$; — 11, disque et pistillode $\times 10$.

opposées, oblongues-lancéolées, obtuses ou cunéiformes à la base, acuminées courtement et aiguës au sommet, longues de 5-9 cm. sur 2-3, coriaces, un peu luisantes en dessus, pâles en dessous; côte imprimée en dessus; nervures secondaires 8-12 de chaque côté, arquées près du bord, parfaitement parallèles; veinules transversales et en réseau très dense, visibles sous la loupe à la face inférieure; pétioles longs de 3-6 mm., canaliculés en dessus; pétiole long de 10-14 cm., très grêle, épais de 1-1.5 mm., glabre au temps des fruits, peu renflé à la base. *Inflorescence* terminale, pyramidale, longue de 12 cm. environ, très rameuse, velue-poudrée, à poils étoilés fauves; fleurs inconnues. — *Fruit* à 1 carpelle développé, blanchâtre, globuleux, de 7 cm. de diam., les aspérités réduites à un mamelon microscopique rappelant les achaines de la Fraise; calice persistant à 5 sépales oblongs, obtus, velus en dehors et sur le bord en dedans, longs de 2.5 mm.; style velu courtement, long de 2.5 mm., bifidé (?); carpelle avorté elliptique, long de 2.5 mm., à aspérités obtuses, très courtes, contiguës; graine globuleuse, 7 mm. de diam., à arille complet sauf à la base au hile; tégument noir, très brillant, mince; cotylédons plan-convexes, juxtaposés, à commissure verticale; radicule au milieu de la macule du hile. — FIG. 121, p. 965.

COCHINCHINE: arboretum de Trang-bôm (*Ph. v. Dieu*, 23).

NOM ANN.: *Cây nhàn rung*.

USAGES: fruit comestible; bois rougeâtre dur, bon pour colonnes.

7. *E. cinerea* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 905; *Sapindus cinereus* Turcz.; *Euphoria cambodiana* H. Lec. (I, p. 1046); *E. pallens* Pierre H. Lec. (I, p. 1047), Radlk. *l. c.* p. 908 « est-il différent de *E. cinerea* ? »; *Nephegium didymum* Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 329.

COCHINCHINE: Poulo-Condor (*Perry*, herb. Pierre). — CAMBODGE: Pnom-penh (*Béjard*, 415 et 416) (*Magnien*, *Gouvard*). — LAOS: Stung-treng, île de Khon (*Tborel*, 3.045); Lakhon, Vien-chang, Baug-muc (*Tborel*, 3.045). — SIAM: Maharat, à Pré, Ban-su (*Vanpruk*).

NOM KMER: *Mien bai*, *Mien prey*.

16. LITCHI Sonn. (I, p. 1047).

- L. chinensis* Sonn. *Voy. aux Indes or. et à la Chine II* (1782), p. 230, tab. 129; Radlk. in *Pflanzenr. Sapindac.*, p. 917; *Nephegium Litchi* Camb., Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 330.

TONKIN : réserve for. de Chán-mong, prov. Phu-tho (*A. Chevalier*, 32.207 et 32.253). — LAOS : près Savannakhet (*Poilane*, 11.994, 11.812, 11.848 et 11.991). — ANNAM : h^e cours du Bo-giang, prov. Thua-thien (*Eberhardt*, 2.753); Vong-kho, prov. Quang-tri (*Poilane*, 1.262); poste 6, prov. Quang-nam (*Poilane*, 29.440). — SIAM : Chantaburi, à Lem-dan, cult. (*Schmidt*); Krat (*Noe*); Prachinburi, à Sriracha (*Collins*). — CAMBODGE : (*Béjaud*, 607). — COCHINCHINE : Song-lu, prov. Bien-hoa (*Pierre*); Fong-dinh, même prov. (*Poilane*, 166); Trong-bom (*A. Chevalier*, 30.079). — Haïnan. — FIG. 121, p. 965.

NOMS IND., lact. : *Mây mang ngeo* ; ann. : *Cây vai*, *Cây chà rang*, *Cây truongxen*, *Cây ngán sanh* ; kmer : *Roul svar* ; moi : *Aloan ăn ve*.

USAGES : fleurs très mellifères ; fruit estimé des indigènes et des colons.

17. NEPHELIUM L. (I, p. 1049).

A. Fleurs sans pétales

- a. Foliolles elliptiques, rondes au sommet, adultes mollement velues en dessous. 1. *N. hassacense*.
- b. Foliolles jamais rondes au sommet, adultes glabres, même en dessous.
 - α. Foliolles elliptiques ou oblongues, toujours acuminées.
 - * Nervures secondaires 8 environ de chaque côté. 2. *N. lappaceum*.
 - ** Nervures sec. 10-11 de chaque côté. 3. *N. chryseum*.
 - β. Fol. ovales et longuement acuminées ; nerv. sec. 12-14 de chaque côté. 4. *N. hypoleucum*.

B. Fleurs pétales ; folioles oblongues-acuminées.

- a. Foliolles 1 paire, rarement 2 ; nerv. second. 8-9 de chaque côté. 5. *N. pauciflorum*.
- b. Fol. 3-5 paires ; nerv. sec. 11-12. 6. *N. melliferum*.

1. *N. hassacense* Pierre (I, p. 1051) ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 965.

ANNAM : col d'Ailao, prov. Quang-tri (*Poilane*, 25.372) ; haut cours de la riv. Cu-bi, prov. Thua-tien (*Poilane*, 12.238). — CAMBODGE : Phnom-pen (*Béjaud*, 612). — LAOS : M. xuong, prov. Luang-prabang (*Poilane*, 20.516).

NOMS ann. : *Cây chom chom* ; moi : *Cu son*.

USAGES : fruit comestible.

2. *N. lappaceum* L. (I, p. 1054); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 957; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 330.

SIAM : Bangkok; cult. (*Marcan*). — TONKIN : Da-chong, prov. Sontay (*Pélelot*, 5.696); Han-phuc (*Bureau*, 110); Hongay, prov. Quang-yen (*Serv. for.*); réserve for. de Châu-moug, prov. Phu-tho (*A. Chevalier*, 30.132, 32.172); Phan-mé, prov. Thai-nguyen (*Pélelot*, 4.797). — LAOS : entre M. long-nam-tha et M. sing, prov. H^e Mékong (*Poilane*, 26.234); Vient-poukha, même prov. (*Poilane*, 26.379). — HAÏNAN.

NOMS ANN. : *Vai thieu*, *Cây vai thieu*; *Chom chom*.

USAGES : fruit comestible.

3. *N. chryseum* Bl. (I, p. 1050); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 962.

TONKIN : Phu-ho, prov. Phu-tho (*Pélelot*, 1.003).

4. *N. hypoleucum* Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* XL, 1871, p. 50; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 330; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 975; *Xerospermum* et *Mesonephelium* Pierre excl.; *N. cochinchinense* Pierre (I, p. 1050) p. p.

LAOS : Koumpong-soai (*Harmand*, 390); Ubon (*Thorel*, 2.769); km. 20, route 10, près Savannakhet (*Poilane*, 11.941). — CAMBODGE : Pnom-penli (*Béjaud*, 652). — ANNAM : Bana, près Tourane (*Poilane*, 29.208); Bachma, près Hué (*Poilane*, 29.991). — COCHINCHINE : Thu-dau-mot (*Pierre*, 875, 4.117); Phu-quoc (*Pierre*); loc. ? (*Talmy*); sans loc. (*Thorel*); plaine des Tombcaux (*Lefèvre*). — SIAM : Rachasima, à Korât (*Kerr*); Chantaburi, à Krat (*Noe*); Kaw-chang (*Schmidt*); Prachinburi, à Sriracha (*Marcan*) (*Collins*), à Krabin (*Kerr*).

NOM camb. : *Semon*, *Sao mao*.

5. *N. parviflorum* Gagnep., in *Not. Syst.* 1947, p. 36.

Arbre haut de 8 m.; tronc épais de 9-10 cm. *Ramules* florifères brunâtres, glabres, épais de 4-2 mm. *Feuilles* paripennées, longues de 10-15 cm., très glabres; folioles 1, plus rarement 2 paires, lancéolées-linéaires, aiguës à la base, acuminées au sommet obtus, longues de 5-10 cm. sur 1-3, coriaces, plus pâles en dessous; marge entière; nervures secondaires 8-9 de chaque côté, très fines, peu distinctes

des veinules; celles-ci en réseau très serré, visible à la loupe sur les 2 faces; pétioles grêles, canaliculés en dessus, longs de 3-7 mm., opposés; pétiole commun long de 3-5 cm.; grêle, aphyllé sur 2-3 cm. à la base, à peine renflé à l'insertion. *Inflorescence* terminale, paniculée, très rameuse, pyramidale largement, longue de 5-8 cm., très finement et pauvrement velue; pédicelles de la longueur du bouton; celui-ci globuleux, de 2 mm. de diam., pauvrement velu en dehors. — ♂ *Sépales* 5, soudés en cupule, triangulaires et longs de 1 mm. sur la partie libre, pauvrement velus en dedans. *Pétales* 5, très petits, obovales, longuement velus au bord, en 3-4 touffes, longs de 1 mm. à peine. *Disque* glabre, complet, crénelé. *Étamines* 7; anthères orbiculaires, longues de 0.8 mm., à peine velues-scabres; filet adulte velu au-dessous du milieu, long de 2.5 mm. *Pistillode* hirsute, didyme. — FIG. 122, p. 970.

ANNAM: poste 6, prov. Quang-nam (Poilane, 29.448).

NOM MOI: Boc.

6. *N. melliferum* Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 35.

Arbre haut de 15 m.; tronc épais de 30 cm. *Ramules* florifères épais de 4-5 mm., glabres, brunissants. *Feuilles* longues de 20-30 cm., glabres; folioles 3 paires, oblongues-linéaires, aiguës et un peu inégales à la base, acuminées au sommet, longues de 7-12 cm. sur 3-4 cm., parcheminées, luisantes en dessus, presque lisses sur les deux faces, brunissantes, très glabres; marge entière, ondulée; nervures secondaires 11-12 de chaque côté, fines, un peu saillantes en dessous, arquées vers le bord; veinules en réseau très dense, non saillant; pétioles grêles, plans en dessus, longs de 10 mm. environ; pétiole commun long de 9-14 cm., grêle, glabre, aphyllé sur 4 cm. à la base, renflé à la base. *Inflorescences* terminale et latérales longues de 10-15 cm., formant une ample panicule feuillée, très pauvrement et courtement velue, à ramules trigones; fleurs abondantes, blanches, odorantes; bouton et pédicelle courtement velus. — ♀ *Sépales* 5, non imbriqués, deltoïdes, velus densément même en dedans, soudés en cupule, libres sur 1.5 mm. *Pétales* 5, cunéiformes, très velus sur les 2 faces, longs de 1.5 mm. *Disque* complet, crénelé, glabre. *Étamines* 7; anthère suborbiculaire, finement velue; filet long de 2.5 mm., velu jusqu'au sommet. *Ovaire* didyme, tuberculeux et velu; style en colonne à deux lobes stigmatiques, courts, divergents; loges 2, uniovulées; ovule basilairé, ascendant, avec arille très court. *Fruit* (détaché, en débris) long de 4 cm. env.; papilles longues de 7-9 mm., à pointe mousse, courbe, à base dilatée, large de 3 mm. — FIG. 122, p. 970.



FIG. 122. — *Nephelium parviflorum* : 1 feuille entière et inflo. $\times 2/3$; — 2, bouton floral $\times 6$; — 3, sép. face int. $\times 6$; — 4, pétale $\times 10$; — 5, étam. de dos et de face $\times 10$; — 6, fr. adulte $\times 6$; — 7, disque et pistillode $\times 6$. — *N. melliferum* : 8, deux folioles et inflo. $\times 2/3$; — 9, bouton de fl. $\times 6$; — 10, sép. $\times 6$; — 11, pét. $\times 6$; — 12, étam. $\times 10$; — 13, un des 2 carpelles ouvert \times . — *Paranehelium chinense* : 14, deux folioles $\times 2/3$; — 15, fr. $\times 1$; — 16, gr. $\times 1.5$ cc. cotylédons, r, radicule ; var. *laoticum* : 17, quelques fol. $\times 1/2$ — 18, fr. $\times 1$.

ANNAM : poste 6, prov. Quang-nom (Poilane, 29.494, 29.500, 29.554.) ;
haut cours du Bo-giang, prov. Thua-thien (Eberhardt, 2.729, 2.754).

NOMS ann. : Cây truong vôi ; moi : Bôc, Bôc lo.

USAGES : fruit comestible ; fleurs très mellifères.

18. PARANEPHELIUM Miq. (I, p. 1026).

A. Folioles nettement dentées.

- a. Fol. à 8-9 dents obtuses de chaque côté de la marge ;
fruit lisse. 1. *P. chinense*.
- b. Fol. à 2-3 dents espacées vers le sommet, aiguës ;
fruit couvert d'aspérités aiguës. 2. *P. Spirei*.

B. Folioles non ou obscurément dentées.

- a. Plantes glabres ou presque.
 - α. Fruit couvert d'aspérités aiguës, longues de 3-4 mm. ;
folioles elliptiques. 3. *P. Poilanei*.
 - β. Fruit à aspérités en aigle, longues avant maturité
de 7-8 mm. ; folioles oblongues, très allongées. 4. *P. longifoliolatum*.
- b. Plante mollement velue ; fruit inconnu. 5. *P. fallax*.

1. *P. chinense* Merrill et Chun in Herb. Mus., Paris.

Arbre de 9-25 m. ; tronc de 30-50 cm. de diam. Ramules florifères épais de 4-5 mm., ponctués de lenticelles pâles, velus-fauves, à poils très courts et caducs. Feuilles paripennées, longues de 20 cm. ; folioles à 3-6 paires, opposées, lancéolées-linéaires, acuminées, aiguës et inégales à leur base, longues de 5-10 cm. sur 2-4 cm., luisantes en dessus, plus pâles en dessous, coriaces ; marge régulièrement et nettement dentée, à 10 dents obtuses ; nervures secondaires 8-11 de part et d'autre, fines, arquées près du bord, plus saillantes en dessous ; veinules en réseau dense, net sous la loupe en dessous ; pétioles grêles, 5-10 mm., glabres ; pétiole entier long de 10-13 cm., grêle cylindrique, canaliculé en dessus, velu-fauve, à poils très courts. Inflorescence paniculée, terminale, feuillée à la base, longue de 20-30 cm., velue-rouillée, à poils très courts, composée 3 fois ; cymules courtes, pauciflores, presque scorpioïdes. — ♀ Sépales 5, ovales, brusquement et courtement acuminés, obtus, velus sur les 2 faces, longs et larges de 1.5 mm. Pétales 5, ovales, peu acuminés, à peine velus, longs de 1.2 mm., sans squame. Disque entier, glabre au bord, velu en dedans à l'insertion des étamines. Étamines 8 ; anthère un peu oblongue ; filet court, velu. Ovaire globuleux, velu, haut de 1.2 mm. ; loges 2,

uniovulées ; style velu, en colonne, long de 1.2 mm., à 2 pointes très courtes. *Fruit* jeune obconique, presque tronqué au sommet cuspidé, plus tard, globuleux, omboné, sans aspérités, sauf 2 ou 3, très courtes, à sa base, simplement chagriné et pointillé de pâle, brun fauve, atténué courtement à la base, de 15-20 mm. de diam., souvent à 1 carpelle, et déhiscent en 2 valves ; graine solitaire, globuleuse, de 15-17 mm. de diam., épaisse de 12, brunâtre, toute striée de lignes blanchâtres qui rayonnent du hile ; radicule basilaire très courte ; cotylédons plan-convexes, très charnus, à commissure verticale. — FIG. 122, p. 970.

ANNAM : km. 63 de la route col. 9, prov. Quang-tri (*Poilane*, 12.276) ; col de Mangiang, prov. Qui-nhon (*Poilane*, 18.036) ; col d'Atiao, prov. Quang-tri (*Poilane*, 22.828) ; Lang-khoai, même prov. (*Poilane*, 10.769) ; Bana, près Tourane (*Poilane*, 7.070) ; cours moyen de la riv. de Quang-tri (*Poilane*, 13.572) ; Hoi-mit près Tourane (*Clemens*, 4.161).

Var. *laticum* Gagnep. — Diffère par les folioles plus acuminées, à dents moins nettes ; par les capsules plus petites.

LAGOS : entre Ta-teng et Pakson, prov. de Saravane (*Poilane*, 15.557) ; entre B. thuôt et Phu-da-uhuk, prov. Attopeu (*Poilane*, 15.928). — ANNAM : col de Mangiang, prov. Qui-nhon (*Poilane*).

2. *P. Spirei* H. Lec. (I, p. 1026).

Arbre de 8-25 m. ; *Ramules* épais de 5 mm. gris-fauve, d'aspect fibreux. *Feuilles* paripennées, parfois avec impaire ; folioles presque symétriques, brusquement atténuées à la base ; nervures secondaires 10 environ de chaque côté, arquées près du bord, aboutissant dans la dent marginale ; veinules en réseau, plus marquées en dessus. *Inflorescence* : bouton globuleux, velu-rouillé. — *Sépales* 5, ovales, les intérieurs plus larges. *Pétales* 5, glabres, obovales, presque émarginés au sommet, longs de 1.8 mm., larges de 1.6 ; squame large, infléchi, large de 2.5 mm., débordant à droite et à gauche le pétale, très velue. *Disque* glabre. *Étamines* 8 ; filet très courtement velu ; anthère orbiculaire. *Fruit* globuleux, avec mamelon au sommet, large de 35 mm., aspérités comprises ; celles-ci pyramidales aiguës ou non, longues de 5 mm., striées en long, \pm confluentes par leur base ; déhiscence par 3 valves épaisses de 5 mm. ; graine solitaire 2 cm. de diam. ; globuleuse, rougeâtre, à macule hilaire jaunâtre ; celle-ci basilaire, 15 mm. de diam. ; embryon à cotylédons volumineux, plan-convexes, juxtaposés ; radicule très courte.

TONKIN : Pho-vi, prov. Bac-giang (*Pételot*, 5.834) ; Muong-mua, prov. Lon-la (*Colani*, herb. Pételot). — ANNAM : haut cours du Bo-giang, prov.

Thua-thien (Eberhardt, 2.689, 2.719, 2.788); haute vallée du Thui-cau, même prov. (Eberhardt, 3.038); Ya-kwang (Hayata, 53); entre Bana et Tourane (Poilane, 7.050, 29.325); prov. de Quang-nam (Poilane, 29.362); Hné (Squires, 205); Mai-lanh, prov. Quang-tri (Poilane, 10.473); Lien-chieu, près Tourane (Poilane, 7.429); mont Bana (Clemens, 2.981).

Noms ann. : *Cây trung lua*, *Cây tuong*, *Cây chuong tau*, *Cây trung muoc*, *Cây bip bip*; moi : *Cây do sonb*.

USAGES : bois très dur, très dense, attaqué par les termites.

3. *P. Poilanei* Gagnep. in *Noi. Syst.* 1947, p. 65.

Arbre haut de 5-8 m.; tronc épais de 10 cm. *Ramules* florifères glabres, épais de 4 mm., à écorce jaunâtre ponctuée de lenticelles ovales. *Feuilles* paripennées, longues de 30 cm. et plus; folioles 1-3 paires, lancéolées-oblongues, très courtement acuminées ou obtuses, cunéiformes à la base, longues de 10-20 cm. sur 3-6, vert pâle sur les 2 faces, coriaces, très glabres; marge ondulée, non dentée ou obscurément; nervures secondaires 9 paires de chaque côté, arquées vers le bord, fines, peu visibles en dessus; veinules en réseau très dense sous la loupe; pétioles renflés surtout à la base, comme subéreux, longs de 5-6 mm., glabres; pétiole cylindrique, assez grêle (2 mm.), renflé à l'insertion, glabre, non canaliculé, long en tout de 13-15 cm., aphyllé sur 6-8 cm. à la base. *Inflorescence* terminale, paniculée, longue de 20-30 cm., courtement velu-fauve; ramules en longues (10-15 cm.) grappes étroites; cymes très courtes, pluriflores, scorpioides; bouton globuleux, plus grand que le pédicelle. — ♂ *Bouton* large de 4 mm. *Sépales* 5, velus-fauves au dos, glabres en dedans, longs de 2.5 mm., ovales, très obtus. *Pétales* 5, oblongs, longs de 1.5 mm., glabres; squame finement velue, large de 2 mm., à sommet infléchi. *Disque* en couronne, glabre, entier. *Étamines* 8-10, saillantes, longues de 3-5 mm.; anthère courtement ovale, longue de 1 mm. à peice, glabre; filet glabre, long de 3 mm. environ. *Pistillode* conique, obtus, velu, haut de 1.5 mm. — ♀ *Ovaire* globuleux, 2 mm. de diam., velu, verrucueux; loges 3; ovule solitaire, basilaire, dressé; style en colonne, long de 2 mm., glabre, à 3 stigmates courts. *Fruit* globuleux, non mûr, de 2 cm. de diam. aspérités comprises; celles-ci pyramidales, aiguës, à 4 angles, longues de 3 mm. et larges d'autant à la base. — FIG. 123, p. 975.

ANNAM : massif de la Mère et l'Enfant, prov. Nhatrang (Poilane, 6.771); même lieu (Poilane, 6.689); An-khé, prov. Qui-nhon (Poilane, 17.940); bas song Cay, près Nhatrang (Evrard, 611).

4. *P. longifoliolatum* H. Lec. (I, p. 1027); Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1323.

Arbre haut de 15-18 m.; tronc de 35 cm. de diam. *Ramules* florifères jaune fauve, finement pustuleux par les lenticelles elliptiques, épais de 7-8 mm., irrégulièrement cylindriques, glabres. *Feuilles* longues de 50 cm. et plus, à 4-6 paires de folioles avec une impaire, glabres; folioles jusqu'à 13, coriaces, glabres, glauques en dessus, devenant roussâtres en dessous, longuement oblongues, acuminées en pointe obtuse, longues de 25-30 cm. sur 6 étant adultes, les inférieures moins longues; marge entière; nervures secondaires jusqu'à 17 sur un côté, régulièrement arquées, imprimées en dessus; veinules en réseau serré sous la loupe; pétioles de 7 mm., glabres, assez robustes; pétiole commun nu sur 15 cm. à la base, très renflé à son insertion, glabre, cylindrique. *Inflorescences* sur les rameaux d'un an ou sur les nouveaux, supraxillaires, solitaires ou par 2-3, paniculées, longues jusqu'à 17 cm., étroites, les rameaux à poils assez rares, jaunes, très courts; fleurs groupées en cymes courtes; pédicelles velus, plus courts que le bouton globuleux et de 2 mm. de diam. — ♀ *Sépales* 5, ovales-triangulaires, obtus, longs de 2 mm. à peine, velus sur les 2 faces. *Pétales* 5, obovales, ciliés, longs de 1 mm. sur 1; squame obovale, inféchie, velue à son sommet tronqué et large de 0,8 mm. *Disque* en couronne, crénelé, glabre. *Étamines* 8-9; anthère suborbiculaire, glabre; filet glabre. *Pistillode* ovoïde, hirsute; stigmaté à 3 lobes très courts. *Fruit* jeune globuleux, trilobulaire, de 2 cm., épines comprises; celles-ci en alène, longues de 8 mm., presque fusiformes.

Laos: Phou-phung, prov. Luang-prabang (*Poilane*, 20.287).

5. *P. fallax* Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 66.

Arbre haut de 4-5 m.; tronc épais de 30 cm. *Ramules* florifères, épais de 5 mm., roux ou brunâtres, couverts d'une pilosité courte, molle et jaunâtre, d'abord anguleux puis cylindriques. *Feuilles* paripennées, longues de 35 cm.; folioles 4 paires, subopposées, elliptiques, arrondies ou obtuses à la base, courtoment apiculées, velues-molles sur les 2 faces, densément en dessous, à poils jaunâtres, longues de 6-12 cm. sur 3,5-6, minces; marge entière ou vaguement sinueuse-crênelée au sommet; nervures secondaires 12-14 de chaque côté, arquées vers le bord; veinules en réseau dense, plus visible en dessus; pétioles courts, 2-3 mm., veloutés, jaunâtres; pétiole commun de 25 cm., nu sur 9 cm. à

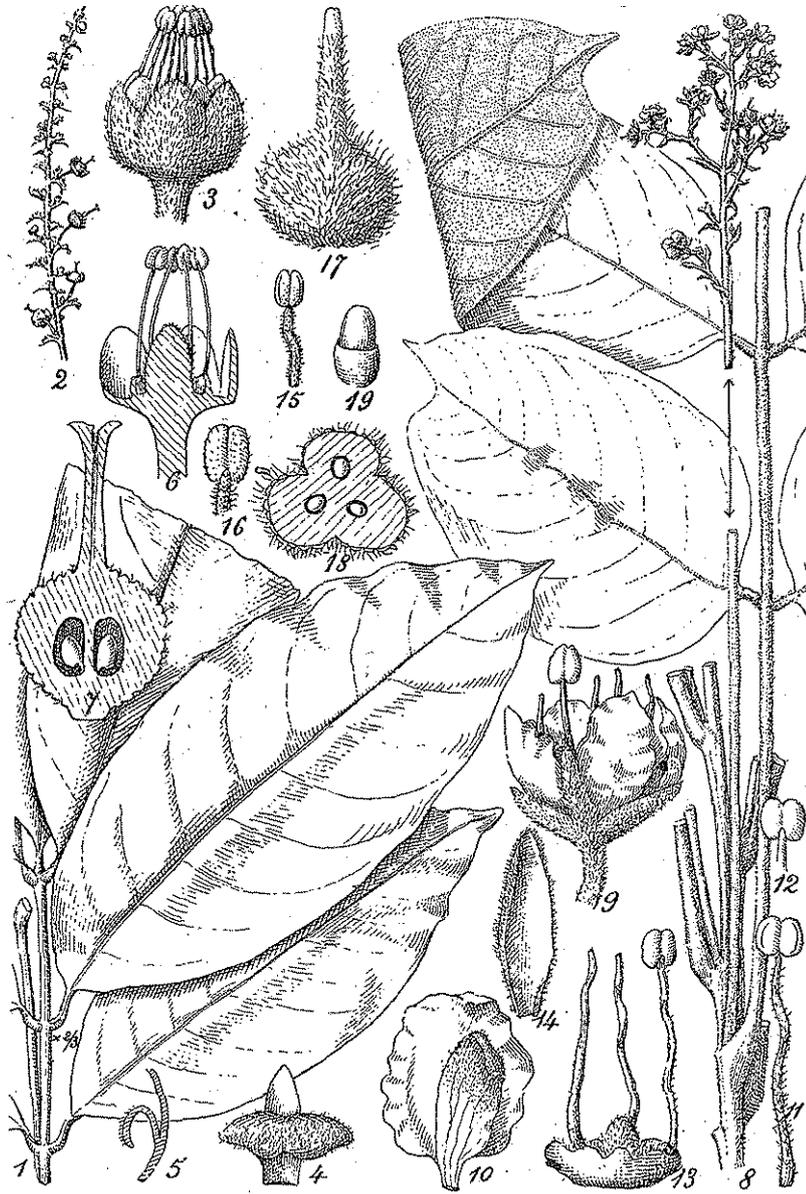


FIG. 123. — *Paranephelium Poilanei* : 1, quelques fol. en place $\times 2/3$; — 2, sommet de l'inflo. $\times 1$; — 3, σ bouton floral $\times 5$; — 4, pét. $\times 10$; — 5, pét. de profil $\times 10$; — 6, coupevertic. de la fl. $\times 5$; — 7, ovaire de fl. σ coupé verticalement $\times 10$. — *P. fallax* : 8, deux paires de folioles et inflo. $\times 2/3$; — 9, fl. épanouie σ $\times 3$; — 10, pét. face int. $\times 6$; — 11, étam. $\times 6$; — 12, anth. de dos ; — 13, disque, étam. et pistillode $\times 6$; — 14, sép. face int. $\times 6$; — 15, ét. de face $\times 6$; — 16, ét. de dos $\times 10$; — 17, ovaire $\times 3$; — 18, ovaire, coupe transvers. $\times 3$; — 19, ovule-cupulé par l'arille.

la base, tout velouté-jaunâtre, cylindrique, renflé à l'insertion. *Inflorescence* axillaire, paniculée, étroite, longue de 20 cm., large de 2,5, florifère dès le 2^e tiers, velouté-jaunâtre; rameaux longs de 25 mm., presque dressés; bractées linéaires-lancéolées, acuminées, longues de 5 mm.; fleurs blanches. — ♂ *Sépales* 5, oblongs-linéaires, longs de 4 mm., obtus, valvaires (?), veloutés en dehors seulement. *Pétales* 5, minces, longs de 5 mm. sur 3, largement ovales, courtement acuminés et onguiculés à la base, glabres à marge ondulée; squame oblongue, longue de 3,5 mm., entière, obtuse, infléchie au sommet, velue dans sa moitié supérieure en dedans. *Disque* en couronne, crénelé, très courtement velu. *Étamines* 7-8(?); anthère orbiculaire, glabre, 1 mm. de diam.; filet filiforme, velu, long de 5 mm. *Pistillode* hirsute. — ♀ *Étamines*: anthères un peu oblongues, légèrement velues; filet court, velu à poils courts. *Ovaire* très hirsute, paraissant armé d'aspérités, subglobuleux, triloculaire; loges 1-ovulées; ovule basilaire, dressé, arillé presque jusqu'au milieu; style hirsute, en colonne, aussi long que l'ovaire; stigmate indivis. *Fruit*...

— FIG. 123, p. 975.

CAMBODGE: entre Cheom-ksan et Tatrau (*Poilane*, 14.944).

19. GNEMIDISCUS Pierre.

G. Thorelii Pierre *Fl. for. Cochinch.* tab. 320 A; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1016; *Xerospermum*? *Thorelii* et *Nephelium Thorelii* Pierre mss.; *Neph. Thorelii* H. Lec. I, p. 1052 (sect. *Cnemidiscus*); ? *Lepisanthes palawanica* Radlk., *l. c.*, p. 741.

Fruit à 2-3 loges, 1 paravortement, globuleux inégalement, 20 mm. de diam., à loge avortée, formant bosse, à sommet rejeté de côté, charnu ferme, indéhiscent, tomenteux-jaune étant jeune; péricarpe épais de 3-5 mm.; graine globuleuse, 10 mm. de diam., à tégument coriace, presque brun, adhérent à l'endocarpe; embryon subglobuleux, presque droit, à cotylédons semi-globuleux, juxtaposés, presque égaux, à radicule très petite, basilaire (d'après Radlkofer *l. c.*, p. 751).

COCHINCHINE: Song-lu, prov. Bien-hoa (*Pierre*). — PHILIPPINES: Palawan, à Puerto Princesa (*Elmer*).

20. POMETIA Forst. (I, p. 1044).

- A. Folioles largement cordées à la base; pétiole tomenteux-fauve; inflorescence terminale très ramifiée. 1. *P. Lecontei*.
 B. Folioles étroitement cordées ou obtuses à la base; pétiole

pauvrement velu; inflorescences latérales et terminale, celle-ci peu ramusc. 2. *P. annamica*.

1. *P. Lecomtei* Gagnep. non *P. pinnata* H. Lec. (I, p. 1045) nec Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 933 quoad loc. Tu-phap.

Arbre haut de 25 m.; tronc épais de 45 cm. *Ramules* florifères, cylindriques, côtelés, épais de 5-6 mm., courtement veloutés-fauves. *Feuilles* longues de 40 cm. et plus; folioles 7 paires, oblongues-acuminées, atteignant 25 cm. sur 7, minces, arrondies ou subcordées à la base, à pointe longuement et finement acuminée, velues en dessus sur la côte et densément en dessous sur les nervures; marge dentée à dents espacées signalées par un mucron; nervures secondaires jusqu'à 28 de chaque côté, presque étalées, à peine arquées et près du bord, distantes entre elles de 5-7 mm.; veinules transversales, les plus fines en réseau dense; pétioles renflés, très courts, veloutés-fauves; pétiole atteignant 35 cm., à peine aphyllé à la base, densément velouté-fauve; les folioles basilaires très réduites, toujours longuement acuminées. *Inflorescence* terminale, longue de 40 cm., veloutée-fauve, à rameaux longs, spiciformes; pédicelles 3 fois plus longs que le bouton subglobuleux. — ♀ *Sépales* 5, triangulaires, aigus, soudés à la base, courtement velus sur les 2 faces. *Pétales* 5, obovaires, presque orbiculaires longs de 1 mm., ± ciliolés, glabres sur les faces. *Disque* renflé, glabre, crénelé au sommet, presque aussi haut que l'ovaire. *Étamines* 5-6; anthères oblongues, presque orbiculaires, longues de 1 mm.; filet très glabre, même à la base. *Ovaire* didyme, émarginé au sommet, hirsute; loges 2, uniovulées; ovule fixé sur le placenta vers le milieu, ascendant-oblique, captulé par l'arille. *Fruit*...

LAOS: entre Tifa et B.-houei-sai, prov. Ht Mékong, (Poilane, 26.430). — TOKIN: Tu-phap, dans les bois (Balansa, 4.035).

2. *P. annamica* Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 66.

Arbre haut de 8-9 m., très rameux; tronc de 25 cm. de diam. *Ramules* florifères épais de 5 mm., courtement velus, sillonnés. *Feuilles* paripennées, longues de 35 cm.; folioles 6-7 paires, opposées ou presque, oblongues-lancéolées, obtuses ou subcordées à la base, acuminées-aiguës au sommet, les supérieures longues de 15 cm. sur 4, graduellement réduites vers la base du pétiole, les inférieures stipuliformes, ovales-aiguës, très asymétriques, longues de 30-15 mm. sur 15-8 mm., toutes minces, glabres en dessus, sauf la nervure médiane, à peine velues en

dessous sur les nervures, brunissant en dessus par dessiccation ; marge lâchement dentée, à dents aiguës, très apprimées ; nervures secondaires parallèles, un peu étalées puis arquées vers le bord, distantes de 8-10 mm. sur les feuilles supérieures et au nombre de 15 de chaque côté ; veinules transversales et réticulées ; pétioles très courts, 1-3 mm., velus-fauves ; pétiole commun long de 24 cm., foliolé jusqu'à la base, assez grêle, 3 mm., renflé à l'insertion, plan en dessus, velu à poils courts et fauves. Inflorescences axillaires et terminales, longues de 12-15 cm. en panicule spiciforme, celles-ci avec quelques rameaux spiciformes ; fleurs densément groupées, inconnues. Fruit à 2 coques, l'une avortée, l'autre ovoïde-globuleuse, longue de 25 mm., épaisse de 15, noirâtre, luisante, avec quelques poils entre les deux ; style en colonne, velu, long de 1.5 mm. ; pédicelle épais de 3-4 mm., long de 7 ; péricarpe crustacé, épais de 1 mm. ; endocarpe spongieux, 2 fois plus épais ; graine ovoïde, entourée de l'arille complet, pâle ; tégument mince ; embryon volumineux, à cotylédons condupliqués, à radicule basilaire. — FIG. 124, p. 980.

ANNAM : Lien-chieu, près Tourane (*Poilane*, 7.632).

21. PAVIESIA Pierre.

P. annamensis Pierre, *Fl. for. Cochinchine*, tab. 317 B ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapindac.* p. 1315 ; *Sapindus annamensis* Pierre, *l. c.* ; H. Lec. I, p. 1042.

Arbre haut de 8 m. ; tronc épais de 70 cm. Fruit pédicellé sur 1 cm., globuleux-trigone, de 3 cm. de diam. ; lobes peu saillants, mais nettement carénés de bas en haut ; loges 3, \pm fertiles ; péricarpe ligneux ; cloisons minces ; graines (non mûres) trigones-convexes, longues de 12 mm., larges de 17, épaisses de 12 ; cotylédons...

TONKIN : forêts du mont Bavi (*Balansa*) ; Bac-lé, prov. de Bac-giang (*Serv. for.* ; Pho-vi, même prov. (*Pitelot*) ; massif de Nui-bien et village Mo-ue, près Cho-bo (*Poilane*). — ANNAM : réserve for. de Co-ba, prov. Nghé-an (*A. Chevalier*) ; La-hau, prov. de Thanh-hoa (*Poilane*, 1.699). — FIG. 124, p. 980.

Noms ann. : *Cây trung mât* ; *Vai rừng* ; muong : *Cô hen* ou *Cô khen* ; mang : *Cây hen*.

USAGES : fruits gros comme des noix, renfermant 3 amandes utilisées pour huile à brûler ; bois rouge, dur, dense, durable, bon pour tous travaux ; peu commun (*Poilane*) ; écorce tinctoriale par ses cendres.

22. GUIOA Cav. Radlk. (I, p. 4023)

- A. Disque complet.
- a. Squames des pétales 2, cunéiformes trilobulées au sommet ; folioles glabres, minces à 3 nervures de chaque côté. 1. *G. fusciculata*.
 - b. Squames des pétales 2, non cunéiformes ni trilobulées ; folioles épaisses, un peu velues.
 - α. Fol. peu asymétriques à 4-5 nervures de chaque côté. 2. *G. squamosa*.
 - β. Fol. très asymétriques à la base, allongées, acuminées, à 7-8 nerv. 3. *G. cambodiana*.
- B. Disque incomplet, ouvert d'un côté.
- a. Folioles elliptiques, pâles en dessous ; pétiole ailé. 4. *G. pleuropteris*.
 - b. Fol. lancéolées, concolores ; pétiole non ailé. 5. *G. Kremplii*.

1. *G. fusciculata* Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.* p. 1161 ; Ridl. *Fl. Mal. Penins.* I, p. 506 ; *Cupania fusciculata* Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLI, 2 (1872), p. 302.

Arbre haut de 15-20 m. *Ramules* florifères cylindriques, brunâtres, glabres, épais de 2-4 mm. *Feuilles* atteignant 20 cm., glabres ; folioles 3 paires, lancéolées, acuminées, inégalement atténuées à la base, fermes, brunâtres en dessus, jaunes en dessous sur le sec, longues de 5-9 cm. sur 2-3.5, glabres sur les 2 faces ; marge très entière ; nervures secondaires 9 env. de chaque côté ; très fines, arquées vers le bord ; veinules en réseau peu net ; pétioles de 5-6 mm., glabres ; pétiole commun grêle, cylindrique, renflé à la base, long de 13 cm. et plus, très glabre. *Inflorescence* en panicules axillaires, rameuses dès la base, longues de 7-10 cm., finement pubérulentes, à rameaux grêles ; pédicelles plus courts que les boutons globuleux, presque glabres ; fleurs larges de 4 mm., blanches. — *Sépales* 5, semi-circulaires, ciliolés au bord, larges de 2-3 mm. *Pétales* 5, longs de 3 mm., ciliolés, un peu obtus ; squames 2, bi-trilobulées et ciliées, cunéiformes, dépassant le milieu du pétale. *Disque* en couronne, régulier, entier. *Étamines* 8 ; anthère orbiculaire ; filet courtement velu. *Pistillode* presque glabre à 1 carpelle. *Fruit* 12 mm. de diam., les lobes plus larges que longs, arrondis, graduellement rétrécis en pédicule basilaire.

ANNAM : BIAO, prov. H^t Donnai (*Poilane*, 21.754, 21.892, 21.952 et 21.961).

Noms moi : *Chran, Tap yor, Se xat, M'pat.*

USAGES : bois résistant aux termites, utilisé pour colonnes.

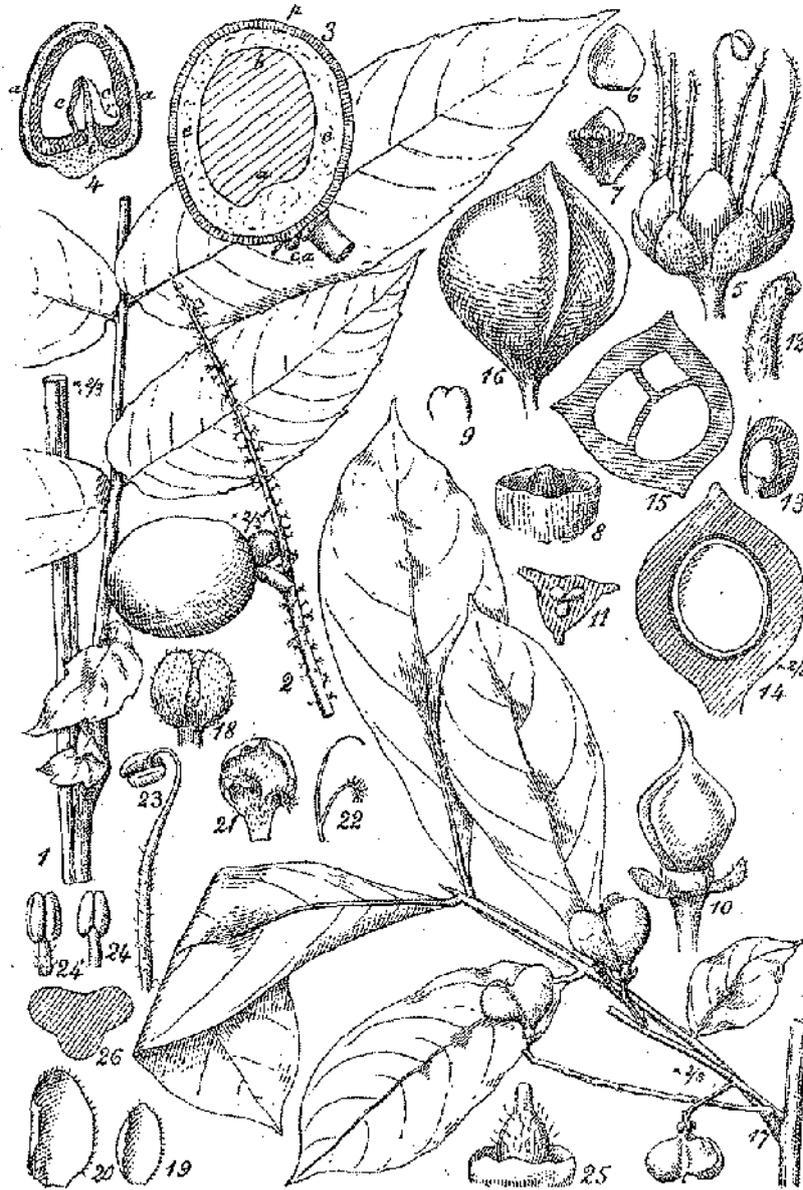


FIG. 124. — *Pometia annamica* : 1, feuille, partie basale $\times 2/3$; — 2, partie d'inflo. et fr. $\times 2/3$; — 3, fr. coupe verticale $\times 1.5$, péricarpe crustacé *p*, endocarpe *e*, gr. *a b* ; carp. avorté *c. a.* ; — 4, gr. en coupe vertic. $\times 2$, *a*, arille, *e, e*, cotyléd. pliés, *i*, intrusion du tégum., *r*, radicule. — *Paviesia annamensis* : 5, fleur épanouie $\times 6$; — 6, sép. face int. $\times 6$; — 7, pét. $\times 6$; — 8, disque et pistillode $\times 6$; — 9, pistillode dépourvu de ses poils $\times 3$; — 10, ♀ ovaire $\times 3$; — 11, ovaire en coupe transvers. $\times 3$; — 12, style 3-lobulé \times ; — 13, ovule $\times 6$; — 14, fr. en coupe vertic. $\times 2/3$; — 15, fr. en coupe transvers. $\times 2/3$; — 16, fruit de face $\times 1$. — *Guioa pleuroptaris* : 17, feuille et inflo. $\times 2/3$; — 18, bouton floral $\times 6$; — 19, sép. ext. $\times 6$; — 20, sép. int. $\times 6$; — 21, pét. face int. $\times 6$; — 22, pét. de profil $\times 6$; — 23, étam. $\times 10$; — 24, anthère de dos et 24 de face $\times 10$; — 25, disque et pistillode $\times 10$; — 26, pistillode, coupé transvers. $\times 20$.

2. *G. squamosa* Radlk (I, p. 1025); Radlk. in *Pflanzenr. Sapindaceæ*, p. 1161; *Sapindus squamosus* Wall. *List*, n° 1097; *Cupania glabrata* Hiern in *Fl. Brit. India* I, p. 676, non Kurz; *C. Griffithiana* Kurz, p. p.

Sépales 5, orbiculaires, ciliés au bord, les intérieurs 2 fois plus grands. *Pétales* 5, presque 2 fois plus courts que les sép. intérieurs, oblongs, obtus; écailles basilaires 2, velues au sommet. *Disque* en couronne, glabre, sinueux au bord interne. *Étamines* 8; anthères presque orbiculaires, finement velues; filets mollement velus presque jusqu'au sommet. *Ovaire* portant quelques longs poils; angles obtus 3; styie à 3 lignes stigmatiques longitudinales et apicales.

CAMBODGE: mont de l'Éléphant (*Poilane*, 269).

3. *G. cambodiana* Pierre (I, p. 1025); Radlk. in *Pflanzenreich, Sapindaceæ*, p. 1176; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 332.

SIAM: Chantaburi à Krat (*Kerr*). — CAMBODGE: mont Knang-repœu, prov. Tpong (*Pierre*, 884). — COCHINCHINE: sans loc. (*Godefroy*, 915).

Sur un des éch. de Pierre, on lit de la main de Radlkofer: « *Guioa squamosa* m.; f. 2, lineolato-punctata m. » Ainsi le monographe, ne conserverait pas le *G. cambodiana* dont il ne ferait qu'une forme de *G. squamosa*. Les dessins de Pierre, ceux de Lecomte figurent la fleur dans ses détails et les caractères qu'ils signalent ne sont en effet pas étrangers à ceux de *G. squamosa*.

4. *G. pleuropteris* Radlk.; (I, p. 1024); Radlk. in *Pflanzenr. Sapindaceæ*, p. 1164; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 332.

SIAM: Chantaburi, à Kaw-chang, Klawng-nonsi, Klawng-mayom (*Schmidt*), à Kaw-không (*Murton*). — CAMBODGE: forêt de Phou-canchay, prov. Kampot (*A. Chevalier*, 31.820). — COCHINCHINE: Poulo Condor (*Talmy*). — FIG. 124, p. 980.

5. *G. Krempfii* Gagnep. in *Not. syst.* 1947, p. 30.

Arbre? *Ramules* florifères grêles, épais de 2-4 mm., très glabres. *Feuilles* longues de 20 cm. et plus, très glabres; folioles 6-8, 3-4 paires, presque opposées, lancéolées, un peu falciformes et asymétriques, acuminées

au sommet, aiguës à la base, longues de 4.5-9 cm. sur 2-3, assez fermes, plus foncées en dessus, très glabres ; marge entière ; nervures secondaires 10-12 de chaque côté, arquées près du bord, avec intermédiaire sinuuse ; veinules en réseau peu dense ; pétioles très grêles, longs de 5-7 mm., canaliculés ; pétiole commun, long de 15 cm., aphyllé sur 7 à la base, à peine renflé à l'insertion, très glabre. *Inflorescence* : panicules latérales et terminale, courtement poilues-jaunâtres vers le haut, longues de 6-10 cm., à axes et rameaux anguleux ; pédicelle velu, plus long que le bouton globuleux ; fleurs petites. — *Sépales* 5, ovales-triangulaires, longs de 1.5 mm., courtement velus en dehors, peu en dedans. *Pétales* 3-4, oblongs, très obtus, subtronqués, longs de 2.5 mm., inégaux, à peine velus ; squame obovale à sommet infléchi, très velu, infléchi, longue de 0.7 mm. *Disque* en fer-à-cheval, incomplet d'un côté, glabre. *Pistillode* bilobé, velu.

ANNAM : massif de Ton-ha, prov. Nhatrang (*Krempf*, 1.538 ou 1.595).

23. ARYTERA Bl.

A. littoralis Bl. *Rumph. III* (1847) p. 170 ; Walp. *Ann.* II, p. 219 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 2, p. 568, *Suppl.* I, p. 199 ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapindac.*, p. 1272 ; Craib, *Fl. siam. Ln.* I, p. 333.

Arbuste ou *arbre*, haut de 2-15 m. *Ramules* florifères épais de 3-5 mm. jaunâtres, glabres, à la fin cendrés, marqués de petites lenticelles rondes. *Feuilles* longues de 12-30 cm., glabres, jeunes finement velues ; folioles 2-3 paires, elliptiques, à peine acuminées, obtuses ou graduellement acuminées, subaiguës, cunéiformes ou obtuses à la base, longues de 7-18 cm. sur 3-7, les terminales plus amples, fermes, glabres ; marge entière ; nervures secondaires 7-12 de chaque côté, obliques, parallèles, arquées près du bord, imprimées en dessus, saillantes en dessous, souvent fovéolées à leur insertion ; veinules transversales et en réseau peu marqué ; pétioles grêles, longs de 3-7 mm., courtement velus étant jeunes ; pétiole commun long de 7-12 cm., grêle, aphyllé à la base sur 5-6 cm., à poils très courts, vite glabre. *Inflorescence* plus courte que les feuilles, paniculée, rameuse, finement velue-rousse ; pédicelles courtement velus, plus longs que le bouton globuleux. — *Sépales* 5, ovales-triangulaires, soudés en cupule courte par leur base, longs de 1.3 mm., velus courtement sur les 2 faces. *Pétales* 5, longs de 2 mm., obovales, obtus, ciliolés, presque glabres au dos ; squames 2, oblongues, diver-

gentes, ciliées au bord et au sommet, dépassant le milieu du pétale. *Disque* complet, crénelé, glabre. *Étamines* 7-10, longuement saillantes, longues de 4 mm. ; anthère oblongue, longue de 1 mm. et plus, pubescente au dos; filet mollement velu. *Pistillode* à 1-3 carpelles, petit, velu. — ♀ *Ovaire* à 1-3 carpelles souvent 2, comprimés, pédiculés, pyriformes; style en colonne entre les sommets tronqués des carpelles; ceux-ci uniloculaires, uniovulés, longuement ciliés en dedans en face de la tranche; ovule vers le milieu du placenta, axillaire, ascendant, cupulé par l'arille. *Fruit* souvent à 2 coques ovales, divergentes, opposées par leur base plus tard épaissies, longues de 10-13 mm. sur 8, épaissies de 6, jaunes, presque charnues, déhiscentes par déchirure; graine ovoïde, longue de 12 mm. sur 9, enveloppée d'un arille complet; tégument mince; cotylédons obliquement superposés, épais. — FIG. 125, p. 983.

SIAM: Rachaburi à Pra-chnap (*Winit*). — LAOS: env. de Savannakhet (*Poilane*, 11.958, 11.992, 12.009). — CAMBODGE: entre Kg-cham et Mimot (*Poilane*, 15.404); km. 175, route de Srimbell (*Poilane*, 444). — ANNAM: col d'Aïao, prov. Quang-tri (*Poilane*, 24.864, 25.356); Biao, prov. H^e Dounai (*Poilane*, 23.160, 22.411); N. de Dalat, même prov. (*Poilane*); Dong-bô, prov. Nhatrang (*Poilane*, 2.732); Nhatrang (*Krempf*, 1.657; *Poilane*, 4.506; *Robinson*, 1.317), Ba-rau, prov. Phaurang (*Poilane*, 9.642); — Haïnan, Birmanie, Java, Sumatra, Bornéo, Philippines.

Noms ann.: *Cây lua*, *Cây thuông*, *Cây truong nguân*; *Chôm chôm rừng*; moi: *Nô rai*.

24. BLIGHIA Koenig.

Bl. sapida Koen. *Ann. Bot.* II, p. 571 (1806); Radlk. in *Pflanzenr.* Sap., p. 1142.

Arbre. Feuilles paripennées, à 4 paires de folioles. *Inflorescence* en grappes spiciformes, axillaires, par 1-2. — *Calice* à 5 segments légèrement imbriqués. *Pétales* 5, linéaires, à grosse écaille en sac à la base. *Disque* à 8 lobes, plus ou moins velu. *Étamines* 8. *Ovaire* à 3 loges; style robuste et court; stigmate à 3 lobes; ovules solitaires, insérés au milieu du placenta, ascendants. *Fruit* pyriforme, long de 10 cm.; graine arillée jusqu'au milieu.

Introduit d'Afrique occid.

COCHINCHINE: Gia-ray (*Poilane*).

USAGES: fruit comestible.

25. MISCHOCARPUS Bl. (I. p. 1027).

A. Fleurs pétalées.

a. Pétales en même nombre que les sépales ; disque veiné.

α. Pétales 5 avec une squame..... 1. *M. pentapetalus*.β. Pét. 1-3 sans squame..... 2. *M. fuscescens*.

b. Pétale 1 dans les fleurs ♀.

α. Disque glabre..... 3. *M. tonkinensis*.β. Disque et étamines velus..... 4. *M. Poilanei*.B. Fleurs non pétalées, même les ♀ ; disque et étamines glabres ou presque..... 5. *M. sundaicus*.

1. *M. pentapetalus* Radlk. (I, p. 1928) ; *M. grandis* Radlk. ; Craib, *Fl. siam. En. I*, p. 333.

SIAM : Payap, à Muang-pai, Doi-yao (*Kerr*), à Doi-sootep (*Kerr*) ; Maharat, à Nau, Ban-tia (*Kerr*), à Doi-tiu (*Kerr*) ; Udawn, à Loï (*Kerr*) ; Chantaburi, à Kaw-chang (*Marcus*), à Salak-kawg (*Kerr*) à Bang-dan (*Rabil*).

2. *M. fuscescens* Bl. (I, p. 1028) ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1294.

TONKIN : Tuyen-quang (*Pétiot*, 1.942). — Haïnan.

3. *M. tonkinensis* Pierre (I, p. 1029) ; *M. fuscescens* Bl., Radlk. *l.c.* p. 1294 (p.p.).

TONKIN : Da-chong, prov. Sontay (*Pétiot*, 5.750) ; Chapa (*Pétiot*, 5.448) ; Tuyen-quang (*Pétiot*, d'après lui-même). — LAOS : à 10 km. de Phong-saly (*Poilane*, 26.015). — ANNAM : réserve for. de Co-ba, prov. Nghé-an (*A. Chevalier*, 32.454) ; Hoi-mit, prov. Thua-thien (*Poilane*, 950).

4. *M. Poilanei* Gagnep. n. sp.

Arbre haut de 10-16 m. ; tronc épais de 20 cm. *Ramules* florifères épais de 5-7 mm., glabres. *Feuilles* à 5 paires de folioles, ± alternes, oblongues, acuminées, arrondies ou atténuées à la base, longues de 10-20 cm. sur 5-8, coriaces ; nervures secondaires 10-12 de chaque côté,

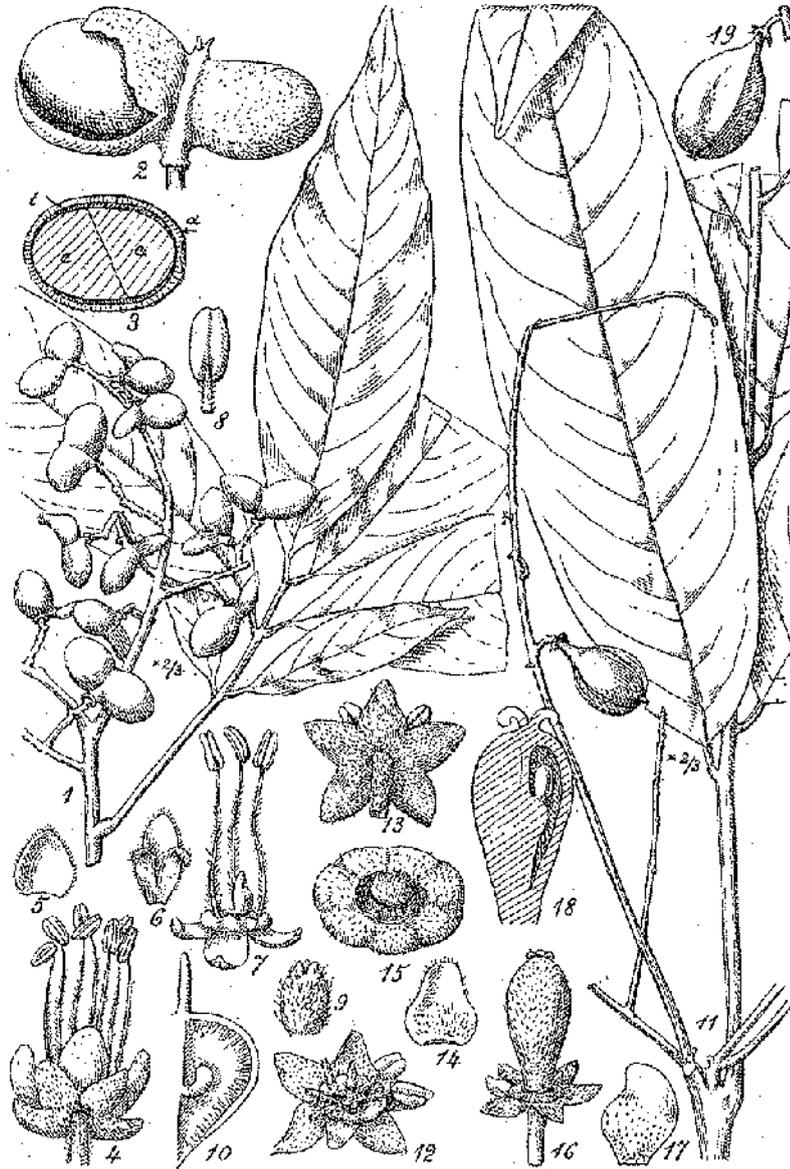


FIG. 125. — *Arytera littoralis* : 1, feuille et infior. $\times 2/3$; — 2, fr. $\times 2$; — 3, coupe transv. d'une graine ; arille *a*, tégum. *t*, cotylédons superposés *c* et *c* ; — 4 fl. σ $\times 6$; — 5, sép. $\times 6$; — 6, pét. $\times 6$; — 7, calice, disque, androcés (partie) et pistillode $\times 6$; — 8, anière, de dos $\times 10$; — 9, pistillode à 3 pointes \times ; — 10, une loge avec ovule et soies internes. — *Mischocarpus Poilanei* : 11, partie d'infior. et deux folioles $\times 2/3$; — 12, fl. en dessous $\times 6$; — 13, fl. par la base $\times 6$; — 14, le seul pét. $\times 10$; — 15, disque et pistillode $\times 10$; — 16, σ $\times 3$; — 17, pét. $\times 10$; — 18, ovaire, coupe verticale $\times 6$; — 19, fruit $\times 1$.

les veinules en réseau très dense, net sur les 2 faces ; pétiole de 1 cm ; pétiole arrondi, à peine et très courtement velu. *Inflorescence* axillaire ou au-dessus de l'aisselle, en panicule, longue de 20 cm. et plus ; axes sillonnés et comprimés, très courtement velus, densément et fauves au sommet ; fleurs denses en cymes rapprochées, les ♂ et ♀ sur le même individu ; pédicelles de 4 mm., densément velus. — *Sépales* 5, valvaires, soudés à la base, libres sur 1.5 mm., deltoïdes, courtement velus sur les 2 faces. *Pétales* nuls dans les ♂, un seul ou 2 dans les ♀, sublosangiques, sans oreillettes, long de 1.2 mm., tomenteux au bord inférieur. *Disque* épais, courtement velu. *Étamines* 8 ; anthère un peu oblongue, longue de 1 mm. ; filet velu densément. *Ovaire* (réduit à une touffe de poils dans les ♂) obovoïde long de 6-7 mm., atténué à la base, courtement velu ; stigmates 3, sessiles, circlinés ; loges 3, 1-ovulées ; ovule inséré vers le milieu de la loge sur un épaississement de l'axe, ascendant. *Fruit* jeune long de 15 mm., pyriforme et nettement trigone, presque à 3 ailes, large de 8-9 mm., tronqué ou un peu émarginé au sommet ; pédicule long de 5 mm., trigone, glabre ; loges glabres en dedans et en dehors ; fruit mûr large de 11 mm., pyriforme, à côtes peu saillantes ; gr. solitaire, globuleuse, large de 9 mm. — FIG. 125, p. 985.

TONKIN : rés. for. de Trung-giap, prov. Phu-tho (*A. Chevalier*, 37.694). — ANNAM : massif de Braïan, près Djiring et Biao (*Poilane*, 22.068, 23.947, 24.250) ; haut cours du Bo-giang, prov. Thua-thien (*Eberhardt*, 2.748) ; Mai-lanh, prov. Quang-tri (*Poilane*, 1.163) ; massif de Dong-cho (*Poilane*, 10.689, prov. Quang-tri, 10.715) et Bon-trum (10), prov. Quang-tri (*Poilane*, 16.323 et 13.287) ; rés. for. de Co-ba, ; prov. Nghé-an (*A. Chevalier*, 32.363) ; massif de Braïan, prov. H¹ Donnaï, et Biao (*Poilane*, 23.947, 22.215, 22.270). — LAOS : près Savannakhet (*Poilane*, 16.323) ; Xieng-kwang (*Kerr*, 21.199).

NOM MOÏ : *Dran*, *Cô pé proh* ; laot. : *Mang ngbeo* ; ann. : *Cây nây, Cây duoi chen*.

5. *M. sundaicus* Bl. (I, p. 1029) ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 333 ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1299 ; *M. Lessertianus* Ridl. *Fl. Mal. Penins.* I, p. 508 ; *M. oppositifolius* Merrill, *Loureiro's, Fl. coch.*, p. 250.

SIAM : Chantaburi, à Klawng-prao (*Schmidt*) ; Prachinburi, à Sriracha et environs (*Collins*). — TONKIN : pont des Linh, prov. Vinh-yen (*Pélot*, 4.815) ; forêt Ma-co, prov. Ninh-binh (*Bor*). — ANNAM : Braïan prov. H¹ Donnaï (*Poilane*, 24.359) ; Biao, même prov. (*Poilane*, 10.562, 22.434,

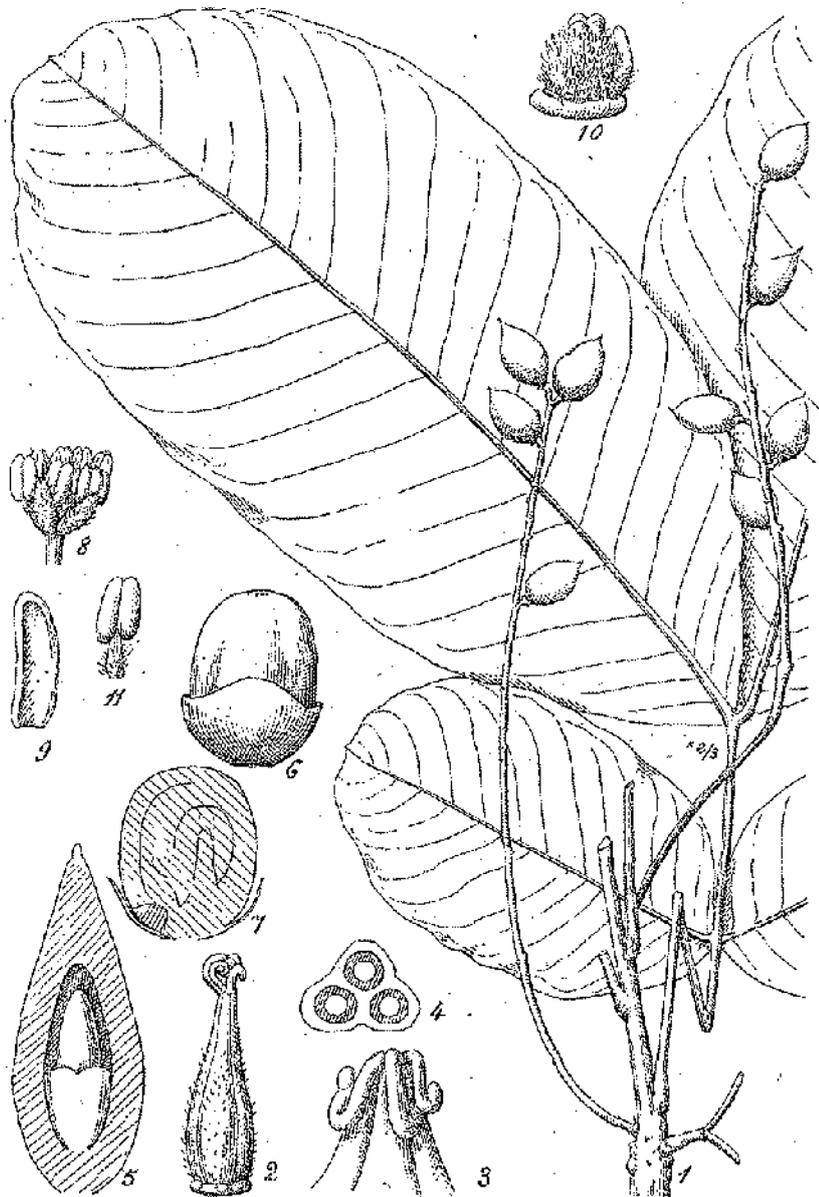


FIG. 126. — *Schleicheria trijuga* : 1, partie d'inflo. et folioles $\times 2/3$; — 2, ♀ ovaire $\times 6$; — 3, stigmates $\times 10$; — 4, ovaire, coupe transv. $\times 10$; — 5, fr. jeune, coupe longit. $\times 3$; — 6, gr. jeune, cupulée par l'arille $\times 3$; — 7, gr. coupe vertic. $\times 3$; — 8, fl. ♂ $\times 5$; — 9, sép. $\times 10$; — 10, disque, trace des étam. et pistillode $\times 10$.

21.948) ; entre L.-sa-doan et L.-a-duoi, prov. Quang-tri (*Poilane*, 13.446) ; massif de Dong-che, même prov. (*Poilane*, 11.267, 11.313) ; Lang-vieng-ap, même prov. (*Poilane*, 10.863) ; entre Langauh et Lao-nan, prov. H^t Donnai (*Poilane*, 22.652) ; station agric. de Blao, même prov. (*Poilane*) ; massif de Lang-bian (*A. Chevalier*, 40.473, 40.592) ; Cana, prov. Phanrang (*Poilane*, 6.019) ; haut cours de la Tchépone, prov. Quang-tri (*Poilane*) ; Quang-tri (*de Pirey*). — CAMBODGE : (*Gourgand*) ; Kampot (*Geoffroy*, 1) (*Poilane*, 393) ; Kadak, près Kampot (*Poilane*, 27.365) ; entre Komnom et Trassay, prov. Pursat (*Poilane*, 15.047). — LAOS : près Ban-thot à 12 km. de Savannakhet (*Poilane*, 16.331) ; Vieng-chan (*Kerr*) ; Sam-mui entre Hué et Lao-bao (*Poilane*, 12.119). — COSMINGSIME : Gia-ray, prov. Bien-hoa (*Poilane*, 189) ; Poulo Condor (*Germain*) ; Phu-quoc (*Contest-Lacour*) ; Tay-nich (*Muller*) ; Bien-hoa (*Phuong v. Dieu*).

NOMS ANN. : *Cây trai truông*, *Cây diè*, *Cây truông muoc*, *Cây truông hi*, *Cây luong tuon* ; NOI : *Xo ximan*, *Chào sourt*, *Dran*, *Cangan* ; KMER : *Sandek prey*.

Obs. Il est des cas où par le fruit plus rond, par les folioles plus allongées et plus ternes, cette espèce tend vers *M. fuscescens* : Da-chong, prov. Sontay ; Chapa ; entre Hoa-binh et Vu-ban, prov. Hoa-binh (*Pélot*, d'après lui-même).

26. SCHLEICHERA Willd.

S. trijuga Willd. ; (I, p. 4034) ; Craib. *Fl. siam. En. I*, p. 328.

SIAM : Payap, à Doi-sootep (*Kerr*) ; à Ban-pao, Mé-teng (*Kerr*) ; Maharat à Mé-maw (*Kerr*) à Prè (*Vanpruk*) ; Krungtep, à Bangkok (*Kerr*) ; Rachaburi, à Ratburi (*Marcen*). — LAOS : Phu-lek-fay (*Harmand*, 1023) ; Vieu-chang (*Thorel*). — CAMBODGE : entre Tabeng et Pra-prassac, prov. Kg-thom (*Poilane*, 14.854) ; prov. Kg-speu (*Magnien*, *Gourgand*, *Châtillon*) ; entre Romchek et Pring, prov. Kg-thom (*Poilane*, 14.825) ; entre Komnom et Trassay (*Poilane*, 15.028) ; Kg-chnang (*Béjaud*, 507). — Près de Anlong-veng, prov. Stung-treng (*Poilane*, 14.966) ; cultivé (*Jard. bot. Saigon*, 667). FIG. 126, p. 987.

27. KÆLREUTERIA Laxm.

K. paniculata Laxm. in *Nov. Comment. Petropolit. XVI*, 1772, p. 561, tab. 18 ; Radlk. in *Pflanzenr. Sapind.*, p. 1329.

Arbre. Feuilles imparipennées ; folioles subopposées crénelées-dentées.

Inflorescence en longue panicule ramense. — *Sépales* 5, valvaires ou presque, les 2 extérieurs plus petits. *Pétales* 4, ongiculés; écaille bipartite au-dessus de l'onglet. *Disque* irrégulier, oblique. *Étamines* 8; filets velus; anthère ovale. *Ovaire* conique à 3 loges; ovule solitaire, inséré vers le milieu de la loge, ascendant. *Fruit* vésiculeux, ouvert dans la moitié supérieure entre trois lames triangulaires, libres; graine à embryon spiralé à radicule infère, à cotylédons parallèles.

ANNAM: Cana, prov. Phanrang (Poilane, 8.552). — Chine.

NOM INDIG.: *Cây lalmui*.

28. DODONÆA L. (I, p. 1004).

D. viscosa (I, p. 1005); Jacq. *En. pl. Carib.*, p. 19; Craib. *Fl. siam. En.* I, p. 335; Radlk. in *Pflanzenr. Sapindaceæ*, p. 1363.

TONKIN: (Pétiot, d'après lui-même). — SIAM: Prachinburi, à Kaw-samit (Collins). — ANNAM: Caûda, prov. Nhatrang (Poilane, 2.649 et 2.650); Thua-lau et Lang-co, prov. Thua-thien (Eberhardt, 2.537, 2.624); Hoi-mit, même prov. (Poilane, 976); Nuoc-ngat, prov. Thua-thien (Eberhardt, 3.160); Nhatrang et env. (A. Chevalier, 30.454, 30.512); entre Phu-qui et Cau-giat, prov. Nghé-an (A. Chevalier, 32.629); env. de Tourane (Poilane, 28.949). — Chine, Formose.

NOMS INDIG.: *Cây chành chành*, *Cây du di*, *Cây giu giu*, *Cây chành rành*, *Cây giu giu bai*, *Cây chià voi*.

USAGES: écorce masticatoire.

STAPHYLÉACÉES

PAR

GAGNEPAIN.

Arbres ou *arbustes*. *Feuilles* opposées ou alternes, rarement simples, presque toujours composées-imparipennées. *Inflorescences*: panicules terminales ou axillaires; fleurs petites ou moyennes, bisexuées. — *Calice* à sépales 3-5, soudés en tube ou libres et imbriqués. *Pétales* 3-5. *Étamines* 3-5, insérées en dehors du disque. *Disque* 0, ou annulaire. *Ovaire* 1-locu-

laire, ou 3-4-loculaire à carpelles soudés, ou libres ou se libérant par la suite; ovules solitaires ou disposés par paires. *Fruit* indéhiscent ou carpelles murs indéhiscents. — *DISTRIB.* : 5 genres asiatiques.

A. Fleurs sur le type 5.

- | | |
|--|----------------|
| a. Calice tubuleux-campanulé; ovaire 1-loculaire; feuilles alternes..... | 1. TAPISCIA. |
| b. Calice à sépales libres, imbriqués; ovaire à 2-3 carpelles; feuilles opposées. | |
| α. Fruit: baie subglobuleuse à carpelles soudés..... | 2. TURPINIA. |
| β. Fruit: follicules 3 (ou moins par avortement) sur un réceptacle accru..... | 3. EUSCAPHIS. |
| B. Fleurs sur le type 3; calice à sépales libres, obscurément imbriqués; ovaire à 3 carpelles sur un disque charnu; feuilles alternes..... | 4. TRISCAPHIS. |

1. TAPISCIA Oliv.

T. sinensis Oliv. in Hook. *Icon. plant.* tab. 1928 (1890).

Arbre haut de 25-28 m.; tronc épais de 70 cm. *Ramules* florifères glabres, ponctués de lenticelles oblongues, épais de 5-6 mm. *Feuilles* alternes, imparipennées, stipulées, longues de 20-35 cm., folioles 5-7, ovales-elliptiques; légèrement cordées à la base, aiguës ou courtement acuminées, finement dentées, un peu glauques en dessous, glabres ou velues à l'aisselle des nervures, longues de 7-15 cm. sur 4-7; nervures secondaires 8-9 paires, arquées et ascendantes; veinules transversales, les plus fines en réseau dense; pétiole long de 0.5-1.2 cm., glabre, le terminal atteignant 3.5 cm.; pétiole long de 20 cm. et plus, arrondi, grêle. *Inflorescence*: panicules axillaires pyramidales, longues de 5-8 cm., au temps des fr. de 7-13 cm.; rameaux 3-6, étalés; fleurs d'un jaune foncé, très denses au début, petites, 2 mm., régulières, bisexuées, sessiles. — *Calice* tubuleux-campanulé; lobes 5, courts, arrondis. *Pétales* 5, dépassant à peine le calice, oblancéolés, obtus. *Disque* nul. *Étamines* 5, alternipétales, exsertes; filets libres, linéaires-subulés; anthères oblongues-ellipsoïdes, déhiscentes en long, un peu oscillantes, introrses. *Ovaire* à 1 loge, ovoïde; style un peu long, saillant; stigmaté à peine capité, à 2-3 dents très fines; ovule solitaire, ascendant, presque sessile, anatropé. *Fruit* presque globuleux ou ellipsoïde, indéhiscent, long de 6 mm.; péricarpe charnu, mais mince et presque

crustacé; graine fixée latéralement, à hile creusé; albumen présent, abondant, corné; embryon oblique, 2 fois plus court que l'albumen; cotylédons plans, ovales ou elliptiques, égalant la radicule. — FIG. 127, p. 994.

TOXIK : km. 15 de la route de Ta-phinh, près Chapa (*Poilane*, 12.794); env. de Chapa (*Pételot*, 4.237). — Chine : Se-tchuen, Yunnan.

NOM à Quanh-hoa : *De chu*.

USAGE : bois blanc, tendre, léger.

2. TURPINIA Vent.

Arbres ou arbustes, glabres et luisants. *Ramules* opposés, lisses, cylindriques. *Feuilles* opposées, simples, plus souvent imparipennées; folioles opposées, dentées en scie, presque coriaces. *Inflorescences* terminales et axillaires; fleurs petites, régulières, bisexuées, pédicellées. — *Sépales* 5, imbriqués. *Pétales* 5, imbriqués. *Étamines* 5, extérieures au disque; filets en lanière acuminée; anthères suborbiculaires. *Disque* en couronne, crénelé. *Ovaire* sessile, 2-3-lobé; loges 3, à 4 ovules, par paires; styles 2-3, soudés; stigmatés 2-3, dentiformes. *Fruit*: baie subglobuleuse, indéhiscente, 2-3-loculaire; graines anguleuses à tégument dur, brillant; hile grand; albumen charnu; aille 0; embryon droit. — *DISTRIB.*: Indes or., Chine, Indoch.

A. Feuilles simples; étamines et ovaire velus-scabres.

a. Fleurs longues de 10 mm.; carpelle 1 à maturité

(Chine)..... *T. arguta*.

b. Fl. longues de 6 mm. au plus.

a. Inflorescence non saillante; feuilles atteignant

19 × 10 cm..... 1. *T. indochinensis*.

β. Inflorescence saillante, dépassant les feuilles;

celles-ci de 10 × 6 cm. (Chine)..... *T. formosana*.

B. Feuilles composées, imparipennées.

a. Étamines et ovaire velus-scabres; inflorescence sail-

lante..... 2. *T. cochinchinensis*.

b. Étamines et ovaire glabres.

a. Carpelles à 6-4 ovules.

* Fruit atteignant 3 cm. de diam.; inflorescence non saillante..... 3. *T. pomifera*.

** Fruit plus petit;..... 4. *T. nepalensis*.

β. Carpelles à 2 ovules; fruit petit; inflor. saillante..... 5. *T. montana*.

Espece non vue..... 6. *T. robusta*.

1. *T. indochinensis* Merrill in *Journ. Arnold Arb.* XIX, 1938, p. 43.

Arbre glabre, haut de 10 m. environ. *Ramules* cylindriques, de 3 mm. de diam. ; entrenœuds longs de 3-7 cm. *Feuilles* simples, elliptiques ou obovales-elliptiques, coriaces, longuës de 8-19 cm. sur 4-10, brun olivâtre sur le sec, acuminées, largement aiguës à la base ; marge dentée en scie et épaissie, à dents \pm incurvées apiculées ; nervures latérales 8-12 de part et d'autre, bien visibles ; pétiole long de 1.5-3 cm. *Inflorescence* : panicule terminale pédonculée, multiflore, atteignant 12 cm. ; fleurs blanches, \pm groupées au sommet des ramules, longuës de 5-6 mm. ; pédicelle de 2 mm. environ ; bractéoles un peu plus courtes que les pédicelles. — *Sépales* 5, presque coriaces, elliptiques ou obovales-elliptiques, longs du 3-5 mm. *Pétales* 5, presque membraneux, oblongs-obovales, un peu onguiculés, les adultes longs de 5 mm., dépassant les sépales, ciliolés vers la base du limbe. *Étamines* 5 ; filets larges, plans, égalant les pétales, courtement hispides ; anthères elliptiques, glabres, longuës de 1.4 mm. *Ovaire* 3-loculaire, velu pauvrement, de même que le style ; ovules 6 par loge, en 3 paires.

TONKIN : massif du Tam-dao, vers 900 m. (*Pétiot*, 3.881).

2. *T. cochinchinensis* Merrill in *Journ. Arnold Arbor.* XIX, p. 43 (1938) ; *T. cochinchinensis* Lour. *Fl. coch.* p. 184 ? ; non *T. nepalensis* Wall.

Arbre haut de 8-12 m. ; tronc de 30 cm. de diam. *Feuilles* atteignant le nombre de 9 folioles, lancéolées-acuminées, obtuses ou un peu aiguës à la base, longuës de 14 cm. sur 4-5 ; nervures 9 de chaque côté, arquées surtout au bord ; veinules transversales et en réseau étiré ; pétiolules de 1 cm. le terminal long de 2 cm. ; pétiole long de 9 cm. sous les folioles. *Inflorescence* ample, longue de 20-30 cm. ; fleurs blanches, de 5 mm. de large ; pédicelles pubescents, longs de 4 mm. — *Sépales* 5, elliptiques et même obovales, longs de 4 mm., blanchâtres au bord. *Pétales* 5, blancs, oblongs-obovales, pubescents en dedans, longs de 4 mm. et plus. *Étamines* 5 ; filets pubescents ; anthères sagittées à la base. *Ovaire* pubescent au sommet ; style pubescent ; loges 2-3. *Fruit* subglobuleux, plus petit que dans *T. pomifera*. — Espèce très voisine de *T. pomifera*, difficile à l'en séparer. — *Fig.* 128, p. 997.

TONKIN : N. de la prov. de Lai-chau (*Poilane*) ; col de Lo-qui-ho, près Chapa (*Poilane*) ; route de Hanoi à Hoa-binh, prov. Hoa-binh

(Pétrot, 5.388) ; Chapa (Pétrot) ; piste de Lai-chau à Phong-saly (Poilane, 25.965) ; Khaoson, prov. Cao-bang (Poilane) ; Bac-kan (Eberhardt). — LAOS : Tateng, plateau des Boloven (Poilane) ; M. ngoi, prov. Luang-prabang (Poilane) ; Mong-mai, prov. Attopen (Poilane, 15.973) ; mont. de Cassac (Harmand, 1.048). — CAMBODGE : mt Cherer, prov. Samrang-tong (Pierra). — CHINE : Yunnan.

3. *T. pomifera* DC. *Prodr.* II, p. 3 (sensu lato) ; Hook. f., *Fl. Brit. Ind.* I, p. 698, p.p. ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 339.

Arbre de 18 m. Rameules glabres. Feuilles à 3-7 folioles elliptiques, un peu aiguës à la base, courtement acuminées au sommet, longues de 9-11 cm. sur 4-6 ; marge dentée en scie dès le milieu ; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, arquées et parallèles à la marge ; veinules transversales et en réseau étiré ; pétioles de 8 mm., canaliculés en dessus, le terminal atteignant 25 mm. ; pétiole long de 4-6 cm. sous les folioles. Inflorescences axillaires et terminales, plus courtes que les feuilles, assez denses ; fleurs jaunâtres ou verdâtres, larges de 4 mm. à l'anthèse ; pédicelle égalant le bouton. — Sépales 5, ovales, longs de 3 mm., glabres. Pétales 5, longs de 3.6 mm., à peine pétaloïdes au bord. Étamines glabres ; anthère courtement ovale, longue de 1.5 mm. Disque crénelé, polygonal. Ovaire glabre ; lobes 3 ; loges 3 ; ovules 4 sur 2 rangs ; style à 3 sillons, glabre ; stigmaté à 3 dents. Fruit : baie vaguement trilobée, atteignant 25-30 mm. de diam.

TONKIN : Bac-kan et Thuyen-quang (Eberhardt) ; mt Bavi (Balansa). — LAOS : Muong-pun, prov. Sam-neua (Poilane) ; M-ngoï, prov. Luang-prabang (Poilane). — SIAM : Doi-angka (Garrett) ; Doi-xicng-dao (Garrett) ; Doi-sootep (Kerr) ; Muang-pan (Kerr). — ANNAM : La-han, prov. Thanh-hoa (Poilane) ; Cana, prov. Phnang (Poilane) ; Bana, près Tourane (Poilane) ; Brajan, prov. Ht Donnaï (Poilane) ; Phong-y, prov. Thanh-hoa (Poilane) ; Bum-mo (Styala) ; prov. Nghé-an (A. Chevalier) ; col de Mat-giang, prov. Qui-nhon (Poilane) ; Nui Bach-ma, près Hué (Poilane) ; cours du Bo-giang, prov. Thua-thien (Eberhardt) ; Ka-rom, prov. Phnang (Poilane) ; mt Bana, près Hué (Clemens). — Indes angl.

Noms INDIE : tay Ko u linh ; Cây long ; moi : Chum mau, Cây xuong ca, Cây côi rào ; muong : Co khi mu.

4. *T. nepalensis* Wall. ex Wight et Arn. *Prodr.* I p. 156 ; Kurz *For. Flora Br. Burma* I, p. 292 ; *T. pomifera* in *Fl. Brit. India*, I, p. 698 (p.p.) ; Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 338.

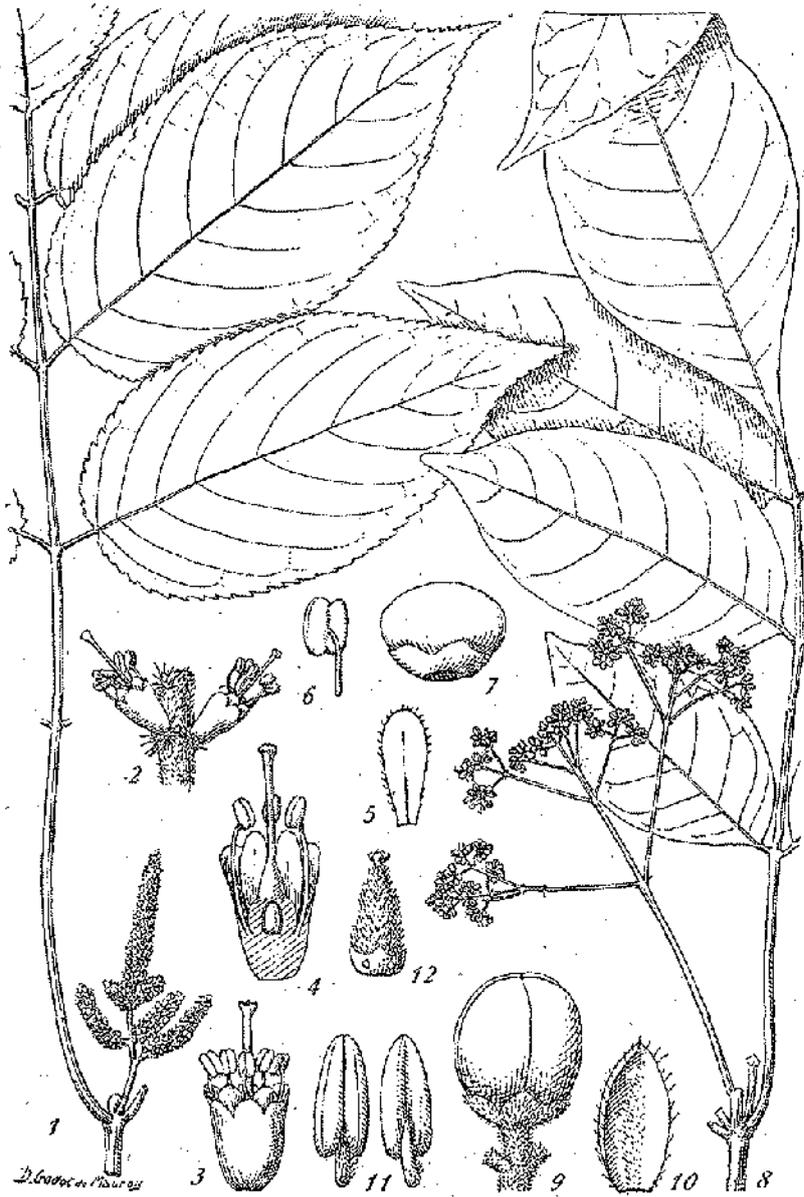


FIG. 127. — *Tapiscia sinensis* : 1, partie de feuille et inflorescence $\times 2/3$; — 2, deux fl. \times ; — 3, une fleur \times ; — 4, fl. en coupe \times ; — 5, pét. \times ; — 6, étam. de dos \times ; — 7, fr. — *Euscaphis tonkinensis* : 8, partie de feuille et inflor. $\times 2/3$; — 9, fl. de face $\times 10$; — 10, pét. $\times 10$; — 11, ét. faces int. et ext. $\times 10$; — 12, disque et ov. $\times 10$.

Arbuste ou arbre de 3-12 m. Ramules de 4 mm. de diam. Feuilles à 3-5 folioles lancéolées, acuminées-caudées graduellement, vert foncé en dessus, longue de 10-12 cm. sur 3-4; marge dentée en scie; nerv. secondaires 7 environ de part et d'autre, peu distinctes des veinules en réseau lâche; pétiolules de 10 mm., le terminal de 20; pétiole en dessous des folioles long de 5 cm. Inflorescence: panicule floribonde, très glabre; fleurs blanches; bouton de 3 mm. de diam. — Sépales 5; oblongs, longs de 2.5 mm. Pétales 5, elliptiques, ciliés au bord, longs de 2.5-3 mm. Étamines 5, glabres; anthère orbiculaire de 0.7 mm. de diam. Ovaire glabre, 2-3-loculaire; ovules 4 en 2 paires; style glabre à 2-3 stigmates dentiformes. Fruit: baie beaucoup plus petite que dans *T. pomifera*. — Espèce difficile à distinguer à première vue de *T. montana*.

SIAM: Doi-sootep (Hosseus, 564); Xieng-mai (Kerr, 1.752); Doi-angka (Garret, 954). — LAOS: entre Dasia et Tateng, prov. Saravane (Poilane, 16.094). — CAMBODGE: Ko-vick, prov. Kompong-speu (Poilane, 15.164); entre Kom-nom et Trassay, prov. Pursat (Poilane, 15.045); n. de Kampot (Poilane, 14.621); mts Knang-repœu (Pierre); mts Rancoon, prov. Pursat (Pierre); mts Tamirc, prov. Tpong (Pierre); mts Chereer, prov. Samrong-tong (Pierre). — ANNAM: massif de la Mère et l'Enfant, prov. Nhatrang (Poilane, 6.686); col de Braïan, prov. H' Donnaï (Poilane, 24.419); Ben-tram, prov. Quang-tri (Poilane, 1.101); col des Nuages, près Tourane (Poilane, 7.878); massif de Dong-co-pat, prov. Quang-tri (Poilane, 11.178); prov. Kontum (Poilane 32.272); Cana, prov. Phourang (Poilane, 12.547); Dalat (Hayata, 629); Hoi-mit, prov. Thua-thien (Poilane, 1.028). — COCHINCHINE: mts Deon-ba, prov. Tay-niuh (Pierre) même prov. (Muller, 34). — Indes angl.

5. *T. montana* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal LXIV, 2, p. 182, 1875; *Zanthoxylum montanum* Bl.; *T. parva* Koord. et Val.; Craib Fl. siam. En. I, p. 338; *T. gracilis* Nakai; Merrill in Journ. Arnold Arbor. XIX, 1938, p. 42; *T. glaberrima* Merrill.

Arbre de 6-7 m. Ramules grêles. Feuilles à 3-7 folioles; folioles lancéolées-acuminées, aiguës courtement à la base, presque caudées au sommet, longues de 6-7 cm. sur 2-3, finement dentées au bord; nervures secondaires 6-7 de chaque côté, peu distinctes des veinules en réseau assez lâche; pétiolules de 2 mm., le terminal long de 15; pétiole long de 5 cm. sous les folioles. Inflorescence longue de 15 cm., saillante parmi les feuilles; bouton globuleux de 2 mm. de diam. — Sépales 5; obovales-suborbiculaires, longs de 1.5 mm., ciliolés. Pétales 5, obovales-elliptiques, longs

de 1.5 mm., ciliés. *Étamines* longues de 1.3 mm., très glabres; anthère ovale, longue de 0.5 mm. *Disque* polygonal. *Ovaire* à 3 carpelles, glabre; loges 3, biovulées. *Fruit* subglobuleux, de 8-12 mm. de diam. — Espèce très voisine de *T. nepalensis*.

TONKIN : Chu-bo, prov. Bac-kan (Eberhardt, 4.649); prov. Hoa-binh (Pélelot, 5.939); route de Chapa à Phong-tho, prov. Lao-kay (Poilane, 25.451); — SIAM : Payap à Xieng-dao et X. mai (Kerr); Prachinburi à Sriracha (Marceau, Collins); — LAOS : entre M. nguen et Nam-he, prov. Luang-prabang (Poilane, 26.175). — ANNAM : prov. de Nghé-an (A. Clevalier, 32.561); mt Baná près Tourane (Clemens, 3.894); Tourcham (Hayata, 80); massif de Dong-co-pat, prov. Quang-tri (Poilane, 11.178); prov. de Vinh (Poilane, 16.639); col des Nuages, près Tourane (Poilane, 7.749, 7.890); Lien-chien, près Tourane (Poilane, 7.524); confins des prov. de Darlac et du H^e Donnai (Poilane, 32.616). — Chine : Kouang-toung, Haïnan.

6. *T. robusta* Craib in *Kew Bull.* 1926, p. 361 et *Fl. siam.* En. I, p. 339.

Arbre de 8 m. *Ramules* glabres, vite cylindriques, presque striés; écorce rouge brun, sans lenticelles visibles. *Feuilles* opposées, trifoliolées (une à 4 folioles); folioles oblongues ou oblongues-obovales, acuminées au sommet, en coin ou acuminées à la base, atteignant 13 cm. sur 6, coriaces, glabres; nervures secondaires 10 environ, s'anastomosant près du bord; veinules plus visibles en dessous; marge denticulée en scie ou crénelée-dentée; pétiole de 3-10 mm., biglanduleux au sommet, le terminal de 8-25 mm. *Inflorescence* : panicule axillaire longue de 8-15 cm. pédoncule compris, large de 7-11 cm.; pédoncule commun long de 0.7-1 cm.; glabre; pédonc. ultimes et pédicelles pubérulents; pédicelles de 1-1.75. — *Sépales* 5, presque elliptiques ou elliptiques-obovés, arrondis au sommet, ciliolés, longs de 1.75 mm. sur 1.5. *Pétales* 5, obovales, arrondis au sommet, ciliolés, longs de 2 mm. sur 1.5. *Étamines* 5, glabres; filets longs de 1.5 mm., dilatés vers la base; anthères longues de 0.75 mm. *Disque* court, ± denticulé. *Ovaire* égalant presque le disque; style court; stigmatés 3.

SIAM : Payap, à Múang-fang (Kerr).

Craib, *l.c.*, cite en outre *T. parviflora* Craib qui n'est probablement qu'une forme de *T. parva* = *montana*.

Turpinia

(Gagnepain)

SAPINDACÉES 997

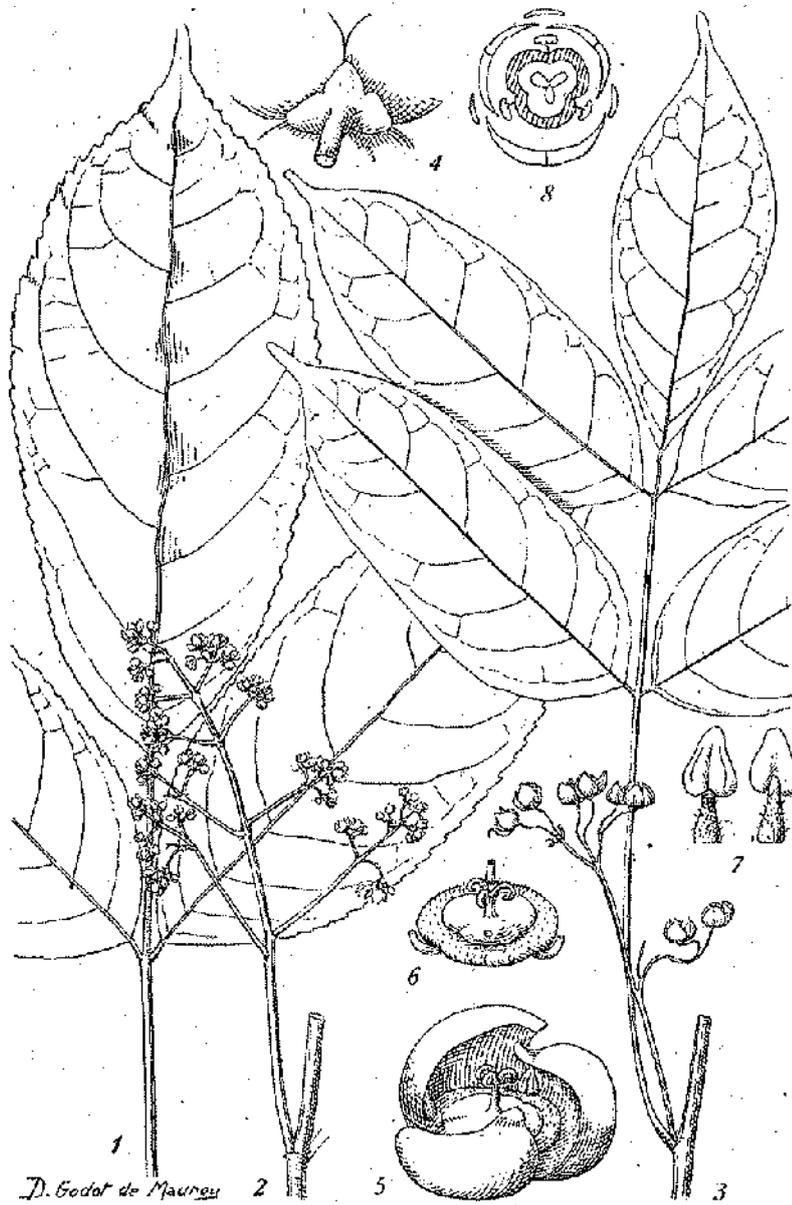


FIG. 128. — *Turpinia cochinchinensis* : 1, $\times 2/3$ folioles termin., et 2, parties d'inflor. $\times 2/3$; — *Triscaphis Kerrii* : 3, feuille et inflor. $\times 2/3$; — 4, fl. en dessous $\times 5$; — 5, fl. en dessus $\times 5$; — 6, fl., partie centr. $\times 7$; — 7, étam. faces int. et est. $\times 10$; — 8, diagr.

3. EUSCAPHIS S. et Z.

Arbres ou arbustes. Rameaux cylindriques. *Feuilles* opposées, stipulées, imparipennées; folioles denticulées, stipellées. *Inflorescence*: panicules terminales, à ramules opposés; fleurs petites, hermaphrodites. — *Calice* persistant; sépales 5, imbriqués. *Pétales* 5, orbiculaires, imbriqués. *Étamines* 5, insérées en dehors du disque; filets dilatés à la base. *Disque* annulaire, crénelé. *Ovaire* divisé dès la base; carpelles 3, séparés, sessiles, à 1 loge; styles 3, rapprochés, à stigmaté en tête; ovules 1-2, superposés insérés sur la suture ventrale. *Fruit*: follicules 1-3, entourés par le calice persistant, étalés, coriaces, bivalves; graine 1. — **DISTRIB.**: espèces du Japon, de la Chine; 1, Indochinoise.

E. tonkinensis Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 192.

Arbre petit. *Ramules* épais de 3 mm., très courtement velus. *Feuilles* longues de 20-25 cm.; folioles 5-7, ovales-lancéolées, obtuses et inégales à la base, acuminées au sommet et tronquées à la pointe, longues de 7-11 cm. sur 3-5, la terminale plus longue atténuée à la base, toutes courtement velues, surtout aux nervures; marge à peine ondulée; nervures secondaires 7-8 de chaque côté; veinules lâchement réticulées; pétioles longs de 3-7 mm., courtement velus; pétiole commun long de 10 cm. environ. *Inflorescence* terminale, paniculée à 3 étages, longue de 10 cm., très pauvrement et courtement velue; boutons ovoïdes, subsessiles, longs de 2 mm. — *Sépales* 5, ovales, imbriqués, densément velus, longs de 0.6 mm. *Pétales* 5, faiblement imbriqués, subvalvaires, elliptiques, longs de 2 mm., ciliés au bord intérieur, velus en dedans courtement. *Étamines* 5, insérées au pourtour du disque; anthère longue de 1.7 mm., sagittée à sa base; filet cilié en dedans; déhiscence introrse. *Disque* à 5 dents minuscules, glabre. *Ovaire* conique, long de 1.5 mm., hirsute; carpelles 3, facilement séparables, à style très court, à stigmaté capité, styles 3 et stigmates 3, formant un style et un stigmaté communs. — **FIG.** 127, p. 994.

TONKIN: prov. Phu-tho; réserve for. de Chan-mong (*A. Chevalier*, 32.142).

4. TRISCAPHIS Gagnep.

T. Kerrii Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 190.

Arbre haut de 6-8 m. *Ramules* cylindriques, épais de 3 mm., très glabres ainsi que toute la plante. *Feuilles* imparipennées, alternes, longues de 25 cm. environ; folioles 5, oblongues, peu inégales à la base subobtusé, acuminées brusquement au sommet, l'acumen obtus, longues de 9-14 cm. sur 3,5-6, presque égales de la base au sommet du pétiole, minces, presque concolores sur les 2 faces; marge entière, seulement ondulée; nervures secondaires 5-7 de chaque côté, ténues, très arquées, confluentes par arcs marginaux à 2-3 mm. du bord; veinules fines en réseau peu dense; pétioles longs de 3-4 mm., canaliculés; pétiole grêle, cylindrique, long de 11-14 cm., aphyllé sur 7-9 cm. depuis la base. *Inflorescence* axillaire, corymbôide, haute de 7 cm., pédoncule compris, pauciflore, 2 fois composée, très glabre; fleurs assez grandes, pédicellées; pédicelles très grêles, longs de 5-7 mm.; pédoncule commun long de 35 mm. sous la 1^{re} ramification. — *Sépales* 3, libres, ovales, obtus, longs de 2 mm., obscurément imbriqués. *Pétales* 3, longs de 6-7 mm., ovales courtement acuminés, épais, très convexes au dos, imbriqués. *Étamines* 3, alternipétales, insérées en dehors du disque dans une émargination; anthère deltoïde-ovale, longue de 1 mm., insérée à son tiers inférieur sur le filet: filet court, 1 mm., accrescent, dilaté à la base, poilu. *Disque* en coussinet, à 3 lobes peu prononcés, charnu, velu. *Ovaire* à 3 carpelles hémisphériques, glabres, soudés radialement; style unique, à 3 branches courbées puis dressées, égalant la partie soudée, égalant les pétales; loges 3, 1-ovulées; ovules insérés par une partie linéaire-ventrale, sur le placenta axial. *Fruit*... — FIG. 128, p. 997.

LAOS: Muang-awn, Xieng-kwang (Kerr, 20.954).

HIPPOCASTANÉACÉES

PAR

F. GAGNEPAIN.

ÆSCULUS L. (I, p. 1005).

Æ. assamica Griff. *Journ.* p. 69, 75, 89; Craib *Fl. siam. En.* I, p. 338; *Æ. pinduana* Wall. *List.* n° 1, 189; *Æ. chinensis* (I, p. 1005) vix Bunge.

Arbre de 4-10 m. *Ramules* robustes. *Feuilles* opposées, composées-palmées; folioles 7-9, lancéolées ou oblancéolées, acuminées au sommet, atténuées-aiguës à la base, la terminale plus ample, longues de 15-30 cm. sur 5-9, glabres, obtusément denticulées au bord; nervures secondaires jusqu'à 23 de chaque côté, saillantes en dessous; veinules transversales et réticulées; pétioles de 1 cm. environ; pétiole de 25 cm. et plus, glabre. *Inflorescence* en thyrses, longue de 40-50 cm., large de 8-10, velu-poudrée et pâle; ramules à pédicelles presque unilatéraux et longs de 5-7 mm.; fleurs rapprochées du sommet; pédoncule commun nu sur 12 cm. environ. — *Calice* cylindrique, long de 7.5 mm. sur 3.5-4, velu-poudré pâle; lobes 5, les 4 supérieurs semi-orbiculaires, l'inférieur 2 fois plus long et large. *Pétales* 4, verdâtres ou jaunâtres, non maculés, obovales, inégaux, ongiculés. *Disque* crénelé, glabre. *Étamines* 7-8, intérieures au disque, saillantes; filets glabres, longs de 2 cm.; anthère dorsifixé, oscillante, longue de 1.5 mm., mucronulée au sommet. *Ovaire* velu-brun; style long de 7 mm., en massue étroite, velu-brun; stigmate subaigu, glabre. *Fruit* lisse, globuleux-surbaissé, irrégulier, haut de 3.5 cm. large de 4-6, ombiliqué à sa base; graine unique, de la forme du fruit. — Très voisin de *Æ. indica* Col.

TONKIN : Than-moi (*Balansa*, 1.136); La-hiep, prov. Thai-nguien (*Eberhardt*, 3.870); près Dong-mo, prov. Langson (*Pitelot*); C. prov. Hoa-binh (*Pitelot*). — **LAOS** : Phou-phuang, près Luang-prabang (*Poitane*, 20.250). — **ANNAM** : Luung-van, prov. Than-hoa (*Poitane*, 18.914). — **Chine**.

NOMS INDIG. : Cây đong, Dạng dạt.

USAGES : fruits passant pour toxiques.

BRETSCHNEIDERACÉES

PAR

F. GAGNEPAIN.

BRETSCHNEIDERA Hemsl.

B. sinensis Hemsl. in Hook. *lc. pl.* tab. 2708 (1901); Merrill in *Journ. Arnold Arb.* XIX, p. 46.

Arbre de 7-10 m. Ramules florifères épais de 7 mm., glabres ou glabrescents. Feuilles alternes imparipennées, longues de 22-45 cm.; folioles 4-8 paires opposées ou les inférieures alternes, membraneuses, oblongues-lancéolées ou ovales-lancéolées, légèrement asymétriques, longues de 7-15 cm. sur 5, acuminées-aiguës, arrondies à la base ou presque acuminées, plus pâies en dessous, entières; nervures secondaires 10-15 de part et d'autre; veinules faiblement réticulées; pétioles courts; pétiole grêle, presque cylindrique. Inflorescence en grappe terminale dressée, longue de 30-40 cm.; pédicelles divergents, longs de 12-24 mm.; bractées petites, très caduques; fleurs belles, blanc rosé, larges de 5 cm. de diam., hermaphrodites. — Calice campanulé, à lobes 5, obscurs, pubérescent en dehors, pubescent en dedans. Pétales 5, inégaux, oblongs, onguculés, l'inférieur plus large et émarginé, très saillants sur le calice, insérés au-dessus du milieu du calice. Disque mince, tapissant la paroi interne du calice. Étamines 8, libres, insérées au-dessous des pétales, rejetées vers le bas, incluses; filets rubanés vers la base; anthères elliptiques, dorsifixes. Ovaire sessile, pubescent, 3-loculaire; ovules 2, suspendus à l'axe, collatéraux; style pubescent, décliné, dépassant les anthères; stigmate indivis, obtus. Fruit lancéolé, atténué aux 2 bouts, long de 4 cm., déhiscent; valves 3, larges de 1,5-2 cm., épaisses; graine 1, apicale, descendante, sessile; elliptique, longue de 2 cm. sur 1,2 cm.; albumen 0; cotylédons volumineux; radicule courte, apicale. — FIG. 129, p. 1002.

TONKIN: Chapa, vers 1.500 m. (Pétiot, 5.830, 5.831). — CHINE: Mongtze, Szemao; Hunan, Kwei-tcheou, Kouang-touang, Yunnan.

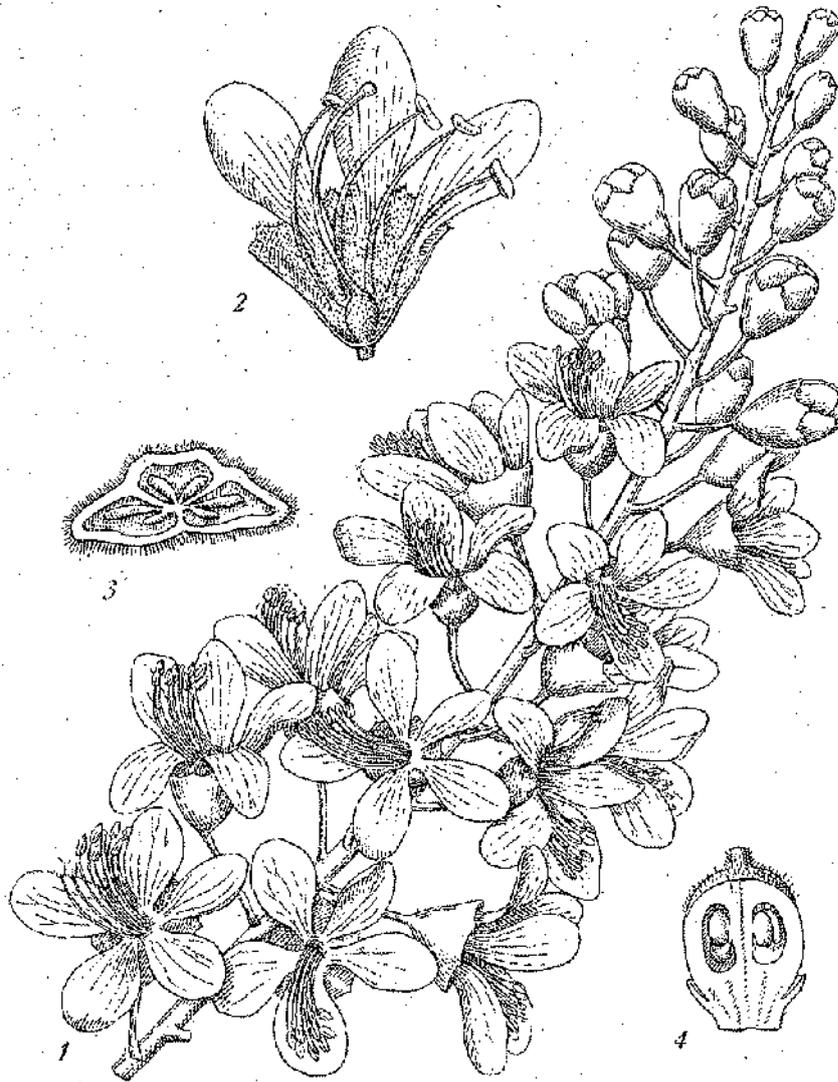


FIG. 129. — *Bretschneidera sinensis* : 1, sommet de l'infloresc. $\times 1$; — 2, coupe vertic. de la fl. ; — 3, coupe transver. de l'ovaire ; — 4, coupe vertic. de l'ov. (d'après Hook. *Icones pl.*).

ACÉRACÉES

PAR

F. GAGNEPAIN.

ACER L. (I, p. 1054)

Clef d'après les fleurs.

- A. Style en colonne, courtement bifide au sommet; étamines 7-8.
- a. Pétales plus courts que les sépales.
- α. Feuilles 5-7-lobées; lobes dentés en scie.
- * Samare de 3 cm. sur 1; feuilles à 5 lobes. 1. *A. Campbellii.*
- ** Samare de 6 cm. sur 2; feuilles à 5-7 lobes. 2. *A. heptaphlebium.*
- β. Feuilles entières, ni lobées, ni dentées.
- * Inflorescence issue d'une pérule; sépales velus au dos. 3. *A. laevigatum.*
- ** Inflo: non issue d'une pérule, rouge; sép. ciliés, glabres au dos. 4. *A. erythranthum.*
- b. Pétales plus longs que les sépales; pét. en spatule; feuilles entières. 5. *A. oblongum.*
- B. Styles 2, libres dès la base; étamines 10; pét. et sép. égaux et semblables. 6. *A. decandrum.*
- Espèces à fleurs insuffisamment connues: — 7, A. tonkinense; — 8, A. Fenzlitanum; — 9, A. chapaense; — 10, A. calcaratum; — 11, A. subellatum; — 12, A. Garretii; — 13, A. brevipes.*

Clef d'après les feuilles et fruits.

- A. Feuilles indivises.
- a. Feuilles lancéolées-aiguës.
- α. Feuilles ± glauques en dessous; samares opposées, puis érigées par les ailes presque parallèles. 5. *A. oblongum.*
- β. Feuilles non glauques.
- * Samares obliques, divergentes. 3. *A. laevigatum.*
- ** Samares presque opposées. 4. *A. erythranthum.*
- b. Feuilles ovales.
- α. F. presque rhombiques, obtuses à la base; samares grandes 5 × 12 cm., à long pédicelle. 6. *A. decandrum.*

- β. F. ovales-oblongues, dentées, presque cordées à la base ; samares petites, subsessiles. 13. *A. brevipes*.
- B. Feuilles lobées.
- a. F. 3-lobées, non denticulées.
- α. F. cordées à la base ; inflorescence cylindrique ; style en colonne, bifide au sommet. 7. *A. tonkinense*.
- β. F. tronquées ou obtuses à la base, non cordées ; inflor. corymboïde, courte.
- * Pétiole laineux ; lobes 3, à peine divergents. 8. *A. Fenzliianum*.
- ** Pétiole glabre ; lobes latéraux ± divergents.
- * Fruits nombreux ; samares divergentes à 45°. 9. *A. chiapaense*.
- ** Fruits rares, souvent réduits à 1 samare. 10. *A. calcaratum*.
- b. Feuilles 5-7-lobées, denticulées.
- α. F. 5-lobées, ± cordées à la base ; samares presque opposées, atteignant l'une 5 cm. 11. *A. subballatum*.
- β. F. 5-7-lobées, peu ou non cordées ; samares séparées par un sinus, plus ou moins courtes, 3-6 cm.
- * Samares longues de 5-6 cm., très atténuées au dessus de la graine. 2. *A. heptaphlebium*.
- ** Samares de 2.5-3 cm., peu atténuées à la base. 1. *A. Campbellii*.
- Fruit inconnu*. 12. *A. Garretii*.

1. *A. Campbellii* Hook. et Th. in *Fl. Br. India* I, p. 696 ; Brandis *For. Fl.*, p. 109.

Arbre de 17 m. environ. *Ramules* épais de 4-2 mm., très glabres. *Feuilles* 5-7 lobées, tronquées-cordées à la base, orbiculaires dans l'ensemble, longues et larges de 7-12 cm., finement velues en dessous, puis presque glabres, minces et fermes, à marges dentées en scie ; lobes triangulaires, libres dès la moitié du limbe, les 3 supérieurs presque égaux, les inférieurs courts et étalés ; nervures 5, les 3 moyennes médianes des lobes supérieurs ; n. secondaires 7-8 paires, arquées, les veinules en très fin réseau ; pétiole filiforme, long de 5 cm. environ. *Inflorescences* corymboïdes, longues de 5-15 cm., contemporaines des feuilles. — *Sépales* 5, ovales. *Pétales* blancs, obtus, pliés à la base, plus courts que les sép. *Étamens* 8 ; filets courts. *Fruit* glabre ; samares 2, divariquées à 120°, longues de 3 cm. sur 1 ; ailes obovales nervées-striées ; partie fertile elliptique, longue de 6-7 mm., presque lisse.

Tonkin : Chiapa (*Brillet, Pétalot*, 4.231, 4.233 et 7.928).

Var. *fantsipanense*. — Diffère par les feuilles à dents plus nombreuses et aiguës, presque sétiformes, et par les fruits plus petits.

Tonkin : Fan-tsi-pan, 2.800 m. (*Pétalot*, 7.948).

2. *A. heptaphlebium* Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 194.

Arbre haut de 15-20 m.; ramules glabres, verts puis brunâtres, épais de 5-3 mm. *Feuilles* à contour orbiculaire, 5-7-lobées, tronquées ou faiblement cordées à la base, contemporaines des fleurs, de 10 puis 14 cm. de diam.; lobes 5-7, n'atteignant pas le milieu du limbe, triangulaires, aigus, dentés en scie, longs de 1.5-5 sur 1-3 cm., plus développés au temps des samares; nervures basilaires 7, les secondaires supérieures 4-5 de chaque côté de la médiane, arquées avec petites domaties à leur base; veinules en réseau dense; pétiole de 4-8 cm., assez robuste, glabre ainsi que le limbe. *Inflorescence* terminant les ramules, en grappe pyramidale longue de 5-6 cm., pédonculée sur 3.5, glabre; fleurs vertes. — *Sépales* 5, triangulaires-acuminés, longs de 3 mm., glabres, rougeâtres. *Pétales* suborbiculaires, émarginés au sommet, non ongiculés à la base, longs de 1.5 mm. *Disque* entier, crénelé, glabre. *Étamines* 8, intérieures au disque; filet glabre; anthère elliptique, longue de 1.5 mm. *Ovaire* ± glabre, à style (nul dans les ♂) court et courtement bifide au sommet. *Fruit*: samares 2, presque opposées, longues chacune de 6 cm. sur 1.5-2; partie fertile ovale, variqueuse, glabre; aile nervée-striée, rougeâtre puis jaune sale. — FIG. 130, p. 1006.

TONKIN: Tam-dao, prov. Vinh-yen (*Herb. Brillet* 1, 2, 4); même massif (*Pételot*, 3.871). — ANNAM: Tu-inh, prov. Kontum (*Poilane*, 32.097); Dalat (*Eurard*, 2.007). — LAOS: Pu-bia (*Kerr*, 21.052).

3. *A. lævigatum* Wall. *Pl. as. rar.* II, p. 3, tab. 104; Hiern in Hook. f. *Fl. Brit. India* I, p. 693; Pax in *Pflanzenr. Aceraceae* p. 32; *A. Fabri* Hance in *Journ. of Bot.* XXII, p. 76; *A. oblongum* var. *lævigatum* Wesmael.

Arbre atteignant 20 m.; tronc de 30 cm. de diam. *Ramules* florifères de 2-3 mm. de diam., glabrescents. *Feuilles* lancéolées, arrondies ou obtuses à la base, acuminées-caudées, longues de 8-12 sur 2.5-3.5 cm., pubérulentes étant jeunes, contemporaines des fleurs; marge entière; nervures basilaires 3, les 2 latérales infimes, moins importantes que les secondaires; celles-ci 6-7 de chaque côté de la médiane, un peu arquées; veinules pâles, densément réticulées; pétiole de 1-2 cm., grêle. *Inflorescence* terminale péruée; écailles obovales, petites, 1-3 mm., imbriquées, soyeuses en dehors, ciliées, situées au-dessous des jeunes feuilles soyeuses; corymbe petit, 2 cm., pauciflore, glabre; pédicelle de 1 cm.; fleurs larges de 7 mm. étant étalées. — *Sépales* 5, lancéolés ou linéaires-obovales, longs de 3 mm., à peine velus au dos. *Pétales* 5, oblongs-suborbiculaires, plus

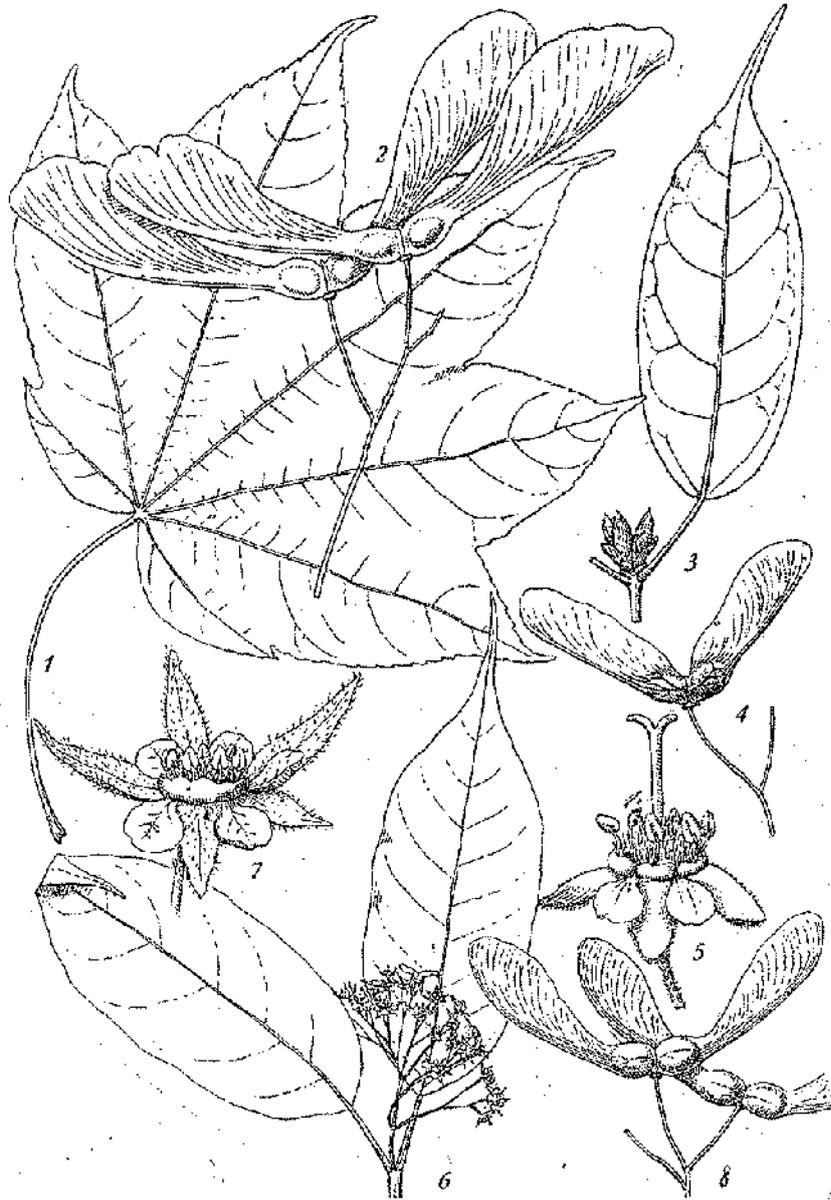


FIG. 130. — *Acer heptaphlebium* : 1, feuille $\times 2/3$; — 2, samare $\times 2/3$.
 — *A. laevigatum* : 3, feuille $\times 2/3$; — 4, samare $\times 2/3$; — 5, fleur $\times 5$. —
A. erythranthum : 6, feuille et inflo. $\times 2/3$; — 7, fl. $\times 5$; — 8, samares $\times 2/3$.

courts que les pétales. *Disque* entier, crénelé, glabre. *Étamines* 7-8, intérieures au disque ; anthère ovale ; filet glabre. *Ovaire* velu ; style en colonne, courtement bifide au sommet. *Fruit* : samares 2, divergentes, puis rapprochées, l'une longue de 3 cm. sur 13 mm. ; partie fertile lisse, ovale ; aile obovale, finement nervée-striée. — FIG. 130, p. 1006.

TONKIN : Chapa et env. (*Pétiot*, 4.228, 4.230, 4.232, 5.060, 5.823, 4.227, 4.229, 7.900, 4.414). — ANNAM : massif de la Mère et l'Enfant, prov. Nhatrang (*Poilane*) ; Lung-vân, prov. Thanh-hoa (*Poilane*, 18.927). — Chine (Yunnan, Kouy-tchéou, Su-tchuen, Hou-peh, Haïnan) ; Indes angl.

4. *A. erythranthum* Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 193.

Arbre haut de 12 m. ; tronc de 35 cm. de diam. *Ramules* verdâtres passant au brun, glabres, épais de 2-4 mm. *Feuilles* simples, entières, lancéolées-caudées, très aiguës, arrondies ou obtuses à la base, longues de 6-12 cm. sur 2-3, contemporaines des fleurs, d'abord membraneuses, puis fermes ; nervures basilaires 3, les 2 latérales occupant le tiers du limbe, les secondaires 4 de chaque côté, arquées, avec domatie velue et petite à leur aisselle, parallèles au bord et évanouies auprès ; veinules ténues, finement réticulées ; pétiole grêle, long de 1,5-2 cm., glabre ainsi que le limbe. *Inflorescence* terminant les ramules grêles, ocre rouge, en corymbe sessile et large de 3 cm., glabre ; ramules et pédicelles capillaires, ceux-ci longs de 5 mm. ; fleurs de 4-5 mm. de diam., rouges. — *Sépales* 5, inégaux, triangulaires-acuminés, longs de 3-3 mm., ciliés, velus en dedans. *Pétales* 5, blanchâtres, surborbiculaires, à peine onguiculés, érodés, longs de 2 mm. *Disque* entier, crénelé, glabre. *Étamines* 8, intérieures au disque ; anthère ovale ou elliptique, rosée ; filet glabre. *Ovaire* velu ; style en colonne, courtement bifide. *Fruit* : samares 2, opposées par la base, longues chacune de 4,5-5 cm. sur 1, rougeâtres ; partie fertile, elliptique, variqueuse, glabre ; aile striée-veinée. — FIG. 130, p. 1006.

ANNAM : massif de Braïan, près Djiring (*Poilane*, 23.933) ; Dông-tampe, prov. Quang-tri (*Poilane*, 30.049).

5. *A. oblongum* Wall. in DC. *Prodr.* I, p. 593 ; Hiecn in Hook. f. *Fl. Brit. India* I, p. 693 ; Pax, in *Pflanzenr. Acerac.* p. 31 ; (I, p. 4055) ; *A. lanceolatum* Molliard in *Bull. Soc. bot. Fr. L.* p. 134, pl. 5.

Arbre de 15-20 m. *Ramuscules* florifères épais de 1-3 mm., glabres

même jeunes. *Feuilles* oblongues ou ovales-oblongues, arrondies à la base, peu acuminées, mais aiguës au sommet, peu velues à poils mous dans la jeunesse, longues de 10-14 cm. sur 3-4,5, coriaces à la fin et pâles en dessous; marge entière; nervures basilaires 3, les 2 latérales atteignant le milieu du limbe; n. secondaires 4-5 de chaque côté de la médiane; veinules en réseau dense; pétiole grêle, long de 2-3 cm. *Inflorescence* terminale, corymbotée, large de 5-7 cm., floribonde; pédoncule de 2 cm.; pédicelle de 7 mm. environ, glabre; fleurs étalées larges de 6-7 mm. — *Sépales* 5, triangulaires-linéaires, longs de 2 mm., glabres. *Pétales* 5, obovales-linéaires, spatulés, longs de 3-5 mm. *Disque* entier, à peine crénelé. *Étamines* 8, intérieures au disque; anthère elliptique-oblongue, longue de 1 mm.; filet glabre. *Ovaire* velu; style courtement bifide. *Fruit*: samares 2, opposées par la partie fertile, presque parallèles par les ailes relevées en forme de lyre, l'une longue de 3 cm.; partie fertile finement veinée et velue, suborbiculaire, diam. 5-6 mm.; aile obovale, à bord extérieur droit.

— LAOS: Attopeu (*Harmund*, 1.276); env. de Luang-prabang (*Spira*, 732); entre M. you et Dinh-quan, même prov. (*Poilane*, 20.138). — SIAM: Payap (*Kerr*); Prachasima à Korat (*Kerr*); Rachaburi à Kanburi (*Winitz*). — ANNAM: bord du Song-ca, prov. Vinh (*Poilane*, 19.970). — Indes angl., Chine.

6. *A. decandrum* Merrill in *Lingnan Sc. Journ.* XI, 1932, p. 47.

Arbre haut de 25 m.; tronc de 35 cm. de diam. *Ramules* robustes, épais de 3-5 mm., glabres, glaucescents. *Feuilles* ovales, arrondies ou obtuses à la base, à peine acuminées et obtuses à la pointe, longues de 8-17 cm. sur 4-8, glaucescentes en dessous, fermes, à marge entière; nervures basilaires 3, ou 5 les 2 latérales infimes; n. secondaires 4 de chaque côté de la médiane, décurrentes à la base, arquées; veinules densément réticulées; pétiole long de 3-7 cm., grêle, glabre. *Inflorescences* latérales, axillaires, pérulées; pérule globuleuse, de 3 mm. de diam.; corymbe court, allongé en grappe de 2,5-3 cm., glabre; pédicelles de 6 mm., insérés sur l'axe primaire; fleurs petites, de 2 mm. de diam. — *Sépales* 5, oblongs, obtus, glabres. *Pétales*, 5, égaux et semblables aux sépales. *Disque* glabre, entier. *Étamines* 10, intérieures au disque; anthère ovale, longue de 0,7 mm.; filet glabre. *Ovaire* velu; styles 2, libres dès la base. *Fruit*: samares 2, divergentes à 45° longues, l'une de 3 cm. sur 1,2; partie fertile oblongue, longue de 15 mm., acuminée sur l'aile, à 5 nervures assez fortes; aile obovale-oblongue, veinée-striée, à bord extérieur rectiligne. — FIG. 131, p. 1010.

TONKIN : massif du Tam-dao (*Pélot 5.969*). — ANNAM : col d'Aïlao, prov. Quang-tri (*Poillanc 22.835*); Lang-vieng-ap, prov. Quang-tri (*Poillanc 10.853*). — Hainan.

USAGES : bois jaune, dur, employé pour colonnes, résiste aux termites.
NOM MOÏ : *Prai co*.

Var. *Pélotii* Gagnep. — Feuilles elliptiques-acuminées, les nervures basiliaires dépassant le milieu du limbe.

TONKIN : de Chapa à Ta-phinh, 1.500 m. (*Pélot 4795*.)

7. *A. tonkinense* H. Lec. *Fl. g. Indo-Ch. I, p. 4054*.

Diagnose complétée. *Ramules* supérieurs de 2-4 mm. de diam., glabres. *Feuilles* trilobées-cuspidées, cordées à la base, longues de 12 cm. et larges d'autant; lobes presque égaux, libres au tiers supérieur, larges à la hauteur des sinus de 3,5-5 cm., à bords très entiers, de coloration brun-rouge sur le sec; nervures basiliaires 7, les 3 de la région moyenne du limbe beaucoup plus fortes, formant les médianes des lobes; n. secondaires 3-4 paires, étalées-arquées, les veinules fines en fin réseau; pétiole de 3-4 cm., robuste, glabre. *Inflorescence* terminale, en grappe, ou panicule étroite, longue de 10-12 cm., glabre, florifère à 3 cm. de la base; pédicelles étalés, longs de 5-15 mm., parfois 2-3-flores; sépales et pétales rouges (Bon). — *Sépales* triangulaires, couverts de poils épais, à la fin, réfléchis. *Étamines*... *Ovaire* bilobé, couvert de poils courts; style unique, bifide au sommet. *Fruit*...

TONKIN : région de Hanoï à Lat-sou (Bon, 3.330).

NOM INDIG. : *Mang thâu dàu* (Mang ricin).

8. *A. Fenzelianum* Handel-Mazz. in *Österr. Bot. Zeitschrift* LXXXII, p. 250 (1933).

Arbre. *Ramules* épais de 2-4 mm., brunissant. *Feuilles* à contour obovale, trilobées, longues de 9-15 cm. sur 6-10 d'une pointe à l'autre des lobes latéraux, obtuses ou faiblement émarginées à la base; velues-ciliées sur les nervures; lobes 3, peu étalés, triangulaires-acuminés, longs de 2-7 cm. sur 2-4 à la base, à marge entière; nervures basiliaires 3, velues-ciliées en dessous; les secondaires 3 de chaque côté de la médiane, glabres; veinules en fin réseau; pétiole de 2-3 cm., couvert de longs poils gris. *Inflorescence* terminant de courts ramules, péruléc, très velue jaunâtre; écailles de la pérule obovales-linéaires, longues de 2-2,5 cm., très velues en dehors; corymbe long de 2-3 cm., pédonculé sur 2 environ;



FIG. 131. — *Acer decandrum* : 1, feuille $\times 2/3$; — 2, samare $\times 2/3$. — *A. calcaratum* : 3, feuille $\times 2/3$; — 4, samare $\times 2/3$. — *A. chapaense* : 5, feuille et samare $\times 2/3$.

pédoncule et rameaux très velus-jaunâtres; pédicelles longs de 1 cm., velus; fleurs velues. — *Sépales* 5, triangulaires, longs de 4 mm., velus au dos. *Pétales* 5, orbiculaires, émarginés au sommet, de 2 mm. de diam., glabres. *Disque* entier, crénelé. *Étamines* 8, intérieures au disque; anthère ovale, mucronulée, longue de 1.5 mm.; filet en aigle, glabre. *Ovaire* velu. *Fruit*: samares 2 ou 1, presque opposées, longues chacune de 3.5 cm. sur 1.25; partie fertile ovale, presque aiguë au sommet, variqueuse, finement velue; aile oblongue, à bords presque parallèles, veinée-striée.

TONKIN: Chapa, (*Pételot*, 5.059 et bis). — Le type de Handel-Mazz. même loc. (*Fenzl*).

9. *A. chapaense* Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 193.

Arbre. *Ramules* fructifères épais de 3 mm., brunissant, glabres. *Feuilles* orbiculaires de contour, trilobées, tricuspidées, tendant à 5 lobes, glabres, de 5-15 cm. de diam. à base tronquée; lobes triangulaires, subégaux, caudés, longs de 3-7 cm. sur 2-4, à marge entière, les 2 latéraux, supérieurs, divariqués, égalant le terminal, séparés par des sinués ouverts; nervures basilaires 5, les latérales courtes; veinules en fin réseau très dense; pétiole grêle, long de 3-10 cm., glabre. *Inflorescences* (en fruits) glabres, corymboides, terminales, souvent gémées, longues de 4 cm., pédonculées en outre sur 3-4 cm.; pédicelle de 10 mm.; fleurs inconnues. *Fruit*: samares 2, à 45°, longues chacune de 4 cm. sur 1; partie fertile acuminée, veinée-striée, longue de 5 mm. — *FIG.* 131, p. 1010.

TONKIN: Chapa (*Pételot* 5.824); entre Chapa et la garderie de Lo-qui-ho (*Pételot*, 8.177).

10. *A. calcaratum* Gagnep. in *Not. Syst.* 1947, p. 192.

Arbre. *Ramules* courts, assez étalés, épais de 2 mm., velus à poils roux, puis glabrescents. *Feuilles* trilobées, à contour orbiculaire, très largement arrondies à la base, diam. 7-9 cm.; lobes latéraux 2, égalant presque le médian, tous triangulaires-cuspidés à pointe fine, longs de 3-4 sur 2-3 cm., à marge très entière; nervures basilaires 3, rougeâtres, plus 2 latérales infimes, à poils roux ainsi que les domaties sur la face inférieure; veinules pâles, en fin réseau; pétiole à soies apprimées et rousses, long de 3-4.5 cm., grêle. *Inflorescence* 1-2-flore; pédicelle fructifère long de 2.5 cm., conservant quelques soies rousses; fl. inconnues. *Fruit*: samare solitaire (l'autre réduite par avortement à un court éperon étalé à

45°) longue de 5.5 cm. sur 1.5 ; partie fertile longue de 2 cm., à 3 veines saillantes longitudinales ; aile veinée-striée. — FIG. 131, p. 1010.

ANNAM mérid. : massif du Honba, prov. Nhatrang (*A. Chevalier* 38.878).

11. *A. flabellatum* Rehder in Sargent *Trees and Shr.*, p. 161, tab. 81 ; *A. heptaneuron* Diels ined., fide Pételot.

Arbre de 15 m. ; tronc de 30 cm. de diam. *Ramules* robustes, épais de 4 mm. *Feuilles* de contour orbiculaire, à 7 lobes, de 12-15 cm. de diam. presque glabres, un peu velues à la base ; lobes inégaux, triangulaires, acuminés finement, longs de 2.5-7 cm. sur 1.2-4, à marge denticulée-mucronée ; nervures basilaires 7, inégales, la médiane avec 7-8 secondaires de chaque côté ; veinules pâles en réseau dense ; pétiole peu robuste, long de 3-4 cm., glabre, sauf au sommet. *Inflorescence* terminale, corymboïde, longue de 8 cm. au temps des fruits, pédoncule de 3 cm. non compris ; pédicelles fructifères de 7 mm. ; les fleurs ♂ très nombreuses et rapprochées, laissant des cicatrices saillantes ; fleurs inconnues. *Fruit* : samares 2, presque opposées par la base, l'une longue de 2 cm. sur 9-10 mm. ; partie fertile ovale, longue de 8 mm., à nervures longitudinales, 3 plus importantes rapprochées du bord supérieur ; aile veinée-striée, plus large au sommet, obovale.

TONKIN : Chapa (*Pételot* 3.767), même loc. (*Service for., Chevalier* 29.382). — Yunnan.

Var. *annamicum* Gagnep. — Cicatrices florales plus distantes. Samares plus pâles, plus grandes, atteignant 5 cm × 1.2, à partie fertile à peine veinée.

ANNAM : Braïan, près de Djiring, prov. H' Donnaï (*Poilane* 24.568).

12. *A. Garretti* Craib in *Kew Bull.* 1920, p. 301.

Arbre. *Ramules* glabres, à écorce brune ou jaune brun. *Feuilles* simples, opposées, oblongues, oblongues-elliptiques ou oblongues-oblancoélées, acuminées et aiguës ou obtuses, rarement arrondies au sommet, ± en coin large à la base, longues de 6.5-15 cm. sur 2.5-7, fermes ou coriaces, glabres, souvent blanchâtres en dessous ; nervures basilaires 3, les 2 latérales occupant presque la moitié du limbe ; n. secondaires 3-5, confluentes près du bord ; veinules en réseau ; marge entière ; pétiole long de 2-5.5 cm., glabre, canaliculé en dessus vers le haut. *Inflorescence* : grappes issues de pérules axillaires vers le haut des

ramules, égalant les pétioles ou presque, poilues surtout vers le sommet; pédoncule commun de 1 cm. à peine, marqué à sa base par les cicatrices des écailles; pédicelles de 5 mm. environ, accompagnés d'une petite bractée caduque. — *Périante* à 8 pièces, presque égales entre elles, linéaires-lancéolées, longues de 2,5 mm., ciliées. *Étamines* 8; filets de 4 mm., glabres. *Ovaire* de fl. ♂ rudimentaire, court, densément soyeux.

SIAM : Payap, à Doi-sootep (*Hosseus*), à Doi-angka, Pa-ngem (*Garrett*). — Bien voisin de *A. decandrum* Merrill; à comparer.

13. *A. brevipes* Gagnep., n. sp.

Arbre de 19 m. env. *Ramules* épais de 3-2 mm., anguleux; glabres. *Feuilles* non lobées, ovales-allongées, cordées à la base, acuminées-caudées, longues de 7-10 cm. sur 3,5-4,5, finement dentées en scie sur le bord, glabres; nervures basilaires 3, les latérales beaucoup plus courtes, n'atteignant pas le milieu de la marge; n. secondaires 5-6 paires, obliques; les veinules en réseau dense et fin; pétiole de 15 mm. *Inflorescence* en grappe spiciforme, très dense, longue de 12-15 cm. au temps des fruits, très glabre; pédicelles de 1-2 mm.; fleurs... *Fruit*: samares opposées, divergentes à 120°, longues chacune de 2 cm. sur 5-6 mm.; aile très obtuse, veinée-striée presque en travers; partie fertile longue de 7 mm. sur 3,5, à 4-5 veines peu saillantes.

TONKIN : région de Chapa, massif de Sang-ta-van, 1700 m. (*Pélot*, 7.919); entre le col de Lo-qui-ho et Chu-va, 1.600 m. (*Pélot*, 8.592).

I. — TABLE DES FAMILLES ET GENRES
DU TOME PREMIER

Les familles sont imprimées en CAPITALES, les genres admis en romain, les genres synonymes en italique.

<p>A</p> <p><i>Abelmoschus</i>, 439. Abroma, 439. Abutilou, 365. Acareosperma, 914. Acer, 1003. ACÉRACÉES, 1003. Aconitum, 16. Acronychia, 614. Actinidia, 28. Adinaudra, 282. Ægle, 652. Æsculus, 1000. Aglaiia, 701. <i>Aglaiia</i>, 714, 717. <i>Allantopsis</i>, 727. Ailantus, 663. Allophylus, 918. Alphonsea, 125. Alsodeia, 186. <i>Alsodeia</i>, 187, 189, 190, 191, 193. Amoora, 715. <i>Amoora</i>, 711. AMPÉLADACÉES, 855. Ampelocissus, 907. Ampelopsis, 901. <i>Ampelopsis</i>, 905. Anacolosa, 737. Ananirta, 128. Anaxagorea, 80.</p>	<p>ANGISTROCLADACÉES, 390. Ancistrocladus, 390. Anemone, 8. Anisoptera, 343. Anneslea, 278. Annulodiscus, 812. Anomianthus, 62. <i>Anomosanthus</i>, 947. Anona, 115. ANONACÉES, 59. Aphanamixis, 714. Aphania, 951. Apodites, 756. APTANDRACÉES, 739. AQUIFOLIACÉES, 759. Archytea, 278. Arfeuillea, 935. Argemone, 151. Artabotrys, 81. Arytera, 982. Aspidopterys, 530. Atalantia, 615. <i>Atalantia</i>, 630, 631, 640, 641, 642. <i>Aulacia</i>, 617. Averrhhoa, 547. Azadiracta, 686.</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p><i>Balsamaria</i>, 272.</p>	<p>BALSAMINACÉES, 553. <i>Bombix</i>, 390. BERBÉRIDACÉES, 143. Berberis, 143. Berchemia, 833. <i>Bergera</i>, 617. Bergia, 247. Berrya, 444. Biophytum, 548. Bixa, 198. BIXACÉES, 198. Blighia, 983. <i>Bocagea</i>, 91. Bombax, 389. <i>Bombax</i>, 388. Bontodendron, 937. Brachystemma, 242. Brassica, 154. BRETSCHNEIDÉRACÉES, 1001. Bretschneidera, 1001. Brownlowia, 440. Brucea, 669. Buettneria, 439. Bursera, 682. BURSÉRACÉES, 675.</p> <p style="text-align: center;">C</p> <p>Calophyllum, 268. <i>Canellia</i>, 307, 309, 313, 314, 319, 322.</p>
--	--	---

- Cananga*, 69.
Canarium, 677.
Canarium, 673.
Cansjera, 734.
 CAPPARIDACÉES, 155.
Capparis, 158.
Capsella, 153.
Capsia, 824.
Carapa, 718.
Cardamine, 154.
 CARDIOPHTÉRIDACÉES,
 759.
Cardiopteris, 759.
Cardiospermum, 933.
Carriera, 199.
 CARYOPHYLLACÉES, 238.
Castalia, 150.
Cayratia, 893.
Ceanotus.
Ceiba, 388.
 CÉLASTRACÉES, 781.
Celastrus, 801.
Celastrus, 799, 802, 803.
Cenocentrum, 388.
Cerastium, 240.
 CHALLÉTIACÉES, 728.
Chaïcas, 632.
Chanabuxus, 231, 232.
Chaydaia, 835.
Chisocheton, 691.
Chukrasia, 721.
Cipadessa, 721.
Cissampelos, 137.
Cissus, 880.
Cissus, 869.
Citrus, 652.
Clauisea, 632.
Clematis, 2.
Cleome, 155.
Cleome, 155.
Clévera, 284, 299.
Cnemidiscus, 976.
Cocculus, 129.
Cochlospermum, 198.
Colubrina, 842.
Colonia, 460.
Columbia, 460, etc.
Columella, 897, 898, 899,
 900, 901.
Commerstonia, 440.
Corchorus, 471.
Corydalis, 152.
Coscinium, 127.
Craigia, 437.
Crataeva, 156.
Crataeva, 156.
Cratogeomys, 251.
 CRUCIFÈRES, 153.
Cupania, 979, 981.
Cyathocalyx, 88.
Cyathostemma, 70.
Cyclea, 178.
 Eleodendron, 809.
 ELATINACÉES, 247.
Ellipcia, 65.
Eriodendron, 388.
Erioglossum, 933.
Eriolena, 436.
 ERYTROPALACÉES, 741.
Erytropolium, 741.
 ERYTHROXYLACÉES, 504.
Erythroxyllum, 504.
Euphoria, 961.
Eurya, 290.
Eurya, 299.
Euriconia, 664.
Euscaphis, 998.
Evodia, 596.
Evonymus, 786.
Evonymus, 795.
 D
Dacryodes, 675.
Dankia, 198.
Dasymaschalon, 112.
Dechaschistia, 369.
Delphinium, 14.
Delpya, 935.
Desmos, 65.
 DICHAPÉTALACÉES, 728.
Dichapetalum, 728.
Dillenia, 20.
 DILLÉNIACÉES, 17.
Diploclisia, 128.
 DIPTÉROCARPACÉES, 334.
Dipterocarpus, 334.
Dittelasma, 939.
Dodonæa, 989.
Dracontomelum, 677.
Drymaria, 242.
 E
Echinocarpus, 474.
Eleocarpus, 475.
 F
Feronia, 650.
Feroniella, 650.
Fibraurca, 124.
Fissistigma, 106, 111.
Flacourtia, 211.
 FUMARIACÉES, 152.
 G
Gonitrus, 487.
Garcinia, 254.
Garuga, 682.
 GERANIACÉES, 551.
Geranium, 551.
Glycosmis, 619.
Glyptopetalum, 782.
Gomphandra, 746.
Goniothalamus, 94.
Goniothalamus, 93.
Gonocaryon, 754.
Gonus, 665.
Gordonia, 321.
Gordonia, 328, 329.

Gossypium, 387.
Gouania, 842.
Grewia, 445.
Guatteria, 76, 91.
Gaioa, 979.
GUTTIFÈRES, 254.
Gymnosporia, 798.
Gynandropsis, 155.

H

Harpullia, 954.
Harpullia, 957.
Harrisonia, 659.
Hartia, 330.
Hebonga, 667.
Hebradendron, 265.
Helicteres, 417.
Hemigyrostis, 947.
Heptaca, 28.
Heritiera, 410.
Hesperethusa, 638.
Heynea, 727.
Hibiscus, 371.
HIPPOCASTANÉACÉES,
1000.
Hippocratea, 813, 814,
817.
HIPPOCRATÉACÉES, 812.
Hiptage, 507.
Hlvoea, 532, 535.
Holboellia, 148.
Hoibellia, 142.
Hopea, 344.
Hugonia, 502.
Hydnocarpus, 201.
Hydnocarpus, 204, 205.
Hydrocera, 593.
HYPÉRICACÉES, 248.
Hypericum, 248.

I

ICACINACÉES, 741.

Ilex, 759.
ILICACÉES, 759.
Illicium, 29.
Impatiens, 553.
Indoroucheria, 502.
Iodes, 757.
Ionidium, 185.
Irvingia, 669.
IRVINGIACÉES, 669.
Isopyrum, 13.
Itoa, 199.
Ixoranthes, 501.

J

Jambelifera, 614.

K

Kadsura, 57.
Kadsura, 56, 57.
Kayea, 275.
Khaya, 720.
Kleinhowia, 425.
Kmeria, 54.
Koelreuteria, 988.
Kurrimia, 807.
Kydia, 388.

L

Lagunea, 374.
Lansium, 713.
LARDIZABALACÉES, 147.
Lasianthera, 742.
Leea, 844.
LEBACÉES, 844.
Lepionurus, 731.
Lepisanthes, 941.
Lepisanthes, 976.
Limacia, 129.
Limacia, 130.
Limonia, 617.

Limonia, 612, 624, 638,
640.
LINACÉES, 501.
Liriodendron, 42.
Litchi, 966.
Loeseneriella, 813.
Lophopetalum, 807.
Lophopetalum, 808.
Luvanga, 638.

M

Magnolia, 37.
Magnolia, 30, 35, 37, 40.
MAGNOIACÉES, 29.
Mahonia, 144.
Malachium, 240.
Malpighia, 544.
MALPIGHIACÉES, 507.
Malva, 363.
MALVACÉES, 360.
Malvastrum, 364.
Malvaviscus, 368.
Matpania, 758.
Melia, 684.
Melia, 721.
MÉLIACÉES, 683.
Melictha, 731.
Melochia, 436.
Meiodorum, 107.
MÉNISPERMACÉES, 124.
Menispermum, 130.
Mesua, 277.
Michelia, 43.
Micomelum, 616.
Micomelum, 631.
Microtropis, 794.
Millusa, 116.
Mischocarpus, 984.
Mischocarpus, 957.
Mitrephora, 100.
Munronia, 687.
Muntingia, 472.
Murraya, 630.

	N	Parthenocissus, 904.	Quassia, 658.
Naravelia, 7.		Parvatia, 147.	Quinaria, 637.
Nasturtium, 153.		Paviesia, 978.	
Natsiatum, 756.		Pentace, 441.	R
Nephtelium, 967.		<i>Pentace</i> , 443.	Ranunculus, 12.
<i>Nephtelium</i> , 962, 966, 976.		Pentacme, 331.	Rauwerhoffia, 104.
Niebuhria, 155.		Pentapetes, 438.	Reevesia, 411.
NYMPHÉACÉES, 150.		PENTAPHYLLACÉES, 332.	Reinwardtia, 501.
		Pericampylus, 128.	RENONCULACÉES, 2.
	O	Phanrangia, 810.	RHAMNACÉES, 825.
		<i>Phlebos</i> , 209.	Rhaenus, 835.
		PHYTOCRÉNACÉES, 756.	Rinorea, 186.
Oclua, 673.		Phytocrene, 757.	<i>Rinorea</i> , 196.
OCHNACÉES, 670.		Picrasma, 667.	Roucheria, 502.
Ochrocarpus, 254.		Picroderma, 668.	Ruta, 611.
Olacées (sensu lato),		PITROSFORACÉES, 213.	RUTACÉES, 593.
731.		Pittosporopsis, 744.	
OLACACÉES (S. str.), 734.		Pittosporum, 213.	S
Olaix, 334.		Platea, 754.	<i>Saccopetalum</i> , 120.
Opilia, 731.		Pleiospermum, 640.	Sagercea, 61.
OPILIACÉES, 731.		Pleurostylia, 810.	Sageretia, 840.
Orophea, 121.		Podophyllum, 146.	Salacia, 818.
Otophora, 947.		Polyalthia, 71.	Salomonina, 224.
Ouratea, 670.		<i>Polyalthia</i> , 76.	Samandura, 662.
OKALIDACÉES, 547.		Polycarpaea, 242.	Sandoricum, 687.
Oxalis, 549.		Polycarpon, 246.	SAPINDACÉES, 915.
<i>Oxycarpus</i> , 262.		Polygala, 225.	Sapindus, 939.
Oxymitra, 92.		POLYGALACÉES, 224.	Sapindus, 933, 947, 953,
<i>Oxymitra</i> , 95.		Poinetia, 976.	957, 978.
	P	Popowia, 68.	SARGENTODONACÉES, 112.
		Portulaca, 246.	Sargentodoxa, 142.
Pachygone, 142.		PORTULACACÉES, 246.	Saurauja, 24.
Pachylarnax, 42.		Pridanca, 126.	Schiua, 326.
Paliurus, 828.		Pristimera, 817.	Schizandra, 53.
Papaver, 151.		Protium, 682.	<i>Schizandra</i> , 57.
PAPAVÉRACÉES, 151.		Pterocymbium, 393.	Schleichera, 988.
Parabena, 124.		Pterospermum, 425.	Schoepfia, 739.
Paradombeya, 438.		Pyrenacantha, 757.	SCHROBETIACÉES, 739.
Paragrewia, 459.		Pyrenaria, 300.	Schoutenia, 471.
Paramignya, 642.			Scolopia, 207.
Paranephtelium, 971.		Q	Sciphellandra, 196.
Parapentace, 441.		Quadrapterygium, 809.	Scutia, 839.
Parashorea, 352.			

Securidaca, 238.
Senecio, 215.
 Severinia, 641.
 Shorea, 348.
 Sida, 361.
Sida, 366.
 Silene, 239.
 SIMARUBACÉES, 658.
 Siphonodon, 824.
 SIPHONODONTACÉES,
 824.
 Skimmia, 612.
 Sloanca, 472.
 Solenospermum, 808.
Spharostema, 56, 57.
 STAPHYLÉACÉES, 989.
 Stauntonia, 148.
Stauntonia, 147.
 Stellaria, 241.
Stellaria, 240.
 Stemonurus, 742.
 Stephania, 131.
 Sterculia, 397.
Sterculia, 395, 397.
 STERCULIACÉES, 391.
 Stisis, 171.
 Swietenia, 719.

T

Talauma, 30.
Talauma, 41, 54.
 Talinum, 247.
 Tapiscia, 990.
 Taractogenos, 201.
 Tarrletia, 410.

Ternstroemia, 279.
 TERNSTROEMIACÉES, 277.
 Tetracera, 17.
 Tetracronia, 628.
 Tetramyxis, 659.
 Tetrastigma, 855.
 Thalictrum, 7.
 Thea, 303.
 Thespesia, 386.
 Thoreldora, 619.
 TILIACÉES, 440.
 Tillacora, 130.
 Tinoniscium, 124.
 Tinospora, 124.
 Tirania, 171.
 Tirpitzia, 501.
 Toddalia, 613.
 Toona, 728.
 Tribulus, 545.
 Triphasia, 619.
 Triphasia, 639.
 Triscaphis, 999.
 Tristellateia, 507.
 Tristylidium, 299.
 Triumfetta, 468.
 Turpinia, 991.
 Turrea, 687.
Turra, 688.

U

Unona, 115.
Unona, 66, 67.
 Urena, 368.
 Uvaria, 62.
Uvaria, 75, 76, 104.

V

Vatica, 357.
 Ventilago, 825.
 Viola, 173.
Viola, 185.
 VIOLACÉES, 173.
 Vitis, 913.
Vitis, 878, 879, 885,
 890, 899, 900, 903,
 906, 908.

W

Walsura, 722.
 Waltheria, 437.
 Wissadula, 367.

X

Xanthochymus, 257.
 XANTHOPHYLLACÉES,
 217.
 Xanthophyllum, 217.
 Xerospermum, 955.
Xerospermum, 968, 976.
 Xylopia, 105.

Z

Zanthoxylum, 603.
Zanthoxylum, 995.
 Zizyphus, 828.
 Zollingeria, 936.
 ZYGOPHYLLACÉES, 544.

II. TABLE DES NOMS INDIGÈNES

DU TOME PREMIER

- A**
- A ben, 447.
 — bor to moa, 222.
 — — — mor, 222.
 — bot co mia, 222.
 — buan co sa coi, 620.
 — cua, 439.
 A loang bo loa, 23.
 — — rô vanh, 51.
 — — sat, 631.
 A lu anco sa coi, 615.
 — luan a la, 718.
 — — am, 673.
 — — — pan, 285.
 — — bi, 678.
 — — ham lai, 723.
 — — dai, 479.
 — — drên, 263.
 — — or col, 716.
 — — ton tiu, 749.
 — — va tun, 633.
 — pan, 193.
 — po, 679.
 — ta, 262.
 Am lo e, 667.
 Ambeng thnge, 471.
 Ang kea, 675.
 Antong sar, 665.
 Antoung sar, 665.
 Ao krapea, 173.
- B**
- Babish, 665.
 Bac doc, 824.
- Bai bai, 615.
 Bai kriem, 453.
 Baug gnol, 615.
 Bang keou kouk, 698.
 — — svar, 717.
 — — ngal, 598.
 Bemblo, 788.
 Blan, 728.
 Biang, 389.
 Blao, 23.
 Blo, 710.
 Bo da, 481.
 — duc, 648.
 — gir, 737.
 Bong sung, 606.
 — xuat, 664.
 Bra nu trang, 501.
 Brol, 278.
 Bu lui, 454.
 — mo atan, 613.
 — oi diem, 653.
 — — song, 653.
 — part, 270.
 Bua, 264.
 — labc, 447.
 — tai, 258.
 Bur ba no, 23.
- C**
- Ca cây, 737.
 — da, 651.
 — dao, 380.
 — dei, 352.
 — ko, 626.
- Ca mé, 447.
 — ne, 615.
 — phat tu, 656.
 — phi, 604.
 — riri nang tai, 479.
 — sarh, 651.
 Cam da troi, 642.
 — duong, 641.
 — lai, 675.
 — mat, 655.
 — noi-nam, 138.
 — rong, 264.
 — rùng, 264.
 — than, 651.
 — troun san hocut,
 633.
 Cây a mi xu, 663.
 — — ngat, 598.
 — ba ba, 598.
 — — ngat, 598.
 — — binh, 665.
 — ban, 615.
 — banh ganh hoi, 254.
 — — truong, 615.
 — bay, 468.
 — bê, 264.
 — bo, 471.
 — — dé, 382.
 — — gat, 598.
 — — muc i, 601.
 — boim, 642.
 — bong bai, 436.
 — — mai, 675.
 — — — nui, 675.
 — bua, 258, 263.

Cây búi, 678.	Cây chu hop, 678.	Cây dô ngou, 675.
— bulôt, 454, 456.	— chua ke, 454.	— doc, 258.
— búi, 158.	— — kien, 454.	— — da, 682.
— buoi, 653, 655.	— chum nhôi, 632.	— doi, 47.
— buoi ba, 615.	— — — trang, 632.	— đôn, 726.
— — bung, 626, 648.	— — rông, 462.	— donc muoc, 26.
— — buoa, 615.	— — co ké, 454, 455.	— dong, 456.
— bung, 158.	— — saug, 598, 600.	— dua bep, 671.
— buon chuan, 609.	— — xuoc, 380.	— — cao, 406.
— but, 664.	— côi hoi, 610.	— duc dac, 673.
— ca, 633.	— coi, 601.	— ê, 454.
— na, 680.	— — xai, 367.	— gai xienh, 645.
— cam, 609, 655.	— côm, 484, 498.	— — xunh, 642.
— — dan, 642.	— com ngui, 706.	— gat nai, 219.
— — đuong, 641.	— — nguoi, 631.	— giak, 662.
— — hoi, 633, 656.	— — ruou, 626.	— giai ma, 696.
— — krot, 653.	— cong, 744.	— giam, 294.
— — nuc, 617.	— cor aph, 686.	— giang xay, 367.
— — nui, 654, 655.	— — lua, 659.	— giang trang, 621.
— cap da, 682.	— — cua ga, 645.	— giâu gia, 662.
— e cat lo, 735.	— cun, 664.	— giây, 462, 723.
— cha khê, 699.	— cuong tau, 195.	— — chieu, 18, 450.
— chac chiu, 20.	— dà da, 652, 659.	— gioc, 258.
— cham, 678.	— — rang, 725.	— gioi, 47, 51, 673,
— — chim, 479.	— dai, 450.	716.
— — hoi, 454.	— — trai noc, 736.	Cây goi do, 708.
— — kong, 678.	— dan, 757.	— — mat, 700.
— chân đôn, 481.	— — da, 650.	— gou rùng, 389.
— chan chan, 156.	— — ke, 454.	— hai duong, 304.
— chang ba, 598.	— dang ray, 619.	— hoang bi, 637.
— chanh, 647.	— — say, 367.	— hot mau, 657.
— — ruong, 649.	— đầu a tua a, 717.	— huinh duong, 697.
— — rùng, 659.	— — da 652, 662.	— ke nao, 189.
— chây rùng, 362.	— — gia soan, 633.	— khong, 272.
— che giu, 294.	— — giai, 468.	— kim mai 675.
— — tram, 310.	— — ki nham, 717.	— la, 631.
— chia voi, 739.	— — la thau, 493.	— la chua, 278.
— chiam hoi, 634.	— — nhoc, 471.	— la luc, 598.
— chim chim, 479.	— — sô, 310.	— — meo, 617.
— choi, 271, 272.	— day cat ken, 129.	— — noi, 203.
— chom hoi, 203.	— — mot, 129.	— — vei, 222.
— chôn men, 524.	— de ken, 723.	— lô moi, 206.
— chông, 467.	— den hoang, 598.	— — nôi, 749.
— chu, 613.	— — 706.	— loug, 23, 24, 411.

Cây long long, 380.	Cây ro vanh, 51.	Cây tu đau đeu, 601.
— — man đuc, 448.	— roi, 264.	— tuioug giay, 723.
450.	— — tia, 673.	— van trang, 800.
Cây long tia, 24.	— san, 616.	— vang nhua, 257.
— — tong, 723.	— — dau, 720.	— — tam, 35.
— — vang, 23.	— sang ngâu, 724.	— van rung, 387.
— mai, 675.	— sang ôi, 219.	— vay sam, 129.
— mam nôi, 157.	— sau dau nui, 633.	— xân, 639.
— mat, 598.	— say báy, 223.	— — nam, 385.
— — mat, 633.	— sen, 606, 609, 610.	— xhan, 655.
— mau cau, 629.	— sô, 23, 310, 319.	— xoai rung, 270.
— me, 619.	— soan, 685.	— xong, 606.
— meo, 633.	— soi, 481.	— xanh, 738.
— moi nôi, 692.	— son, 214, 665.	— xuyen moc, 677.
— mu lu, 270.	— — sui, 294.	Cha, 156.
— mu u, 272, 274.	— sua, 619.	— cach, 498.
— muk, 439.	— sung, 606.	— ka dao, 721.
— mu tuong, 699.	— suot, 666.	— liu, 647.
— nam, 647.	— tac, 657.	Cham Chiang, 678.
— — nui, 647.	— tai mang, 430.	— chin, 678.
— — ruong, 647.	— ranh, 794.	— muoi, 666.
— nanh hea, 523.	— thach long, 156.	— phu can, 133.
— — heo, 156.	— thanh that, 664.	— pu, 198.
— nep, 450.	— thâu dau, 666, 749.	— reong, 647.
— ngang ba, 598.	— thi, 696.	Chambac, 670.
— ngâu, 724.	— thuong son, 156.	Chambak da, 669.
— ngen hoan, 631.	— tiâm, 324.	— pranak, 670.
— — hieù, 253.	— — dô, 324.	— prang, 495.
— ngnau, 706.	— tien rung, 437.	Chamboc, 669.
— — tau, 706.	— to hop, 678.	Chap chamot, 702.
— — trau, 724.	— ton, 631.	Chang nga dio, 645.
— nhan long, 723.	— tong long, 462.	Chanh, 387, 656.
— nô, 723.	— tra, 380, 382, 386.	— ruong, 624, 647.
— nua nua, 680.	— trai dang, 749.	Chantas phlouk, 701.
— nui nam, 615.	— tram, 46.	Chaprik, 631.
— ot, 619.	— — chokien, 319.	Chay vay, 642.
— phao lai, 481.	— — hong, 678.	Ché, 638.
— phau, 367.	— — kien, 294.	— dau so, 310.
— phu dang, 387.	— — nen, 678.	— tang ko, 308.
— — du, 376.	— — nep, 294.	Cheait betao, 18.
— — duung, 376.	— — ôi, 271.	Chen, 655.
— — giang, 376.	— trau, 382.	— den, 615.
— quit rung, 648.	— tro, 24.	Chham chha chneck,
— quit hoi, 641, 642.	— trun, 454.	728.

- Doc dol, 725.
 Dog cam, 639.
 — coum, 158.
 Dog ki bé, 632.
 — kounta, 659.
 — là khuà, 158.
 Dom áp phtop, 736.
 — tré prôngol, 615.
 Don don eo, 495.
 — kur, 631.
 Dông pra, 737.
 — to pé, 618.
 Donh dit, 285.
 Dop, 471.
 Dou dze au, 215.
 Dran, 713, 723.
 Dtha, 651.
 Dau ma ro, 615.
 Dur, 39.
- E**
- Ech nong, 706.
 Eđunh, 381.
 Ehi, 598.
 Enxir, 272.
- F**
- Fak dap, 721.
 Fen son, 682.
 Fia fan, 633.
- G**
- Gai den, 161.
 — sac, 20.
 — tam song, 642.
 — trieu, 20.
 Gao, 389.
 Giai xanú leo, 130.
 — chiu, 20.
 Gio do, 716.
 Gion tẽ, 270.
- Gioy, 33.
 Go van tam, 37.
 Go vu, 339.
 Gol chang, 714.
 — bang, 704.
- H**
- Ha tra, 686.
 Hai duong, 304.
 Ham rawk, 709.
 Han phuc, 678.
 Hạng chang, 619.
 Hat sakun 617, 633.
 — — dong, 632.
 Hawn klai, 706.
 Hoa chao, 605.
 Hoan hoa mu, 249.
 Hoang luc, 606.
 Hong hit, 35.
 — trau, 490.
 Huát mawu, 633.
 Huc nuoc, 4.
 Huit run, 647.
- I**
- Ic nom, 647.
- J**
- Jeu hoa chao, 598.
- K**
- Ka chẽ, 638.
 — nam, 615.
 — paa tau, 387.
 — par ka, 598.
 — sang, 651.
 Kabum kao, 719.
 Kalin, 723.
 Kam set, 198.
 Kam tai, 198.
 Kang kao, 710.
 Kao varg, 481.
 Kan gau, 675.
 — pao teckiou, 653.
 Kanthuot ngieng, 682.
 — prong, 682.
 Kantrap, 634.
 Kantrock, 617.
 Katlin, 723.
 Kawh kan, 679.
 Kayom, 706.
 Kduoch, 23.
 Kelene tean, 652.
 Keo, 631.
 Khaou chi, 447.
 Khtung, 274.
 Khua mak kti her, 168.
 Ki ka ton, 167.
 — pung, 617.
 Kide, 632.
 Kieng do, 444.
 — mat, 444.
 — quang, 443.
 Kim do hum, 641.
 — quat, 619.
 Kit kia teblou, 655.
 Ko bai ngua, 667.
 — dap, 465.
 — dap he, 464.
 — doc, 495.
 — hain 47, 51.
 — ma ko, 387.
 — ma lui, 360.
 — — ko vauh, 51.
 — mok phai, 376.
 — hi phuong, 350.
 — mak bai, 678.
 — mak den khoai, 600.
 — — ki bé, 495.
 — — mati, 605.
 — mat pa, 604.
 — mau, 27.
 — mo, 27.

- Sdau anlok, 686.
 Sdok sdo, 725.
 Sên nheo quoi, 758.
 Si erka, 721.
 — ra, 725.
 — sier em, 728.
 — soni, 633.
 Sô bi xei, 613.
 — ke kel, 706.
 — lô, 288.
 — paon, 274.
 — prôte, 671.
 — tu, 480.
 — vang, 319.
 Soan chang, 685.
 Soi chán đôn, 48.
 — chon donh, 481.
 Som, 655.
 — bafai, 637.
 — manao, 656.
 — maage, 655.
 — mangua, 656.
 — mua pi, 654.
 — o, 653.
 — pu 198.
 Son cay, 615.
 — mawo, 654.
 — yucan, 215.
 Song lech, 619.
 — u, 653.
 Sor na, 481.
 Souan daou, 685.
 Sroi sua, 598.
 Sranh, 270.
 Su ma, 654.
 — — tang tang, 518.
 Sun da, 294.
 — do, 285.
- T**
- Ta ba dua, 716.
 — ban, 718.
 — bun, 719.
 — bún kao, 719.
 — can soan, 739.
 — da, 682.
 — pu, 714.
 — renh, 788.
 Ta sda, 714.
 — — bai lek, 716.
 — van sinh mu, 37.
 — — xinh, 46.
 Ta lai keo, 631.
 Talat phlank, 680.
 Tam loun, 254.
 Tanh na, 615.
 Tan that, 664.
 Tau, 359.
 — mat, 359.
 Thau dau kuc chuock,
 666.
 Tbbeug youl, 338.
 Thi, 633.
 Thogan, 158.
 Thonân, 665.
 Thuoc, 247.
 Tim ton, 716.
 Tô, 497, 656.
 — ka chà, 714.
 — la, 696.
 Tom dam but, 198.
 Tomiay khoung, 619.
 Tonlea, 158.
 Tôu ang quan, 671.
 — nam, 171.
 Trachiek tranh, 192.
 Tram, 678.
 — den, 678.
 — trang, 678.
 — trua, 678.
 Tramong, 264.
 Trámung, 262.
 Trayáng, 706.
 Tre ta hot, 723.
 Trô, 324.
- Troric, 480.
 Truc, 654.
 Trung quan, 671.
 Tu a am phao, 171.
 — — u as, 598.
- U**
- Uve darol, 639.
- V**
- Ván, 501.
 Vang mua, 264.
 — tam, 35.
 Viê chiêu, 20.
 Vom hawo, 728.
 Vu, 359.
- W**
- Wara yong, 721.
- X**
- Xat, 171.
 Xe nay, 479.
 Xila, 631.
 Xinh mu, 260.
 Xo ca dum, 714.
 Xo lai, 675.
 — more, 619.
 — pho, 23.
 Xu anh co, 657.
 Xu au dau, 601.
 — y mu, 27.
 Xum, 285.
 Xuong ca, 264.
- Y**
- Yom bin, 721.
 — kao, 721.

IMPRIMERIE PROYAT FRÈRES, MACON
NOVEMBRE 1950 — DÉPÔT LÉGAL 4^e TRIMESTRE 1950
N° D'ORDRE CHEZ L'IMPRIMEUR : 2181 — N° D'ORDRE CHEZ L'ÉDITEUR : 3

Flore générale de l'Indo-Chine

ÉNUMÉRATION ET CONTENU DES FASCICULES PARUS À CE JOUR

Fin 1950

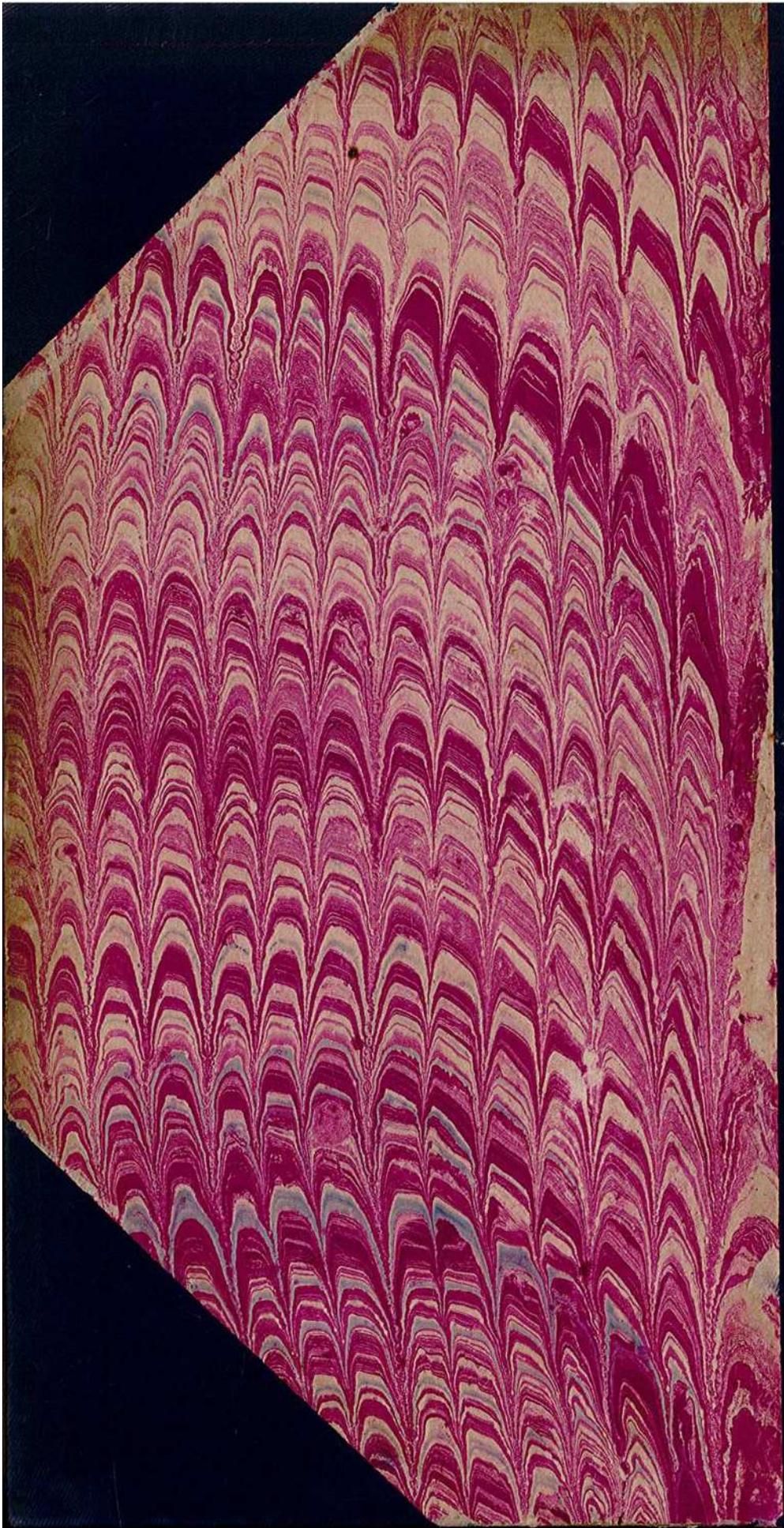
	Pages
T. prélim. Introduction-Tables (1944).....	1-156
T. I, fasc. 1-8 (1907-13) Renouciacées-Acéracées (<i>tables</i>).....	1-1070
T. II, fasc. 1-9 (1908-23) Sabiacées-Cornacées (<i>tables</i>).....	1-1213
T. III, fasc. 1-9 (1922-33) Caprifoliacées-Apocynacées (<i>tables</i>).....	1-1122
T. IV, fasc. 1-9 (1912-36) Asclépidacées-Amarantacées (<i>tables</i>).....	1-1091
T. V, fasc. 1 (1910) Chénopodiacées-Myristicacées.....	1-96
— 2 (1914) Myristicacées-Protéacées.....	97-164
— 3 (1915) Thyméléacées-Balanophoracées.....	165-228
— 4 (1925) Euphorbiacées.....	229-372
— 5 (1926) Euphorbiacées (<i>suite</i>).....	373-516
— 6 (1927) Euphorbiacées (<i>fin</i>)-Ulmacées.....	517-676
— 7 (1928) Ulmacées (<i>fin</i>)-Moracées.....	677-820
— 8 (1929) Moracées (<i>fin</i>)-Urticacées.....	821-916
— 9 (1929) Urticacées (<i>fin</i>)-Fagacées.....	917-1028
— 10 (1931) Bétulacées-Cycadacées (<i>tables</i>).....	1029-1106
T. VI, fasc. 1 (1908) Hydrocharitacées-Marantacées.....	1-128
— 2 (1932) Marantacées-Orchidacées.....	129-288
— 3 (1933) Orchidacées (<i>suite</i>).....	289-432
— 4 (1933) Orchidacées (<i>suite</i>).....	433-576
— 5 (1934) Orchidacées (<i>fin</i>)-Dioscoréacées.....	577-720
— 6 (1934) Dioscoréacées-Xyridacées.....	721-840
— 7 (1937) Xyridacées-Palmiers.....	841-984
— 8 (1937) Palmiers-Typhacées.....	985-1074
— 9 (1942) Aracées-Restiacées (<i>Tables</i>).....	1075-1244
T. VII, fasc. 1 (1912) Etiocaulonacées-Cypéracées.....	1-96
— 2 (1912) Cypéracées (<i>suite</i>).....	97-192
— 3 (1922) Cypéracées (<i>fin</i>)-Graminées.....	193-336
— 4 (1922) Graminées (<i>suite</i>).....	337-480
— 5 (1923) Graminées (<i>fin</i>).....	481-650
— 6 (1939) Fougères (2 ^e partie).....	1-144
— 7 (1940) Fougères (<i>suite</i>).....	145-288
— 8 (1941) Fougères (<i>suite</i>).....	289-432
— 9 (1941) Fougères (<i>suite</i>).....	433-544

Total 67 fascicules.

MASSON, Éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, Paris.

N. B. — Les acheteurs sont informés que les vol. I, IV sont **partiellement épuisés**, et que les exemplaires **complets** de la Flore vont devenir de plus en plus **précieux**.

Tous les tomes, **sauf VII 2^e partie** peuvent être reliés.



Kho
1