

nghe

9



SUPPLÉMENT  
A LA  
FLORE GÉNÉRALE  
DE  
L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

PROFESSEUR AU MUSÉUM

*Rédacteur principal* : F. GAGNEPAIN

SOUS-DIRECTEUR HONORAIRE DU LABORATOIRE AU MUSÉUM

---

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

---

TOME PREMIER

---

FASCICULE 7 : PP. 765-844 ; FIGURES 91-105.

Aquifoliacées (*fn*), Célastracées, Hippocratéacées,  
Siphonodontacées, Rhamnacées, par M<sup>me</sup> TARDIEU-BLOT,  
Leeacées, par F. GAGNEPAIN.

---

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

57, RUE CUVIER, (7<sup>e</sup>)

PARIS

DÉCEMBRE 1948

7<sup>e</sup> LIVRAISON.

1967

K.K. 1010



*Ilex*

(M<sup>me</sup> Tardieu-Blot)

AQUIFOLIACÉES 765

carpe charnu; noyaux 6, trigones, à faces latérales lisses, la dorsale légèrement excavée. — FIG. 90, p 764.

K.K. 1994

TONKIN : massif du Phan-si-pan, 2.200 m. (Poilane).

7. *I. excavata* Pierre (I, p. 855); Loesen. *l.c.*, p. 97.

Fleur ♂ : Calice à 4 lobes, légèrement plus courts que le tube, aigus, longs de 0.15 cm, ciliés au bord. Pétales 4, longs de 0.15 cm; soudés sur 1/2 de leur longueur. Étamines 4, nettement plus courtes que les pétales.

ANNAM : Dalat (Evrard). — CAMBODGE : montagne de l'Éléphant (Poilane).

8. *I. dictyoneura* Loesen. (I, p. 861); Loesen. *l.c.*, p. 88.

9. *I. micrococca* Maxim. *Mém. Acad. Imp. St. Pétersbourg*, XXIX, p. 39, tab. I; Loesen. *l.c.*, p. 91.

Arbre haut de 6 m. et 0.25 de circonférence (Poilane). *Rameaux* glabres, à écorce grisâtre, striée en long, portant de grosses lenticelles oblongues, étroites. *Feuilles* longues de 8-12 cm. sur 3.5-5, oblongues ou ovales, cunéiformes arrondies à la base ± obtuse, aiguës ou acuminées à l'extrémité (sur 0.8-2 cm.); marges serrulées, à dents très obliques, peu profondes; texture mince, submembraneuse; surfaces glabres; coloration brunissante sur le sec, plus pâle en dessous; nervure médiane plane en dessus, proéminente à la face inférieure; nervures latérales 6-8 paires, faisant un angle de 60-70° avec la médiane, visibles sur les 2 faces, proéminentes à la face inférieure, arquées et anastomosées près de la marge; nervilles formant un réseau dense, visible sur les 2 faces; pétiole mince, long de 2-3 cm, ± anguleux. *Inflorescences* à l'aisselle des feuilles ou sur le bois des rameaux jeunes, pédonculées sur 0.7-1 cm., pluriflores, dichotomes ou trichotomes, d'abord pubérulentes, puis glabres; bractées subulées, deltoïdes, longues de 0.1 cm. environ; pédicelles ultimes longs de 0.1-0.3 cm.; fleurs ♂ 5-6-mères, à calice patelliforme, glabre ou à peine vilieux, à lobes triangulaires ou deltoïdes, longs de 0.05-0.1 cm. *Pétales* soudés sur 1/5-1/6 de leur longueur. *Étamines* 8-9, égales aux pétales à l'anthèse. ♀ : *Calice* 5-7-mère, à tube court. *Corolle* soudée sur 1/4 de sa hauteur. *Staminodes* environ 1/3 des pétales, à anthères plus longues que le filet. *Ovaire* conique, à stigmate sessile, 6-8-lobulé, à 6-8 loges uniloculées (d'après Loesener). *Fruit* : drupe petite, lisse, à stig-

*Fl. gén. de l'Indo-Chine. Supplément.*

TRU VIEU KIPA HOC THING U  
LV 32719  
O THU BAN  
LV 32719

LV. 32719/1, 7

16389



FIG. 91. — *Ilex micrococca* : 1, fragment de rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 2, fragment de feuille  $\times 1$  ; — 3, fruit  $\times 4$  ; — 4, noyau  $\times 4$  ; — 5, noyau, coupe  $\times 5$ . — *I. honbaensis* : 6, rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 7, feuille  $\times 1$  ; — 8, fruit  $\times 2$  ; — 9, noyau  $\times 4$  ; — 10, noyau, coupe  $\times 10$ . — *I. chapaensis* : 11, rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 12, feuille  $\times 1$  ; — 13, fruit  $\times 4$  ; — 14, noyau  $\times 4$  ; — 15, noyau, coupe  $\times 4$ .

mate peu proéminent, brunâtre, à mésocarpe charnu; noyaux 5-7, trigones, longs de 0.17-0.2 cm., non sillonnés, mais légèrement déprimés dorsalement. — FIG. 91, p. 766.

LAOS: près de Vien-poukha (*Poilane*); plateau des Boloven (*Poilane*). — ANNAM: Djiring (*Lecomte et Finet*). — Japon, Chioe.

10. *I. Godajam* Colebr. (I, p. 854); Loesen, *l. c.*, p. 101.

ANNAM: La-han, prov. de Thanh-hoa (*Poilane*); Ka-rom, prov. de Phanrang (*Poilane*); Ba-ran, même prov. (*Poilane*); Trai-ca, même prov. (*Poilane*); Cana (*Poilane*); massif de Co-inh (*Poilane*). — CAMBODGE: An-long-veu (*Poilane*); Pnom-peuh (*Béjaud*). — COCHINCHINE: prov. de Bieu-hoa (*Poilane*).

11. *I. fabrilis* Pierre (I, p. 855); Loesen, *l. c.*, p. 98.

12. *I. umbellulata* (Wall.) Loesen. (I, p. 862); Loesen, *l. c.*, p. 99.

13. *I. rotunda* Thunb. (I, p. 851); Loesen, *l. c.*, p. 106.

TONKIN: Tam-dao (*Pétiot*); prov. de Phu-tho (*Fleury*); Cho-ganh (*Pétiot*); environs de Nha-nan (*Bois*). — LAOS: haut cours de la Tché-pone (*Poilane*). — ANNAM: Trauninh (*Poilane*); Lien-chien, près Tourane (*Poilane*); Hou-rao, Quang-tri (*Poilane*); Biao, Haut Donnai (*Poilane*); Laouan (*Poilane*); Phong-y, prov. Thanh-hoa (*Poilane*); col des Nuages (*Poilane*); col d'Ailao (*Poilane*); Lang-vien-ap (*Poilane*); Lang-khoai (*Poilane*); massif de Dong-che (*Poilane*); environs de Luang-boi, route coloniale n° 9 (*Poilane*); environs de Luang-pa-ka, prov. du Quang-tri (*Poilane*); Dalat (*Hayata, Poilane, Everard*).

14. *I. Poilanei* Tardieu, *l. c.*, p. 122.

Arbre haut de 7-8 m. *Ramoux* glabres; écorce gris foncé ou brunâtre, striée longitudinalement, portant des lenticelles ovales, saillantes. *Feuilles* laissant des cicatrices saillantes, elliptiques ou ovales-elliptiques, longues de 6-8 cm. sur 3-3.5, aiguës à la base, décurrentes sur le pétiole, brusquement acuminées sur 1 cm. environ à l'extrémité; marge entière, recourbée; texture épaisse, coriace; surfaces nues; coloration jaunâtre sur le sec; nervure médiane plane à la face supérieure, proéminente en dessous; nervures latérales 10-12 paires à peine visibles, quelquefois visibles seulement à la face supérieure et pas jusqu'à la marge, faisant un

angle de 60° avec la médiane; réseau invisible; face inférieure ponctuée; pétiole long d'environ 0.6 cm., glabre. *Inflorescence*: fleurs inconnues. *Fruit*: drupes isolées ou par 2-3 à l'aisselle des feuilles, ± lisses, globuleuses, de 0.4 cm. de diam. environ; stigmate peu globuleux; calice à 6 lobes arrondis, longs environ de 0.2 cm.; noyaux 6, à 2-3 sillons dorsaux.

ANNAM: route de Nhatrang à Ninh-hoa (Poilane). — FIG. 90, p. 764.

15. *I. rubrinervia* Tardieu, *l. c.*, p. 123.

Arbre haut de 2 m., à écorce brunâtre, brun noir sur les rameaux jeunes, striée transversalement, glabre. *Feuilles* lancéolées, aiguës ou brièvement acuminées, longues de 8-10 cm. sur 2.5-3, cunéiformes ou obliques, décourbées sur le pétiole; marge entière, recourbée, aiguë; texture épaisse, coriace; face supérieure brillante; coloration jaunâtre sur le sec; surfaces glabres; nervure médiane rougeâtre, plate à la face supérieure, proéminente en dessous; nervures latérales 8-10 paires, faisant un angle de 40-50° avec la médiane, peu marquées en dessous, anastomosées tout près de la marge où elles forment une rangée d'arêtes peu nettes, invisibles à la face supérieure; pétiole long de 1-1.5 cm., brunâtre, canaliculé, strié transversalement, glabre; stipules caduques. *Inflorescences*: fleurs ♂ et ♀ inconnues. *Fruits* isolés ou réunis par 3-4 à l'aisselle des feuilles; bractées deltoïdes, glabres; pédoncule long de 0.5 cm.; drupe brunâtre, de 0.6 cm. de diam. environ sur le sec, non sillonnée; calice à 4 sépales arrondis, légèrement ciliés; mésocarpe charnu; noyaux 4, à dos et faces latérales légèrement excavées. — FIG. 92, p. 769.

ANNAM: Nui-han-heo (Poilane).

16. *I. annamensis* Tardieu, *l. c.* p. 117.

Arbre de 5-6 m. (Poilane). *Rameaux* à écorce blanchâtre, glabre, striée longitudinalement, portant de grosses lenticelles arrondies, proéminentes. *Feuilles* lancéolées ou obovales-aiguës, longues de 7-9 cm. sur 3, cunéiformes ou arrondies à la base; marge entière, réfléchi; texture coriace; coloration noircissant sur le sec; surfaces glabres; nervure médiane légèrement en creux en dessus, proéminente à la face inférieure; nervures latérales 7-8 paires, faisant un angle d'environ 70° avec la médiane, proéminentes en dessous, en creux à la face supérieure, recourbées et anastomosées près de la marge; réseau peu visible; pétiole long de 1-1.2 cm., glabre. *Inflorescences* ♀ (d'après le fruit) isolées, 1-3 fleurs, glabres; pédoncule long de 1-1.2 cm.; pédicelle de 0.7 cm.; fl. ♂...



FIG. 92. — *Ilex rubrinervis* : 1, rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 2, détail de la feuille  $\times 5$  ; — 3, calice, vu en dessous  $\times 5$  ; — 4, noyau  $\times 5$  ; — 5, coupe du noyau  $\times 5$ . — *I. Chevalieri* : 6, extrémité du rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 7, feuille  $\times 1,5$  ; — 8, fruit, vu en dessous  $\times 5$  ; — 9, noyau  $\times 6$  ; — 10, noyau, en coupe. — *I. Gagnepainiana* : 11, rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 12, feuille  $\times 2$  ; — 13, fruit, en dessous  $\times 5$  ; — 14, fruit  $\times 5$  ; — 15, fruit en coupe  $\times 5$ .

*Fruit* : drupe globuleuse, environ de 0.6 cm. de diam., non sillonnée ; sépales persistants 4, glabres, légèrement aigus ; mésocarpe charnu ; noyaux 4, trigones, lisses, à dos légèrement excavé. — FIG. 90, p. 764.

ANNAM : près Dalat (Poilane).

17. *I. Chevalieri* Tardieu, *l. c.*, p. 118.

*Arbre* haut de 12 m., de 0.80 de circonférence (d'après Poilane). *Rameaux* grêles, à écorce striée, grisâtre, rugueuse, portant de grosses lenticelles, les rameaux jeunes à écorce noire, lisse, glabre. *Feuilles* elliptiques ou ovales-elliptiques, brusquement rétrécies en une pointe de 1 cm. environ, longués de 3.5-4.5 cm. sur 2 de large, à base aiguë, décurrense ; marges entières sur toute la longueur de la feuille ; nervure médiane en creux à la face supérieure, proéminente en dessous ; nervures latérales à peine visibles, invisibles en dessous ; réseau absent ; surfaces glabres ; coloration brunissante sur le sec ; texture très épaisse, coriace ; pétiole long de 0.7-0.8 cm., légèrement velu ou glabre, canaliculé ; stipules deltoïdes, caduques. *Inflorescence* : fleurs ♂ et ♀ inconnues. *Fruit* : drupes groupées par 2-3 ou isolées à l'aisselle des feuilles, cylindriques, de 0.3 cm. de diamètre, absolument lisses ; calice à 4-5 lobes arrondis, ciliés au bord, pubéruleux ; mésocarpe lignifié ; noyaux 4, longs environ de 0.2 cm., trigones, à face dorsale sillonnée ; faces latérales irrégulières. — FIG. 92, p. 769.

ANNAM : Nhatrang (Chevalier) ; massif de la Mère et l'Enfant (Poilane).

18. *I. purpurea* Hassk. var. *neriosa* Loesen. *Mon. Aquif.* 1901, p. 113.

*Arbre* de grande taille. *Rameaux* glabres, à écorce grisâtre, striée longitudinalement, portant des lenticelles éparses. *Feuilles* longues de 8-13 cm. sur 2-4, ovales ou ovales-oblongues, annéiformes ou aiguës à la base, décurrense sur le pétiole, acuminées au sommet en une pointe longue de 2 cm. ; marges crénelées ou serrulées-crénélées ; texture coriace ; surfaces glabres ; coloration brun violacé sur le sec ; face supérieure brillante ; nervure médiane en creux à la face supérieure, proéminente en dessous ; nervures latérales 6-9 paires, faisant un angle de 40-50° avec la médiane, en creux en dessus, proéminentes à la face inférieure, recourbées et lâchement reticulées vers la marge ; pétiole 6-9 fois plus court que le limbe, bicaréné ; stipules caduques. *Inflorescences* solitaires ou par petits groupes, très lâchement pulvérolentes, les ♂ 7-15-flores, les ♀ 1-7-flores ; pédoncule long de 0.4-0.8 cm. ; pédicelles longs de 0.4 cm. dans les fleurs



♂, de 0.8 dans les ♀ ; fleurs 4-mères. — *Calice* : obconique, glabre, à lobes plus courts que le tube, arrondis, obscurément ciliés, longs de 0.05 cm. *Corolle* rotacée. *Étamines* légèrement plus courtes que les pétales. *Ovaire* de la fleur ♀ ovoïde, 4-loculaire ; stigmate épais, obscurément 4-lobé. *Fruit* : drupe ellipsoïde, à stigmate proéminent, lisse, violacée ; noyaux 4, trigones, canaliculés dorsalement, lisses sur les faces latérales.

TORKIN : vallée de Lankok (*Balansa*).

19. *I. crenata* Thbg. *Fl. Jap.* 1874, p. 78 ; Loesen. *Mon. Aquif.* 1901, p. 201, tab. IV ; *I. elliptica* Sieb. et Miq. *Prol.*, p. 107 ; *Celastrus adenophylla* Miq. *Ann. Mus. Lugd. Bat.*, II, p. 85.

Arbre haut de 5-6 m. *Ramoux* dressés, d'abord pubescents, puis glabres, à écorce grisâtre, striée ; lenticelles ovales, proéminentes, cicatrices foliaires nettes. *Feuilles* ovales ou ovales-lancéolées, longues de 1.5-4 cm. sur 0.4-2 cm., légèrement décurrentes à la base, aiguës ou arrondies à l'extrémité ; marge nettement crénelée ou serrulée-crénelée ; texture épaisse, coriace, coloration brunée sur le sec ; face supérieure brillante, légèrement plus foncée que l'inférieure, densément ponctuée, à ponctuations noires ou brun foncé ; faces glabres ; côte légèrement pubérulente à la base, proéminente en dessous, très en creux à la face supérieure ; nervures latérales  $\pm$  visibles, 3-6 de chaque côté, faisant un angle d'environ 40-50° avec la côte, s'anastomosant vers la marge ; nervilles en réseau nulles ; pétiole 4-11 fois plus court que le limbe, pubérulent, canaliculé ; stipules petits,  $\pm$  caduques, subulées. *Inflorescences* isolées à l'aisselle des feuilles, pubérulentes, puis  $\pm$  glabres ; inflo. ♂ dichotome, portant 1-7 fleurs ; pédicelle long de 0.4-0.5 cm., inflo. ♀ uniflore ; fleurs 4-5-mères. — *Calice* patelliforme, soudé sur environ  $\frac{1}{2}$  de sa longueur ; lobes arrondis ou légèrement aigus, longs de 0.5 à 1 mm. *Corolle* rotacée, blanche ; pétales ovales, soudés sur  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{8}$  de leur longueur ; lobes longs de 2.4-3 mm. *Étamines* légèrement plus courtes que les pétales ; anthères de même longueur que le filet. *Staminodes* de la fleur ♀ légèrement plus courts que les pétales, à anthères cordiformes. *Ovaire* ovoïde, 4-loculaire, à stigmate discoïde, à 4 lobes ; loges uniovulées. *Fruit* : drupe ovoïde, à stigmate proéminent, noire à maturité, de 0.6-0.8 cm. de diam.,  $\pm$  déprimée ; exocarpe mince, mésocarpe charnu ; noyaux 4, longs de 0.4-0.5 cm., trigones, assez irréguliers, les uns à faces irrégulièrement striées, les autres presque lisses ; testa brun, rugueux.

ANNAM : Nui-bach-ma (*Pollaué*). — Himalaya : Japon, Philippines.

20. *I. Gagnepainiana* Tardieu, *l. c.*, p. 119.

Arbre haut de 6 m. environ et 60 cm. de circonférence. *Rameaux* gubérulents, à écorce grisâtre, striée; feuilles laissant des cicatrices apparentes. *Feuilles* ovales ou ovales-lancéolées, longues de 2,5 cm. sur 1, décurrentes à la base, aiguës ou acuminées sur 0,3-0,4 cm.; marges plus minces, entières, sauf vers l'extrémité qui porte 2-3 dents obliques, très aiguës; texture épaisse, coriace; face supérieure brun foncé, mate, l'inférieure plus pâle, ponctuée de brun, à ponctuations éparses; surfaces glabres sauf sur la côte en dessus; nervures latérales 12-13 paires, invisibles à la face supérieure, peu apparentes en dessous, s'anastomosant près de la marge; réseau net nul; côte aplatie sur les 2 faces; pétiole long environ de 0,5 cm., pubérulent; stipules  $\pm$  caduques, subulées, pubérulentes. *Inflorescence*: fleurs  $\sigma$  et  $\rho$  inconnues. *Fruit*: drupes rouges, isolées ou par 2-3 sur un court rameau; pédicelle long de 1 cm., pubérulent, environ de 0,3 cm., à stigmate proéminent; calice à 4 lobes obscurs, arrondis, longs de 0,1 cm., glabres; péricarpe mince,  $\pm$  ridé, ou lisse; endocarpe charnu; noyaux 4, longs de 0,3 cm. sur 0,2, trigones, à face dorsale portant 2 sillons  $\pm$  nets; testa mince, lisse. — FIG. 92, p. 769.

TONKIN: Phan-si-pan (*Poilane*).

21. *I. cochinchinensis* Loesen. (*l. c.*, p. 853); Loesen, *l. c.*, p. 230.

Drupe portant un calice à 5 sépales, ciliés au bord, et 6 noyaux trigones, lisses.

ANNAM: Long, Lang-bian (*de Pirey*); Sa-hung (*Poilane*).

22. *I. honbaensis* Tardieu, *l. c.*, p. 121.

*Arbre*. *Rameaux* glabres; écorce gris très clair ou blanchâtre, rugueuse, légèrement fibreuse, portant de grosses lenticelles ovales. *Feuilles* ovales ou oblongues, longues de 7-9 cm. sur 3,5-4, aiguës à la base, décurrentes, aiguës au sommet; marge légèrement recourbée, entière, surfaces glabres; texture coriace, épaisse; coloration vert pâle sur le sec; nervure médiane en creux à la face supérieure, saillante en dessous; nervures latérales 6-7 paires, à peine marquées en dessous, arquées et anastomosées vers la marge, invisibles en dessous; réseau invisible; pétiole long de 0,6-1 cm., glabre, noirâtre, canaliculé. *Inflorescence*  $\rho$  uniflore, par petits groupes à l'aisselle des feuilles; fleurs inconnues. — *Calice* à 6 lobes aigus, ayant 0,6 cm. de diam., glabre. *Fruit*: drupe noirâtre, globuleuse, lisse; méso-

carpe charnu, légèrement lignifié; noyaux 6 trigones, longs de 1.2 cm. sur 0.3, portant 2 sillons dorsaux très profonds. — FIG. 91, p. 766.

ANNAM : Nhatrang (A. Chevalier).

23. *I. Wightiana* Wall. var. *cuspidata*, Loesen., *Mon. Aquif.* 1901, p. 232.

*Arbre* de haute taille. *Rameaux* à écorce grisâtre, striée, portant de grosses lenticelles gibbeuses, suborbiculaires, glabres. *Feuilles* ovales ou ovales-lancéolées, longues de 4-8 cm. sur 1.3, arrondies ou cunéiformes à la base; brusquement acuminées sur environ 0.8 cm. de long au sommet; marge recourbée, entière; texture coriace; surfaces glabres; nervure médiane en creux en dessus, légèrement proéminente à la face inférieure; nervures latérales 6-8 paires, faisant un angle de 55-70° avec la médiane, peu visibles vers la marge, peu nettes en dessus; réseau proéminent à la face inférieure. *Inflorescences* solitaires, rarement fasciculées, les ♂ 4-7-flores, les ♀ 2-3-flores, rarement 1-flores, brièvement pédonculées, courtement pubérulentes; bractées deltoïdes, légèrement poilues. — *Calice* 5-6-mère, courtement pubérulent, cupuliforme, entier sur 1/2 de sa longueur, à lobes arrondis ou obtus, à marge ciliée. *Corolle* à pétales ovales ou elliptiques, longs de 0.2 cm. sur 0.1. ♂ *Étamines* plus courtes que les pétales. *Staminodes* de la fleur ♀ plus courts que les pétales, à anthères cordiformes. *Ovaire* 5-6-loculaire à stigmate capité, 5-6-lobé. *Fruit*: drupe petite, globuleuse, à stigmate proéminent, longue de 0.2-0.3 cm., rugueuse, ± sillonnée; noyaux 5-6, obscurément trigones, striés dorsalement ou lisses (d'après Loesener).

TONKIN : Ouonbi (*Balansa*). — ANNAM : station d'altitude de Iluê (*Pailanc*).

24. *I. chapaensis* Merr. in *Journ. Arn. Arb.* 1940, p. 373.

*Arbuste* de 5-6 m. *Rameaux* à écorce gris foncé, striée, portant de grosses lenticelles ovales, saillantes; rameaux jeunes courtement pubescents (surtout chez les ♀) puis glabres. *Feuilles* longues de 6 cm. sur 2.5, ovales ou elliptiques, cunéiformes ou aiguës à la base, décurrentes sur le pétiole, aiguës ou progressivement acuminées au sommet; marges ondulées, entières, recourbées (légèrement serrulées dans les feuilles jeunes ♂); surfaces et nervures légèrement pubérulentes chez la feuille jeune, puis glabres sauf à l'extrême base de la nervure médiane; nervure médiane en creux à la face supérieure, proéminente en dessous; nervures latérales 6-8 paires, faisant un angle de 40-50° avec la médiane, proéminentes en

dessous, peu marquées à la face supérieure, arquées et anastomosées vers la marge; réseau serré, assez peu visible sur la feuille jeune, très net et proéminent en dessous sur la feuille adulte, peu marqué en dessus; coloration noirâtre sur le sec; pétiole long de 0.5 cm., velu, canaliculé. *Inflorescences* axillaires ou groupées le long des rameaux jeunes,  $\pm$  ombelliformes, pubérulentes, courtement pédonculées (pédoncule environ de 0.2 cm.), les  $\sigma$  1-3-flores, les  $\varphi$  1-4-flores; bractées deltoïdes, petites; pédicelles velus, longs de 0.2-0.4; fleurs  $\sigma$  5-7-mères. — *Calice* à lobes égaux au tube, longs de 0.2 cm., arrondis, obscurément ciliés. *Corolle* à pétales longs de 0.6 cm., soudés sur environ 0.2 cm., ciliés au bord. *Étamines* à filet long de 0.4-0.5 cm.; anthères de 0.2-0.3. *Pistillode* conique. —  $\varphi$  6-mères; *calice* hirsute, à lobes longs de 0.1 cm. *Corolle* à pétales longs de 0.25 cm., soudés sur  $1/3$  de leur longueur. *Staminiodes* plus courts que les étamines, à filet très court; anthères longues de 0.15 cm. *Ovaire* 6-loculaire à stigmate globuleux, obscurément 6-lobé; *Fruit* ? — FIG. 91, p. 766.

ТОЖИИ: Чапа (*Pételot*); Phu-tho (*Fleury*).

25. *I. memecylifolia* Champ. (I. p. 832)

26. *I. Merrillii* Tardieu in *Not. Syst.* XII (1945), p. 122.

Arbre de 3 m. (d'après Poilane). *Rameaux* anguleux, glabres, à écorce noire, plus ou moins striée. *Feuilles* longues de 7-11 cm. sur 4, oblongues ou elliptiques, aiguës à l'extrémité, ou très courtement acuminées, cunéiformes à la base; marge entière; texture très épaisse, coriace; surfaces nues; coloration vert jaunâtre sur le sec; nervure médiane proéminente en dessous, imprimée à la face supérieure; nervures latérales 6-7 paires, peu visibles en dessous, imprimées en dessus; réseau presque invisible; pétiole noirâtre glabre, canaliculé, long de 1.5-2 cm.; bractées caduques. *Inflorescences*  $\varphi$  solitaires, groupées à l'aisselle des feuilles, glabres; fleurs inconnues. *Fruit*: drupes noirâtres sur le sec, rugueuses, légèrement verruqueuses, longues de 1-1.5 cm. sur 1; mésocarpe charnu, épais; calice à 4 lobes arrondis, obscurément ciliés; noyaux 4, trigones, longs de 0.8-1 cm., portant 2 sillons dorsaux. — FIG. 93, p. 775.

ANNAM: massif du Chu-yang-sinh, prov. du Darlac (*Poilane*).

27. *I. pseudo-odorata* Loesen. *Mon. Aquif.* (1901), p. 285.

Arbre. *Rameaux* dressés, à écorce striée, grisâtre, d'abord courtement pubescents, puis glabres; à lenticelles nettes. *Feuilles* espacées d'environ

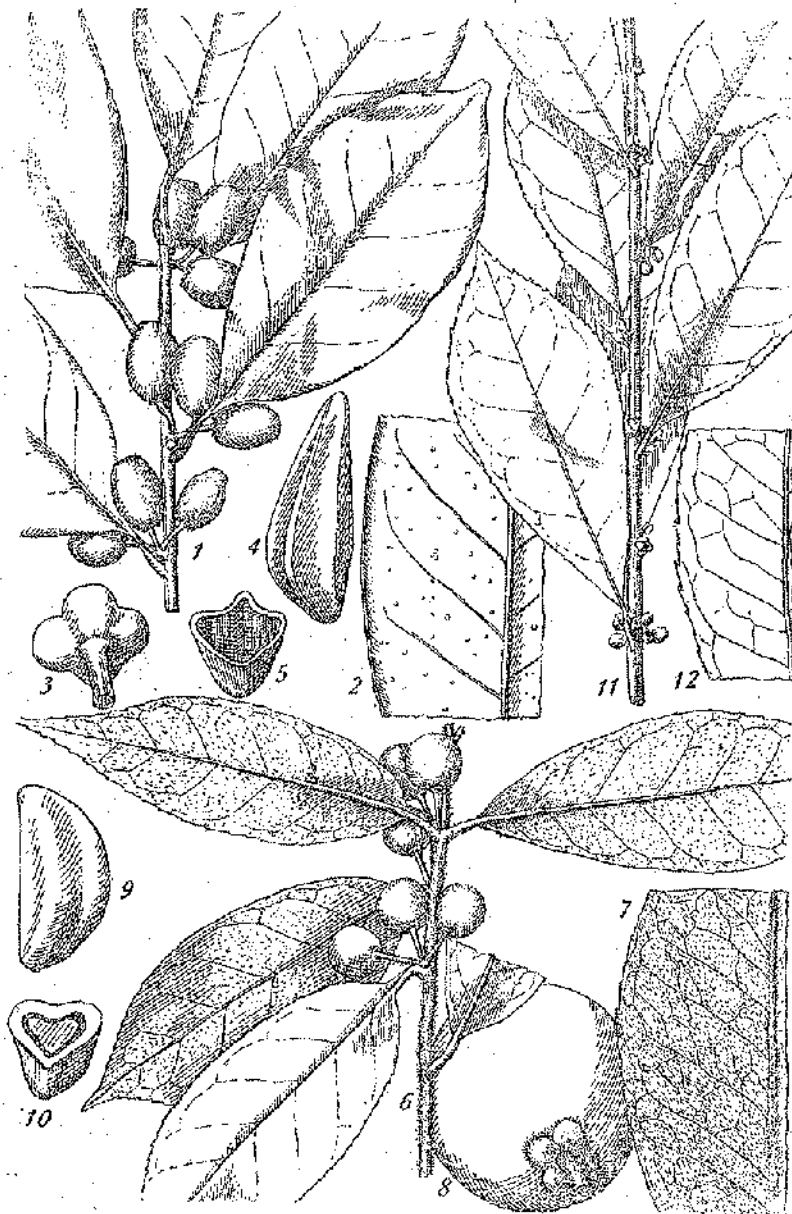


FIG. 93. — *Ilex Merrilli* : 1, rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 2, fragment de feuille  $\times 1$  ; — 3, calice  $\times 4$  ; — 4, noyau  $\times 4$  ; — 5, coupe du noyau  $\times 5$ . — *I. hirsuticarpa* : 6, rameau fructifère  $\times 2/3$  ; — 7, fragment de feuille  $\times 1$  ; — 8, fruit  $\times 4$  ; — 9, noyau  $\times 4$  ; — 10, coupe du noyau  $\times 4$ . — *I. Fleuryana* : 11, rameau florifère  $\times 2/3$  ; — 12, fragment de feuille  $\times 1$ .

3 cm., ovales ou elliptiques, longues de 9-20 cm. sur 4-8 de large, cunéiformes ou subarrondies ou ± aiguës à la base, courtement apiculées au sommet; marges légèrement repliées sur le sec, serrulées sur toute leur longueur, à dents obliques, aiguës; texture coriace; coloration vert olive ou vert grisâtre sur le sec, plus pâle en dessous; surfaces glabres; nervure médiane très proéminente à la face inférieure, légèrement en creux en dessus, très légèrement pubescente à la base; nervures latérales 8-12 de chaque côté, faisant un angle d'environ 40-60° avec la côte, visibles sur les 2 faces, recourbées et anastomosées à environ 0.5 cm. de la marge; réseau de nervilles net, proéminent en dessous, peu marqué en dessus. *Inflorescences* densément groupées à l'aisselle des feuilles, les ♂ 2-7-flores, les ♀ 1-3-flores, d'abord pubérulentes, puis glabres, brièvement pédonculées; pédoncule long de 0.1-0.4; pédicelle de 0.1-0.3 cm.; bractées deltoïdes, de petite taille; fleurs 4-mères. — *Calice* glabre, à sépales longs de 0.2 cm., soudés sur 1/2 de leur longueur, arrondis, glabres ou très obscurément ciliés. ♂ *Corolle* rotacée, à pétales longs de 0.3-0.4 cm., soudés sur 1/4 de leur longueur environ. *Étamines* légèrement plus courtes que les pétales, à anthères ovoïdes. ♀ *Pétales* très obscurément ciliés. *Staminodes* aussi longs que les pétales. *Ovaire* 4-loculaire, ellipsoïde, à stigmaté épais, 4-lobé. *Fruit*...

LAOS: Phon-phung, près Luang-prabang (Poilane). — Himalaya.

28. *I. hirsuticarpa* Tardieu, *l. c.*, p. 120.

*Arbre* haut de 6-7 m. et 0.45 de circonférence (Poilane). *Rameaux* pubérulents, à écorce grisâtre, striée, rugueuse, les jeunes entièrement recouverts de poils raides, grisâtres. *Feuilles* longues de 5-8 cm. sur 2.5-3, oblongues ou elliptiques, aiguës à la base, décurrentes ou étroitement cunéiformes, acuminées, au sommet brusquement rétrécies en une pointe d'environ 0.5 cm.; marges dentées sur toute leur longueur, à dents obliques, aiguës; texture coriace, épaisse; face supérieure vert olive, brillante, glabre, l'inférieure plus pâle, entièrement recouverte de poils dressés, courts, gris jaunâtre; côte villose, proéminente en dessous, imprimée en dessus; nervures latérales 7-8 paires, faisant un angle d'environ 60° avec la médiane, saillantes en dessous; réseau invisible en dessous, légèrement saillant et irrégulier en dessus; pétiole velu, long de 0.6 cm. environ; bractées deltoïdes, petites, caduques; fleurs inconnues. *Inflorescences* ♀ paraissant uniflores, groupées à l'aisselle des feuilles; pédoncule long de 0.3-0.5 cm.; hirsute; bractées deltoïdes, hirsutes; fleurs inconnues. *Fruit*: drupe rouge sur le vivant (Poilane), noirâtre sur

le sec, de 0.7 cm. de diam., rugueuse, lâchement hirsute; calice à 4 lobes arrondis, de 0.4 cm. de diam.; hirsutes et ciliés au bord; mésocarpe charnu; noyaux 4, trigones, longs d'environ 0.5 cm., à face dorsale légèrement excavée; faces latérales lisses ou à peine sillonnées. — FIG. 93, p. 775.

ANNAM: route de Nhatrang à Ninh-hoa (Poilane).

29. *I. glomerata* King, *Mat. Flor. Malay. Penin.* in *Journ. Asiat. Soc. Bengal.* LXIV, part II, 1895, p. 135; Loesen., *l. c.*, p. 325.

Arbre de 10-12 m.; tronc de 10-16 cm. diam. Rameaux à écorce grisâtre, striée longitudinalement. Feuilles ovales ou oblongues, ou elliptiques-oblongues, longues de 7-15 cm. sur 2.5-4.5, cunéiformes, ± aiguës à la base, manifestement acuminées au sommet; marge recourbée, entière, légèrement ondulée; surfaces nues; texture coriace; coloration brun olive sur le sec; nervure médiane prééminente en dessous, légèrement imprimée en dessus; nervures latérales 8-10 paires, faisant un angle de 40-60° avec la médiane, recourbées et anastomosées vers la marge; réseau apparent; pétiole long de 0.7-0.12 cm., ailé, glabre. Inflorescences densément groupées à l'aisselle des feuilles, les ♂ 3-flores, sessiles, les ♀ uniflores; bractées petites deltoïdes, ciliées; pédoncule nul; pédicelles longs de 0.1 cm. (♂), atteignant 0.5 (♀); fleurs 4-mères, petites. — Calice de 0.2 cm. de diam., à lobes aussi longs que le tube, deltoïdes-obtus, ciliés. Corolle à pétales ovales, presque libres. Étamines légèrement plus courtes que les pétales. Fruit: drupe (d'après Loesener) globuleuse, à stigmate plan, discoïde, de 0.7-0.8 cm. de diam., rugueuse, à 4 noyaux trigones.

TONKIN: Tam-dao (Pitelot). — Indes, Malacca.

30. *I. cinerea* Champ. (I, p. 861); Loesen. *l. c.*, p. 334.

TONKIN: Phan-si-pan (Poilane). — Hong-kong.

31. *I. odorata* Ham. in Don *Prod. Fl. Nepal.*, p. 189; Loesen. *Mon. Aquif.*, 1901, p. 324; *I. gaultheriæfolia* Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.*, 1872, II, p. 299; *I. thalifolia* Hook. *Fl. Brit. Ind.*, I, p. 601.

Arbre atteignant 10 m. de haut (Poilane). Rameaux jeunes portant une très courte pubescence visible à la loupe; écorce blanchâtre ou gris clair,

striée, rugueuse. *Feuilles* longues de 5-9 cm. sur 1.5-3.5, oblongues ou ovales, aiguës ou cunéiformes-aiguës à la base, acuminées au sommet; marge à peine recourbée, à peine serrulée; texture coriace, épaisse; face supérieure vert olive, brillante sur le sec; nervure médiane imprimée en dessus, saillante en dessous; nervures latérales 7-11 paires, faisant un angle de 45-60° avec la médiane, s'anastomosant vers la marge; réseau invisible en dessus, ± visible à la face inférieure; pétiole long de 0.5-0.7 cm., marginé au sommet, canaliculé, très courtment vilieux dans les feuilles jeunes; stipules deltoïdes. *Inflorescences* fasciculées à l'aisselle des feuilles, les ♂ 1-3-flores, les ♀ uniflores, à bractées deltoïdes, vilieuses, longues de 0.5 mm; pédoncules longs de 0.5-3 mm.; pédicelles de 1-4 mm.; fleurs 4-mères. — *Calice* patelliforme, légèrement vilieux, large d'environ 0.2 cm., à lobes égaux au tube, lâchement ciliés. *Corolle* rotacée, à pétales ovales ou elliptiques, soudés sur 1/10 de sa longueur environ. *Étamines* légèrement plus courtes que les pétales; anthères plus courtes que le filet. *Ovaire* de la fleur ♀ ovoïde, 4-5-loculaire, à stigmate capité. *Fruit*: drupe globuleuse de 4-6 mm. de diam., rugueuse, à stigmate discoïde, proéminent, obscurément 4-5-lobé; mésocarpe charnu; noyaux 4-5, subtrigones, légèrement excavés et obscurément sillonnés sur le dos, ligneux.

ANNAM: Dalat (Evrard). — Indes, Java, Célèbes, Yunnan.

32. *I. ficoidea* Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* (1886-1888), XXIII, p. 116; Loesen., *Mon. Aquif.*, 1901, p. 329.

*Arbre* ou *arbuste*. *Rameaux* glabres; écorce grisâtre, rarement noirâtre, striée. *Feuilles* longues de 5-18 cm. sur 2-4.5, elliptiques, cunéiformes-arrondies à la base, longuement et brusquement acuminées au sommet; marge recourbée, sauf vers l'extrémité, ondulée serrulée, à dents obliques, espacées; surfaces glabres; coloration brun verdâtre sur le sec, plus foncée en dessus; côte imprimée en dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 7-8 paires, faisant un angle de 40-50° avec la côte, visibles en dessous, peu nettes en dessus, s'anastomosant près de la marge; réseau peu net; pétiole long de 0.9-1.5 cm., marginé, glabre, portant un sillon à la face supérieure; stipules subulées, caduques. *Inflorescences* densément groupées à l'aisselle des feuilles, les ♀ uniflores, glabres, à bractées subovales, à marges ciliées; fleur ♂, inconnue; les ♀ 4-mères. — *Sépales* glabres, soudés sur environ 1/2 de leur longueur, obtus, légèrement ciliés, longs de 0.5 cm. *Pétales* elliptiques, longs de 0.5 cm. *Staminodes* légèrement plus courts que les pétales. *Ovaire* ovoïde,



à stigmate épais, discoïde, 4-lobé (d'après Loesener). *Fruit* : drupe globuleuse, lisse et rugueuse ; noyaux 4, lisses.

TONKIN : massif du Pia-ouac (*Poilane*). — Hainan, Chine.

33. *I. tonkiniana* Loesener (I, p. 860) ; Loesn. *l. c.*, p. 332.

*Rameaux* ♀ à feuilles moins nettement réticulées à la face supérieure. *Inflorescences* ♀ groupées à l'aisselle des feuilles ou sur les rameaux jeunes ; 1-8 flores ; pédicelles longs de 0,3 cm., légèrement pubérescents ; bractées deltoïdes, caduques ; fleurs ♀ 4-mères. — *Calice* à 4 lobes, arrondis, ciliés. *Ovaire* à 4 loges. *Fruit* : drupe à noyaux rugueux, jaunâtres, de 0,7 cm. environ de diam. à l'état sec ; noyaux 4, trigones, concaves dorsalement et portant une dépression dans le haut.

ANNAM : col d'Ailao (*Poilane*).

34. *I. triflora* Bl. (I, p. 852) ; Loesen. *l. c.*, p. 345 ; var. *viridis* Loesen.

TONKIN : Sontay (*Pélelot*) ; Phan-me, prov. de Thai nguyen (*Pélelot*) ; Soc-son, prov. de Phuc-yen (*Pélelot*) ; prov. de Langsou (*Chevalier*). — ANNAM : Nghe-an (*Fleury*) ; haut cours du Bo-giang (*Eberhardt*) ; Blao, Haut-Donnai (*Poilane*). — CAMBODGE : Kampot (*Poilane*). — Péninsule Malaise, Indes, Bornéo.

35. *I. Fleuryana* Tardieu, *l. c.*, p. 119.

*Arbuste* (d'après Fleury). *Rameaux* minces, pubérescents, à écorce gris verdâtre, lisse. *Feuilles* elliptiques ou ovales, longues de 5-8 cm. sur 2,5-3, aiguës à la base, courtement acuminées au sommet, marges nettement serrulées sur toute leur longueur, à dents obliques, aiguës ; texture mince ; coloration vert clair sur le sec ; face supérieure brillante ; surfaces glabres ; nervure médiane très en creux en dessous, proéminente et légèrement pubescente à la face inférieure ; nervures latérales 6-7 paires, faisant un angle de 45-50° avec la médiane, peu marquées en dessous, arquées et anastomosées près de la marge, à réseau proéminent en dessus ; nervilles invisibles à la face inférieure, formant des arêtes de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> ordre, saillantes en dessus ; face inférieure ponctuée ; pétiole absent ou ayant au plus 0,4 cm. *Inflorescences* ♂ groupées à l'aisselle des feuilles ou le long des rameaux jeunes, 1-3 flores, pubescentes ; bractées deltoïdes, de petite taille, pubescentes ; pédoncule très court ; pédicelle long de 0,1-0,3 cm., pubescent ; fleurs ♂ 4-mères. — *Calice* long de 0,2 cm. environ, à lobes

presque entièrement soudés, arrondis, ciliés au bord. *Corolle* à pétales longs environ de 0,5 cm., soudés sur 1/3 de leur longueur environ. *Étamines* plus courtes que les pétales, à anthères plus longues que le filet. *Pistillode* de petite taille, conique. Fleur ♀ et fruit inconnus. — FIG. 93, p. 775.

TONKIN : réserve de Chau-mong, prov. Phu-tho (*Heury*).

36. *I. macrocarpa* Oliv.; Loesen. *l. c.*, p. 489.

*Arbre* de 10-15 m., rarement arbuste. *Rameaux* dressés, à écorce brune, striée longitudinalement, portant de grosses lenticelles; les rameaux courts, glabres, portant les inflorescences mâles ou femelles. *Feuilles* caduques, longues de 5-14 cm. sur 2-7, ovales ou elliptiques, cunéiformes ou ± aiguës à la base, aiguës au sommet, rarement courtement apiculées; marges recourbées ou aplaties, obscurément serrulées; texture membraneuse; couleur vert foncé en dessus, plus pâle en dessous; surfaces glabres; pétiole long de 0,9-1,6 cm., glabre, canaliculé, ailé au sommet; stipules deltoïdes, aiguës, caduques; nervure médiane plane ou légèrement imprimée en dessus, proéminente en-dessous; nervures latérales 8-10 paires, faisant un angle de 45-70° avec la médiane, visibles sur les 2 faces; nervilles formant un réseau apparent. *Inflorescences* groupées sur de courts rameaux, ou à l'aisselle des feuilles, les ♂ 1-3-flores, les ♀ uniflores, rarement 2-3-flores; pédoncule long de 0,8 cm.; bractées deltoïdes; obtuses; pédicelle, dans les fleurs ♂, long de 0,4-0,6 cm., dans les ♀ de 0,5-1,9 cm.; fleurs 5-7-mères. — *Calice* de 0,6 mm. de diamètre, à lobes égaux au tube, triangulaires, obtus ou arrondis, ciliés. *Pétales* soudés sur 1/3 de leur longueur environ. ♂ *Étamines* égales aux pétales à anthères légèrement plus courtes que le filet. ♀ *Staminodes* légèrement plus courts que les pétales. *Ovaire* ovoïde, 6-7-loculaire; stigmate épais. *Fruit*: drupe de grande taille (1,5-2 cm. diam.), à stigmate proéminent, pyramidal; noyaux 6-7, trigones, comprimés latéralement, à faces striées.

TONKIN : col de Lo-qui-ho (*Poitane*). — ANNAM : col des Nuages (*Poitane*); massif de la Mère et l'Enfant (*Poitane*); Ninh-hoa (*Poitane*); Biao, Haut-Doung (*Poitane*). — Chine.

37. *I. megistocarpa* Merrill in *J. Arnold Arb.* (1948), 21, p. 373.

*Arbre* glabre. *Rameaux* brun clair, les ultimes de 0,3 cm. de diam., à lenticelles apparentes, canaliculés. *Feuilles* oblongues ou oblongues-elliptiques, coriaces, vert olive, entières, longues de 12-15 cm. sur 4-5, arrondies ou largement aiguës à la base, à extrémité obscurément acuminée; nervures 10 de chaque côté, peu apparentes à la face supérieure,

proéminentes en dessous, arquées, anastomosées ; réseau large, surélevé, distinct ; pétiole long de 1-1.5 cm. Fleur inconnue. Fruit axillaire, solitaire, globuleux, d'environ 1.5 cm. de diam., strié longitudinalement ou canaliculé ; pédicelle long de 0.8-1 cm., glabre ou obscurément pubescent, plus ou moins 4-angulaire, rugueux ; calice disciforme, de 0.6-0.7 cm. de diam., obscurément crénelé ; noyaux 8, portant 2 sillons profonds et tricarénés, à faces latérales profondément sculptées ; stigmates sessiles, globuleux (d'après Merrill).

TOMIX : Chiapa (*Pétélot*).

## CÉLASTRACÉES

PAR

M<sup>me</sup> TARDIEU-BLOT.

A. Étamines en même nombre que les pétales, alternisépales.

a. Capsule déhiscente,

2. Graines non allées.

\* Ovaire isomère ; feuilles opposées (*Evonymæ*).

\* Pétales libres ; disque épais.

‡ Ovaire peu distinct du disque ; un ovule par loge.....

1. GYPTOPETALUM.

¶¶ Ovaire plus ou moins enfoncé dans le disque mais nettement distinct ; ovules 2 par loge.....

2. EVONYMUS.

\* Pétales ± concrescents à la base ; disque nul ou en anneau.....

3. MICROTROPIS.

\*\* Ovaire oligomère ; feuilles alternes, parfois verticillées (*Celastraceæ*).

\* Inflorescences en cymes ; feuilles verticillées ; disque épais, confluent avec l'ovaire.

4. GYMNOFORIA.

\*\* Inflorescences en grappes simples ou rameuses ; feuilles alternes ; disque mince, non confluent avec l'ovaire.

‡ Ovaire 3-5-loculaire ; fleurs souvent dioïques.....

5. CELASTRUS.

¶¶ Ovaire 2-loculaire ; fleurs polygames.....

6. KERRIMIA.

LV 32219

16389

- β. Graines aliées (*Lophopetalum*).  
 \* Disque lobé, lobes correspondant aux pétales.  
 \*\* Disque entier, anguleux, angle correspondant aux sépales. . . . .
- b. Fruit indéhiscant.  
 α. Ovaire à 4 contreforts; fruit très probablement 4-ailé. . . . .  
 β. Ovaire sans contreforts.  
 \* Ovaire pluriloculaire à stigmate médian. . . . .  
 \*\* Ovaire uniloculaire, à style latéral. . . . .
- B. Étamines plus nombreuses que les pétales; une rangée ± atrophiée correspondant aux pétales. . . . .
7. LOPHOPETALUM.  
 8. SOLENOSPERMUM.  
 9. QUADRIPTERYGUM.  
 10. ELEODENDRON.  
 11. PLEUROSTYLIA.  
 12. PHANRANGIA.

### 1. GLYPTOPETALUM Thwaites (I, p. 864).

- A. Feuilles dentées.  
 a. Feuilles longues de 7-12 cm.  
 α. Inflorescence de 8-10 cm., à pédoncule long de 6-8 cm. . . . . 1. *G. longepedunculatum*.  
 β. Inflorescence de 3-4 cm., à pédoncule long de 2-3 cm.  
 \* Face inférieure du limbe vert olive; nervures latérales et reticulum très apparents et surélevés. . . . . 2. *G. annamense*.  
 \*\* Face inférieure du limbe grisâtre; reticulum et nervures secondaires peu visibles; pétiole de 0,5 cm. . . . . 3. *G. gracillipes*.  
 b. Feuilles ayant plus de 12 cm. et en atteignant 20.  
 α. Face inférieure du limbe portant des glandes noires disséminées; nervures latérales non proéminentes; pédoncule de la cyme long de 5-6 cm. . . . . 4. *G. sclerocarpum*.  
 β. Face inférieure du limbe ne portant pas de glandes brunes; surfaces lisses, luisantes, vert grisâtre. . . . . 5. *G. Poilanei*.  
 B. Feuilles entières.  
 a. Inflorescence longue de 2-3 cm. . . . . 6. *G. chaulocense*.  
 b. Inflorescence dépassant 3 cm.  
 α. Feuilles obtuses ou arrondies au sommet. . . . . 7. *G. calyptratum*.  
 β. Feuilles aiguës ou acuminées au sommet.  
 \* Feuilles à sommet brusquement contracté.  
 \* Feuilles extrêmement coriaces, épaisses, à coloration grisâtre; surfaces brillantes. . . . . 8. *G. Thorelii*.

- \*\* Feuilles à face supérieure vert foncé, subcoriaces; surfaces mates . . . . . 9. *G. tonkinense*.  
 \*\* Feuilles non brusquement contractées au sommet.  
 \* Pétiole long de 0.3-0.5 cm. . . . . 10. *G. stixifolium*.  
 \*\* Pétiole long de 0.1 à 0.15 cm. . . . . 11. *G. Harmatidianum*.

1. *G. longepedunculatum* Tardieu. in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. . . . .

*Arbuste* haut de 5 m. et 0.20 de circonférence (teste Poilane). *Rameaux* à écorce grisâtre, glabres, finement striés. *Feuilles* elliptiques-oblongues, longues de 8-12 cm. sur 3-4, à base étroitement cunéiforme, à extrémité acuminée; marges dentées, à dents obliques, aiguës; pétiole long de 0.2 cm., épais; texture coriace, épaisse; coloration vert grisâtre, plus foncée à la face supérieure; surfaces mates; nervures latérales 5-7, plus pâles que le reste de la feuille, surélevées, arquées; réseau peu apparent. *Inflorescence* axillaire ou supraxillaire, les cymes 3-4 fois dichotomes; bractées triangulaires-aiguës; pédoncule long de 6-7 cm., grêle, filiforme; axe secondaire de 2-3 cm.; pédicelle de 1 cm.; fleurs. . . *Fruit*: capsule de 1-1.5 cm., furfuracée, à 3 loges; graines rougeâtres, à arille incomplète; péricarpe strié. — FIG. 94, p. 784.

ANNAM: CANA, prov. de Pharràng (Poilane, 9.072 et 9.207).

2. *G. annamense* Tardieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948) p. . . . .

*Arbuste* haut de 2-3 m. *Rameaux* glabres, à écorce finement striée longitudinalement. *Feuilles* opposées, glabres; pétiole long de 1.5-2 cm., mince, strié transversalement; limbe elliptique-oblong, long de 8-12 cm. sur 4-6, à base étroitement cunéiforme, à extrémité brusquement acuminée; marges dentées, à dents obliques, aiguës; texture subcoriace; coloration vert foncé sur le sec, vert plus pâle à la face inférieure; nervures latérales 5-8 paires, minces, proéminentes et surélevées, arquées et anastomosées vers la marge; réticulum très apparent, surélevé à la face inférieure. *Inflorescence* en cyme axillaire ou supraxillaire, longue de 3-4 cm., 2 fois furquée; pédoncule long de 3 cm., grêle; fleurs. . . — *Fruit*: capsule verdâtre, de 0.5 cm. de diam., portant à la base 4 sépales arrondis, uniloculaire, à cloison incomplète, contenant 2 graines. — FIG. 94, p. 784.

ANNAM: SOMMET DU NUI BACH-MA (Poilane, 27.690).

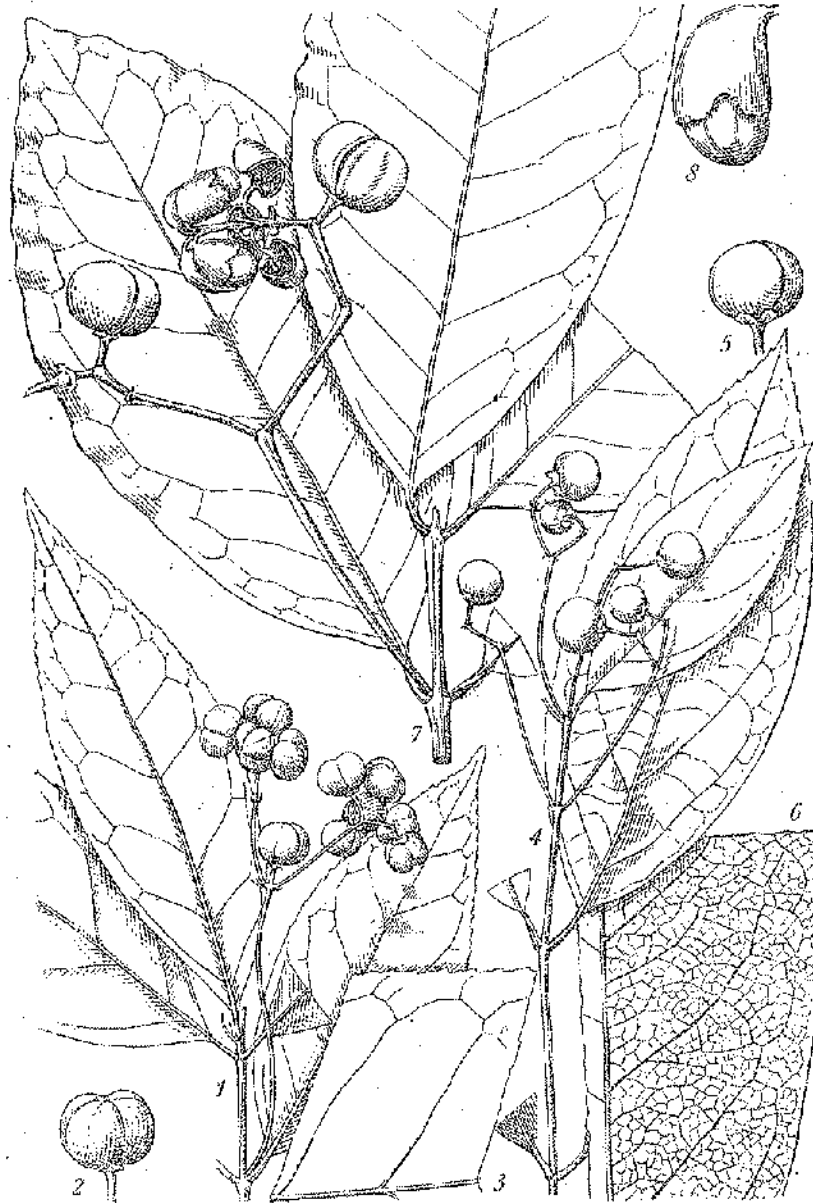


FIG. 94. — *Glyptopetalum longepedunculatum* : 1, inflorescence fructifiée  $\times 2/3$  ; — 2, fruit  $\times 1$  ; — 3, nervation  $\times 1.5$ . — *G. amamense* : 4, infloresc. fructifiée  $\times 2/3$  ; — 5, fruit  $\times 1$  ; — 6, nervation  $\times 1.5$ . — *G. Poilanei* 7, infloresc. fructifiée  $\times 2/3$  ; — 8, graine, avec son arille  $\times 2$ .

3. *G. gracilipes* Pierre (I, p. 864).

Pédoncule de la cyme atteignant 2-3 cm. ; pédicelle du fruit ayant 1 cm. ; capsule verdâtre, aplatie, longue de 0.5 cm., large de 1 cm., graine à arille mince, jaunâtre ; péricarpe brun clair.

ANNAM : CANH, province de Phanrang (*Poilane*, 9.287 et 9.072). — SIAM.

4. *G. sclerocarpum* Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* (1872), p. 209 ; Lawson in Hook. *Fl. Brit. Ind.* (1875), I, p. 813 ; *Eunonymus sclerocarpum* Kurz, *loc. cit.* (1872), p. 299.

Arbre de 8-10 m. Rameaux lisses, vert clair, finement striés. Feuilles opposées, à pétiole long de 0.2 cm., glabres, à contour oblong-lancéolé, longues de 12-20 cm. sur 6-8 cm., à marges dentées, à dents obliques, à base arrondie, à extrémité brusquement rétrécie ; nervure médiane prédominante à la face inférieure ; nervures latérales marquées, mais non proéminentes, formant un réseau apparent sur les deux faces ; face inférieure du limbe portant de petites taches noires (glandes ?) ; texture coriace. Inflorescences longues de 9-10 cm., en cymes plusieurs fois bifurquées ; pédoncule long de 5-6 cm. ; pédicelle de 1.5-2.5 cm. ; fleurs de 0.8 cm. de diam. (teste Prain). Fruit globuleux, verdâtre, portant quelques tubercules.

CAMBODGE : mont Pral (*Pierre*, 6.210). — Birmanie, Siam, Cocos Island.

5. *G. Poilanei* Tardieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. ....

Arbre haut de 7-8 m. et de 0.50 m. de circonférence. Rameaux jaune pâle, glabres, subquadrangulaires, lisses. Feuilles opposées, glabres, à pétiole long de 1 cm., elliptiques ou oblongues, longues de 12-16 cm. sur 6-7, à base cunéiforme, à extrémité courtement acuminée, à marges nettement serrulées, à dents aiguës, obliques ; texture très coriace ; coloration vert grisâtre ; face supérieure luisante ; nervures latérales 7-8 paires, recourbées et anastomosées vers la marge, formant un réseau peu visible à la face inférieure, à peine ou pas du tout visible en dessus. Inflorescence axillaire, moins longue que la feuille, en cyme multiflore, dense ; axe principal long de 7 cm., divisé 2 ou 3 fois ; pédicelle long de 2 cm. ; fleurs... Fruit : capsule brun foncé, aplatie, 3-4-sperme, large de 2 cm. ; graines brun rouge, longues de 1 cm., à arille mince, jaune roux, couvrant les 2/3 de la graine, découpée au bord ; tégument externe épais, l'intérieur mince ; embryon droit, à cotylédons oblongs, foliacés ; radicule courte ; albumen charnu. — FIG. 94, p. 784.

ANNAM : Trai-ca, prov. de Phanrang (*Poilane*, 10.044).

786 CÉLÉSTRACÉES (M<sup>me</sup> Tardieu-Blot) *Glyptopetalum*

6. *G. chaudocense* (I, p. 865).

COCHINCHINE: Tay-nieh (*Poilane*, 686, Herb. Chevalier).

7. *G. calyptratum* Pierre (I, p. 866).

8. *G. Thorelii* Pitard (I, p. 867).

L'axe principal de l'inflorescence fructifère atteint 6 cm., l'axe secondaire 2 cm., et le pédicelle du fruit 1 cm.

ANNAM: vallée du Dong-naï (*Poilane*, 9.563); CANA, prov. de Phanrang (*Poilane*, 9.258).

9. *G. tonkinense* Pitard (I, p. 865).

10. *G. stixifolium* Pierre (I, p. 867).

LAOS: Tatom (*Kerr*, n° 20.854).

11. *G. Harmandianum* Pierre (I, p. 868).

TONKIN: Cho-ganh (*Pétzold*, n° 2.004).

## 2. EVONYMUS L. (I, p. 868).

- A. Liane de 10 m.; anthères poilues. . . . . 1. *E. Eberhardtii*.
- B. Arbres ou arbustes, à anthères glabres.
- a. Feuilles caduques, papyracées (*Leptevonymus*). . . . . 2. *E. tiliensis*.
- b. Feuilles persistantes, ± coriaces (*Scytoevonymus*).
- α. Fleurs isolées, ou groupées par 1-3, insérées directement sur la tige. . . . . 3. *E. javanicus*.
- β. Fleurs groupées en cymes multiflores.
- \* Feuilles longues de 10-20 cm.
- \* Ovaire portant des squames caduques, laissant un tubercule d'attache. . . . . 4. *E. Poilansii*.
- \*\* Ovaire lisse. . . . . 5. *E. mitratus*.
- \* Feuilles ne dépassant pas généralement 10 cm.
- \* Fruit échinulé.
- † Fruit jaune, recouvert d'aiguillons mous. . . . . 6. *E. acanthoxanthus*.
- †† Fruit brun noir, couvert de gros aiguillons. . . . . 7. *E. Balansii*.
- \*\* Fruit lisse.



- ¶ Fruit recouvert de tubercules farineux... 8. *E. pseudovogans*.
- ¶¶ Fruit non recouvert de tubercules farineux.
  - ‡ Fruit à lobes arrondis.
    - † Fruit globuleux, noir, lisse; fleurs 4-mères... 9. *E. tonkinensis*.
    - ‡ Fruit brun jaunâtre; fleurs 5-mères... 10. *E. cochinchinensis*.
  - ‡‡ Fruit à lobes comprimés, carénés ou subaillés.
    - † Fleurs 4-mères.
      - ⊖ Feuilles à texture très coriace, à surfaces brillantes, grisâtres... 11. *E. chinensis*.
      - ⊖⊖ Feuilles à texture plus mince, à coloration jaunâtre ou brunissante, mates.
        - ‡ Nerviures latérales très visibles, très arquées; extrémité aiguë... 12. *E. Petelotii*.
        - ‡‡ Nerviures latérales peu visibles; texture mince; extrémité très acuminée... 13. *E. cuspidatus*.
    - ‡ Fleurs 5-mères.
      - ⊖ Feuilles lancéolées, à marge à peine dentée, coriaces, luisantes; fruit obpyramidal... 14. *E. laxiflora*.
      - ⊖⊖ Feuilles plus nettement dentées, ovales, à base large, minces, grisâtres, mates à la face inférieure... 15. *E. Forbesiana*.
- Espèces incomplètement connues... 16. *E. incertus*. — 17. *E. rubescens*.

1. *E. Eberhardtii* Tardieu, in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. ...

*Liane* de 10 m. *Rameaux* âgés arrondis, à écorce grisâtre, rugueuse; rameaux jeunes vert pâle, quadrangulaires-aillés. *Feuilles* opposées, longues de 5-7 cm. sur 2-4, à pétiole long de 1.5 cm. oblongues-lancéolées, à extrémité brusquement rétrécie en une pointe longue de 0.2-0.3 cm., à base cunéiforme; marges dentées, surtout vers le sommet, recurvées; nervures latérales 4-6 paires, en creux à la face supérieure, proéminentes à la face inférieure, recourbées; réseau secondaire à peine marqué à la face supérieure, invisible en dessous. *Inflorescences* terminales et supra-axillaires en cymes pauciflores, longues de 2-3 cm., 2 fois dichotomes; pédoncule long de 1.5 cm.; fleurs 4-mères. — *Sépales* arrondis, réfléchis, longs de 0.1 cm., entiers. *Pétales* 0 (?). *Disque* épais, ± quadrangulaire, épaissi en coussinets, les étamines insérées dans les parties rentrantes du disque. *Étamines* à filet

long de 0.1 cm., recourbées vers l'extérieur; anthères portant quelques poils raides noirs. *Ovaire* globuleux à 4 loges; 2 ovules ascendants par loge. *Fruit*... — FIG. 98, p. 804.

TONKIN: Tam-dao (Eberhard, 5.028).

2. *E. taliensis* Loesner in *Notes Bot. Gard. Edinb.* (1913), 8, p. 3.

*Rameaux* à bois grisâtre strié. *Feuilles* opposées, longues de 4-7 cm. sur 2.5-4; membraneuses, caduques, elliptiques-oblongues ou lancéolées à base aiguë, légèrement décurrente, à extrémité aiguë, rarement acuminée; marges dentées; face supérieure du limbe vert olive, l'inférieure plus pâle; nervure médiane préminente à la face inférieure; les latérales peu visibles, arquées; nervilles formant un réticulum dense, peu marqué. *Inflorescence* latérale, solitaire, longue de 4-5 cm., 1 ou 2 fois dichotome; axe principal long d'environ 2 cm., les secondaires longs de 1 cm.; fleurs 4-mères. — *Sépales* arrondis, plus larges que longs. *Pétales* suborbiculaires, longs de 0.2. *Disque* 4-lobé. *Étamines* à filament très court; anthères subsessiles, extrorses. *Ovaire* pyramidal, à stigmaté capité, sessile; à 4-loges biovulées, à ovules pendants. *Fruit*: capsule branâtre, longue de 1-1.5 cm. sur 0.7, obovale, mucronée au sommet, charnue, à lobes arrondis ou à peine ailés; graines réniformes, à tégument noir, brillant; arille volumineux, en crête; albumen abondant. — FIG. 95, p. 789.

LAOS: Pakson (Poilane, 28.450). — Yunnan.

3. *E. javanicus* Bl. var. *talungensis* Pierre (I, p. 869).

*Fruit*: pédoncule d'environ 15 cm.; 5 sépales inégaux à la base du fruit, les intérieurs plus grands. *Fruit* long d'environ 2 cm. sur 2 cm., obovale, claviforme, jaunâtre, à lobes ailés, aigus; graine à arille légèrement irrégulier; tégument noir. — FIG. 95, p. 789.

ANNAM: près de A-dua, prov. de Quang-tri (Poilane, 13.627). — LAOS: haut cours de la Tchépone (Poilane, 13.483).

NOK MOÏ: *Ta renh*; *Bemblo*.

4. *E. Poilanei* Tardieu, in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. ....

*Arbuste* pendant ou *liane* de 2-3 m. (Poilane). *Rameaux* jeunes verdâtres, striés. *Feuilles* opposées, à pétiole long de 1-2 cm., persistantes, longues de 15-20 cm. sur 5-10, elliptiques-oblongues, à extrémité brusquement acuminée en une pointe longue de 2 cm., à marges nettement dentées; dents aiguës, obliques, espacées d'environ 0.5 cm.; base oblique



FIG. 95. — *Evonymus taliensis* : 1, rameau fructifère  $\times 2/3$ . — *E. javanicus* : 2, rameau fructif.  $\times 2/3$  ; — 3, fruit, coupe transv.  $\times 2$ . — *E. Poilanei* : 4, rameau florif.  $\times 2/3$  ; — 5, fleur  $\times 6$  ; — 6, pér.  $\times 6$  ; — 7, étam.  $\times 10$ .

légèrement inégale ; texture coriace ; face supérieure vert olive, inférieure plus pâle ; nervure médiane, très proéminente en dessous ; les latérales 6-8-mères, arquées, très marquées à la face inférieure, anastomosées à environ 0.5 cm. de la marge ; nervures secondaires formant un réseau apparent à la face inférieure, à larges mailles ; surfaces glabres. *Inflorescence* longue d'environ 10-12 cm. ; pédoncule long de 5-6 cm., 3-4 fois furqué ; pédoncules secondaires longs de 2-3 cm. ; bractées brunâtres, triangulaires ; fleurs 4-mères. — *Sépales* 4, arrondis, ondulés au bord. *Pétales* 4, orbiculaires, longs de 0.3 cm., légèrement verruqueux au centre, à bords pâles, entiers. *Étamines* 4 ; globuleuses, à filet court. *Ovaire* à 4 loges, à moitié enfoncé dans le disque quadrangulaire ; stigmate capité, sessile, portant des petites squames caduques laissant une cicatrice verruqueuse ; ovules 2 par loge, descendants. *Fruit* inconnu (probablement échantillé). — FIG. 95, p. 789.

TONKIN : près de Sang-tan-ngai ; prov. de Lai-chau (*Poilane*, 25.701). — ANNAM : confins de la province du Kontum, près de Tu-luh (*Poilane*, 32.132).

5. *E. mitratus* Pierre (I, p. 874).

Feuilles généralement dentées dans la moitié supérieure, à marge parfois entière. Bractées triangulaires, entières. Fleurs 5-mères. Sépales arrondis, légèrement inégaux, les externes plus grands, plus nettement denticulés ; longs de 0.3 cm. Pétales oblongs, rétrécis à la base, entiers. Disque lobé. Étamines sessiles. Ovaire à moitié enfoncé dans le disque, à 5 loges contenant chacune 2 ovules ascendants, à raphe externe. — FIG. 96, p. 791.

TONKIN : Hoa-binh (*Eberhardt*, 4.203). — ANNAM : près de Mang-trà, Quang-nam (*Poilane*, 28.450) ; Nui Bach-ma (*Poilane*, 31.117 bis) ; Lien-Chien (*Poilane*, 7.402 et 7.570) ; Lang-co (*Eberhardt*, 1.685).

6. *E. acanthocanthus* Pitard (I, p. 870).

7. *E. Balansæ* Sprague in *Kew Bull.* (1908), p. 180 ; *E. rhodocanthus* Pitard, *Fl. gén. Ind.* (I, p. 870).

8. *E. pseudo-vagans* Pitard (I, p. 871).

ANNAM : Lung-van, prov. de Thanh-hoa (*Poilane*, 18.911).

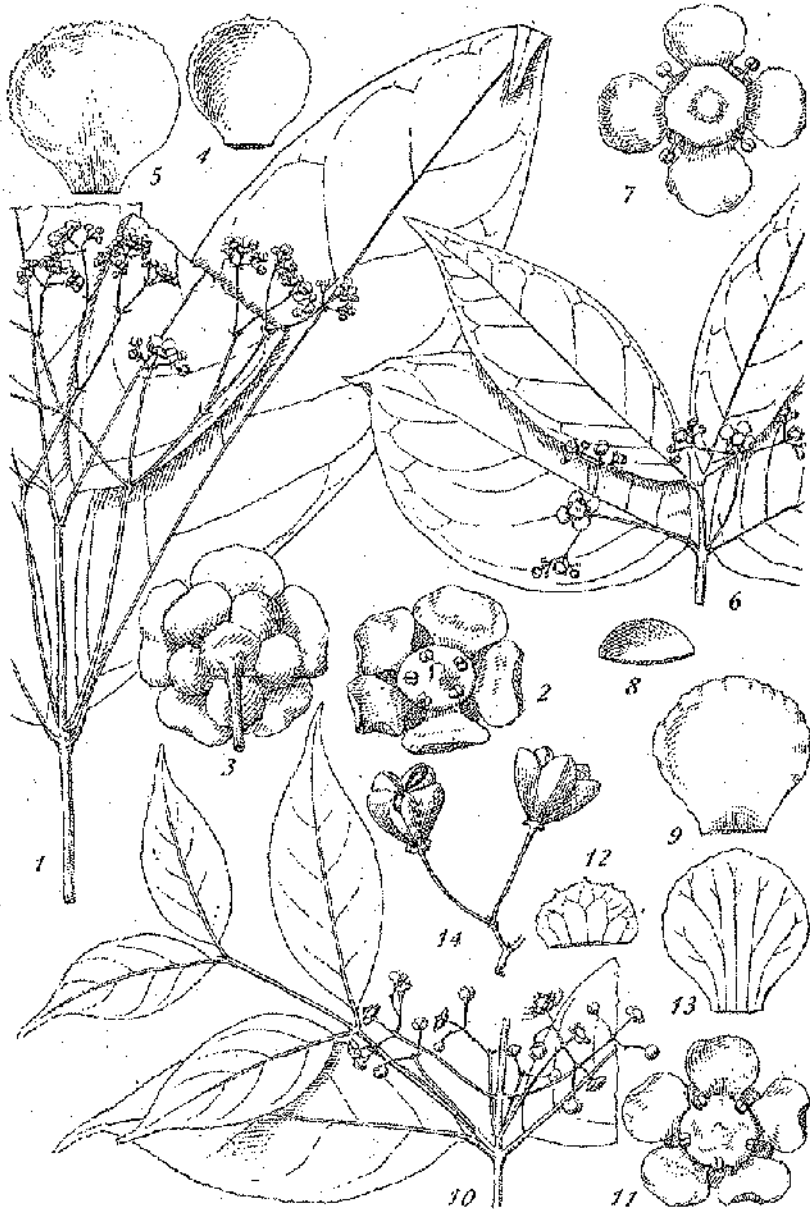


FIG. 96. — *Evonymus mitratus* : 1, rameau florifère  $\times 2/3$ ; — 2, fleur  $\times 2$ ; — 3, fleur vue en dessous  $\times 2$ ; — 4, sép.  $\times 6$ ; — 5, pét.  $\times 6$ . — *E. Petelotii* : 6, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 7, fleur  $\times 3$ ; — 8, sép.  $\times 6$ ; — 9, pét.  $\times 6$ . — *E. Forbesiana* : 10, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 11, fl.  $\times 3$ ; — 12, sép.  $\times 6$ ; — 13, pét.  $\times 6$ ; — 14, fruit  $\times 1$ .

9. *E. tonkinensis* Loesn. (I, p. 872).

LAOS : Pakson, plateau des Boloven (*Poilane*, 28.592).

10. *E. cochinchinensis* Pierre (I, p. 873).

LAOS : entre Samai et Bung-sai (*Poilane*, 15.509). — ANNAM : Da-bau (*Hayata*, 529) ; Caha (*Poilane*, 12.552). — CAMBODGE : près de Akong (*Poilane*) ; route de Kompong-speu (*Poilane*, 17.627) ; Phnom-penh (*Béjard*, 303) ; près La-kliang-choeung (*Poilane*, 15.283). — COCHINCHINE : Phu-quooc (*Contest-Latour*) ; Hon-chong (*Poilane*, 27.407), Traping-pong (*Poilane*, 17.785) ; entre Leach et Pursat (*Poilane*, 17.810).

NOM cambodgien : *Ko mo ny*.

11. *E. chinensis* Lindl. (non Lour.) in *Trans. hort. Soc.* (1826), VI, p. 74 ; *E. nitidus* Benth. in Pitard *Fl. gén. Ind.* (1907-12) I, p. 871.

ANNAM : N. de Ninh-hoa (*Poilane*, 2.449) ; Caha (*Poilane*, 7.149 et 17.843) ; Bana (*Poilane*, 1.573). — LAOS : Pakson (*Poilane*, 15.658).

12. *E. Petelotii* Merrill in *Journ. Arnold Arb.* (1938), XIX, p. 51.

*Liane* à rameaux brunâtres, obscurément anguleux, les plus minces de 0.2 cm. de diam. ; entre-nœuds longs de 3.5-7 cm. *Feuilles* oblongues-ovales, ou oblongues-elliptiques, de couleur vert olive, à face supérieure et inférieure de même teinte, de texture coriace, très courtement pétioles, longues de 7-12 cm. sur 4-5, à extrémité obtusément aiguë ou légèrement acuminée, à base largement arrondie ; marges crénelées à dents très petites, courtement acuminées ; nervures latérales 6-7, surélevées à la face inférieure, recourbées. *Inflorescences* axillaires, solitaires, pauciflores, dichotomes, larges jusqu'à 4 cm. ; fleurs 4-mères. — *Sépales* arrondis, légèrement denticulés au bord, longs de 0.15 cm. *Pétales* rétrécis à la base, longs de 0.3 cm. sur 0.2. *Étamines* 4 à filet court. *Disque* quadrilobé. *Ovaire* à moitié enfoncé dans le disque ; ovules 2 par loge, ascendants. *Fruit*. . . — FIG. 96, p. 791.

TONKIN : Chapa (*Pélelot*, 6.370, 5.942). — LAOS : Phong-saly (*Poilane*, 23.984, 25.985).

13. *E. cuspidatus* Loesn. (I, p. 875).

15. *E. laxiflorus* Champion in Benth. et Hook. *Kew Journ.* 1851, III, p. 333 (?? *E. incertus* Pitard, I, p. 874).

Petit arbre ou arbuste. *Rameaux* grisâtres, verruqueux. *Feuilles* à pétiole long de 1 cm., longues de 7-10 cm. sur 2-3, elliptiques, à base cunéiforme ou aiguë, à extrémité aiguë ou longuement acuminée; marges entières ou dentées vers le sommet; texture coriace; coloration vert pâle à la face inférieure; nervure médiane proéminente, les latérales peu visibles. *Inflorescences* souvent opposées, plusieurs fois dichotomes, à pédoncule long de 1-5 cm.; axes secondaires longs de 1,5-2 cm.; fleurs 5-mères. — *Sépales* arrondis, ciliolés au bord. *Pétales* rétrécis à la base en un court onglet. *Étamines* 6, insérées au bord du disque. *Ovaire* 5-loculaire; sans style; à stigmate capité; ovules 2 par loge. *Fruit* jaune, turbiné, 5-lobé, à lobes aigus, ciliés; péricarpe brun lisse, brillant; graines 2 par loge, arillées.

ANNAM: Lang-bian (*Poilane* 18.726); massif du Chu-yang-siuh (*Poilane*, 32.502-32.587), Bu-khan, Phu-qui (*Poilane*; 16.746); massif de Dong-co-pat (*Poilane*, 14.204). — Haïnan, Chine.

15. *E. Forbesiana* Loesn. *Bot. Jahrb.* (1901), 13, p. 457.

Buisson glabre à feuilles persistantes. *Rameaux* à bois strié, grisâtre. *Feuilles* à pétiole long de 0,5-0,9 cm., ovales ou elliptiques-oblongues, longues de 5-10 cm. sur 2-3, à base arrondie ou obtuse, à extrémité brusquement acuminée en une pointe longue de 0,9 cm., à marge nettement serrulée, à dents obliques; face supérieure vert olive, l'inférieure plus pâle, grisâtre, mate; texture molle; nervure médiane proéminente à la face inférieure; les latérales 5-7, très minces, peu visibles sur les 2 faces. *Inflorescence* solitaire, pauciflore; pédoncule long de 2-3 cm., plusieurs fois dichotome; axes secondaires longs de 0,5 cm., minces; fleurs 5-mères. — *Sépales* semi-orbiculaires, les 3 internes légèrement plus développés. *Pétales* orbiculaires, entiers, à marge légèrement ondulée ou fimbriée, longs de 0,5 cm. *Étamines* 5, insérées dans les lobes du disque, subsessiles. *Ovaire* à moitié enfoncé dans le disque, 5-loculaire; stigmate capité; ovules 2 par loge. *Fruit* jaune brun clair, obpyramidal, 5-lobé, à lobes aigus, légèrement recourbés; graines à tégument brunâtre, plissé; arille jaune, courte. — FIG. 96, p. 791.

TONKIN: massif de Lo-mi-tang (*Poilane*, 12.658); Chapa (*Pélelot*, 6.546); Pho-vi, prov. de Bac-giang (*Pélelot*, 5.878); massif de Nui-bien, près

Chobo (*Poilane*, 13.107); massif du Pia-ouac (*Pétiot*, 4.424; *Poilane*, 19.093). — Yunnan.

NOM INAN : *Cây tanh*.

16. *E. incertus* (I, p. 874).

17. *E. rubescens* Pitard (I, p. 875).

Fruit brunâtre, obpyramidal, long de 0.5 cm. sur 1.5, 5-lobé; à lobes très fortement ailés, déprimés au sommet; graines à tégument brun, lisse luisant; petit arille jaune.

TONKIN : Langson (*Lecomte et Finet*).

### 3. *MICROTROPIS* Wall. (I, p. 879).

#### A. Pas de disque.

- a. Nervures latérales 9-11 paires; pétales non épaissis-genouillés au milieu. . . . . 1. *M. pallens*.  
 b. Nervures latérales environ 7 paires; pétales épaissis-genouillés au centre. . . . . 2. *M. discolor*.

#### B. Présence d'un disque.

- a. Cyme longue de 5-15 cm.  
 α. Cyme longue de 5-7 cm., à pédoncule épais de 2-4 cm. . . . . 3. *M. fullax*.  
 β. Cyme de 10-15 cm., à pédoncule filiforme, long de 4-7 cm. . . . . 4. *M. Poilanei*.  
 b. Cymes de 1-3 cm.  
 α. Fruit nettement rostré, long de 0.7-0.8 cm. . . . . 5. *M. rhyncocarpa*.  
 β. Fruit non nettement rostré.  
 \* Cymes plusieurs fois dichotomes, pluriflores. . . . . 6. *M. Petelotii*.  
 \*\* Cymes pauciflores; capsule à pédicelle rugueux, très court. . . . . 7. *M. eborocarpa*.

1. *M. pallens* Pierre *Fl. forest. Cochinch.* (1891) 4, pl. 305-6; Pitard *Fl. gén. Ind.* (1912), I, p. 879, f. 110; Craib, *Fl. Siam. Enum.* (1926) I, p. 281.

*Arbuste*. Rameaux grisâtres, tétragones au début, glabres. Feuilles elliptiques, longues de 8-10 cm. sur 2-3, à base aiguë, à extrémité caudée-acuminée; marges entières, réfléchies; nervures latérales 9-10 paires, peu marquées; texture coriace; coloration vert grisâtre, très pâle en dessous. Inflorescences axillaires, ou supra-axillaires, en cymes multiflores, longues d'environ 1.5 cm., à pédoncule long de 0.3-0.4 cm.; pédicelles presque



nuls. — *Sépales* 5, concaves, scarieux, denticulés au bord. *Pétales* longs de 0.2 cm., non épaissis dans la concavité. *Étamines* 5, attachées à la base des pétales. *Disque* absent. *Ovaire* pyramidal; style épais, tronqué; ovules 4. *Fruit*: capsule ovoïde, bivalve, fufuracée; graine à tégument recouvert d'un aille orangé; embryon elliptique; cotylédons foliacés; albumen abondant.

LAOS: Banthot (Poilane, 16.373). — COCHINCHINE: Phu-quo (Pierre, 837, p.p.); — CAMBODGE: mont Tamire (Pierre, 837, p.p.); Koin-nom (Poilane, 15.043). — SIAM.

3. *M. discolor* (Wail.) Wall. *List.* n° 4337; Arnott. in *Ann. nat. hist.* (1839), p. 151; Merrill et Freemann, *Proc. Am. acad. Sc.*, 1940, 73, p. 292; *M. pallens* Pierre, I, p. 879 (p.p.); *Cassine discolor* Wall. in Roxb. *Fl. Ind.* (1824), p. 378; *Ilex diphyrena* Wall. *List.* n° 4327 B (nomen); *Evonymus garcinifolius* Wail. in Roxb. *Fl. Ind.* (1824), 2, p. 403; *Microtropis garcinifolia* Wight *lc. Pl. Or.* (1843), 3, tab. 761; *M. pallens* Craib *Fl. Siam. Enum.* (1875), I, p. 281 (non Pierre).

*Arbuste* haut de 1-2 m. *Rameaux* grisâtres, nus, striés. *Feuilles* elliptiques ou oblongues, longues de 7-15 cm. sur 2-6, courtement pétioles, à base aiguë, à extrémité caudée-acuminée; marges entières, recourbées; nervures latérales 5-6 paires, peu apparentes; texture coriace; coloration gris verdâtre sur le sec. *Inflorescence* en cymes axillaires, pauciflores. — *Sépales* 5, arrondis. *Pétales* très fortement concaves. *Étamines* 5, attachées à la base des pétales et alternant avec eux. *Disque* nul. *Ovaire* pyramidal, biloculaire; style épais, tronqué; ovules 4, insérés sur un axe court au fond de l'ovaire. *Fruit*: capsule bivalve, ellipsoïde, longue de 1-1.5 cm., subfufuracée.

LAOS: bassin d'Atiopen (Harmand, 1.102). — ANNAM: monts de Da-bac (Godfroy, 963); Mékong (Thorel, 3.186). — CAMBODGE: nord de Kampot (Poilane, 14.690); Pnom-thoma-so (Poilane, 15.185). — COCHINCHINE: monts Nui Chua-chang; prov. de Bien-hoa (Pierre, 837 (p.p.)). — Indes: Siam, Chine.

3. *M. fallax* Pitard (I, p. 884).

ANNAM: Bana (Clemens, 3.923 et 4.250); près de Blao, Haut Donnai (Poilane, 23.676).



FIG. 97. — *Microtropis Petelotii* : 1, rameau avec fleurs et fruit  $\times 2/3$ . — *M. Poilanei* : 2, rameau florif.  $\times 2/3$ . — *M. rhynocharpa* : 3, fruits  $\times 2/3$ . — *Gymnosporia Chevalieri* : 4, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 5, fl.  $\times 5$ ; — 6, rameau fructif.  $\times 2/3$ . — *G. diversifolia* var. *crenulata* : rameau fructifère  $\times 2/3$ .

4. *M. Poilanei* Tardieu in *Bull. Soc. Bot. Fr.* 95 (1948), p. ....

*Arbre* haut de 4 m. *Rameaux* glabres, finement striés, verdâtres. *Feuilles* elliptiques-oblongues, longues de 9-12 cm. sur 4-6, à pétiole long de 1 cm., épais-verruqueux, à base cunéiforme, à extrémité aiguë; marge entière, recurvée, légèrement ondulée; texture coriace; coloration vert grisâtre sur le sec; nervures latérales 5-7 paires, minces, surélevées, recourbées à l'extrémité, les secondaires formant un réseau apparent à la face inférieure. *Inflorescence* axillaire ou supra-axillaire, longue de 12-15 cm., filiforme; pédoncule long de 4-6 cm., 3-4 fois dichotome; axes binaire et ternaire longs de 2-3 cm.; pédicelle long de 0.2-0.3 cm.; fleurs groupées par 3, la centrale plus courtement pédicellée. — *Sépales* 4, arrondis, à bords légèrement glanduleux. *Pétales* très concaves, portant une petite crête. *Étamines* 4, insérées au sommet du disque court. *Ovaire* globuleux à stigmate sessile, ovules... (fleur jeune). *Fruit*... — FIG. 97, p. 796.

ANNAM: massif de Dong-tri (*Poilane*, 10.963).

5. *M. rhyncocarpa* Merrill in *Journ. Arnold. Arbor.* (1942), 23, p. 174.

*Arbuste* glabre. *Rameaux* arrondis, les ultimes brunâtres, de 0.2 cm. de diam., légèrement canaliculés. *Feuilles* oblongues-elliptiques, ou oblongues-ovales, longues de 15-20 cm. sur 5-8, coriaces, vert olive à la face supérieure sur le sec; à base aiguë, à extrémité courtement acuminée (pointe longue de 1 cm.); nervures latérales 7-9 paires, surélevées sous le limbe; minces mais apparentes, recourbées; réticulum lâche, mais apparent. *Inflorescence*: fleurs inconnues. *Fruits* fasciés, à 5 sépales persistants, longs de 2 cm., de 0.8-0.9 de diam., abruptement et nettement rostrés, rostre long de 0.7-0.8 cm.; pédicelle épais, rugueux, long de 0.2-0.3 cm. — FIG. 97, p. 796.

TONKIN: mont Bavi (*Pétslot*, 6.607).

6. *M. Pelelotii* Merrill et Freeman in *Proced. Am. Acad. Arts et Sc.* (1940), 73, p. 291.

*Arbre* ou *arbuste* glabre, haut d'environ 15 m. *Rameaux* à écorce brun rougeâtre, portant des lenticelles; rameaux jeunes sub-quadrangulaires. *Feuilles* oblongues ou elliptiques, longues de 8-13 cm. sur 2.5-5, vert olive sur le sec, coriaces, à base aiguë, à extrémité acuminée; marges entières, légèrement ondulées; nervures latérales peu apparentes, 7-10

paires, anastomosées en un réseau peu visible. *Inflorescence* : cymes axillaires ou supra-axillaires, solitaires jusqu'à 3 cm. de long, 2-3 fois dichotome ; pédoncule long de 1-1.5 cm., fleurs groupées par 3, la fleur médiane sessile, les latérales brièvement pédicellées ; bractées et bractéoles triangulaires, ciliées. — *Sépales* 5, concaves, arrondis, à marge ciliée. — *Pétales* oblongs-elliptiques, longs de 0.2-0.3 cm., à extrémité arrondie. *Étamines* insérées juste au-dessous de la marge du disque ; filaments longs de 0.1 cm., à anthères subréiformes. *Disque* mince, tronqué, haut de 0.7 mm. *Ovaire* glabre, ovoïde, 2-loculaire ; style épais, long de 0.5 mm. *Fruits* subcylindriques, droits ou légèrement recourbés, apiculés, verdâtres. — FIG. 97, p. 796.

TONKIN : col de Lo-qui-ho (Pétiot, 4305). — Chine.

7. *M. chlorocarpa* Merrill et Freeman in *Proced. Am. Acad. Arts et Sc.* (1940), 73, p. 290.

*Arbre ou arbuste*. *Rameaux* grisâtres, subanguleux. *Feuilles* elliptiques ou oblongues, longues de 6-10 cm. sur 2.5-4, à péricle long de 0.8-1 cm., à base aiguë, à extrémité acuminée ; marge ondulée ; texture coriace ; coloration verte, plus claire à la face inférieure ; nervures latérales 7 paires, peu visibles, recourbées vers la marge, formant un réseau de nervures secondaires. *Inflorescence* : cymes axillaires, brièvement pédonculées, pauciflores ou biflores, longues environ de 2 cm. ; fleurs . . . ; bractées triangulaires, ovales. — *Sépales* 5, persistants, réniformes-ovales, longs de 1.5 cm., à marge submembraneuse. *Fruit* : capsule oblongue, subcylindrique, longue de 1.2-1.4 cm., apiculée, à péricarpe vert, striée longitudinalement.

ANNAM : Bana (Clemens, 4.312), massif de Ngok-pan (Pailane, 35.794).

#### 4. GYMNOSPORA (W. et Arn.)

Benth. et Hook. fils, emend. Loesn. (I, p. 883).

A. Capsule à 2 loges.

- a. Fruit de 0.3-0.5 cm. ; feuilles non glauques . . . . . 1. *G. diversifolia*.  
b. Fruit de 0.6-0.8 cm. ; feuilles glauques . . . . . 2. *G. mekongensis*.

B. Capsule à 3 loges.

- a. Feuilles étroitement lancéolées . . . . . 3. *G. Chevalieri*.  
b. Feuilles non étroitement lancéolées.  
α. Feuilles obtusangulaires ou obovales, brillantes, blanchâtres . . . . . 4. *G. Marcanii*.

§. Feuilles elliptiques ou oblongues.

\* Fruit brun noir.

\* Valves du fruit finement striées transversalement;

feuilles très épaisses, brillantes en dessus..... 5. *G. Wallichiana*.

\*\* Valves du fruit nettement réticulées..... 6. *G. tonkinensis*.

\*\* Fruit jaune pâle ou fauve..... 7. *G. stylosa*.

Espèces incomplètement connus : 8. *G. Bouii*. — 9. *G. gracilis*.

1. *G. diversifolia* Maxim. in *Bull. Acad. Pétersb.* (1881), p. 459 ; *Celastrus diversifolia* Hemsl. *Ind. Flor. Sin.* I, p. 123 ; *Calha diversifolia* Gray ex Maxim. *Mél. biol.*, XI, p. 204 ; *Celastrus Wallichianus* Hance in *Journ. Bot.* (1878), p. 226 (non Wight et Arn.) ; *Gymnosporia Wallichiana* Maxim., *loc. cit.*, p. 203 ; *G. montana* var. *parvifolia* Pitard, *loc. cit.*, I, 884.

Arbre étalé, haut de 1-2 m. Rameaux aplatis, glabrescents chez l'adulte. Feuilles alternes, à pétiole long de 0.2-0.3 cm., à limbe de forme assez variable sur le même rameau, obovale, ou arrondi, long de 0.2-0.3 cm., à extrémité arrondie, dentée, à base cunéiforme ; texture coriace ; nervures latérales 3-4 paires ; nervilles formant un réseau  $\pm$  visible sur les deux faces. Inflorescence en cyme de 3-4 fleurs ; pédoncule long de 2 cm. ; pédicelle de 0.5 cm. ; bractées subulées. — Sépales 5, ovales-obtus. Pétales ovales-lancéolés, obtus. Étamines 5 ; Ovaire à 2 loges ; style court ; stigmate bilobé. Fruit brunâtre, biloculaire ; graine brun pâle. — FIG. 97, p. 796.

TOSKIN : baie d'Along (*Lecomte et Finet*, 970). — ANNAM : Tourane (*Lecomte et Finet*, 1.044 ; *Poilane*, 28.832) ; Nhatrang (*Poilane*, 2.803 ; *Chevalier*, 30.522 ; *Robinson*, 1032) ; Phu-hu, prov. de Nhatrang (*Poilane*, 349) ; Cana prov. de Phanrang (*Poilane*, 5.645, 8.875, 9.377).

Var. *crenulata* Tardieu ; comb. nov. *Celastrus crenulatus* Wall.

ANNAM : Tourane (*Gaudichaud, Poilane*, 31.305, *Clemens*, 3.273).

Feuilles brunissantes, crénelées au sommet, arrondies. Inflorescence en cyme très dense ; pédoncule court. Fruit : capsules très nombreuses, de plus petite taille que dans le type. — Chine. — Liu kiu. — FIG. 97, p. 796.

2. *G. mekongensis* Pitard (I, p. 884).

3. *G. Chevalieri* Tardieu, in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. ...

Arbre haut de 10 m. et 0.50 cm. de circonférence (Chevalier). Rameaux à écorce grisâtre, striée, nus, ne portant pas de lenticelles, ni d'épines. Feuilles étroitement lancéolées, longues de 10-15 cm. sur 2.5-4, à base

progressivement rétrécie en un court pétiole noirâtre, à extrémité aiguë ; marges dentées, à dents obliques, régulières ; texture coriace ; coloration verte, légèrement brunissante sur le sec ; nervures latérales peu marquées, recourbées vers l'extrémité ; nervilles formant un réseau apparent. *Inflorescence* : cymes axillaires et terminales ou tout le long de la tige, multiflores, sessiles ; bractées triangulaires, entières ; pédicelle long de 0.4 cm. ; fleurs 5-mères. — *Sépales* triangulaires, longs de 0.2 cm. sur 0.1, à bord cilié-glanduleux. *Pétales* oblongs, longs de 0.3 sur 0.2 cm. *Étamines* plus courtes que les pétales. *Disque* aplati. *Ovaire* à 3 loges biovulvées, globuleuses, adhérent au disque ; stigmate court, non lobé. *Fruit* : capsule brunâtre, striée, trifolculaire, haute de 1 cm. ; graines brun roux, lisses. — FIG. 97, p. 796.

ANNAM : Lang-miet (*Chevalier*, 1.380) ; Mai-lanh, Quang-tri (*Poilane*, 10.193).

NOM annamite : *Cay van trang*.

4. *G. Marcanii* Craib in *Kew Bull.* (1926), p. 350 ; *G. Wallichiana* LWS. in Pierre *Fl. forest. Cochinchine*, pl. 303, et Pitard *Fl. gén. I. C.*, I, p. 886.

*Arbuste* haut de 3-4 m. *Rameaux* glabres à écorce grisâtre, portant des épines longues de 1-1.5 cm. *Feuilles* obovales ou obtriangulaires, longues de 4-9 cm. sur 2.5-5, à base longuement rétrécie, à extrémité arrondie ou  $\pm$  tronquée, denticulée ; nervures latérales visibles sur les 2 faces, anastomosées en un réticulum nettement visible ; texture coriace ; surfaces brillantes ; coloration vert très pâle sur le sec. *Inflorescence* en cymes axillaires ou terminales, formées de très nombreuses fleurs. — *Sépales* ovales, obtus, longs de 0.1 cm., fimbriés. *Pétales* (d'après Craib) oblongs, à extrémité arrondie, longs de 0.4 cm., glabres, denticulés au sommet. *Étamines* : anthères à filets glabres, longs de 0.25 cm. *Disque* charnu, glabre. *Ovaire* à 3 loges ; stigmates 3, courts. *Fruit* : capsule longue environ de 0.8 cm., jaune pâle, 3-loculaire, glabre, à graines arillées, brunes, longues d'environ 0.5 cm.

ANNAM : Ba-ran, prov. de Phau-rang (*Poilane*, 9.838) ; Ile Tre, près Nhatrang (*Poilane*, 2.876 et 2.877) Nhatrang (*Robinson*, 1.436) ; Hon-co-lié, près Ninh-hoa (*Poilane*, 6.144). — STAM.

NOM moi : *Dau ma*.

5. *G. Wallichiana* Laws. (I, p. 886) ; *G. crassifolia* Pitard (I, p. 887).

TONKIN : Cho-ganh (*Pétalot*, 2010).

6. *G. tonkinensis* Pitard (I, p. 887).

TONKIN : Cho-ganh (Pételot, 874).

7. *G. stylosa* Pierre (I, p. 888).

ANNAM : Hoi-mit, prov. de Thua-thien (Poilane, 985); Hoi-xueng (Poilane, 1.757); Phu-hu, prov. de Nhatrang (Poilane, 5.253 et 5.350); Barran, prov. de Nhatrang (Poilane, 9.686); Vinh (Robinson, 1.311); Cong-cua (de Piray); Cua-tuog (Poilane, 31.258); route de Nhatrang à Ninh-hoa (Poilane, 8.277).

8. *G. Bonii* Pitard (I, p. 888).

9. *G. gracilis* Pierre (I, p. 889).

5. CELASTRUS L. (I, p. 889).

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| A. Capsule uniloculaire, monosperme; feuilles persistantes, coriaces ( <i>Semperviventes</i> ).                  |                            |
| a. Fruit vert.....   | 1. <i>C. Hindii</i> .      |
| b. Fruit brun noir.  |                            |
| α. Feuilles brucissantes.....  | 2. <i>C. monosperma</i> .  |
| β. Feuilles vertes, ou vert grisâtre   |                            |
| * Lenticelles très marquées; feuilles brillantes à réseau assez peu apparent.....                                | 3. <i>C. annamensis</i> .  |
| ** Pas de lenticelles apparentes; feuilles vert gris, mat, à réseau très apparent.....                           | 4. <i>C. tonkinensis</i> . |
| B. Capsule 3-loculaire, 3-sperme; feuilles caduques; moins épaisses.   |                            |
| a. Inflorescence en large panicule terminale.....  | 5. <i>C. paniculata</i> .  |
| b. Inflorescence terminale et axillaire.   |                            |
| α. Rameaux florifères, pédoncules et pédicelles portant une fine pubescence rousse.....                          | 6. <i>C. Hookeri</i> .     |
| β. Rameaux et inflorescences glabres.  |                            |
| * Bourgeon axillaire conique, très apparent, long d'environ 1 cm.....  | 7. <i>C. gemmata</i> .     |
| ** Bourgeon axillaire non apparent.  |                            |
| * Inflorescences axillaires aussi longues que les terminales, de 3-4 cm., multiflores; feuilles elliptiques..... | 8. <i>C. Merrillii</i> .   |

\*\* Inflorescences axillaires pauciflores (3-4 fleurs),  
courtes; feuilles ovales ou orbiculaires.

† Cymes subsessiles; feuilles oblongues. 9. *C. stylosa* var. *Loeseneri*.

†† Cymes pédonculées, le pédoncule au moins  
aussi long que les pédicelles; feuilles large-  
ment ovales ou obovales..... 10. *C. orbiculata*.

1. *C. Hindsii* Benth. et Hk. (I, p. 892); *Catha monosperma* Benth. in  
*Lond. Journ. Bot.* (1842), I, p. 483; *Celastrus monospermus* Benth.  
(non Roxb.) *Fl. Hongk.* (1861), p. 63.

TONKIN: province de Ninh-binh (Pélelot, 863); Pagode des Corbeaux,  
Hanoï, Pagode de Balny (Pélelot, sans n°); Cho-gaïh (Duport, Pélelot,  
991); Phû-lang-tuong (Chevalier, 29.560).

2. *C. monosperma* Roxb. *Hort. Beng.* (1814), n. 18 (nomen); *Fl.*  
*Ind.* (1814), II, p. 394; Wall. *List* n. 4311, 7009.

*Liane* haute de 4-6 m. *Ramiscules*: blancs, très glabres ainsi que toute  
la plante. *Feuilles* lancéolées, obtuses à la base, courtement acuminées et  
obtusées au sommet, longues de 11-17 cm. sur 4-7 cm., noircissant en  
dessus en séchant; marge finement dentée en scie; nervation pennée;  
nervures secondaires 6-7 de chaque côté, distantes de 1.5-2.5 cm., régu-  
lièrement arquées, les veinules transversales en réseau large; pétiole grêle,  
long de 15-20 mm. *Inflorescences* axillaires, pédonculées, corymbocides,  
très glabres, longues en tout de 2 cm., parfois paraissant paniculées à  
cause de la chute des feuilles florales; pédoncule de 15 mm., pluriflore;  
corymbe large de 10-15 mm.; pédicelles de 2-3 mm., épaissis graduel-  
lement vers le haut; fleur longue et large de 2-3 mm., hermaphrodite.—  
*Sépales* 5, largement ovales, presque orbiculaires, imbriqués, très glabres,  
longs et larges de 1 mm. *Pétales* 5, alternes avec les sépales, oblongs-  
elliptiques, longs de 1.7 mm. sur 1, obtus et glabres. *Étamines* 5, oppo-  
sées aux sépales, longues de 1.5 mm.; anthère presque orbiculaire, longue  
de 0.5 mm., insérée sur le filet au-dessus de sa base; filet aminci vers le  
haut. *Disque* en couronne, extérieur aux étamines, continu, peu saillant.  
*Ovaire* tronc-conique, long de 2 mm., couronné par les styles formant  
créneaux; styles 3, dressés, courts, bifides; placentas 3, pariétaux. *Fruit*:  
capsule à 3 valves, étalées et réfléchies, ovales, longues de 12 mm., por-  
tant sur la ligne médiane le placenta; graines...

TONKIN: Chapa (Pélelot, 5931 et 6368); col de Lo-qui-ho, près Chapa



(*Poilane*, 12.609). — Haut Laos: entre Ba-long-nai et Muong-nguyen (*Poilane*, 26.137, 26.160). — ANNAM: Daiat (*Poilane*, 24.800); massif du Braïan (*Poilane*); Nui Bach-ma (*Poilane*, 27.618); Dent du Tigre (*Poilane*, 10.341). — Assam, Himalaya, Bengai, Yunnan.

3. *C. annamensis* Tardieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. . . . .

*Liane* haute de 20 m. (*Poilane*). *Rameaux* brun noir, glabres, à écorce striée, portant de grosses lenticelles blanches, très apparentes sur les rameaux âgés; bourgeons axillaires non apparents. *Feuilles* très coriaces, glabres, elliptiques, longues de 8-10 cm. sur 3-5, à extrémité acuminée, à base étroitement cunéiforme; bords dentés, à dents obliques, aiguës; pétiole long de 1 cm., glabre; nervures latérales 5-6 paires, glabres, arquées; nervilles formant un réseau bien visible à la face inférieure, peu apparent en dessus. *Inflorescences* surtout terminales, plus rarement axillaires, les panicules terminales longues de 7-8 cm., portées par un pédoncule long de 2-3 cm., glabres, multiflores; fleurs... *Fruit*: capsule monosperme, à valves recurvées, très épaisses, noires extérieurement, jauné pâle intérieurement; graine longue de 0.8 cm. — FIG. 98, p. 804.

ANNAM: Dakha, province du Kouïam (*Poilane*, 24.300).

4. *C. tonkinensis* Pitard (I, p. 891).

5. *C. paniculata* Willd. *Sp. pl.* (1797), p. 1125; *Celastrus Roehiana* Roem. et Schultes, *Syst. Veget.* (1819), V, p. 423; *Ceananthus paniculatus* Roth, *Nov. Sp.* (1821), p. 154; *Celastrus nitans* Roxb. *Fl. Ind.* (1824), p. 390; *C. Metziana* Turcz. in *Bull. Soc. nat. Moscou* (1858), XXXI, p. 447; *C. laotica* Pitard, *Fl. gen. I. C.*, I, p. 891.

ANNAM: Biao, prov. du Haut-Donnai (*Poilane*, 21.775). — LAOS: *Musie*, sans localité; Sam-neua (*Poilane*, 2.049); Xieng-khouang (*Poilane*), 2.242; Phon-thane (*Spire*) — CAMBODGE: massif de Pursat (*Poilane*, 15.261), entre Leach et Pursat (*Poilane*, 17.816); route de Kompong-speu (*Poilane*, 17.442). — FIG. 98, p. 804.

Var. *Poilanei* Tardieu.

*Feuilles* orbiculaires, longues de 5 cm. sur 4, coriaces, brillantes, vertes, à réseau très apparent. *Inflorescence* couverte d'un tomentum brun, en



FIG. 98. — *Celastrus Merrillii*: 1, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 2, pét.  $\times 5$ ; — 3, fl.  $\times 5$ . — *C. paniculata*: 4, rameau fructif.  $\times 2/3$ ; — 5, rameau florif.  $\times 2/3$ . — *C. paniculata* var. *Poifanei*: 6, rameau fructif.  $\times 2/3$ . — *C. annamensis*: 7, rameau fructif.  $\times 2/3$ .

panicule très serrée, longue de 3 cm. sur 4 ; fruit subsessile. Fleurs inconnues. — FIG. 98, p. 804.

LAOS : près de Saravane (Poilane, 15.462).

6. *C. Hookeri* Prain in *Journ. As. Soc. Bengal*, LXXIII, p. 197.

*Liane*. Rameaux à écorce brun noirâtre, striée, portant de grosses lenticelles blanchâtres, les rameaux jeunes légèrement quadrangulaires ; portant une courte pubescence brunâtre, les âgés, glabres. Feuilles elliptiques de 7-10 cm. sur 4-6, à base cunéiforme, à extrémité acuminée ; marges dentées surtout vers le sommet ; pétiole long d'environ 1 cm. ; nervures latérales recourbées, 6-7 paires, n'atteignant pas la marge et anastomosées au sommet ; nervilles formant un réseau net ; nervures et nervilles pubescentes sur les deux faces ; face inférieure du limbe très finement pubescente ; texture membraneuse ; coloration verte sur le sec. Inflorescences latérales, à pédoncule long de 1-1.5 cm., 3-5-flores ; pédicelle long de 0.5 cm., les terminales groupées en une panicule longue de 4-5 cm. Fruit...

TONKIN : Chapa (Pélelot, 5.936). — Himalaya, Chine.

7. *C. gemmata* Loesn. in *Bot. Jahrb.* (1901) XXX, p. 468.

Grimpant. Rameaux jeunes anguleux, striés ; rameaux âgés brunâtres, portant des lenticelles orbiculaires ou oblongues ; bourgeon axillaire brun, conique, long de 0.7-0.10 cm. Feuilles membraneuses ou subcoriaces, caduques, ovales ou elliptiques, longues de 9-15 cm. sur 4-7 cm., à base obtuse ou arrondie, à extrémité acuminée ou aiguë, à pétiole long de 1-1.5 cm. ; marge finement serrulée ; nervures latérales 5-7 paires, arquées ; nervilles formant un réseau proéminent sur les deux faces. Inflorescences solitaires, à l'aisselle des feuilles, pauciflores ; pédoncule long de 0.7 cm. ; pédicelle de 0.5 ; fleurs dioïques, 5-mères. — Sépales ovales-deltoides, ciliés. Pétales 4-5 fois plus longs que les sépales, elliptiques. Étamines aussi longues que les pétales. Disque 5-lobé. Ovaire à style 3-fide. Fruit : capsule jaune d'or, 3-loculaire, à valves ovales, longues de 1-1.5 cm. ; graines 2 par loge, arillées.

TONKIN : Chapa (Pélelot) 5.829 et 5.946). — Yunnan.

8. *C. Merrillii* Tardieu, in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. . . .

*Liane ?* Rameaux à écorce brun foncé, striés longitudinalement, glabres ; rameaux jeunes grisâtres, cannelés. Feuilles alternes, à pétiole long de 0.5 cm., à contour elliptique, longues de 6-7 cm. sur 2-3, à extrémité

très brusquement rétrécie en une pointe de 0.5 cm., à base cunéiforme-arrondie; marge dentée; texture subcoriace; coloration gris verdâtre sur le sec; nervures latérales 6-7 paires, recourbées au sommet; réseau de nervilles secondaires apparent. *Inflorescences* surtout terminales, plus rarement à l'aisselle des feuilles, les latérales aussi longues que les terminales, multiflores, en panicules longues de 3-4 cm.; pédoncule long de 1 cm.; bractées triangulaires. — *Sépales* 5, arrondis, longs de 0.2 cm., légèrement découpés au sommet. *Pétales* 5, oblongs, entiers, longs de 0.3 cm., portant une tache plus foncée au milieu, réfléchis. *Disque* mince. *Étamines* 5, à filet aplati, long de 0.1 cm., à anthères cordées. *Ovaire* libre, en forme de bouteille, à gros stigmate en plateau trilobé; loges 3, contenant chacune 2 ovules ascendants, insérés à l'angle interne. *Fruit*...

— FIG. 98, p. 804.

CAMBODGE: Plimom-chom (Poilane, 28.714).

9. *C. stylosa* Wall. var. *Loeseneri* Locs.; *C. Loeseneri* Rehd. et Wilson *Pl. Wilsonianæ* (1916), II, p. 350.

*Liane* grimpante pouvant atteindre 12 m., glabre. *Rameaux* brunâtres, striés. *Feuilles* caduques, ovales-lancéolées, longues de 5-10 cm. sur 4-6, à base arrondie, à extrémité acuminée; marge serrulée-dentée, à dents recourbées, glanduleuses; coloration verte sur le sec; nervures recourbées, 4-6 de chaque côté, très apparentes; nervilles formant un réseau ± apparent. *Inflorescences* en cymes axillaires et terminales, sessiles, les terminales longues de 2-4 cm., les axillaires pauciflores; bractées subulées, membraneuses; pédicelles filiformes, longs de 0.5 cm. — *Sépales* arrondis, glanduleux-ciliés. *Pétales* oblongs, longs de 0.3-0.4 cm. *Étamines* légèrement plus courtes que les pétales. *Fruit*: capsule 3-loculaire, subglobuleuse, jaune ou légèrement brune, striée transversalement, à style persistant; graines 2 par loge, brun noir, ellipsoïdes.

TONKIN: Chapa (Pétiot, 5.941); route de Ta-pinh (Poilane, 12.769).

10. *C. orbiculata* Thunb. *Fl. Jap.* (1784), p. xcii (nomen); Poiret *Encyclop.* (1811), suppl. II, p. 144; *C. articulata* Thunb. *Fl. Jap.* (1784), p. 97 et auct.; *C. Tatarinowii* Ruprecht in *Bull. Acad. St.-Petersbourg* (1857), sér. 2, XV, p. 357; *C. crispula* Regel in *Ind. Sem. Hort. Petrop.* (1861), p. 51.

*Rameaux* noirâtres, portant de grosses lenticelles blanchâtres, apparentes. *Feuilles* largement ovales ou orbiculaires, longues de 7-10 cm. sur 4-6, à base arrondie ou largement cunéiforme, à extrémité brusque-

ment acuminée ; texture coriace ; coloration verte ou brunissante sur le sec ; nervures latérales recourbées, 5-6 paires de chaque côté, visibles sur les deux faces ; nervilles formant un réseau peu apparent. *Inflorescences* terminales et latérales, les terminales groupées en panicule longue d'environ 3 cm., à nombreuses fleurs, les latérales à 3-4 fleurs ; pédoncule aussi long ou plus long que le pédicelle ; fleur... *Fruit* : capsule, elliptique, d'environ 0.5 cm., jaunâtre, striée, portant le style persistant.

Tonkin : col de Lo-qui-ho, près Chapa (Poilane, 12.939, 12.942) ; Phan-si-pan, près Lao-kay (Poilane, 17.665). — Japon, Mandchourie, Corée, Chine.

#### 6. KURRIMIA Wall. (l. p. 893).

*K. pulcherrima* Wall. *List*, n. 4334 ; Laws. in Hook. *Fl. Brit. Ind.* p. 622 ; *K. robusta* Kurz *Fl. Brit. Burma*, I, p. 252 ; Pitard *Fl. I. C.*, I, p. 893.

Tonkin : route de Sontay (Pélelot, sans n°) ; Phu-ho (Pélelot, 3.692 et 1.072).

#### 7. LOPHOPETALUM Wight, Loesn. emend.

*Arbres ou arbustes. Feuilles* entières, opposées, coriaces. *Inflorescences* axillaires, en cymes ; fleurs hermaphrodites, généralement 5-mères. — *Calice* à lobes arrondis, courts. *Pétales* ± elliptiques ou arrondis, portant le plus souvent un appendice interne en crête ± découpée. *Disque* aplati, épais, à 5 lobes ; lobes correspondant aux pétales. *Étamines* prenant naissance sur le disque, alternant avec ses lobes, à filaments aplatis ; anthères elliptiques. *Ovaire* légèrement enfoncé dans le disque, à 3 côtes ; style court ; stigmate légèrement dilaté ; ovules nombreux, en 2 rangées. *Fruit* capsule ± ligneuse, de grande taille, à 3 côtes ; graines aplaties, allongées, portant une aile longitudinale ; albumen peu abondant ou absent.

*L. fimbriatum* Wall. *Ill.*, I, p. 178 ; Lawson in Hook. *Fl. British Ind.* I, (1875), p. 615 ; Pierre, *Fl. forest. Cochinchine*, pl. 307 ; *L. Wightianum* var. *microcarpum* Pierre in Pitard *Fl. gén. I. C.*, I, p. 876.

## 8. SOLENOSPERMUM Zöll. (Loesn. emend.)

*Arbres. Feuilles* opposées, entières, coriaces. *Inflorescences* axillaires, en cymes ; fleurs hermaphrodites. — *Sépales* arrondis, à bords très légèrement fimbriés. *Pétales* ovales ou elliptiques, sans onglet, portant le plus souvent une crête interne plus ou moins découpée, fimbriée, ou papilleuse. *Disque* plat,  $\pm$  épais, entier,  $\pm$  nettement anguleux, portant à la face supérieure des papilles ou des verrues ou de petites écailles, les angles alternant avec les pétales. *Étamines* insérées sur le disque dans les angles ; anthères  $\pm$  cordiformes ; filament aplati. *Ovaire* légèrement enfoncé dans le disque, à 3 côtes ; ovules nombreux, sur 2 rangs. *Fruit* : capsule ligneuse, de grande taille, à 3 côtes ; graines aplaties, allongées, portant une aile longitudinale.

- A. Pétale ne portant pas de crête. . . . . 1. *S. Wallichii*.  
 B. Pétale à crête acuminée, à bord denté. . . . . 2. *S. Duperreanum*.

1. *S. Wallichii* (Kürz) Loesn. in *Notizb. bot. Gartens und Mus. Berlin* (1936), p. 225 ; *Lophopetalum Wallichii* Kürz in *Journ. As. Soc. Bengal* (1872), p. 299 ; Pierre, *Fl. forest. Cochinchine* pl. 306 ; Pitard in *Fl. gén. I. C.*, I, p. 878.

LAOS : près de Savannakhet, route coloniale n° 10. (Poilane, 12.282). Ban-na-kham (Dussaud, n° 25). — CAMBODGE : entre Kanthuot et Changoeur (Poilane, 14.154) ; forêt de Pnom-penh (Béjard, 455) ; près de Cheou-khsan (Poilane, 14.215). — SIAM.

2. *S. Duperreanum* (Pierre) Tardieu ; *Lophopetalum Duperreanum* Pierre *Fl. for. Cochinchine*, pl. 307 ; Pitard in *Fl. gén. I. C.*, I, p. 877.

CAMBODGE : prov. de Kampot, forêt de Kamchay (Flaury, n° 30.058 in herb. Chevalier).

Nom cambodgien : Speng.

## 9. QUADRIPTERYGIUM Tardieu.

*Lianes. Feuilles* opposées. *Inflorescence* : fleurs 4-mères, en cymes dichotomes, hermaphrodites. — *Calice* à préfloraison valvaire. *Disque* épais, obscurément lobé. *Étamines* prenant naissance sur le bord du disque. *Ovaire* légèrement enfoncé dans le disque, portant 4 contreforts aliformes nets ; ovules 2 par loge. *Fruit* inconnu, très probablement 4-ailé.

**Q. Poilanei** Tardieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. . . .

*Liane* grimpante, haute de 10 m., à fleur odorante (teste Poilane). *Rameaux* âgés arrondis, à écorce grisâtre ou brunâtre, striée ; rameaux jeunes quadrangulaires, plus ou moins ailés, verdâtres. *Feuilles* opposées, à pétiole de 0.5 cm., glabre, longues de 7-10 cm. sur 4-6, ovales-oblongues, à base étroitement cunéiforme, à extrémité rétrécie en une pointe de 1.5 cm. ; marges nettement dentées, à dents obliques, aiguës ; texture coriace ; face supérieure brillante, face inférieure mate ; coloration légèrement brunissante sur le sec ; nervures latérales 8-10 paires, recourbées vers la marge, anastomosées ; nervilles apparentes sur les 2 faces, formant un réseau dense. *Inflorescences* axillaires et supra-axillaires, en cymes 2 fois dichotomes, pauciflores, longues d'environ 3 cm. ; pédoncule long de 1.5 cm. ; fleur 4-mère. — *Calice* à préfloraison valvaire, à sépales arrondis, entiers, longs de 0.1 cm., 2 légèrement plus grands. *Pétales* ovales, entiers, lisses, concaves, longs de 0.3 cm. *Disque* épais, plat, charnu, ± ondulé-crênelé. *Étamines* insérées au bord du disque ; filet aplati, long de 0.7 cm. ; anthères cordiformes, basifixes. *Ovaire* légèrement enfoncé dans le disque, nettement 4-ailé ; stigmate légèrement aplati, 4-loculaire ; ovules 2 par loge, descendants. *Fruit* inconnu, très probablement ailé. — FIG. 99, p. 811.

ANNAM : nord de Ninh-hoa, prov. de Nhatrang (Poilane, 6467).

## 10. ELÆODENDRON Pers.

**E. glaucum** Pers. (I, p. 882).

## 11. PLEUROSTYLIA Wight.

*P. opposita* (Wall.) Merr. et Metcalf in *Lingnan Sc. Journ.* (1937), 16, p. 394; *C. oppositus* in Roxb. *Fl. Ind.*, 2, 398; *P. Wightii* Hook. et Arn. (non Pierre); *P. cochinchinensis* Pierre *Fl. forest. Cochinchine*, pl. 305; Pitard in *Fl. gén. I.C.* (1, p. 882).

ANNAM : Cana, prov. de Phanrang (*Poilane*, 9.465 et 9.346).

## 12 PHANRANGIA Tardieu

*Arbres* ou *arbustes*: Feuilles alternes. Inflorescences axillaires ou terminales; fleurs hermaphrodites, 5-mères. — *Sépales* 5, imbriqués. *Pétales* 5. *Étamines* 5, alternisépales, à filet aplati; staminodes ou étamines  $\pm$  avortées 5, alternipétales. *Disque* plat, très profondément lobé, ou réduit à 5 petites glandes en croissant, dans la concavité desquelles se trouvent les étamines. *Ovaire* libre, ovoïde, 1-loculaire, à style déjeté de côté; ovule 1. *Fruit* inconnu.

*P. Poilanei* Tardieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. . . .

*Arbre* haut de 12 m.; tronc de 2 m. de circonférence. *Rameaux* épais de 3-5 mm., brunâtres, glabres. *Feuilles* alternes, pétiolées; limbe elliptique, aigu ou un peu obtus à la base, obtus au sommet, long de 7-10 cm. sur 35-45 mm., très coriace, très glabre, à marge entière; côte comprimée, même en dessous; nervures secondaires 13-15 paires, très parallèles, un peu arquées vers le bord, un peu plus saillantes en dessous; veinules en réseau très dense, également apparent sur les 2 faces; pétiole comprimé, long de 15-25 mm., dilaté à la base. *Inflorescences* axillaires et terminales, en panicule pyramidale d'épis, 2 fois composée, velues-tomentueuses, blondes, longues de 6-14 cm.; épis longs de 5-15 mm.; pédicelles subnuls, tomenteux; fleurs épanouies, de 5 mm. de diam. — *Sépales* 5, imbriqués, ovales,  $\pm$  cucullés, tomenteux en dehors, longs de 2-6 mm. *Pétales* 5; oblongs, obtus, longs de 4 mm. sur 1.2 étant étalés; récurvés dans la fleur épanouie, à 3 bourrelets saillants, médians, sur la face interne. *Disque* très profondément 5-lobé, le pied du filet staminal s'insérant dans les parties en retrait. *Éta-*



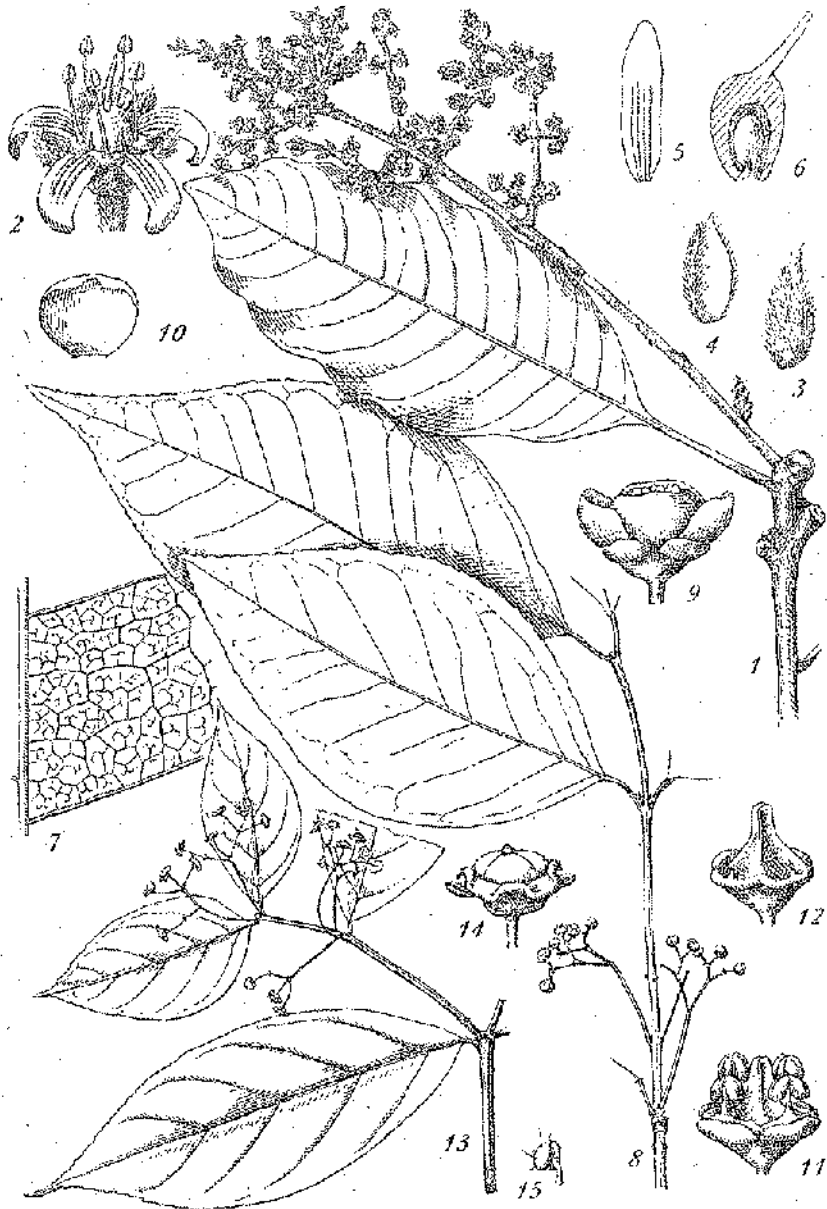


FIG. 99. — *Phanrangia Poilanei*: 1, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 2, fleur  $\times 5$ ; — 3, sépale, face externe  $\times 5$ ; — 4, sépale, face interne  $\times 5$ ; — 5, pétale  $\times 5$ ; — 6, coupe de l'ovaire  $\times 6$ ; — 7, détail de la feuille  $\times 4$ . — *Quadripterygium Poilanei*: 8, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 9, fleur  $\times 4$ ; — 10, pétale  $\times 4$ ; — 11, fleur, pét. et sép. enl. vés.  $\times 4$ ; — 12, ovaire  $\times 4$ . — *Evonymus Eberhardtii*: 13, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 14, fleur  $\times 5$ ; — 15, étamine  $\times 5$ .

*mines* fertiles 5, alternes avec les sépales, insérées en dedans du disque; filet glabre, en alène, long de 2 mm.; anthère orbiculaire, de 0.5 mm. de diam. *Staminodes* 5, à anthères imparfaites ou à filet sans anthère, opposés aux pétales, longs de 0.6 mm., insérés extérieurement entre les lobes. *Ovaire* libre, ovoïde, long de 1.5 mm., obtus, glabre 1-loculaire; ovule solitaire, basilaire, ascendant, à micropyle infère; style en alène, déjeté de côté, long de 1.2 mm.; stigmate poutiforme. *Fruit* inconnu. — FIG. 99, p. 811.

ANNAM: « arbr. fortement penché, fourchu à 4 m., très branchu et étendu, parmi les roches à 300 m. d'alt. ». Cana, prov. Phanrang (*Pé-lang*, n° 5.693).

## HIPPOCRATÉACÉES

(I, p. 895.)

PAR

TARDIEU-BLOT.

- |   |                  |
|---|------------------|
| A. Disque arrondi, à bords libres, épaissi au sommet, entourant l'ovaire et de même hauteur que lui; style nul; stigmate en bouton.....                 | 1. ANNULODISCUS. |
| B. Disque ± confondu avec l'ovaire; style présent.  |                  |
| a. Fruit sec, déhiscent; graines ailées.  |                  |
| α. Fleurs d'assez grande taille; disque épais; ovaire ± enfoncé dans le disque; étamines à base engainante, entourant l'ovaire; capsule elliptique..... | 2. LEISNERIELLA. |
| β. Fleurs de très petite taille; disque ± visible, en anneau mince sous les étamines; capsule étroitement oblongue.....                                 | 3. PRISTIMERA.   |
| b. Fruit charnu; graines non ailées.....  | 4. SALACIA.      |

### 1. ANNULODISCUS Tardieu.

Lianes à feuilles opposées. *Inflorescences* en cymes multiflores, isolées ou groupées, portées par un très court rameau. — *Sépales* 5, arrondis, imbriqués. *Pétales* 5, ± réfléchis. *Disque* épais, en

bourrelet autour de l'ovaire, arrondi et épaissi au sommet. *Étamines* 3, à court filet rubané,  $\pm$  soudé à l'ovaire à la base. *Ovaire* peu enfoncé dans le disque, 3-loculaire; loges à 2 ovules. *Fruit*...

**A. nigricans** Tardieu, in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. ....

Liane grimpante, haute de 5-6 m. *Rameaux* arrondis, à écorce noire, striée, les jeunes subquadrangulaires, portant de petites lenticelles pâles, peu apparentes. *Feuilles* opposées, à pétiole long de 0.7-1 cm., noir, glabre, à contour ovale, à extrémité algué ou courtement acuminée, à base cunéiforme arrondie, à marge très nettement serrulée-dentée, longues de 10-15 cm., larges de 4-5; texture très coriace; coloration vert grisâtre sur le sec; face supérieure luisante. *Inflorescences* solitaires, ou groupées en assez grand nombre, en cymes axillaires ou supraxillaires, glabres, longues de 2-2.5 cm., portées par de petits rameaux longs de 1 cm.; pédoncule commun de 0.5 cm.; pédicelles de 0.5 cm., glabres; fleurs groupées par 8-10. — *Sépales* 5, très longuement fimbriés, à bords arrondis, longs de 0.1 cm. *Pétales* 5, trapézoïdes, entiers, longs de 0.2 sur 0.3 cm. *Étamines* 3, sessiles, à filet rubané, très court, inséré sur le bord de l'ovaire; anthère à fentes horizontales. *Disque* en bourrelet, arrondi, de même hauteur que l'ovaire. *Ovaire* arrondi, à style en bouton, 3-loculaire; ovules 2 par loge, ascendants, attachés à la cloison interne. *Fruit* inconnu. — FIG. 100, p. 816.

LAOS: Kui-lo, route de Savannakhet à Quang-tri (Poilane, 11.677).

## 2. LOESENERIELLA A. C. Smith.

in *Ann. Journ. of Bot.* (1941), p. 438; *Hippocratea* L. (p.p.) in Pitard, *Fl. gén. I.C. I.* p. 893.

Lianes. *Feuilles* opposées,  $\pm$  coriaces. *Inflorescences* axillaires, multiflores, paniculées ou  $\pm$  corymbiformes, par groupe de 2-3. — *Sépales* 5, imbriqués. *Pétales* 5, entiers, glabres ou hirsutes à la face externe. *Disque* charnu, épais, pulviné, parfois hirsute au sommet. *Étamines* 3; filament ligulé, conné à la partie supérieure du disque; anthères basifixes, déhiscentes par des fentes horizontales. *Ovaire* obscurément trigone, immergé dans le disque; style conique, stigmaté obscur; loges 3, 4-8-ovulées. *Fruit*: capsules 3, diver-

gentes, déhiscentes par une fente médiane ; graines 4-8 ailées. —  
DISTRIB. : Indes, Chine, Nouvelles-Hébrides, Afrique?

- A. Feuilles arrondies, presque suborbiculaires, arrondies ou subcordées à la base.
- a. Disque pubérescent ; 6 ovules par loge . . . . . 1. *L. Chesseana*.
  - b. Disque glabre ; 8 ovules par loge . . . . . 2. *L. dinhensis*.
- B. Feuilles oblongues ou ovales-oblongues, à base cunéiforme.
- a. Inflorescences en grappes de 10-15 cm., à très petites fleurs ; feuilles brunissantes sur le sec ; ovules 6 par loge . . . . . 3. *L. cambodiana*.
  - b. Inflorescence de 3-6 cm. ; feuilles vert ± foncé ; ovules 8 par loge.
    - α. Disque épais, lisse, ni rétréci au milieu, ni élargi à la base . . . . . 4. *L. Poilanei*.
    - β. Disque rétréci vers le milieu, ou surbaissé et élargi en plateau à la base.
      - \* Disque surbaissé, à base en plateau ; ovaire peu ou non enfoncé dans le disque . . . . . 5. *L. indochinensis*.
      - \*\* Disque portant une légère constriction vers le milieu de sa hauteur ; ovaire enfoncé dans le disque . . . . . 6. *L. Merrilliana*.

1. *L. Chesseana* (Pierre) Tardieu, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 95, 1948, p. . . . ; *Hippocratea Chesseana* Pierre (I, p. 896).

2. *L. dinhensis* (Pierre) A. C. Sm. *Journ. Arnold Arb.* 1945, p. 173 ; *Hippocratea dinhensis* Pierre (I, p. 897).

ANNAM : Nui-han-heo (*Poillon*, 4.884).

3. *L. cambodiana* (Pierre) Tardieu, *l. c.* ; *Hippocratea cambodiana* Pierre (I, p. 896) ; *Pristimera cambodiana* A. C. Sm. *loc. cit.*, p. 177.

CAMBODGE : Smach, prov. de Stung-streng (*Poillon*, 14.146). — Siam.

4. *L. Poilanei* Tardieu, *l. c.*, p. . . . .

Liane haute de 15-18 m. *Rameaux* subquadrangulaires à écorce gris noirâtre, striée, à petites lentilles. *Feuilles* opposées, obovales, longues de 7-

12 cm. sur 4-6, à base étroitement cunéiforme, à extrémité obtuse ou courtement apiculée, à marge ondulée-crênelée; texture coriace; coloration verte sur le sec; nervures latérales 6-9 paires, anastomosées vers la marge; nervilles formant un réseau apparent sur les 2 faces. *Inflorescence* en cyme axillaire ou supraaxillaire, longue de 4 cm.; pédoncule commun pubérescent, de 2-3 cm.; pédicelles de 0.8 cm., densément pubérescents. — *Sépales* 5, longs de 0.1 cm., arrondis, obtus, hirsutes. *Pétales* 5, lancéolés, hirsutes extérieurement, longs de 0.3 cm., épais; à extrémité épaissie, apiculée, cucullée. *Disque* épais de 0.1 cm., glabre, lisse. *Étamines* 3, à très court filament; anthères divergentes. *Ovaire* 3-loculaire, de même longueur que les étamines; ovules 8 par loge. — FIG. 100, p. 816.

Haut LAOS: entre Boone-tay et Ba-long-nai (Poilane, 26.125). — Siam.

5. *L. indochinensis* Tardieu, *l. c.* p. ....

Liane haute de 10 m. *Rameaux* arrondis, à écorce grisâtre, grossièrement striée, à lenticelles peu apparentes. *Feuilles* opposées, à pétiole long de 0.2-0.5 cm., à contour elliptique, à base arrondie, à extrémité acuminée sur 1.5 cm.; marge lâchement serrulée; texture coriace, épaisse; coloration vert grisâtre sur les 2 faces sur le sec; nervures latérales 6-7 paires, anastomosées vers la marge; nervilles formant un réseau apparent sur les 2 faces. *Inflorescence* axillaire, longue d'environ 2 cm., courtement pubérescente; pédoncule commun long de 1 cm.; pédicelle de 0.5 cm. — *Sépales* 5, longs de 0.2 cm., deltoïdes-oblongs, ciliés au bord. *Pétales* de 0.7-0.8 cm. sur 0.3, lancéolés, hirsutes à la face externe. *Disque* aplati, en plateau et légèrement lobé. *Étamines* 3; filet élargi à la base, engainant l'ovaire. *Ovaire* à style de 0.3 cm., en forme de bouteille, tronqué au sommet, plus long que les étamines, peu enfoncé dans le disque; ovules 4, parfois 5, horizontaux. — FIG. 100, p. 816.

LAOS: près Savannakhet (Poilane, 12.015).

6. *L. Merrilleana* A. C. Sm. in *J. Arnold Arb.* (1947), p. 172.

Liane grimpante. *Rameaux* divariqués, à écorce gris foncé, portant des lenticelles apparentes. *Feuilles* opposées, glabres, à pétiole long de 0.5-0.8 cm., à limbe oblong-elliptique, long de 6-10 cm. sur 2.5-5., à base obtuse ou étroitement arrondie, ± décurrense, à extrémité brusquement cuspidée, à acumen long de 0.05-0.10 cm.; marge obscurément serrulée-crênelée; texture coriace; coloration brun verdâtre sur le sec; nervures latérales 4-6 paires; nervilles formant en dessus un réseau peu

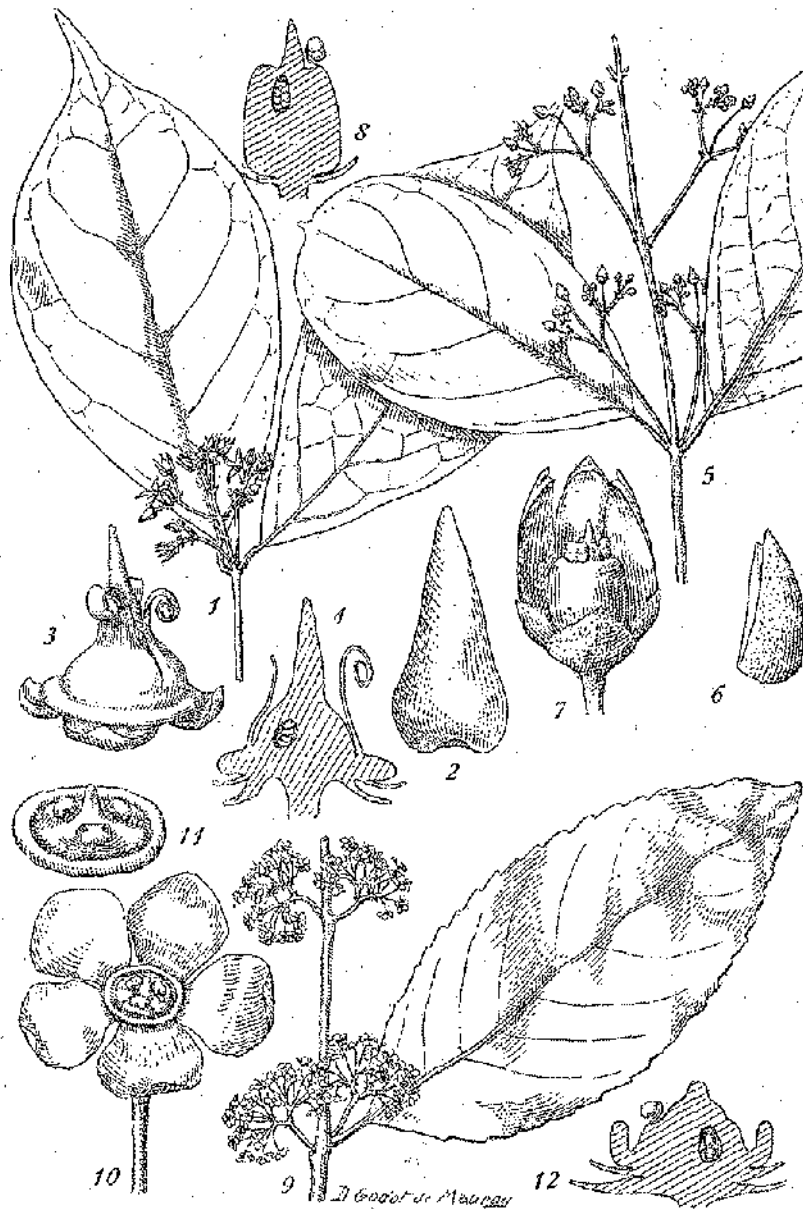


FIG. 100. — *Loeseneriella indochinensis* : 1, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 2, pét.  $\times 7$ ; — 3, fleur, pét. enlevés  $\times 10$ ; — 4, coupe de l'ovaire  $\times 10$ . — *L. Poilanei* : 5, rameau florif.,  $\times 2/3$ ; — 6, pétale  $\times 10$ ; — 7, fleur, pét. enlevés  $\times 10$ ; — 8, coupe de l'ovaire  $\times 10$ . — *Annulodiscus nigricans* : 9, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 10, fl.  $\times 10$ ; — 11, détail du disque  $\times 12$ ; — 12, coupe de la fl.  $\times 15$ .

apparent. *Inflorescence* en cyme, longue de 2.5-6 cm., vers l'extrémité des rameaux; pédicelles farineux-pubescents, longs de 0.2-0.3 cm.; pédoncule commun, long de 1-1.5 cm. — *Sépales* 5, deltoïdes-ovales, longs de 0.1 cm., obtus. *Pétales* oblongs-lancéolés, charnus, longs de 0.4-0.5 cm., mucronés au sommet, farineux sur les 2 faces. *Disque* annulaire, obscurément pentagone, haut de 0.1 cm., glabre, obscurément rétréci vers le milieu. *Étamines* 3, à filaments ligulés-deltoides, longs de 0.08-0.1 cm. *Ovaire* à demi enfoncé dans le disque, trilobulaire; ovules 8 par loge. *Fruit*: capsules elliptiques, obovales, longues de 6 cm., à base obtuse, à extrémité arrondie ou émarginée; graines à aile basale membraneuse, largement elliptique (ex descriptio).

Entre Dong-ua et Vandinh (*Pélelet*, 2119), non vu, décrit d'après A. C. Smith.

### 3. PRISTIMERA Miers.

in *Trans. Linn. Soc.* (1872), 28, p. 360; A. C. Sm. emend. in *Brittonia* (1940), 3, p. 367; *Hippocratea* L., Pitard in *Fl. gén. I. C.*, I, p. 895.

Lianes ou arbustes glabres. *Feuilles* opposées, à nervilles réticulées. *Inflorescences* axillaires solitaires, ou groupées sur de courts rameaux, paniculées, ou en pseudocyme; fleurs par groupes de 2-5, pédicellées. — *Sépales* 5, imbriqués. *Pétales* 5. *Disque* charnu, ± apparent, formant un anneau sous les étamines, ± distinct de l'ovaire, à marge rarement libre. *Étamines* 3, à filaments rubanés; anthères basifixes, déhiscentes par des fentes horizontales. *Ovaire* trigone, ± trilobé, à style court, obtus; stigmate obscur, trilobulaire; ovules 2-8 par loge. *Fruit*: capsule à 3 loges, divergentes, attachées séparément sur le réceptacle, déhiscentes le long de la suture médiane; graines 2-8, ailées. — **DISTRIB.**: Amérique du Sud, Indes occidentales, Indes, Chine.

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| A. Rameaux et inflorescences glabres.....                              | 1. <i>P. indica</i> .   |
| B. Rameaux et inflorescences portant de nombreux poils glanduleux..... | 2. <i>P. sululosa</i> . |

1. *P. indica* (Willd.) A. C. Sm. in *Am. Journ. bot.* (1941),

p. 440 ; *Hippocratea indica* Willd. *Sp. pl.* (1797), p. 193 ; Pitard in *Fl. gén. I. C.*, I, p. 898 (excl. *H. obtusifolia* Roxb.).

ANNAM : Nghé-an (*Fleury*, 32.650, herb. Chevalier). — CAMBODGE : Saorel, prov. de Kratié (*Poilane*, 16.403). — Siam.

2. *P. setulosa* A. C. Sm. in *Journ. Arnold Arb.*, (1945), p. 175.

Liane grimpante. *Rameaux* jeunes quadrangulaires, densément couverts de poils glanduleux, caducs. *Feuilles* opposées, glabres, à pétiole long de 0.3-0.5 cm. ; limbe ovale, brunissant sur le sec, long de 4-7 cm. sur 2-3, à base aiguë,  $\pm$  décurrente, à extrémité acuminée ; marge crénelée ; nervures latérales 4-5 paires, recourbées ; nervilles formant un réseau apparent. *Inflorescences* axillaires, solitaires ou par 2, en cymes longues de 2-3 cm., hirsutes ; pédoncule commun de 0.5 cm., plusieurs fois dichotome, les divisions dichotomes biflores. — *Sépales* arrondis, longs de 0.1 cm. *Pétales* légèrement laciniés au bord, longs de 0.2 cm. *Étamines* à filet aplati, long de 0.15 cm. *Disque* en anneau. *Ovaire* indépendant du disque, en forme de bouteille, égalant les étamines, à 3 loges biovulées. *Fruit* inconnu. — FIG. 101, p. 820.

TONKIN : Cho-ganh (*Pélatot*, 920, 948). — Yunnan.

#### 4. SALACIA L. (I, p. 899),

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| A. Étamines 2 .....  | 1. <i>S. rostrata</i> .     |
| B. Étamines 3.   |                             |
| a. Ovules 8 par loge : .....   | 2. <i>S. dongnaiensis</i> . |
| b. Ovules 2-4 par loge.  |                             |
| $\alpha$ . Ovules 4 par loge.  |                             |
| * Feuilles brun noir sur le sec ; écorce pâle, très striée-verruqueuse .....                   | 3. <i>S. lasica</i> .       |
| ** Feuilles restant vertes ; écorce vert grisâtre, lisse.                                      | 4. <i>S. viridis</i> .      |
| $\beta$ . Ovules 2 par loge.   |                             |
| * Feuilles de 3-10 cm. de long, subcoriaces ou même submembranées .....                        |                             |
| * Feuilles non brunissantes sur le sec, à marge $\pm$ dentée, submembranées ou subcoriaces.    | 5. <i>S. viminea</i> .      |
| ** Feuilles à marge $\pm$ dentée, brunissant sur le sec, du moins en dessus, subcoriaces ..... | 6. <i>S. prinoides</i> .    |



- \*\* Feuilles longues de 10-30 cm., très coriaces et épaisses.
- \* Feuilles de 25-30 cm. de long, restant gris vert sur le sec.
- ¶ Écorce blanchâtre, rugueuse, striée; feuilles elliptiques, aiguës à l'extrémité..... 7. *S. Gagnepainiana*.
- ¶¶ Écorce lisse, noire; feuilles largement ovales-acuminées..... 8. *S. kamputeensis*.
- \*\* Feuilles longues de 10-15 cm.
- ¶ Feuilles aiguës à la base.
- ‡ Feuilles bruisant sur les 2 faces; rameaux jeunes arrondis.
- I Rameaux portant de très grosses lenticelles verruqueuses..... 9. *S. verrucosa*.
- II Rameaux lisses, sans lenticelles verruqueuses..... 10. *S. cochinchinensis*.
- ‡ Feuilles vertes en dessous; écorce claire; jeunes rameaux quadrangulaires..... 11. *S. pallens*.
- ¶¶ Feuilles arrondies, presque cordées à la base.
- I Feuilles de 7-10 cm., restant vertes, obovales..... 12. *S. Godefroyana*.
- II Feuilles de 15-20 cm., bruisantes.
- ⊖ Face supérieure brillante..... 13. *S. norenbioides*.
- ⊖⊖ Face supérieure mate..... 14. *S. phuquocensis*.

1. *S. rostrata* Pierre (I, p. 900).

2. *S. dongnaiensis* Pierre (I, p. 900).

Stam.

3. *S. laotica* Pitard (I, p. 906).

Tonkin: Mai-chan, prov. de Hoa-binh (Eberhardt, 4.252). — Stam.

4. *S. viridis* Craib in *Kew Bull.* (1926), p. 352.

Liane grimpante, longue de 10-15 m. Rameaux ± quadrangulaires, à écorce brun verdâtre, lisse, sans lenticelles. Feuilles opposées, oblongues, à pétiole long de 0.7 cm., longues de 10-15 cm. sur 4-5, à base cunéiforme arrondie, à extrémité courtement acuminée; marge entière; texture coriace; coloration verte sur le sec; face inférieure plus pâle; nervures latérales 7-8 paires, recourbées et anastomosées vers la marge; ner-

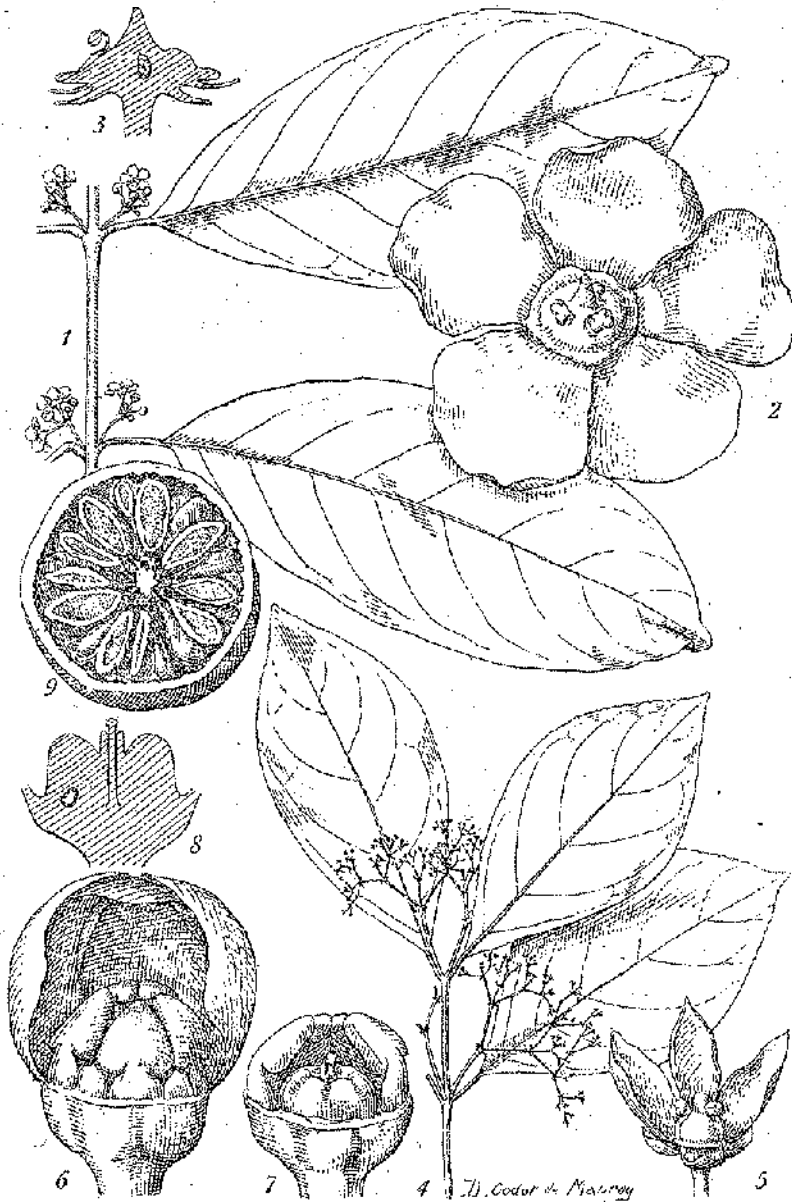


FIG. 101. — *Salacia viridis* : 1, rameau florif.  $\times 2/3$  ; — 2, fl.  $\times 6$  ; — 3, coupe longitud. de la fl.  $\times 10$ . — *Pristimera setulosa* : 4, rameau florif.  $\times 2/3$  ; — 5, fl.  $\times 16$ . — *Siphonodon celastrineus* : 6, fl., sans les péc.  $\times 6$  ; — 7, fleur, les étam. enlevés laissant voir l'ov.  $\times 6$  ; — 8, coupe de l'ov.  $\times 3$  ; — 9, fruit, coupe transvers.  $\times 1$ .

villes en réseau apparent sur les 2 faces; stipules caduques. *Inflorescence* en cyme sur de petits rameaux axillaires, longs de 0.5 cm.; pédicelle de 0.1-0.3 mm. — *Sépales* 4, arrondis, longs de 0.2 cm., fimbriés au bord. *Pétales* 5, épais, charnus, entiers (fimbriés dans la description de Craib ?), longs de 0.3 sur 0.4, portant de petites taches foncées. *Disque* épais, aplati. *Étamines* 3, à filet court, n'égalant pas l'ovaire, recourbé vers l'extérieur. *Ovaire* conique, à style court; loges 3, 4-ovulées, à ovules horizontaux. — FIG. 102, p. 820.

ANNAM: Blao, Haut Donnaï (Poilane, 21.877 et 21.176). — SIAM.

5. *S. viminea* Wall. *Cat.* n° 7267; Hook. *Fl. Brit. Ind.*, I, p. 267.

Arbre haut de 6 m. *Rameaux* à écorce gris cendré, striée. *Feuilles* opposées, à pétiole long de 0.5 cm., à contour lancéolé, longues de 8-9 cm. sur 2-2.5, aiguës à la base; extrémité aiguë ou subacuminée; marges très légèrement dentées; surfaces mates; coloration verdâtre sur le sec; texture subcoriace; nervures latérales 5-6 paires, recourbées, anastomosées vers la marge; réseau apparent en dessous. *Inflorescence*: fleurs en groupes de 5-6, axillaires ou supra-axillaires. — *Sépales* 5, très petits (0.5 cm.) triangulaires, légèrement ciliolés au sommet. *Pétales* 5, deltoïdes, entiers, cordiformes à la base. *Disque* épais, charnu. *Étamines* 3, sessiles ou subsessiles; anthères à feutes obliques. *Ovaire* à demi enfoncé dans le disque, pyramidal, à 3 loges; ovules 2 par loge. *Fruit* inconnu.

LAOS: route de Savannakhet à Quang-tri (Poilane, 11.877). — SIAM.

6. *S. prinoïdes* (Willd.) DC. (I, p. 905).

TONKIN: Kep, prov. de Bac-giang (Pétiot, 5.695). — LAOS: Muong-pinh (Poilane, 11.495); route de Savannakhet à Quang-tri (Poilane, 11.979, 11.733 et 10.204). — ANNAM: Tourane (Poilane, 28.956); Caua, prov. de Phan-rang (Poilane, 5.628, 5.849 et 10.057); vallée du Donnaï (Poilane, 9.549).

Var. *parvifolia* Tardieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 95 (1948), p. ....

ANNAM: Ile Bai-tu, prov. de Nhatrang (Poilane, 6.154); Dong-bi, près Nhatrang (Poilane, 2.802).

7. *S. Gagnepainiana* Tardieu *l. c.*, p. ....

Arbuste haut de 1 m. 50. *Rameaux* épais, arrondis, à écorce blanchâtre, striée, à lenticelles apparentes. *Feuilles* opposées, à contour elliptique-



FIG. 102. — *Salacia Gagnepainiana*: 1, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 2, fl.  $\times 10$ ; — 3, coupe de la fl.  $\times 12$ . — *S. phuquocensis*: 4, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 5, fl.  $\times 10$ ; — 6, coupe de la fl.  $\times 12$ .

lancéolé, à base arrondie, à extrémité aiguë ; marges entières ; texture coriace ; coloration vert grisâtre sur le sec, plus pâle en dessous ; nervures latérales 10-12 paires, très proéminentes à la face inférieure, anastomosées et recourbées vers la marge ; nervilles anastomosées en un réseau surélevé en dessous ; pétiole long de 0.5 cm., épais, ligneux. *Inflorescence* : fleurs blanc verdâtre, fasciculées sur des nodosités écailleuses, par petits groupes de 4-6 ; pédicelles longs de 0.5 cm. — *Sépales* 5, longs de 0.2 cm., arrondis, imbriqués, ciliolés au bord. *Pétales* 5, longs de 0.5 cm., entiers, ovales. *Étamines* 3, aussi longues que l'ovaire, à filer robané, recourbé vers l'extérieur. *Disque* arrondi, surbaissé, glabre. *Ovaire* conique ; loges 3, biovulées. *Fruit* inconnu. — FIG. 102, p. 822.

ANNAM : massif de Ngok-guga, prov. du Kontoum (Poilane, 35.577).

8. *S. kambutensis* Pierre (I, p. 905).

9. *S. verrucosa* Wight Ill., I, p. 134 ; *S. typhina* Pierre (I, p. 903).

LAOS : route de Savanakheth à Quang-tri (Poilane, 11.657). — ANNAM : presqu'île de Nui-ban-heo, près Nhatrang (Poilane, 6.856). — COCHINCHINE : Bien-hoa (Lefèvre, cité par PITARD comme *S. cochinchinensis*).

10. *S. cochinchinensis* Lour. (I, p. 904) ; *S. Roxburgii* Wall. Cat., 4217 ; Lawson in Hook. Fl. Brit. Ind., I, p. 627.

ANNAM : massif de la Mère et l'Enfant (Poilane, 6.867).

11. *S. pallens* Pierre (I, p. 902).

ANNAM : Dak-gley (Poilane, 32.712) ; massif de Dong-che, Quangtri, (Poilane, 10.633). — CAMBODGE : Kratié (Aug. Chev., 31.871).

12. *S. Godefroyana* Pierre (I, p. 901).

13. *S. noronhioides* Pierre (I, p. 902).

14. *S. phuquocensis* Tardieu, in l. c., p. ....

Rameaux à écorce brun foncé, portant des lenticelles apparentes. *Feuilles* opposées, à pétiole long d'environ 1 cm., à contour ovale, à base arrondie, longues de 14 cm. sur 6, à extrémité obtuse ; marge entière ; coloration brunissante sur les 2 faces ; surface supérieure mate ; nervures latérales 5-7 paires, recourbées et anastomosées près de la marge ; nervilles

formant un réseau apparent à la face inférieure. *Inflorescence* : fleurs axillaires et supraxillaires, groupées par 10-20 sur des nodosités ; pédicelle long de 0.5 cm. — *Sépales* 5, arrondis, à marge longuement ciliée-glanduleuse, longs de 0.1 cm. *Pétales* de 0.3 cm., oblongs. *Étamines* 3, à court filament rubané. *Ovaire* à 3 loges, biovulées. — FIG. 102, p. 822.

COCHINCHINE : Phu-quoc (Contest-Lacour, 161).

### SIPHONODONTACÉES Gagnep., Tardieu

PAR

M<sup>me</sup> TARDIEU-BLOT.

Un seul genre, séparé des Hippocratéacées. — *DISTRIB.* : Indes, Indochine, Malaisie, Philippines, Australie.

#### SIPHONODON Griff. (I, p. 906).

*S. celastrineus* Griff. (I, p. 906) ; *Capusia annamensis* H. Lecomte in *Bull. Mus.* (1926), 23, p. 96 ; *Siphonodon annamensis* (H. Lecomte) Merrill in *Journ. Arnold Arb.* (1940), 21, p. 108.

LAOS : Muong-phinh, route de Savannakhet (Poilane, 11.474) ; de Savannakhet à Quang-tri (Poilane, 11.400, 11.571, 11.706, 11.865). — ANNAM : col d'Aïlao (Poilane, 30.154), près Kontum (Poilane, 18.156) ; Ka-rom, prov. de Phanrang (Poilane, 9.960) ; Cana (Poilane, 5.634 et 8.787) ; Baran, (Poilane, 9.635) ; Lang-khoai (Poilane, 10.805) ; île Tre (Poilane, 3.054). — CAMBODGE : près Anlong-veng (Poilane, 13.933) ; entre Kanthuot et Cheomkhsan (Poilane, 14.189 et 14.218) ; près Kampot (Poilane, 17.533) ; Suoida, Tay-ninh (Müller, 8). — FIG. 101, p. 820.

Nom cambodgien : *Bac doc*.

Var. *integrifolia* Tardieu, var. nov. — Feuilles longues de 20-25 cm., à marge entière. — CAMBODGE : nord de Kampot (Poilane, 14.646).

## RHAMNACÉES

PAR

M<sup>me</sup> TARDIEU-BLOT.

- A. Ovaire supère ou semi-infère ; fruit non couronné par le calice persistant.
- a. Fruit à aile supérieure ; lianes grimpantes (*Ventilaginées*). 1. VENTILAGO.
- b. Fruit sans aile supérieure ; arbres ou arbrisseaux dressés.
- α. Fruit drupacé à noyau unique renfermant 1-3 graines (*Zyppides*).
- \* Feuilles à 3 nervures proéminentes, rarement 5.
- \* Fruit à aile circulaire. . . . . 2. PALMURUS.
- \*\* Fruit sans aile circulaire. . . . . 3. ZIZYPHUS.
- \*\* Feuilles penninerves, à nervures nombreuses.
- \* Fruit à 2 loges. . . . . 4. BERCHEMIA.
- \*\* Fruit à 1 loge. . . . . 5. CHAYDAIA.
- β. Fruit drupacé à 3 noyaux, rarement 2-4 (*Rhamnides*).
- \* Disque mince. . . . . 6. RHAMNUS.
- \*\* Disque épais.
- \* Feuilles opposées ou subopposées ; fruit  $\equiv$  charnu, indéhiscent.
- ¶ Inflorescence subombellée, axillaire. . . . . 7. SCUTIA.
- ¶¶ Inflorescence en panicules terminales. . . . . 8. SAGERETIA.
- \*\* Feuilles alternes ; fruit sec, déhiscent. . . . . 9. COLUBRINA.
- B. Ovaire infère ; fruit surmonté du calice persistant (*Gouanides*). . . . . 10. GOUANIA.

## 1. VENTILAGO Gærnt. (I, p. 909).

- A. Fleurs axillaires ou le long des rameaux jeunes, isolées ou fasciculées par groupes.
- a. Rameaux, feuilles et fruits glabres ou glabrescents. 1. *V. pauciflora*.
- b. Rameaux, feuilles et fruits velus. . . . . 2. *V. fascigera*.
- B. Fleurs en grappes plus ou moins ramifiées.
- a. Fruit pubescent.
- α. Fruit non globuleux à la base ; calice infundibuli-

- forme ; rameaux glabres (nervures seules portant quelquefois de rares poils)..... 3. *V. ochrocarpa*.
- β. Fruit globuleux à la base ; calice campanulé ; rameaux densément pubescents..... 4. *V. calyculata*.
- b. Fruit glabre.
- α. Aile aiguë au sommet..... 5. *V. Harmandiana*.
- β. Aile arrondi au sommet.
- \* Feuilles noirissant sur le sec, nettement dentées, brillantes à la face supérieure..... 6. *V. leiocarpa*.
- \*\* Feuilles verdâtres, entières.
- \* Feuilles lancéolées, à extrémité aiguë ; fruit brunâtre, à réseau de nervilles assez peu apparent..... 7. *V. sororia*.
- \*\* Feuilles oblongues, à extrémité arrondie ; fruit jaune à aile membraneuse ; réseau de nervilles très apparent..... 8. *V. cristata*.

1. *V. pauciflora* Pitard (I, p. 909).

*Liane* grimpante (10-12 m., teste Poilane). Inflorescences isolées ou par petits groupes de 3-8 fleurs, à l'aisselle des feuilles. Fruit globuleux, long de 0.6 cm. sur 0.5, glabre, à aile glabre, longue de 4 cm. sur 1, arrondie, portant le reste des styles au sommet, à nervilles formant un réseau visible. Calice ne recouvrant que l'extrême base du fruit.

TONGKIN : Thai-nguyen (*Pétalot*). — ANNAM : Dong-co-pat (*Poilane*). — Hainan, Chine (distribué sous le nom de *V. leiocarpa*).

2. *V. fascigera* (I, p. 914).3. *V. ochrocarpa* Pierre (I, p. 913).

LAOS : Savannaakhet (*Poilane*). — SIAM : vallée du Nam-nun (*Harmand*) ; Korat (*Kerr*).

4. *V. calyculata* Tul. (I, p. 912).

ANNAM : route col. n° 7, prov. de Vinh (*Poilane*) ; Cana, prov. de Phoung (*Poilane*) ; haut cours de la rivière de Quang-tri (*Poilane*). — COCHINCHINE : Tay-ninh (*Mulle*). — SIAM : Loi (*Kerr*) ; Surin (*Kerr*) ; Bangkok (*Harmand, Kerr*).



5. *V. Harmandiana* Pierre (I, p. 910); *V. gladiata* Pierre, (I, p. 911).

ANNAM : Hoi-mit (*Eberhardt*). — CAMBODGE : Phnom-penh (*Béjard*). — SIAM : Saraburi (*Kerr*).

6. *V. leiocarpa* Benth. in *Journ. Linn. Soc.*, 1861, V, p. 77.

Rameaux glabres, à écorce grisâtre, striée. Feuilles ovales ou ovals-oblongues, longues de 10-12 cm. sur 4.5, à base cupéiforme et arrondie, à extrémité aiguë ou acuminée, à marge dentée; texture épaisse, coriace; coloration noirissante sur le sec; face inférieure glabre, supérieure portant quelques poils sur la nervure médiane; nervures latérales 6-8 paires, arquées vers la marge; nervilles formant un réseau parallèle, très serré. Inflorescence terminale ou axillaire au sommet des rameaux formant une grappe longue de 5-8 cm.; pédoncule hirsute. — Sépales 5, triangulaires, à lobes égaux au tube, sans appendice, très légèrement carénés au sommet. Pétales 5, de même taille que les sépales et les étamines, velus sur le dos. Étamines 5, à filet plus long que l'anthère. Disque glabre. Ovaire velu; styles 2, épais. Fruit glabre, long de 5.5 cm. sur 1, globuleux à la base, à calice annelé à la moitié du fruit; aile arrondie au sommet, à nervilles formant un réseau visible. — FIG. 103, p. 830.

TONKIN : route de Hoa-binh (*Pétiot*); Thain-nguyen (*Pétiot*). — LAOS : environs de Savannakhet (*Poilane*); entre Tafa et Ban-houei-sai (*Poilane*). — HONG-KONG, Formose, Haïnan, Chine, Malaisie.

7. *V. sororia* (I, p. 911).

8. *V. cristata* Pierre (I, p. 914); *V. inaequilateralis* Merr. et Chun.

Fruit long de 4.5 cm. sur 1, globuleux à la base, jaunâtre, à calice couvrant 1/3 du fruit, à aile aiguë au sommet; nervure médiane et nervilles très visibles.

TONKIN : Than-moi (*Pétiot*). — ANNAM : Cana, prov. de Phanrang (*Poilane*); Baran (*Poilane*). — LAOS : près de Savannakhet (*Poilane*). — CAMBODGE : Phnom-penh (*Béjard*). — SIAM : Roi-et (*Arnand*); vallée du Nam-mun (*Harmand*); Dong-rék (*Harmand*); Krabin (*Kerr*); Saraburi (*Kerr*).

2. *PALIURUS* Tourn. (I, p. 915).*P. ramosissimus* Poir. (I, p. 915).

Vers Long-tcheou (*Simond*). — Tonkin : prov. de Moncai (*Rothé, Pétiot*) ; Cho-ganh (*Pétiot*) ; Cot-nganh (*Pétiot*).

*P. tonkinensis* (I, p. 916).3. *ZIZYPHUS* Juss. (I, p. 917).

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| A. Fleurs sans pétales.....  | 1. <i>Z. rugosa</i> .      |
| B. Fleurs pétalées.  |                            |
| a. Ovaire à deux loges.  |                            |
| α. Fruit glabre.   |                            |
| * Fleurs fasciculées.  |                            |
| * Feuilles pubescentes inférieurement ; sépales velus.   |                            |
| ¶ Fruit ayant au moins 12 mm. ; feuilles suborbiculaires, tomenteuses, blanchâtres inférieurement, denticulées, symétriques à la base..        | 2. <i>Z. fujuba</i> .      |
| ¶¶ Fruit de 5-8 mm. de diam ; feuilles ovales-lancéolées, très asymétriques à la base, lâchement pubescentes, ou portant un tomentum roux..... | 3. <i>Z. cenoplia</i> .    |
| ** Feuilles glabres inférieurement ; sépales glabres, portant quelques grosses soies, rares, au sommet.  | 4. <i>Z. Laui</i> .        |
| ** Fleurs en cymes pédonculées.  |                            |
| * Feuilles vert pâle sur le sec, subentières ; ovaire velu.....  | 5. <i>Z. Poilanei</i> .    |
| ** Feuilles brunissant sur le sec ; ovaire glabre.   |                            |
| ¶ Feuilles nettement dentées ; nervures principales nettement pennées vers l'extérieur.....  | 6. <i>Z. incurva</i> .     |
| ¶¶ Feuilles non nettement dentées ; nervures principales non nettement pennées.....  | 7. <i>Z. funiculosa</i> .  |
| 3. Fruit tomenteux.  |                            |
| * Fruit oblong ; feuilles de 5-6 cm., arrondies à la base.....   | 8. <i>Z. atloensis</i> .   |
| ** Fruit arrondi ; feuilles de 10-13 cm., aiguës à la base, très épaisses.....   | 9. <i>Z. calophylla</i> .  |
| b. Ovaire à 3 loges.   |                            |
| α. Épines nombreuses.....  | 10. <i>Z. cambodiana</i> . |
| β. Pas d'épines.....   | 11. <i>Z. boanensis</i> .  |

1. *Z. rugosa* Lam. *Enc. III*, 1789, p. 319.

TONKIN : sans localité (*Duport*). — SIAM : Muang-faug (*Kerr*); Doi-sutep (*Kerr*); Pre (*Vanpruh*). — Ceylan, Birmanie, Assam.

2. *Z. Jujuba* Lam. (I, p. 918).

TONKIN : Hauoi (*A. Chevalier*); Phu-lang-thuong (*A. Chevalier*); Lam (*Werklé*); Cho-ganh (*Pélelot*). — ANNAM : Phanri (*Evrard*); Cana (*Evrard, Poilane*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : prov. de Cholon (*Poilane*). — SIAM : Chieng-mai (*Kerr*); Bangkok (*Schomburgh, Zimmermann*).

3. *Z. œnophia* Mill. (I, p. 920).

TONKIN : sans localité (*Duport*); Langson (*Lecomte et Finet*); Ongiem (*Lecomte et Finet*); Yen-the (*Bois*); Cho-ganh (*Pélelot*). — LAOS : entre Savannakhet et Paksé (*Poilane*); route de Savannakhet à Quang-tri (*Poilane*). — ANNAM : Nghé-an (*Fleury*); Lao-bao (*Poilane*); Hué (*Lecomte et Finet*); Tourane (*Clémens*); Blao (*Poilane*); Cana (*Poilane*); route de Nhatrang à Ninh-hoa (*Poilane*); Bellevue (*Hayata*); Trang-bom (*Poilane*). — CAMBODGE : près de Thmor-pouk (*Poilane*); Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : Bien-hoa (*Evrard*). — SIAM : Doi-sutep (*Kerr*); Lem-ngawp (*Schmidt*); Kerat (*Bourke*); Sriracha (*Mrs. Collins*).

Var. *Brunoniana* Tardieu, comb. nov.; *Z. Brunoniana* Clarke ex Brandis, *Infl. trees*, 1906, p. 170.

Nervures basales 3; nervures tertiaires à angle droit avec les basales. SIAM : Doi-sutep (*Kerr*); Samburi (*Kerr*).

4. *Z. Laui* Merrill in *Lingn. Sc. Journ.*, 14, 1935, p. 32.

Liane? Rameaux pubescents, portant de courts poils dressés et de petites lenticelles; écorce noirâtre, brillante; épines courtes, recourbées. Feuilles alternes, ovales, subrhomboïdales, longues de 4.5 cm. sur 2.5, très inégales à la base, à extrémité peu aiguë; marges subentières ou à peine dentées; pétiole long de 0.5 cm., hirsute; coloration légèrement brunissante sur le sec; surfaces nues; texture membranense; nervures basales externes souvent pennées unilatéralement, hirsutes; nervation tertiaire bien visible, surtout à la face inférieure. Inflorescences axillaires, fasciculées, très courtement pédonculées, lâchement hirsutes, 1-5-flores; pédicelle long d'environ 0.1 cm. — Sépales 5, glabres, portant scule-

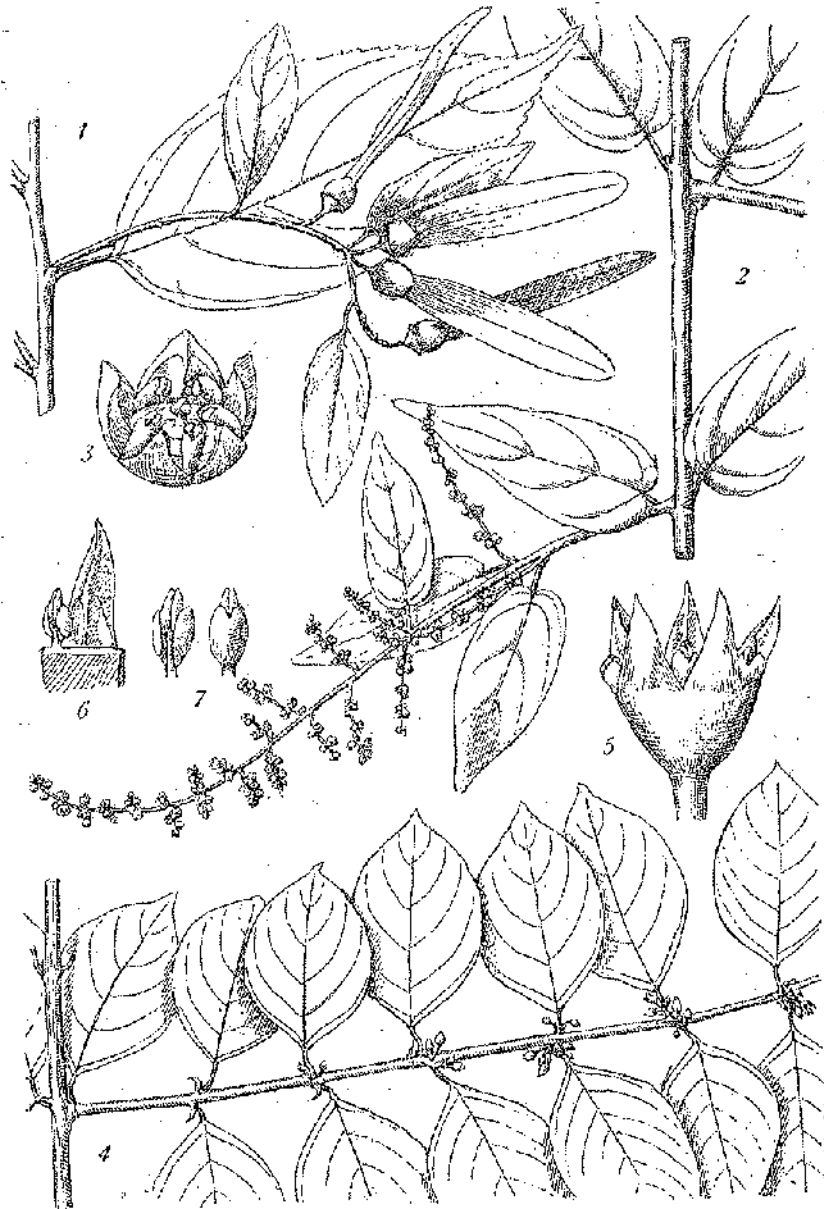


FIG. 103. — *Ventilago leiocarpa*: 1, rameau fructifère  $\times 2/3$ . — *Sagertia cordifolia*: 2, rameau floral  $\times 2/3$ . — 3, fleur  $\times 6$ . — *Scutia Eberhardtii*: 4, rameau floral  $\times 2/3$ . — 5, fleur  $\times 6$ . — 6, pét. et étam.  $\times 6$ . — 7, étam.  $\times 7$ .

ment quelques grosses soies espacées au sommet, longs de 0.2 cm., soudés sur 1/2 de leur longueur environ, nettement carénés au sommet. *Pétales* de même taille, cucullés, à onglet court. *Étamines* à anthère petite; filet 4-5 fois plus long. *Disque* aplati, glabre. *Ovaire* glabre, à moitié enfoncé dans le disque, biloculaire; styles 2, courts, épais.

ANNAM: Hoi-mit (*Eberhardi*). — Haïnan.

5. *Z. Poilanei* Tardieu in *Not. Syst.* XII, 1946, p. 166.

*Liane* grimpante de 5-6 m. (*Poilane*). *Rameaux* glabres, à écorce brun grisâtre, striée en long, portant de grosses lenticelles surélevées et des épines jaune clair, recourbées. *Feuilles* ovales, longues de 7-9 cm. sur 2.5-3, à base inégale, arrondie, à extrémité brusquement acuminée. en une pointe longue de 1 cm., à marges entières; surfaces glabres; coloration vert grisâtre sur le sec; nervures principales 3, les latérales elles-mêmes ramifiées unilatéralement; nervilles parallèles, serrées; pétiole long de 0.5-0.6 cm., glabre. *Inflorescences* latérales, en cymes dichotomes, longues d'environ 1 cm., à peine pubescentes; pédoncule long d'environ 0.7 cm., glabre; pédicelle hirsute, long de 0.2 cm. — *Sépales* 5, longs de 0.25 cm., velus extérieurement, portant une courte carène au sommet. *Pétales* 5, légèrement plus courts que les sépales, cucullés. *Étamines* 5, plus courtes que les pétales; filet plus long que l'anthère. *Ovaire* velu à la base, biloculaire, portant 2 gros stigmates. *Disque* glabre. *Fruit*: drupe allongée, charnue, noire, de 1.5 cm., à péricarpe épais; endocarpe dur; graine 1, à tégument externe brun, brillant; albumen absent; radicule courte. — FIG. 104, p. 837.

ANNAM: Lang-tram, col d'Aïlao (*Poilane*).

6. *Z. incurva* Roxb. *Pl. Ind.* I, 1832, p. 614.

*Arbuste* généralement non épineux. *Rameaux* pubescents, puis plus ou moins glabres; écorce grisâtre, fibreuse; lenticelles très apparentes. *Feuilles* ovales-oblongues, longues de 5-8 cm. sur 2.5-4, inégales à la base, aiguës ou acuminées à l'extrémité; marge crénelée; texture coriace; coloration brumissante sur le sec; nervures basales 3, les secondaires peu visibles; réseau dense. *Inflorescences* latérales, généralement multiflores, en cymes dichotomes, portant une pubescence jaunâtre; pédoncule commun long de 0.5 cm.; pédicelle de 0.2 cm., hirsute; bractées ovales. — *Sépales* 5, hirsutes en dehors et carénés intérieurement, soudés sur 1/3 de leur longueur. *Pétales* un peu plus courts que les

sépales, cucullés, à onglet court. *Étamines* 5. *Disque* épais, glabre. *Ovaire* glabre, à 2 loges ; stigmates 2, épais. *Fruit* : drupe arrondi ou ovoïde, très charnue, large environ de 0.7-0.8 cm. ; graines 2.

LAOS : Pakson (*Poilane*) ; Trauniah (*Poilane*). — SIAM : Chieng-mai (*Finet*) ; Doi-angka (*Kerr*). — Birmanie, Indes.

7. *Z. funiculosa* Ham, in Wall. Cat., n° 4234 ; Hook. *Fl. Brit. Ind.*, I, 1875, p. 636.

Rameaux d'abord pubérulents, puis glabres, à écorce noirâtre, portant de grosses lenticelles arrondies et de petites épines recourbées. *Feuilles* ovales ou oblongues, longues de 7-10 cm. sur 3-4, à base arrondie, à extrémité acuminée, à marge légèrement dentée, surtout vers le sommet ; coloration brunissant sur le sec ; texture coriace ; surfaces glabres ; nervures principales 3, non bifurquées ; nervilles à angle droit, rapprochées, parallèles. *Inflorescences* en panicules, le plus souvent terminales, pubérulentes, longues de 7-10 cm. ; pédicelles longs de 0.2-0.3 cm. pubescents. — *Sépales* 5, acuminés et carénés au sommet, pubescents extérieurement. *Pétales* 5, nettement plus courts que les sépales, cucullés, contenant l'étamine de même taille. *Disque* plat, obscurément lobé, glabre. *Ovaire* glabre, à 2 loges ; stigmates 2, épais, libres presque jusqu'à la base. *Fruit* charnu, glabre.

SIAM : Krabin (*Kerr*). — Indes, Birmanie, Assam.

8. *Z. attopensis* Pierre (I, p. 921).

LAOS : entre Lung-loi et Lung-ta-pa (*Poilane*) ; entre Bonne-tay et Ban-lang-nai (*Poilane*). — ANNAM : Blao (*Poilane*) ; Trai-ca (*Poilane*). — COCHINCHINE : Diuh-quan (*Poilane*).

9. *Z. calophylla* (I, p. 919).

10. *Z. cambodiana* Pierre (I, p. 922).

LAOS : route de Savannakhet à Quang-tri (*Poilane*) ; vallée de la Se-bang-fai (*Poilane*). — ANNAM : Phu-mieng (*Evrard*) ; Caua (*Poilane*) ; Ninh-hoa (*Poilane*) ; Dalat (*Evrard*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Lecomte et Finet, Béjard*) ; Kampot (*Lecomte et Finet*) ; Kompong-spen (*Poilane*) ; Pursat (*Coudere*). — COCHINCHINE : Tay-nich (*A. Chevalier*) ; Gia-ray

(Müller). — SIAM: Lampang (*Winit*); Raheng (*Kerr*); Paknambo (*Winit*); Korat (*Burke*); Sriracha (*Marcant, Mrs Collins*).

11. *Z. hoensis* (I, p. 922).

#### 4. BERGHEMIA Neck. (I, p. 923).

##### A. Fruit cylindrique.

- a. Rameaux cannelés, verdâtres, hirsutes; face inférieure de la feuille densément hirsute. . . . . 1. *B. laotica*.
- b. Rameaux arrondis, foncés; face inférieure de la feuille non densément hirsute.
- α. Feuilles atteignant 15 cm.; inflorescence en large panicule terminale, deltoïde, atteignant 15 cm. . . . . 2. *B. floribunda*, var.
- β. Feuilles de 1-3 cm.; inflorescences en grappe terminale de 1-4 cm. . . . . 3. *B. lineata*.

##### B. Fruit ové ou obové.

- a. Fruit obové, en massue. . . . . 4. *B. annamensis*.
- b. Fruit ovale-deltoïde. . . . . 5. *B. Poilanei*.

1. *B. laotica* Tardieu in *Not. Syst.* XII, 1946, p. 167.

*Liane* grimpante, haute de 20 m. (teste Poilane). *Rameaux* gris verdâtre, cannelés, les jeunes portant une pubescence jaunâtre très dense, ± persistante. *Feuilles* longues de 5-9 cm. sur 3-5 cm., ovales, arrondies à la base, aiguës à l'extrémité; marges dentées sur presque toute leur longueur, à petites dents aiguës, obliques; coloration gris verdâtre sur le sec; texture coriace; face inférieure portant de courts poils blanc jaunâtre, denses, raides, abondants surtout sur les nervures de tous ordres; face supérieure glabre, sauf sur les nervures principales ± hirsutes; pétiole long de 0.5-1 cm., densément hirsute; nervures principales très proéminentes en dessous; nervures latérales 4-5 paires, à environ 45° avec la médiane, recourbées, l'inférieure souvent bifurquée ou même pennée d'un seul côté; réseau secondaire apparent, dense, proéminent à la face inférieure, en creux en dessus. *Inflorescences* groupées au sommet des rameaux, terminales ou latérales, en panicule lâche, plusieurs fois bifurquées, longues de 9-10 cm. sur 4-6, densément velues; axes inférieurs longs de 2-4 cm.; bouton floral ovoïde, velu, non acuminé; fleurs presque sessiles, blanchâtres (Poilane). — *Sépales* longs de 0.2 cm., épais, carénés, triangulaires, densément hirsutes au dos. *Pétales* plus

coarts que les sépales, cucullés, échancrés au sommet, rétrécis à la base, portant quelques poils en dehors. *Étamines* de même longueur que les pétales. *Disque* épais, hirsuté, légèrement échancré en face de chaque étamine. *Ovaire* biloculaire, à 2 stigmates divergents, légèrement hirsutes. *Fruit*... — FIG. 105, p. 843.

LAOS : route de Savannaket à Quang-tri (*Poilane*).

2. *B. floribunda* Wall. *Cat.*, n° 4250: Hook. *Fl. Brit. Ind.*, I, 1872, p. 637; var. *megalophylla* Schneider in *Pl. Wilson*, II, 1916, p. 213.

Arbre ou arbuste. *Rameaux* glabres à écorce brunâtre, lisse. *Feuilles* ovales, longues de 7-12 cm. sur 3-6, aiguës à l'extrémité ou acuminées, arrondies ou subcordées à la base; marge entière; surfaces glabres, la supérieure brune, l'inférieure glaucescente; nervures latérales 9-12 paires; nervilles parallèles, ascendantes, serrées; texture subcoriace; pétiole long de 1-1.5 cm. *Inflorescence* en panicule terminale pouvant atteindre 10-12 cm. sur 10 de large; pédicelle court. — *Sépales* 5, glabres, aigus, carénés au sommet. *Pétales* de même taille, spatulés, échancrés au sommet. *Étamines* 5, légèrement plus longues que les pétales. *Disque* glabre, légèrement sinueux sur les bords. *Ovaire* glabre, à 2 loges. *Fruit*: drupe cylindrique, noire, longue de 1 cm. environ.

TONKIN: Chara (*Pétiot*). — COCHINCHINE: Dinh-quan (*Poilane*). — SIAM: Muang-chim (*Kerr*); Doi-sutep (*Kerr*). — Nord de l'Inde, Hainan, Chine, Birmanie.

3. *B. lineata* DC. (I, p. 923).

Vers Long-tchéou (*Simond*). — TONKIN: sans localité précise (*Duport, d'Alleizette*); Lang-son (*Lecomte et Finet*); Cho-ganh (*Pétiot*); Phu-ho (*Pétiot*). — ANNAM: My-duc (*Pétiot*); Dong-ha (*Poilane*).

4. *B. annamensis* Pitard (I, p. 925).

ANNAM: Ba-ran, prov. de Phanrang (*Poilane*); Ka-rom (*Poilane*).

5. *B. Poilanei* Tardieu in *Not. Syst.* XII, 1946, p. 166.

*Liane*. *Rameaux* glabres, à écorce brun rougeâtre. *Feuilles* ovales, de 5,8 cm., à base arrondie ou tronquée, à extrémité aiguë, à marge entière;



texture coriace; nervures latérales 8-10 paires; nervilles denses; face inférieure papilleuse; pétiole long de 1-2 cm. *Inflorescence* lâche, en panicule latérale ou terminale, longue environ de 8 cm.; axe légèrement pubescent; boutons mucronés; fleurs glabres, par petits groupes de 5-8; pédicelle long de 0.3 cm., glabre. — *Sépales* triangulaires-aigus, glabres, carénés au sommet, à lobes 2 fois plus longs que le tube. *Pétales* légèrement plus courts, spatulés, glabres, tachetés de brun dorsalement. *Étamines* à filet 2 fois plus long que l'anthère. *Disque* à 5 lobes nets. *Ovaire* glabre, biloculaire à stigmates non distincts. *Fruit*: drupe noirâtre, longue de 1 cm. sur 0.6, ovale, aiguë au sommet. — *Fig.* 105, p. 843.

ANNAM: massif de Dong-cho (*Poilane*, 10.676, type et 10.651); Nhatrang (*Poilane*, 4.151 et 3.742); Dran, Lang-bian (*Hayata*). — LAOS: Pakson (*Poilane*, 28.587 et 28.372).

#### 5. CHAYDAIA Pitard.

##### C. tonkinensis Pitard (I, p. 925).

TONKIN: Cho-ganh (*Pétiot*). — ANNAM: Long-van (*Poilane*); Cana (*Poilane*); col des Nuages (*Poilane*).

#### 6. RHAMNUS L.

- A. Fleurs groupées sur des axes feuillés, allongés et ramifiés, formant des panicules ou pseudopanicules. . . . . 1. *R. nepalensis*.
- B. Fleurs en cymes axillaires plus ou moins ombelliformes.
- a. Fleurs apétales. . . . . 2. *R. Bodinieri*.
- b. Fleurs pétalées.
- α. Face inférieure de la feuille et nervures pubescentes.
- \* Marge entière. . . . . 3. *R. griseus*.
- \*\* Marge crénelée. . . . . 4. *R. crenatus*.
- β. Face inférieure de la feuille glabre.
- \* Feuilles obovales ou rhomboïdales, 2-2 1/2 fois plus longues que larges, brusquement acuminées. . . . . 5. *R. leptophyllus*.
- \*\* Feuilles elliptiques ou lancéolées-elliptiques, progressivement rétrécies, 2-4 fois plus longues que larges.
- \* Coloration noirissante sur le sec; pétiole de 1-1.5 cm. . . . . 6. *R. longipes*.
- \*\* Coloration jaune vert sur le sec; pétiole de 0.5 cm. . . . . 7. *R. utilis*.

1. *R. nepalensis* var. *tonkinensis* Tard. in *Not. Syst.* XII, 1946, p. 169; *R. tonkinensis* Pitard, *Fl. gén.*, I, p. 912, p. 927.

TONKIN : vers Ninh-bin (Bon) ; Chapa (Pételot) ; sans localité précise (Dupont).

2. *R. Bodinieri* Lévillé in Fedde, *Repert.*, X, 1912, p. 473 ; Schneider, *loc. cit.*, p. 246.

Arbrisseau de 0.75-1 m. Rameaux jeunes tomenteux, grisâtres, les adultes  $\pm$  glabrescents, rugueux. Feuilles alternes, elliptiques ou elliptiques-lancéolées, longues de 2.5 cm. sur 1-3.5, à extrémité arrondie ou aiguë, très brièvement macronulée, à base oblique ; marges révoletées, dentées, à petites dents très obliques, aiguës, nettes surtout vers le sommet ; texture coriace ; coloration vert olive sur le sec ; surfaces glabres ; nervure médiane très élevée en dessous, les latérales 4-5 paires ; proéminentes à la face inférieure ; nervilles formant un réseau apparent ; pétiole long de 0.3-0.9 cm. ; stipules caduques. Inflorescence en fausses ombelles, axillaires, sessiles, 3-7-flores ; fleurs longues de 0.2-0.3 cm. pédicelle long de 0.2 cm., hirsute. — Sépales triangulaires, aigus, hirsutes, à marges ciliées. Pétales 0. Étamines plus courtes que les sépales. Ovaire à demi enfoncé dans le disque, glabre. Fruit noir, d'environ 0.5 cm. de diamètre ; graines oblongues, sillonnées.

TONKIN : Chapa (Pételot). — Yunnan, Kwei-cheou.

3. *R. griseus* Merrill in *J. Arnold Arb.* 19, (1938), p. 49.

Arbre haut de 10 m. environ. Rameaux glabres, grisâtres ; ramuscules pubescents. Feuilles alternes, oblongues-lancéolées, longues de 6-15 cm. sur 1.5-5 cm., aiguës ou acuminées, à base aiguë ou subarrondie, à marge entière ; texture subcoriace ou coriace ; coloration vert olive en dessus, grisâtre ou cendrée à la face inférieure qui porte une pubescence cendrée ; nervures latérales 8-10 de chaque côté, recourbées vers la marge, obscurément anastomosées ; pétiole long de 1-2 cm. Inflorescence axillaire. Fruits globuleux-ovoïdes, glabres, longs de 0.5 cm., fasciculés, rarement solitaires ou en ombelles ; pédoncule long de 0.5-0.7 cm. ; calice persistant, pubérulent, disciforme, de 0.2 cm de diamètre (d'après Merrill).

TONKIN : Chapa (Pételot 4.371).



FIG. 104. — *Rhamnus leptophyllus* : 1, rameau florifère  $\times 2/3$ ; — 2, rameau fructif.  $\times 2/3$ ; — 3, fleur, coupe longit.  $\times 6$ . — *Zizyphus Poilanei* : 4, rameau florif.  $\times 2/3$ ; — 5, rameau fructif.  $\times 2/3$ ; — 6, fleur  $\times 6$ ; — 7, fleur, coupe longit.  $\times 6$ ; — 8, pét. et étam.  $\times 10$ ; — 9, détail de nervation  $\times 1.5$ .

4. *R. crenatus* Sieb. et Zucc. *Abh. Akad. Muench.*, IV, 1843, p. 146 ;  
Schneider, *Plantae Wilson.*, II, 1916, p. 232 ;

Var. *cambodianus* Tardieu, *loc. cit.*, p. 168 ; *R. cambodianus* Pierre in Pitard *Fl. gén.*, I, p. 926.

LAOS : sans localité (*Spire*). — ANNAM : Ninh-thuan (*Eberhardt*) ; Dalat (*Evrard*) ; Njatraung (*Poilane*). — CAMBODGE : Camchay (*Pierre*) ; montagne de l'Éléphant (*Poilane*)

Forma *parvifolia*.

ANNAM : Dalat (*Evrard*) ; Lang-bian (*Eberhardt*).

Var. *oreigenes* Tard. *Not. Syst.* ; *R. oreigenes* Hance in *l. c.*, p. 168 ; *Journ. Bot.*, 1869, p. 114 ; *R. pseudo-Fraugula* Leveillé in Fedde *Rep.* X, 1912, p. 473 ; Schneider *Pl. Wilson.*, II, 1916, p. 245.

Vers Long-tchéou (*Simond*). — TONKIN : Tu-phap (*Balansa*) ; Quang-yen (*Balansa*) ; Phuc-yen (*Pételot*) ; pagode de Long-son et env. de Long-hit (*Pételot*). — LAOS : Pakson (*Poilane*). — ANNAM : Laug-luc (*Eberhardt*). — Chine.

5. *R. leptophyllus* Schn. in *Notizbl. Bot. Gart. Berlin*, 1908, p. 77 ;  
*Pl. Wilson.*, II, 1916, p. 239.

Arbuste épineux, haut de 2-2.50 m. Rameaux glabres, à écorce gris clair, ± striée. Feuilles elliptiques ou obovales, longues de 6-9 cm. sur 3-4 cm., aiguës ou acuminées à l'extrémité ; marges dentées ; base progressivement rétrécie ; texture mince, membraneuse ; surfaces glabres ou pubescentes ; nervures 4-5 paires, très proéminentes, pubescentes, très ascendantes, recourbées vers la marge ; nervilles formant un réseau net ; pétiole long de 0.8-1 cm., glabre. Inflorescences sessiles, ± ombelliformes, axillaires ; fleurs longuement pédicellées, lâchement pubescentes, puis glabres ; fleurs ♂ : Sépales 5, hirsutes, soudés sur moies de 1/2 de leur longueur ; lobes aigus, légèrement carénés au sommet. Pétales 2 fois plus courts que les sépales, spatulés, mucronulés au sommet. Étamines de même taille. — Fleurs ♀ : Ovaire glabre à long style ; stigmates 3, recourbés. Fruit globuleux, noirâtre ; graine solitaire aplatie, noirâtre. — FIG. 104, p. 837.

LAOS : Xieng-khouang, Tracninh (*Poilane*). — Chine.

6. *R. longipes* Merrill et Chun in *Sunyatsenia*, 2, 1935, p. 272.

Arbre. Rameaux glabres, inermes, à écorce gris noirâtre, striée en long. Feuilles alternes, longues de 5-9 cm. sur 2-4, lancéolées ou oblongues-

lancéolées, aiguës ou courtement acuminées à l'extrémité; marges lâchement dentées, à dents obliques; bases obliques; texture coriace; coloration vert olive  $\pm$  noirissante sur le sec; pétiole long de 1-1.5 cm.; stipules lancéolées, caduques, longues de 0.4 cm. *Inflorescences* (d'après Merrill) axillaires, subombellées. *Fruits* 2-3 par inflorescence, globuleux; noirâtres sur le sec; pédicelle égalant le fruit; graines 2-3, aplaties, à tégument externe noirâtre, coriace, l'interne mince; cotylédons 2, épais.

TONKIN: Pakha (Poilane). — Haïnan, Chine.

7. *R. utilis* Decs. *Comp. rend. Ac. Sc. Paris*, XXXIV, 1857, p. 1141; Hochne, *Deutsche Dendr.*, 1893, p. 391; Schneider, *Ill. Kandb. Laubholz.*, II, 1909, p. 289, f. 197.

*Arbuste* de 3 m. environ. *Rameaux*  $\pm$  verruqueux, glabres à écorce grisâtre. *Feuilles* elliptiques, longues de 8-14 cm. sur 4-5, brusquement rétrécies en une pointe d'environ 2 cm.; marges dentées, à dents rapprochées, obliques; base oblique; texture coriace; coloration jaune verdâtre caractéristique sur le sec; nervures latérales 6-7 paires, surélevées en dessous; nervilles formant un réseau dense, très apparent; nervures portant des poils jaunâtres  $\pm$  caducs; pétiole d'environ 0.5 cm. *Inflorescences* axillaires sur de courts rameaux, glabrescentes; fleurs  $\text{\textcircled{f}}$ : *Sépales* aigus,  $\pm$  glabres, triangulaires, soudés sur à peine 1/2-1/3 de leur longueur. *Pétales* beaucoup plus petits (environ 1/3 des sépales), rétrécis en onglet à la base, triangulaires au sommet. *Ovaire* glabre, biloculaire, globuleux, à style bifide. Fruit longuement pédonculé globuleux; pédoncule atteignant 1 cm. — *Fleur*  $\text{\textcircled{m}}$ ?

TONKIN: Chapa (Pétiot). — Chine.

#### 7. SCUTIA Comm.

*Arbrisseaux* glabres, épineux ou non. *Feuilles* opposées ou subopposées, pétiolées, penninervées, à stipules très petites. *Inflorescence*: fleurs  $\text{\textcircled{m}}$  en fascicules ou ombelle axillaire. — *Calice* à tube hémisphérique ou turbiné, à 5 lobes aigus. *Pétale* 5, parfois insérés au bord du disque, à onglet court, plans ou cuculliformes. *Disque* emplissant le tube du calice, à bord libre. *Étamines* 5, libres, égalant à peu près les pétales. *Ovaire* enfoncé dans le disque, libre ou adné,

globuleux, à 2 loges uniovalées; style simple; stigmates 1-4-lobés. *Fruit* sec ou un peu charnu, entouré à la base par le calice, soit à 1 loge et 1 graine, soit à 2-4 noyaux monospermes; graines globuleuses; albumen 0; cotylédons plan-convexes. — **DISTRIB.**: 1 espèce en Indochine.

**S. Eberhardtii** Tard. in *Not. Syst. l. c.*, p. 145.

*Liane* grimpant à 8-10 m. (teste Eberhardt). *Rameaux* épineux, alternes, glabres, à écorce noir violacé, légèrement striée; pas de lenticelles apparentes. *Feuilles* opposées, de 3.5-4 cm. sur 2-2.5, ovales, le plus souvent brusquement acuminées à l'extrémité en une pointe longue de 0.2 cm.; marges entières; base arrondie; texture coriace; coloration noir violacé sur le sec; nervures latérales 4-5 paires, recourbées vers la marge, glabres, légèrement surélevées; nervilles formant un réseau net, dense; surfaces glabres; pétiole long de 0.3-0.5 cm., glabre; stipules linéaires, glabres, longues de 0.2 cm. *Inflorescences* axillaires, par groupes de 4-5 fleurs; bractées triangulaires, longues environ de 0.2 cm.; fleurs 5-mères, glabres, à pédicelle court. — *Sépales* très épais, glabres, longs d'environ 0.5 cm., soudés sur environ 1/2 de leur longueur, à lobes aigus, triangulaires, carénés au sommet. *Pétales* de très petite taille, environ le 1/3 du sépale, légèrement plus courts que les étamines, cucullés. *Étamines* à filet plus long que l'anthère. *Ovaire* biloculaire, arrondi, glabre, à stigmate épaissi, entier, verruqueux. *Fruit* inconnu. — Espèce voisine de *S. indica* Brong. — **FIG.** 103, p. 830.

TONKIN: Mai-chau, prov. de Hoa-binh (Eberhardt).

**8. SAGERETIA** Brongn. (I, p. 928).

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| A. Feuilles adultes tomenteuses en dessous .....   | 1. <i>S. rugosa</i> .     |
| B. Feuilles adultes glabres.   |                           |
| a. Feuilles longues de 10-15 cm.; 8-10 paires de nervures latérales; sépales glabres ..... | 2. <i>S. hamosa</i> .     |
| b. Feuilles longues de 2-8 cm.; 4-5 paires de nervures latérales; sépales velus en dehors. |                           |
| 2. Feuilles ovales, obtuses .....  | 3. <i>S. thezans</i> .    |
| 3. Feuilles orbicordées, nettement acuminées .....   | 1. <i>S. cordifolia</i> . |

1. *S. rugosa* Hance in *Journ. Bot.* XVI, 1878, p. 9; Schneider in

*Pi. Wilson.*, II, 1916, p. 227; *S. ferruginea* Oliver in Hook.  
*Icon.*, VIII, 1887, pl. 1710.

*Liana. Rameaux* à écorce glabre, grisâtre, sillonnée. *Feuilles* longues de 10-15 cm. sur 3-4, ovales, acuminées, à base obtuse, à marge serrulée, à dents obliques, aiguës; nervures latérales 7-9 de chaque côté, très proéminentes en dessous ainsi que les nervilles parallèles, rapprochées; texture coriace; face inférieure portant une pilosité jaune, persistante; pétiole long de 0.5 cm., hirsute. *Inflorescence* en épis axillaires ou terminaux courts; fleurs tomentueuses. — *Sépales* 5, aigus, densément couverts de longs poils frisés, soudés sur 1/2 de leur longueur. *Pétales* 5, plus courts que les sépales, spatulés, glabres. *Étamines* à anthère de même taille que le filet. *Disque* glabre. *Ovaire* 3-loculaire; styles courts; stigmates épais. *Fruit* globuleux, noir.

TONKIN : Chapa (*Pélelot*). — LAOS : Pakson, plateau des Boloven (*Poillane*). — ANNAM : Quang-nam (*Poillane*); Lang-bian (*Eberhard*). — Chine.

2. *S. hamosa* Brong. in *Ann. Sc. nat.* X, 1826, p. 360; Lawson in Hook. *Fl. Brit. Ind.* I, 1875, p. 641.

*Arbuste* ou petit arbre. *Rameaux*, glabres, à écorce gris brunnâtre, striée longitudinalement, inermes ou portant de courtes épines recourbées. *Feuilles* longues de 9-15 cm. sur 3-5, ovales, à base arrondie, à extrémité aiguë; marge dentée; nervures latérales 7-10, proéminentes en dessous ou en creux à la face supérieure; nervation 3-aire et réseau nets, visibles sur les 2 faces; surfaces glabres; texture coriace; pétiole long de 1 cm., glabre. *Inflorescence* en panicules terminales, pubescentes, à pubescence  $\pm$  caduque; fleurs sessiles ou subsessiles. — *Sépales* 5, triangulaires, aigus, soudés sur 1/3 de leur longueur, glabres. *Pétales* 5, glabres, plus courts que les sépales, cucullés, contenant l'étamine de même taille. *Disque* mince, glabre. *Ovaire* à 3 loges, glabre; stigmates arrondis, sessiles. *Fruit*: drupe arrondie, brunnâtre, d'environ 0.8 cm. de diamètre.

TONKIN : Chapa (*Pélelot*). — Indes, Ceylan, Chine, Formose.

3. *S. theezans* Brong. (I, p. 928).

TONKIN : sans localité précise (*d'Allezette, Lemarié*); Langson (*Bois, Leconte et Fiesi*); Hanoï (*Pélelot*); Cho-gach (*Dupont*); Ninh-binh (*A.*

*Chevalier*). — ANNAM : Tourane (*Clemens*) ; Nhatrang (*Robinson*) ; Ba-ran (*Poilane*).

4. *S. cordifolia* Tardieu in *Not. Syst. l. c.*, p. 167.

*Liane* de 4.5 m. (*Poilane*). *Ramoux* à écorce brune, lisse, les jeunes pubescents, puis glabres. *Feuilles* cordées, longues de 3-5 cm. sur 2-3; à base cordiforme, à extrémité aigüe, ou nettement acuminée chez les adultes; marge dentée, à dents aiguës, obliques; texture coriace, épaisse; coloration brunissante sur le sec; nervures latérales 4-5 paires, recourbées, à peine pubescentes; surfaces glabres; nervilles non visibles; pétiole long de 0.4-0.8 cm., légèrement pubescent. *Inflorescences* en panicules terminales, atteignant 12-13 cm., pubescentes; fleurs sessiles. — *Sépales* 5, pubescents dans le bouton, puis  $\pm$  glabres, soudés sur  $\frac{2}{3}$  de leur longueur; lobes aigus, longs de 0.4 cm., carénés au sommet. *Pétales* 5, environ 2 fois plus courts que les sépales, enroulés autour des étamines. *Étamines* à filet 3 fois plus long que l'anthère. *Ovaires* glabre, 3-loculaire, à 3 stigmates épais. *Fruit* inconnu. — FIG. 103, p. 830.

LAOS : Pakson (*Poilane*).

9. COLUBRINA Rich.

*C. asiatica* Brong. (I, p. 930).

ANNAM : Tourane (*Clemens*); Liea-chien (*Poilane*); Nui-han-héo (*Poilane*). — COCHINCHINE : Cap Saint-Jacques (*Evrard*). — SIAM : Doi-sutep (*Kerr*); Paknampo (*Hosens*); Kaw-kradat (*Schmidt*); Faug-deng (*Mrs Collins*); Sriracha (*Mrs Collins, Kerr*); Anghin (*Schomburgk*). — Chine, Philippines, Malaisie, Australie, Afrique tropicale.

*C. pubescens* Kurz (I, p. 931).

SIAM : Doi-sutep (*Kerr*); Lampang (*Winit*); Pre (*Van pruk*); Bangkok (*Kerr, Marston*). — CAMBODGE : Chup, prov. de Kompong-cham (*Evrard*). — LAOS : Pakson (*Poilane*).

10. GOUANIA Lin.

*G. javanica* Miq. (I, p. 932).

TONKIN : Luangson (*Eberhard*). — LAOS : route de Savannakhet à



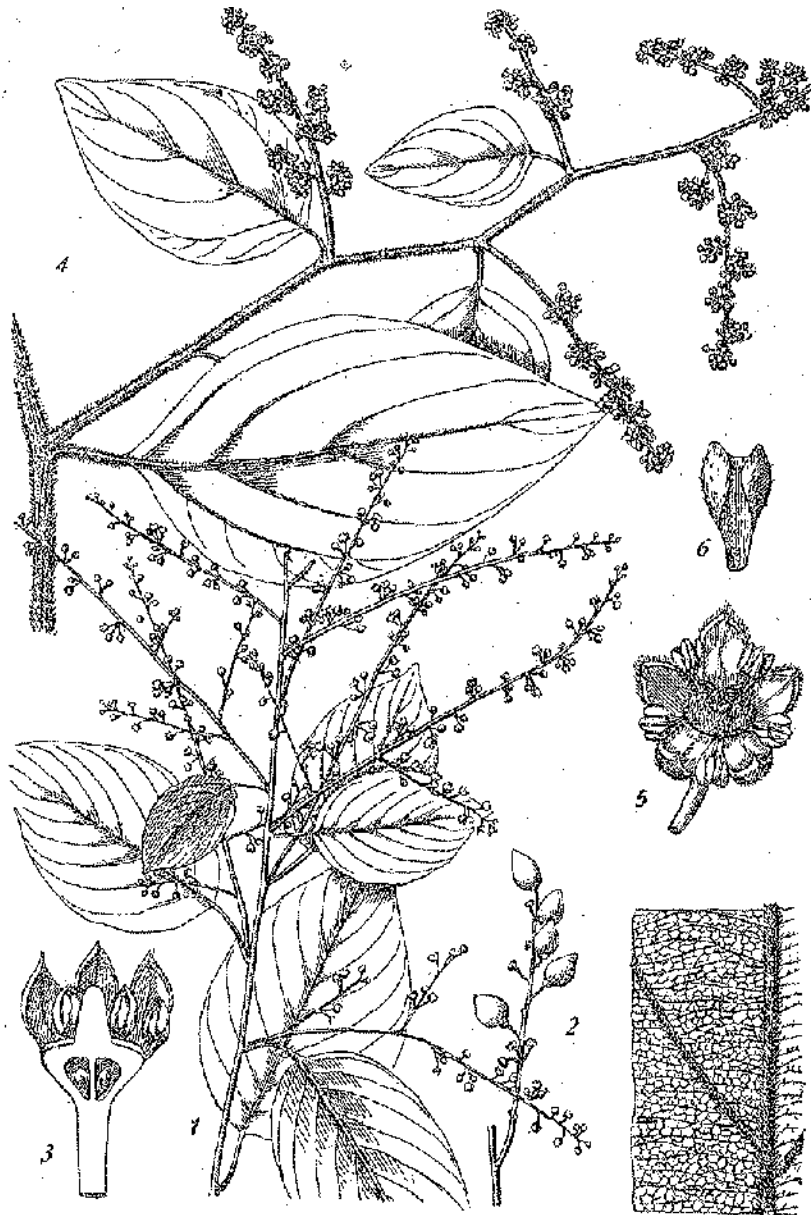


FIG. 105. — *Berchemia Pollançii* : 1, rameau florif.  $\times 2/3$  ; — 2, rameau fructif.  $\times 2/3$  ; — 3, fleur, coupe longitud.  $\times 8$ . — *B. laotica* : 4, rameau florif.  $\times 2/3$  ; — 5, fleur  $\times 8$  ; — 6, pétale  $\times 15$  ; — 7, fragment de feuille  $\times 3$ .

Quang-tri (*Poilane*) ; entre Kuang-si et Pjalat, prov. de Saravane ;  
Sam-neua (*Poilane*). — CAMBODGE : prov. de Stung-streng (*Poilane*) ;  
Chup, près Kompong-cham (*Evrard*).

**G. leptostachya DC. (I, p. 933).**

TONKIN : Dong-mo, prov. de Langson (*Pételat*) ; Hoa-binh (*Pételat*).  
— ANNAM : Phu-hu (*Poilane*) ; Ba-ran (*Poilane*). — CAMBODGE : Puxsat  
(*Müller*). — COCHINCHINE : Trian (*Evrard*) ; Budop (*Poilane*). — SIAM :  
Chieng-mai (*Kerr*).

Var. *tonkinensis* Pitard (I, p. 934).

Vers Long-tchéou (*Simoud*). — TONKIN : Bac-giang (*A. Chevalier*) ;  
Thai-nguyen (*Pételat*) ; Traihutt à Yen-bay (*Leconte et Finet*). — ANNAM :  
Phu-hu, prov. de Nhatrang (*Poilane*).

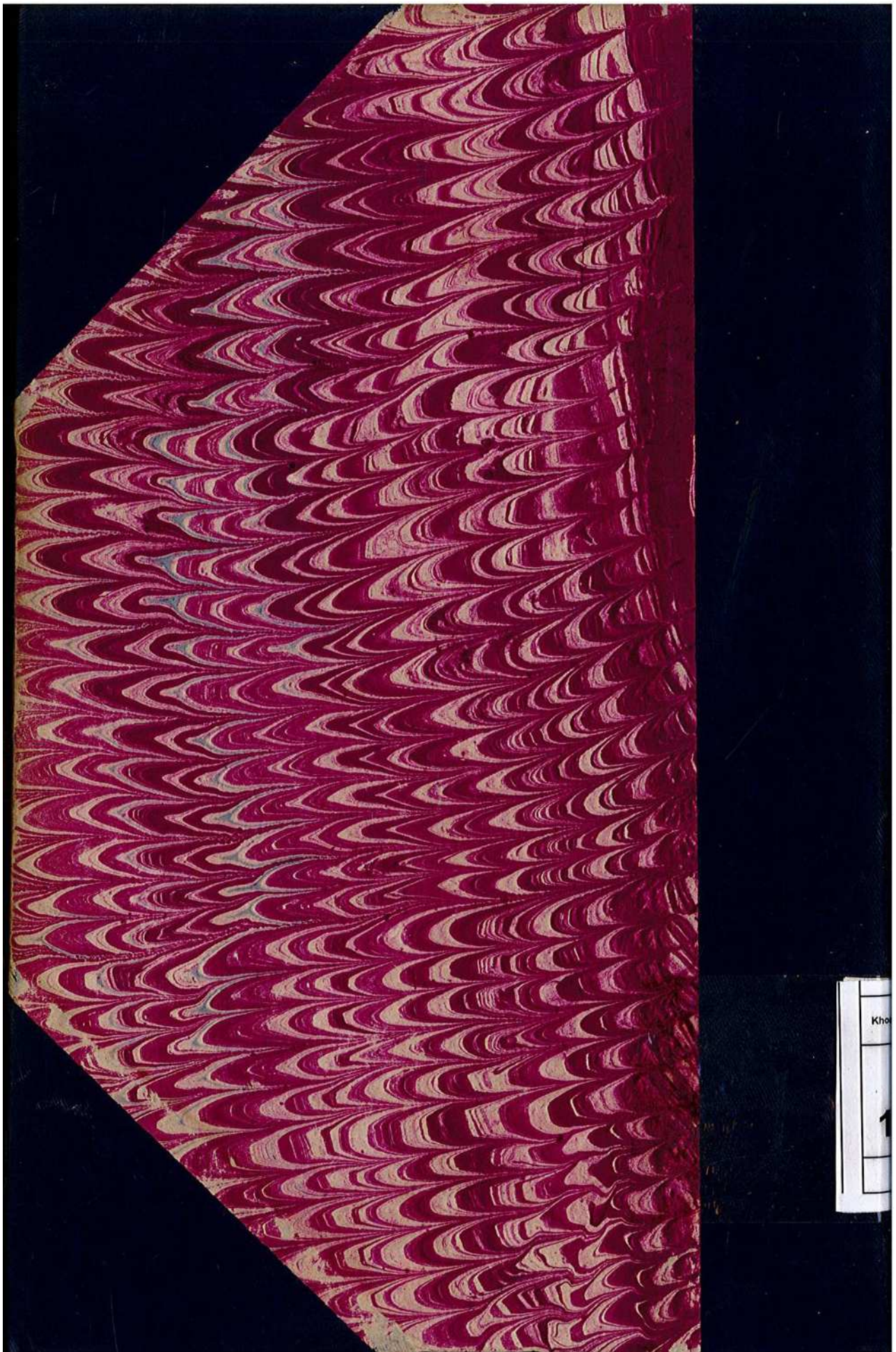
## LEEACÉES

PAR

F. GAGNEPAIN.

**LEEA L. (I, p. 935).**

- A. Anthères terminées à leur base par un mucrou, insérées  
sur un filet non courbé en crochet ; feuilles velues en  
dessous ; lobes de la corolle bidentés. . . . . 1. *L. crispa*.
- B. Anthères non mucronées à l'extrémité inférieure ; filet  
courbé en crochet.
- a. Lobes de la corolle émarginés, dentés ou denticulés.
- α. Lobes émarginés ou bidentés.
- \* Fleurs rouges.
- \* Folioles glabres ; nervures secondaires 4-8 de  
part et d'autre de la côte. . . . . 2. *L. rubra*.
- \*\* Folioles poilues en dessous ; nervures secou-  
daires 10-12 de chaque côté. . . . . 3. *L. dentata*.
- \*\* Fleurs vertes (rouges rarement et alors folioles  
toujours glabres).
- \* Folioles velues au moins en dessous sur les ner-  
vures. . . . .



Kho  
1