

LV 16393

Lot 3 2213/12

SUPPLÉMENT
A LA
FLORE GÉNÉRALE
DE
L'INDO-CHINE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

PROFESSEUR AU MUSÉUM

Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN

SOUS-DIRECTEUR HONORAIRE DE LABORATOIRE AU MUSÉUM

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE
HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME PREMIER

FASCICULE 2 : pp. 145-230 ; FIGURES 13-22

Berberidacées, Lardizabalacées, Nymphéacées,
Papavéracées, Fumariacées, Crucifères, Capparidacées,
Violacées, Bixacées, Pittosporacées,
Xanthophyllacées, Polygalacées, par GAGNEPAIN.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

57, RUE CUVIER (V^e)

PARIS

FÉVRIER 1939

2^e LIVRAISON.

K.K. 2010

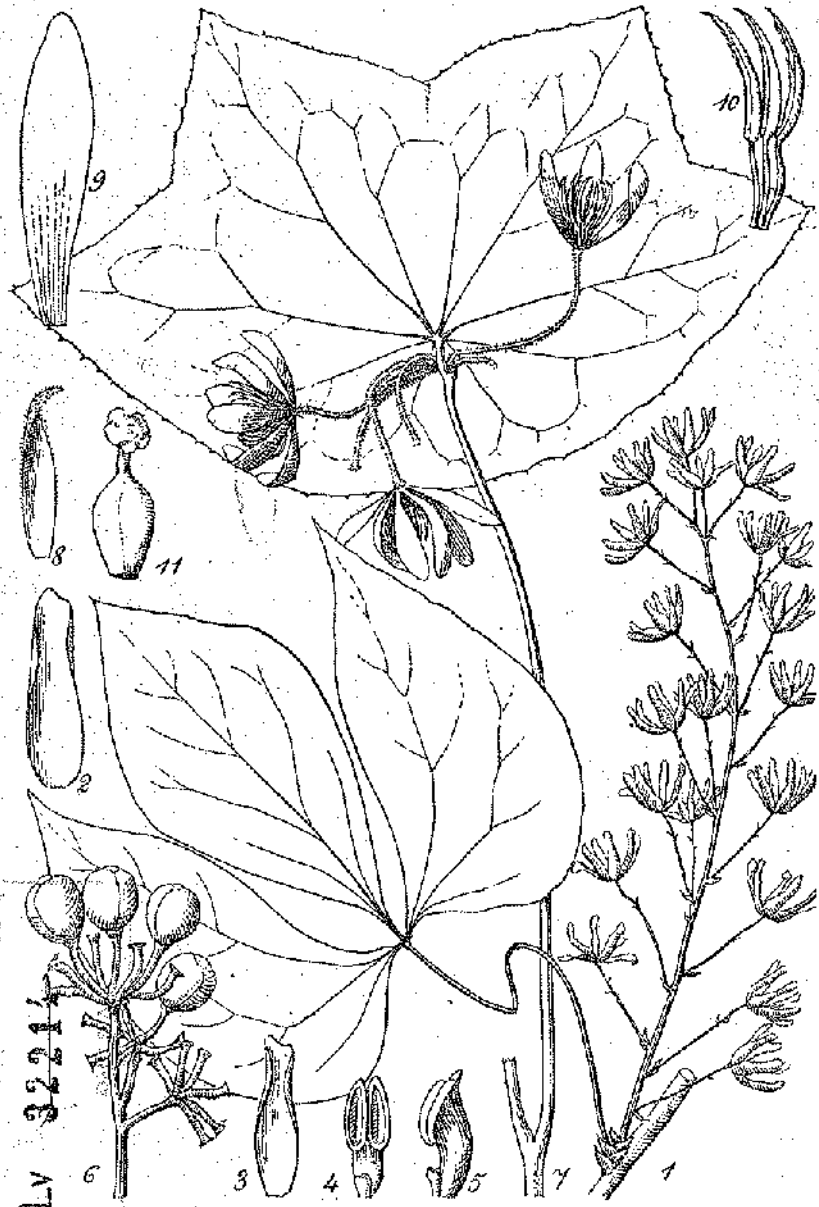
1967

Berberis

(Gagnepain)

BERBÉRIDACÉES 145

K.K. 1994



L.V. 3221/1

FIG. 13. — *Sargentodoxa cuneata*: 1, feuille et inflor. $\times 1/2$; — 2, sép. $\times 2$; — 3, pét. $\times 2$; — 4, étam. de face avec sa glande basilaire $\times 5$; — 5, la même, de profil $\times 5$; — 6, infrutescence, gr. n. — *Podophyllum tonkinense*: 7, feuille et inflor. $\times 1/3$; — 8, sép. $\times 1.5$; — 9, pét. $\times 1.5$; — 10, étam. $\times 2$; — 11, pistil $\times 2$.

Fl. gén. de l'Indo-Chine. Supplément.

L.V. 3221/1, 2 16393

Les nouveaux spécimens de l'Annam, beaucoup meilleurs que celui de Jacquet (*l. c.*, p. 157), commandent de réunir le *M. annamica* Gagnep. à *M. uspalensis*.

NOM MAN : *Dangtan*,

USAGES : bois jaune utilisé pour la teinture.

3. PODOPHYLLUM L.

Herbes à rhizome rampant. Feuilles peltées, à lobes et nervures palmées, les caulinaires 1-2. *Inflorescence* : fleurs solitaires, terminales, courtement pédonculées, situées à la bifurcation des pétioles, ou plusieurs insérées immédiatement au-dessous du limbe sur le pétiole. — *Sépales* 6-8. *Pétales* 6-9, colorés, dépassant les sépales. *Étamines* autant que de pétales ou 2 fois plus nombreuses, libres; anthère à 2 loges, mucronée par le connectif saillant; filet plus court que l'anthère. *Ovaire* 1-carpellé, en amphore; stigmate pelté, dilaté; ovules nombreux, subbasilaires. *Fruit* : baie indéhiscente; graines obovales, noyées dans les placentas charnus. — Asie mérid.

- A. Sépales et pétales 5-6; les premiers glabres acuminés, les seconds arrondis au sommet; anthère à mucron court (*Chine*). *P. versipella*.
 B. Sépales et pétales 6-8; les premiers velus, subulés, les seconds acuminés; anthère à mucron 3 fois plus long. *P. tonkinense*.

P. tonkinense Gagnep., n. sp.

Herbe haute de 60 cm. *Tige* à 2 feuilles. *Feuilles* 4-lobées, larges de 35 cm., hautes de 20 cm., glabres, lobées dans la moitié supérieure, arrondies sur l'autre moitié, glabres, nettement peltées, le pétiole inséré à 6 cm. du bord inférieur; lobes deltoïdes, surbaissés, larges de 9-12 cm., longs de 6-8 cm., aigus, denticulés-mucronés lâchement; nervures 4, terminées au sommet des lobes, les secondaires 4-5 pour chaque nervure, parfois subbasilaires, toutes anastomosées, à plusieurs arcs marginaux; pétiole-tige long de 30 cm., pétiole réel au-dessus de l'inflorescence long de 15 mm. *Inflorescence* à 5 fleurs verticillées en ombelle sessile; pédicelles longs de 6 cm., tomenteux, à poils mous étalés; fleurs pourpres, grandes. — *Sépales* 8, les 2 extérieurs velus au dos, plus courts (15 mm.), les autres longs de 20-25 mm., larges de 2-5, acuminés. *Pétales* 6, oblongs, un peu atténués à la base, atténués-obtus au sommet, longs de 3-4 cm. ser

8-10 mm. *Étamines* 6, longues en tout de 21 mm. dont 9 mm. pour le filet, 10 pour l'anthère, 2 pour le mucron. *Ovaire* en amphore, atténué à la base, rétréci en style court, dilaté en stigmaté, long en tout de 9 mm.

Fruit... — Fig. 13, p. 145.

TONGKIN : environs de S. Chobo (M^{lle} Colani in herb. Pétitot).

LARDIZABALACÉES

(I, p. 155).

Clef des genres.

- A. Étamines soudées en un groupe.
- | | |
|--|----------------|
| a. Pétales 5, petits; feuilles trifoliolées..... | 1. PARVATIA. |
| b. Pétales 6; feuilles composées-digitées..... | 2. STAUNTONIA. |
- B. Étamines libres; pétales petits; f. digitées..... 3. HOLBOELLIA.

1. PARVATIA Dene

P. Brunoniana Dene in *Arch. Mus. Paris* I, p. 190, tab. 12 A;
Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 168; *Stauntonia Brunoniana* Wall.

Liane ou plante sarmenteuse. *Rameaux* anciens sans feuilles, cylindriques, grisâtres ou bruns; ramuscules feuillés rougeâtres, courts, finement sillonnés, très glabres. *Feuilles* 3-foliolées, palmées; folioles oblongues-ovales, rondes à la base, courtement acuminées, longues de 5-9 cm. sur 3,5-4,5 cm., minces, fermes, luisantes en dessus, très glabres; nervures 5-7 de chaque côté, peu marquées même en dessous, les 2 inférieures opposées, toutes confluentes par arcs marginaux; veinules en réseau assez dense; pétioles inégaux, 1-3 cm., le médian plus long; pétiole commun long de 5-9 cm., strié, très glabre, épaissi surtout à la base. *Inflorescences* axillaires par 2-3 grappes, longues de 4-9 cm., spiciformes, un peu lâches; pédicelles longs de 7 mm., distants de 10 environ; bractées petites, 1 mm., acuminées; fleurs longues de 10 mm. — *Sépales* 6 sur 2 rangs, les extérieurs longs de 10 mm., ovales-acuminés, les intérieurs de même forme, un peu plus étroits et courts. *Pétales* 6, longs de 2 mm. à peine, lancéolés-acuminés. *Étamines* 6, extrorses, soudées par les filets en une colonne longue de 2 mm.; anthères longues de 4 mm. dont 2 pour les loges, prolongées par un connectif épais, un peu aigu, long de 2 mm.

Pistilloides 3, étroits, en alène, contenus dans la colonne staminale, longs de 2 mm. — ♀ *Staminodes* 6, petits, libres. *Ovaires* 3; stigmatte sessile, oblong, aigu; ovules nombreux, en mélange avec de longs poils. *Fruit* composé de 3 carpelles charnus, indéhiscents, obtus aux 2 bouts, longs de 10-12 mm.; graines nombreuses, noyées dans la pulpe.

TONKIN : massif du Sang-ta-van, Chapa vers 1.600 m. (*Pélatot*). — Himalaya or.

2. STAUNTONIA DC. (I, p. 155)

S. Cavaleriæana Gagnep. (I, p. 155).

Carpelles mûrs souvent par 2-3, étalés, rouges, ovoïdes-oblongs, épais de 3 cm., longs de 5-6, obtus; pédoncule commun épais de 5-6 mm., long de 4 cm.

LAOS : Pakson, prov. Bassac, plateau des Boloven (*Poilane*). — ANNAM : col des Nuages, près Tourane (*Poilane*). — Échantillons identiques avec celui récolté par Spire.

3. HOLBOELLIA Wall.

H. chapaensis Gagnep., n. sp.

Liane. *Ramuscules* florifères épais de 5-6 mm., un peu sillonnés, gris cendré. *Feuilles* palmées, 3-5-foliolées; folioles oblongues, obtuses ou arrondies à la base, acuminées, longues de 13-20 cm. sur 4-6, épaisses, presque chartacées, très glabres; nervures secondaires 10-12 de chaque côté, étalées, saillantes, confluentes par arcs marginaux, la paire inférieure plus importante; veinules en réseau bien marqué en dessous; pétioles inégaux, 2-4 cm., les médians plus longs, épaissis à la base et au sommet, très glabres; pétiole commun de 15-17 cm., épaissi aux 2 extrémités, cylindrique, épais de 2 mm. vers le milieu. *Inflorescence* sur les nœuds du vieux bois; grappes longues de 6 cm.; bractées caduques; fleurs distantes de 6-8 mm.; pédicelles longs de 8 mm. étant adultes. — ♂ *Sépales* 6, sur 2 rangs, oblongs, obtus, longs de 10-12 mm., très glabres. *Pétales* 6, superposés aux étamines, très petits, en forme de glande, longs de 0.8 mm. *Étamines* 6; filet égalant l'anthère en longueur et largeur; anthère extrorse, à peine acuminée et mucronée; loges un peu plus distantes à la base, longues de 4-5 mm. *Pistilloides* 3, longs de 2.5 mm., ovales-acuminés. — FIG. 14, p. 149.

TONKIN : Chapa, vers 1550 m. (*Pélatot*).

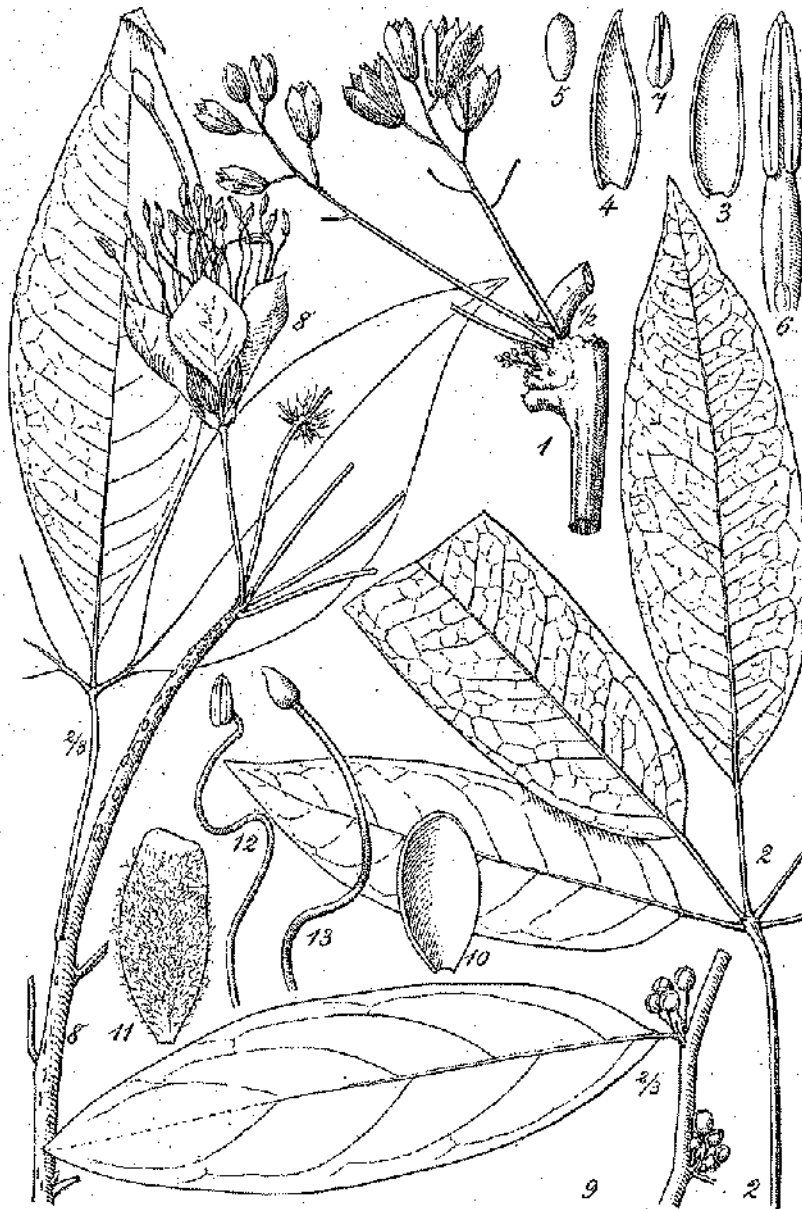


FIG. 14. — *Holboellia chapaensis* : 1, nœud florifère $\times 1/2$; — 2, feuille à part; — 3, sép. ext. vu en dedans $\times 2$; — 4, sép. int. $\times 2$; — 5, pét. $\times 10$; — 6, étam. avec pét. $\times 4$; — 7, pistilodes $\times 4$. — *Crataeva Nurvala* : 8, inflorescence et cicatrices des feuilles florales $\times 2/3$. — *Capparis vientianensis* : 9, feuilles et inflorescence $\times 2/3$; — 10, un des 4 sép. vu en dedans $\times 3$; — 11, pét. $\times 3$; — 12, étam. $\times 3$; — 13, gynophore et ovaire $\times 3$.

NYMPHÉACÉES

NYMPHÆA L. (I, p. 160).

Clef complétée.

- A. Étamines sans pointe stérile.
- a. Étamines à anthère linéaire plus longue que les filets ;
feuilles grandes, à dents deltoïdes, scabres ou velues en
dessous..... 1. *N. Lotus*.
 - b. Ét. à anth. ovale plus courte que le filet ; feuilles petites, à
bord entier..... 2. *N. tetragona*.
- B. Étam. à pointe stérile ; anthère plus longue que le filet ;
feuilles assez grandes à bord entier ou simplement sinué... 3. *N. stellata*.

1. *N. Lotus* (I, p. 161).

TONKIN : Haroï (*Pélelot*). — ANNAM : Tourane (*Clemens*). — COCHIN-
CHINE : presqu'île de Camau (*Poilane*).

2. *N. tetragona* Georgi *Reise in Russ. Reich*, I, p. 220 ; *N. pygmaea*
Ait. *Hort. Kew.* 2^e éd. III, p. 293 ; Curt. *Bot. Mag.* tab. 1525 ;
Castalia pygmaea Salisb.

Souche tuberculeuse, petite. *Feuilles* cordées profondément, presque
orbiculaires, longues et larges de 5-7 cm., rougeâtres en dessous ; oreillettes
distantes ou rapprochées, longues de 3-4 cm. ; bords à peine sinués ;
pétiole grêle, beaucoup plus long que le limbe. *Inflorescence* : fleur petite,
de 4 cm. de diam., paraissant tétragone à cause de ses 4 sépales. — *Sépales*
4, longs de 2 cm., verts à bord pâle. *Pétales* blancs, nombreux, acuminés,
graduellement plus courts vers l'intérieur. *Étamines* nombreuses, courtes,
1 cm. ou moins ; filet large, un peu plus long que l'anthère ; celle-ci
ovale, à loges un peu distantes à la base, sans connectif saillant au-dessus.
Ovaire à 12 saillies stigmatiques.

ANNAM : Camly à Dalat (*Evrard*) ; mares du Lang-bian, prov. Ninh-
thuan (*Eberhardt*). — Chine, Sibérie.

3. *N. stellata* (I, p. 162).

TONKIN : prov. Son-tay (*Pélelet, Bois*). — ANNAM : Nhatrang (*Robin-*

Nymphaea

(Gagnepain)

NYMPHÉACÉES 151

son); Tourane (*Clémens*); Quang-tri (*Squires*); Lang-bian (*Chevalier*). —
LAOS : près Savannakhet (*Poilane*). — COCHINCHINE : prov. Gia-dinh
(*Poilane*).

PAPAVÉRACÉES

Herbes vivaces ou annuelles, à suc jaunâtre ou laiteux. Feuilles radicales ou alternes, sans stipules. Inflorescences : fleurs solitaires ou peu nombreuses, à périanthe très caduc. Sépales 2, concaves en dedans. Pétales 4, en croix, souvent froissés. Étamines nombreuses; filets grêles; anthères à déhiscence latérale. Ovaire à 1-4 loges; style court ou nul; stigmatés rayonnants; ovules anatropes, pariétaux, sur plusieurs rangs. Fruit : capsule en massue, ou siliquiforme, déhiscente par pores ou valves; graines nombreuses, petites; albumen huileux; embryon petit, bilobé ou bifide. — DISTRIB. : 17 genres et 70 espèces, plutôt des régions tempérées.

En Indo-Chine, deux genres cultivés ou échappés des cultures.

***Papaver somniferum* L. ; Hook. Fl. Brit. India I, p. 117.**

Herbe élevée. Feuilles glauques, oblongues, amplexicaules, lobées, dentées en scie, glabres. Inflorescence : fleurs terminales, grandes, pourpres ou blanches. Sépales glabres. Pétales beaucoup plus amples, tachés de brun à la base. Étamines à filets rubanés, anthères violacées. Fruit : capsule large de 2-3 cm., atténuée à la base; rayons stigmatiques 5-12; graines noires ou blanches.

Cultivé pour l'opium.

***Argemone mexicana* L. ; Hook. Fl. Brit. India, I, p. 117.**

Herbe de 60-110 cm., à branches étalées. Feuilles sessiles, demi-embrassantes, lobées-pennées, longues de 7-15 cm., épineuses mollement au bord, à nervures blanches. Inflorescence : fleurs solitaires, larges de 2-6 cm., jaunes. Sépales 2-3, épineux au sommet. Pétales 4-6. Étamines nombreuses. Ovaire à 1 loge; ovules sur plusieurs placentaux pariétaux. Fruit : capsule courte, épineuse, s'ouvrant par des valves au sommet; graines nombreuses.

TONKIN : Fleuve Rouge, Hanoi, spontané. Originaire d'Amérique.

FUMARIACÉES

CORYDALIS DC. (I, p. 163)

- A. Bractées florales très entières ; segments des feuilles obtus dans l'ensemble..... 1. *C. Balansæ*.
 B. Bract. flor. dentées-lobées ; ségm. des feuilles acuminés-aigus..... 2. *C. temulifolia*.

1. *C. Balansæ* Prain (I, p. 163).

TONKIN : Chapa (*Pételot*) ; prov. Thai-nguyen (*Colani*) ; prov. de Bac-kan (*Eberhardt*) ; massif Pia-ouac, prov. Kao-bang (*Poilana*) ; prov. Bac-giang (*Colani*). — LAOS : prov. Luang-prabang (*Poilana*).

2. *C. temulifolia* Franch. in Morot, *Journ. de bot.* (1894) p. 291.

Herbe haute de 50 cm. et plus. *Rhizome* épais écailleux, muni de longues racines filiformes. *Tige* succulente, fistuleuse, dressée, glabre. *Feuilles* distantes, doublement composées-pennées, longues avec le pétiole de 20 cm., les supérieures réduites ; segments lancéolés-acuminés, cunéiformes à la base, décurrents sur le pétiole commun, longs de 4-6 cm., les supérieurs \pm confluent, irrégulièrement dentés-crênelés, les dents triangulaires, subobtus, courtement mucronées ; nervures pennées ; pétiole commun long de 7-14 cm., décurent sur la tige, succulent. *Inflorescence* terminant la tige et les rameaux, feuillée par les bractées ; celles-ci longues de 20-5 mm., rappelant un segment de la feuille, mais réduit, lobulées-dentées ; pédicelles filiformes, longs de 10 mm. — *Sépales* presque réniformes, hauts de 1 mm., denticulés. *Pétale* éperonné long de 3 cm. (dont 1 pour l'éperon acuminé-obtus), à limbe cucullé, caréné au dos, long de 20 mm. sur 5 au sommet ; pét. opposé long de 20 mm. sur 4, cucullé ; pét. latéraux elliptiques, onguculés sur 8 mm., larges de 3 mm. *Étamines* en 2 faisceaux égaux. *Ovaire* linéaire, long de 20 mm., acuminé par le style ; stigmate globuleux, lobulé. *Fruit* siliquiforme, long de 3 cm.

TONKIN : route de Chapa à la garderie de Lo-qui-ho (*Pételot*). — Chine : Hou-pé, Su-tchuen.

CRUCIFÈRES

(I, p. 164).

NASTURTIIUM R. Br. (I, p. 165).

1. *N. indicum* DC. (I, p. 166).

TONKIN : delta du Fléuve Rouge (*Couderc, Chevalier*) ; massif de Pia-houac (*Poilane*) ; prov. de Lao-kay (*Poilane*).

2. *N. benghalense* DC. (I, p. 167).

TONKIN : prov. Hoa-binh (*Eberhardi*). — LAOS : bas cours de la Nam-hou, prov. Luang-prabang (*Poilane*). — CAMBODGE : Chlong, prov. Kratié (*Chevalier*). — SIAM : (*Kerr*).

3. *N. globosum* Turcz. (I, p. 168).

TONKIN : massif de Hung-yen (*Couderc*) ; Tuyen-quang (*Eberhardi*).

4. *N. montanum* Wall. Hook. et Th. *Journ. Linn. Soc.* V, p. 139 ;
Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 134.

Espèce à peine distincte de *N. indicum* DC., souvent confondue avec lui, différente cependant : 1° par son port plus bas, plus rameux presque dès la base ; 2° surtout par ses siliques plus longues, atteignant 35 mm., plus étroites, larges de 1 mm. à peine, plus rigides.

LAOS : M. ngoi et B. Long-nai, prov. Luang-prabang (*Poilane*). — ANNAM : citadelle de Hué, en mélange avec *N. indicum* (*Couderc*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*).

- CAPSELLA Moench. (I, p. 169)

C. *Bursa-pastoris* L. (I, p. 169).

TONKIN : massif de Pia-houac (*Poilane*) ; prov. de Thai-nguyen (*Eberhardi*) ; prov. de Bac-kan (*Eberhardi*).

CARDAMINE L. (I, p. 470)

Clef complétée

- A. Feuilles composées-pennées; folioles crénelées-lobées... 1. *C. hirsuta*.
 B. F. simples, rarement 3-foliolées; limbe orbiculaire à peine sinué..... 2. *C. circæoides*.

1. *C. hirsuta* L. (I, p. 470).

TONKIN : prov. de Lao-kay, à Chapa (*Chevalier*); prov. Cao-bang (*Poilane*). — LAOS : N.-goi, prov. Luang-prabang (*Poilane*).

2. *C. circæoides* Hook. et Th. in *Journ. Linn. Soc.* V, p. 144; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 137; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 76.

Herbe annuelle, haute de 15-20 cm., simple ou peu rameuse, glabrescente. *Feuilles* entières, rarement 3-foliolées; limbe rond ou ovale-cordé, sinué au bord, de 2-4 cm. de diam., à oreillettes rondes, longues de 5-10 mm.; pétiole des feuilles radicales long de 5 cm., plus court dans les caulinaires. *Inflorescence* pauciflore; fleurs petites, blanches, longues de 4-5 mm. *Fruit*: silique longue de 25 mm., large de 1 mm., toruleuse lisse; graines sur un rang; stigmate capité, presque bilobé.

SIAM : Doi-xiang-dao (*Kerr*). — LAOS : Xieng-khouang (*Kerr*). — *Indes angl.*

BRASSICA L.

B. juncea Hook. et Th. (I, p. 470).

TONKIN : prov. de Bac-giang, de Ninh-binh, cult. (*Chevalier*). — ANNAM : Lang-bian, prov. Quang-tri, prov. Phan-rang, (*Poilane*); Dalat (*Eward*); env. de Hué (*Eberhardt*); Braïan, près Djiring (*Poilane*). — LAOS : près Savannakhet (*Poilane*). — SIAM : prov. Udawn (*Kerr*); bords du Mékong (*Kerr*). — Largement cultivé de l'Égypte à la Chine.

Le *Raphanus sativus* L. est souvent cultivé pour ses racines charnues (*Radis*). Il se distingue par ses siliques renflées par intervalles, indéhiscentes, dont les graines sont plongées dans une moëlle blanchâtre.

Le *R. Raphanistrum* L. a des fruits moins renflés, des fleurs jaunâtres ou blanches et se trouve dans les cultures. Ce doit être la forme spontanée dont la culture a fait le *R. sativus* L.

CAPPARIDACÉES

(I, p. 171.)

1. CLEOME L. (I, p. 172).

C. Chelidonii L. f. (I, p. 173).SIAM : Rachabouri, à Baupong (*Winit*).**C. viscosa** L. (I, p. 173).

TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*); Hanoï (*Bois, Pételot, Couderc*); prov. Hoa-binh (*Eberhardt*); prov. Quang-ngai (*Pélot*). — ANNAM : Hué (*Squires, Lecomte et Finet, Eberhardt*); Tourane (*Clemens, Lecomte et Finet*); Nhatrang (*Poilane, Krampf, Robinson*). — LAOS : prov. Cammon (*Pélot*); Paksé (*Poilane*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*); Pré, vers Rawngkwang (*Kerr*); Bangkok (*Marcus*). — CAMBODGE : Angkor (*Lecomte et Finet*); Kompong-chuang (*Couderc*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Chevalier, Debeaux*). — Chine.

2. GYNANDROPSIS DC. (I, p. 174).

G. speciosa DC. (I, p. 174).COCHINCHINE : Saïgon (*Evrard*).**G. pentaphylla** DC. (I, p. 175); *G. gynandra* Merrill; *Cleome gynandra* L.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*); Hanoï (*École profess.*); prov. Hoa-binh (*Eberhardt*), de Bac-giang (*Chevalier*). — ANNAM : Hué (*Bauche, Eberhardt*); Tourane (*Clemens, Debeaux, Poilane*); Sam-som (*Pélot*); Nhatrang (*Poilane, Hayata, Robinson*); prov. Nghé-au (*Chevalier*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*); Bangkok (*Marcus, Zimmermann*); Sriracha (*Collins*); Chantabouri (*Schmidt*). — CAMBODGE : (*Collard*), Kompong-chuang (*Couderc, Pélot*). — Chine : Hainan, etc.

3. NIEBUHRIA DC. (I, p. 175).

Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 79, estime qu'il n'y a probablement qu'une espèce indochinoise de ce genre. Possédant de nombreux spécimens des

N. siamensis Kurz et *N. decandra* Gagnep., je suis en mesure d'affirmer qu'il existe tous les passages entre ces deux soi-disant espèces et qu'il est nécessaire de les réunir dans celle qui a la priorité et dont la bibliographie est la suivante :

N. siamensis Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 59; Gagnep. *Fl. gén. Indo-Chine* I, p. 177; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 78; *N. decandra* Gagnep. in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1908), p. 325; *Fl. gén. Indo-Ch.* I, p. 176; ? *N. mucronulata* O. Kze, *Revis. gen.* 1891, I, p. 38; *Cratæva mucronulata* O. Kze.

La description de l'espèce compréhensive se compose donc des 2 descriptions que l'on trouve I, p. 176 et 177 et des additions suivantes : *Arbuste* ou arbre de 1-7 m. *Tronc* épais de 2-35(?) cm. à la base. *Folioles* 1-5 par feuille, longues de 3-10 cm. sur 0.5-2.5 cm., linéaires ou oblongues-obovales, parfois également atténuées au sommet et à la base et devenant presque lancéolées. *Inflorescences* terminales ou latérales sur de courts rameaux, entremêlées de feuilles jeunes; pédicelles solitaires, axillaires; fleurs pâles, jaune verdâtre ou blanches. — *Sépales* libres ou soudés à l'extrême base dans la partie élargie et apicale du connectif. *Pétales* 0, remplacés par une corolle très courte, à bord épaissi. *Étamines* 9-12; anthère mucronée, plus distinctement après la déhiscence. *Fruit* jaune, de la taille d'une cerise.

SIAM : Nakawn-sawan, à Ban-na, à Pahuya (*Kerr*); Rachasima, à Korat, Pak-tong-chai (*Kerr*); Rachaburi, à Pran (*Pierre, Marcan*); Ratburi (*Teysmann*); Prachinburi, à Sriracha (*Collins*); Nakawn-chaisi à Supan, Chorake-sam-pan (*Winit*). — CAMBODGE : près Phnom-changor, au sud de Kompong-speu (*Poilane*). — ANNAM : Ba-rau, et Cana prov. Phanrang (*Poilane*); Tourchiam (*Lecomte et Finet*); Sud-Annam, Bangoï (*Poilane*); Nhatrang (*Robinson*); Honcohé, près Ninh-hoa (*Poilane*).

NOM INDIG. : *Cây thuong sơn, Cây thach long, Chu, Cây chạ chạ, Cây nanb heo.*

USAGES : racines en infusion pour combattre l'enflure des jambes, sous forme de bains de vapeur.

4. CRATÆVA L. (I, p. 177).

Une revision du genre, basée sur de meilleurs échantillons, a permis la classification suivante :

- A. Graines lisses; fruit globuleux rougeâtre; inflorescence pauvre, entremêlée de feuilles.
- a. Folioles brusquement aiguës..... 1. *C. Roxburghii*.
 b. Folioles obtuses ou arrondies au sommet..... var. *erythrocarpa*.
- B. Graines munies de crêtes saillantes; fruit vert pâle, ovoïde; inflor. floribonde, au-dessus des feuilles..... 2. *G. Nurvala*.

1. *C. Roxburghii* Br. in Den. et Clapp. *Travels* App., p. 224; Hook. *Icon. pl.* tab. 178; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 66; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 86; *C. religiosa* Forst. var. *Roxburghii* Hook. *Fl. Brit India* I, p. 172; Gagnep. in *Fl. gén. Indo-Ch.* I, p. 178.

Tonkin : Quang-yen (*Balansa*); env. de Hanoi (*Bon, Pételot*). — SIAM : Chantaburi et Bangkok (*Kerr, Zimmermann*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Herb. for.*); Kompong-chuang (*Chevalier*); Kratieh (*Chevalier*). — ANNAM : prov. Phanrang (*Chevalier*). — Chine. — FIG. 14, p. 149.
 Nom kmér : *Thuganh*.

Var. *erythrocarpa*; *C. erythrocarpa* Gagnep. (I, p. 179).

SIAM : Nakawn-sawan, Prachinburi, Rachaburi (d'après Craib). — ANNAM : Phanrang (*Poilane*); Tourcham (*Evarard*); Île Tre, près Nhatrang (*Poilane*); Ba-ngoi (*Poilane*); Song-co (*Poilane*); Ninh-hoa, prov. Nhatrang (*Poilane*). — CAMBODGE : Kompong-speu (*Herb. for.*); Kratieh (*Chevalier*); Oudong (*Thorel*). — COCHINCHINE : Nui-cam (*Harmand*); Bien-hoa, Chaudoc (*Pierre*).
 NOM INDIG. : *Cây mam nui, Cây cóc*.

2. *C. Nurvala* Ham. in *Trans. Linn. Soc.* XV, p. 122, d'après Rheede; *Hort. Malab.* III, tab. 42; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 86; *C. lophosperma* Kurz, in *Journ. of Bot.* 1874, p. 195; Gagnep. I, p. 178; ? *C. macrocarpa* Kurz *l. c.*, p. 195; Gagnep. I, p. 180; ? *Capparis magna* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 331.

Tonkin : Hanoi (cult.); Hai-phong (*Clemens*); env. de Hoa-binh (*Pételot*). — LAOS : Luang-prabang, Phon-thane (*Spire*); Sé-moun (*Harmand*); de Stong-treng à Khong (*Thorel*). — SIAM : Maharat, Bangkok (d'après Craib). — ANNAM : (*Squires*); Song Coi, prov. Nhatrang (*Krempf*); Co-ba, prov. Vinh (*Chevalier*); haut cours du Bo-giang, prov. Thua-thien (*Eberhardt*); Hué (*Squires*); massif de la Mère et

l'Enfant, prov. Nhatrang (*Poilane*); Lien-thieu, prov. Quan-nam (*Poilane*); Phu-hu, prov. Nhatrang (*Poilane*); Ba-long, pr. Quang-tri (*Poilane*); Hoi-xhuan, pr. Thanh-hoa (*Poilane*). — CAMBODGE (*Béjaud, Jullien*); Toulé-sap (*Godéfroy*); Pnom-penh (*Pierre*). — COCHINCHINE : Bén-tré, Bien-hoa (*Pierre*); Ti-tinh, Phuoc-than (*Thorel*). — Hainan, Chine. — FIG. 14, p. 149.

NOMS ann. : *Cây bùa* ou *bung*; muong; *Co com* ou *Co chm*, *Dok coum*, *Tbngan*, *Toulea*.

CAPPARIS L. (I, p. 181).

Clef complétée.

- A. Pédicelles rangés en ligne longitudinale au-dessus de l'axe de la feuille.
- a. Placentas 2; ovules 2-4 sur chacun; ovaire glabre.
- α Sépales glabres sur le dos; feuilles et rameaux glabres ou presque.
- * Épines descendantes, accrochantes; feuilles rondes, brusquement acuminées. 1. *C. tenera*.
- ** Épines ascendantes, petites ou nulles; feuilles lancéolées, acuminées.
- * Feuilles lancéolées-losangiques (7-15 cm. × 3-6 cm.). 2. *C. viminea*.
- * Feuilles oblongues ou lancéolées-acuminées (7.5-12.5 × 2-3 cm.). 3. *C. membranacea*.
- β. Sépales entièrement velus-étoilés, ainsi que les parties jeunes. 4. *C. fetida*.
- b. Placentas 3 ou plus.
- α. Ovaire glabre.
- * Pétales velus sur les 2 faces.
- * Sépales sur le dos très velus-étoilés ainsi que les parties jeunes. 5. *C. horrida*.
- ** Sép. glabres ou à peine velus au dos.
- ¶ Sép. non bordés d'un étroit tomentum; gynophore très glabre. 6. *C. vientianensis*.
- ¶ Sép. bordés d'un étroit tomentum.
- ‡ Étamines en parties insérées sur un des pétales; feuilles acuminées. 7. *C. domaiensis*.
- ‡‡ Étam. non sur un des pétales; feuilles obtuses ou émarginées et mucronées. 8. *C. micrantha*.
- ** Pétales glabres au moins en dedans.
- * Gynophore glabre; feuilles de 5-6 × 3-4 cm.; rameaux chagrinés, rudes. 9. *C. Radula*.

- ** Gynophore velu ; feuilles de 15-35 × 10-15 mm 10. *C. beneolans*.
- β. Ovaire papilleux ou tomenteux.
- * Ovaire papilleux ; gynophore glabre ; feuilles obovales de 9-20 × 5-7,5 cm. 11. *C. bariensis*.
- ** Ovaire tomenteux ; gynoph. un peu velu ; feuilles losangiques de 3-4 × 1,5-2,5 cm. 12. *C. echinocarpa*.
- B. Pédicelles solitaires ou groupés, jamais en série linéaire au-dessus de l'aisselle.
- a. Placentas 2 ; ovules 2-10 sur chacun.
- α. Gynophore et ovaire velus ou au moins l'un d'eux.
- * Les deux velus ; feuilles lancéolées. 13. *C. braianensis*.
- ** Gynophore seul velu.
- * Feuilles losangiques-aiguës (4-7 × 3-4 cm.). 14. *C. grandis*.
- ** Feuilles elliptiques (2-5 cm. × 12-24 mm.). 15. *C. sepiaria*.
- β. Gynophore et ovaires glabres.
- * Gynophore court, autant que l'ovaire ; sépales glabres, non ciliés 16. *C. tonkinensis*.
- ** Gynophore beaucoup plus long que l'ovaire.
- * Feuilles lancéolées-acuminées ; sépales un peu velus à la base. 17. *C. pumila*.
- ** Feuilles rondes, ovales ou elliptiques.
- † Feuilles glabres, elliptiques, coriaces ; corymbes terminaux 18. *C. Thorelii*.
- †† Feuilles velues au moins sur le pétiole, rondes ou ovales ; corymbes terminant des ramuscules très courts 19. *C. orbiculata*.
- b. Placentas 3-5.
- α. Placentas 3 ; fleurs solitaires.
- * Gynophore et ovaire glabres ; sépales longs de 6-7 mm. ; feuilles de 2-4 × 1,5-2 cm. 20. *C. nhatrangensis*.
- ** Gynophore et ovaire velus ; sépales de 10 mm. et plus ;
- * Sépales avec 3-1 carènes dorsales 21. *C. adunca*.
- ** Sépales sans carène 22. *C. Winitii*.
- β. Placentas 4-5 ; fleurs en corymbe.
- * Ovaires glabres.
- * Feuilles velues au moins sur le pétiole ; bouton de 8 mm de diam. ou moins.
- † Feuilles non acuminées-aiguës 23. *C. mekongensis*.
- †† Feuilles très aiguës 24. *C. laotica*.
- ** Feuilles glabres ; bouton de 9-20 mm. de diam.
- † Corymbe né au centre d'un verticille de 3-5 feuilles. 25. *C. Khuanak*.

- ¶¶ Corymbe à l'aisselle d'une feuille ou accompagnées d'une feuille.
- ‡ Feuilles et boutons glabres..... 26. *C. trinervis*.
- ‡‡ Feuilles en dessous au moins et bouton très velus..... 27. *C. viburnifolia*.
- ** Ovaire et gynophore velus ; bouton long de 4-5 mm..... 28. *C. cambalsana*.

Espèces insuffisamment connues : 29, *C. auricans* ; — 30, *C. schinocarpa* ; — 31, *C. Kerrii* ; — 32, *C. latifolia* ; — 33, *C. macropoda* ; — 34, *C. royalsiaefolia* ; — 35, *C. sabiaefolia* ; — 36, *C. siamensis* ; — 37, *C. subhorrida*.

2. *C. viminea* Hook. et Th. (I, p. 483).

TONKIN : Hanoï et Phu-lo (*Pélot*) ; prov. Hoa-binh (*Eberhardt, Pélot*) ; Dap-cau (*d'Alleixette*). — ANNAM : prov. Vinh (*Colani*) ; prov. Thua-thien (*Eberhardt*) ; Hué (*Squires, Bauche*) ; prov. Quang-tri (*Poitlane*) ; Nghé-an (*Chevalier*) ; Quang-tri (*de Piray*) ; Lang-biau (*Chevalier*) ; Tourane (*Clemens*). — CAMBODGE : Kratié (*Chevalier*). — COCHINCHINE : Bien-hoa (*Vinot*).

3. *C. membranacea* Gardn. et Champ. in *Kew Journ. of Bot.* I, p. 241 ; Benth. *Fl. hongkong.* p. 18.

Buisson glabre, à branches faibles, sans épines. Feuilles oblongues ou lancéolées-acuminées, longues de 7.5-12.5 cm. sur 2-3, membraneuses ou légèrement coriaces, réticulées ; nervures secondaires 8-9 de chaque côté, confluentes par une nervure marginale distante du bord de 2-5 mm. ; veinules très nombreuses, en réseau dense, bien apparent ; pétiole de 5 cm., grêle ; épines nulles ou très courtes. Inflorescence : pédicelles 2-3, supraxillaires, en ligne ascendante, longs de 10-15 mm. ; bouton globuleux, de 5-6 mm. de diam. — Sépales glabres, à peine laineux à l'extrême bord, ovales-aigus. Pétales un peu velus sur la marge, oblongs, très obtus, à la fin 2 fois plus longs que les sépales. Étamines 35 environ ; filet glabre ; anthère longue de 2 mm. Gynophore glabre, plus long que les filets. Ovaire long de 3 mm., largement fusiforme, glabre ; placentas 2, avec 7 ovules, 3-4 sur chacun ; funicule très allongé. Fruit globuleux.

CHINE : Hong-kong.

Var. *annamensis* Gagnep. — Diffère du type : 1° par des ramuscules éparsément et courtement velus ainsi que les pédicelles ; 2° par les pédicelles atteignant 2.5 cm. ; 3° par le fruit globuleux ou allongé.

ANNAM : Lang-bian, 1.000-1.200 m. (*Chevalier*); Bana et col des Nuages, près Tourane (*Poilane*).

4. *C. foetida* Bl. (I, p. 484); *Fl. siam. Enum.* I, p. 80.

SIAM : Maharat, à Lampang; Nakawn-sawan, à Kampen-pet, à Pak nampo (*Kerr*); Chantabouri à Chantaboun (*Murton*); Bangkok (*Kerr*). — ANNAM : Dalat (*Squires*). — CAMBODGE : Kompong-thom (*Serv. for.*). — LAOS : prov. Saravane (*Poilane*). — СОСМОНДИЯ : Диш-quan (*Poilane*).

5. *C. horrida* L. f. (I, p. 185).

TONKIN : citadelle de Quang-yen (*d'Allexette*); Hai-phong (*Balansa*); sans loc. (*Lemarié*). — LAOS : près Savannakhet (*Poilane*). — ANNAM : Dalat et Hué (*Squires*); Caca (*Poilane*); Nhatrang (*Robinson*); Quang-tri (*de Pirey*); Phanrang (*Poilane*).

NOMS INDIG. : *Gai den*, *Day gai*.

6. *C. vientianensis* Gagnep., n. sp.

Buisson faible. *Ramuscules* élancés, verts, glabres. *Feuilles* lancéolées-oblongues, obtuses à la base, acuminées-caudées au sommet, longues de 7-15 cm. sur 2,5-5 cm., très glabres; nervures secondaires 4 de chaque côté, confluentes par arcs marginaux, à quelque distance de la base décurrentes nettement sur la côte; pétiole de 7-8 mm., glabre, canaliculé en dessus; épines stipulaires coniques-acuminées, pâles, longues de 4 mm., dressées. *Inflorescence* supraxillaire, en ligne longitudinale; pédicelles 4-5, longs de 8 mm., glabres; bouton ovoïde-globuleux, de 5 mm. de diam. — *Sépales* 4, ovales-oblongs, longs de 6,5 mm., glabres, non ciliolés. *Pétales* oblongs, longs de 10 mm., obtus, laineux même en dedans. *Étamines* nombreuses; filet sinueux, glabre; anthère ovale-oblongue, à peine acuminée, longue de 2 mm. *Gynophore* flexueux, long de 15 mm., très glabre. *Ovaire* ovoïde-acuminé, très glabre, long de 2,5 mm.; placentas 3, pluriovulés. — FIG. 14, p. 149.

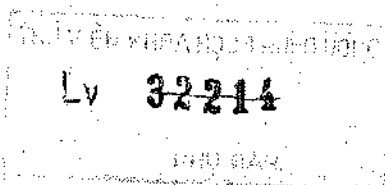
LAOS : Berikhane, Vien-tiane (*Kerr*).

Nom laot. : *Sai su*.

7. *C. donnaiensis* Pierre (I, p. 186).

TONKIN : prov. de Sontay (*Chevalier*); prov. Bac-kar (*Eberhardt*). — ANNAM : prov. Quang-tri (*Poilane*); Ninh-hoa, prov. Nhatrang (*Poilane*). — COCHINCHINE : Baria, Bien-hoa, Chaudoc (*Pierre, Poilane*).

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



8. *C. micracantha* DC. (I, p. 186); Craib *Fl. siam. En. I*, p. 82;
C. Liangii Merrill?

ANNAM : Cana, prov. Phanrang (*Poilane*); Nhatrang (*Robinson*); Niah-hoa (*Hayata*). — CAMBODGE : (*Serv. for.*) (*Coudert*); Kompong-chuang (*Chevalier*); Kompong-thom (*Serv. for.*); Phnom-penh (*Chevalier*); prov. Pursat (*Poilane*); Kompong-cham (*Evrard*). — COCHINCHINE : route de Saïgon au Cap (*Evrard*). — SIAM : paraît C., prov. de Payap, Nakawn-sawan, Pitsanulok, Chantabouri, Prachinbouri, Krungtep, Rachabouri (d'après Craib, *l. c.*).

9. *C. Radula* Gagnep. (I, p. 187); Craib *Fl. siam. En. I*, p. 83.

SIAM : Nakawn-sawan, à Raheng, Kao-pa-dang, Utai (*Kerr*); Ubon, à Muang-samsip (*Kerr*); Nakawn-saisy, à Supan (*Winit*).

10. *C. beneolens* Gagnep., n. sp.

Liane grimpant à 7-8 m. de hauteur ou buisson. *Rameaux* et ramuscules jaunâtres, ceux-ci très grêles, finement velus-pondrés. *Feuilles* ovales ou ovales-lancéolées, obtuses ou arrondies à la base, acuminées-obtuses au sommet, membraneuses, longues de 15-35 mm. sur 10-15 mm., finement velues en naissant, puis très glabres; nervures secondaires 3-4 de chaque côté, peu marquées; pétiole de 4-5 mm., courtement velu, puis glabre; épines stipulaires nulles. *Inflorescences* axillaires, nombreuses, denses, constituant dans l'ensemble des grappes feuillées; pédicelles 2-6, supraxillaires, en ligne longitudinale, longs de 5-6 mm., courtement velus-roux; bouton globuleux, de 2-3 mm. de diam., velu-roux en dehors. — *Sépales* extérieurs 2, gibbeux à la base, un peu acuminés, longs de 3 mm., finement velus au dos; sép. intérieurs oblongs, peu convexes en dehors. *Pétales* oblongs, glabres, longs de 3.5 mm., de texture molle. *Étamines* nombreuses; filet glabre, sinucux; anthère de 1 mm., ovale. *Gynophore* long de 3 mm., velu courtement au-dessous du milieu. *Ovaire* glabre, ovoïde, long de 1 mm.; placentas 3, pluriovulés. *Fruit* globuleux, de 8 mm. de diam., à surface très nettement vermiculée sur le sec. — FIG. 15, p. 163.

ANNAM : Cana, prov. Phanrang (*Poilane*); Nhatrang (*Robinson*).

NOM ann. : *Day chông riét*.

11. *C. bariensis* Pierre (I, p. 188).

ANNAM : Ba-ngoi (*Poilane*); de Nhatrang à Ninh-hoa (*Poilane*).

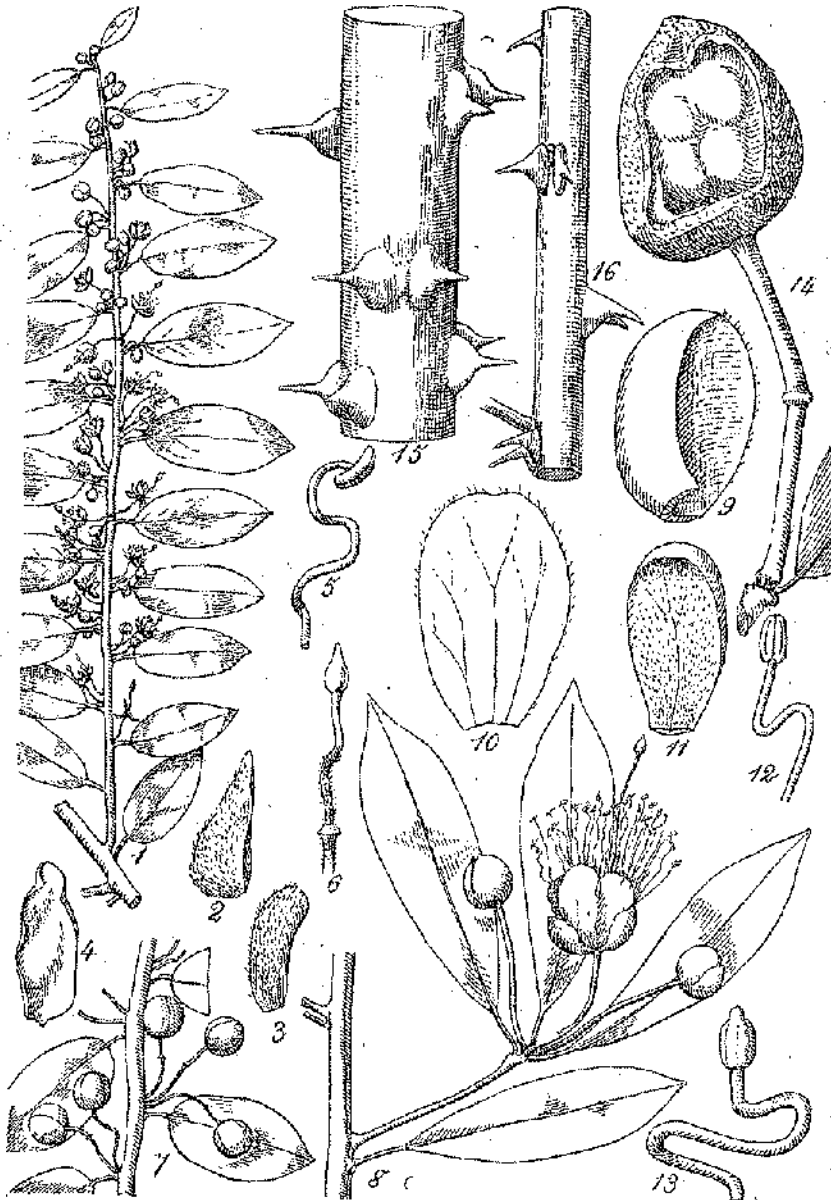


FIG. 15. — *Capparis heneolens*: 1, rameau florifère $\times 1$; — 2, sép. externe, de côté $\times 6$; — 3, sép. int., de dos $\times 6$; — 4, pét. $\times 6$; — 5, étam. $\times 6$; — 6, gynophore et ovaire $\times 6$; — 7, partie de ramuscule fructifère, *gr. n.* — *C. Khuamak*: 8, rameau et ramuscule fleuri $\times 2/3$; — 9, sép. ext. $\times 3$; — 10, sép. int. $\times 3$; — 11, pét. jeune $\times 3$; — 12, étam. $\times 3$; — 13, gynoph. et ovaire $\times 3$; — 14, pédic., gynoph., fr. ouvert séché $\times 2/3$. — *Tirania purpurea*: 15, tige, *gr. n.*; — 16, rameau, *gr. n.*

12. *C. echinocarpa* Gagnep. (I, p. 195); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 80; *C. naná* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 233.

Arbuste de 60-100 cm. *Rameaux* divariqués, grêles, presque glabres, vert pâle, striés. *Feuilles* presque losangiques, obtuses à la base, acuminées-obtuses au sommet mucroné, longues de 3-4 cm. sur 1.5-2.5 cm., plus tard plus développées et pâles; nervures secondaires 6, peu marquées; pétiole grêle, long de 3 mm., très peu velu, plus tard accru et glabre; épines longues de 2 mm., recourbées, à pointe noirâtre et luisante. *Inflorescence*: pédicelles 1-3, en série linéaire; pédicelle grêle, long de 18 mm., éparsément velu, puis glabre; bouton subglobuleux, de 3-4 mm. de diam., finement tomenteux-blanc en dehors. — *Sépales* oblongs-elliptiques, arrondis au sommet, longs de 4.5 mm. sur 2.25, glabres en dedans. *Pétales* oblongs-oblancoélés, longs de 6 mm. sur 2, pubescents sur les 2 faces. *Étamines* 8, glabres; filet de 15 mm., anthère longue de 1.75 mm. *Gynophore* glabrescent, vite glabré. *Ovaire* long de 1 mm., densément tomenteux-blanc; placentas 3 portant chacun quelques ovules. *Fruit* de la taille d'un pois, brusquement acuminé au sommet.

SIAM: Sarabouri, Petchaboum (Kerr).

13. *C. braianensis* Gagnep., n. sp.

Arbuste. *Rameaux* grêles; d'abord finement velus-soyeux, puis glabrescents, verdâtres. *Feuilles* lancéolées, atténuées à la base à peine aiguë, longuement acuminées au sommet, longues de 9.5-14 cm. sur 2.5-4 cm., membraneuses, mollement et éparsément soyeuses, puis glabres étant adultes; nervures secondaires 8-9 de chaque côté, ascendantes et faiblement arquées, décurrentes sur la médiane, bien visibles en dessous; veinules en réseau assez dense; pétiole grêle, long de 5-6 mm., velu-soyeux, puis presque glabre; épines stipulaires nulles. *Inflorescence* axillaire, sur un petit bourgeon écailleux; pédicelles solitaires ou groupés par 2-4, finement soyeux-roux, presque capillaires, longs de 25 mm.; fleurs blanches; bouton globuleux de 6-7 mm. de diam., à poils soyeux, peu denses. — *Sépales* 4, elliptiques, longs de 5 mm., très convexes en dehors. *Pétales* 4, éparsément soyeux surtout en dedans, elliptiques-oblongs, longs de 6 mm. *Étamines* nombreuses; filets sinueux, glabres; anthères elliptiques, longues de 1.5 mm. *Gynophore* raide après la floraison, mollement velu; long de 13 mm. *Ovaire* velu, ovoïde, long de 2.5 mm.; placentas 2, pluriiovulés.

ANNAM: Braïan, près de Djiring, prov. Haut Donnai (Poilane).

15. *C. sepiaria* L. (I, p. 191); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 83.

ANNAM : Tourcham (*Hayata*); Phanri et Cana (*Evvard*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Magnien, Gourgand*); Leach, prov. Pursat (*Poilane*). — SIAM : Payap, à Doi-sootep (*Kerr*); Chantabouri, à Kaw-fam (*Schmidt*); Prachinbouri, à Sriracha (*Collins*); Bangkok (*Marcen*); Petchabouri (*Marcen*).

16. *C. tonkinensis* Gagnep. (I, p. 189); *C. indochinensis* Merrill, in *Univ. Calif. publ. bot.* X, p. 424 (1924).

TONKIN : près Quang-yen, Ouônbi (*Balansa*); prov. Niah-binh (*Bon*); Yen-bay (*d'Alleizette*); Cho-gauh (*Pételot*). — ANNAM : massif de Leû-ca, prov. de Vinh (*Poilane*).

Var. *annamensis* Gagnep. — Diffère de *C. tonkinensis* par le fruit ovoïde ou obovoïde; par les feuilles un peu plus cunéiformes à la base.

ANNAM : Ba-rau, prov. Phanrang (*Poilane*); Nui-han-heo, prov. Nhatrang (*Poilane*).

17. *C. pumila* Champ. (I, p. 189); *C. cantonensis* Lour. *Fl. coch.*, p. 331, d'après Merrill.

ANNAM : île Tie, près Nhatrang (*Poilane*); près Nhatrang (*Robinson*); An-khê, prov. Qui-nhon (*Poilane*).

18. *C. Thorelii* Gagnep. (I, p. 190); Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 84.

SIAM : Udawn, à Loi, Van-sapung (*Kerr*).

Var. *pranensis* Gagnep. — ANNAM : Hoa-binh, prov. Phanrang (*Poilane*); Ba-ha, prov. Nhatrang (*Poilane*); Ba-rau, prov. Phanrang (*Poilane*); Cò-inh, près Nhatrang (*Poilane*); Phanrang (*Chevalier*); Ba-lap, prov. Phanrang (*Poilane*). — CAMBODGE : km. 15 de la route de Kom-pong-speu à Sré-umbel (*Poilane*).

20. *C. nhatrangensis* Gagnep., n. sp.

Liane épineuse, haute de 2 m. *Rameaux* assez élancés, verts et glabres, d'abord finement velus-poudrés. *Feuilles* obovales, obtuses à la base, arrondies et émarginées au sommet, longues de 2-4 cm. sur 1,5-2, luisantes en dessus, non en dessous, très glabres; nervures secondaires 5 de

chaque côté, très faibles en dessus; invisibles en dessous; pétiole de 5-6 mm., finement velu poudré, puis glabre; épines stipulaires coniques, un peu renversées-courbées. *Inflorescence*: pédicelle solitaire, axillaire, glabre, long de 15 mm.; bouton globuleux, vert, glabre. — *Sépales* 2 extérieurs ovales-elliptiques, ciliolés au bord, glabres ailleurs, longs de 6-7 mm., avec une petite corne conique au-dessus du milieu; sép. intérieurs 2, sans corne, plus plans. *Pétales* de même forme, velus laineux. *Étamines* nombreuses; anthère elliptique, longue de 3 mm. *Ovaire* ovoïde, glabre, à 3 placentas pluriovulés. *Gynophore* glabre. *Fruit* ovoïde, non mûr de 3 cm. de diam. transversal.

ANNAM: Nhatrang (*Poilane*).

NOM ANN.: *Day gai mot miâu*.

21. *C. adunca* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 231; *Fl. siam. Enum.* (I, p. 79).

Ramuscules verts, d'abord vêtus de poils blancs, vite glabres; écorce verte, puis brunâtre-striée, à lenticelles peu visibles. *Feuilles* ovales ou largement lancéolées, plus rarement ovales-elliptiques, obtuses au sommet mucronulé, arrondies ou obtuses à la base, longues de 5-7 cm. sur 2.7-4 cm., membraneuses, glabres ou à rares poils épars, courts, blancs, étoilés; nervures secondaires 6-8, confluentes près de la marge, visibles sur les 2 faces; pétiole long de 5-7 mm., velu comme les rameaux. *Inflorescence* sur des rameaux courts; fleurs axillaires, solitaires; pédicelle de 13 mm., velu comme les rameaux, vite épaissi vers le haut; bouton muni de poils \pm caducs, étoilés et blancs. — *Sépales* oblongs ou obovales, glabres en dedans, longs de 13 mm. sur 8, les intérieurs avec une, les extérieurs avec 3 carènes dorsales. *Pétales* oblancéolés-obovés, longs de 2.5 mm. sur 11.50, pubescents en dedans. *Étamines* nombreuses, glabres, égalant les pétales ou peu plus longues. *Gynophore* assez robuste, égalant presque les étamines, tomenteux. *Ovaire* fusiforme, long de 3 mm., tomenteux; placentas 3, multiovulés. *Fruit* vert, \pm glabre, globuleux apiculé, de 3 cm. de diam., à gynophore ligneux et pédicelle en crochet.

SIAM: Pitsanulok, à Muong-pichit (*Kerr*); Rachabouri, à Kambouri (*Marcen*).

22. *C. Winitii* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 234; *Fl. siam. Enum.*, (I, p. 84).

Arbuste ou *arbre* petit, toujours vert. *Ramuscules* d'abord couverts de poils courts, étoilés, vite glabres; écorce rousse. *Feuilles* lancéolées ou

ovales, plus rarement ovales-elliptiques, obtuses au sommet mucronulé, en coin ou arrondies, très souvent un peu cordées à la base, longues de 6.5-11.5 cm. sur 3-5.8, chartacées-coriaces, glabres, plus pâles en dessous; nervures secondaires 4-7 de chaque côté, confluentes près de la marge, visibles en dessus, saillantes en dessous; veinules en réseau bien marqué; pétiole de 1 cm. environ, rapidement glabre; épines nulles. *Inflorescence* à l'aisselle des feuilles jeunes; fleurs solitaires; pédicelle assez robuste, égalant presque le pétiole, pubescent comme le ramuscule; bouton ovoïde ou ellipsoïde velu comme les ramuscules, bientôt glabre sauf au bord des sépales. — *Sépales* extérieurs longs de 9 mm., les autres de 12.5 mm., tous velus-étoilés au dos, densément velus au bord au-dessus du milieu. *Pétales* longs de 2 cm., verdâtres ou jaunâtres, les supérieurs pourprés à la base. *Étamines* atteignant presque l'ovaire. *Gynophore* tomenteux vers le haut. *Ovaire* densément tomenteux, long de 2 mm.; placentas 3, multiovulés.

SIAM: Payap, à Muang-hawt (Kerr); Lampun, Mé-kaw (Winit); Maharat, à Lampang, Mé-tai (Winit).

NOM INDIG.: *Ki ha ton*.

25. *C. Khuamak* Gagnep., n. sp.

Liane grimpant sur 10 m. de long. *Rameaux* assez robustes, très verts et glabres, finement velus-poudrés dans le jeune âge. *Feuilles* lancéolées, atténuées à la base, acuminées au sommet émarginé, glabres, très vertes, longues de 6-10 cm. sur 2-3.5 cm.; nervures secondaires 7-8 de chaque côté, à peine visibles en dessus, invisibles en dessous; veinules invisibles; pétiole court, 5-8 cm., d'abord velu-poudré; épines stipulaires, coniques, courtes, 1-2 mm., à base large. *Inflorescence* terminant de courts rameaux latéraux; rameaux florifères longs de 3-4 cm. en général, couronnés par 3-4 feuilles, un peu réduites, subverticillées; pédicelles 1-4 en corymbe terminal, longs de 4 cm., assez robustes; bouton globuleux, de 8-10 mm. de diam., glabre. — *Sépales* extérieurs 2, très convexes en dehors, longs de 4 mm., elliptiques, ciliolés à peine au bord, les intérieurs 2, moins convexes, un peu plus longs et plus ciliolés. *Pétales* obovales, cucullés et longs de 8 mm. avant l'anthèse, soyeux légèrement en dedans. *Étamines* nombreuses; filet sinueux, glabre; anthère elliptique, longue de 2 mm. *Gynophore* très ondulé, long de 15 mm., très glabre; ovaire ovoïde, côtelé, glabre; placentas 5, pluriovulés. *Fruit* globuleux, de 5-6 cm. de diam., à chair rose; graines de la taille d'une petite noisette. — FIG. 15, p. 163.

ANNAM sept. : prov. de Nghé-an, réserve for. de Co-ba (*Chevalier*) ; Lang-lac, prov. de Vinh-yen (*Eberhardi*) ; km. 70 de la route de Phu-qui à Kebou, prov. Vinh (*Poilane*). — LAOS : Sam-nua (*Poilane*) ; entre M. Seng et la Salo Bartélemy, Tranninh (*Poilane*).

NOM laot. : *Khua mak khi hét*.

26. *C. trinervia* Hook. et Th. (I, p. 193).

TONKIN : prov. de Phu-tho, près réserve Chan-mong (*Chevalier*). — ANNAM : Biao, prov. Haut Donnaï (*Poilane*).

27. *C. viburnifolia* Gagnep., n. sp.

Arbuste grimpant, haut de 6 m. *Ramuscules* robustes, tomenteux courtement, de couleur tabac. *Feuilles* ovales ou obovales, très obtuses et à peine cordées à la base, brusquement acuminées (cuspidées) au sommet, longues de 6-7 cm. sur 2,5-3,5 cm., tomenteuses brunes en dessus, très densément en dessous ; nervures 5-6 de chaque côté, très ascendantes, nettement imprimées en dessus, arquées, confluentes entre elles près du bord ; veinules en réseau, à peine distinctes en dessus ; pétiole très tomenteux-brun, long de 10-15 mm., canaliculé ; épines stipulaires recourbées, longues de 2-4 mm., dilatées et tomenteuses à la base. *Inflorescence* terminale, en corymbe, accompagnée d'une feuille ; pédicelles 3-6, robustes, tomenteux-bruns, longs de 3 cm., un peu épaissis au sommet ; fleurs grandes, 1,5-2 cm. de diam. en bouton. — *Sépales* 4, très tomenteux-bruns en dehors, orbiculaires, de 1,5 cm. de diam., les 2 extérieurs fortement convexes. *Pétales* violacés, tomenteux en dehors. *Étamines* très nombreuses ; filets glabres, violacés ; anthère jaunâtre-pâle, oblongue, longue de 3 mm. *Gynophore* aussi long que les filets, à peine velu à la base. *Ovaire* ovoïde, très glabre ; placentas 4, chacun multiovulé. — FIG. 15, p. 163.

TONKIN : piste de Phong-tho à Sang-tang-ngai, prov. Lai-chau (*Poilane*).

28. *C. cambodiana* Pierre (I, p. 194). — D'après Craib, *Fl. siam.*

Enum. I, p. 80, est un synonyme de *C. flavicans* Kurz ; *Fl. Brit. India* I, p. 179 ; *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 63.

29. *C. auricans* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 169 ; *Fl. siam.*

Enum. I, p. 79; *C. grandis* L. f. var. *auricans* Kurz *Fl. Brit. Burma* I, p. 64.

Arbre à branches noueuses, arquées, haut de 5 m. *Ramuscules* jeunes mollement tomenteux-jaunâtres, plus tard à écorce lisse et noirâtre. *Feuilles* caduques, membraneuses, mollement tomenteuses, obovales ou oblongues, acuminées aux deux bouts, rarement obtuses, longues de 2.5-5 cm., coriaces, tomenteuses en dessous; pétiole court, tomenteux. *Inflorescence* en ombelle sur de courts ramuscules, dont l'ensemble forme une panicule; pédicelles de 12-16 mm., grêles, tomenteux; fleurs petites. — *Sépales* pubérulents, brun-roux. *Pétales* longs de 6 mm., ciliés et légèrement pubescents en dedans. *Étamines* nombreuses. *Gynophore* grêle, glabre. *Ovaire* glabre. *Fruit*...

SIAM : Maharat, à Me-chang (Kerr).

31. *G. Kerrii* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 232; *Fl. siam. Enum.* I, p. 81.

Arbuste de 2 m., couvert, dans toutes ses parties jeunes, d'une pilosité étoilée, courte, rouillée. *Ramuscules* grêles, verts sous la pubescence. *Feuilles* obovales-oblongues, acuminées au sommet aigu, cunéiformes à la base, longues de 7 cm. sur 3.8, membraneuses ou un peu chartacées, d'abord tomenteuses en dessus, tomenteuses en dessous densément sur la côte et les nervures; n. secondaires 6-8 de chaque côté, confluentes près de la marge par des arcs, proéminentes en dessous; pétiole de 7-9 mm., tomenteux-rouillé, ailé au sommet par la décurrence du limbe. *Inflorescence*: fleurs axillaires par 1-5 en série verticale; pédicelles de 1 cm.; bouton vert, glabre de bonne heure. — *Sépales* oblongs ou elliptiques-oblongs, arrondis au sommet, longs de 5 mm. *Pétales* oblongs, longs de 6 mm. sur 2.5. *Gynophore* long de 13 mm., glabre. *Ovaire* glabre, long de 1-5 mm. style compris; placentas 3.

SIAM : Payap, à Ban-pang-yeng (Kerr).

32. *C. latifolia* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 232 et *Fl. siam. En.* I, p. 81.

Liane atteignant 6 m. *Ramuscules* tomenteux, gris ou parfois rouillés, striés ou sillonnés. *Feuilles* elliptiques, obovales-elliptiques, cunéiformes ou aiguës à la base, émarginées au sommet avec mucron dur et réfléchi, longues de 5.5-10.5 cm. sur 6-9 cm., chartacées, glabres en dessus ou presque, à poils étoilés en dessous; nervures secondaires 5 de chaque

côté, nettes en dessus, bien marquées en dessous ; veinules visibles sur les 2 faces ; pétiole de 2 cm. avec poils en étoile ; épines courtes, fortes à la base, \pm arquées, tomenteuses. *Inflorescence* : fleurs axillaires, disposées sur une ligne verticale, souvent une seule évoluant ; fleurs... *Fruit* non mûr, globuleux, de 15 mm. de diam., tomenteux, sur un pédicelle de 3 cm., tomenteux ; gynophore long de 4-5 cm., tomenteux, puis glabre à la fin.

SIAM : Muong-lom (Kerr). — ANNAM : île Tre, près Nhatrang (Poi-lane).

34. *C. roydsiaefolia* Kurz (I, p. 196). — D'après Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 82 ne serait qu'un synonyme de *C. micracantha* DC. (Voir *Fl. gén. Indo-Ch.* I, p. 186 et Suppl. ci-dessus, p. 162.

35. *C. sabiaefolia* Hook. et Th. *Fl. Brit. India* I, p. 79 ; Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 83.

Arbusta. *Ramuscules* grêles, glabres, sans épines. *Feuilles* oblongues-lancéolées, brusquement et longuement acuminées, longues de 7.5-10 cm. sur 2.5-3.5 cm., un peu aiguës à la base, glabres ; nervures secondaires 4-5 de chaque côté, les veinules presque invisibles, réticulées ; pétiole filiforme, long de 8 mm. environ. *Inflorescence* : pédicelles 1-2, supraxillaires, longs de 1.5-2 cm., très grêles. — *Sépales* ovales, longs de 6-8 mm., glabres en dehors, tomenteux au bord et en dedans. *Pétales* tomenteux, dépassant les sépales, longs de 1 cm., oblongs, obtus. *Étamines* 20 environ ; filet glabre ; anthère longue de 1 mm. *Gynophore* glabre, aussi long que les filets. *Ovaire* ovoïde-aigu, glabre, long de 2 mm. et plus ; placentas... *Fruit* de taille d'un pois, à 1-2 graines.

SIAM : Doi-angka, env. de Xieng-mai (Kerr). — Himalaya or.

37. *C. subhorrida* in *Kew Bull.* 1922, p. 234 ; *Fl. siam. Enum.* I, p. 84.

Arbuste grim pant. *Ramuscules* très souvent rouillés, couverts de poils courts, étoilés, rouillés ou gris. *Feuilles* lancéolées, ovales-lancéolées ou oblongues, acuminées, aiguës au sommet, atténuées en coin ou arrondies à la base, longues de 5.5-10 cm. sur 3.2-4.2, membraneuses, sur le sec, vertes sur les 2 faces, glabres et brillantes en dessus, plus pâles en dessous, à poils courts blancs ou par places rouillés ; nervures latérales

5 de chaque côté, visibles en dessus, saillantes en dessous, confluentes vers la marge; veines presque visibles en dessus; pétiole long de 1 cm., velu comme les ramuscules. *Inflorescence*: fleurs axillaires, disposées en ligne... *Fruit* non mûr ovale-elliptique, long de 2-3 cm., glabre; pédicelle long de 8-15 mm., velu comme les ramuscules. *Gynophore* long de 22 mm., pubescent çà et là.

SIAM: Pitsanulok à Nakawn-tai (Kerr).

Obs. Le *C. olacifolia* Hook et Th. a été récolté par Couderc à Watluong (Cambodge) sur des murailles. Il est probable qu'il n'est qu'importé.

6. TIRANIA Pierre (I, p. 497).

T. purpurea Pierre (I, p. 498).

Tiges vertes, de 10-15 mm. de diam., hautes de 5-10 m., surarmés d'épines fortes, par 2, longues de 12-15 mm., sur un mamelon elliptique, brusquement acuminées, dès le mamelon, étalées; rapport phyllotaxique 1/5. — FIG. 15, p. 163.

ANNAM: Phu-hu, prov. Nhatrang (Poilane); Ba-rau, prov. Phanrang (Poilane); de Lagi à Phô-tai (Evrard); Dabat et env. (Squires). — COCHINCHINE: km. 52, de la route n° 20, prov. Bien-hoa (Poilane).

NOM MOÏ: *Da ruai, Rui c.*

8. STIXIS Lour. (I, p. 499).

3. *S. longiracemosa* A. DC. (I, p. 202).

TONKIN: Quang-yeu (*d'Allèzette*); Cho-ganh et route du Tam-dao (Pételot); massif de Nui-bien, près Cho-bo (Poilane). — ANNAM: massif de Dong-cho et Lao-bao, prov. Quang-tri; km. 30, route n° 9, et Mai-lanh, prov. Quang-tri; sud du Braïan, près Djiring (Poilane); prov. de Nghé-an (Chevalier); La-ham, prov. Thanh-hoa (Poilane).

NOM INDIGÈNES: *Thua am phan, Day cam, Xat.*

USAGES: suc des feuilles employé contre des maladies d'yeux.

5. *S. elongata* Pierre (I, p. 203).

ANNAM: Dent du Tigre, prov. Quang-tri (Poilane); Mai-lanh, même prov. (Poilane).

NOMS INDIG.: *Mu ar.*

USAGES: suc des feuilles employé contre les maux d'yeux.

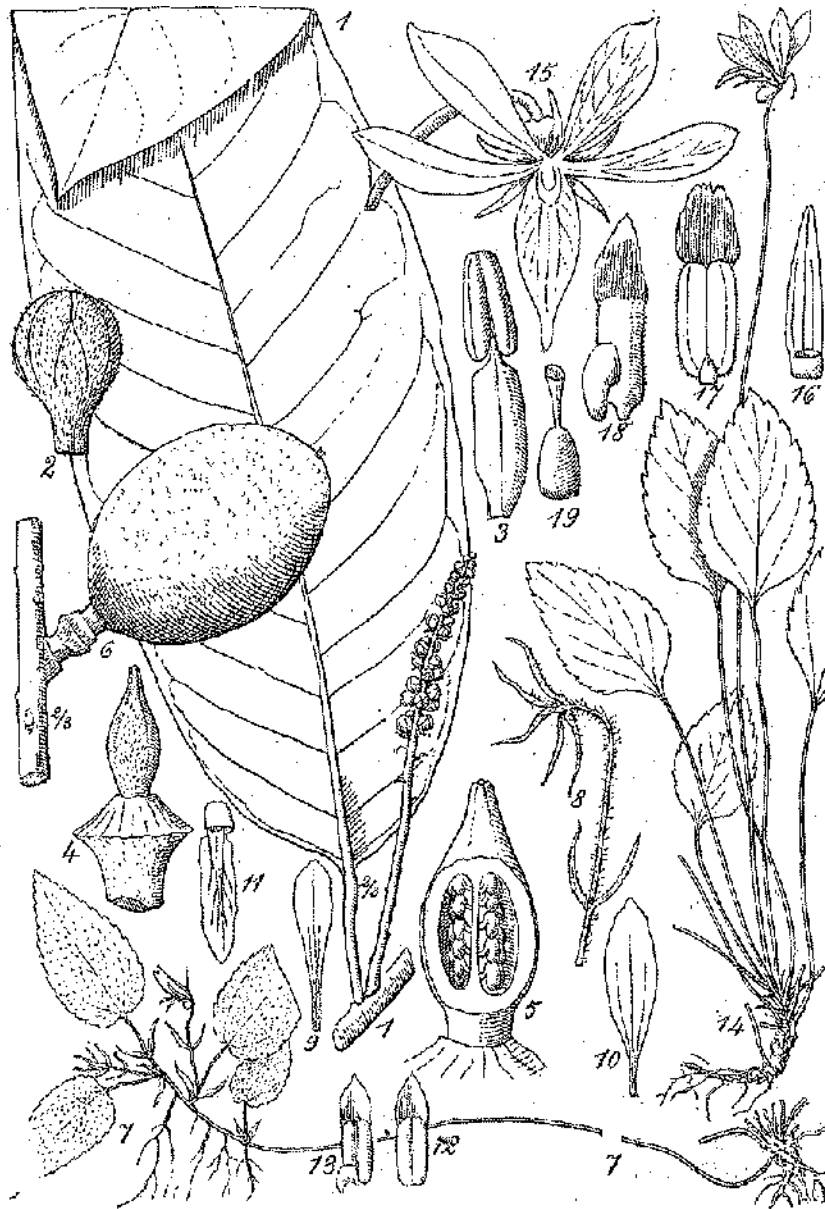


FIG. 16. — *Stixis flavescens*: 1, feuille et inflor. $\times 2/3$; — 2, bouton $\times 4$; — 3, étam. $\times 15$; — 4, ovaire jeune $\times 6$; — 5, ovaire ouvert $\times 15$; — 6, fr. en place $\times 2/3$. — *Viola tonkinensis*: 7, aspect, gr. n.; — 8, pédoncule et calice $\times 2$; — 9, pét. antérieur $\times 2$; — 10, pét. lat. $\times 2$; — 11, pét. infér. éperonné $\times 2$; — 12, anth. sup. $\times 4$; — 13, anth. appendiculée $\times 4$. — *V. annamensis*: 14, aspect, gr. n.; — 15, fl. entière $\times 2$; — 16, sép. $\times 4$; — 17, étam. postér. $\times 8$; — 18, étam. appendiculée $\times 8$; — 19, pistil $\times 4$.

6. *S. suaveolens* (Roxb.) Pierre (I, p. 204); *S. scandens* Merrill in herb. (non Lour.).

Tonkin : Chogia, prov. Bac-kan (*Eberhard*); Muong-thanh, prov. Hoa-binh (*Pélelot*). — ANNAM : Tourane, n° 3774 (*Clemens*); Nguch (*Hayata*). — LAOS : prov. de Luang-prabang (*Poilane*); Nam-much, même prov. (*Poilane*); Vien-tiane (*Kerr*); n. de Pakson, prov. Bassac (*Poilane*); Pac-bac, prov. Luang-prabang (*Poilane*).

NOM INDIG. : *Tôn nám*.

USAGES : fleurs délicieusement odorantes, vendues sur les marchés; suc des feuilles employé contre les maladies d'yeux.

8. *S. Harmandiana* Pierre (I, p. 205).

CAMBODGE : Coum-peu (Kompong-spen?) (*Coudarc*); Pnom-peuh (*Herb. for.*).

NOM INDIG. : *Ao krapeu*.

9. *S. flavescens* Pierre (I, p. 205).

LAOS : 20-30 km. de Phong-saly sur piste de Bun-tai (*Poilane*); Pou-den-dinh, sur piste de Phong-saly à Lai-chau (*Poilane*); entre M.-cha et B.-tai, piste de Lai-chau à Phong-saly (*Poilane*). — ANNAM : Bana, près Tourane, loc. An-loi (*Poilane*). — FIG. 16, p. 172.

NOM THO : *Con gô, Mang nam bó*.

USAGES : feuilles utilisées comme celles du Thé.

VIOLACÉES

(I, p. 206).

I. VIOLA (I, p. 207) 1.

- A. Stigmate sessile; nul ou très court..... 1. *V. tonkinensis*.
 B. Stigmate sur un long style.
 a. Stigmate en bec d'oiseau; feuilles presque sagittées.

1. J'ai été grandement aidé dans l'élaboration de ce genre difficile par les annotations de W. Becker, monographe, qui a fait une révision des espèces du Muséum en 1928.

- α. Anthères inférieures à éperon court, descendant ; stipules très entières ; tiges longues, arquées. 2. *V. arcuata*.
3. Anth. inf. à éperon étalé ; tige nulle, mais stolons présents ; stipules barbelées. 3. *V. serpens*.
- b. Stigmate en cavité elliptique ; tige nulle avec ou sans stolons.
- α. Pétale éperonné aigu, acuminé ou caudé.
- * Pétale éperonné, caudé ; anthères inf. à éperon court ; pét. supérieurs acuminés, aigus. 4. *V. amamensis*.
- ** Pét. éper. aigu ou acuminé ; stipules barbelées ; stolons présents le plus souvent.
- * Étamines inférieures à éperon nettement saillant à la base de l'anthère.
- ¶ Éperon de 2 mm., obtus.
- ‡ Feuilles grandes ; stolons allongés. 5. *V. Uncolui*.
- ‡‡ Feuilles petites ; stolons courts ou nuls. 6. *V. Balansæ*.
- ¶ Éperon saillant au-dessous de l'anthère de 1-0.5 mm.
- ‡ Éper. saillant de 1 mm., obtus. 7. *V. dalatensis*.
- ‡‡ Éperon de 0.5 mm., aigu. 8. *V. sumatrana*.
- * Étam. infér. à éperon non saillant ou à peine.
- ¶ Pétales latéraux avec une touffe de poils ; stolons présents ; stipules barbelées. 9. *V. curvistylis*.
- ¶¶ Pét. lat. sans touffe de poils.
- ‡ Stipules rougeâtres, très entières. 10. *V. Petlotii*.
- ‡‡ Stipules vertes, barbelées. 11. *V. Lecointreana*.
- β. Pét. éperonné arrondi, tronqué ou émarginé au sommet ; étam. inférieures à éperon dépassant nettement l'anthère à la base ; stolons nuls.
- * Stipules très entières ; touffe de poils sur les pétales latéraux. 12. *V. betonicaefolia*.
- ** Stipules au moins avec quelques barbes ; pas de touffe de poils.
- * Feuilles munies d'oreillettes basilaires.
- ¶ Oreillettes basilaires distantes. 13. *V. inconspicua*.
- ¶¶ Oreillettes assez rapprochées. 14. *V. stenocentra*.
- ** Feuilles sans oreillettes, décurrentes sur le pétiole ; sép. obtus. 15. *V. diffusa*.
- Insuffisamment connus* ; 16, *V. alata* ; — 17, *V. anghæ*.

1. *V. tonkinensis* Gagnep., n. sp.

Herbe mollement velue à rosette centrale émettant des tiges rayonnantes, longues de 10-20 cm. feuillées, fleuries et rosulifères au sommet.

Feuilles ovales, un peu acuminées, obtuses, cordées à la base (les oreillettes rondes, courtes et rapprochées), longues de 3-6 cm. sur 1.5-3.5, à poils apprimés blancs sur les 2 faces; nervures secondaires 3-4 de chaque côté; marge sinuée-dentée; pétiole de 4 cm. (rosettes), presque nul sur les tiges, velu, non ailé; stipules ovales-acuminées, longues de 10 mm., barbelées au bord. *Inflorescence*: pédoncules parmi la rosette ou axillaires sur les tiges, longs de 6-3 cm., velus, bractéolés au-dessus du milieu; bractéoles linéaires, velues-ciliées, non barbelées ou à peine, longues de 7 mm.; fleurs blanches, moyennes. — *Sépales* velus, très acuminés, longs de 5-6 mm., à appendice basilaire très court. *Pétales* supérieurs 4, obovales, arrondis au sommet, onguiculés à la base, longs de 10-12 mm., très ondulés au bord; pét. inférieur linéaire-oblong, plus large vers la base, long de 8 mm. (dont 2 pour l'éperon globuleux), atténué au sommet tronqué et émarginé. *Étamines* 3, longues de 3 mm. dont 2 pour les loges; ét. éperonnées à éperon descendant, obtus, nettement saillant à la base. *Ovaire* glabre; style nul ou à peine plus long que le stigmate capité. *Fruit*: capsule longue de 5-6 mm., à valves acuminées; graines brun noir, globuleuses, de 0.7 mm. de diam. — FIG. 16, p. 172.

TONKIN: Chapa, sentier forestier n° 3, en face l'hôtel Fouyer (Pélelat); massif de Pia-houac, prov. de Cao-bang (Poilane).

2. *V. arcuata* Bl. *Bijdr.*, p. 58; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 2, p. 114; *V. distans* Wall.; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 183; de Boissieu in *Fl. gén. Indo-Ch.* I, p. 240.

Souche courte, munie de longues racines fibreuses. *Tiges* longues, faibles, glabres, arquées, plus ou moins rampantes et enracinées aux nœuds. *Feuilles* éparses, triangulaires-sagittées, larges de 2-4 cm., longues de 2-3 cm. au-dessus du sinus, très glabres, à oreillettes obtuses et distantes, longues de 1-2 cm.; nervures pédalées, la médiane avec 2 secondaires de chaque côté; marge à dents peu saillantes; pétiole de 1.5-4 cm.; stipules linéaires-acuminées, vertes, très entières, longues de 5-12 mm. *Inflorescence*: pédoncules axillaires, épars, longs de 6-7 cm., bractéolés au-dessus du milieu; bractéoles en aigle, longues de 5 mm.; fleurs moyennes, bleues. — *Sépales* linéaires, longs de 4 mm., à appendice basilaire de 0.5 mm.; nervures 3. *Pétales* 4 sup. obovales-oblongs, onguiculés à la base, arrondis au sommet, longs de 8 mm.; pét. inférieur, oblong, arrondi tronqué au sommet, long de 8 mm. dont 1 pour l'éperon globuleux. *Étamines* supérieures 3, longues de 2 mm., dont 1.25 pour les loges; ét. inf. 2, à éperon dépassant à peine la base des loges.

Ovaire glabre; style graduellement élargi vers le haut, stigmaté en tête d'oiseau. *Fruit*: capsule aiguë, longue de 1 cm.

TONKIN: de Chapa au col de Lo-qui-ho et Chapa (*Pételot*). — LAOS: Attopeu (*Harmand*). — ANNAM: Lang-bian (*Eberhardt*); Dalet, réserve du Camly et ravin de la Banque (*Evrard*). — Java, Indes angl.

3. *V. serpens* Wall. in Roxb. *Fl. ind.* II, p. 449 (1824); Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 184; Ridl. *Fl. Mal. Penins.* I, p. 126; Craib *Fl. Siam. Enum.* I, p. 88.

Souche verticale, écailleuse; stolons filiformes, allongés, rosulifères aux nœuds. *Feuilles* cordées, presque hastées, acuminées-aiguës, ovales-allongées, longues de 4-7 cm. sur 2-4, velues en dessus, à poils courts et apprimés, moins en dessous et plutôt sur les nervures; nervures secondaires 5-6 de chaque côté; marge dentée en scie; pétiole de 4-9 cm., velu, à poils courts, renversés; stipules brun rouge, longues de 1 cm., barbelées sur les bords. *Inflorescence*: pédoncule long de 3,5 cm., glabrescent, bibractéolé au-dessus du milieu; bractéoles brun-rouge, semblables aux stipules, mais plus courtes et moins barbelées; fleurs plutôt petites. — *Sépales* oblongs-linéaires, longs de 3 mm., marqués au bord de points rouges, presque obtus. *Pétales* 4 supérieurs, obovales, courtement onguculés, longs de 5 mm., arrondis au sommet, les 2 latéraux avec une zone poilue au milieu; p. éperonné largement obovale, émarginé au sommet presque tronqué, long de 6 mm., dont 2 pour l'éperon subglobuleux. *Étamines* supérieures 3, longues de 2,5 mm., dont 1 mm. pour l'appendice terminal; ét. éperonnées 2, à éperon étalé, court et aigu plus court que la largeur de l'anthère. *Ovaire* glabre, conique; style régulier, à stigmaté ponctiforme.

SIAM: Pahom-pok (*Hosseus*); Doi-sootep (*Hosseus, Kerr*); Udawn à Hui-mau-dan, Dan-sai (*Kerr*); Xieng-mai (*Kerr*). — Indes angl., Birmanie, Chine.

4. *V. annamensis* Baker f. in *Journ. nat. hist. soc. Siam* IV, p. 128.

Souche filiforme, écailleuse, assez courte; stolons courts. *Feuilles* en rosette, ovales, cunéiformes à la base, aiguës au sommet, longues de 2,5-4 cm. sur 1,5-2,5, très glabres, beaucoup plus pâles en dessous; nervures secondaires 3-4 de chaque côté; marge dentée en scie, 7-10 dents de part et d'autre; pétiole de 4-7 cm., étroitement ailé sous le limbe; stipules en aîlène, assez barbelées, brunâtres, longues de 5 mm., assez per-

sistantes. *Inflorescence* : pédoncule de 10-15 cm., glabre, dépassant les feuilles, bractéolé au-dessus du milieu; bractéoles sétacées, longues de 5 mm.; fleurs moyennes, d'un violet pâle. — *Sépales* linéaires, acuminés, longs de 5 mm., à appendice obtus, long de 1 mm. *Pétales* supérieurs 4, obovales, ongiculés à la base, acuminés-aigus au sommet, longs de 12 mm.; pét. inférieur, oblong, acuminé et caudé au sommet, long de 10 mm.; dont 1.5 mm. pour l'éperon globuleux. *Étamines* supérieures 3, longues de 3 mm. dont 2 pour les loges; ét. infér. 2, à éperon obtus ne dépassant pas la base de l'anthère. *Ovaire* glabre, conique; style dilaté graduellement jusqu'au stigmate plus large. *Fruit* : capsule longue de 5 mm. — FIG. 16, p. 172.

TONKIN : Chapa (*Pételot*). — ANNAM : massif de Lang-bian, cascade d'Ankroët, près Dankia (*Chevalier*).

5. *V. Unwinii* W. Beck. in Fedde *Repert.* XXVI, p. 25 (1929).

Herbe basse; stolons rampants, enracinés et feuillés aux nœuds, longs de 20-40 cm. *Feuilles* de la rosette ovales, cordées à la base, à oreillettes arrondies, acuminées au sommet, longues de 5-7 cm. sur 2-3.5, très glabres, mais papilleuses sur les nervures en dessous; marge dentée en scie; nervure principale avec 5-6 secondaires de chaque côté; pétiole glabre, long de 7-9 cm.; stipules de 10 mm., acuminées, longuement frangées au bord. *Inflorescence* 1-floie; pédoncule de 7-9 cm., 2-bractéolé au-dessus du milieu; bractéoles longues de 7-10 mm., en alène, avec quelques barbes latérales; fleur moyenne, blanche. — *Sépales* linéaires-acuminés, longs de 7 mm., à appendice tronqué, long de 1 mm.; nervures 3. *Pétales* supér. 4, longs de 12 mm., obovales, ongiculés à la base, arrondis au sommet; pét. éperonné long de 10 mm., oblong, courtement acuminé au sommet; éperon de 2 mm., très obtus. *Étamines* supérieures 3, longues de 3 mm. dont 2 pour les loges et 1 pour le connectif obtus; ét. inférieures 2; éperonnées, longues de 5 mm. à peine; éperon saillant sur l'anthère de 1 mm., aigu. *Ovaire* conique, glabre; style dilaté graduellement vers le haut; stigmate large de 0.3 mm.

TONKIN : environs de Chapa (*Pételot*). — Birmanie.

6. *V. Balansæ* Gagnep., n. sp.

Herbe naine, glabre, haute de 6 cm. à souche courte, écailleuse; stolons nuls? ou non vus. *Feuilles* toutes en rosette, ovales-cordées, à peine acuminées, obtuses, longues de 2-3 cm. sur 12-20 mm., glabres,

vert cendré en dessus et très finement ponctuées de roux, plus pâles en dessous et comme dartses sous la loupe; oreillettes arrondies, chevauchantes ou rapprochées; nervures secondaires 4 de chaque côté, décourantes à la base; marge légèrement dentée, à dents peu marquées, terminées par un mucron orbiculaire; pétiole de la longueur du limbe, non ailé; stipules longues de 5-7 mm., nettement barbelées, roux-brun. *Inflorescence*: pédoncales issus de la rosette, longs de 4-5 cm., dépassant les feuilles, bibractéolés au 3^e quart, à bractéoles en alène, pointillées de roux; fleur bleue, de taille moyenne. — *Sépales* oblongs-acuminés, longs de 4.5 mm., pointillés de roux, à appendice basilaire tronqué, long de 0.5 mm. *Pétales* supérieurs 4, obovales, arrondis au sommet, onguiculés à la base, longs de 8-9 mm.; pét. inférieur oblong-acuminé, long de 9 mm. dont 2 pour l'éperon ovale. *Étamines* supérieurs 3, longues de 3 mm. dont 2 pour les loges; ét. infér. 2 avec un éperon obtus, descendant, saillant de 2 mm. *Ovaire* glabre; style de 2 mm., dilaté graduellement vers le stigmaté; celui-ci concave au sommet avec un bec inférieur. *Fruit*...

TONKIN: mont Bavi sur les roches schisteuses verticales (*Balansa*).

7. *V. dalatensis* Gagnep., n. sp.

Souche verticale, à rosette stolonifère. *Feuilles* ovales-oblongues, cordées à la base, atténuées-obtuses au sommet, longues de 3-6 cm. sur 1.5-3.5, finement vermiculées en dessus (à la loupe), très pâles, cendrées en dessous, glabres ou avec quelques poils appliqués en dessus vers le bord; oreillettes basilaires semi-orbiculaires, un peu distantes; nervures secondaires 5 de chaque côté; marge régulièrement crénelée; pétiole de 2.5-6 cm., plus court ou plus long que le limbe, glabre; stipules de 10-12 mm., pourprées, très barbelées. *Inflorescence*: pédoncules 1-2, dans la rosette, longs de 5-9 cm., bractéolé au-dessus du milieu; bractéoles de 5 mm., barbelées; fleurs souvent cleistogames, violet pâle. — *Sépales* de 5-6 mm., ponctués de roux, à nervures peu marquées. *Pétales* 4, obovales, arrondis au sommet, onguiculés à la base, longs de 10 mm.; le cinquième éperonné, oblong, atténué au sommet, longs de 10 mm. dont 1.5 pour l'éperon obtus. *Étamines* 3, longues de 2.5 mm., dont 1.5 pour les loges; ét. éperonnées à éperon obtus, saillant de 1 mm. à la base de l'anthère. *Ovaire* glabre; style graduellement dilaté jusqu'au stigmaté elliptique. *Fruit*: capsule marbrée de roux, longue de 7 mm.

ANNAM: Dalat, au S. du Falace, ravin de la vieille route de Preuu (*Evru d*).

8. *V. sumatrana* Miq. *Fl. Ind. Bat. Suppl.*, p. 389.

Herbe basse; *stolons* longs de 50 cm., feuillés et florifères aux nœuds. *Feuilles* ovales-acuminées, cordées à la base avec oreillettes rondes, papilleuses sur les nervures en dessous, longues de 4-6 cm. sur 2.5-3.5; marge dentée en scie; nervures secondaires 6-7 de chaque côté; pétiole de 3-6-9 cm., papilleux courtement ou non papilleux; stipules brunâtres, longues de 15 mm., densément frangées, terminées en longue pointe. *Inflorescence*: pédoncule long de 5-7 cm. sur les rosettes, de 2 à peine sur les nœuds du stolon, bractéolé au 3^e quart; bractéoles en alène avec quelques barbes latérales; fleurs violettes, pâles ou rosées, petites. — *Sépales* linéaires-acuminés, longs de 5 mm., faiblement 3-nervés, à appendice tronqué, court. *Pétales* supérieurs 4, longs de 10 mm., obovales, obtus; pér. inférieur éperonné oblong, long de 8 mm., presque acuminé; éperon de 1 mm., très obtus. *Étamines* supérieures 3, longues de 2 mm. dont 1 pour les loges et 1 pour le connectif; ét. inférieures 2, éperonnées, longues de 3 mm., à éperon aigu, saillant de 0.5 mm. *Ovaire* glabre, conique; style graduellement dilaté vers le stigmate plus large. *Fruit*: capsule longue de 1 cm. à 3 valves étroitement concaves.

TONKIN: Chapa, massif de Mau-son (*Pélelot*); Khao-sôn, prov. Cao-bang, dans le massif de Pia-ouac (*Poilane*). — Sumatra.

9. *V. curvistylis* de Boissieu, mss.

Souche verticale, courte; *stolons* filiformes, allongés, feuillés et florifères aux nœuds. *Feuilles* ovales-acuminées, cordées à la base, un peu obtuses au sommet, longues de 4-6 cm. sur 2-3.5, avec de nombreux poils blancs, mous, apprimés sur les 2 faces; nerv. secondaires 4-6 de chaque côté; marge à dents en scie, régulières; pétiole de 3-8 cm., presque nul sur les nœuds du stolon, hérissé de poils blancs, étalés; stipules vertes linéaires, barbelées modérément. *Inflorescence*: pédoncules surtout sur les nœuds des stolons, longs de 3-5 cm., velus à poils étoilés, bractéolés vers le milieu; bractéoles linéaires, entières, longues de 5-7 mm.; fleurs moyennes, violet clair. — *Sépales* 5, linéaires, longs de 7 mm., verts, trinervés; appendice basilaire court, 1 mm. *Pétales* 4 supérieurs obovales, oblongs, obtus au sommet, ongiculés à la base, longs de 10-12 mm., étroits, 2.5 mm.; les 2 latéraux avec une touffe de poils au-dessus de l'onglet; pér. inférieur oblong, acuminé au sommet subobtus, long de 9-10 mm., dont 2 pour l'éperon globuleux, marqué d'une touffe de poils à la base du limbe. *Étamines* supérieures 3, longues de 3.5 mm.

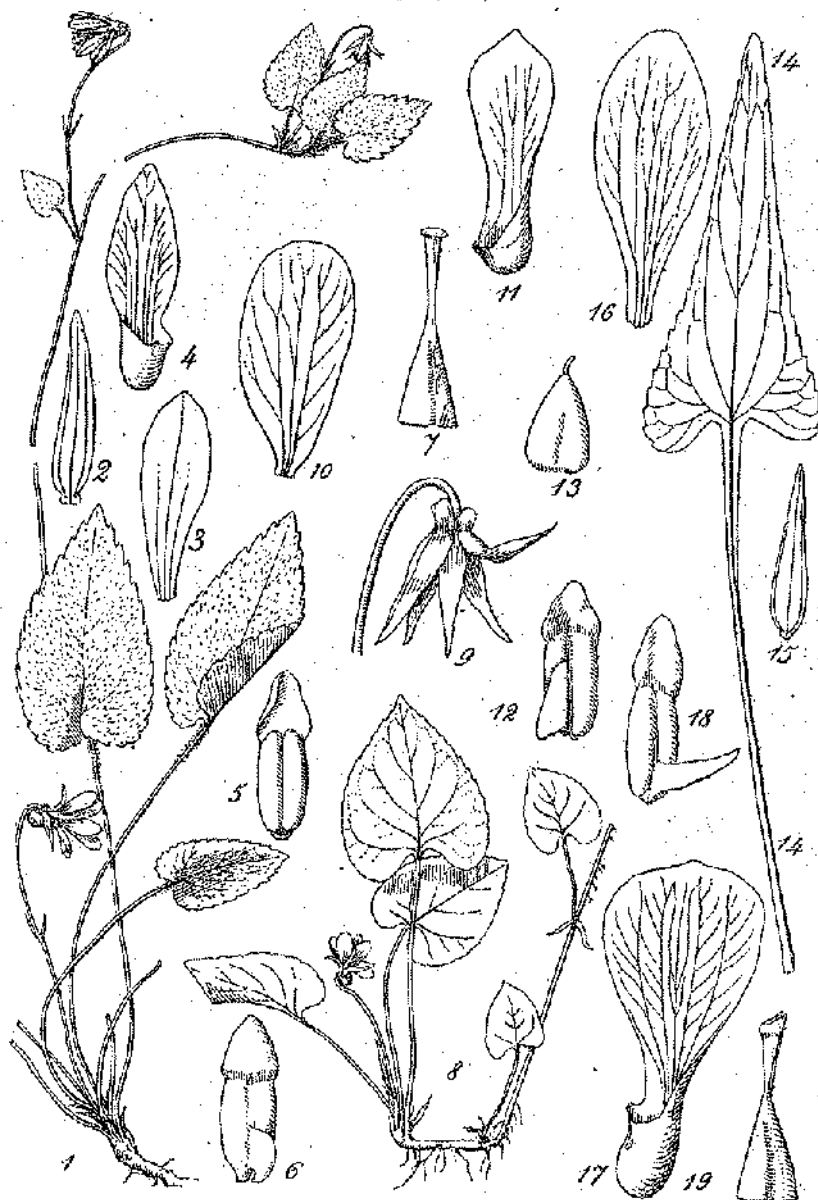


FIG. 17. — *Viola curvistylis* : 1, port $\times 1/2$; — 2, un sép. $\times 3$; — 3, pétale régulier $\times 3$; — 4, pét. éperonné $\times 3$; — 5, étam. $\times 6$; — 6, étam. appendiculée $\times 6$; — 7, pistil $\times 6$. — *V. Petalotii* : 8, port $\times 1/2$; — 9, calice $\times 2$; — 10, pétale $\times 3$; — 11, pét. éperonné $\times 3$; — 12, anth. appendiculée $\times 6$; — 13, pistil $\times 6$. — *V. betonicaefolia* : 14, feuille, gr. n. ; — 15, sép. $\times 3$; — 16, un des pét. $\times 3$; — 17, pét. éperonné $\times 3$; — 18, étam. appendic. $\times 6$; — 19, pistil $\times 6$.

dont 2 pour les loges; ét. inf. à éperon obtus, à peine dépassant les loges à leur base. *Ovaire* conique, glabre; style graduellement dilaté vers le stigmate plus large. *Fruit*: capsule longue de 7.5 mm., à valves aiguës; graines... — FIG. 17, p. 180.

TONKIN: Chapa (*Pételot*). — ANNAM: O. de Nhatrang (*Poilane*); Braïau, près Djiring (*Poilane*). — Java?

10. *V. Petelotii* W. Beck. mss.

Souche écailleuse; verticale; *stolons* allongés, filiformes, radicifères et feuillés aux nœuds. *Feuilles* ovales-aiguës, courtes ou surbaissées, cordées à la base, à oreillettes rondes et distantes, longues de 25-35 mm. sur 30-35, à la fin sous la loupe poivrées de roux, très glabres; marge dentée-sinuée; nervures secondaires 4 de chaque côté; pétiole de 5-6 cm., très glabre; stipules secondaires, lancéolées, longues de 8-10 mm., plus ou moins acuminées, très entières au bord. *Inflorescence*: pédoncule de 2.5-3 cm., bibractéolé au-dessus du milieu; bractéoles linéaires, longues de 5 mm., très entières; fleurs moyennes, blanches, rarement rosées. — *Sépales* linéaires-acuminés, longs de 5 mm., plus appendice basilaire tronqué et long de 1 mm., à nervures indistinctes, mais striés de lignes courtes et rougeâtres. *Pétales* 4, obovales, ongüiculés, arrondis au sommet, longs de 10 mm.; pét. éperonné obovale, courtement acuminé, long de 9 mm. dont 2 mm. pour l'éperon obtus. *Étamines* sup. 3, longues de 3 mm. dont 1 pour la lame du connectif; ét. éperonnées longues de 3.5 mm., à éperon court, dépassant à peine la base. *Ovaire* conique, glabre; style graduellement dilaté vers le stigmate qui est plus large. *Fruit*... — FIG. 17, p. 180.

TONKIN: Chapa, 1,500 m. alt. (*Pételot*).

11. *V. Lecomteana* W. Beck. mss.

Souche verticale écailleuse; *stolons* filiformes, radicifères, feuillés et fleuris. *Feuilles* oblongues, peu acuminées, plutôt tronquées que cordées à la base, longues de 3.5-6 cm. sur 1.5-2.5, très glabres, pâles surtout en dessous; nervures secondaires 6 de chaque côté, très ascendantes; marge à dents larges et obtuses; pétiole de 4-9 cm., très glabre, un peu ailé au sommet; stipules vertes, barbeées latéralement, longues de 10 mm. et plus. *Inflorescence*: pédoncule de 10-12 cm. (14 sous la capsule), très glabre, 2-bractéolé au-dessus du milieu; bractéoles longues de 6 mm., linéaires, très entières; fleur blanche ou blenâtre, de moyenne grandeur. — *Sépales* linéaires, longs de 6-7 mm., verts, 3-nervés, à appendice tron-

qué, très court. *Pétales* supérieurs 4, obovales, longs de 12-10 mm., onguiculés, arrondis au sommet; pét. éperonné oblong, arrondi et courtement apiculé au sommet, long de 9 mm. dont 1 mm. pour l'éperon globuleux. *Étamines* supérieures 3, longues de 3 mm. dont 2 pour les loges; ét. éperonnées de même taille, l'éperon à peine saillant à la base. *Ovaire* conique, glabre; style à peine dilaté vers le stigmate plus large.

TONKIN : Chapa (*Pélelot*, d'après Becker). — ANNAM : Nhatrang (*Poilane*) et N. de Ninh-hoa, versant de la Mère et l'Enfant (*Poilane*). — Haute Birmanie.

12. *V. betonicæfolia* Sm. in Rees *Cycloped.* XXXVII, n° 7; DC. *Prodr.* I, p. 294; Benth. *Fl. austral.* I, p. 99; *V. Patrini* Auct. mult.; de Boissieu in *Fl. gén. Indo-Ch.* I, p. 208.

Souche filiforme; *stolons* nuls. *Feuilles* ovales-oblongues, obtuses, tronquées, un peu cordées, parfois à peine tronquées et cunéiformes à la base, longues de 5-6 cm. sur 2 à la base, glabres, plutôt glauques et presque concolores; nervures secondaires 4-5 de chaque côté, dressées; marge à peine dentée, plutôt sinuolée; pétiole ailé, largement au sommet entre les oreillettes, long de 4 cm., glabre; stipules acuminées, longues de 1 cm., très entières, striées de lignes courtes et rougeâtres. *Inflorescence*: pédoncule dépassant la feuille, long de 10 cm. et plus, glabre, bractéolé vers le milieu ou au-dessous; bractéoles vertes, entières, souvent non opposées, longues de 5 mm.; fleur grande ou moyenne, blanche ou bleuâtre. — *Sépales* linéaires, longs de 6 mm., verts, 3-nervés. *Pétales* 4 supérieurs, obovales, arrondis au sommet, onguiculés à la base, longs jusqu'à 12 mm., les latéraux avec une touffe de poils au-dessus de l'onglet; pét. inférieur obovale, long jusqu'à 12 mm. (dont 5 mm. pour l'éperon obtus) très élargi (7 mm.) au sommet tronqué et émarginé. *Étamines* supérieures 3, longues de 3 mm. dont 2 pour les loges; ét. infér. à éperon en alène, étalé, long de 2 mm. *Ovaire* glabre, conique; style très dilaté graduellement vers le haut qui est aussi large que le stigmate. *Fruit*: capsule longue de 6 mm. — FIG. 17, p. 180.

TONKIN : (Bon); Thu-phap (*Balansa*), mont Bavi (*Pélelot*); prov. Langson (*Pélelot*, d'après Becker). — LAOS : Nam-bong (*H. d'Orléans*); Attopeu (*Harmand*); prov. Luang-prabang en amont de Pac-bac (*Poilane*). — SIAM : Udawn, à Lôi, Koo-krading (*Kerr*); Payap, près Muang-fang (*Horsseus*) à Doi-ngao, Muang-chem, Chieng-mai, Mé-tun (*Kerr*). — ANNAM : Da-lat, Camly (*Evrard*); Fimnon (*Lichy*). — Chine mérid., Australie.

13. *V. inconspicua* Bl. *Bjdr.* I, p. 58; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 112;
V. confusa Champ. in Hook. *Kew. Journ. Bot.* III, p. 260; Benth.
Fl. hongk., p. 20.

Souche dure, filiforme; *stolons* nuls. *Feuilles* en rosette, triangulaires-cordées, presque hastées, à oreillettes étroites, séparées par un sinus large, longues de 2-5.5 cm. sur 2-4 cm., glabres ou à peine velues; nervures secondaires 4-5 de chaque côté; marge superficiellement dentée; pétiole 2-3 fois plus long que le limbe, glabre, courtement ailé au sommet; stipules légèrement brunâtres, entières ou presque, longues de 5 mm. et plus, acuminées. *Inflorescence*: pédoncule ne dépassant guère les feuilles, bibractéolé au-dessus du milieu; bractéoles linéaires, longues de 5 mm., entières; fleur blanchâtre, ou violacée pâle, de taille moyenne. — *Sépales* linéaires-acuminés, longs de 4 mm., 3-nervés, les 2 nervures latérales moins marquées; appendice tronqué, long de 1.5 mm. *Pétales* supérieurs 4, obovales, arrondis au sommet, onguiculés à la base, longs de 10 mm.; pét. éperonné oblong-obovale, tronqué et presque émarginé au sommet, long de 12 mm. dont 3.5 pour l'éperon obtus. *Étamines* supérieures 3, longues de 2.5 mm. dont 1.2 pour les loges; ét. inf. 2, à éperon descendant, subulé, dépassant à leur base les loges de 2 mm. *Ovaire* glabre; style graduellement dilaté jusqu'au stigmate plus large. *Fruit*: capsule longue de 8-9 mm.; graines obovoïdes, atténuées à la base, longues de 1 mm., marron clair.

TONKIN: Hanoï (*d'Alleizette*); Cha-pa (*Hautefeuille, Pételot*), prov. Thai-nguyen à Dinh-ca et de Bac-kau à Ha-giang (*Eberhardt*); prov. Ninh-binh (*Chevalier*); de Lao-kay à Muong-xen (*Chevalier*); Lang-kok Tu-phap (*Balansa*); Cho-ganh, Hanoï (*Pételot*); Cam-duong et Yao-sau, prov. Lao-kay (*Poilane*); entre Chu et le Loc-nam (*Coudere*). — ANNAM: Blao, Haut Donnaï (*Poilane*). — Java, Sumatra.

14. *V. stenocentra* Hayata in *Bot. Mag. Tokyo* (1922), XXXVI, p. 38; *V. japonica* Hayata *Icon. pl. Formos.* I, p. 61; III, p. 24 (fig.); *V. Patrini* var. *villosa* (I, p. 208). (p. p.).

Herbe cespiteuse, à *stolons* nuls; rosettes 1-4 sur la même souche. *Feuilles* ovales, cordées à la base, à oreillettes arrondies, peu atténuées, mais obtuses au sommet, longues de 3-4 cm. sur 1.5-3, éparsément papilleuses-velues sur les 2 faces qui sont pâles; nervures secondaires 5-6 de chaque côté; marge dentée-sinuée; pétiole de 1.5-3 cm., courtement velu-papilleux; stipules linéaires-acuminées, vertes, presque entières,

longues de 10-12 mm. *Inflorescence* : pédoncule long de 4-6 cm., velu courtement, d'aspect papilleux, 2-bractéolé vers le milieu ; bractéoles de 5-7 mm., entières ; fleurs solitaires, bleues, de grandeur moyenne. — *Sépales* linéaires, atténués au sommet, longs de 5 mm., 3-nervés. *Pétales* supérieurs 4, oblongs, obtus, onguiculés à la base, longs de 9 mm. ; p. éperonné oblong, arrondi ou subtronqué au sommet, long de 12 mm. dont 4 pour l'éperon obtus. *Étamines* supérieures 3, longues de 2.5 mm. dont 1 mm. pour l'appendice du connectif ; ét. inférieures de même taille quant à l'anthère, mais à éperon filiforme, descendant, arqué, égalant l'anthère proprement dite. *Ovaire* conique, glabre ; stigmate épaissi au sommet, presque triangulaire. *Fruit* : capsule longue de 8 mm., glabre ; valves larges de 3 mm. ; graines longues de 1.5 mm., marron, ellipsoïdes, un peu acuminées aux extrémités.

TONKIN : à Lang-son (*Chevalier*) ; Langson (*Balansa*) ; Cho-ganh (*Pételet*). — Formosc.

15. *V. diffusa* Ging (I, p. 208) ; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 87.

TONKIN : Chapa (*Pételet*) ; Muong-xeu (*Chevalier*) ; entre Hoa-binh et Vu-bau (*Pételet*). — SIAM : Maharat, à Nan, Pu-huat (*Kerr*). — Chine.

16. *V. alata* Burgdk. in Miq. *Pl. Jughubianaæ*, p. 121 ; W. Beck, in *Beib. Bot. Centralbl.* XXII, p. 225.

Racine fibreuse, ligneuse ; rhizome oblique, épais. *Tiges* issues du rhizome, herbacées, ailées, les entrenœuds longs de 2.5-3 cm. *Feuilles* réniformes, parfois subtrilobées, 1-2 fois plus larges que longues, un peu aiguës, rondes au sommet, légèrement crénelées ou non ; pétiole ailé, égalant le limbe ; stipules lancéolées, aiguës, lâchement dentées, égalant presque la feuille, 2.5 cm. *Inflorescence* : pédoncule ailé, bractéolé vers le haut ; bractéoles 2, lancéolées, entières ; fleurs penchées, violet pâle. — *Sépales* lancéolés, très entiers, obtus au sommet, glabres, à prolongement petit, arrondi. *Pétales* 2 fois plus longs que les sépales, obovales, les 2 latéraux plus longuement onguiculés ; éperon du pét. inférieur petit, en sac. *Étamines* : anthères éperonnées, à éperon de la longueur de l'anthère. *Ovaire* glabre ; style géniculé à la base ; stigmate renflé en massue. *Fruit* : capsule elliptique, glabre.

TONKIN : Chapa (*Lecomte et Finot*). — ANNAM : Lang-bian ; cascades d'Ankroët près Dankia (*Chevalier*). — Java.

17. *V. angkæ* Craib in *Kew Bull.* 1925, p. 14, et *Fl. siam. Enum.* I, p. 88.

Herbe naine, à *tiges* glabres, longues de 6 cm. *Feuilles* plus larges que longues, cordées à la base, courtement acuminées au sommet, longues de 12 mm., larges de 24, presque coriaces sur le sec, vers la marge munies en dessus de quelques poils, glabres en dessous; nervures 5 dès la base; marge crénelée; pétiole dans la rosette long de 5,5 cm., celui de la tige de 5-10 mm.; stipules longues de 2-2,5 mm., larges de 1,5, avec quelques dents au sommet, les supérieures terminées en hydatode. *Inflorescence*: pédoncule de 15 mm., axillaire; fleurs jaunés, striées de pourpre. — *Sépales* presque égaux entre eux, longs de 4 mm., glabres, courtement appendiculés à la base. *Pétales* ronds au sommet, longs de 6 mm.; pér. éperonné semblable aux latéraux, mais un peu plus court, à éperon obtus, long de 1,5 mm. *Étamines*: anthères longues de 1,3 mm., dont 0,5 mm. pour l'appendice terminal. . . *Ovaire* glabre; style long de 1,5 mm. *Fruit*: capsule couleur paille, longue de 6 mm.; graines presque elliptiques, longues de 1,5 mm.

SIAM: Payap, à Doi-angka et Pa-ngem (Kerr).

2. IONIDIUM Vent. (I, p. 210).

1. *enneaspermum* Vent *Mahn.*, p. 27; DC. *Prodr.* I, p. 308; Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 87; *I. suffruticosum* Ging in DC. *Prodr.* I, p. 311; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 185; de Boissieu in *Fl. g. Indo-Ch.* I, p. 211, fig. 19; *Viola enneasperma* L. *Sp. pl.* II, p. 937; *V. suffruticosa* Roth.; *Calceolaria enneasperma* O. Kze. *Revisio gen.* I, p. 41.

Poillane dit avoir observé des fleurs rouges ou roses, alors qu'elles sont le plus souvent bleues. La largeur des feuilles est très variable dans cette espèce.

TONKIN: Lang-son (*Lecomte et Finet*). — SIAM: Rachasima, à Korat, Pak-tong-chai (*Kerr*). — ANNAM: Tourane, Hué (*Lecomte et Finet*); Phan-thiet (*Evrard*); Tourane (*Couderc, Clemens*); Nhatrang (*Robinson, Chevalier, Poillane, Krampf*); Bà-hà et Dong-pho, prov. Nhatrang (*Poillane*); Cana, prov. Nhatrang (*Poillane*). — CAMBODGE: Pursat (*Pierre*). — Hainan.

NOM ann.: *Co tim phong*.

USAGES: décoction employée à l'état de vapeur pour les yeux.

3. RINOREA Aubl. (*Alsodeia* Thouars, I, p. 212).

- A. Anthères sans appendices ni aux loges ni au connectif, ou seulement réduits à un mucron; ovaire et style très velus..... 1. *R. acommunthera*.
- B. Anthères appendiculées aux loges ou au connectif ou au moins à ce dernier.
- a. Loges non appendiculées au sommet; connectif terminé en lame ou crête.
- α. Pistil velu en tout ou partie;
- * Appendice denticulé-trilobulé, court et étroit; ovaire et style velus; fruit couvert d'arêtes molles et velues..... 2. *R. anguifera*.
- ** Appendice aussi large que l'anthère ou plus large;
- † Appendice arrondi au sommet; inflorescence pédonculée; fruit couvert d'arêtes molles..... 3. *R. Becheri*.
- †† Appendice non arrondi au sommet.
- ‡ Appendice ovale-aigu ou triangulaire-aigu; inflorescence non pédonculée; mais rameuse et étalée; fruit lisse..... 4. *R. Smithia*.
- ‡‡ Appendice obtriangulaire, tronqué au sommet élargi; inflorescence sessile et compacte..... 5. *R. Murtoni*.
- β. Pistil entièrement glabre; capsule chagrinée; plante glabre..... 6. *R. benghalensis*.
- b. Loges terminées par un appendice étroit; connectif terminé en lame large.
- α. Pistil glabre, ovaire et style.
- * Loges armées de longs poils raides; inflorescence en longs épis latéraux; feuilles jeunes ou nulles à la floraison..... 7. *R. Botssiaui*.
- ** Loges glabres.
- * Inflorescence multiflore, spiciforme, et même paniculée, à fleurs unilatérales; capsule longue de 28-30 mm..... 8. *R. quangtrienensis*.
- ** Inflorescence pauciflore, glomérulée; capsule longue et large de 7 mm..... 9. *R. immersa*.
- β. Pistil velu en tout ou partie.
- * Appendice du connectif triangulaire.
- * Rameaux, feuilles, fleurs et ovaires hirsutes..... 10. *R. nabalrangensis*.
- ** Rameaux, feuilles, fleurs et ovaires, jamais munis de poils raides.

† Ovaire velu; appendice du connectif ovale-acuminé.....	11. <i>R. dasycaula</i> .
†† Insuffisamment connu.....	12. <i>R. fistulosa</i> .
** Appendice du connectif arrondi; inflorescence sur des rameaux feuillés, courtes et scorpioïdes.	13. <i>R. scorpioidea</i> .
Insuffisamment connu.....	14. <i>R. sessilis</i> .

1. *R. accommanthera* Gagnep., n. sp.

Arbuste ou *arbre* de 3-5 m. *Ramuscules* grêles, d'abord velus, vite glabres, cendrés-blanchâtres. *Feuilles* distiques, lancéolées-oblongues, cunéiformes à la base, caudées-aiguës au sommet, longues de 9-14 cm. sur 25-40 mm., vite glabres, mais les nervures avec poils apprimés épars; nervures secondaires alternes, 15 paires, confluentes par arcs; veinules presque indistinctes, en réseau dense; marge denticulée au-dessus du milieu; pétiole grêle, velu à poils apprimés, long de 7 mm.; stipules linéaires ou triangulaires-acuminées, 8 mm. sur 1.5, striées en long, poilues en dehors, très caduques. *Inflorescences* axillaires, en glomérules pauciflores; fleurs sessiles, à poils apprimés, longues de 4 mm.; bractées triangulaires, en écaille, très caduques. — *Sépales* 5, imbriqués, les intérieurs plus longs et étroits, tous velus en dehors, un peu épais, avec une côte médiane dorsale, longs de 3 mm. sur 2. *Pétales* 5, en préfloraison contournée, obovales, dressés, un peu velus vers le sommet en dedans, longs de 3 mm. sur 1.5. *Étamines* 5; filets très élargis et soudés à la base, rubanés, longs de 2.5 mm.; anthère triangulaire, longue de 0.7 mm., tridentée au sommet; appendice du connectif presque nul. *Ovaire* globuleux, très velu; placentas 3, biovulés; style densément velu, haut de 4 mm. ovaire compris; stigmaté trigone. *Fruit*: capsule ovoïde-aiguë, longue de 12 mm. sur 10, velue-rousse, munie de nombreuses papilles molles, longues de 2 mm., velues; graines 4-6, pâles, vaguement polyédriques par compression. — FIG. 18, p. 188.

ANNAM: prov. de Thua-thien, à Thua-luu, à Long-co (*Eberhardt*); Hai-mit et vallée du song Thui-cam, même prov. (*Eberhardt*); Baï-ka et Thua-luu (*Lecomte et Finet*). — CAMBODGE: Bassac (*Thorel*); Phu-quoç (*Contest-Lacour*).

2. *R. anguifera* O. Kze, *Rev. Gen.* I, p. 42; *R. echinocarpa* Burk. *Gardn. Bull. Str. Sett.* V, p. 192; *Alsodeia echinocarpa* Korth.; *Hook. Fl. Brit. Ind.* I, p. 188; de Boissieu in *Fl. g. Indo-Ch.* I, p. 214; *Ridl. Fl. Mal. Penins.* I, p. 134, fig. 12; *Medusa*



FIG. 18. — *Rinorea acomanthera* : 1, feuille et inflor., *gr. n.*; — 2, sép. ext. $\times 6$; — 3, sép. int. $\times 6$; — 4, un pét. vu en dedans $\times 6$; — 5, androc. et gynéc. $\times 6$; — 6, anth. $\times 20$; — 7, capsule, *gr. n.* — *R. quantriensis* : 8, sommité fructif. *g. n.*; — 9, sép. $\times 10$; — 10, pét. $\times 10$; — 11, étam. vue en dedans $\times 10$; — 12, ovaire ouvert et style $\times 10$. — *Scyphellandra Poilanei* : 13, sommité *gr. n.*; — 14, sép. et 15 pét. vus en dehors $\times 10$; — 16, étam. vue en dedans $\times 10$; — 17, ovaire $\times 7$.

anguifera Lour., *Fl. Cochinch.*, p. 406; *Als. comosa* de Boissieu in *Fl. gén. Indo Ch. I*, p. 213 (non King).

Toutes les localités citées dans la Flore pour *Alsodeia echinocarpa* et *comosa* doivent s'ajouter et prendre place ici. Les localités nouvelles sont les suivantes :

LAOS : prov. Savannakhet (*Poilane*). — ANNAM : de Xa-co à Quan-loï, près Honquan (*Evrard*). — CAMBODGE : La-bac, île de Phu-quoc (*Godefroy*). — COCHINCHINE : Trang-bom, prov. Bien-hoa (*Chevalier*) ; Ben-cat, prov. Thu-dau-mot (*Chevalier*) ; Bien-hoa (*Poilane*).

NOM ann. : *Chy ke nao*.

3. **R. Beckeri**, n. comb. ; *Alsodeia Beckeri* de Boissieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 1908, p. 469 ; in *Fl. gén. Indo-Ch. I*, p. 213.

4. **R. Smithiæ** Craib *Fl. Siam. Enum. I*, p. 91 ; *Alsodeia Smithiæ* Craib in *Jour. nat. Hist. Soc. Siam VI*, p. 46 (1923).

Arbuste de 1 m. *Ramuscules* en verges, à peine sinueux, finement pubérulents, épais de 1-2 mm., à lenticelles peu marquées. *Feuilles* lancéolées, presque aiguës à la base, acuminées au sommet, minces, brunissant en séchant, longues de 6-13 cm. sur 2-4,5 cm., glabres sur les 2 faces, sauf la côte et les nervures qui portent de rares poils en dessous ; nervures secondaires 6 de chaque côté, confluentes par arcs à quelque distance du bord ; veinules visibles à la loupe, en réseau ; marge faiblement dentée en scie depuis la base ; pétiole de 7-12 mm., grêle, à poils rares, apprimés ; stipules très caduques, laissant une cicatrice punctiforme. *Inflorescences* axillaires, atteignant à peine le sommet du pétiole, 2-4-flores, en cyme, courtement velues-apprimées ; pédoncule presque nul ; pédicelle de 5 mm., à peine accrescent ; fleurs longues de 2,5 mm. — *Sépales* ovales-aigus, velus apprimés au dos, longs de 2 mm. *Pétales* ovales-oblongs, velus au dos sur une ligne médiane, longs de 2,5 mm. *Étamines* insérées sur la couronne, longues de 2 mm., dont 1 mm. pour les loges et 1,2 pour l'appendice du connectif ; loges oblongues, non prolongées par un appendice ; lame du connectif triangulaire-acuminée. *Ovaire* ovoïde, hirsute ; style glabre, long de 1,5 mm. *Fruit* : capsule ovoïde, haute de 15 mm., courtement pubérulente, veinée-réticulée ; graines 3, globuleuses, jaune pâle, de 5 mm. de diam.

ANNAM : sans loc. (*Serv. agric., Evrard*) ; Tourane, au Col des

Nuages (*Poilane*). — SIAM: Nakawu-sritamarat, à Klawng-kao-kéo (*Smith*); Pattani, à Banang-sta (*Kerr*) en dehors de nos limites.

5. *R. Murtonii* Craib *Fl. Stam. Enum.* I, p. 90; *Alsodeia Murtonii* in *Kew Bull.* 1919, p. 275; *A. macrophylla* Williams in *Bull. Herb. Boissier* V (1905), p. 24; H. de Boissieu in *Fl. gén. Indo-Ch.* I, p. 247 (fide Craib).

Ramuscules cylindriques, finement velus-rudes, vite glabres, à écorce cendrée. *Feuilles* alternes, oblancéolées, acuminées-aiguës ou caudées-acuminées, cunéiformes à la base, longues de 10-15 cm. sur 3-4, membraneuses, glabres sur les 2 faces sauf les nervures très éparsement poilues-raïdes en dessous; nervures secondaires 12 environ de chaque côté, arquées vers la marge, visibles en dessus, saillantes en dessous; marge à dents distantes; pétiole de 7 mm. environ; stipules raïdes, linéaires-lancéolées, longues de 5 mm., caduques. *Inflorescences* axillaires, sessiles, compactes, rapprochées du sommet des ramuscules, égalant le pétiole. — *Sépales* largement ovales, obtus, les 2 extérieurs plus grands, longs de 3 mm. sur 2.5, densément pubescents sur les 2 faces, ciliés. *Pétales* hastés, étalés par le sommet, longs de 3.5 mm. sur 1.5 mm.; ongle long de 1.5 mm., pubescent sur les 2 faces. *Couronne* égalant l'ovaire, glabre, à bord crénelé. *Étamines* un peu longues; connectif prolongé par une membrane obtriangulaire, presque entière. *Ovaire* poilu, 1 mm. de haut, à 6 ovules environ; style cylindrique, éparsement poilu, dépassant peu les étamines.

SIAM: Koh-klong, n° 15 (*Murton*).

Cette description, d'après Craib, doit remplacer celle de la *Flora* I, p. 217, qui paraît comprendre deux espèces différentes. La plante de Murton ne figure pas dans nos collections.

6. *R. bengalensis*, n. comb.; *Alsodeia bengalensis* Wall. in *Trans. Med. et Phys. Soc. Calcutta* VII, p. 224; Hook. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 187.

Arbre atteignant 11 m. ou *arbuste*. *Ramuscules* comprimés, très glabres, plus tard cylindriques. *Feuilles* fermes, pâles en dessous, lancéolées-oblongues, très aiguës à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 4.5-16 sur 1.5-7 cm., très glabres; nervures 6-8 paires, alternes, arquées, fines sur les 2 faces; veinules en fin réseau (à la loupe); marge régulièrement ondulée-dentée depuis la base; pétiole de 6-10 mm.,

glabre, pâle; stipules linéaires-acuminées, très striées en long, longues de 7-8 mm., caduques, laissant une cicatrice brunâtre sur le rameau. *Inflorescences* axillaires, en glomérule presque sessile; pédoncule commun long de 3-5 mm. sous le fruit, écailleux, 3-4-flore; pédicelle de 6 mm., très glabre; fleur longue de 4 mm., penchée. — *Sépales* ovales-orbiculaires, acuminés, longs de 2 mm. sur 1.5, à peine ou non ciliés. *Pétales* oblongs, arrondis et même émarginés au sommet, longs de 3 mm. sur 1. *Étamines* insérées à l'intérieur de la couronne, longues de 1.7 mm. dont 0.3 pour le filet, 1 pour l'anthère, 0.5 pour l'appendice; anthère oblongue, à appendice suborbiculaire, entier. *Ovaire* globuleux, très glabre; placentas 3, 1-ovulés; style en colonne, long de 1.5 mm. *Fruit*: capsule globuleuse, 1 cm. de diam., chagrinée, très glabre; graines 3, obovoïdes, marron, marbrées confusément de pâle, longues de 5 mm.

TONKIN: prov. Phu-tho entre Tauli-ba et Châm-mông (*Chevalier*). — LAOS: près Savannakhet (*Poilane*). — ANNAM: Cana, prov. Phanrang, Ba-rau, même prov.; Karom, même prov. (*Poilane*); massif de Lèn-cá, prov. Vinh (*Poilane*); La-hau, prov. Thanh-hoa (*Poilane*); Bum-mo (*Hayata*). — Indes angl.

7. **R. Boissieu**, n. comb.; *Alsodeia Boissieu* Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 249; *Als. Thoreliana* de Boissieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1908), p. 161; *A. Thorelii* de Boissieu in *Fl. gén. Indo. Ch.* I, p. 214.

Arbuste de 1.50 m. *Ramuscules* grêles, cylindriques, d'abord poilus-roux, à entre-nœuds très courts, vite glabres et blanchâtres. *Feuilles* alternes, rapprochées, lancéolées, aiguës et atténuées à la base, longuement et finement acuminées, membraneuses, glabres en dessus, poilues en dessous sur les nervures, à poils pâles, longues de 5-9 cm. sur 18-30 mm. à la floraison; nervures secondaires 12-14 de chaque côté, arquées au sommet; veinules disposées en réseau; pétiole court, 2 mm. puis 5, poilu-roux; stipules lancéolées-acuminées, nervées, scarieuses-rousses, longues de 4-5 mm. *Inflorescences* terminant des rameaux latéraux courts, solitaires, en grappe spiciforme, allongés, 7 mm.; bractées longues de 4 mm., semblables aux stipules; bractéoles de 1 mm., lancéolées-aiguës, opposées, insérées au-dessus de la base du pédicelle; pédicelle de 3 mm. à peine, poilu, articulé au-dessus des bractéoles; fleurs nombreuses, rapprochées, plus lâchement à la base. — *Sépales* 5, imbriqués, deltoïdes, longs de 1.5 mm., velus au dos. *Pétales* 5, égaux, oblongs-obtus, glabres, 2 fois plus longs que les sépales, 3 mm. *Étamines* 5, à filet court, 0.8 mm.,

inséré sur la couronne; connectif prolongé en lame membraneuse, cordée, ovale, 2 fois plus longue (1.2 mm.) que les loges; celles-ci elliptiques 0.7 mm., armées à la base de soies étalées, terminées chacune par un appendice linéaire, en alène, plus court que la lame. *Ovaire* globuleux, glabre; ovules 6; style grêle. *Fruit*: capsule ovoïde, finement réticulée, très glabre, longue de 10 mm.; graines jaunâtres, globuleuses, de 4 mm. de diam.

LAOS: Vien-chang ou Vien-tiane, La-khion (*Thorel*); Sanabouri (*Thorel*). — CAMBODGE: Phnom-penh (*Béjaud*).

NOM kmer: *Truchiek kranh*.

Obs. L'espèce de Boissieu, d'après la description de cet auteur, I, p. 214, aurait des feuilles en cœur à la base; ses anthères seraient glabres et l'ovaire velu. Ces caractères n'existent ni dans l'échantillon, ni dans la description manuscrite de Thorel. Sur la foi de l'auteur, j'ai cru à ces différences et décrit l'*Alsodeia Boissieu* (1916) qui n'est que l'*A. Thoreliana* (1908) ou *Thorelii* (1909). Je préfère conserver le vocable *Boissiaui* qui répond à des faits exacts.

8. *R. quangtriensis* Gagnep., n. sp.

Arbre de 6-15 m.; *tronc* de 15-25 cm. de diam. à la base. *Ramuscules* glabres, grêles, plus tard gris-cendrés. *Feuilles* lancéolées ou oblongues, atténuées également à la base et au sommet un peu obtus, longues de 9-13 cm. sur 3-4.5, très glabres, même jeunes; nervures secondaires 7-9 paires, arquées et confluentes à quelque distance de la marge; veinules 0; marge sinuée-dentée dès le milieu; pétiole de 8-12 mm., très glabre; stipules ovales-cuspidées, longues de 1.5-2 mm., avec au dos quelques poils apprimés. *Inflorescences* axillaires, en grappe spiciforme scorpioïde, floribonde, longue de 2-3 cm., simple ou composée, longue de 4 cm., celles du sommet du rameau groupées en panicule de 3-5 épis; fleurs très densément groupées, distantes de 1 mm., du même côté de l'axe; bractées en écaille, stipuliformes, longues de 0.5 mm.; pédicelle de 1 mm. — *Sépales* ovales, finement ciliés, velus au dos, longs de 2 mm. sur 1.5. *Pétales* oblongs, obtus, longs de 4 mm. sur 1, ciliés au bord. *Étamines* insérées à l'intérieur sur la couronne, longues de 2 mm., dont 0.8 pour le filet et 1.2 pour l'anthère et son appendice; anthère seule longue de 0.7 mm., à loges ovales, un peu divergentes; appendice deitoïde, presque obtus, long de 0.6 sur 0.8 mm. *Couronne* haute de 1 mm., denticulée au bord. *Ovaire* ovoïde, très glabre; placentas 3, 3-ovulés; style en colonne longue de 2 mm. *Fruit*: capsule longue de

28-30 mm., lisse, glabre, finement réticulée; graine bistrée, obovoïde, longue de 7 sur 6 mm. — FIG. 18, p. 188.

ANNAM : Lang-khoai et Lang-vieu-ap, prov. Quang-tri; haut cours de la riv. de Quang-tri (*Poillane*).

NOMS INDIO. MOI : *A. pan*, *Cu crei*.

9. *R. immersa* Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 89; *Alsodeia immersa* Craib in *Kew Bull.* 1924, p. 83.

Arbuste de 1.50 m. environ. *Ramuscules* d'abord ± pubérulents, vite glabrescents, à écorce vert-jannâtre, à lenticelles peu marquées. *Feuilles* lancéolées, ou oblongues-lancéolées, obtusément acuminées au sommet, cunéiformes à la base, atteignant 14 cm. de long sur 5 cm., chartacées-coriacées, glabres en dessus, poilues en dessous à l'aisselle des nervures, glabres ailleurs; nervures latérales 10 environ de chaque côté et veinules grêles, saillantes sur les deux faces; marge légèrement en scie; pétiole de 1 cm. canaliculé en dessus, pubérulent; stipules caduques, longues de 6 mm., linéaires-lancéolées, aiguës-acuminées, ciliolées, striées de côtes. *Inflorescences* axillaires, égalant le pétiole; pédicelles de 4 mm. environ; bractées, petites, caduques. — *Sépales* ovales, aigus-acuminés, carénés vers le sommet au dos, longs de 2.5 mm. sur 2, pubescents en dehors, ciliés. *Pétales* blancs, oblongs, arrondis ou obtus au sommet, peu étalés au sommet, longs de 3.5 mm. sur 1.75, à une seule côte. *Couronne* haute de 0.5 mm. *Élamines* à filet long de 0.5 mm. à loges de 1 mm. à peine et appendices de 0.3 mm. environ; appendice du connectif deltoïde, membraneux, long de 0.75 mm. *Ovaire* glabre, à peine égal à la couronne; style long de 1.75 mm. *Fruit* subglobuleux, de 7 mm. de diam. glabre, peu verruqueux, accompagné du périante et du style (d'après l'auteur).

SIAM : Nakawn-sawan, à Mé-vong, à Klawng-kung (*Kerr*). — Péninsule Malaise.

10. *R. nhatrangensis* Gagnep., n. sp.

Arbre haut de 6-7 m.; *tronc* de 7 cm. de diam. à la base. *Ramuscules* jeunes hirsutes à poils roux, comprimés, sinueux, plus tard cendrés, presque glabres. *Feuilles* fermes, d'aspect coriace, oblongues-lancéolées, arrondies à la base, acuminées finement au sommet mucroné, longues de 7-17 cm. sur 2.5-8, glabres en dessus sauf la côte, mollement velues en dessous, à poils érigés, les nervures hirsutes-jannâtres; nervures

9 paires, arquées et confluentes très près du bord ; veinules transversales et ultimes en réseau serré ; marge finement dentée depuis la base ; pétiole de 5-8 mm., hirsute-jaune ; stipules de 5-8 mm., striées, densément ciliées, linéaires-aiguës. *Inflorescence* axillaire en cyme sessile, à 3-4 fleurs d'âge différent ; pédicelle hirsute, long de 7-10 mm. — *Sépales* ovales-acuminés, très striés en long, longs de 4-5 mm. sur 2,5, hirsutes en dehors, ciliés au bord. *Pétales* oblongs, obtus, à sommet étalé et ciliolé, longs de 8 mm. sur 2. *Étamines* insérées à l'intérieur de la couronne, longues de 3 mm. à peine, dont 0.7 pour le filet, 1.25 pour les loges et 1 pour l'appendice ; anthère oblongue ; appendice ovale-obtus. *Ovaire* globuleux, hérissé de poils distants ; style en colonne, glabre, long de 2 mm. *Fruit* : capsule globuleuse, haute de 10-12 mm., presque glabre, fortement chagrinée ; graines 3, obovoïdes, marron et marbrées de pâle, longues de 4 mm.

ANNAM : massif de la Mère et l'Enfant ; Phu-hu, prov. Nhatrang (*Foillane*) ; bas song Cay, près Nhatrang (*Evrard*).

II. *R. dasycaula* Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 88 ; *Alsodeia dasycaula* Miq. *Fl. Ind. Bat. Suppl.*, p. 391 ; *A. membranacea* King in *Journ. As. Soc. Beng.* LVIII, 2, p. 402 ; in *Ann. Roy. bot. Gard. Calc.* V, p. 122, tab. 140 B ; de Boissieu *Fl. gén.* I, p. 245 (pr. parte) ; *A. hispida* Ridl.

Arbre ou arbuste. *Ramuscules* jeunes mollement pubescents ou tomenteux. *Feuilles* minces, obliquement obovales-elliptiques, brusquement et courtement acuminées, dentées en scie, rétrécies à la base inégale, glabres sur les 2 faces, sauf la côte et les nervures secondaires, longues de 12-17 cm. sur 6-7.5 cm. ; nervures second. 6-8 de chaque côté, arquées ; veinules en réseau lâche ; pétiole pubescent, long de 12 mm. environ ; stipules en alène, pubescentes, longues de 5 mm. *Inflorescence* en grappes axillaires, denses, sessiles, plus courtes que le pétiole, pauciflores. — *Sépales* inégaux, les 3 extérieurs plus grands, tous largement ovales-obtus, pubescents au dos. *Pétales* 5, plus courts que les sépales, ovales-oblongs, presque aigus, ciliés au bord, avec quelques poils au dos. *Étamines* glabres ; filet très court ; anthère largement cordée ou presque réniforme ; loges prolongées par 2 appendices en alène ; lamc du connectif membraneuse, cordée-acuminée, aussi large que l'anthère. *Ovaire* sessile, ovoïde, velu ; style cylindrique, glabre ; stigmaté en coupe. *Fruit* : capsule globuleuse, glabre, à 3 valves obtuses ; graines subglobuleuses, avec une caroncule en bec (d'après King).

SIAM : Prachinburi, à Sriracha (*Collins*). — Péninsule Malaise. — Les échantillons d'ailleurs rapportés à cette espèce dans la Flore appartiennent au *Casuaria flexuosa* Craib.

12. *R. fistulosa* Craib in *Kew Bull.* 1925, p. 15.

Arbuste de 1 m. environ. *Ramuscules* fistuleux, d'abord pubescents à poils apprimés, à lenticelles peu visibles. *Feuilles* oblongues-oblancoélées, acuminées au sommet, aiguës ou subobtus, cunéiformes ou presque acuminées à la base assez souvent inégale, longues de 14,5-21 cm. sur 3,5-6, membraneuses-chartacées, pubérulentes en dessus vers la côte, vite glabres, plus pâles en dessous, marquées sur la côte et les nervures secondaires de poils peu nombreux, assez raides; nerv. secondaires 12 de chaque côté, confluentes vers la marge, visibles en dessus, saillantes en dessous; veinules un peu saillantes en dessous; marge dentée; pétiole long de 12 mm., velu comme les ramuscules; stipules caduques, en soie, longue de 5 mm. *Inflorescence* axillaire, plus courte que le pétiole, subsessile; pédicelle de 2-3 mm., presque glabre. — *Sépales* ovales-carrés, obtus, longs de 1,5, mm. sur 1,6, ciliolés. *Pétales* oblongs, longs de 3 mm. sur 1,5, ciliolés vers la base, pubescents au milieu du dos. *Couronne* crénelée. *Étamines* appendiculées par les loges et le connectif. *Ovaire* saillant de la couronne, clairement pubescent vers le haut; style plus court que les pétales, glabre (d'après Craib).

SIAM : Udawn, à Nakawn-panom et Muk-dahau (*Kerr*).

13. *R. scorpioidea*, n. comb.; *Alsodeia scorpioidea* de Boissieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* 1908, p. 469 et *Fl. gén.* I, p. 215.

Aucune localité nouvelle.

14. *R. sessilis* O. Kze, *Rev. gen.* I, p. 42; *Alsodeia sessilis* Spreng.; *Pentaloba sessilis* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 154.

Arbre médiocre. *Rameaux* ascendants. *Feuilles* lancéolées, légèrement dentées en scie, glabres, alternes. *Fleurs* pâles, sessiles, agrégées. *Calice* à 5 pièces. *Corolle* à 5 pétales, campanulée. *Fruit* : baie supère, à 5 graines (d'après Loureiro).

Nous ann. : Cây cuong lâu.

4. SCYPHELLANDRA Thw. (I, p. 217).

Diagnose complétée : fleurs ♂ ou ♀ ou ♂ ; les premières sans ovaire, mais avec pistillode, les secondes à loges avortées ou presque. Pas de disque. — DISTRIB : 4 espèces asiatiques.

A. Inflorescence sessile, axillaire, pauciflore.

a. Écaille de l'étamine basilaire ; feuilles nettement dentées à 5-6 nervures de chaque côté. 1. *S. Pierrei*.

b. Écaille de l'étamine en forme de coussinet grimpé à la hauteur du sommet des loges ; feuilles ondulées au bord, non dentées, à 3-4 nervures de chaque côté. 2. *S. Poilanei*.

B. Inflorescence pédonculée, en grappe ; feuilles crénelées-dentées, atteignant 11 cm., à 8-12 paires de nervures. 3. *S. Marcantii*.

1. *Sc. Pierrei* de Boissieu (I, p. 218) ; Craib *Fl. siam. Enum. I*, p. 91 ; *Rinorea Pierrei* in Engl. et Prantl, *Pflanzenfam.* éd. 2, XXI, p. 352.

ANNAM : île Tre et Hoa-cat, près Nhatrang ; Phu-hu, même prov. ; Ba-ran, prov. Phanrang (*Poilane*) ; de Loc-ninh à Budop, près Honquan (*Evrard*). — COCHINCHINE : Triau, près Bien-hoa (*Evrard*) ; même prov. (*Pierre*) ; Phuoc-than (*Thorel*). — SIAM : Payap, à Chieng-grai (*Winit*), entre Waun-bao et Xieng-dao (*Hosseus*), Xieng-moi (*Winit*), à Me-ping et Ban-kaw (*Kerr*) ; Maharat, à Nan (*Kerr*) ; Pitsanulok à Chaibadan et Pang-hua-sua (*Kerr*) ; Chantabouri, près Chantaboun (*Murton*) ; Racha-bouri, à Prachuap et Bang-ta-phan (*Winit*).

2. *Sc. Poilanei* Gagnep., n. sp.

Arbre de 2-4 m. *Ramuscules* grêles, blanchâtres, brunâtres aux parties frottées, épais de 1,5-2 mm., glabres ou d'abord très finement velus. *Feuilles* largement lancéolées, également atténuées-aiguës aux 2 bouts, longues de 6-8 cm. sur 2,5-5 cm., très glabres, plus pâles en dessous ; nervures secondaires 3 de chaque côté, très fines, arquées et confluentes près du bord ; veinules à peine marquées ; marge sinuée plutôt que dentée ; pétiole de 2,5-5 mm., à peine velu ; stipules très caduques, ne laissant pas de cicatrice. *Inflorescence* axillaire, souvent uniflore, sessile, avec 1-2 petites écailles basilaires ; pédicelle fructifère long de 5-7 mm., finement pubérescent ; fleur longue de 3 mm. — ♀ *Sépales* ovales-triangulaires, longs de 2 mm. sur 1,2, finement velus au dos. *Pétales* ovales-

oblongs, longs de 2 mm. sur 1, à sommet obtus, étalé, trinervés et velus au dos; *Étamines* de 2.3 mm., dont 0.1 pour le filet, 0.6 pour l'anthère et 1.5 pour l'appendice; anthère à loges distantes, linéaires, stériles (?); appendice lancéolé, linguiforme; au dos, au-dessus des loges, corpuscule convexe, orbiculaire jaunâtre, du diam. de la lame du connectif. *Ovaire* ovoïde, très glabre; placentas 3, bivulés ou 3-ovulés; style en colonne, long de 1.5 mm. *Fruit*: capsule ovale-acuminée, longue de 12-14 mm., lisse, luisante; graines jaunes, subglobuleuses, de 2 mm. de diam. —

FIG. 18, p. 188.

ANNAM: Hoa-cat, près Nhatrang (*Pollan*); env. de Nharrang (*Robinson*).

3. *Sc. Marcanii* Craib in *Kew Bull.* 1925, p. 16 et in *Fl. siam. Enum.* I, p. 91.

Ramuscules jeunes pubérulents, ensuite glabres, peu anguleux; écorce cendrée, striée, à lenticelles non apparentes. *Feuilles* oblongues-elliptiques ou lancéolées, acuminées au sommet obtus et mucroné par la côte, peu inégales à la base cunéiforme, longues de 4.5-11.5 cm. sur 2.5-5 cm., membranées, un peu velues en dessus sur la côte et les nervures et en dessous aux aisselles des nervures secondaires, ou presque glabres; nerv. secondaires 8-12 de chaque côté, confluentes vers le bord, visibles en dessus, un peu saillantes en dessous; bords crénelés-dentés; pétiole de 2 mm., pubérulent ou presque glabre; stipules caduques, longues de 1.5-3 mm. *Inflorescences* sur les rameaux sans feuilles, longues de 3 cm. pédoncule compris, en grappe, densément pubérulentes sur les axes; bractées longues de 1.5 mm., scarieuses, à pubescence apprimée et rare au dos, ciliées; bractéoles 2, de 1 mm. à peine, basilaires du pédicelle, ciliées, carénées au milieu; pédicelles de 1 mm. — *Sépales* ovales, arrondis-obtus au sommet, longs de 1.5 mm. sur 1 mm. et plus, pubescents au dos, ciliés au bord. *Pétales* oblongs, longs de 2 mm. sur 1, ciliolés, courtement pubescents au dos, verts. *Étamines* à filet de 0.75 mm., accompagnés d'une glande basilaire et dorsale; anthères barbues à la base, prolongées par une lame triangulaire, à loges mucronées. *Ovaire* glabre; style de 1.5 mm. environ (d'après l'auteur).

SIAM: Chantabouri, à Kaw-chang (*Marcan*).

BIXACÉES

(I, p. 248).

Complément de la clef des genres à partir de b ;

b. Anthères s'ouvrant par des fentes.

α. Fruit déhiscent en valves.

* Valves 5 ; pétales de la fl. ♂ présents avec écailles ou staminodes..... 2 bis. DANKIA.

** Valves 6-8 ; pétales de la fl. ♂ absents ; pas de staminodes..... 2 ter. ITOA.

1. BIXA L. (I, p. 220).

B. Orellana L. (I, p. 220) ; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 92.SIAM : cultivé dans le Siam continental (Payap, Maharat, Nakawa-sawan, Chantaburi, Krungtep). — ANNAM : prov. Quang-tri (*Poilane*). — COCHINCHINE : Budop (*Poilane*).NOMS INDIG. : *Kam tai*, *Kam sei*, *Som pu* ou *Chom pou*, *Cham pu*, *On som bu*, *Tom dam bu*.

2. COCHLOSPERMUM DC. (I, p. 224).

C. Gossypium DC. (I, p. 224) ; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 92.SIAM : Payap, à Doi-noi (*Kerr*). — CAMBODGE (*Béjard*) ; bassin du Sé-moun, Mulu-prey (*Harmand*) ; Phnom-changor au S. de Kompong-speu (*Poilane*).NOM kmer : *Krabas prey*.

2 bis. DANKIA Gagnep., n. g.

D. langbianensis Gagnep., n. sp.

Arbre haut de 5-6 m. ; *tronc* de 10-12 cm. de diam. à la base. *Rameaux* feuillés robustes, épais de 4-3 mm., à peine velus, plus tard très glabres. *Feuilles* oblongues-acuminées, longues de 14-27 cm. sur 4-5.5 cm.,

canéiformes à la base ou subobtusés, brusquement acuminés au sommet, à peine velus en dessous dans le jeune âge, très glabres autrement, épaisses, chagrinées en dessous sur le sec; marge dentée légèrement; nervures secondaires 10-12 de chaque côté, ascendantes, confluentes par arcs marginaux; veinules 0 ou invisibles; pétiole robuste, épais de 2.5-3 mm., très glabre étant adulte; stipules 0 ou très caduques et petites. *Inflorance*: fleurs axillaires, solitaires; pédoncule long de 3 cm., épaissi graduellement vers le haut, bibractéolé au-dessus du milieu; bractéoles opposées, épaisses, obtuses, longues de 4 mm.; fleur jeune de 20 mm. de diam., velue-soyeuse en dehors. — *Sépales* 5, les intérieurs plus amples, elliptiques en travers ou subréniformes, larges de 8-10 mm., épais, finement soyeux en dedans. *Pétales* 5, orbiculaires, de 8 mm. de diam., les intérieurs un peu réduits, tous soyeux en dehors et en dedans. *Staminodes* ou pièces du disque ou pétales surnuméraires 4-5, graduellement plus réduits, les intérieurs très concaves, étroits, long de 6 mm., très soyeux en dehors. *Étamines* très nombreuses, longues de 2.5 mm. (fertiles?); anthère longue de 1.25 mm.; filet long de 2 mm., dilaté à la base, inséré par le haut, au-dessus de la base de l'anthère. *Ovaire* conique, velu-soyeux, glabre au sommet, terminé par 5 stigmates longs de 1.5 mm. glabres; ovaire adulte globuleux, de 12 mm. de diam., tomenteux, terminé par une dépression orbiculaire et large de 5 mm., située entre les stigmates, avec 10 fentes en étoile dont 5 se rendent aux stigmates. *Fruit* déhiscent, large de 6 cm., à 5 valves étalées en étoile; valves larges de 15 mm., avec un placenta médian, centripète, saillant, avec les traces de 3-4 ovules chacun; graines... — FIG. 20, p. 202.

ANNAM: entre B-llé et Dankia, au Lang-biang, 1.200-1.300 m. alt. n° 18648 (Poilane).

2 ter. ITOA Hemsl.

I. orientalis Hemsl. in Hook. *lc. pl.* tab. 2688 (1901); *Carrierea Vieillardii* Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III (1918), p. 368 (avec fig.); *Mesaulosperma Vieillardii* v. Slooten in *Bull. Jard. Bot.* sér. 3, VII (1925), p. 384¹.

Arbre haut de 5-10 m., épais de 25-30 cm. à la base. *Ramuscules* robustes, épais de 1 cm., finement velus, puis glabrescents. *Feuilles* amples, alternes, parfois subopposées, elliptiques, obtuses à la base, courtement apiculées au sommet, longues de 25-35 cm. sur 9-12 cm., lui-

1. Une seconde espèce *J. Staffii* Sleumer est originaire de Célèbes.

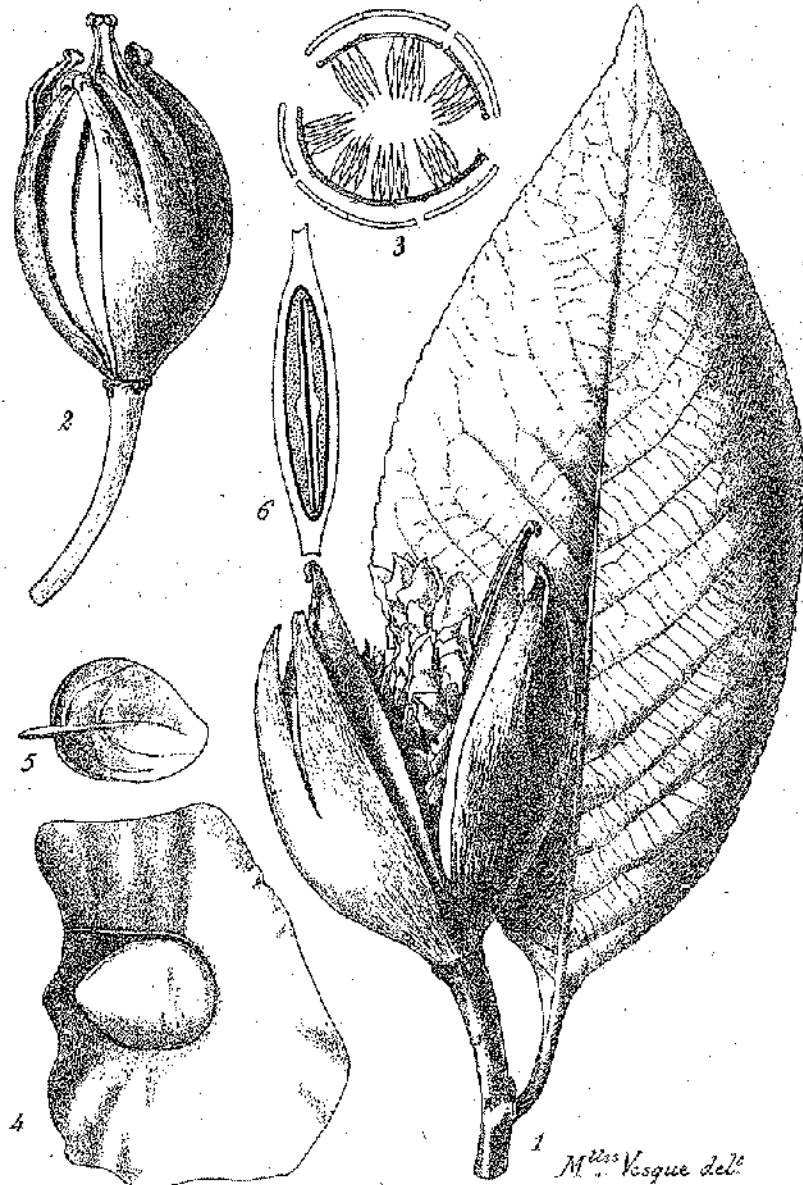


FIG. 19. — *Itoa orientalis*: 1, sommité avec fr. déhisc. $\times 1/2$; — 2, fr. plus jeune; — 3, diagramme de déhisc.; — 4, graine $\times 2$; — 5, embryon $\times 2$; — 6, coupe de la partie fertile de la fr.

santes en dessus, mollement velues-jaunâtres en dessous, assez épaisses; bords irrégulièrement dentés en scie; nervures secondaires 12-18 de chaque côté, assez étalées, rameuses près de la marge; veinules transversales presque horizontales, en réseau lâche; pétiole cylindrique, long de 4-5 cm., pubescent. *Inflorescence* ♂ courtement pédonculée, longue de 15 cm., pyramidale, dressée, à rameaux et ramuscules opposés, les premiers longs de 7-3 cm.; pédicelles égalant les fleurs; celles-ci longues de 12 mm., presque globuleuses. ♂ *Sépales* 3-4, presque tomenteux, épais, coriaces, ovales-deltoidés, longs de 10-12 mm., presque libres. *Pétales* 0. *Étamines* très nombreuses, 2 fois plus courtes que les sépales; anthère basifixe à loges parallèles; filets filiformes, glabres. *Pistillode* subglobuleux ou déprimé, velu. — *Inflorescence* ♀ inconnue, probablement pauciflore; fleurs ♀ inconnues. *Fruit* capsulaire, 1-loculaire, ovoïde-étroit, long de 9 cm. environ, atténué aux 2 bouts, courtement tomenteux, déhiscent à la fin; placentas 6-8 à nombreuses graines; péricarpe s'exfoliant, laissant à nu l'endocarpe qui se divise en 6-8 valves, se séparant des 6-8 placentas; graines ailées, la partie fertile très comprimée, entourée entièrement par l'aile, = trapézoïdes, longues de 2-2.5 cm., empilées longitudinalement; albumen mince; cotylédons ovales, à radicule saillante. — FIG. 19, p. 200.

TONKIN: (*Balansa*); de Chapa à Muong-xen (*Lecomte et Finet*); Yao-san, n. de Phon-tho, prov. Lao-kay (*Poilane*); Chapa (*Pétiot*). — ANNAM: Lung-vân, prov. Thanh-hea (*Poilane*). — CHINE: Mong-tze, Kouy-tcheou.

NOM MEO: *Cton do*.

3. HYDNOCARPUS GARTN. (I, p. 222).

A. Écailles sans côte médiane velue.

- a. Feuilles longuement lancéolées, cunéiformes à la base; pétiole de 10-15 mm. 1. *H. anthelmintica*.
b. Feuilles courtement elliptiques ou lancéolées, obtuses ou arrondies à la base; pétiole de 3-6 mm. 2. *H. Clemensorum*.

B. Écailles avec une côte médiane velue; feuilles largement

- ovales, à base presque cordée. 3. *H. saigonensis*.

1. *H. anthelmintica* Pierre (I, p. 222); Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 95.

SIAM: Payap, à Xieng-mai (*Kerr, Winit*); Maharat, à Nan, Doi-pu-ka (*Kerr*); Nakawn-sawan, à Paknampo (*Kerr*); Pitsanulok, à Petchabouu



FIG. 20. — *Dankia langbianensis* : 1, feuillé et jeune fr. $\times 2/3$; — 2, fl. *gr. n.*, — 3, sép. ext. $\times 2$; — 4, pét. ext. $\times 2$; — 5, pét. le plus int. $\times 2$; — 6, étam. $\times 6$; — 7, pistil $\times 6$. — *Hydnocarpus Clemensorum* : 8, feuille et inflo. $\times 2/3$. — *Taractogenos annamensis* : 9, feuille $\times 1/2$; — 10, fr. en place, *gr. n.* — *Scolopia cinnamomifolia* : 11, sommité $\times 2/3$; — 12, fl. marcescente $\times 5$.

(Kerr); Udawn, à Nakawn-panom, à Muk-dahan (Kerr); Ayuthia, à Saraburi, à Menam-sak (Kerr); Bangkok (Marcan). — CAMBODGE : Cheomkram et Pra-prassap, prov. Stong-treng (Poilane); vers Tabeng, même prov. (Poilane); Samboc (Harmand); bord. de la riv. Sré-umbel (Poilane); Grand Lac, au S. O. (Godefroy); massif de Pursat (Poilane).

NOM INDIG. : *Cây la noi*.

2. *H. Clemensorum* Gagnep., n. sp.

Arbre haut de 2 m. *Ramuscules* grêles, légèrement ondulés et sillonnés en long, glabres. *Feuilles* elliptiques ou oblongues, très obtuses et même arrondies et subtronquées à la base, acuminées au sommet plus ou moins aigu, longues de 9-16 cm. sur 3-6 cm., très glabres même les jeunes, fermes; nervures secondaires 7-9 paires, à peine plus saillantes en dessous qu'en dessus, à peine plus importantes que les veinules en réseau dense; marge très entière; pétiole de 3-6 mm., très glabre. *Inflorescence* ♂ en glomérules axillaires; pédoncule de 8-12 mm., pauciflore, ou portant les cicatrices de 10-12 pédicelles; ceux-ci longs de 8-12 mm., courtement tomenteux, jaunes; boutons globuleux ou ovoïdes, courtement tomenteux, jaunes, longs de 8 mm. — *Sépales* 5, velus-tometeux sur les 2 faces, très obtus, longs de 6 mm. sur 3-5. *Pétales* 5, très glabres, de même forme. *Écailles* 5, linéaires, opposées aux pétales, velues au sommet, ciliées au bord. *Étamines* 5; filet très élargi à la base, glabre; anthères oblongues, longues de 3 mm., 4 fois plus que le filet dans le bouton. *Pistillode* conique, très velu-jaunâtre; stigmates 4, dressés, glabres. — Fleurs ♀ et fruit. . . — FIG. 20, p. 202.

ANNAM : Hoi-mit, près Touraue (Clemens); même loc. (Poilane).

NOM INDIG. : *Cây chóm hoi*.

3. *H. saigonensis* Pierre (I, p. 223).

COCHINCHINE : mont Dinh, près Baria (Pierre).

4. *TARACTOGENOS* (I, p. 224).

A. Étamines à filets plus ou moins velus.

a. Pétales longuement velus ou tomenteux au moins au sommet.

α. Pétales velus ou pubescents au dos; fruit d'abord ovoïde, puis globuleux, jaunâtre. 1. *T. subintegra*.

- β. Pétales glabres au dos.
- * Pétales 8 avec chacun une glande..... 2. *T. Kurzii*.
 - ** Pétales 4 ; fruit jaunâtre.
 - * Inflorescence ♂ multiflore : 15-20 fl. à chaque
 aisselle..... 3. *T. bairanensis*.
 - ** Infor. ♂ pauciflore : 2-5 fl. à chaque ais-
 selle..... 4. *T. ilicifolia*.
 - b. Pétales non ciliés, glabres au dos ; feuilles nettement
 dentées..... 5. *T. serrata*.
 - B. Étam. à filet glabre ; corolle glabre ; fruit petit, brun, à
 quelques graines..... 6. *T. microcarpa*.
 - Insuffisamment connu :*..... 7. *T. annamensis*.

1. *T. subintegra* Pierre (I, p. 226).

COCHINCHINE : Poulou Condor (Perry). — ANNAM : massif de Dong-tri, prov. Quang-tri (Poilane) ; col des Nuages, près Tourane (Poilane). — CAMBODGE : Kampot, monts Camchai (Poilane).

2. *T. Kurzii* King, in *Journ. As. Soc. Bengal*. LIX (1890), p. 123 ; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 97 ; *Hydnocarpus Kurzii* Warb. ; *H. heterophyllus* Kurz, non Bl.

Arbre de 13-16 m. Ramuscules pubescents-bruns, puis glabrescents. Feuilles presque coriaces, lancéolées ou oblongues-lancéolées, brusquement et très courtement apiculées-obtuses, atténuées à la base, longues de 17-25 cm. sur 5-8.5 cm., pubescentes fauves d'abord, ensuite luisantes ; nervures secondaires 6-7 paires, presque dressées ; veinules en réseau dense ; pétiole de 18-25 mm., épaissi au sommet. Inflorescence : cymes axillaires ou au-dessus du pétiole ; pédoncule épais, égalant le pétiole ou presque, divisé en branches courtes et nombreuses ; fleurs nombreuses. — ♂ Fleurs de 8 mm. de diam. ; pédicelles de 10 mm. environ. Sépales 4, imbriqués, ovales, arrondis, concaves, pubescents au dos. Pétales 8, largement ovales, obtus, à bords ciliés, chacun avec une glande pubescente, ciliée de blanc. Étamines 24 ; anthères allongées, profondément cordées ; filets courts avec de longs poils blancs. Fl. ♀... Fruit sphérique de la taille d'une orange, à pédoncule long de 8 mm., épais ; surface granuleuse, veloutée-fauve ; enveloppe extérieure épaisse et fibreuse, l'intérieure mince ; graines nombreuses, ovales-irrégulières, noyées dans la pulpe.

SIAM : Maharat, à Nan, Hui-sala (Kerr). — Birmanic.

Var. *conica* Craib, *l. c.* — Diffère par son fruit non globuleux, conique au sommet.

SIAM : Maharat, à Nan, Pu-huat (Kerr).

3. *T. hainanensis* Merrill *Philipp. Journ. Sc.* XXIII (1923), p. 255.

Arbre de 6-9 m., glabre. *Ramuscules* cylindriques, pâles. *Feuilles* oblongues, chartacées ou presque coriaces, sur le séc pâlistantes et luisantes; longues de 9-13 cm. sur 3-5, aiguës ou presque obtuses à la base, plutôt acuminées au sommet; marge à dents légères et distantes; nervures secondaires 7-8 de chaque côté, ascendantes, presque aussi saillantes en dessus, fines, confluentes auprès du bord; veinules en réseau assez lâche; parenchyme chagriné légèrement sur les limbes adultes; pétiole de 10-15 mm., brunâtre au-dessus du milieu. *Inflorescences* ♂ axillaires, ou presque terminales, en ombelle courtement pédonculée, très pluriflore; pédicelles de 10 mm. environ; bouton globuleux, finement pubérescent, 5 mm. de diam. — *Sépales* 4, orbiculaires, concaves, glabres, 4 mm. de diam., presque membraneux. *Pétales* 4, réniformes ovales, larges de 3-3,5 mm., hauts de 2-2,5, ciliés. *Écailles* épaisses, ciliées, à 4-6 dents irrégulières, densément velues-tomenteuses en dehors, ciliées au bord. *Élamines* 10-12; filets épais à la base, légèrement velus; anthères oblongues, longues de 1,5-2 mm. — *Fl.* ♀... *Fruit* globuleux, de 7 cm. de diam., tomenteux pâle, jaunâtre; graines nombreuses, ovoïdes, polygonales par compression, longues de 25 mm. sur 16-18; pédoncule souvent chargé de cécidies en chou-fleur.

TONKIN : base du Tam-dao, prov. de Vinh-yen (Pétrot). — ANNAM : Hôi-xuan, prov. de Thanh-hoa (Poilane). — Hainan.

4. *T. ilicifolia*, n. comb.; *Hydnocarpus ilicifolia* King, in *Ann. bot. Gard. Calcutta* V, p. 130, tab. 151; Ridl. *Flora Mal. Penins.* I, p. 161; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 96, (syn. err.); *Taractogenos lanceolata* Pierre mss.

Petit *arbre*. *Ramuscules* pâles. *Feuilles* oblongues, acuminées, obtuses à la base ou légèrement cunéiformes, presque caudées au sommet, longues de 7,5-15 cm. sur 3-6 cm., fermes, mais non coriaces, minces; nervures secondaires 7 paires, faibles, à peine, plus saillantes que les veinules en réseau serré; marge entière, ou à dents aiguës et irrégulières; pétiole grêle, long de 7-10 mm. *Inflorescence* ♂, en glomérules axillaires pauciflores, ne dépassant pas beaucoup les pétioles; bouton globuleux; pédicelle

court. — *Sépales* 4, concaves, arrondis, très imbriqués. *Pétales* 4, plus courts que les sépales, érodés, très velus au sommet. *Écailles* 4, larges, presque carrées. *Étamines* 20; anthères ovales; filets très velus. *Pistillode* 0. — Inflor. ♀ axillaire; fleurs solitaires ou 2, sur un pédoncule commun très court, 5 mm.; pédicelle de 10 mm. et plus, très courtement velu. — *Sépales*. . . *Pétales*. . . *Ovaire* fécondé, jeune, densément et courtement velouté, long de 8 mm., ovoïde; stigmates 4, en croix de Malte large de 8 mm., obtriangulaires, émarginés, glabres en dessus, veloutés-jaunâtres en dessous. *Fruit* globuleux, tomenteux-brun, atteignant 4 cm. de diam. à maturité; graines en nombre indéfini, petites.

SIAM : Saraburi (*Kerr*); Nakawn-sawan (*Kerr*); Pitsannlok à Nakawn-tai à Utaradit (*Kerr*); Prachinbuti, à Sriracha (*Collins*); à Naww-kaw (*Collins*); Udawn (*Kerr*); Saraburi (*Kerr*). — CAMBODGE : N. O. de Mimot, prov. Kg-cham (*Poilane*). — COCHINCHINE : monts Dinh, prov. Bien-hoa (*Poilane*); monts Dinh, près Baria (*Pierre*); Chaudoc (*Harmand*). — Péninsule Malaise.

5. *T. serrata* Pierre (I, p. 224).

CAMBODGE : monts Pra, prov. Samrong-tong (*Pierre*).

6. *T. microcarpa* Pierre (I, p. 226).

CAMBODGE : (*Béjaud*); N. de Mimot, prov. Kg-cham (*Poilane*); vers Pum-a-rong prov. Kg-speu (*Poilane*). — COCHINCHINE : Gia-ray, prov. Bien-hoa (*Poilane*).

NOMS ANN. : Cây lá mõi; camb. : Châm bao.

7. *T. annamensis* Gagnep., n. sp.

Arbre haut de 8-10 m., de 15 cm. de diam. à la base. *Ramuscules* couverts d'un tomentum blond. *Feuilles* obovales ou lancéolées-oblongues, atténuées et presque aiguës à la base, brusquement apiculées, longues de 12-30 cm. sur 5,5-7,5 cm., fermes, non coriaces, velues à poils apprimés sur les nervures en dessous; marge entière, ondulée; nervures secondaires 7 paires, distantes; pétiole assez robuste, long de 15-25 mm., à poils apprimés blonds. *Inflorescence* latérale; pédoncule de 1 cm., velu-blond, devenant robuste et épais de 5 mm., portant 1-2 fleurs et souvent des excroissances courtes, en chou-fleur (cécidie); pédicelle plus robuste à la fin que le pédoncule; fleur inconnue. *Fruit* jeune ovoïde, long de 35 mm., épais vers le sommet de 25, couvert d'un tomentum court, blond,

entremêlé de soies raides, plus longues; stigmates 4-5, étalés en croix de Malte, obovales, larges de 3,5-4 mm., longs de 4-5, glabres; fr. presque mûr globuleux, de 5 cm. de diam. — FIG. 20, p. 202.

TONKIN : Pho-hu, prov. Lao-kay (*Poilane*). — ANNAM : Phong-y, prov. Thanh-hoa (*Poilane*).

5. SCOLOPIA Schreber (I, p. 227).

A. Anthère à connectif glabre.

- a. Glandes au sommet du pétiole; inflorescence velue; feuilles ovales largement..... 1. *S. rhinantha*.
- b. Glandes foliaires 0; inflorescence glabre; feuilles 2 fois plus étroites au moins.
- α. Feuilles assez grandes, lancéolées, 3-nervées à la base, les 2 nerv. latérales gagnant le milieu du limbe..... 2. *S. cinnamomifolia*.
- β. Feuilles petites, obovales, rondes au sommet, non nettement 3-nervées à la base..... 3. *S. nana*.

B. Anthère à connectif portant quelques poils au sommet.

- a. Glandes 0 à la base du limbe.
- α. Feuilles petites, obovales, rondes au sommet; inflorescence glabré ou très courtement velue.... 4. *S. buxifolia*.
- β. Feuilles grandes, acuminées, 3-nervées à la base; inflorescence velue..... 5. *S. Roxburghii*.
- b. Glandes à l'extrême base du limbe; inflorescence finement velue..... 6. *S. chinensis*.

1. *S. rhinantha* Clos (I, p. 227); Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 93.

CAMBODGE : Kampot, route de Sri-umbell (*Poilane*). — COCHINCHINE : Diuh-quam, prov. Bien-hoa (*Poilane*); cap Saint-Jacques (*Poilane*); Budoj, prov. Thu-dau-mot (*Poilane*).

Var. *siamensis* Craib, *l. c.*, p. 94. — Diffère par ses feuilles plus larges à la base, le périanthe à 5 pièces et les 2 placentas.

SIAM : environ de Bangkok (*Kerr*).

2. *S. cinnamomifolia* Gagnep., n. sp.

Arbre haut de 10 m., de 0,15 m. de diam., avec des épines pennées, longues de 7 cm. à la base. *Ramusculis* grêles, roussâtres sur le sec, très

glabres. *Feuilles* lancéolées, cunéiformes à la base, atténuées-obtuses au sommet, fermes, presque coriaces, luisantes en dessus, longues de 5-7 cm. sur 1.5-3 cm.; marge entière; nervures basilaires 3, les 2 latérales plus faibles, atteignant le milieu; nerv. secondaires 3 de chaque côté, confluentes par arcs marginaux; veinules en réseau dense, bien marqué sur les 2 faces; glandes basilaires nulles; pétiole grêle, long de 5-7 mm. *Inflorescence* plus courte que les feuilles; pédoncules axillaires et terminaux longs de 2-3 cm., grêles, très glabres; fleurs 2-3 sur chacun, petites; pédicelle très glabre, long de 5-6 mm. — *Sépales* 5 et *pétales* 5, ovales-obtus, longs de 1.5-2 mm., ceux-ci un peu plus grands, tous finement ciliés, glabres au dos. *Disque* à 5 glandes minuscules, sessiles. *Étamines* nombreuses; filet glabre; anthère longue de 1 mm. à peine, la partie fertile 2 fois plus courte que la crête acuminée et glabre du connectif. *Ovaire* glabre, globuleux; style en colonne, long de 3 mm. *Fruit*. . . — FIG. 20, p. 202.

ANNAM: col des Nuages et Liêu-chiêu, près Tourane (*Poilane*).

NOM ANN.: *Cây gai bom*.

USAGE: bois très dur, rouge, employé pour pilons à riz, ancras de saupan.

3. *S. nana* Gagnep., n. sp.

Arbuste épineux, à *rameaux* courts, très divariqués, poussant en buisson haut de 1.40 m.; épines longues de 25 mm. *Feuilles* obovales, arrondies au sommet, obtuses à la base, longues de 15-40 mm. sur 6-20, luisantes en dessus, pâles en dessous, très entières au bord; nervures secondaires 2 de chaque côté, peu marquées; veinules en réseau dense, bien marqué en dessus; glandes basilaires 0; pétiole de 1.5 mm., très court et à peine velu ainsi que les ramuscules. *Inflorescence* terminale, courte, presque en corymbe; pédoncule très court, 5-20 mm.; pédicelles plusieurs, 15 au plus, très glabres, longs de 5 mm., graduellement épaissis vers le haut; fleurs larges de 2-3 mm. — *Sépales* et *pétales* 8, glabres, à peine ciliolés au bord, ces derniers à peine plus grands, tons ovales-obtus, longs de 1 mm. *Disque* à 8 glandes pâles, globuleuses. *Étamines* dépassant les pétales, nombreuses; anthère longue en tout de 1 mm.; la partie fertile orbiculaire, brusquement contractée en une crête de connectif en alène 2-3 fois plus longue (0.6 mm.), très glabre. *Ovaire* et style glabres, ce dernier en colonne, long de 2.5 mm.

ANNAM: Hénoché près Ninh-hoa, prov. Nhatrang et Nhatrang (*Poilane*); Nhatrang (*Hayata*).

4. *S. buxifolia* Gagnep. (I, p. 229).

ANNAM : Nhatrang (*Krempf*). — Hainan.

Forme ou hybride : Feuilles moins coriaces, moins luisantes, acuminées-obtuses ou obovales, à nervures plus marquées en dessous. Pédicelles densément et courtement pubescents. Influence de *S. chinensis*?

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

6. *S. chinensis* Clos (I, p. 229); Merrill, *Loureiro's Flora cochinchin.*, p. 272; *Phoberos cochinchinensis* Lour. !; *Scolopia crenata* Clos.

TONKIN (*d'Alleizette*); entre Hanoï et Bac-ninh (*Balansa*); même loc. (*Pételot*); baie d'Along (*Lecomte et Finet*); Hanoï (*École prof.*); Cho-ganh (*Pételot, Dupont*); Hanoï (*Pételot*); prov. Bac-giang et Ninh-binh (*Chevalier*); Sept-Pagodes (*Mourvi*). — ANNAM : Quang-tri (*de Pirey*); Tourane (*Clemens*); prov. Thua-thien (*Poilane*); Nhatrang, Tourane (*Poilane*). — SIAM : Chantabouri (*Schindl*). — COCHINCHINE : Pôulo Condor (*Cook's 3th voy.*); même loc. (*Gabriac, Germain*). — Hainan, Chine.

6. XYLOSMA Forst. (I, p. 231).

A. Placentas 2; fleurs nombreuses, petites; fruit long de 5-6 mm.

a. Grappes de fleurs courtes, presque glabres; sépales à peine ciliés, glabres en dedans.....

1. *X. longifolium*.

b. Grappes un peu plus longues, courtement tomenteuses; sépales ciliés, tomenteux en dedans.....

2. *X. controversum*.

B. Placentas 4-6; fleurs groupées par 2-4; fruit long de 20 mm.

3. *X. macrocarpum*.

Espèces non vues.....

4. *X. brachystachys*.

2. *X. controversum* Clos, in *Ann. sc. nat.* sér. 4, VIII, p. 231; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 194.

Arbre de 8-10 m., épais de 15-20 cm. à la base. Ramuscules grisâtres-pâles, peu élargés. Feuilles lancéolées, aiguës à la base, courtement acuminées au sommet, longues de 5-11 cm. sur 3-5, glabres sur les deux faces, pâles en dessous; marge régulièrement dentée depuis la base; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, les veinules en réseau bien marqué; pétiole de 7-10 mm., glabre. Inflorescences axillaires, finement tomenteuses, longues de 10-20 mm., en grappe pyramidale; bractées lancéolées, velues au dos, ciliées au bord, longues de 1-5 mm.; pédicelles de 2-3 mm., renflés au milieu; fleurs petites. — ♂ Sépales 4, glabres au dos,

tomenteux en dedans, ovales-orbiculaires, longs de 2.5 sur 2 mm. *Étamines* 25 environ; anthères orbiculaires sans callosité du connectif au dos. — ♀ *Sépales* comme dans les fleurs ♂. *Ovaire* glabré, en forme de bouteille, un peu plus long que les sépales; stigmate à peine capité, subdidyme. *Fruit* globuleux, de la grosseur d'un pois, terminé par le style court (1 mm.) et le stigmate à peine capité.

ANNAM : col de Braïan, près de Djiring, prov. Haut Donnaï (Poilane). — Haïnan, Chine contin., Indes angl.

3. *X. macrocarpum* Pierre, Gagnep. (I, p. 232); *Hemiscolopia trimera* V. Slooten in *Bull. Jard. bot. Buitenz. sér. 3, VII* (1925), p. 342-3.

ANNAM : Cana, prov. Phanrang (Poilane). — Java, Batavia, Sumatra. — Van Slooten a pensé que les sépales intérieurs sont des pétales; de là sa décision de décrire un genre nouveau.

4. *X. brachystachys* Craib in *Kew Bull.* (1912), p. 145, et *Fl. siam. Enum.* I, p. 95.

Arbrisseau sarmenteux, dioïque, glabre, épineux. *Ramuscules* grêles, à écorce d'abord brun pâle, bientôt cendrée et à lenticelles rares. *Feuilles* oblongues ou oblancéolées, acuminées au sommet et même caudées, mucronées, cunéiformes à la base, longues de 3.5-14.5 cm. sur 1. 2-5 cm., rigides; nervures latérales 5-7 de chaque côté, les inférieures obliques, les autres arquées; veinules visibles sur les 2 faces, presque parallèles; marge dentée en scie sauf aux extrémités; pétiole de 4 mm., canaliculé, vert pâle sur le sec. *Inflorescence* ♂ égalant ou dépassant le pétiole; pédicelle de 1.5 mm., glabre, muni de petites bractées basilaires. *Sépales* 5, acuminés, longs de 1.25 mm. sur 1-1.5, glabres. *Étamines* nombreuses, entourées par le disque crénelé; filet long de 1.75 mm. — *Inflorescence* ♀ égalant presque le pétiole; pédicelle de 1 mm., glabre, à bractées petites. *Sépales* hauts de 1.5 mm., appliqués sur l'ovaire. *Ovaire* haut de 0.75 mm., entouré à sa base par le disque; placentas 2, avec quelques ovules; style un peu robuste, presque aussi long que l'ovaire.

SIAM : Payap, à Xieng-mai (Kerr). — Voisin de *X. longifolium*, dont il se distingue par les nervures moins nombreuses et les inflorescences plus courtes.

7. FLACOURTIA Commers. (I, p. 233).

Modifier ainsi le début de la clef.

- A. Ovaire étranglé au sommet; nervures des feuilles pennées 1. *Fl. Cataphracta*.
 B. Ovaire non étranglé.
 a. Styles dressés; nervures foliaires groupées à la base par 3 et même 5 1 bis. *Fl. montanum*.
 b. Styles étalés; feuilles régulièrement penninerves.
 α. Fleurs à 4 sépales, etc...

1. *Fl. Cataphracta* Roxb. (I, p. 233); *Fl. Jangomas* Merr. *Lourei-ros Fl. cochinch.*, p. 274.

ANNAM : Col des Nuages, près Tourane (*Poilane*); col de Braian près Djiring (*Poilane*); Lang-vieng-ap, prov. Quang-tri (*Poilane*); environs de Hué (*Eberhard*); Tourane (*Clamens*) — LAOS : Luang-prabang (*Poilane*). — SIAM : Bangkok (*Kerr*). — COCHINCHINE : Nui-dinh, prov. Baria (*Poilane*), près Saïgon (*Lefevre*).

1 bis. *Fl. montana* Grah. *Cat. Bombay*, p. 10; Dalz. et Gibs. *Bomb. Fl.*, p. 10; Hook. *Fl. Brit. Ind.* I, p. 192.

Arbre haut de 7-8 m., épais de 15 cm. à la base. *Ramuscules* assez grêles, rouillés pâles. *Feuilles* ovales-lancéolées, obtuses et même arrondies à la base, acuminées au sommet, longues de 11-15 cm. sur 5-7 cm., brunâtres en dessus par dessiccation, presque coriaces; marge lâchement dentée; nervures presque verticillées par 5, à la base, la médiane beaucoup plus forte, accompagnée de 2-3 secondaires de chaque côté; veinules parallèles, presque horizontales; pétiole robuste, long de 6-8 mm. *Inflorescence* ♂ en glomérules ou grappes courtes, longs de 15 mm., dont les axes sont finement tomenteux; fleurs petites à longs filers staminaux. — *Sépales* 4-5, elliptiques, obtus, longs de 2 mm., plus tomenteux en dedans qu'en dehors. *Pétales* 0. *Étamines* 30-50 environ sur un réceptacle glabre; filet glabre, long de 2.5-3 mm.; anthère orbiculaire à connectif renflé en coussin au sommet. *Disque* formé de glandes disposées en collier. — *Inflorescence* ♀ axillaire, en grappes solitaires ou par 2-3, longues de 15 mm., à peine velues. *Sépales* 5, un peu lancéolés, longs de 2 mm., tomenteux. *Disque* en bourrelet crénelé. *Ovaire* long de 3.5 mm., tronconique, à 7 styles dressés, courts, bilobulés; placentas saillants, for-

mant cloison, au nombre de 7-8. *Fruit* : baie globuleuse ou ovoïde, de la grosseur d'une cerise.

ANNAM : km. 26, route de Nhatrang à Nioh-hoa (*Poilane*). — Indes angl., Philippines.

2. *Fl. Rukam* Zöll. (I, p. 234).

TONKIN : Tuyen-quang (*Chevalier*); près de Lai-chau (*Poilane*). — ANNAM : Phong-y, prov. Thanh-hoa (*Poilane*); Tourane (*Clemens*); col d'Ailao, prov. Quang-tri (*Poilane*). — LAOS : Luang-prabang (*Poilane*). — CAMBODGE : Traping-pong, prov. Pursat (*Poilane*); entre Léach et Pursat (*Poilane*). — Haïnan.

3. *Fl. Balansæ* Gagnep. (I, p. 235); *Fl. indica* Merrill, *Loureiro's Fl. cochinchin.*, p. 274.

TONKIN : Bac-kan (*Eberhardt*). — LAOS (*Massie*); Inboum (*Spira*); Ban-met (*Dussaud*).

4. *Fl. Thorelii* Gagnep. (I, p. 236); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 95.

TONKIN : Bac-kan (*Eberhardt*); vers Long-tcheon (*Simond*). — ANNAM : vallée du song Coï, près Nhatrang (*Krempf*). — SIAM : Payap, à Doi-sootep, etc. (*Kerr*); Maharat, à Pré (*Vanpruk*).

5. *Fl. sepiaria* Roxb. (I, p. 236); *Fl. indica* Merrill *Loureiro's Fl. Cochinch.*, p. 274; Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 94.

TONKIN (*Bon*). — LAOS (*Massie*); région de Saravane (*Poilane*). — ANNAM : Trai-ca, prov. Phanrang (*Poilane*); Cauda, prov. Nhatrang (*Poilane*); Balap et Ba-rau, prov. Phanrang (*Chevalier*); Nhatrang (*Robinson*); Ba-rau et Cana, prov. Phanrang (*Poilane*); Îles Boi, et Tré, prov. Nhatrang (*Poilane*); Balap, prov. Phanrang (*Poilane*). — CAMBODGE : limites des prov. de Pursat et Kg-thom (*Poilane*); Kg-thom (*Béjaud*); Kg-soai (*Pierre*). — SIAM : Bangkok (*Kerr*); Maharat, à Pré (*Vanpruk*); Nakawn-sawan, à Raheng, Ban-tak (*Kerr*); Nakawn-chaisi à Supan, Nang-buat (*Kerr*); Prachinburi, à Sriracha (*Kerr*).

6. *Fl. lenis* Craib in *Kew Bull.* 1916, p. 259 et *Fl. siam. Enum.* I, p. 94.

Arbuste haut de 3.60 m. environ. *Rameaux* grands, épineux, les jeunes mollement pubescents, à la fin glabres, à écorce d'un brun plus ou moins cendré. *Feuilles* oblongues, elliptiques ou ovales, arrondies au sommet ou courtement acuminées, arrondies ou canéiformes à la base, longues de 12 cm. sur 6, fermes, courtement pubescentes en dessus sur les nervures, plus mollement en dessous; nervures latérales 3-5 de chaque côté, les veinules transversales visibles sur les 2 faces; marge crénelée-dentée; pétiole de 15 mm., mollement pubescent; stipules petites, rapidement caduques. *Inflorescences* axillaires et terminales ou nées des rameaux de l'année, souvent en grappes; pédicelles longs de 8 mm., mollement pubescents. — *Sépales* ovales, un peu obtus, longs de 2.25 sur 1.75 mm., ciliés, pubescents sur les 2 faces. *Disque* haut de 0.25 mm., glabre. *Ovaire* haut de 1.5 mm., rétréci en col gros et court; styles 6, dressés, persistants, longs de 0.75 mm.

SIAM: Doi-sootep (Kerr). — Espèce non vue, d'après l'auteur se rapprochant du *Fl. mollis* Hook. et Th.

PITTOSPORACÉES

PITTOSPORUM (I, p. 237).

- | | |
|--|----------------------------|
| A. Anthère sagittée, détoïde-acuminée; sépales obtus. | |
| a. Feuilles cuspidées; inflorescence en grappe..... | 1. <i>P. formosanum</i> . |
| b. Feuilles obtuses ou arrondies au sommet; inflorescence corymbôide..... | 2. <i>P. Tobira</i> . |
| B. Anthère non sagittée, plutôt oblongue. | |
| a. Sépales arrondis ou obtus au sommet. | |
| α. Pétales adhérents par l'onglet; placentas et valves 3. | 3. <i>P. glabratum</i> . |
| β. Pétales vite séparés; placentas souvent 2. | |
| * Sépales velus au dos. | |
| * Ovules 2 sur chaque placenta; fruit à 3-4 graines; feuilles un peu acuminées..... | 4. <i>P. tonkinense</i> . |
| ** Ovules 6, sur chaque placenta; fruit à 10 graines et plus; feuilles très obtuses..... | 5. <i>P. pulchrum</i> . |
| ** Sépales glabres au dos; ovules 5-6 par placenta; inflorescence copieuse, en panicule ou corymbe composés..... | 6. <i>P. floribundum</i> . |
| b. Sépales très aigus. | |

- α. Sépales longs de 3-4 mm. ; fruit long de 20 mm. à maturité, allongé.
 * Sépales ovales-acuminés, velus au dos ; inflorescence sessile et dense..... 7. *P. Balansa.*
 ** Sépales linéaires, en alène, glabres au dos ; inflorescence plus lâche..... 8. *P. pauciflorum.*
 β. Sépales long de 2.5 mm. ; fruit rond, de 7-8 mm. de diam. à maturité..... 9. *P. ferrugineum.*
Insuffisamment connu..... 10. *P. Kerrii.*

1. *P. formosanum* Hayata, var. *hainanense* (I, p. 238).

TONKIN : route de Hanoï à Bac-ninh et village de Nai-duc, prov. Bac-ninh (*Pételot*) et de Hanoï à Dap-cau (*d'Alleixette*). — Haïnan (nouv. loc.).

2. *P. Tobira* Ait. *Hort. Kew.* 2^e éd., p. 27 ; *Bot. Mag.* tab. 1396 ; DC. *Prodr.* I, p. 846 ; Hayata, *lc. pl. Formos.* I, p. 63.

Arbre ou arbuste, toujours vert. Feuilles obovales, atténuées longuement à la base, à peine ou non atténuées au sommet obtus ou arrondi, longues de 6-9 cm., larges de 2.5-3 cm. vers le sommet, souvent groupées et comme verticillées ; nervures latérales 7-12 de chaque côté, à peine marquées en dessous ; veinules en fin réseau ; pétiole de 1-2 cm., ailé au sommet par le limbe. *Inflorescence* terminale ; pédoncules plusieurs, portant quelques fleurs groupées en corymbes spéciaux ; pédicelles velus, longs de 1 cm. et plus ; fleurs blanc-jaunâtre, longues de 10-12 mm. — *Sépales* 5, ovales-acuminés, obtus, longs de 4 mm., velus, presque tomenteux au dos, légèrement soudés à la base. *Pétales* 5, oblongs-obovales, non érigés, vite recourbés en dehors en coupe. *Étamines* 5, longues de 5-6 mm. ; anthères presque sagittées, aiguës, longues de 2.5 mm. ; filet rubané, atténué seulement au sommet entre les loges. *Ovaire* ovoïde, très tomenteux ; style glabre ; stigmate discoïde. *Fruit* : capsule ovoïde, obtuse, glabre, longue de 15-17 mm. ; valves 2, larges de 10-12 mm. ; graines 5-11 sur chaque placenta, rouge foncé.

ANNAM : Cana, prov. Phantang (*Poilane*). — Japon, Chine, Formose, Java, Timor.

NOM ANN. : *Cây sên*.

3. *P. glabratum* Lindl. (I, p. 239).

TONKIN : route de Ta-phinh, près Chapa (*Poilane*) ; Chapa (*Pételot*).
 NOMS INDIC. : *Quan boa, Nai mu co.*

6. *P. floribundum* Wigh et Arn. *Prodr.* I, p. 154; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 199; *Senecia nepaulensis* DC. *Prodr.* I, p. 347; *P. nepaulense* Rehd. et Wils. in Sarg. *Fl. Wilson.* III, p. 326; Craib, *Fl. Siam. Enum.* I, p. 98.

Arbre petit. *Rameaux* souvent verticillés. *Feuilles* lancéolées, ou oblongues, aiguës ou acuminées, longues de 5-20 cm. sur 2.5-7 cm., glabres, luisantes, coriaces, plus pâles en dessous; marge ondulée; pétiole grêle, long de 1-2 cm. *Inflorescence* terminale, enpanicule de corymbes, longue de 4-6 cm., pyramidale ou arrondie dans l'ensemble, à axes presque glabres. — *Sépales* 5, elliptiques, longs de 2.5 mm., glabres au dos, ciliolés au bord. *Pétales* 5, obovales-oblongs, longs de 7 mm. *Étamines* 5, longues de 6 mm. dont 2 pour l'anthère oblongue ou ovale, obtuse; filet un peu plus large vers le milieu. *Pistil* en fuseau; ovaire finement et à peine velu; style glabre; ovules 5-6 par placenta; ceux-ci souvent 2. *Fruit*: capsule globuleuse, de la taille d'un pois, terminée par le style persistant; valves étalées, presque cordiformes, larges de 7-8 mm.

LAOS: Tranninh, vers Sam-netta (*Poilane*), vers Muong-souï (*Poilane*). — SIAM: Xieng-mai (*Kerr*). — Indes angl., Chine mérid., Birmanie.

7. *P. Balansæ* A. DC. (I, p. 244).

ANNAM: rivière de Quang-tri (*Squires*); massif de Dong-cho et Dent du Tigre, prov. Quang-tri (*Poilane*). — Haïnan!

Var. *angustifolium* Gagnep. — Remarquable par ses feuilles beaucoup plus étroites, linéaires-lancéolées.

ANNAM: rivière du Sud, près Hué (*Squires*).

NOMS ann.: *Son yuc an*, *Dou dze an*.

8. *P. pauciflorum* Hook. et Arn. *Beech. Voy.*, p. 168, tab. 32.

Arbre de 4-5 m., gros à la base comme le poignet. *Ramuscules* assez grêles, velus légèrement, vite glabres, grisâtres. *Feuilles* alternes, souvent d'apparence verticillées, lancéolées ou oblongues-lancéolées, également atténuées aux deux bouts, longues de 6-12 cm. sur 2.5-4.5 cm., à peine velues en dessous dans la jeunesse; nervures latérales 5-8 de chaque côté, confluentes vers le 2^e tiers, assez loin de la marge; veinules en réseau; pétiole de 8-15 mm., ailé au sommet, finement velu, à poils roux et apprimés, ensuite glabre. *Inflorescence* terminale, sessile ou à peine pédonculée,

en corymbé pauciflore ; pédoncule 0 ou long de 2-5 mm. ; pédicelles égalant la fleur, finement velus-apprimés ; bractées en alène, longues de 3-4 mm., caduques. — *Sépales* 5, étalés, puis réfractés, longs de 3.5-4 mm., linéaires-subulés, ciliolés au bord. *Pétales* 5, contigus, longs de 8 mm., arqués au sommet. *Étamines* 5, longues de 4 mm., dont 1 mm. pour l'anthère acuminée et presque sagittée ; filet dilaté au 1^{er} tiers. *Ovaire* velu, avec le style presque glabre ; stigmate discoïde ; placentas 2, à nombreux ovules. *Fruit* : capsule ovoïde, longue de 2 cm. à maturité ; valves souvent 2, orbiculaires ou presque cordées au sommet, longues de 15-18 mm., striées en dedans, chagrinées au dos ; graines 4-7 en tout.

TONKIN : Na-sam, prov. de Bac-giang (*Chevalier*) ; Tam-dao, prov. Vinh-yen (*Eberhardt*). — ANNAM : massifs de Co-inh, Nui-hau-heo et la Mère et l'Enfant, près Nhatrang (*Poilane*) ; Ba-na et Col des Nuages, près Tourane (*Poilane*) ; de Nhatrang à Ninh-hoa (*Poilane*) ; Phu-hu, prov. Nhatrang (*Poilane*) ; col de Bra-tan, près Djiring (*Poilane*) ; Hon-ba, prov. Nhatrang (*Chevalier*) ; riv. de Cu-bi, prov. Quang-tri (*Eberhardt*). — CAMBODGE : Bokor, montagne de l'Éléphant (*Poilane*). — Haïnan, Chine mérid.

9. *P. ferrugineum* Ait. (I, p. 244).

TONKIN : entre Thai-nguyen et Phon-thé (*Pétrot*) ; route de Vinh-yen au Tam-dao (*Pétrot*) ; prov. de Bac-kau et Vinh-yen (*Eberhardt*). — ANNAM : Ca-na, prov. Phanrang (*Poilane*) ; massif Dong-cho, prov. Quang-tri (*Poilane*) ; Blao, prov. Haut-Donnai (*Poilane*). — CAMBODGE : à moitié de la route de Kampot à Kompong-smach (*Poilane*). — COCHINCHINE : Ha-tien, prov. Chaudoc (*Poilane*) ; Poulo-Condor (*Cook*, 3^e voy. 1776-80).

10. *P. Kerrii* Craib, in *Kew Bull.* 1925, p. 16, et *Fl. siam. Enum.* I, p. 98.

Arbre petit. *Ramuscules* d'abord densément tomenteux-rouillés, vite glabres, à écorce cendrée, nettement lenticellée. *Feuilles* alternes ou presque opposées ou verticillées, largement oblongues, obtusément acuminées, cunéiformes à la base, longues de 4-9 cm. sur 1.5-2.5 cm., coriaces, d'abord densément poilus à poils couchés en dessus, non densément en dessous ; nervures latérales 8-10 de chaque côté ; veinules formant un réseau presque grêle, visible sur les 2 faces ; pétiole long jusqu'à 15 mm., ailé par le limbe au sommet, canaliculé, à la fin glabre

et roux. *Inflorescence* terminale, pyramidale, courtement pédonculée, longue de 3 cm., large de 2 ; pédoncules secondaires triflores, longs de 6 mm., pédicelles de 2-3 mm., tous les axes tomenteux-rouillés; bractées longues de 4-5 mm., vite caduques; fleur jaune pâle. — *Sépales* longs de 2-3 mm. sur 1-6, épaissis au milieu, membraneux au bord, ciliés, ± glabres au dos, glabres en dedans. *Pétales* linéaires-oblongs, longs de 7 mm. sur 2.5, étalés au sommet, glabres, à côte saillante. *Étamines* 5; anthère longue de 1.75 mm.; filet long de 4.75 mm., glabre. *Ovaire* et style longs de 5 mm., le premier tomenteux-rouillé à la base, presque glabre ailleurs; placentas 2, biovalés. *Fruit*: capsule longue de 8 mm.; graines 4, rouges, visqueuses.

SIAM: Payap, à Doi-xiong-dao (Kerr).

XANTHOPHYLLACÉES

XANTHOPHYLLUM Roxb. (I, p. 242).

A. Ovules 4 en tout.

a. Ovaire velu; style velu.

1. Anthères non mucronées; feuilles non glauques en dessous.

* Fleurs entièrement blanches; feuilles atteignant 7 × 2.5-4 cm., acuminées-caudées..... 1. *X. bairdiana*.

** Fl. colorées en partie au moins.

* Fl. à carène violacée, longues de 10 mm. et plus; feuilles atteignant 25 × 7 cm..... 2. *X. vitellinum*.

** Fl. entièrement rosées, longues de 7-8 mm.; feuilles de 6-12 cm. × 2.5-5.5..... 3. *X. colabrinum*.

3. Anthères mucronulées.

* Feuilles glauques, argentées en dessous; quelques poils sur la carène en dedans; inflor. axillaires... 4. *X. glaucum*.

** Feuilles plus pâtes en dessous, mais non glauques ni argentées; carène glabre en dedans; infl. souvent supraxillaires..... 5. *X. virens*.

b. Ovaire glabre, style velu, ou l'inverse.

1. Ovaire glabre, style velu; anthère mucronulée, glabre; inflor. veintée rousse; feuilles velues en dessous..... 6. *X. annamense*.

- β. Ovaire velu ; style glabre ; inflor. veloutée non rousse ; feuilles glabres en dessous 7. *X. laoticum*.
- B. Ovules 8, 4 sur chaque placenta.
- a. Ovaire velu ; style velu.
- α. Anthère sans mucron ; pétales velus, surtout la carène ; anthères ciliées 8. *X. vibractatum*.
- β. Ovaire glabre ; style velu ; anthère sans mucron.
- a. Feuilles atténuées à la base ; inflor. ample.
- * Feuilles coriaces, à peine réticulées, lancéolées-elliptiques 9. *X. excelsum*.
- ** F. membraneuses, réticulées nettement, oblongues 10. *X. siamense*.
- β. Feuilles cordées à la base ; inflor. dense 11. *X. Eberhardtii*.
- Insuffisamment connu* 12. *X. obliquum*.

1. *X. hainanense* Hu in *Journ. of Arnold Arbor*, 1925, p. 142 ;
X. racemosum Chod. (d'après Merrill, même recueil, p. 134).

Arbre de 10-20 m. ; tronc de 25-30 cm. de diam. *Ramuscules* très grêles, 1-2 mm. de diam., glabres, jaunâtres. *Feuilles* lancéolées, courtement aiguës à la base, acuminées-caudées, longues de 6-8 cm. sur 2.5-4 cm., glabres sur les 2 faces, membraneuses ; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, peu distinctes des veinules en réseau très dense ; pétiole très grêle, long de 5-10 mm., glabre. *Inflorescences* axillaires et terminales, paniculées, longues de 3-9 cm. ; axes velus-pouillés ; fleurs blanches, assez densément groupées ; pédicelles de 3 mm., atteignant 5 mm. sous le fruit, velus courtement. — *Sépales* de 2.5-3 mm., ovales, arrondis au sommet, finement velus sur les 2 faces. *Pétales* longs de 8-9 mm., oblongs, velus au dos ; carène non cordée à la base du limbe ; onglet égalant la moitié du limbe. *Étamines* : anthère ovale, velue au dos, non mucronée ; filet dilaté et poilu au-dessous du milieu. *Ovaire* et style velus ; ovules 4, basilaires. *Disque* annulaire, non crénelé. *Fruit* de la grosseur d'une petite cerise, 13 mm. de diam., verdâtre.

TONKIN : E. de Binh-lu, O. de Chapa (*Poilane*). — ANNAM : haut cours de la rivière de Cu-bi (*Poilane*) ; vallée du Tum-tam, près Nhatrang (*Poilane*). — Hainan.

2. *X. vitellinum* Nees (I, p. 243).

TONKIN : Chapa (*Pételot*). — ANNAM : station agric. de Biao, prov. Haut Donnaï (*Poilane*).

3. *X. colubrinum* Gagnep. (I, p. 244).

COCHINCHINE : for. de Phuoc-hoa, prov. Bien-hoa (*Vinot*); forêt de Chon-thau, prov. Thu-dau-mot (*Chevalier*).

NOM ANN. : *Cay sang ôt, Sang vang, Sang da.*

USAGES : bois durs pour essieux ; fleurs odoriférentes.

4. *X. glaucum* Wall. (I, p. 245); Craib, *Fl. siam. En.* I, p. 105.

SIAM : Payap, à Xieng-grai (*Winit*); Pitsanulok, à Suktotai (*Kerr*); Udawn, à Sakou, Wanawn, Udawn (*Kerr*); Prachinburi, à Sriracha, Chak-kaw (*Collins*), à Sriracha, à Nawn-kaw (*Kerr*); Rachaburi, à Kanburi, à Ban-yang (*Winit*). — LAOS : près de Tchépone (*Poilane*). — ANNAM : Hué, Dalat (*Squires*). — CAMBODGE : prov. Sré-umbel, Stung-treng, Pursat, Siem-reap (*Poilane*), etc. . . — COCHINCHINE : Trang-bom, prov. Bien-hoa (*Poilane*).

NOMS INDIG. : *Traseng, Poum sen, Cáy gal nai.*

5. *X. virens* Roxb. *Corom. Pl.* III, tab. 284; Kurz, *Fl. Brit. Burma* I, p. 81; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 107; *X. flavescens* var. *virens* Hook. *Fl. Br. India* I, p. 209.

Arbre élevé. Ramuscules assez grêles, glabres, jaunâtres. Feuilles oblongues, ovales ou elliptiques, obtuses ou arrondies à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 9-12 cm. sur 2.5-5 cm., glabres et luisantes sur les 2 faces; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, arquées, confluentes au bord, à peine plus saillantes que les veinules en réseau dense; pétiole assez robuste, long de 5-6 mm., glabre. Inflorescences axillaires ou supraxillaires, en grappe étroite et lâche, longues de 3.5-7 cm., rarement paniculées; axes grêles; bractées en alène, longues de 2-1 mm., caduques; pédicelles finement velus, longs de 3-4 mm.; fleurs longues de 8 mm. — Sépales ovales, arrondis au sommet, à peine velus en dehors. Pétales 2-3 fois plus longs, les supérieurs oblongs-acuminés, à peine velus à la base; carène ovale dans l'ensemble, à peine velue en dehors, cordée à la base du limbe, à onglet 3 fois plus court. Étamines : filet dilaté et velu à la base; anthère elliptique, à peine mucronée au sommet, velue courtement au-dessous du milieu. Ovaire velu; style velu courtement, glabre à la pointe; ovules 4, par paires.

SIAM : Payap, à Xieng-sen, à Muang-fang, à Muang-prao, à Mé-ngat (*Kerr*); Maharat, à Pré, Me-sawng (*Vanpruk*). — Birmanie, Assam.

6. *X. annamense* Gagnep., n. sp.

Arbre de 15-18 m., épais de 40 cm. *Ramuscules* grêles, épais de 2-1 mm., finement velus-jaunâtres, vite glabres et brunissants. *Feuilles* lancéolées, aiguës à la base comme au sommet, glabres, sauf la côte, lisses et jaunâtres en dessus, finement velues et ridées par les nervures et veinules en dessous, atteignant 14 cm. sur 5; nervures secondaires 7-8 de chaque côté, arquées et confluentes par arcs marginaux; veinules transversales et en réseau dense; pétiole grêle, long de 8-10 mm., glabrescent. *Inflorescences* terminales ou presque, en panicule thyrsoïde, longue de 10-12 cm., très floribonde; pédoncules de divers ordres courtement veloutés-jaunâtres; pédicelles de 3 mm., velus de même sorte; bractées ovales, de 1-2 mm.; fleurs plutôt petites. — *Sépales* ovales, veloutés au dos, longs de 3,5-4 mm. *Pétales* jeunes glabres en dedans; carène cordée à la base du limbe, capuchonnée au sommet, à onglet court. *Étamines*: anthère ovale, à peine mucronée, glabre; filet velu, dilaté au-dessus du milieu. *Ovaire* glabre; style velu; ovules 4 en tout sur 2 placentas. *Fruit* rond, de la grosseur d'une cerise.

ANNAM: Biao, prov. Haut Donnai (*Poilane*).

7. *X. laoticum* Gagnep., n. sp.

Arbre de 12-22 m. à tronc épais de 40-70 cm. à la base. *Ramuscules* grêles, glabres, jaunâtres, d'aspect subéreux. *Feuilles* lancéolées, obtuses ou atténuées à la base, acuminées-caudées au sommet, longues de 6-13 cm. sur 3-5 cm., glabres sur les 2 faces; nervures secondaires 7 de chaque côté, confluentes par arcs marginaux; veinules en réseau dense et saillant en dessous; pétiole grêle, glabre, long de 5 mm. *Inflorescences* terminant des ramuscules latéraux ou non, paniculées, lâches, longues de 15-20 cm.; pédoncules du 1^{er} ou du 2^e ordre grêles, tomenteux; bractées oblongues, pâles, longues de 2 mm., caduques; fleurs petites, blanches; pédicelle de 3-4 mm., tomenteux. — *Sépales* ovales-elliptiques, tomenteux au dos, longs de 3-3,5 mm. *Pétales* supérieurs oblongs-linéaires, en S adouci, longs de 6,3 mm.; carène à limbe capuchonné, velu en dehors, monté sur un onglet 2 fois plus court. *Étamines*: filet peu renflé et peu velu à la base; anthère elliptique, non mucronée, glabre. *Ovaire* velu; style à peu près glabre; ovules en tout 4, presque contigus, basiliaires. *Fruit* globuleux, de 3-4 cm. de diam., glabre; graines 1-2, globuleuses, de 12-15 mm. de diam. — FIG. 21, p. 221.

LAOS: M. ngoi, prov. Luang-prabang (*Poilane*); bas cours de la N. hou-même prov. (*Poilane*); sur la route de Vien-tiane à Luang-prabang (*Dus*,



FIG. 21. — *Polygala luteo-alba* : 1, sommité, gr. n. ; — 2 et 2', sépales extér. $\times 3$; — 3, aile $\times 3$; — 4, corolle et style $\times 3$; — 5, capsule $\times 2$; — 6, graine $\times 5$. — *P. erioptera* : 7, sommité fleurie, gr. n. ; — 8 et 8', sép. ext. $\times 5$; — 9, aile $\times 5$; — 10, corolle étalée $\times 5$; — 11, pistil $\times 5$; — 12, gr. $\times 5$. — *Xanthophyllum laoticum* : 13, sommité, gr. n. ; — 14, fl. $\times 3$; — 15, sép. $\times 3$; — 16, pét., $\times 3$; — 17, carène $\times 3$; — 18, pistil $\times 3$; — 19, ovaire ouvert.

saud). — ANNAM : massif de Dong-co-pat, prov. Quang-tri (*Poilane*); song Con en aval de Phu-qui, prov. Nghé-an (*Poilane*); Lang-khai et Dong-cho, prov. Quang-tri (*Poilane*).

NOM ann. : *Cây la vet*; moi : *A bor to moa* ou *mor*, *A bol co mia*; laot. : *Mac dut*.

8. *X. bibracteatum* Gagnep. (I, p. 246).

TONKIN : Ha-giang, prov. Bac-kan (*Eberhardi*). — ANNAM : réserv. for. de Co-ba, prov. Nghé-an (*Chevalier*).

9. *X. excelsum* Bl. (I, p. 246); Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 105.

LAOS : près Savannakhet (*Poilane*). — CAMBODGE : Phnom-penh (*Béjaud*). — COCHINCHINE : Trang-bon, prov. Bien-hoa (*Chevalier*). — Presqu'île Malaise.

10. *X. siamense* Craib, in *Kew Bull.* 1922, p. 236, et *Fl. siam. Enum.*, I, p. 105-106.

Arbre de 12 mm. environ. *Ramuscales* pubérulents jaunâtres, bientôt brunissants et anguleux. *Feuilles* lancéolées ou oblongues-lancéolées, acuminées au sommet, obtuses, cunéiformes ou presque acuminées à la base, longues de 15-19.5 cm. sur 3.5-6 cm., coriaces, vertes ou jaunâtres, plus pâles en dessous et glabres, éparsément pubérulentes sur la côte en dessous; nervures secondaires 6-8 de chaque côté, confluentes près de la marge, visibles en dessus, saillantes en dessous; veinules moins saillantes; marge entière, ondulée sur le sec; pétiole de 1 cm., d'abord à poils épars, puis glabre, canaliculé. *Inflorescence* axillaire et terminale, toujours rameuse, longue de 15 cm.; ramules latéraux souvent aussi longs que les terminaux, densément dorés-pubérulents; pédoncules secondaires comprimés, le péd. commun long de 2.5 cm.; fleurs blanches en groupes presque opposés ou verticillés; pédicelles de 3-5 mm. — *Sépales* extérieurs ovales ou elliptiques-ovales, obtus ou arrondis au sommet, longs de 2.75-3.5 mm. sur 1.8-2.25, pubescents-apprimés sur les 2 faces; sép. int. obovales-elliptiques ou elliptiques, longs de 3.5 mm. sur 2.75, plus velus en dehors qu'en dedans, tous ciliolés. *Pétales* de 6-7 mm., velus au dos, la carène un peu plus courte. *Étamines*: filets libres, adnés aux pétales, renflés et velus vers la base; anthère hérissée de poils blancs. *Ovaire* haut de 1 mm., glabre, à 8 ovules environ; style pubescent, long de 4.5 mm.; gynophore court, glabre.

SIAM : Payap, à Ban-kawng-hé et Doi-sootep (*Kerr*). — LAOS : N. E. de M. ngoi, prov. Luang-prabang (*Poilane*); Phan-phung, près Luang-prabang (*Poilane*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Béjaud*).

NOM camb. : *Kéuoch*.

11. *X. Eberhardtii* Gagnep.; n. sp.

Arbre de 10-14 m. *Ramuscules* robustes, épais de 3-4 mm., densément tomenteux-jaunâtres dans la jeunesse. *Feuilles* elliptiques-oblongues, acuminées au sommet, cordées à la base, longues de 13-18 cm. sur 5-7 cm., glabres et luisantes en dessus, finement et courtement velues en dessous; nervures secondaires 8-9 de chaque côté, saillantes en dessous, confluentes par arcs marginaux; veinules saillantes en dessous, en réseau; pétiole court, 5-6 mm., robuste, velu comme les ramuscules. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue de 4-6 cm.; pédoucules veloutés-roux, ainsi que les pédicelles longs de 4 mm.; fleurs blanches. — *Sépales* ovales ou obovales, longs de 6,5 mm., veloutés en dehors. *Pétales* supérieurs oblongs-linéaires, un peu falciformes, longs de 11-12 mm., glabres en dedans; carène longue de 11-12 mm., ovale-cordée, capuchonnée, à onglet égalant le limbe glabre en dedans. *Étamines*: anthère ovale-oblongue, non mucronée, courtement ciliée; filet dilaté et velu au-dessous du milieu, atteignant la corolle. *Ovaire* globuleux, glabre; style velu; ovules 8 en tout, 4 par placenta. *Disque* à 5-6 glandes confluentes en couronne ondulée. *Fruit*...

ANNAM : vallée du Thuy-cam, prov. Thua-tien (*Eberhardi*).

NOM ann. : *Cây sây báy*.

12. *X. obliquum* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 235 et *Fl. siam.*

Enum. I, p. 106.

Arbre de 20 m. environ. *Ramuscules* d'abord à poils courts et épars, vite glabres, anguleux et jaunâtres à l'état jeune. *Feuilles* oblongues ou oblongues-oblancoélées, acuminées au sommet ou caudées-acuminées, obtuses, canéliformes, parfois presque acuminées à la base, longues de 5-10 cm. sur 2-3,5, coriaces, jaunâtres sur le sec, plus pâles en dessous, glabres sur les 2 faces; nervures secondaires 6-8 de chaque côté, saillantes en dessous, souvent un peu arquées; veinules saillantes en dessous; marge ondulée sur le sec; pétiole de 6 mm., canaliculé en dessus. *Inflorescences*: panicules axillaires et terminales, à peine plus courtes que les feuilles; axes comprimés, velus-dorés; pédicelles de 3,5-5 mm., dorés-

pubérulents. — *Sépales* ciliolés, pubescents-apprimés sur les 2 faces, les extérieurs ovales-deltoides, longs de 2 mm. sur 1.75, épais. *Pétales* longs de 4.5 mm., la carène à peine plus courte. *Étamines* à filets adnés aux pétales, libres entre eux, dilatés vers la base. *Disque* crénelé. *Ovaire* glabre; ovules 8 environ; style pubescent, long de 2 mm.

SIAM: Udawn, à Dan-sai et Kao-keo-kang (Kerr).

POLYGALACÉES

SALOMONIA Lour. (I, p. 249).

S. cantoniensis Lour. (I, p. 250); Craib *Fl. siam. Enum.* I, p. 99.

ANNAM: Lang-bian (*Eberhardi*) et Ya-bak (*Chevalier*); Dalat (*Evrard*). — LAOS: Tranninh (*Pételot*); plateau des Boloven (*Poilane*). — COCHINCHINE: Baria (*Poilane*). — SIAM: Payap, à Doi-sootep (Kerr); Chantabouri, à Kaw-chang (Kerr).

S. ciliata DC. *Prodr.* I, p. 334, non *S. cordata* Arnott in *Nova Acta Nat. Cur.* XVIII (1836), p. 322, nec Wight *Ill.* I, p. 49, tab. 22.

Herbe grêle, filiforme, haute de 10 cm. *Tige* simple, un peu anguleuse, non ailée, ciliolée çà et là. *Feuilles* lancéolées ou oblongues, obtuses, mais mucronées, longues de 5-3 mm., ciliées sur le bord, sessiles. *Inflorescence* en épi, longue de 10-12 mm., puis 4 cm. au temps des fruits; fleurs roses, très denses, étalées, longues de 3 mm., sessiles; bractées de la longueur des sépales, ovales-acuminées, caduques. *Sépales* persistants. *Fruit*: capsule tronquée à la base, largement échancrée au sommet, longue de 2 mm., large de 2.5-3, ailée étroitement, ciliée surtout vers le sommet.

ANNAM: Lang-bian (*Eberhardi*).

S. longiciliata DC. (I, p. 251); Craib *Fl. siam. En.* I, p. 99.

COCHINCHINE: Phu-quoc (*Coste-Lacour*); sans loc. (*Talmy*). — SIAM: Payap, à Doi-sootep (Kerr); Nakawn-sawan, à Wang-djao (*Hosseus*).

S. oblongifolia DC. (I, p. 251); Craib *Fl. siam. En. I*, p. 99.

TONKIN : près du mont Bavi (*d'Allaixtis*). — ANNAM : Nhatrang et environs (*Chevalier, Robinson*); Tourane (*Clemens, Lecomte et Finet*); de Phanrang à Dran (*Lecomte et Finet*). — LAOS : près de Saravane (*Poilane*). — SIAM : Payap à Doi-sootep (*Kerr*).

Très semblable à *S. ciliata*, mais dépourvu de cils sur les tiges et les feuilles.

POLYGALA L. (I p. 252)

- A. Aigrette nulle ou à 2 lobes entiers.
- a. Aigrette nulle; ailes persistantes; herbe annuelle. 1. *P. Tatarinowii*.
 - b. Aigrette à 2 lobes entiers; ailes caduques. 2. *P. cardiaca* p.t.
 - α Herbe annuelle, de 1-2 dm.; capsule obovale.
 - β. Arbuste de 1 m. et plus. 3. *P. Mariesii*.
 - * Capsule cunéiforme, obovale; corolle sans lame ni appendice.
 - ** Capsule orbiculaire; pétales sup. munis d'une côte saillante; cor. avec 2 lames basilaires. 4. *P. pyroloides*.
- B. Aigrette divisée, à trois lobes et plus.
- a. Ailes non persistantes sur le fruit; disque présent; arbustes. 5. *P. tonkinensis*.
 - α Ovaire velu. 6. *P. Kerrii*.
 - * Grappe simple; ailes atteignant 18 mm.
 - ** Grappe composée; ailes de 12 mm.
 - b. Ovaire glabre. 7. *P. tricornis*.
 - * Arbuste de 1 m. et plus.
 - * Aigrette à 2-3, rarement 4 lobes; grappe simple.
 - ** Aigrette à 7-14 lobes. 8. *P. arillata*.
 - † Aigrette à 7-8 lobes. 9. *P. luteo-alba*.
 - ‡ Grappe simple et lâche.
 - ‡‡ Grappe rameuse, très dense.
 - †† Aigrette à 12-14 lobes; grappe rameuse. 10. *P. karvensium*.
 - ‡ Sépales 2 extérieurs plus longs que larges; feuilles plus pâles en dessous.
 - ‡‡ Sépales 2 extérieurs, plus larges que longs; feuilles vertes sur les faces. 11. *P. laotica*.
 - ** Herbe ou sous-arbrisseau de 6-10 mm.; feuilles grossièrement velues en dessus. 12. *P. saxicola*.
- b. Ailes du calice persistantes; pas de disque à la base de l'ovaire; herbes.

- α Anthères 3 au moins, sessiles.
- * Anthères toutes sessiles; capsule ailée..... 13. *P. japonica*.
 - ** Anth. sessiles 6, sur deux faisceaux latéraux; capsule à peine ailée..... 14. *P. brachystachya*.
- β Anth. portées toutes sur des filets particuliers.
- * Stigmate courtement labié, à 2 lobes voisins superposés; plante annuelle; sépales obtus.... 15. *P. longifolia*.
 - ** Les 2 stigmates ne formant pas une lèvre.
 - * Stigmate supérieur membraneux, courbé en bec de cygne; sép. aigus.
 - ¶ Inflorescence dense, plus courte que la feuille; pét. supérieurs obtusangulaires.
 - ‡ Capsule plus large que longue; aigrette à 9 pointes flexueuses entières; feuilles larges de près de 10 mm..... 16. *P. glomerata*.
 - ‡‡ Capsule plus longue que large; aigrette à branches courtement bifides; feuilles moins de 7-8 mm..... 17. *P. chinensis*.
 - ¶¶ Inflo. peu dense, aussi longue ou plus longue que la feuille; pétales latéraux en fer de hache.
 - ‡ Plante annuelle à poils de 2 sortes: courts et nombreux, longs et plus rares; nervures latérales présentes aux feuilles..... 18. *P. ciliata* var.
 - ‡‡ Plante vivace, jamais avec de longs poils; nervures latérales nulles..... 19. *P. aurata*.
 - ** Stiguates 2, punctiformes, distants.
 - ¶ Plantes vivaces.
 - ‡ Feuilles larges de 2 cm., à longs poils... 20. *P. crotalarioides*.
 - ‡‡ Feuilles larges de 8 mm. au plus, glabres 21. *P. sibirica*.
 - ¶¶ Pl. annuelles.
 - ‡ Feuilles très obtuses, obovales..... 22. *P. artoptera*.
 - ‡‡ Feuilles acuminées, linéaires..... 23. *P. persicariaefolia*.
- Insuffisamment connus: 24. *P. Laclei*; — 25. *P. umbonata*.

1. *P. Tatarinowii* Reg. in *Bull. Soc. Mosc.* XXXIV, 2, p. 523; *P. triphylla* Ham. in *Don Prodr.*, p. 200; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 201; Chodat, *Monogr.* II, p. 41, fig.; *P. glaucescens* Wall.; *P. furcata* Royle *Illustr.* tab. 19 B.; *P. hyalina* Wall. *Cat.* 4181; Craib, *Fl. siam En. I*, p. 102.

Racine annuelle, grêle, verticale. *Tige* solitaire, herbacée, géniculée, grêle, striée, longue de 5-15 cm., glabre, rameuse. *Feuilles* basilaires



FIG. 22. — *Polygala Tatarinowii* : 1, pl. entière, *gr. n.* ; — 2, fl. étalée vue en dessus $\times 5$; — 3, cor. privée des étam. $\times 10$; — 4, androcée $\times 10$; — 5, pist. $\times 10$; — 6, gr. avec arille $\times 10$. — *P. pyroloides* : 7, sommet, *gr. n.* ; — 8, un des petits sép. $\times 5$; — 9, sép. impair $\times 5$; — 10, aile $\times 5$; — 11, corolle, vue en dedans $\times 5$; — 12, pist. ent. $\times 5$; — 13, stigmates, de face \times . — *P. tricornis* : 14, sommet, *gr. n.* ; — 15, corolle $\times 3$; — 16, crête du sommet de la carène $\times 10$; — 17, style $\times 5$.

petites, spatulées, longuement atténuées à la base, obovales ou suborbiculaires, longues de 10-15 mm., les supérieures plus grandes, atténuées en pétiole de 8-15 mm., parfois verticillées par 4 à la base de la grappe. *Inflorescence* : grappes 1 ou plusieurs, terminales, allongées, pédonculées sur 1-3 cm.; fleurs petites; pédicelle court; bractées 3, en alène, vite caduques. — *Sépales* 3, les plus courts ovales-triangulaires, glabres, à 3 nervures non anastomosées; le plus grand à peine plus long, à nervure unique, rameuse au milieu; ailes 2 fois plus longues, obovales-suborbiculaires, très obtuses, trinervées avec les marges repliées en dehors. *Pétales* supérieurs longuement spatulés, égalant la carène; carène sans crête, capuchonnée, obliquement tronquée, égalant presque l'onglet. *Étamines* 8; filets présents, libres. *Ovaire* glabre; style presque droit, dilaté au sommet; stigmate supérieur dentiforme, court, aigu, l'inférieur tuberculé, saillant horizontalement, beaucoup plus grand. *Fruit* : capsule plus large que longue, presque orbiculaire, fendue plutôt qu'émarginée; graine ellipsoïde, à sommet dévié; arille latéral, bilobé, à lobes triangulaires. — FIG. 22, p. 227.

TONKIN : Chapa (*Hautefeuille, Pételot*). — SIAM : Payap, à Doi-sootep (*Kerr*); Nakawn-sawan à Waug-djao (*Hosseus*). — Japon Chine, angl., Philippines.

3. *P. Mariessii* Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 61; Chodat, *Monog.* II, p. 102.

Arbrisseau de 1-4 m. *Rameaux* à écorce grise, les derniers feuillés et grêles. *Feuilles* lancéolées, acuminées longuement au sommet, atténuées à la base, glabres, longues de 5-9 cm. sur 1-3, beaucoup plus pâles en dessous; nervures secondaires 7 paires, confluentes par arcs marginaux; pétiole de 5-10 mm. *Inflorescence* : grappes plusieurs, axillaires, presque terminales, jaune clair, longues de 6-8 cm., coniques, assez laxiflores; bractées caduques; pédicelles courts, glabres. — *Sépales* 3, les plus petits orbiculaires, presque cordés à la base, de 3 mm de diam., ciliolés au bord; le plus grand de 4 mm., oblong, convexe au dos; ailes longues de 12 mm., oblongues-obovales, très obtuses, atténuées à la base, ciliolées au bord, à 3 nervures. *Pétales* supérieurs rectangulaires; carène obovoïde, à crête bivalve, non lacérée. *Étamines* à anthères portées par des filets. *Ovaire* obovale, atténué à la base, glabre, entouré à sa base par le disque annulaire; style grêle, plus haut courbé et dilaté; stigmate supérieur court, dentiforme; l'inférieur pendant comme une lèvre élargie et émarginée. *Fruit* : capsule cunéiforme, obovale, émarginée, glabre;

graine sphérique, corbue au sommet, pourvue de longs poils roux formant toupet.

TONKIN : Chapa et Tam-dao (*Pétalot*); Pakha, prov. Lao-kay (*Poilane*).

4. *P. pyroloides* Gagnep., n. sp.

Arbuste de 60-80 cm. *Souche* émettant des rejets. *Rameaux* feuillés vers le haut, glabres, grêles, un peu comprimés, 1-2 mm. de diam. *Feuilles* lancéolées-rhombiques, longues de 4-8 sur 2.5-4 cm., atténuées aux extrémités, mucronées au sommet, très pâles en dessous, velues à poils épars, surtout sur les nervures; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, arquées fortement et confluentes par une nervure marginale; pétiole grêle, long de 15-25 mm., presque glabre. *Inflorescence* terminale, solitaire, en grappe spiciforme, longue de 10 cm., florifère dès le milieu; fleurs roses, longues de 5-7 mm. sur 4; bractées en alène, rendant au sommet la grappe chevelue, longues de 1.5 mm., très caduques. — *Sépales* 3, dont 2 orbiculaires-ovales, de 2.5 mm. de diam., le 3^e naviculaire, long de 4 mm., tous ciliolés; ailes obovales, longues de 6 mm. sur 4, caduques, à 5 nervures rameuses. *Pétales* supérieurs, dépassant la carène, oblongs, longs de 4 mm. sur 2.5, très concaves en dedans, munis d'une côte saillante; carène ovoïde, sessile; crête entière, apprimée sur la carène; à la base de la corolle 2 lames semicirculaires, nettement saillantes et apprimées. *Étamines*: filets libres, allongés. *Ovaire* obcordé, entouré à la base par un disque complet, lobulé; style dilaté de la base au sommet; stigmaté à 4 lobes: 1 en avant en bec d'oiseau, 1 en arrière arrondi, court; 2 latéraux en oreille de souris. *Fruit*: capsule jeune haute de 4 mm., large de 6, didyme, cordée à la base, émarginée au sommet. — FIG. 22, p. 227.

5. *P. tonkinensis* Chodat (I, p. 254).

TONKIN : massif de Nui-bien, près Cho-bo (*Poilane*). — ANNAM : Tourane, au mont Bana (*Poilane, Cismens*). — LAOS : haut cours de la Tchepone, près de Lang-a-rum (*Poilane*). — CAMBODGE : Bokor, mont de l'Éléphant, plus de 1.000 m. alt. (*Poilane*).

6. *P. Kerrii* Craib in *Kew Bull.* 1922, p. 235.

Arbuste de 3 m. *Rameaux* jeunes velus-crispés, vite glabres, anguleux puis cylindriques, à écorce cendrée-brune, à lenticelles apparentes. *Feuilles* lancéolées ou oblancéolées, acuminées au sommet, atténuées à

la base, longues de 4-8.5 cm. sur 1-2.2 cm., chartacées, pubérulentes en dessus sur les nervures surtout, plus pâles en dessous avec poils plus longs, très souvent crispés; nervures latérales 7-9 paires, confluentes vers la marge, visibles en-dessus, saillantes en dessous, les veinules peu nombreuses; pétiole de 1 cm, velu comme les ramuscules. *Inflorescences* terminales des rameaux, longues de 7 cm., en grappes florifères presque dès la base; axes primaires et secondaires velus comme les ramuscules; pédicelles de 4 mm.; bractées caduques, longues de 1.75 mm., cuspidées-acuminées, ciliées. — *Sépales* 3, les petits ovales, longs de 3 mm., l'autre naviculaire, presque sacciforme à la base, long de 6 mm., ciliolé; ailes obovales, atténuées à la base, longues de 12 mm. sur 4. *Corolle* longue de 12 mm.; pétales oblongs-ovales; carène ovoïde, à crête 7-10-lobée. *Ovaire* cilié, à disque entier et complet; style rubané, dilaté vers le haut; stigmate capité.

SIAM : Doi-angka (Kerr).

7. *P. tricornis* Gagnep. in *Bull. Soc. bot. France*, 1909, p. 21;
P. lancilimba Merrill in *Univ. Calif. Publ. Bot.* XIII, p. 133
 (1926).

Arbuste. Rameaux florifères grêles, glabres. Feuilles lancéolées, très atténuées à la base et acuminées au sommet, très glabres et plus pâles en dessous, longues de 3-7 cm. sur 1-3; nervures secondaires 5-7 de chaque côté, confluentes par une nervure très proche du bord; pétiole long de 5-10 mm., velu-rude, à poils très courts. *Inflorescence* terminale, simple, en grappe courte, chevelue au sommet par les bractées; fleurs blanches ou rosées, longues de 15-18 mm.; pédicelle de 4-5 mm. — *Sépales* 3, les 2 plus petits longs de 2-3 mm., elliptiques, obtus, l'autre naviculaire, long de 4 mm.; ailes obovales-oblongues, longues de 13 mm., atténués vers la base, à 5 nervures. *Pétales* supérieurs ovales-obtus, plus courts que la carène; celle-ci ovoïde; crête à 3-4 cornes simples ou à peine lobulées. *Étamines* 8; filets longuement libres; anthères s'ouvrant par un pore. *Ovaire* ovoïde, glabre, entouré à sa base par un disque annulaire oblique, ondulé; style renflé au-dessus du milieu; stigmates formant 2 lèvres, la supérieure dentiforme, l'inférieure étalée. *Fruit* glabre, orbiculaire, ailé. — FIG. 22, p. 227.

TONKIN : massif du Mau-son (*Pételot*); col de Lo-qui-ho et Phong-tho, prov. Lao-kay (*Poilane*); massif de Tam-dao (*Pételot*). — SIAM : Doi-angka, n° 6323 (Kerr). — ANNAM : Dalat (*Lecomte et Finet*); Lang-bian (*Eberhardt*); Dalat (*Hayata, Chevalier*); au N. de Dankia, Lang-bian (*Poilane*); Dalat, réserve de Kamly (*Eorard*). — CHINE : Yunnan.

Var. *latifolia*. — Feuilles atteignant 10 cm. \times 5, à nervures réticulées (sur des rejets).

TONKIN : env. de Ta-phing, près Chapa (Poilane).

Var. *erinita* Gagnep. — Var. ou forme anormale, à bractées beaucoup plus développées.

TONKIN : Chapa (Chevalier). — ANNAM : Tourane, au mont Bana (Clemens).

8. *P. arillata* Ham. in Don *Prodr.*, p. 199; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 200; Chodat, *Monogr.* II, p. 94 (fig.); *Chamaebuxus arillata* Hassk.

Arbuste de 2-4 m. Rameaux glabres ou velus-poudrés, anguleux puis cylindriques, épais de 2-3 mm. Feuilles lancéolées, un peu cunéiformes à la base, longuement acuminées-caudées, longues de 6-18 cm. sur 3.5-4 cm., glabrescentes, plus pâtes en dessous; nervures secondaires 5-8 de chaque côté, confluentes par arcs assez éloignés de la marge; veinules en réseau assez lâche; pétiole long de 10-12 mm., ailé au sommet par la décurrence du limbe. Inflorescence terminant les rameaux, en grappe spiciforme, longue de 6-30 cm., courtement nue à la base; fleurs assez lâches, jaune clair; pédicelle de 2 mm.; bractées acuminées, plus courtes que le pédicelle, très caduques. — Sépales extérieurs 3, les 2 petits obovales, arrondis au sommet, longs de 4 mm.; le grand concave en nacelle, long de 6 mm.; ailes obovales, graduellement atténuées vers la base, très obtuses au sommet, longues de 14 mm. sur 6. Pétales supérieurs ovales, obtus, égalant la carène; celle-ci obovoïde, légèrement stipitée; aigrette à 8 lobes presque entiers. Étamines 8, en 2 groupes égaux; anthères sur des filets libres. Ovaire orbiculaire, glabre; style filiforme à la base, dilaté au-dessus du milieu; stigmates égaux, superposés, formant une double lèvre. Fruit: capsule suborbiculaire, longue de 10 mm., large de 13, émarginée à la base, ailée à la marge, veinée sur les faces; graine globuleuse noire, un peu velue, 3.5 mm. de diam.; arille conique, non lobé, roussâtre, membranoux, coiffant la graine.

TONKIN : col de Lô-qui-hô, près Chapa (Poilane); Chapa (Pétillot). — Chine, Himalaya.

Var. *ovata* Gagnep. — Fruits ovales, presque acuminés, cordés à la base.

TONKIN : massif de Ta-yang-pinh, près Chapa (Poilane). — Chine : Su-tchuen.

9. *P. luteo-alba* Gagnep., n. sp.

Arbuste de 80 cm. et plus. *Rameaux* les plus anciens dénudés, distants, étalés, ceux de l'année, grêles, glabres, feuillés. *Feuilles* lancéolées ou obovales-lancéolées, un peu atténuées à la base, courtement au sommet, longues de 2,5-5 cm. sur 1-2 cm., très glabres et pâles en dessous; nervures secondaires 4-6 de chaque côté; pétiole de 5-8 mm. *Inflorescence* terminale, devenant latérale par la croissance de branches subterminales, en panicule de 2-4 grappes simples, longues de 2-6 cm.; fleurs très denses, blanches et roses, à carène jaune, longues de 15 mm.; bractées en aîlène, très courtes et caduques; pédicelle de 3 mm. — *Sépales* 3, les 2 petits elliptiques, obtus, longs de 2 mm., l'autre de 4 mm.; ailes obovales, oblongues, longues de 12 mm., obtuses, atténuées modérément vers la base. *Pétales* supérieurs ovales, subtronqués, plus courts que la carène; celle-ci ovoïde; crête lacérée, à 7-8 lobes. *Étamines* à filets longuement libres. *Ovaire* glabre, entouré à sa base par le disque annulaire; style filiforme, devenant rubané au-dessus du milieu; stigmates formant 2 lèvres, la supérieure dentiforme, la seconde étalée. *Fruit*: capsule jeune suborbiculaire, de 7 mm. de diam., ailée largement, émarginée au sommet; graine jeune velue courtement; arille en coiffe papyracée, très ténue, à 3 lobes, les 2 semblables, un peu étalés, trouqués, plus grands. — FIG. 27, p. 221.

ANNAM: Dalat, ravins (*Eurard*).

10. *P. karenium* Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* XLI, 2, p. 292;
 Chodat, *Monog.* II, p. 101; Craib *Fl. siam. En.* I, p. 102;
P. cateroiflora Craib in *Kew Bull.* 1913, p. 66; *Chamaebuxus*;
karenium Kurz, *Fl. Brit. Burma* I, p. 79.

Arbrisseau de 1-1,50 m. *Rameaux* glabres, un peu robustes, épais de 3-2 mm. *Feuilles* lancéolées, atténuées à la base, très acuminées au sommet, longues de 8-12 cm. sur 2-4, très glabres, pâles en dessous ou glauques; nervures secondaires 7-9 de chaque côté, confluentes par arcs marginaux très proches du bord; pétiole grêle, long de 1,5-2 cm. *Inflorescence* terminale, formée de grappes axillaires et terminales groupées en panicule plus courte que les feuilles; fleurs blanches ou rosées, longues de 14 mm., très densément attachées et presque unilatérales; bractées subulées, un peu saillantes au sommet de la grappe, très caduques; pédicelle de 3 mm., grêle. — *Sépales* 3, les 2 petits elliptiques, longs de 2 mm., très obtus, l'autre très convexe en dehors, long de 4 mm., un peu obtus;

ailes obovales-oblongues, longues de 12 mm. sur 4, atténuées à la base, à 4-5 nervures. *Pétales* supérieurs oblongs, tronqués au sommet, longs de 3,5 mm.; carène obovoïde, dépassant les pétales supérieurs; crête divisée en 12-14 lobes. *Étamines*: anthères pourvues de filets libres. *Ovaire* glabre; style rubané, un peu dilaté vers le haut; stigmates en 2 lèvres, le supérieur dentiforme, le second en lèvre étalée. *Fruit*: capsule orbiculaire, haute de 5-10 mm., fendue au sommet, à ailes larges; graine ovoïde, brunâtre, pubérulente, à arille à 3 lobes larges, chiffonnés, coiffant la graine.

ANNAM: Nhatrang (*Poilane*). — SIAM: Payap, à Doi-angka, Pa-ngem, Doi-pa-kao (*Kerr*). — Presqu'île Malaise, Birmanie.

11. *P. laotica* Gagnep. (I, p. 254); *P. tricholopha* Craib *Fl. siam. En. I*, p. 103 (non Chodat).

Fruit tronqué à la base et au sommet, long de 11 mm.

SIAM: Payap, à Doi-sootep (*Kerr*); Xieng-mai (*Kerr*); Doi-angka (*Garrett*). — LAOS: près Bok-kao, plateau des Boloven (*Poilane*). — ANNAM: massif de Dong-tri, prov. Quang-tri (*Poilane*).

12. *P. saxicolâ* Dunn, in *Journ. Linn. Soc.* XXXV, p. 486.

Herbe ou *sous-arbrisseau* nain, haut de 6-10 cm., paraissant couché sur le sol, à plusieurs tiges. *Tiges* filiformes, anguleuses, portant quelques feuilles en faux-verticilles. *Feuilles* obovales, ou oblongues, longues de 2-5 cm. sur 1-2,5 cm., apiculées courtement, obtusés à la base, presque glabres en dessous, grossièrement poilues en dessus; nervures secondaires 4 de chaque côté, bien marquées en dessous; pétiole de 5 mm., velu courtement. *Inflorescences* en grappes terminales, par 1-2, longues de 5 cm. après les fleurs, plus courtes que les feuilles; fleurs roses ou blanches, longues de 8 mm., denses. — *Sépales* 3, petits; ailes 3 fois plus longues. *Pétales* égaux; carène à crête laciniée. *Fruit*: capsule ailée, orbiculaire, de 5 mm. de diam., émarginée au sommet; graine noire, arillée, couverte de poils blancs; arille à 3 lobes membraneux, les 2 plus longs atteignant le milieu de la graine, oblongs-acuminés.

TONKIN: Chapa (*Pétiot*). — Chine: Yunnan.

13. *P. japonica* Houtt. (I, p. 255).

TONKIN: Chio-ganh (*Pétiot*). — Philippines.

14. *P. brachystachya* DC. (I, p. 256).

TONKIN : mont Bavi (*d'Alleizelle*); Lam (*Mouret*). — ANNAM : prov. Thua-thien (*Eberhard*); Lang-bian, route de Muong-man, Cana (*Evrard*); Cana (*Poilane*); Tourane (*Clemens*); Nhatrang (*Robinson*); Bà-hà, prov. Nhatrang (*Poilane*). — CAMBODGE : Pnom-leo (*Geoffroy*).

15. *P. longifolia* Poir. (I, p. 257).

CAMBODGE : entre Chambok et Pnom-lovea (*Poilane*). — SIAM : Doi-sootep (*Hosseus, Kerr*). — Chine, Philippines, N.-E. Australie.

16. *P. glomerata* Lour. (I, p. 257).

ANNAM : col de Blao, prov. Haut-Donnai (*Poilane*); près de Hué (*Squires*); Cana, prov. Phanrang (*Poilane, Evrard*); Nhatrang (*Robinson*); mont Bana, près Tourane (*Clemens*); prov. de Vinh, vallée du sông Con (*Poilane*). — CAMBODGE : Traping-pong, prov. Pursat (*Poilane*); Pnom-krepeu (*Poilane*); limites des prov. Battambang et Siem-réap (*Poilane*); Bokor, mont. de l'Éléphant (*Poilane*).

Var. *langbianensis* (Chevalier, pro sp. in herb.). — Forme remarquable par ses feuilles linéaires ou étroitement oblongues.

ANNAM : entre Dabang et Dran (*Chevalier*); entre Bellevue et Dran (*Chevalier*).

17. *P. chinensis* L. (I, p. 258).

ANNAM : Phan-thiet (*Evrard*).

19. *P. aurata* Gagnep. (I, p. 260); Craib *Fl. siam. En.* I, p. 100.

CAMBODGE : entre Stung-chre et Kang-liét (*Poilane*); Kompong-spen (*Poilane*); Kampot et Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — SIAM : Payap à Meh-ping, Xieng-mai, Muang-hawt (*Kerr*); Rachaburi à Ratburi (*Kerr*).

20. *P. crotalarioides* Ham. in Don *Prodr.*, p. 199; DC. *Prodr.* I, p. 327; Royle *Ill. tab.* 19; Wall. *Pl. asiat. rar.* II, p. 185; Hook. *Fl. Ind. Brit.* I, p. 202; Chodat, *Monogr.* II, p. 351.

Racine épaisse. Tiges plusieurs, ligneuses à la base, dressées, striées, avec de longs poils mous, longues de 6-20 cm. Feuilles assez grandes,

obovales-elliptiques, plutôt elliptiques, atténuées sur le pétiole, longues de 1-3,5 cm. sur 5-18 mm., obtuses, marquées de longs poils mous; nervures secondaires 3 paires, peu apparentes; pétiole de 1-2 mm. *Inflorescence*: grappes terminales ou axillaires, courtement pédonculées, plus courtes que les feuilles; fleurs presque sessiles, longues de 5-6 mm.; bractées petites, villoses, ovales-accuminées. — *Sépales* 3, herbacés, ovales, verts, ciliés au bord; ailes elliptiques-oblongues, apiculées, 2-3 fois plus longues, ciliées longuement, à 3-5 nervures rameuses, anastomosées. *Pétales* supérieurs obovés, larges, beaucoup plus courts que la carène, obtus; carène connée avec le tube staminal; crête très laciniée, égalant la moitié de la longueur de la carène. *Étamines*: filets longuement libres, poilus. *Ovaire*...; style linéaire, en faux; stigmate supérieur en faux, terminé par un ergot obtus, tuberculeux, engainé à la base; st. inférieur peu saillant, tuberculeux. *Fruit*...; graine couverte de poils apprimés, presque globuleuse; arille trifide, à lobes presque égaux, légèrement falciformes.

SIAM: Payap, à Mé-aw, Muang-chem (Kerr). — LAOS: plaine des Jarres, prov. de Xieng-khouang (Pételot). — Indes angl., Chine mérid.

21. *P. sibirica* L.; DC. *Prodr.* I, p. 324; Gmel. *F. sibirica* IV, tab. 32, p. 64; Boissier, *Fl. or.* I, p. 470; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 205; Cambess. *Voy. bot.* tab. 27; Chodat, *Monogr.* II, p. 347, fig.; *P. monopetala* Cambess.; *P. tenuifolia* Willd.

Racine vivace, dure, verticale. *Tiges* ligneuses, fasciculées, dressées, grêles, pubérulentes, simples ou rameuses. *Feuilles* basilaires petites, sèches à la floraison, les moyennes elliptiques, ou ovées, les supérieures oblongues-lancéolées, toutes mucronées, légèrement velues. *Inflorescence*: grappes terminales ou presque, axillaires ou supraxillaires, dressées, longues de 3-10 cm., laxiflores; bractées petites, aiguës; pédicelles grêles, 2 fois plus courts que les fleurs. — *Sépales* 3, les 2 petits, ovales-aigus, pubérulents; ailes oblongues, lancéolées, presque falciformes, aiguës, longues de 6 mm., ciliées à nervures vertes, rameuses, non en réseau. *Pétales* supérieurs plus courts que la carène, rétrécis au milieu, linéaires ou étroitement elliptiques, ongiculés à la base; crête laciniée à lobes nombreux. *Étamines* à filets libres; anthères 2-3 fois plus courtes que les filets. *Ovaire* obové; style rubané, atténué aux extrémités; stigmates 2, peu distants et saillants. *Fruit*: capsule largement elliptique ou suborbiculaire, légèrement émarginée ou ciliée, atténuée à la base, plus

courte que les ailes ; graines ovales, poilues ; arille à lobes 3, linéaires, atteignant le milieu de la graine.

ANNAM : Dalat, bords du lac et vers Manline (Évard). — Asie sept., centrale, mérid. et occid.

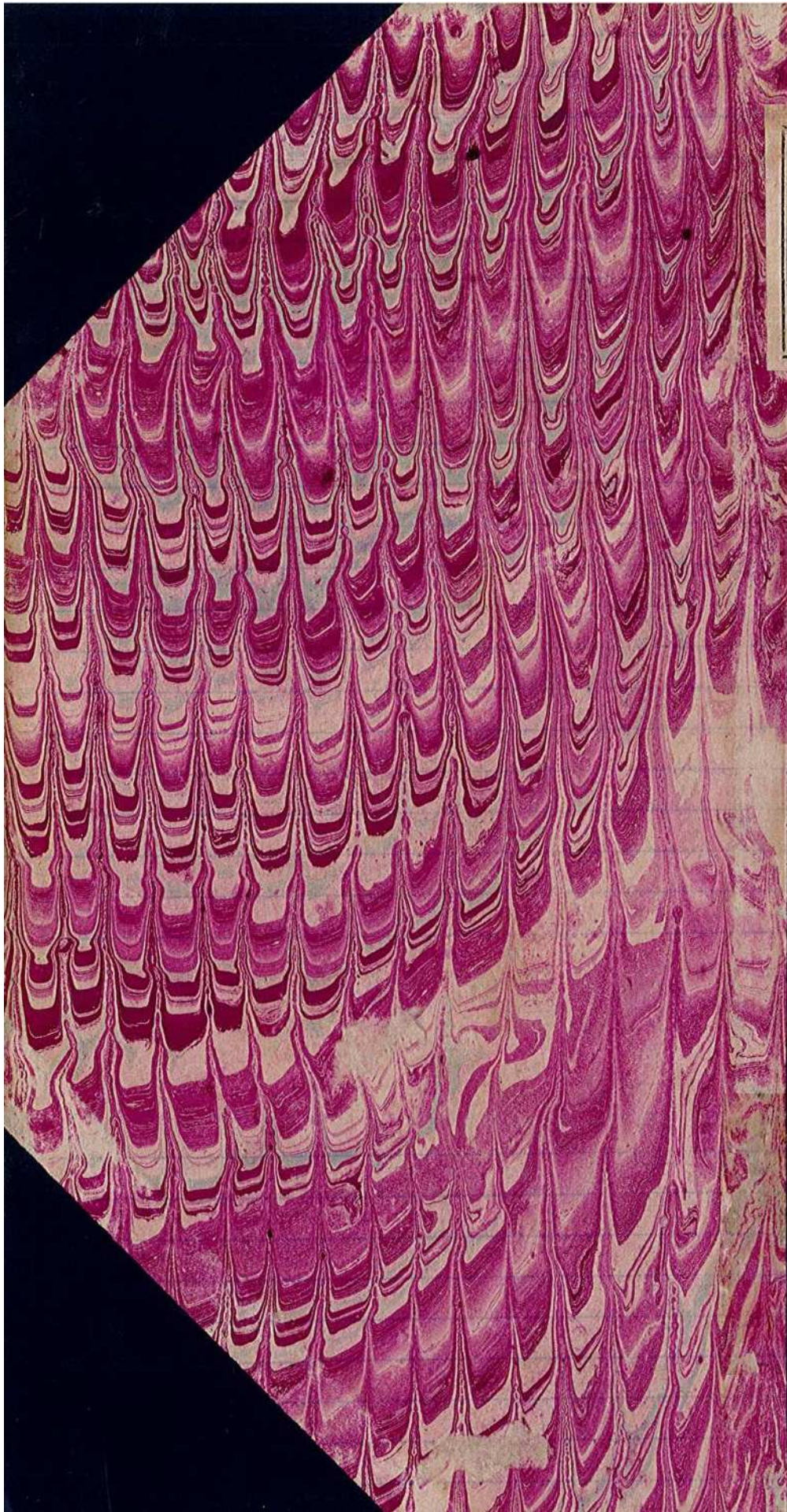
22. *P. erioptera* DC. *Prodr.* I, p. 326 ; Chodat *Monogr. Polygala* II, p. 342 ; Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 203 ; Craib, *Fl. siam. Enum.* I, p. 101 ; *P. Vahliana* DC. ; *P. serpyllifolia* Poir. ; *P. nou-cherensis* Camb.

Racine verticale, annuelle ? Tige souvent rameuses dès la base, à rameaux ascendants, plus ou moins pubescents. Feuilles linéaires ou oblongues, obtuses, mucronées, longues de 2-3 cm. ; pétiole très court. Inflorescence : grappes axillaires, pauciflores ; bractées et bractéoles hirsutes, beaucoup plus courtes que le pédicelle ; pédicelles courts, glabrescents. — Sépales extérieurs 3, les 2 plus courts, elliptiques, velus, ciliés, longs de 2 mm., le 3^e long de 2-4 mm., en nacelle, cucullé au sommet ; ailes obovales, arrondies au sommet, longues de 4 mm., onguiculées, velues, ciliées. Pétales supérieurs rectangulaires ; carène obovale avec une houppe multifide. Étamines 8, à long filet. Ovaire hirsute, obovale ; style atténué à la base, à peine rubané vers le haut ; stigmates 2, presque contigus, ponctiformes. Fruit : capsule longue de 4 mm., velue, émarginée ; graines longues de 3 mm., oblongues, noires, velues-fauves, étranglées sous l'arille qui présente 3 lobes blancs, linéaires, égaux. — FIG. 21, p. 221.

ANNAM : prov. de Phanrau entre Balap et Barau (Chevalier). — SIAM : Payap, à Muang-hawt (Kerr) ; Nakawn-sawan, à Raheng, Ban-pa-yang (Kerr). — Indes angl., Asie occ., Afrique.

23. *P. persicariæfolia* DC. *Prodr.* I, p. 326 ; Wall. *Pl. asiat. rar.* II, p. tab. 184 ; Hook. *Fl. Brit. India*, I, p. 203 ; Chodat, *Monog.* II, p. 331 ; *P. Wallichiana* Wight ; *P. Buchanani* Don ; *P. hypericoides* Webb.

Herbe annuelle à racine verticale. Tige grêle, dressée, peu rameuse. Feuilles linéaires ou elliptiques-linéaires ou lancéolées-allongées, minces, glabrescentes. Inflorescence : grappes axillaires, ou supraxillaires, cylindriques, multiflores ; pédicelles plus courts que les fleurs ; bractées petites, lancéolées-linéaires, aiguës ; fleurs atteignant 5 mm. de long. — Sépales 3 ; les 2 petits elliptiques, longs de 2.5 mm., courttement ciliolés ; le grand de même forme, long de 3 mm., un peu naviculaire avec une côte exté-



THƯ VIỆN
Khoa học và
Kỹ thuật T.W.
Lv
16393

Kho
1