

Subfam. **CAESALPINIOIDEAE** TAUBERT (1892)

CLÉ DES GENRES.

- 1 — Feuilles simples, entières ou bilobées ; calice gamopétale . . . . . 2
- 1 — Feuilles pennées ou bi-tri-pennées ; calice dialysépale . . . . . 3
  
- 2 — Feuilles profondément bilobées ; pétales peu inégaux . . . . . *Bauhinia* L.
- 2 — Feuilles entières ; pétales inégaux, formant une corolle subpapilionacée . . . . . *Cercis* L.
  
- 3 — Stipe de l'ovaire conerescent avec le calice. Feuilles pennées, persistantes. Pétales peu inégaux . . . . . *Schotia* Jacq.
- 3 — Stipe de l'ovaire libre, inséré au fond du calice . . . . . 4
  
- 4 — Anthères médifixes ; feuilles ordinairement bi-tri-pennées . . . . . 5
- 4 — Anthères basifixes, dressées, déhiscentes par deux pores ou deux fentes longitudinales, très courtes . . . . . 8
  
- 5 — Fleurs dioïques ou polygames,  $\pm$  petites, verdâtres . . . . . 6
- 5 — Fleurs hermaphrodites, ordinairement  $\pm$  grandes, colorées . . . . . 7

- 6 — Etamines 10, plus courtes que les pétales ; réceptacle allongé : .....  
 ..... *Gymnocladus* Lamk  
 — Etamines 6-10, plus longues que les pétales ; réceptacle court : .....  
 ..... *Gleditsia* L.
- 7 — Pétiole et rachis très courts, terminés en épine ; rachis secondaires très  
 aplatis, verts, très longs : ..... *Parkinsonia* L.  
 — Pétiole et rachis primaire allongés ..... *Caesalpinia* L.
- 8 — Pétales 5 ; fleurs (1) ..... *Cassia* L.  
 — Pétales 0 ; fleurs androgynodioïques ..... *Ceratonia* L.

## TABLEAU DES TRIBUS.

- A. Calice à sépales complètement concrescents dans le bouton, ou soudés  
 au dessus du réceptacle en un tube brièvement lobé ou denté, qui se  
 déchire  $\pm$  irrégulièrement à l'anthèse. Feuilles simples, entières ou  
 bilobées, parfois biséquées :  
*Bauhinieae*
- AA. Calice à sépales libres jusqu'au réceptacle dans le bouton.
- B. Feuilles toutes ou en partie bipennées ou même tripennées :  
*Caesalpinieae*
- BB. Feuilles simplement pennées.
- C. Anthères basifixes, déhiscentes par des pores apicaux ou des fentes  
 longitudinales, subapicales, très courtes :  
*Cassieae*
- CC. Anthères nettement dorsifixes, déhiscentes par des fentes longitudinales :  
*Amherstieae*

Trib. **BAUHINIEAE** BENTH. (1840)**BAUHINIA** L. (1753)

Arbres, arbustes ou lianes. Feuilles simples,  $\pm$  profondément bilobées ou  
 biséquées, à stipules petites, promptement caduques. Fleurs géminées ou  
 ternées sur des pédoncules opposés aux feuilles ou terminaux, ou disposées

en grappes, corymbes ou panicules, blanches, roses ou purpurines. Calice à tube turbiné, campanulé ou cylindrique, à limbe spathiforme ou 5-denté, à 5-parti. Pétales 5, subégaux, ou le postérieur plus petit, à préfloraison imbriquée. Étamines 10 ou moins, dont 1-5 ou toutes fertiles ; filets des étamines fertiles libres ou presque libres, inégaux ; anthères-oblongues ou linéaires. Ovaire stipité ou subsessile, pluriovulé. Style grêle, filiforme, allongé ou très court. Stigmate terminal, dilaté ou non. Gousses oblongues ou linéaires, coriaces ou très indurées, déhiscentes ou indéhiscentes, à 2 graines ou plus. Graines comprimées, albinées, à cotylédons plats, charnus. Espèce type : *B. divaricata* L.

## CLÉ DES ESPÈCES.

- 1 — Liane à fleurs purpurin clair, pourvue de vrilles opposées ; étamines rouge vif, dont 3 fertiles ..... *B. corymbosa* Roxb.
- Arbustes ou petits arbres dressés ..... 2
- 2 — Arbre pouvant atteindre 6 m de hauteur, à feuilles vertes, grandes, peu profondément lobés, à épines stipulaires. Fleurs grandes, blanches ... .. *B. grandiflora* Juss.
- Arbuste à feuilles très petites (moins de 2,5 cm diam.), coriaces, glauques, bipartites. Fleurs blanches, c. 1,5 cm long ... 1750. *B. rufescens* Lamk

1750. **B. rufescens** Lamk, Encycl. 1, p. 391 (1783) ; M. C. 3450. — h. Arbuste très rameux, à rameaux divariqués. Ramules jeunes glauques, brièvement et densément pubescentes, bientôt bruns et glabres, à écorce fendillée longitudinalement. Feuilles coriaces, glauques, petites (0,8-2,3 cm larg. et 0,6-2 cm long.) ; pétiole pouvant atteindre 12 mm long., légèrement canaliculé sur la face interne, pubescent ; limbe profondément biparti, à lobes obliquement ovales-oblongs, arrondis au sommet, peu divergents, trinerviés, glabres en dessus, un peu pubescentes en dessous ; nervures rameuses et anastomosées en réseau assez dense, avec des terminaisons libres, visible par réflexion. Nervure médiane courte, prolongée entre les lobes en une pointe courte. Stipules très petites et promptement caduques. Fleurs en grappe terminale, pauciflore, souvent ± corymbiforme, blanches, odorantes, petites (c. 15 mm long.) ; boutons oblongs-subcylindriques, subaigus, densément pubescentes. Pédoncules floraux 2,5-12 mm long., assez gros, pubescentes, naissant à l'aisselle d'une bractée brune, très courte et obtuse, portant au dessus de la base deux bractéoles très petites. Calice à tube (réceptacle) campanulé, 3-4 mm long., à limbe formé de 5 sépales soudés, spathiforme, s'ouvrant par une ou deux fentes longitudinales, à sépales se séparant ordinairement à la fin à la base mais restant soudés

par le sommet, densément pubescents-veloutés extérieurement, verdâtres, c. 10 mm long., bientôt réfléchis. Pétales 5, linéaires-lancéolés, blancs, égalant à peu près le calice, bientôt réfléchis, atténués aux deux bouts, subaigus, glabres, subégaux, à nervation pennée. Etamines 10, toutes fertiles, peu inégales, 10-11 mm long. ; filets libres, subulés, pourvus d'une touffe de longs poils à la base sur leur face interne, lâchement, mollement et longuement ciliés, puis glabres sur le reste de leur longueur ; anthères oblongues-linéaires, sagittées, c. 3 mm long., longuement et finement barbues. Ovaire stipité (à stipe finement et brièvement pubescent, s'allongeant après l'anthèse), glabre, oblong, vert ; stigmate subsessile ; ovules 7-12. Gousse dressée, ascendante, ou étalée, stipitée (à stipe pouvant atteindre 10 mm long.), largement linéaire, 8-11 × 0,8 cm, ± tordue, atténuée à la base, arrondie au sommet, ± coriace, glabre, densément réticulée, brune, 6-10-sperme, tardivement déhiscente, cloisonnée entre les graines disposées obliquement. Graines comprimées, plates, ovoïdes, noires, c. 6 × 4,5 mm, ± luisantes, à hile très allongé (1/3 du pourtour et plus), marginé, albuminées, à cotylédons verdâtres, plats. Floraison : septembre-octobre.

Ravins pierreux désertiques. — Sahara central : Tin Zaouaten au Nord de l'Adrar des Ifoghas ! (VOLKONSKY).

**Aire géographique** — Soudan. Ethiopie.

**B. grandiflora** Juss. in Lamk, encycl. Suppl. 1, p. 600 (1810). — l). Arbuste ou petit arbre, pouvant atteindre 6 m de hauteur, à rameaux cylindriques, pubescents, puis glabres, épineux par des aiguillons géminés, développés entre les stipules et la base du pétiole. Pétiole pubescent, c. 2,5 cm long. ; feuilles à limbe vert, glabre en dessus, pubescent en dessous. c. 10 × 6,5 cm, bilobé jusqu'au milieu, cordé à la base ; lobes ovales-oblongs, à 4 ner-



FIG. 25 — *Bauhinia grandiflora*.

vures, atténués et obtus au sommet ; nervure médiane grêle, prolongée en pointe courte. Fleurs grandes, blanches, nocturnes, 1-3 sur un pédoncule axillaire, pubescent. Calice pubescent, tubulé ; corolle atteignant 8 cm long., à pétales larges, lancéolés,  $\pm$  aigus. Etamines un peu plus courtes que la corolle. Gousse longuement stipitée, plate, indurée, c. 15  $\times$  2 cm, glabre, déhiscente. Graines noires, plates, suborbiculaires, luisantes, 10-12 mm diam., à hile court. Floraison : été.

Originaire du Pérou ; cultivé comme arbuste d'ornement.

**B. corymbosa** Roxb., Hort. Bengal. p. 31 (1814). —  $\dot{\text{h}}$ . Liane à tiges longues, grêles, très rameuses, portant des vrilles opposées, révolutes, simples et courtes, Feuilles 4-6 cm long. ; lobes à peine concrescents à la base, semicordés, très obtus, 2-3-nerviés. Stipules lancéolées. Fleurs nombreuses, en corymbes terminaux, roses, c. 2,5 cm diam. Bractées filiformes. Calice à tube réceptaculaire allongé, à limbe 5-parti. Pétales 5, subégaux, étalés, spatulés,  $\pm$  enroulés. Etamines à filets rouge vif, dont 3 très longues et fertiles, et 2 à 5 petites et stériles. Gousse mince, plate, lisse, 10-12  $\times$  1,8 cm, brun foncé, 6-12-sperme. Floraison : été.

Originaire de l'Inde ; cultivé comme plante d'ornement.

## CERCIS L. (1753)

Arbres ou arbustes inermes. Feuilles simples, entières, émarginées ou parfois subbilobées, 3-multinerviées, à stipules petites et caduques. Fleurs disposées en grappes courtes, fasciculées, naissant souvent sur le vieux bois, pourvues de bractées petites, squamiformes, rapprochées à la base. Pédoncules floraux nus ou portant des bractéoles très petites. Fleur hermaphrodite, rose ou purpurine, fortement zygomorphe. Calice campanulé, à dents très courtes. Pétales 5, inégaux, formant une corolle subpapilionacée, à préfloraison imbriquée, ascendante. Etamines 10, libres, à filets arqués, à anthères dorsifixes. Ovaire brièvement stipité, inséré au fond du calice, libre, multiovulé. Style filiforme ; stigmate terminal, obtus. Gousse largement linéaire ou oblongue-linéaire, plate, étroitement ailée sur la suture ventrale, transversalement réticulée, papyracée, tardivement déhiscente. Graines disposées transversalement, aplaties, albuminées. Espèce type : *C. siliquastrum* L.

**C. siliquastrum** L., Sp. p. 374 (1763). —  $\dot{\text{h}}$ . Petit arbre pouvant atteindre 8 m de hauteur à branches  $\pm$  étalées, à rameaux rougeâtres. Feuilles pétiolées ; pétiole atteignant 3,5 cm long. ; limbe arrondi-réniforme, 6-9 cm long., 8-12 cm larg., cordé à la base, arrondi ou émarginé au sommet, toujours mutique, entièrement glabre, un peu coriace, vert en dessus, plus pâle et parfois un peu glaucescent en dessous. Nervation palmée ; 7-9 nervures principales. Fleurs naissant avant les feuilles, en grappes courtes, 2-6-flores, fasciculées sur le vieux bois ; pédoncules florifères c. 2 cm long., rougeâtres, glabres. Fleurs purpurin clair ou vif, c. 2 cm long. Gousses pendantes, atteignant 10  $\times$  2-2,5 cm, persistant souvent jusqu'à la floraison suivante.  $n = 7$ . Floraison : mars-avril.

Originaire de l'Europe méridionale ; cultivé comme arbre d'ornement (Arbre de Judée).

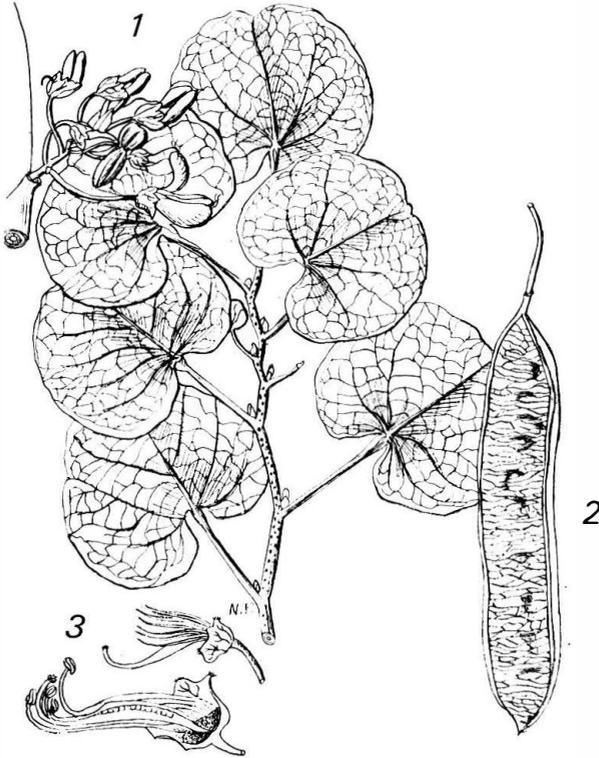


FIG. 26 — *Cercis siliquastrum*.  
Rameau feuillé — 1 grappe florale ;  
2 gousse ; 3 calice et androcée.

Trib. **AMHERSTIEAE** BENTH. (1840)

**SCHOTIA** JACQ. (1786), nom. conserv. — *Theodora* MEDIK. (1786).

Arbustes ou petits arbres inermes, à feuilles pennées, ± coriaces, persistantes ; stipules courtes. Fleurs disposées en panicule dense et courte, colorées. Bractées et bractéoles membraneuses, ovales ou oblongues, très caduques. Calice à tube (réceptacle) turbiné, à 4 segments très imbriqués. Pétales 5, peu inégaux, à peine onguiculés, imbriqués. Etamines 10, libres ou très brièvement connées à la base ; anthères toutes semblables, à déhiscence longitudinale. Ovaire stipité, à stipe conné avec le réceptacle, pluriovulé ; style filiforme, allongé ; stigmate

terminal, très petit. Gousse oblongue ou largement linéaire, aplatie, indurée, tardivement déhiscente ou indéhiscente. Graines disposées transversalement, aplaties, suborbiculaires, exalbuminées. Espèce type : *S. speciosa* Jacq.

**S. latifolia** Jacq., Fragm. p. 23, tab. 15, fig. 4 (1809). —  $\eta$ . Petit arbre pouvant atteindre 7-10 m de hauteur, à branches étalées, à rameaux cylindriques, verts et glabres, puis brun — noirâtre, à écorce crevassée longitudinalement. Feuilles persistantes, imparipennées, brièvement pétiolées, glabres ; 2-4 paires de folioles. Folioles obovales, vertes et luisantes en dessus, plus pâles et mates en dessous, pouvant atteindre  $6,5 \times 4$  cm. Fleurs en panicule terminale, très rameuse, dense, très brièvement pédonculées. Calice à 4 sépales brièvement concrescents à la base. Pétales oblongs, blancs, puis rosés, c. 2 fois aussi longs que le calice. Etamines monadelphes à la base, 4 fois aussi longues que le calice. Gousse ovale ou ovale-oblongue, uniloculaire, 1-2-sperme, brun-rougeâtre, indurée et indéhiscente ou très tardivement déhiscente étroitement ailée sur le dos, très plate,  $5-6 \times 3-4$  cm, rostrée au sommet. Graine suborbiculaire, brun-roux, c. 1,5 cm long. ; funicule dilaté en une grosse arille jaune charnue, cupuliforme. Membrane des cellules cotylédonaire épaissies et amyloïdes. Floraison : juillet.

Originaire de l'Afrique australe ; cultivé comme arbre d'ornement.

Trib. **CAESALPINIEAE** R. BR. (1814), emend. ASCH.  
et GR. (1907). = *Eucaesalpinieae* Benth. (1840)

## CAESALPINIA L. (1753)

Arbustes, arbres ou lianes, inermes ou épineux. Feuilles bipennées. Fleurs jaunes ou rouges, en grappes lâches, axillaires ou réunies en panicule terminale. Bractées ordinairement petites et promptement caduques. Bractéoles nulles. Calice à tube réceptaculaire court ou très court, à 5 segments imbriquées, dont l'inférieur est ordinairement naviculaire et plus grand que les autres. Pétales 5, imbriqués subégaux, ou le postérieur plus petit, étalés. Etamines 10, libres, arquées, à filets ordinairement laineux ou glanduleux à la base, Ovaire sessile, libre, à ovules peu nombreux. Style ordinairement filiforme ; stigmate terminal, tronqué ou concave. Gousse comprimée, ovale, oblongue ou largement linéaire, souvent arquée,  $\pm$  coriace, indéhiscente ou déhiscente, souvent charnue-spongieuse entre les graines. Graines disposées transversalement, ovoïdes ou arrondies, exalbuminées. Espèce type : *C. brasiliensis* L.

### CLÉ DES ESPÈCES

Etamines très longuement exsertes, à filets rouge vif. Folioles petites ( $5-7 \times 1,5$  mm) ..... *C. Gilliesii* Wall

Etamines non ou à peine exsertes, jaunes. Folioles assez grandes ( $2-2,5 \times 1-1,3$  cm) ..... *C. pectinata* Cav.

## TABLEAU DES SECTIONS.

- A. Gousse déhiscente mince. Arbustes inermes, à gousses et sépales glanduleux, du reste non glanduleux : ..... *Erythrostemon*.
- AA. Gousse indéhiscente ou très tardivement déhiscente. Arbres ou arbustes inermes  
Sépale antérieur frangé-pectiné : ..... *Coulteria*

Sect. **ERYTHROSTEMON** BENTH. (1865)

= *Erythrostemon* Klotzsch in Link, Kl. et Otto (1840-1844)

C. *Gilliesii* Wall. ex Hook., Bot. Misc. 1, p. 129 (1830). — *Poinciana Gilliesii* (Wall.) Hook., Bot. Misc. 1, p. 129 (1830). — ŷ. Arbuste pouvant atteindre 3 m de hauteur, à rameaux étalés-dressés, inermes. Feuilles glabres, bipennées, à 6-10 paires de rachis secondaires, souvent alternes ; folioles opposées, nombreuses, petites, (ordinairement 5-7 × 1,5 mm), vertes, oblongues, obtuses. Fleurs en grappe terminale, à axe et pédoncule glanduleux. Calice glanduleux ; sépales denticulés-ciliés au sommet. Pétales jaune clair, étalés, peu inégaux, obovales. Etamines 8-12 cm long., 4-5 fois aussi longues que les pétales, à



FIG. 27 — *Caesalpinia Gilliesii*.

filets glabres, rouge vif ; anthères jaunes, petites (c, 2 mm long.). Gousse  $\pm$  plate, non septée, en forme de sabre, brun clair,  $\pm$  pubescente, 5-7  $\times$  1,3 cm. Graines brunes, plates, obovales-suborbiculaires, 9-10 mm long., lisses. Floraison : été.

Originnaire du Chili ; cultivé comme plante d'ornement.

Sect. **COULTERIA** BENTH. (1865) = *Tara* Molina, Hist. Nat. Chili,  
p. 283 (1789).  
= *Coulteria* H. B. K. (1823)

*C. pectinata* Cavan., Description plant. p. 467 (1802). — *C. tinctoria* Dombey ex D. C.' Prodr. 2, p. 481 (1825). — *Coulteria tinctoria* G. B. K., Nov. Gen. amer. 6, t. 569 (1823). — h' Arbuste ou petit arbre à feuilles persistantes, à rameaux portant des épines stipulaires, très courtes. Feuilles vertes, glabres à l'état adulte, couvertes à la naissance, ainsi que les ramules jeunes, d'une pubescence rousse, bipennées, pourvues d'épines stipulaires, courtes, ou inermes, pétiolées, c. 25 cm long. (pétiole c. 3 cm long. inclus), à 3 paires de rachis secondaires, opposés. Foliolés en 6-8 paires, ovales-oblongues ou oblongues, arrondies à la base, arrondies et parfois légèrement émarginées au sommet, pouvant atteindre 4,5  $\times$  1,7 cm, un peu coriaces. Nervation pennée ; nervures rameuses et anastomosées en réseau peu dense, saillant en dessous. Grappes terminales, étroites, 7-15 cm long., pédonculées, à axe et rameaux pubescents. Pédoncules floraux étalés, 8-10 mm long., articulés un peu au dessous du sommet. Calice pubescent puis glabrescent, à tube brièvement campanulé, à 5 segments dressés, oblongs, obtus, l'antérieur plus long et frangé-pectiné. Corolle jaune, puis orangée. Etamines 10, peu exsertes, libres, à filets  $\pm$  poilus, au moins dans la moitié inférieure. Style cilié. Gousse glabre, non stipitée, oblongue-linéaire, ordinairement un peu arquée, glabre, obtuse au sommet, aplatie, indéhiscente ou très tardivement déhiscente, 5-7-sperme, 5-7  $\times$  1,5-1,8 cm. Graines disposées transversalement, aplaties, suborbiculaires, lisses, 9-11 mm long. Floraison : janvier-mai.

Originnaire de l'Amérique du Sud (Colombie) ; cultivé comme arbuste d'ornement et pour ses fruits riches en tannin de qualité particulière (*Tara*).

## GYMNOCLADUS LAMK (1783)

Arbres inermes. Feuilles bipennées, grandes, à grandes folioles, sans stipules. Fleurs en grappes ou en fascicules terminaux, sans bractées ni bractéoles, dioïques ou polygames. Calice à tube réceptaculaire allongé, à 5 segments étroits, subégaux. Pétales 4-5, subégaux. Etamines 10, libres, plus courtes que la corolle, à filets un peu poilus. Ovaire rudimentaire ou nul dans les fleurs  $\sigma^7$ , sessile dans les fleurs hermaphrodite et  $\rho$ , multiovulé. Style épais, droit, comprimé ; stigmate oblique, épais. Gousse oblongue, un peu arguée, renflée, parfois subcylindrique, remplie d'un tissu charnu. Graines épaisses, ovoïdes ou subglobuleuses, albuminées. Espèce type : *G. canadensis* Lamk (= *G. dioicus* (L.) Koch).

**G. dioicus** (L.) K. Koch, Dendrol. 1, p. 5 (1869). — *G. canadensis* Lamk, Encycl. 1, p. 773 (1783). — *Guilandina dioica* L., Sp. p. 381 (1753). — *h.* Arbre pouvant atteindre 30 m de hauteur, à cime très lâche, à rameaux épais, et noueux, glabres. Feuilles caduques, pouvant atteindre 1 m long. et 0,6 m larg., bipennées au dessus d'une ou plusieurs paires de folioles isolées, à 5-14 paires de rachis secondaires, alternes, à 4-5 paires de folioles alternes. Folioles brièvement pétiolulées, ovales, arrondies à la base, aiguës ou un peu acuminées au sommet, pouvant atteindre 5 × 3 cm, vertes et glabres en dessus, plus pales et pubescentes en dessous, entières, ciliées sur les marges. Grappes simples, terminales, 8-10 cm long. Fleurs androgynodioïques, à pédoncule court et grêle, blanc — verdâtre, odorantes. Calice à tube réceptaculaire subcylindrique, pouvant atteindre 14 mm long ; à divisions étroitement oblongues, ± étalées, atténuées et ± mucronées au sommet. Pétales oblongs, étalés-dressés, dépassant peu le calice. Gousse 10-25 × 3-5 cm, brun-rouge ; graines grises, subglobuleuses, atteignant 15 mm diam. Floraison : avril-mai.

Originnaire de l'Amérique du Nord ; parfois cultivé comme arbre d'ornement (Chicot du Canada).



FIG. 28 — *Gymnocladus dioicus*.  
Rameau florifère, rameau fructifère et fleurs.

## GLEDITSIA L. (1753)

Arbres à tronc ordinairement porteur d'épines ramifiées (rameaux transformés). Feuilles bipennées ; folioles ordinairement assez petites. Stipules nulles. Grappes ou panicules axillaires. Bractées très petites, squamiformes ; bractéoles nulles. Fleurs polygames. Calice à tube réceptaculaire très court, cupuliforme ou campanulé, à 3-5 segments subégaux. Pétales 3-5, Etamines 8-10, libres, dépassant la corolle. Ovaire rudimentaire ou nul dans les fleurs  $\sigma^1$ , subsessile dans les fleurs hermaphrodites et  $\varphi$ , 2 multiovulé. Gousse comprimée, largement linéaire ou oblongue, ordinairement coriace et remplie d'une pulpe charnue, non ou très tardivement déhiscente. Graines aplaties, suborbiculaires ou obovales, albuminées. Espèce type : *G. triacanthos* L.

*G. triacanthos* L., Sp. p. 1026 (1753). — h. Arbre pouvant atteindre 30-40 m de hauteur, portant ordinairement sur le tronc et les branches des épines rameuses, souvent à 3 pointes, épaisses, rouge-brun. Feuilles caduques, à rachis non ailé, 14-20 cm long., les turionales inférieures et celles des brachyblastes ordinairement simplement bipennées ; toutes à pétiole et rachis pubescents ; rachis simples, à 10-15 paires de folioles oblongues-lancéolées, vertes, c. 1,5-3,5 cm long., obtuses, subsessiles, pubescentes en dessous sur la nervure médiane,

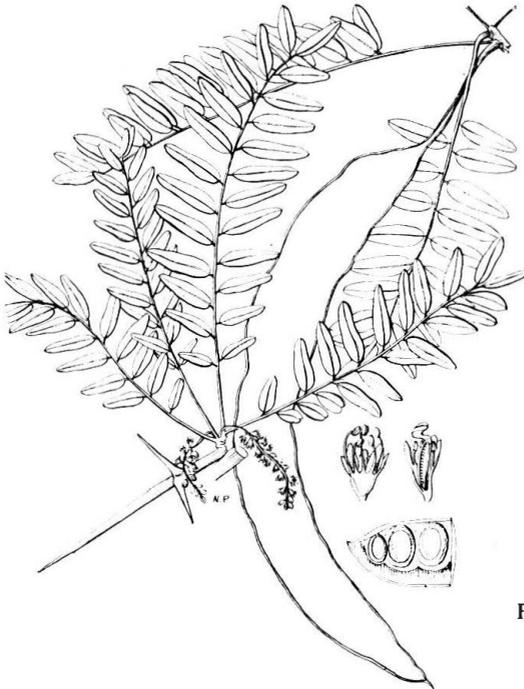


FIG. 29 — *Gleditschia triacanthos*.  
Rameau florifère,  
rameau fructifère, fleur,  
et fragment de la gousse.

obscurément et lâchement serrulées. Feuilles bipennées, à 8-14 rachis secondaires, à folioles plus petites, 0,8-2 cm long. Grappes pendantes, solitaires ou fasciculées sur les brachyblastes, denses, brièvement pédonculées, étroites, spiciformes, 5-7 cm long., à axe pubescent ; fleurs fasciculées sur l'axe, les unes subsessiles, les autres brièvement pédonculées. Sépales 4, oblongs, pubescents ; pétales 4, ovales-suborbiculaires, pubescents, égalant les sépales ; calice et corolle verdâtres. Etamines 5, à filets barbus inférieurement, dépassant peu les pétales ; anthères jaune clair. Gousse brun-rouge, rubanée, pouvant atteindre  $45 \times 4$  cm, plate, droite, arquée ou un peu tordue, papyracée-corace, indéhiscence, à graines nombreuses, noyées dans une pulpe jaune, sucrée. Graines ovoïdes-lenticulaires, brunes, lisses, luisantes, c.  $10 \times 7$  mm, disposées transversalement, à hile punctiforme ; funicule filiforme, court. Floraison : mai-juin.

Originaire de l'Amérique du Nord ; cultivé comme arbre d'ornement (Février).

## PARKINSONIA L. (1753)

Arbustes ou petits arbres. Feuilles bipennées, à pétiole et rachis primaire très courts, terminés en épine, portant 2-4 rachis secondaires, très aplatis, multifoliolés, à folioles très petites. Stipules ordinairement courtes, transformées en épines. Fleurs en grappes axillaires, courtes et lâches ; bractées très petites et très caduques ; bractéoles nulles. Calice à tube réceptaculaire court, à 5 segments peu inégaux, membraneux, étroitement imbriqués ou subvalvaires. Pétales 5, étalés, peu inégaux. Etamines 10, libres, à filets un peu villeux à la base ; anthères toutes semblables, ovoïdes, dorsifixes, à déhiscence longitudinale. Ovaire brièvement stipité, libre au fond du réceptacle, pluriovulé ; style filiforme ; stigmaté terminal, très petit. Gousse linéaire, toruleuse, tardivement déhiscence, striée. Graines disposées longitudinalement, oblongues, albuminées, à hile punctiforme. Espèce type : *P. aculeata* L.

*P. aculeata* L., Sp. p. 375 (1753); Pamp., Pl. Trip. p. 127. — l). Petit arbre, atteignant 3-4 m de hauteur, épineux, à feuilles persistantes, à branches étalées, à rameaux  $\pm$  pendants, glabres. Feuilles glabres, 20-40 cm long. ; pétiole et rachis primaire formant une épine 1,2-2,5 cm long., sur laquelle s'insèrent 4 rachis secondaires, presque palmés, divergents, très longs, verts et aplatis, multifoliolés, à croissance apicale ; folioles alternes, distantes, linéaires-oblongues, inéquilatères, subsessiles, très obtuses,  $8-10 \times 3$  mm. Grappes grêles, axillaires, 7-15 cm long., lâches. Fleurs jaunes, puis orangées, odorantes. Calice glabre, à tube réceptaculaire très court, à segments oblongs, réfléchis, dépassant le tube. Pétales 10-16 mm long., nettement onguiculés, glabres, à limbe suborbiculaire ou ovale, plus long que l'onglet ; pétale postérieure interne, un peu plus grand que les autres. Etamines et ovaire pubescents. Gousse 5-10  $\times$  1 cm, resserrée entre les graines, renflée au niveau de celles-ci, finement striée longitudinalement. Graines oblongues.

Originaire de l'Amérique tropicale ; cultivé comme arbre d'ornement, très résistant à la sécheresse.

**CASSIEAE** BENTH. (1840)**CERATONIA** L. (1753)

Arbre à feuilles persistantes, pouvant atteindre 10 m de hauteur. Feuilles pennées. Grappes spiciformes, solitaires ou fasciculées sur le vieux bois ou à l'aisselle des feuilles des rameaux d'un an. Bractées et bractéoles très petites et caduques. Réceptacle patellaire, portant 5 sépales très courts et caducs. Pétales nuls. Etamines 5. Ovaire très brièvement stipité, multiovulé ; style très court ; stigmaté pelté. Gousse indéhiscente, comprimée, largement linéaire, épaisse, à suture ventrale et nervure dorsale épaissies, remplie entre les graines d'une pulpe sucrée, extérieurement  $\pm$  coriace. Graines disposées transversalement, comprimées, obovées, très dures, albuminées. Espèce type et unique : *C. siliqua* L.

1751. **C. siliqua** L., Sp. p. 1026 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 267 ; Desf., Fl. Atlant. 2, p. 395 ; B. et T., Fl. Alg. p. 296, et Fl. Syn. p. 118 ; B. et B., Cat. Tun. p. 146 ; Pamp., Pl. Trip. p. 133, et Fl. Ciren.p. 241 ; M. C. 1637 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 347, 1025. —  $\bar{h}$ . Arbre à tronc ordinairement noueux, à écorce crevassée, gris-brun, à branches  $\pm$  étalées, à rameaux souvent  $\pm$  en zigzag, robustes, épais ; ramules jeunes pubescents-soyeux, puis glabres. Feuilles brièvement (0,8-2,2 cm) pétiolées, pubescents-soyeuses dans la jeunesse, puis entièrement glabres ; pétiole sillonné sur la face interne ; rachis portant 2-4 paires de folioles opposées ou  $\pm$  alternes, avec ou sans foliole terminale impaire ; folioles coriaces, vert foncé et luisantes en dessus, plus pâles et lavées de brun-rouge en dessous, brièvement pétiolulées, obovales, ovales ou suborbiculaires, entières, ordinairement légèrement émarginées au sommet, arrondies ou un peu atténuées à la base, 2-5,5  $\times$  1,6-4,2 cm ; nervation pennée ; nervure médiane fortement saillante en dessous ; nervures secondaires très nombreuses, peu obliques, parallèles, très rameuses et anastomosées en réseau dense, visible par réflexion. Stipules très petites, triangulaires, caduques. Grappes latérales, ordinairement axillaires, dressées ou ascendantes, brièvement pédonculées ou subsessiles, lâches, multiflores, bien plus courtes que les feuilles ; axe pubescent, s'indurant ; pédoncules étalés, courts (1-3 mm long.), pubescents. Fleurs androgynodioïques. Fleur  $\sigma^7$  à ovaire rudimentaire, à étamines à filet filiforme, allongé ; anthères rougeâtres, ovoïdes-oblongues, 1,75-2 mm long. ; réceptacle pubescent extérieurement et intérieurement ; sépales triangulaires, très courts ; dentiformes, pubescents sur la face externe, opposés aux étamines. Fleurs hermaphrodites de deux types, dolichostémones et brachystémones ;

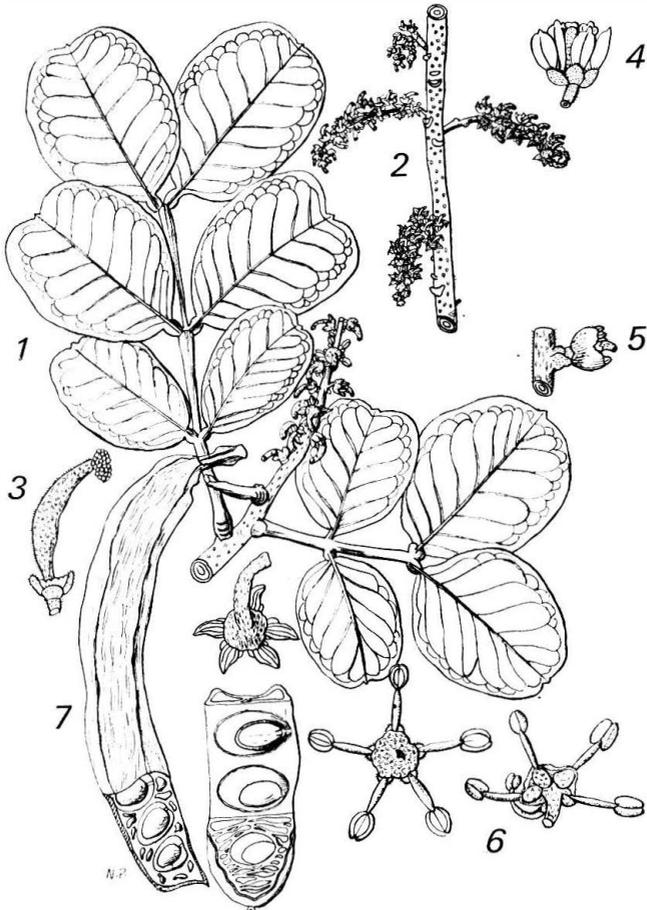


FIG. 30 — *Ceratonia siliqua*.

1 rameau florifère ; 2 inflorescences femelles ; 3 fleur femelle ; 4 fleur brachystémone ; 5 fleur dolichostémone ; 6 fleurs mâles ; 7 gousse.

leurs dolichostémones semblables aux fleurs ♂, mais portant en plus au milieu du réceptacle un gynécée bien développé, pubescent ; fleurs brachystémones à étamines très petites, à filet très court, à peine plus longues ou plus courtes que les sépales, à pollen fertile ou stérile. Grains de pollen des fleurs ♂ et hermaphrodites brachystémones  $30-34 \times 24$  (mu) ; grains de pollen des fleurs hermaphrodites dolichostémones  $34-41 \times 23$  (mu). Gousses brièvement pédonculées, brièvement stipitées au dessus du réceptacle, à la fin pendantes, pubescentes-soyeuses dans la jeunesse, puis bientôt glabres, vertes, puis brun-rouge,

8-15 × 2 cm, plus grandes dans les formes cultivées (jusqu'à 20 × 3 cm), droites ou un peu arquées. Graines brunes, lenticulaires, luisantes, c. 12 × 8 × 3,5 mm. n = 11. Floraison : septembre-octobre.

Forêts et broussailles des collines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées, semi-arides et arides ; atteint l'altitude de 1600 m dans l'Atlas saharien. — Cyr. Commun dans la Montagne Verte ! — Tr. Assez commun dans les collines de Homs à Garian ! — T. Commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Commun dans le Tell ; assez commun dans l'Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest, le Sud-Ouest, le Centre et dans les parties basses des montagnes : Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien.

En outre cultivé comme arbre fruitier jusque dans les oasis du Sahara septentrional (Caroubier).

Pour plus de détails sur le Caroubier, consulter FLÜCKIGER, Pharmacognosie, ed. 3, p. 863, et TONIUSZKO, The Carob-Tree, 1934.

## CASSIA L. (1753)

Herbes, arbrisseaux, arbustes ou arbres à feuilles pennées. Fleurs ordinairement jaunes, en grappes ou fasciculées à l'aisselle des feuilles. Calice à tube réceptaculaire cupuliforme, très court, à divisions longues et imbriquées. Pétales 5, ± étalés, imbriqués, subégaux ou les inférieurs plus grands. Etamines libres, 10, toutes fertiles, subégales, ou les postérieures plus courtes, ou les 3 postérieures petites, rudimentaires ou même nulles, ou 5, à filets très courts ou ± allongés, parfois épaissis et noueux au milieu. Anthères conformes ou les antérieures plus grandes, à loges déhiscentes par un pore apical, ou par une fente apicale, courte, rarement par une fente longitudinale ou un pore basal. Ovaire sessile ou stipité, libre, inséré sur le fond du réceptacle, multiovulé, souvent arqué. Style court ou ± allongé ; stigmate petit et tronqué, terminal. Gousse cylindrique ou aplatie, parfois tétragone, parfois ailée, membraneuse, coriace ou ligneuse, indéhiscente ou déhiscente, continue ou cloisonnée transversalement, rarement remplie d'une pulpe. Graines ordinairement disposées transversalement, comprimées, rarement subglobuleuses-cubiques, albuminées. Espèce type : *C. fistula* L.

## CLÉ DES ESPÈCES.

- 1 — Gousses larges, plates et courtes, oblongues-arquées ..... 2  
 — Gousses linéaires, allongées, étroites, cylindriques ou aplaties ..... 3
- 2 — Folioles larges, obovales, très obtuses. Gousse portant une série médiane de crêtes longitudinales sur chaque face ..... 1752. *C. aschrek* Forsk.  
 — Folioles plus étroites, ovales ou lancéolées, aiguës, mucronées. Gousse sans crêtes longitudinales ..... 1753. *C. Senna* L.
- 3 — Folioles étroitement linéaires-subcylindriques, sillonnées en dessus, grises-tomenteuses ..... *C. artemisioides* Gaud.  
 — Folioles larges, ovales ou oblongues ..... 4
- 4 — Folioles en 3 paires, glabres et vertes. Gousse subcylindrique .....  
 ..... *C. corymbosa* Lamk  
 — Folioles en 6-8 paires, blanchâtres-tomenteuses en dessous. Gousse aplatie ..... *C. tomentosa* L.

## TABLEAU DES SOUS-GENRES ET SECTIONS.

- A. Etamines fertiles 6-7, ou 10. Anthères déhiscentes par 1-2 pores apicaux ou par 2 fentes apicales, courtes. Gousses  $\pm$  déhiscentes, mais à déhiscence non élastique, parfois indéhiscentes ..... Subgen. *Senna*
- B. Etamines fertiles 6-7.
- C. Pétiole pourvu d'une glande à la base ..... Sect. *Oncolobium*
- CC. Pétiole non glanduleux ; rachis sans glandes ou portant une glande au niveau des rachis secondaires.
- D. Gousse cylindrique, non ou très tardivement déhiscente. Graines disposées transversalement. Etamines fertiles 7 .....  
 ..... Sect. *Chamaefistula*
- DD. Gousse aplatie, déhiscente. Graines et étamines comme dans D .....  
 ..... Sect. *Chamaesenna*
- BB. Etamines fertiles 10. Gousse aplatie, déhiscente. Graines disposées transversalement ..... Sect. *Psilorhegma*

Subgen. *Senna* D. C. (1816)Sect. **ONCOLOBIUM** VOG. (1837)

1752. **C. aschrek** Forsk., Fl. Aeg. — Arab. Cent. 3, no. 62, p. 86, et p. CXI (1775) ; Maire, Sahara central, p. 417. — *C. obovata* Colladon, Hist. Casses, p. 92, tab. 15, fig. A (1816) ; Durand et Barr., Fl. Libycae Prodr. p. 90 ; Maire, Sahara central, p. 120. — *C. Senna* var. (beta) L., Sp. p. 377 (1753). — 4 et 5. Herbe à tiges annuelles ou sous-arbrisseau de 20-45 cm de hauteur, glabres, dressés rameux. Tige blanchâtre, pubescente dans la jeunesse par des poils courts, antrorses,  $\pm$  apprimés, puis glabre, subcylindrique ou un peu anguleuse, fistuleuse, souvent épaisse et ligneuse à la base, naissant d'une souche verticale, courte, prolongée inférieurement en une racine longuement pivotante. Feuilles 4-11 cm long., vert-clair, paripennées, pétiolées ; pétiole 1-3 cm long., subcylindrique, ne portant pas de glandes, pubescent dans la jeunesse, ainsi que le rachis, puis glabrescent ; rachis sans glandes, non prolongé entre les folioles supérieures ; folioles 1-2,5  $\times$  0,9-1,5 cm, ordinairement en 5 paires (rarement 6-7 ou 3-4), subsessiles, assez distantes, obovales ou obovales-oblongues, un peu inéquilatères, arrondies ou peu atténuées à la base, arrondies ou parfois rétuses, et mucronulées au sommet, pubescentes en dessous et glabres en dessus dans la jeunesse, puis glabrescentes en dessous, rameuses et anastomosées en un réseau lâche, visible par réflexion, puis en un réseau très dense et très fin, visible seulement par transparence. Stipules herbacées, linéaires-lancéolées, 5-7 mm long., 1-3-nerviées, persistantes, longuement acuminées. Grappes dressées, axillaires, lâches, aussi ou plus longues que les feuilles, 10-25-flores, à axe et pédoncules légèrement pubescents ; bractées ovales ou ovales-oblongues, herbacées, apiculées, c. 4 mm long., caduques dès avant l'anthèse. Pédoncules florifères étalés-dressés, puis récurvés, c. 4 mm long., un peu plus longs à la fructification (5-6 mm long.). Sépales 5, étalés, brun-rougeâtre, peu inégaux, étroitement blanchâtres-scarieux, plurinerviés, 8-11 mm long., glabres, libres sur un réceptacle non ou à peine concave. Pétales jaune-citrin, veinés de violet-noir, peu inégaux, 8-11 mm long., obovales-oblongs, atténués en onglet court, arrondis au sommet, glabres,  $\pm$  étalés. Étamines 10, glabres, très inégales, les deux antérieures très longues, égalant presque les pétales, à anthères très longues et arquées, les autres moyennes et petites, à anthères droites ou presque droites. Anthères poricides, brun-rouge, linéaires, sagittées à la base, plus longues que le filet (sauf dans les deux étamines les plus petites où elles l'égalent). Ovaire stipité, densément vêtu de poils courts et apprimés ; style filiforme, glabre, égalant à peu près les étamines longues, terminé par un stigmate un peu épaissi et obliquement tronqué. Gousse plate, oblongue-réniforme, déhiscente,

noire à maturité, arrondie à la base, brièvement (1,5-2 mm) stipitée, arrondie au sommet et obliquement aristée par le style persistant, étalée ou un peu réfléchie, à concavité regardant le sommet de la grappe, 2-5,3 × 1-2 cm ; valves minces, papyracées, lâchement pubérulentes par des poils apprimés, très courts, veinées-réticulées transversalement par des nervures un peu saillantes, portant en leur milieu une série de crêtes obtuses, formant dans son ensemble une crête longitudinale, interrompue entre les graines. Graines disposées transversalement, comprimées, obovées-triangulaires, 5-6 × 3-3,5 mm, atténuées à la base, rétuses au sommet, gris-olive, chagrinées, luisantes, à hile petit, entouré d'un bourrelet rougeâtre et luisant, pourvues sur chaque face, un peu au dessous du milieu, d'une fovéole oblongue. Funicule long, droit, capillaire. Cotylédons épigés, obovales, rétus, à nervation palmée. Floraison : février-mai, et après les pluies d'été.

Savanes désertiques, lits pierreux, graveleux et sablonneux-limoneux des torrents désertiques. — Sahara central : commun dans l'étage tropical jusque vers 1500 m : Fezzan ; Ghadamès ; Tassili-n-Ajjer ; Hoggar ; Mouydir ; Ahnet, etc. — Sahara occidental : Hank ; Zemmour ; Kedia d'Ijil ; etc. — Plante médicinale (Séné).

**Aire géographique** — Egypte. Du Sénégal à l'Inde.

1753. **C. Senna** L., Sp. p. 377 (1753), excl. var. (beta). — *C. acutifolia* Del., Mém. Egypte, 3, p. 316 (1802), et Illustr. Fl. Egypte, p. 75, tab. 27, fig. 1 (1813). — *C. lanceolata* Colladon, Hist. Casses, p. 93, tab. 15, fig. C. (1816) ; Maire, Sahara central, p. 120, 417 ; non Forsk., Fl. Aeg. — Arab., p. 85 (1775) (quae = *C. Sophera* L.). — *l.* Sous-arbrisseau ou arbrisseau, pouvant atteindre 50-60 cm de hauteur, buissonnant, fastigié, bien feuillé. Tige blanchâtre, subcylindrique ou obtusément anguleuse, densément pubescente par des poils courts, étalés, puis à la fin glabre. Rameaux dressés ou étalés-dressés, souvent un peu en zigzag. Feuilles 3-13 cm long., paripennées, pétiolées ; pétiole subcylindrique, étroitement sillonné sur la face interne, sans glandes, brièvement pubescent, court (1-2,2 cm long.) ; rachis sans glandes, pubescent, sillonné, non prolongé entre les folioles supérieures ; folioles en 2-7 (ordinairement 4-5) paires, peu serrées, ovales ou ovales-lancéolées, ogivales et mucronées au sommet, ± atténuées et sessiles à la base, entières, peu inéquilatères, pubescentes, vert clair en dessus, légèrement glaucescentes en dessous ; nervation pennée ; nervures principales un peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau dense et très fin, visible seulement par transparence. Stipules subulées, 2-4 mm long., pubescentes, étalées ou réfléchies, auriculées à la base externe. Grappes axillaires, dressées, multiflores, égalant la feuille axillante ou plus longues, étroites, ± multiflores, longuement pédonculées, à axe pubescent ; bractées membraneuses, ovales, naviculaires, aiguës et mucronées, c. 7 mm long., plurinerviées, caduques dès avant l'anthèse ; pédoncules flori-

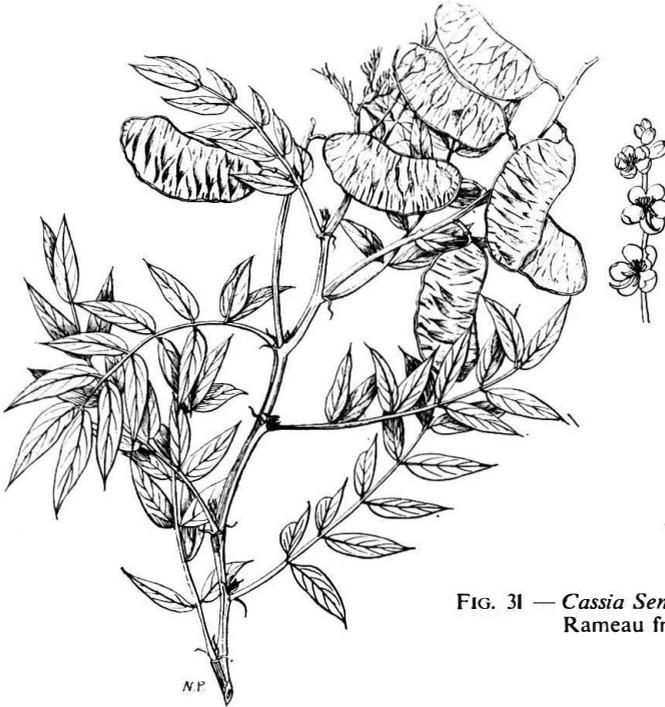


FIG. 31 — *Cassia Senna*.  
Rameau fructifère et florifère.

ères courts, glabres ou un peu pubescents, récurvés et atteignant 4-6 mm à la fructification. Sépales 5,  $\pm$  étalés, ovales-oblongs ou oblongs, glabres submembraneux, plurinerviés, obtus, c. 7 mm long., imbriqués.

Pétales 5, ne dépassant pas les sépales, glabres peu inégaux, ovales ou un peu obovales, arrondis au sommet, à peine atténués à la base, non ou à peine onguiculés, jaune vif, trinerviés et veinés de brun. Etamines 10, dont deux antérieures très longues, à anthères arquées, les autres moyennes et petites, à anthères droites ou presque droites ; anthères toutes linéaires, poricides, jaune brun  $\pm$  sagittées à la base, toutes plus longues que leur filet ou les plus petites l'égalant. Ovaire stipité, densément et brièvement vilieux. Style glabre, arqué, récurvé, filiforme, terminé par un stigmate tronqué non épaissi. Gousse étalée, plate, largement oblongue, légèrement incurvée, à concavité regardant le sommet de la grappe, arrondie et brièvement stipitée à la base, arrondie au sommet et latéralement apiculée par la base obtuse ou tronquée du style caduc, 2-5  $\times$  1-2 cm, noirâtre à maturité, glabre ou pubescente, veinée-reticulée transversalement d'une façon peu apparente, sans crêtes longitudinales, papyracée, déhiscente. Graines ordinairement 6-7, disposées transversalement, blan-

châtres, comprimées, c.  $7 \times 3,5$  mm, obovales-cunéiformes, rétuses au sommet, brusquement atténuées à la base, chagrinées, luisantes, à hile petit, sublatéral, sans bourrelet discoloré, à faces pourvues au-dessous du milieu d'une fovéole oblongue ; funicule long, droit, capillaire. Floraison : printemps-été, après les pluies.

- A. Gousse lâchement pubescente sur les faces  $\pm$  densément pubescentes sur les marges.

Var. *eriocarpa* Maire, B. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. 34, p. 136 (1943), sub *C. acutifolia*.

- AA. Gousse glabre sur les faces et les marges

Var. *leiocarpa* Maire, l. c. (1943), sub *C. acutifolia* — Type de l'espèce

Lits sablonneux-limoneux des torrents désertiques-Sahara central : assez rare dans l'étage tropical : Silet ! (CHUDEAU) ; au Sud d'Abalassa ! (CHIPP). Les deux variétés mélangées ; la variété *eriocarpa* plus fréquente — Plante médicinale (Séné). Aire géographique — Afrique tropicale. Haute Egypte. Arabie tropicale. Inde.

#### Sect. CHAMAEFISTULA D. C. (1816)

**C. Corymbosa** Lank, Encycl. 1, p. 644 (1783) — Arbuste de 1,5 à 3,5 m de hauteur, glabre ; feuilles pétiolées, paripennées, à 3 paires de folioles : pétiole et rachis canaliculés en dessus, portant une glande dressée, oblongue, entre les deux folioles inférieures ; folioles oblongues-lancéolées, parfois un peu arquées, sessiles et  $\pm$  arrondies à la base, atténuées-obtusiuscules au sommet, mutiques, vertes et glabres. Fleurs jaune vif en grappes axillaires lâches, 3-6 flores, corymbiformes, formant une panicule terminale feuillée ; grappes longuement pédonculées ; pédoncules florifères égalant la fleur ou un peu plus longs. Sépales et pétales étalés, peu inégaux. Etamines 10, jaunes, dont deux antérieures très longues et arquées. Gousse cylindrique un peu comprimée, pouvant atteindre  $7 \times 0,8$  cm ; glabre, papyracée, cloisonnées transversalement entre les graines, tardivement déhiscente. Graines vert-olive, luisantes, obovées, un peu comprimées, c.  $5 \times 4$  mm. Floraison : été-automne.

Originaire de l'Argentine, cultivé comme plante d'ornement.

#### Sect. CHAMAESENNA D. C. (1816)

**C. tomentosa** L. fil. Suppl. p. 231 (1781) — h Arbuste pouvant atteindre 3-4 m de hauteur ; rameaux cylindriques, brièvement tomenteux. Feuilles paripennées, à 6-8 paires de folioles ; pétiole et rachis tomenteux, grisâtres, portant en dessous une glande entre chaque

paire de folioles. Folioles oblongues, un peu inéquilatères, subsessiles et obliquement arrondies à la base, obtuses ou  $\pm$  aiguës et mucronées au sommet, vertes et glabres en dessus, blanchâtres-tomenteuses en dessous. Grappes axillaires courtes, formant une panicule terminale corymbiforme feuillée à pédoncules tomenteux. Fleurs jaune d'or ; sépales  $\pm$  vilieux extérieurement.

Gousse aplatie, atteignant  $10 \times 0,8$  cm,  $\pm$  tomenteuse, cloisonnée transversalement,  $\pm$  coriace, indéhiscente, droite. Graines comprimées, brun olive, luisantes, obovées, c.  $5 \times 3,5$  mm.  $n = 18$ . Floraison : été-automne. Originaire du Mexique, cultivé comme arbuste d'ornement.

### Sect. **PSILORREGMA** VOG. (1837)

**C. artemisioides** Gaudich. ex D. C. Prodr. 2, p. 495 (1825)  $\dot{\eta}$ . Arbrisseau buissonnant, blanchâtre ou grisâtre par une villosité soyeuse. Feuilles pétiolées, à 3-6 paires de folioles étroitement linéaires-subcylindriques, sillonnées sur la face interne,  $2-2,5 \times 0,075$  cm, raides et étalées ; rachis portant une glande au niveau des 1-2 paires inférieures. Fleurs en grappes courtes,  $\pm$  denses, plus courtes que les feuilles. Bractées petites, ovales. Sépales 5, obtus, 4-5 mm long.,  $\pm$  pubescents-soyeux extérieurement. Pétales jaune d'or, c. 8-3 fois aussi longs que les sépales, glabres. Etamines 10, dont 2-3 antérieures plus longues que les autres, toutes fertiles. Gousse droite,  $5-7 \times 0,8$  cm. Floraison : été. Originaire d'Australie, cultivé comme plante d'ornement.