Subord. **RHOEADINEAE**

PAPAVERACEAE

Herbes, rarement arbrisseaux à feuilles sans stipules, ordinairement alternes, ordinairement pourvues de laticifères articulés. Fleurs ☿, actinomorphes ou zygomorphes. Sépales 2, rarement 3, ± caducs. Pétales 4, rarement 6 ou plus, rarement nuls. Etamines 2, 4 ou ± nombreuses (par ramification dès la base). Pollen souvent trinucléé. Carpelles 2-16, à 2-16 placentas pariétaux, ordinairement multiovulés, ou 1-ovulés à ovule basal. Ovules anatropes ou campylotropes, à cellules antipodes très grosses, souvent plurinucléées. Capsule, rarement akène. Graines à albumen oléagineux, à embryon très petit.

Clé des genres

1. Fruit allongé, cylindrique, lomentacé (c'est-à-dire indéhiscent, mais se séparant en articles à maturité) ; pétales ± trilobés, les internes différents des externes. Etamines 2 à 2, toutes à anthères biloculaires ..... *Hypecoum* L.
   Fruit non lomentacé 2
2. Fleurs actinomorphes ; étamines nombreuses, toutes à anthères biloculaires 3
   Fleurs zygomorphes, souvent pourvues d'un éperon ; étamines en 2 phalanges formées d'une étamine médiane à anthère biloculaire et de 2 demi-étamines latérales à anthère uniloculaire 11
3. Sépales 3 ; pétales 3 + 3. Stigmates distincts .... *Romneya* Harv.
   Sépales 2, pétales 2 + 2 4

4. Capsule poricide, couronnée par un disque portant des stigmates linéaires, rayonnants ..... *Papaver* L.
Capsule non poricide, sans disque stigmatifère 5

5. Placentas ne se séparant pas des valves à maturité. Feuilles alternes, ternatipartites, à segments multifides, à lanières linéaires, étroites 6
Placentas se séparant des valves à maturité et alternant avec celles-ci 7

6. Fleur périgyne. Sépales soudés en forme d'éteignoir qui se désarticule au-dessus du réceptacle dilaté en cupule .....
..... *Eschscholtzia* Cham.
Sépales libres ..... *Hunnemannia* Sweet

7. Capsule s'ouvrant au sommet seulement par des valves courtes, couverte d'aiguillons ..... *Argemone* L.
Capsule s'ouvrant par de longues valves atteignant ou atteignant presque sa base 8

8. Capsule ovoïde ; pétales nuls ..... *Bocconia* L.
Capsule longue, linéaire, siliquiforme 9

9. Fleurs violettes ; capsule 3-4-valve ; feuilles à lanières linéaires
..... *Roemeria* Medik.
Fleurs jaunes ou rouges ; capsule bivalve ; feuilles à divisions ± larges, non linéaires 10

10. Fleurs grandes, solitaires ; capsule à fausse cloison. Graines sans strophiole, scrobiculées ..... *Glaucium* L.
Fleurs médiocres, en ombelle ; capsule sans fausse cloison. Graines strophiolées ..... *Chelidonium* L.

11. Fruits dimorphes, les inférieurs ovoïdes, tronqués, monospermes et indéhiscents, les supérieurs lancéolés, déhiscents, dispermes
..... *Ceratocapnos* Dur.
Fruits tous semblables 12

12. Fruits déhiscents, polyspermes ..... *Corydalis* Vent.
Fruits indéhiscents 13

13. Fruit disperme, comprimé, trinervié sur les 2 faces .....
..... *Sarcocapnos* D. C.
Fruit monosperme, 1-nervié sur chaque face 14

14. Fruit aplati ; fleurs en grappes terminales, spiciformes, très denses, à pédoncules floraux toujours très courts .....
..... *Platycapnos* Bernh.

Fruit subglobuleux ou légèrement comprimé, et alors fleurs en grappes lâches, à pédoncules floraux s'allongeant beaucoup après l'anthèse 15

15. Fruit non bifovéolé au sommet ; graine arrondie ou à peine déprimée au sommet. Tiges florifères plus courtes que les feuilles. Pédoncules floraux très allongés à la fructification ..... *Rupicapnos* Pomel.

Fruit bifovéolé au sommet ; graine excavée au sommet. Tiges florifères dépassant les feuilles. Pédoncules floraux restant courts à la fructification ..... *Fumaria* L.

Tableau des sous-familles et tribus

A. Pétales tous semblables ; sépales grands, herbacés. Etamines nombreuses, libres, rarement peu nombreuses, en 2 verticilles. Anthères biloculaires. Laticifères articulés dans les tissus..... *Papaveroideae.*

B. Stigmates alternant avec les placentas, libres ou réunis par un style court.

C. Stigmates 3 ou plus, libres ; styles très courts et connés à la base. Capsules ne s'ouvrant que jusqu'au milieu. Fleurs souvent trimères ..... *Romneyeae.*

CC. Stigmates 2, alternant avec les placentas, mais confluents latéralement.

D. Stigmates ± lobés, souvent accompagnés de stigmates accessoires au-dessus des placentas. Latex hyalin. Graines non strophiolées ..... *Eschscholtzieae.*

DD. Stigmates non lobés ; pas de stigmates accessoires. Latex coloré. Graines ordinairement strophiolées ..... *Chelidonieae.*

BB. Stigmates opposés aux placentas, confluents ou rayonnants sur un disque. Latex coloré ..... *Papavereae.*

AA. Pétales hétéromorphes. Sépales petits. Etamines 4. Pas de lacticifères.

E. Sépales herbacés. Pétales tous sans éperon, ± trilobés. Etamines 4, toutes libres et à anthères biloculaires. Fruit lomentacé ..... *Hypecoideae.*

EE. Sépales squamiformes, ± membraneux. Pétales externes ou au moins l'un d'eux éperonnés ou gibbeux. Pétales internes ±

connés au sommet. Fleurs nettement zygomorphes. Etamines en 2 phalanges, formées chacune d'une étamine médiane à anthère biloculaire et de 2 demi-étamines à anthère uniloculaire, concrescentes à la base avec l'anthère médiane. Fruit non lomentacé ..... *Fumarioideae.*

F. Ovaire 2-pluriloculaire ; fruit ordinairement déhiscent, rarement indéhiscent, disperme ..... *Corydaleae.*

FF. Fruit monosperme, indéhiscent ; ovaire uniovulé . *Fumarieae.*

Subfam. **PAPAVEROIDEAE** A. Br. in Asch. (1864)

Trib. **ROMNEYEAE** Benth. (1862), emend. Fedde (1909)

ROMNEYA Harv. (1845)

Herbes glabres, ± glauques. Tiges lisses ou portant au sommet quelques rares soies très petites. Feuilles pétiolées, les inférieures pinna-



Fig. 126. — *Romeya Coulteri* : A, Sépale ; B, Etamine ; C, Ovaire.

tifides, les supérieures lobées puis entières. Fleurs terminales, solitaires, grandes, blanches. Sépales 3, ± coriaces, vert-glaucescent, caducs. Pétales 3 + 3, ± caducs. Etamines très nombreuses ; à filets filiformes, à anthères basifixes, linéaires, extrorses, biloculaires. Ovaire ovoïde, densément couvert de soies dorées, uniloculaire ou subpluriloculaire. Ovules insérés sur les placentas subseptiformes. Stigmates subulés, triquètres, charnus, dressés ou étalés-dressés. Capsule ovoïde, densément vêtue de soies rigides. Graines très nombreuses, irrégulières, réticulées. Espèce type : *R. Coulteri* Harv.

R. Coulteri Harv. in Hook., Lond. Journ. of Bot. 4, p. 74, tab. 3 (1845). — 2↓. Herbe élevée, atteignant 1 m de hauteur, à souche ± ligneuse. Tige flexueuse, rameuse supérieurement. Feuilles subpapyracées, glaucescentes, à pétiole atteignant au plus 1,5 cm long., portant quelques soies raides et étalées, courtes ; limbe atteignant 12 × 8 cm, pinnatiparti ou pinnatiséqué dans les feuilles inférieures, avec 3 paires de segments lancéolés et un segment terminal ovale, tous aigus et ordinairement entiers ; feuilles moyennes à limbe triparti ; feuilles supérieures ordinairement petites, lancéolées, entières. Bouton floral subglobuleux, ± apiculé, 2,5-3 cm long. ; sépales subglabres, glaucescents, pourprés au sommet, à marges membraneuses, inégales. Pétales blancs, 5-6 cm long., obovales. Capsule à soies étalées. Floraison : mai-juin.

Originaire de Californie ; cultivé comme plante d'ornement.

Trib. **ESCHSCHOLTZIEAE** Rchb. (1841)

HUNNEMANNIA Sweet (1828)

Herbe glabre, ± frutescente à la base, à tiges cylindriques, striées, dressées, glauques, rameuses, feuillées. Feuilles divariquées, glauques, 5-10 cm long., pétiolées ; pétiole linéaire, comprimé, plan en dessus, légèrement caréné en dessous, pouvant atteindre 4,5 cm long ; limbe triparti ou triséqué, à segments tripartis ou pinnatipartis, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, subaiguës, à marges entières. Fleurs jaunes, 5-8 cm diam. ; réceptacle à peine dilaté. Sépales 2, caducs, ovales, apiculés, striés longitudinalement. Pétales 4, étalés, largement obovales. Etamines nombreuses, orangées, à filets courts, à anthères linéaires, biloculaires. Ovaire oblong, atténué au sommet en style

très court ; stigmate pelté, 4-lobé, à lobes divergents. Capsule siliquiforme, septicide, c. 10 cm long., uniloculaire, bivalve, à 10 côtes saillantes, légèrement arquée, déhiscente jusqu'à la base, à placentas marginaux. Graines nombreuses, sessiles, ovoïdes, ponctuées, non strophiolées. Espèce type (et unique) *H. fumariifolia* Sweet.



Fig. 127. — *Hunnemannia fumariifolia.*

H. fumariifolia Sweet, Brit. Flow. Gard. 3, p. 54, tab. 276 (1828). — ♃ à ♄. Caractères du genre. n = 28. Floraison : mai-juin.
Originaire du Mexique ; cultivé comme plante d'ornement.

ESCHSCHOLTZIA Cham. (1820).

Herbes glabres, ± glauques, à latex incolore, à feuilles alternes, pinnatiséquées, multifides, à lanières ordinairement étroitement

linéaires. Fleurs solitaires, terminales, jaunes ou orangées. Réceptacle ± dilaté en cupule sur les bords de laquelle sont insérés le calice, la corolle et l'androcée ± périgynes. Sépales 2, soudés par leur marge en une coiffe aiguë ou acuminée, caduque à l'anthèse. Pétales 4, larges, à préfloraison imbriquée ou tordue. Etamines nombreuses, à filets très courts, ordinairement insérés sur la base des pétales ; anthères linéaires ou oblongues, basifixes, biloculaires, introrses. Ovaire linéaire, à 2 styles très courts ; stigmates 2 ou plus, subulés. Capsule cylindrique, siliquiforme, 10-nerviée, uniloculaire, bivalve jusqu'à la base. Graines nombreuses, subglobuleuses, réticulées, tuberculées ou ponctuées. Cotylédons linéaires, entiers ou bifides. Espèce type : *E. californica* Cham.



FIG. 128. — *Eschscholtzia californica* : A, Pétale et étamines; B, Graines et styles ; C, Capsule ; D, Plantule.

E. californica Cham. in Nees, Hor. phys. Berol. p. 73, tab. 15 (1820). — 2↓. Herbe glabre, ± glauque, ordinairement pluricaule. Tiges 30-60 cm long., diffuses, rameuses, striées. Feuilles assez espacées, 3-4-pinnatipartites, à lanières linéaires, linéaires-lancéolées, oblongues ou spatulées, aiguës ou obtuses, scabridules sur les marges, plurinerviées, à nervures visibles seulement par transparence ; pétiole égalant à peu près le limbe. Fleur 2,5-8 cm diam. ; réceptacle dilaté en cupule infundibuliforme, 3-4 mm long., ± turbiné et à marge étalée ou même réfléchie et ± ondulée après l'anthèse. Calice ovoïde, brièvement apiculé en apicule obtusiuscule au sommet, c. 1 cm long. ; corolle étalée ; pétales jaune d'or, souvent orangés à la base (ou entièrement orangés, blancs, roses ou carminés dans les formes horticoles), largement obovales-subtriangulaires, tronqués et ondulés au sommet, se recouvrant par leurs marges, densément multinerviés. Etamines

orangées, à anthères linéaires, égalant au plus 1/3 des pétales. Stigmates 4, inégaux. Capsule 5-9 cm long., à 10 côtes ; graines réticulées. n = 6. Floraison : avril-juillet.

Originaire de Californie ; cultivé comme plante d'ornement sous de nombreuses formes horticoles à fleurs simples et doubles.

Observations. — Les plantes cultivées appartiennent le plus souvent au var. *Douglasii* (HOOK. et ARN.) Gray et à des hybrides entre celui-ci et le var. *crocea* (BENTH.) Bailey, Cycl. Amer. Hort. p. 1145 (éd. 1933).

Trib. **CHELIDONIEAE** RCHB (1837).

CHELIDONIUM L. (1753)

Herbes 2↓, rhizomateuses, à pousses herbacées, annuelles, à latex jaune, glabres ou parfois légèrement pubescentes. Feuilles alternes, pinnatiséquées, pétiolées, à segments ± lobés. Fleurs en grappes ombelliformes ou en ombelles longuement pédonculées, à pédoncules opposés aux feuilles. Fleur jaune, dimère, à réceptacle petit, tronconique ; bouton ovoïde. Sépales 2, jaune-verdâtre. Pétales 2 + 2, caducs. Etamines assez nombreuses. Ovaire linéaire, 2-carpellé, à style assez court ; stigmate bilobé. Capsule linéaire, siliquiforme, bivalve jusqu'à la base, uniloculaire, à placentas adhérents. Graines nombreuses, petites, ovoïdes, luisantes, pourvues sur le raphé d'une strophiole en forme de crête. Espèce type : *C. majus* L.

1303. **C. majus** L., Sp. p. 505 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 70 ; N. et T., Fl. Alg. p. 22, et Fl. Syn. p. 16 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 256. — 2↓. Herbe ordinairement lâchement poilue à la base des entre-nœuds, sur les pétioles et la face inférieure des feuilles, du reste glabre ; poils longs, mous, étalés, articulés. Tiges dressées, 0,3-1 m long. Feuilles vertes en dessus, glauques en dessous, les basales peu nombreuses, disparaissant de bonne heure, longuement pétiolées, à pétiole 2-8 cm long., les caulinaires de plus en plus brièvement pétiolées puis subsessiles, toutes à limbe pinnatiséqué, à 5-7 segments obovales-oblongs ou ± arrondis, crénelés-lobés, pétiolulés, à pétiolules souvent ailés à la base, à ailes ± décurrentes sur le rachis, pouvant atteindre 8 × 5 cm. Pédoncules des inflorescences solitaires, opposés aux feuilles, 5-10 cm long. Grappes ombelliformes ou ombelles à 6-10 fleurs longuement pédonculées. Bractées ordinairement ovales-lancéolées ou

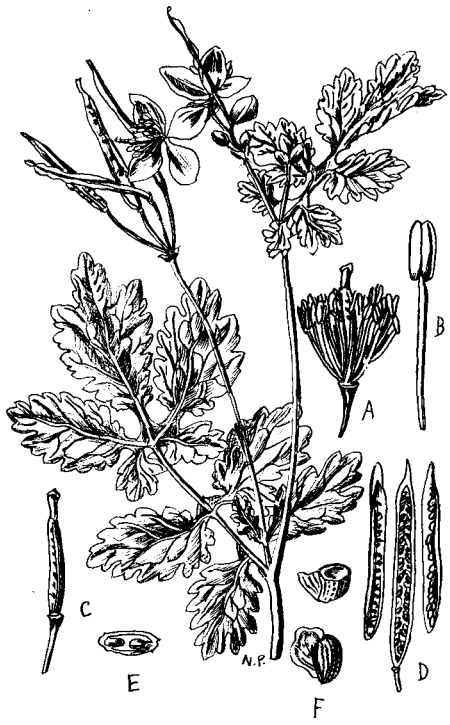


FIG. 129.— *Chelidonium majus*: A, Androcée et gynécée ; B, Etamine ; C, Ovaire et style ; D, Capsule (coupe transversale) ; F, Graine.

lancéolées, un peu ciliées, obtuses ou subaiguës ; pédoncules floraux grêles, égalant la fleur ou un peu plus longs à l'anthèse, ± allongés et non épaissis à la fructification, atteignant 3 cm long. Boutons obovés, un peu apiculés, 5 mm long. Sépales caducs, verdâtres, obovales. Pétales 4, entiers, obovales-arrondis, étalés en croix, 0,75-1 cm long., jaunes, lâchement multinerviés. Etamines < pétales, jaunes, nombreuses, à filets filiformes, un peu dilatés au sommet, c. 2,5 fois aussi longs que l'anthère ; anthères oblongues-linéaires, 1,2-1,5 mm long. Ovaire vert, dépassant les étamines. Capsule 2-5 × 0,2-0,3 cm, ± toruleuse. Graines noires, ellipsoïdales, réticulées, luisantes, 1,5-1,6 × 0,9-1 mm, à strophiole blanchâtre, en crête courte et élevée. n ± 6. Floraison : mars-septembre.

Forêts fraîches, fissures ombreuses des rochers, décombres, dans les montagnes bien arrosées, rarement dans les jardins des Hauts-Plateaux. Plante nitrophile. — C. Babors : Monts Tababort ! ; Adrar Amellal ; Mahrouf ; Aïnser bou Arour (COSSON) ; forêt de Tedefelt au-dessus de Kefrida ! (BATT.) ; jardins à Tebessa (LETOURNEUX). — A. Djurdjura : Tirourda (LETOURNEUX) ; Azerou-Tidjer ! (BATT.). — M. Tetuan (WEYLER).

Aire géographique. — Europe. Asie tempérée depuis l'Asie Mineure jusqu'au Japon. Iles Atlantides. Amérique septentrionale.

BOCCONIA L. (1753)

Arbres, arbrisseaux, herbes vivaces, sous-frutescentes ou rhizomateuses, à latex ± jaune. Feuilles alternes, pétiolées, très rarement

sessiles, pinnatifides ou pinnatilobées, très rarement entières, arrondies, ovales ou oblongues dans leur contour. Panicules terminales, dressées, très rameuses, denses, multiflores. Sépales 2, ovales, suborbiculaires ou ± oblongs, caducs ; pétales nuls. Etamines 8-30, à filets filiformes, ≤ anthère ; anthères longues, linéaires. Ovaire 1-pluriovulé. Style très court, stigmates 2, étalés. Capsule comprimée, suborbiculaire, ovale, obovale, ou obovale-oblongue, apiculée par le style, bivalve jusqu'à la base, à placenta annulaire, persistant. Graines 4-6, sessiles sur les placentas, ou une seule, basifixe. Albumen charnu. Espèce type : *B. frutescens* L.

Clé des espèces

Arbuste à feuilles ovales-oblongues dans leur contour. Capsule à une seule graine, basifixe, entourée à la base d'une arille rouge, charnue, cupulaire : ..... *B. frutescens* L.

Herbe dressée, à feuilles suborbiculaires dans leur contour. Capsule à 4-6 graines, à strophiole en forme de crête étroite et basse.. ..... *B. cordata* Willd.

Subgen. ***Eubocconia*** Maire et Weiller
= *Bocconia* L. sensu stricto

Ovaire à ovule unique, basal, dressé et stipité. Capsule monosperme. Herbes rhizomateuses.

B. frutescens L., Sp. p. 505 (1753). — ♄. Arbuste de 1-3 m de hauteur. Tige cylindrique, à moelle blanche, abondante. Feuilles brièvement pétiolées, grandes, atteignant 40 × 20 cm, vertes en dessus, glauques en dessous, ovales-oblongues ou obovales-oblongues dans leur contour, pinnatifides, glabrescentes ou ± poilues en dessous sur les nervures ; lobes larges, ovales-triangulaires, subaigus, entiers ou portant quelques grosses dents sur la marge inférieure ; nervures saillantes en dessous, très rameuses et anastomosées en réseau fin et serré, avec quelques terminaisons libres, visible par transparence. Panicule allongée, ovale-lancéolée dans son contour atteignant 50 cm long., très dense et multiflore. Sépales c. 5 mm long., ovales. Etamines 8-16. Capsule ovale ; graine ovoïde-oblongue, à arille rouge-cinabre. n = 10. Floraison : mars-avril.

Originaire du Mexique ; cultivé comme plante d'ornement.



FIG. 130. — *Bocconia frutescens* : A, Fleur ; B, Gynécée (coupe longitudinale) ; C, Capsules ; D, Graine.

Subgen. ***Macleaya*** R. BR. (1826), ut genus.

Herbes rhizomateuses. Ovaire à 4-6 ovules, sessiles sur les sutures. Capsule 4-6-sperme.

B. cordata Willd., Sp. Plant. 2, p. 841 (1797). — *Macleaya cordata* (Willd.) R. Br. in Denh. et Clapp., Travels Afric. Append. p. 218. —

2|. Herbe atteignant 2,5 m de hauteur, ordinairement pluricaule, produisant de nombreux surcules. Tige glauque, dressée, cylindrique,



FIG. 131. — *Boccania cordata* : A, Inflorescence ; B, Capsule.

atteignant 1 cm diam. Feuilles pétiolées ; pétiole 2-13 cm long. ; limbe suborbiculaire dans son contour, atteignant 18 cm long. et 20 cm larg., vert en dessus, glauque en dessous, glabre sur la face supérieure, ±

villeux sur la face inférieure à la fin glabrescente, 7-lobé, à lobes sinués ou lobulés, ovales-arrondis, obtus ; nervures un peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau assez serré, avec des terminaisons libres, visible par transparence. Panicule 25-30 cm long., étroite et allongée, assez dense et multiflore. Fleurs sur un pédoncule 2-5 mm long., pourvu à sa base d'une bractée 1-2 mm long. Boutons claviformes, c. 1 cm long. Sépales ovales-oblongs, glabres. Etamines 24-30 ; filet rosé, égalant à peu près l'anthère. Ovaire à style très court, à stigmates dressés. Capsule obovale-oblongue, comprimée, glabre, 1,5-2,5 cm long., atténuée à la base, arrondie au sommet apiculé par le style. Graines 2-6, fovéolées-réticulées, sessiles sur les sutures, ovoïdes-oblongues, c. 2,25 mm long., à strophiole blanchâtre, en crête étroite. n = 10. Floraison : mai-juin.

Originaire de Chine ; cultivé comme plante d'ornement.

Trib. **PAPAVEREAE** Rchb. (1827)

GLAUCIUM Adanson (1763)

Herbes ①, ② ou 2↓, ± glauques, à latex acre, ± aqueux. Feuilles basales pétiolées, à pétiole ordinairement dilaté et vaginant à la base, ± pinnatifides ; feuilles caulinaires sessiles, ordinairement cordées-amplexicaules, ± incisées ou sinuées. Fleurs solitaires sur des pédoncules axillaires et terminaux, grandes et vivement colorées. Sépales 2, caducs. Pétales 4, à préfloraison tordue. Etamines nombreuses. Ovaire linéaire ; stigmate subsessile, bilobé, à marges épaissies et glanduleuses. Capsule siliquiforme, cylindrique, bivalve, déhiscente jusqu'à la base, biloculaire par une fausse cloison réunissant les placentas couronnée par le stigmate accrescent, formant 2 cornes étalées. Graines nombreuses, ovoïdes-réniformes, scrobiculées, non arillées. Espèce type : *G. corniculatum* (L.) Curt.

Clé des espèces

Herbes ① ; ovaire poilu ; capsule couverte de soies apprimées, insérées sur un tubercule basal .... 1304. *G. corniculatum* (L.) Curt.

Herbes 2↓ ou ②. Ovaire papilleux. Capsule scabre par des tubercules blanchâtres, sans soies ..... 1305. *G. flavum* Crantz.

Sect. **CORNICULATOIDEA** Fedde (1936)

Ovaire ± poilu.

1304. **G. corniculatum** (L.) Curt., Fl. Lond. 6, tab. 32 (1817) ; Coss., Compend. 2, p. 68 ; B. et T., Fl. Alg. p. 22, et Fl. Syn. p. 16 ; B. et B., Cat. Tun. p. 10 ; Pamp., Pl. Trip. p. 112, et Fl. Ciren. p. 210 ;

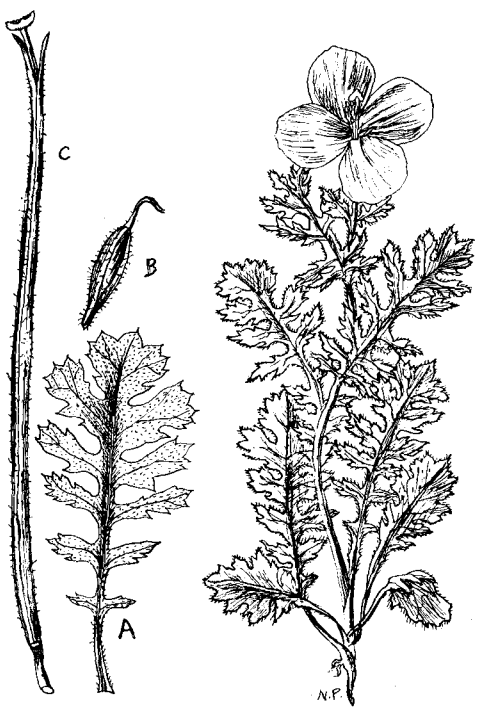


Fig. 132. — *Glaucium corniculatum* : A, Feuille ; B, Bouton floral ; C, Capsule.

J. et M., Cat. Maroc, p. 256, 996 ; M., C. 2624 ; Maire, Sahara central, p. 99. — *Chelidonium corniculatum* L., Sp. p. 506 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 404. — ①. Herbe ± glauque, ± poilue, ordinairement unicaule. Tiges dressées ou ascendantes, 20-40 cm long., cylindriques, lâchement villeuses par des poils mous, articulés, étalés et crépus, blanchâtres, ordinairement peu rameuses, à rameaux étalés-dressés. Feuilles basales en rosette, pétiolées, les caulinaires sessiles, amplexicaules, toutes lâchement villeuses par des poils crépus, semblables à

ceux de la tige, profondément pinnatipartites, à segments étroitement oblongs, grossièrement et inégalement dentés ou sinués-dentés, nervure médiane saillante en dessous, les autres non saillantes, rameuses et anastomosées en réseau serré, visible par transparence. Feuilles basales 10-25 cm long., les caulinaires plus courtes. Fleurs solitaires, terminales ou opposées aux feuilles, à pédoncule court, épaissi et peu allongé après l'anthèse, ordinairement poilu. Fleur 2,5-5 cm diam. ; sépales ± villeux, 2-2,5 cm long., lancéolés ; pétales 1,5-3 cm long., largement obovales, glabres, densément multinerviés, jaunes, orangés, brun-rouge, ou rouges, pourvus à la base d'une tache pourpre-noir, parfois marginée de blanc. Etamines nombreuses, ordinairement plus longues que le gynécée ; filets glabres, capillaires, bien > anthère ; anthères pourpre-noir, linéaires, c. 1,5 mm long. Ovaire cylindrique, < pétales, densément vêtu de soies apprimées. Capsule siliquiforme, 10-20 cm long., droite ou un peu arquée, cylindrique, couverte de soies apprimées, renflées en tubercule à la base, déhiscente du sommet à la base en 2 valves qui se séparent de la fausse cloison, celle-ci couronnée par le stigmate à cornes subréfléchies. Graines ovoïdes-subréniformes, noires, alvéolées-réticulées (à alvéoles disposées en séries longitudinales), ± luisantes, 1-1,25 × 7-8 mm. n = 6. Floraison : février-juillet.

A. Capsules couvertes de soies raides, apprimées.

B. Pétales jaunes :

var. ***flaviflorum*** D. C., Syst. 2, p. 97 (1821).

BB. Pétales orangés, rouges ou fauve orangé.

C. Pétales rouge orangé ou rouge écarlate, pourvus à la base d'une tache violet sombre :

var. ***phoeniceum*** (Crantz) D. C., Syst. 2, p. 96 (1921). — *G. phoeniceum* Crantz, Stirp. austr. 2, p. 133 (1763). — Type de l'espèce.

CC. Pétales orangés ou rouge orangé, pourvus à la base d'une tache violet-noir, entourée d'une zone blanche ou jaune :

var. ***tricolor*** (Bernh.) Ledeb., Fl. ross. 1, p. 93 (1842). — *G. tricolor* Bernh. in Bess., Enum. pl. Volhyn. p. 69 (1822).

CCC. Pétales souvent petits, orangés-panachés ou orangés au sommet, roses au centre et tachés de violet à la base :

var. ***aurantiacum*** (Martr.) Rouy et Fouc., Fl. France, 1, p. 164 (1893). — *G. aurantiacum* Martr., Flora, 11, p. 171 (1856).

AA. Capsule presque glabre, portant quelques poils mous, souvent ± étalés. Pétales rouge-brun, à tache basale violet sombre :

var. ***rubrum*** (S. et Sm.) Boiss., Fl. or. 1, p. 120 (1867). — *G. rubrum* S. et Sm., Fl. Graec. Prodr. 1, p. 357 (1806). — G. c. var. *fulvum* O. Kuntze, Act. Hort. Petropol. 10, p. 148 (1887).

Pâturages pierreux, champs incultes, décombres, moissons, particulièrement dans les régions semiarides et arides, dans les plaines et les montagnes jusque vers 2.800 m. — Cyr. Bengasi (DAVEAU). — Tr. Tripoli (KRAUSE) ; Fl. Mellaha (LETOURNEUX). — T. Commun dans le Nord-Est, le Centre et le Sud au voisinage du littoral ; îles Kerkenna et Djerba. — C. Commun dans le Haut Tell, les Aurès, les Hauts-Plateaux. — A. Assez commun dans le Tell littoral ; commun dans le Haut Tell, les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — C. Commun du littoral au Sahara. — M. Commun dans tout le Maroc semiaride et aride jusqu'au Sahara, moins fréquent dans les régions bien arrosées. — Sahara septentrional : assez commun dans les oasis au pied de l'Atlas saharien.

Var. *flaviflorum*. — Çà et là avec le type dans toute l'aire de l'espèce.

Var. *tricolor*. — A. Lavarande ! (BATT.).

Var. *aurantiacum*. — Cyr. Bengasi (Maugini). — Tr. Tripoli ; Mesellata ; Garian (PAMP.). — A. Camp des Scorpions ! (BATT.).

Var. *rubrum*. — A. Maillot ! (BATT.). — M. Chaouïa ! (GENTIL) ; Atlas saharien : Mont Grouz (M.). — Sahara central : Hoggar (M.).

Aire géographique. — Europe moyenne et méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Iran et au Touran. Canaries.

Sect. **FLAVOIDEA** FEDDE (1936)

Ovaire papilleux ou squamuleux, ou entièrement glabre, jamais poilu.

1305. **G. flavum** Crantz, Stirp. austr. 2, p. 133 (1763) ; Pamp., Pl. Trip. p. 113, et Fl. Ciren. p. 210 ; M., C. 2624 ; J. et M., Cat. Maroc,

p. 256. — *G. luteum* Scop., Fl. carn. ed. 2, 1, p. 369 (1772) ; Coss., Compend. 2, p. 69 ; B. et T., Fl. Alg. p. 22, et Fl. Syn. p. 16 ; B. et B., Cat. Tun. p. 10. — *Chelidonium Glaucium* L., Sp. p. 506 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 405 (1798). — ② et 2|. Herbe glauque et ± poilue, 1-pluricaule. Tiges dressées, ascendantes ou ± étalées, 30-50 cm long.,



FIG. 133. — *Glaucium flavum* : A, Base de la plante ; B, Sommité fructifère ; C, Fleur.

cylindriques, rameuses, glabres ou faiblement poilues à la base. Feuilles épaisses, lâchement ou densément villeuses par de longs poils crépus, articulés, parfois même blanches-tomenteuses ; feuilles basales grandes, 15-35 cm long., lyrées-pinnatifides, brièvement pétiolées, à segments inférieurs très petits, entiers, à segments moyens et supérieurs de plus en plus grands, oblongs puis ovales ou obovales, sinués ou lobés, souvent ± enroulés et se recouvrant. Feuilles caulinaires progressivement plus courtes, sessiles, les supérieures à base largement cordée-amplexi-

caule, ovales, sinuées-lobées ou simplement sinuées, 3-15 cm long., beaucoup moins poilues que les feuilles basales et même glabres. Nervures peu saillantes, rameuses, anastomosées en réseau assez lâche, visible seulement par transparence. Fleurs grandes, solitaires, à pédoncule court, oppositifolié. Sépales aigus, ovales-lancéolés, 2-3 cm long., caducs, à poils hyalins, crépus, ± abondants. Pétales jaunes, largement obovales-arrondis, glabres, densément multinerviés, ± étalés, 2,5-3,5 cm long. Etamines nombreuses, jaune foncé, égalant ou dépassant le gynécée ; filets glabres, filiformes ; anthères c. 2 mm long., linéaires. Ovaire vert, cylindrique, papilleux ; stigmates étalés-dressés, obtus. Capsule très longue (15-22 cm), cylindrique, striée, ± papilleuse, légèrement atténuée au sommet, souvent un peu arquée, déhiscente en 2 valves du sommet à la base, couronnée avant sa déhiscence par les stigmates accrescents, étalés. Graines oblongues-subréniformes, 1,5-1,7 × 1 mm, noires, alvéolées-réticulées, à alvéoles en séries longitudinales. n = 6. Floraison : février-août.

Rocailles, dunes, pâturages sablonneux, graviers des torrents, surtout sur le littoral. — Cyr. Littoral de Bengasi à Tobrouk. — Tr. Assez commun sur le littoral de Homs à la Tunisie. — T. Assez commun sur tout le littoral. — Alg. Commun sur le littoral ; Blida. — M. Commun sur le littoral méditerranéen et atlantique, jusqu'à Mogador.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale jusqu'à la Songarie. Canaries. Amérique du Nord.

Observations. — Les formes *dunense* D'Alleizette, Herbor. Algér. p. 6 (1922) et *perenne* Maire et Weiller in M., C. 2624 (1939), ne sont que des états de la plante.

ROEMERIA Medik. (1792)

Herbes ① à latex jaunâtre, à feuilles alternes, multifides. Fleurs solitaires sur des pédoncules oppositifoliés, violettes ou rouges. Sépales 2, poilus, caducs. Pétales 4, chiffonnés dans le bouton. Etamines nombreuses, à filets longs, à anthères courtes, ovoïdes. Ovaire étroitement cylindrique, à style très court, à stigmates capités. Capsule siliquiforme, ordinairement déhiscente par 4 valves (rarement par 3 ou 2), du sommet à la base, uniloculaire, à placentas libres. Graines réniformes, alvéolées-réticulées, non arillées. Espèce type : *R. hybrida* (L.) D. C. (= *R. violacea* Medik.).

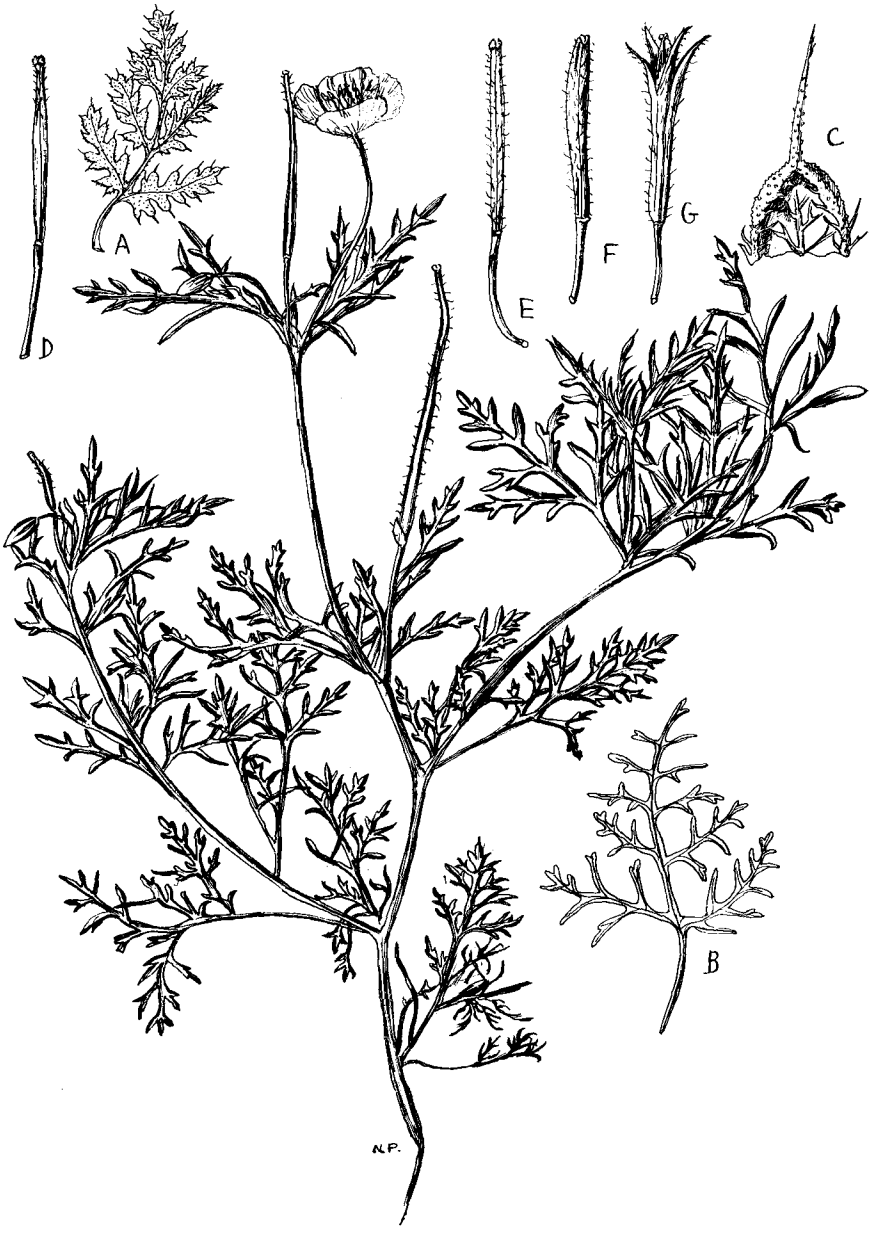


FIG. 134. — *Rœmeria hybrida* : A, Feuille du ssp. *dodecandra* ; B, Feuille du ssp. *eu-hybrida* ; C, Apex d'une feuille du ssp. *dodecandra* ; D, Capsule du ssp. *eu-hybrida* var. *glabrescens* ; E, Capsule du ssp. *eu-hybrida* var. *eriocarpa* ; F, G, Capsule du ssp. *dodecandra*.

1306. **R. hybrida** (L.) D. C., Syst. 2, p. 92 (1821) ; Coss., Compend. 2, p. 66 ; B. et T., Fl. Alg. p. 21, et Fl. Syn. p. 16 ; B. et B., Cat. Tun. p. 10 ; Pamp., Pl. Trip. p. 115 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 256. — *R. violacea* Medik. in *Usteri*, Ann. 3, p. 15 (1792). — *Chelidonium hybridum* L., Sp. p. 506 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 405. — ①. Herbe verte, ± pubescente, rarement glabre, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée-ascendante ou étalée, rameuse, 10-50 cm long., ± anguleuse, ± poilue, surtout à la base, par des poils mous, articulés, longs et grêles, ± crépus, à la fin souvent glabrescente. Feuilles basales et caulinaires inférieures pétiolées, les autres subsessiles ; pétiole dilaté et vaginant à la base, égalant le limbe ou plus court, ordinairement ± poilu, à poils semblables à ceux de la tige ; limbe ordinairement 1-3-pinnatiséqué ou pinnatiparti, à lanières linéaires, lancéolées ou ovales-oblongues, ± pubescent ou glabre, à dernières divisions aiguës, ogivales ou obtuses, ordinairement terminées par une soie raide. Nervures principales ± saillantes en dessous, rameuses, nervures secondaires de chaque lanière peu anastomosées, visibles seulement par transparence. Fleurs à pédoncule ordinairement plus court que la feuille opposée, grêle, non ou peu allongé mais épaissi après l'anthèse, ± poilu ou glabre, dressé. Boutons ovoïdes-oblongs, ou oblongs, obtus, c. 1 cm long., ± poilus ou glabres. Sépales 2, verts, caducs, obtus. Pétales 4, ± étalés, 1-2,5 cm long., violet foncé, glabres, lâchement multinerviés, largement obovales-arrondis, se recouvrant par les marges. Etamines nombreuses, égalant à peu près l'ovaire, à filets violets, glabres, capillaires ; anthères pâles, ovoïdes ou oblongues, 0,6-0,7 mm long. Capsule cylindrique, ordinairement à 4 valves, ± couverte de soies ± étalées, ou glabrescentes et même glabres, 2,5-7,5 × 0,2-0,3 cm. Graines ovoïdes ou oblongues-réniformes, grises, 0,6-0,75 × 0,5 mm, aréolées-réticulées. n = 6. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Capsule portant des soies ± nombreuses.

B. Capsule longue et étroite, à diamètre égalant celui du pédoncule. Feuilles à lanières ± étroites et linéaires, rarement ovales ou ovales-lancéolées :

ssp. **eu-hybrida** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 256 (1932).

C. Capsule à soies peu nombreuses et ordinairement plus courtes que le diamètre de la capsule ; celle-ci ordinairement glabre à la base.

D. Feuilles trifides, à segment médian souvent 2-3-fide ; lanières largement linéaires :

var. ***subsimplex*** Maire.

DD. Feuilles 2-3-pinnatipartites.

E. Tige glabrescente sauf à la base :

var. ***glabrescens*** Maire. — Type de l'espèce.

EE. Tige mollement velue, surtout aux ramifications :

var. ***velutina*** D. C., Syst. 2, p. 93 (1821).

CC. Capsule portant des soies nombreuses de la base au sommet.

F. Feuilles à lanières étroitement linéaires.

G. Tige ± glabrescente, sauf à la base :

var. ***eriocarpa*** D. C., Syst. 2, p. 93 (1821).

GG. Tige mollement velue :

var. ***velutino-eriocarpa*** Fedde, Pflanzenreich, fasc. 40, p. 241 (1909).

FF. Feuilles à lanières larges, ovales ou ovales-lancéolées, atteignant 8 mm larg. :

var. ***latiloba*** Pamp., B. Soc. Bot. Ital. p. 13 (1914), et Pl. Trip. p. 116 (1915), ut forma.

BB. Capsule ordinairement courte, couverte sur toute sa longueur de soies nombreuses, étalées, égalant le diamètre de la capsule ; celle-ci plus large que le pédoncule. Feuilles à lanières ovales-oblongues. Tiges souvent étalées, ordinairement hispides par de longues soies étalées, mélangées aux poils crépus, souvent dominantes. — Type de la sous-espèce :

ssp. **dodecandra** (Forsk.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 257 (1932). — *R. dodecandra* (Forsk.) Stapf, Ergebn. Polak Exp. Pers. ; Denkschr. Akad. Wien, 51, p. 295 (1886) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 211. — *R. orientalis* Boiss., Ann. Sc. Nat. ser. 2, 16, p. 374 (1841). — *R. hybrida* var. *orientalis* (Boiss.) Coss., Compend. 2, p. 67 (1887). — *R. hybrida* var. *dodecandra* (Forsk.) Durd. et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 6 (1910). — *Chelidonium dodecandrum* Forsk., Fl. Aeg. — Arab. p. 100 (1775).

— *R. argemonoides* Pomel, Nouv. Mat. p. 247 (1874).

H. Feuilles pinnatiséquées, à segments pinnatifides ou pinnatilobées :

var. ***orientalis*** (Boiss.) Coss., Compend. 2, p. 67 (1887). — Type de la sous-espèce.

HH. Feuilles trifides, parfois simples, parfois à segment médian pinnatifide ; capsule ordinairement à 3 valves :

var. ***simplex*** (Fedde) Maire. — *R. simplex* Fedde, Pflanzenreich, fasc. 40, p. 243 (1909) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 211.

AA. Capsule entièrement glabre. Feuilles 1-2-pinnatipartites, à lanières linéaires. Boutons portant quelques soies au sommet, du reste glabres :

ssp. **tenuifolia** Pamp., Nuov. Giorn. Bot. Ital. 26, p. 211 (1919), et Fl. Ciren. p. 211.

Champs cultivés et incultes, steppes, pâturages pierreux, décombres, dans les plaines et les basses montagnes, surtout dans les régions semi-arides.

Ssp. *eu-hybrida* var. *glabrescens*. — Cyr. Assez commun de Bengasi à Derna. — Tr. Assez commun de Missurata à Tripoli et à Garian. — T. Assez commun dans le Centre et le Sud littoral. — Alg. Assez commun dans le Haut-Tell constantinois et algérois, commun dans tout le Tell oranais ; plus rare dans le Bas-Tell algérois ; commun dans les Hauts-Plateaux, les Aurès et l'Atlas saharien. — M. Commun dans l'Est, le Nord-Est, le Centre et le Sud-Ouest ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien.

Var. *subsimplex*. — Tr. Azizia (M. et We.).

Var. *velutina*. — Çà et là avec le type dans toute son aire.

Var. *eriocarpa*. — Avec le type dans toute son aire, surtout dans les parties méridionales de celle-ci.

Var. *velutino-eriocarpa*. — Çà et là avec le var. *eriocarpa*.

Var. *latiloba*. — Tr. Tarhouna ; Garian (Pamp.).

Ssp. *dodecandra* var. *orientalis*. — Cyr. De Bardia à Bengasi. — Tr. Littoral de la grande Syrte. — T. Çà et là dans le Sud. — Alg. Çà et là dans l'Atlas saharien. — M. Atlas saharien. — Sahara septentrional : Ksar-el-Maïa ! ; Brezina !, Metlili ! (Pomel) ; Sud oranais.

Var. *simplex.* — Cyr. Bengasi (PETROVICH).

Ssp. *tenuifolia.* — Cyr. Bengasi (PAMP.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Asie occidentale jusqu'à l'Iran et au Touran. Egypte. Ssp. *dodecandra* manque en Europe.

ARGEMONE L. (1753)

Herbes ①, ②, rarement 2↓, rarement sous-arbrisseaux ou arbrisseaux, ± glauques, à latex jaune, ordinairement ± épineux, ou tout au moins vêtus de soies raides. Feuilles ± incisées, pinnatifides ou pinnatilobées, à segments dentés, à dents épineuses. Fleurs solitaires, terminales ou en cymes. Boutons dressés. Sépales 3, libres, cornus au sommet, à préfloraison tordue, caducs. Pétales 3 + 3, caducs, à préfloraison tordue ou imbriquée. Etamines nombreuses, à filets ± dilatés au milieu ou filiformes ; anthères linéaires, basifixes, extrorses. Carpelles 4-6, formant un ovaire ovoïde ou ± fusiforme, uniloculaire, à placentas filiformes, multiovulés. Styles très courts, entièrement concrescents ; stigmates 4-6, ovales, aigus, libres, alternant avec les placentas. Capsule ordinairement couverte d'aiguillons, déhiscente par des valves courtes ou atteignant parfois presque la base, à placentas et stigmates persistants. Graines nombreuses, subglobuleuses, réticulées, pourvues d'une strophile en crête étroite. Espèce type : *A. mexicana* L.

CLÉ DES ESPÈCES

Fleurs jaunes ; capsule ovoïde, épineuse ..... *A. mexicana* L.

Fleurs blanches ; capsule fusiforme, inerme ou portant quelques aiguillons au milieu des valves ..... *A. grandiflora* Sweet.

A. mexicana L., Sp. p. 508 (1753). — ①. Herbe de 45-90 cm de hauteur, glabre, glaucescente, ordinairement unicaule, à racine pivotante. Tige feuillée, inerme ou portant des aiguillons étalés, épars. Feuilles pinnatilobées ou pinnatifides, 8-20 × 2,5-7,5 cm, veinées de blanc, à segments ± dentés, terminés ainsi que les dents par un aiguillon. Fleurs solitaires au sommet de la tige et des rameaux ; boutons subglobuleux, c. 1,5 cm diam., à 3 cornes ± épineuses, apicales, 6-8 mm long. Sépales portant sur le dos quelques aiguillons. Corolle 3-6 cm diam. ; pétales 6, jaunes ou orangés, obovales, arrondis

au sommet, atténués à la base, assez densément multinerviés. Stigmates ± dressés, ne dépassant pas les étamines à l'anthèse. Capsule ovoïde-oblongue, arrondie aux 2 bouts, 4-6-valve, 4-5 × 2 cm, à style presque nul ; valves coriaces, armées d'aiguillons subégaux, trisériés. Graines noires, subglobuleuses, réticulées, 1,5-2,5 mm diam., à strophiole blanchâtre, longue et étroite. n = 14, 28. Floraison : avril-juin.

Originaire de l'Amérique tropicale ; cultivé comme plante d'ornement et parfois subspontané (Pavot épineux).



FIG. 135. — *Argemone mexicana.*

A. grandiflora Sweet, Brit. Flow. Gard. 3, tab. 226 (1827). — ①, ② et 4. Herbe robuste, glabre, glaucescente, ordinairement unicaule.



FIG. 136. — *Argemone grandiflora* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Graine ; C, Plantule.

Tige rameuse, feuillée, inerme, 30-90 cm long. ; rameaux florifères 3-6-flores, 6-12 cm long. Feuilles pinnatilobées ou pinnatifides, les supérieures sessiles et un peu décurrentes, à segments oblongs, ± sinués ou dentés, à sommet et dents terminés par des épines faibles ; limbe glaucescent, à veines blanches. Feuilles basales atteignant 25 × 8 cm, les caulinaires 1 × 5 cm. Fleurs 3-6, au sommet des rameaux, dressées ; pédoncules ⩽ fleur, opposés à la feuille florale, ± bractéiforme, oblongue, ± dentée, 1-5 cm long. Boutons subglobuleux, 1,5-2 cm long., à 3 cornes apicales, atteignant 8 mm long. Sépales 3, verts, glabres. Corolle 6-12 cm diam. ; pétales 6, blancs, largement obovales, subtronqués au sommet, cunéiformes à la base. Etamines jaune d'or. Ovaire vert ou lavé de pourpre ; stigmates pourpres. Capsule fusiforme, 2-2,5 × 1,5 cm, à 4 valves épaisses, coriaces, inermes ou portant quelques aiguillons sur le milieu du dos. Style persistant, 3-4 mm long. Graines noires, subglobuleuses, c. 2,5 mm diam., réticulées ; strophiole en crête blanchâtre, très étroite. n = 28. Floraison : mai-juillet.

Originaire du Mexique ; cultivé comme plante d'ornement.

PAPAVER L. (1753)

Herbes ①, ② ou 2↓, rarement sous-frutescentes, à latex blanc ou coloré. Feuilles ordinairement ± hétéromorphes, les basales pétiolées, les caulinaires sessiles, toutes ordinairement ± divisées. Fleurs longuement pédonculées, ordinairement terminales et solitaires. Boutons ordinairement nutants. Sépales ordinairement 2, caducs. Pétales ordinairement 4, à préfloraison chiffonnée, ordinairement fugaces. Etamines nombreuses, à filets filiformes, à anthères subglobuleuses, ovoïdes ou oblongues. Ovaire sans style, surmonté d'un disque operculiforme, stigmatifère, à 4-18 stigmates rayonnants. Capsule globuleuse à cylindrique, 1-loculaire, formée par 4-18 carpelles dont les marges forment des cloisons incomplètes, couvertes de graines, couronnée par le disque stigmatifère dont les stigmates sont opposés aux cloisons, déhiscente par des pores sous le disque, ou parfois restant close. Graines petites, réniformes, striées en long et ± aréolées ; albumen oléagineux ; embryon voisin du hile, intraire. Espèce type : *P. somniferum* L.

Clé des espèces

1. Herbes ① 2
   Herbes 2↓ 11

2. Capsules glabres 3
Capsules hispides 10

3. Herbes glabres ou portant quelques soies, ± glauques 4
Herbes hispides 5

4. Feuilles caulinaires larges, cordées-amplexicaules à la base. Filets dilatés. Capsule subglobuleuse ..... 1307. *P. somniferum* L.
Feuilles caulinaires atténuées-semiamplexicaules à la base. Filets non dilatés. Capsule obovée-oblongue ..... 1309. *P. dubium* L.

5. Capsule subglobuleuse ou obovée-subglobuleuse 6
Capsule oblongue ou claviforme 7

6. Fleurs grandes et rouge écarlate (très rarement blanches) ..... 1308. *P. Rhoeas* L.
Fleurs médiocres, lilacin pâle ..... 1311. *P. malviflorum* Doumergue.

7. Herbe glabrescente, glauque ; anthères subglobuleuses ..... 1309. *P. dubium* L.
Herbes vertes, hispides 8

8. Anthères jaunes. Capsule claviforme, longuement atténuée à la base ..... 1310. *P. pinnatifidum* Moris.
Anthères noir-pourpre. Capsule oblongue ou oblongue-claviforme, brièvement atténuée à la base 9

9. Corolle rouge écarlate. Capsule longue, oblongue ou oblongue-claviforme ..... 1309. *P. dubium* L.
Corolle lilacin-clair. Capsule courte, obovée ..... 1311. *P. malviflorum* Doumergue.

10. Capsule cylindrique, étroite, à soies dressées ou dressées étalées. Corolle rouge écarlate ..... 1312. *P. Argemone* L.
Capsule ovoïde-subglobuleuse, à soies étalées. Corolle rouge vineux, rarement blanche ..... 1313. *P. hybridum* L.

11. Capsule claviforme, allongée ..... 1314. *P. rupifragum* Boiss. et Reut.
Capsule obovée-subglobuleuse 12

12. Fleurs non involucrées par les bractées ... *P. orientale* L.
Fleurs involucrées par 2 bractées apprimées ..... *P. bracteatum* Lindl.

TABLEAU DES SECTIONS

A. Herbes ① ; fleurs terminales, solitaires ; disque stigmatifère plan ou convexe, non pyramidal.

B. Herbes glabres ou portant quelques soies, glauques ; feuilles peu incisées, les caulinaires cordées-amplexicaules .... *Mecones* Bernh.

BB. Herbes couvertes de soies ordinairement nombreuses, vertes ou un peu glaucescentes. Feuilles profondément incisées, les caulinaires non cordées-amplexicaules.

C. Capsule glabre. Disque stigmatifère plan ou presque plan, à stigmates non carénés, à marges crénelées-lobées, à lobes arrondis, se recouvrant souvent par les marges .... *Orthorhoeades* Fedde.

CC. Capsule ordinairement hispide. Disque stigmatifère très convexe, à stigmates disposés sur des carènes rayonnantes qui se terminent sur la marge en dents ± aiguës ou obtuses .... *Argemonorhoeades* Fedde.

AA. Herbes 2↓.

D. Herbes à feuilles ordinairement incisées à la base seulement, à tiges ordinairement très rameuses. Capsule claviforme, allongée ..... *Pilosa* Prantl.

DD. Herbes à feuilles pinnatipartites, à tiges peu rameuses. Capsule subglobuleuse ou obovée ..... *Macrantha* Elkan.

Sect. **MECONES** BERNH. (1833)

1307. **P. somniferum** L., Sp. p. 508 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 407 ; Coss., Compend. 2, p. 62 ; B. et T., Fl. Alg. p. 20, et Fl. Syn. p. 16 ; B. et B., Cat. Tun. p. 9 ; Pamp., Pl. Trip. p. 115, et Fl. Ciren. p. 212 ; M., C. 1176, 1754 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 257, 879, 996. — ①. Herbe glauque, glabre ou portant des soies ordinairement peu nombreuses, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, pouvant atteindre 1,2 m long., glabre ou portant quelques soies, cylindrique, simple ou rameuse. Feuilles inférieures atténuées, subpétiolées à la base, les supérieures cordées-amplexicaules à la base, 7,5-12 cm long., oblongues ou ovales-oblongues, obtuses ou ogivales au sommet, sinuées, crénelées, dentées ou lobées, glabres ou portant des

soies à l'extrémité des divisions de la feuille, plus rarement sur les nervures ; nervation pennée ; nervure médiane un peu saillante en dessous, nervures secondaires très rameuses et anastomosées en réseau serré, avec quelques terminaisons libres. Pédoncules allongés, glabres ou portant des soies étalées. Bouton ovoïde-oblong ou oblong, ± obtus,

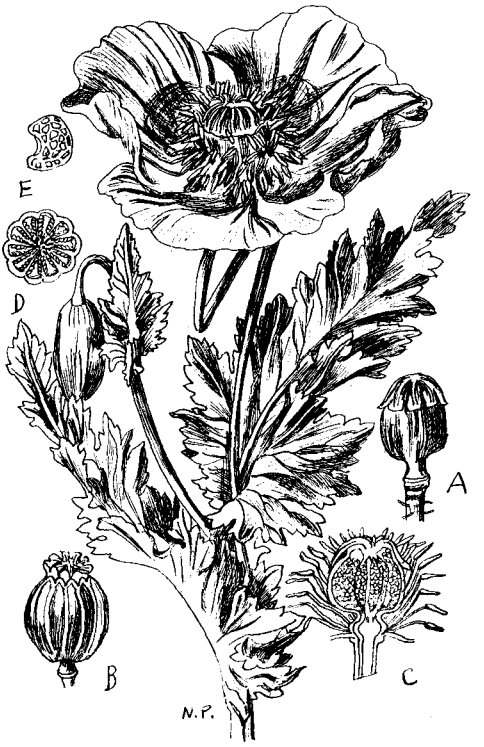


FIG. 137. — *Papaver somniferum* : A, Jeune capitule ; B, Capsule mûre ; C, Fleur sans périanthe (coupe longitudinale) ; D, Ovaire (coupe transversale) ; E, Graine.

glabre ou portant des soies étalées, 1,5-2 cm long. Sépales glauques, caducs. Pétales 4, suborbiculaires, blancs, roses, violacés ou rouges, entiers ou incisés, maclés ou non. Etamines nombreuses ; filets blancs, épaissis-claviformes au-dessus du milieu ; anthères oblongues, jaune clair. Capsule glabre, subglobuleuse, brusquement contracté et stipitée ou subsessile à la base, 4-7 × 3-5 mm, déhiscente par des pores arrondis sous le disque, parfois indéhiscente. Disque plan, profondément lobé, à lobes séparés, crénelés, étalés, à 5-18 stigmates rayonnants, n'atteignant pas la marge du disque. Graines réniformes, noires, grises,

jaunes, bleues, roses ou blanches, grossièrement réticulées, c. 1,5 mm long. n = 11, 22. Floraison : mars-mai. Espèce très polymorphe.

A. Feuilles sinuées, crénelées ou dentées, à dents non terminées par une soie. Tiges, feuilles et sépales ordinairement entièrement glabres (rarement quelques soies sur la tige ou le pédoncule). Capsule souvent ± ovoïde, stipitée ou subsessile, ordinairement très grande (5-7 × 4-5 cm), à pores souvent indéhiscents. Stigmates 8-18. n = 11 :

ssp. **eu-somniferum** Briq., Prodr. Fl. Cors. 2, p. 5 (1913). — *P. somniferum* L. sensu stricto. — *P. s.* var. *officinale* (Gmel.) Coss. et Germ., Fl. Paris, ed. 2, p. 93 (1861) ; Coss., Compend. 2, p. 62. — *P. officinale* Gmel., Fl. Bad. Als. 2, p. 479 (1806). — Type de l'espèce.

B. Graines blanches :

var. ***album*** D. C., Syst. 2, p. 82 (1821), ampl. — Groupe de variétés album Alefeld, Landw. Flora, p. 228.

C. Capsule indéhiscente. Herbe très glabre, à fleurs blanches, ordinairement maculées de rouge pourpre à la base des pétales. Capsule stipitée :

subvar. ***officinale*** (Gmel.) Coss. et Germ., Fl. Paris, ed. 2, p. 93 (1861).

CC. Capsule déhiscente. Pétales comme ci-dessus. Capsule stipitée:

subvar. ***Hussenoti*** Alefeld, l. c., p. 228 (1866), ut var.

BB. Graines colorées ou noires.

D. Graines noires :

var. ***nigrum*** D. C., l. c. (1821). — Groupe de variétés *nigrum* Alefeld, l. c. (1866).

E. Capsule déhiscente.

F. Capsule subsessile. Pétales lilacin pâle ou roses, ± maculés de violet pourpre à la base :

subvar. ***genuinum*** Fedde, Pflanzenreich, 40, p. 340 (1909).

FF. Capsule stipitée. Pétales comme ci-dessus :

subvar. ***hortense*** Hussenot, Chardons Nancéiens, p. 39 (1835).

EE. Capsule indéhiscente.

G. Capsule stipitée ; corolle purpurine :

subvar. ***stipitatum*** Hussenot, l. c. (1835), ut var.

GG. Capsule subsessile ; corolle rouge pourpre :

subvar. ***apodocarpum*** Hussenot, l. c. (1835), ut var.

DD. Graines autrement colorées :

var. ***poeoilospermum*** Alefeld, l. c. (groupe de variétés) (1866).

H. Fleurs roses, à tache noir-pourpre. Capsule indéhiscente. Graines grises :

subvar. ***griseum*** Alefeld, l. c. (1866), ut var.

HH. Graines roses ; capsule indéhiscente :

subvar. ***roseum*** Alefeld, l. c. (1866), ut var.

AA. Feuilles lobées-dentées, à dents aiguës, terminées par une soie ; tiges et pédoncules ordinairement pourvus de soies étalées. Sépales portant extérieurement des soies ± nombreuses. Feuilles portant souvent des soies sur les nervures. Capsule subglobuleuse ou obovée-subglobuleuse, toujours déhiscente, ordinairement stipitée, médiocre, c. 4-5 × 3-4 cm, et même plus petite. Stigmates 5-8. n = 22 :

ssp. **setigerum** (D. C.) Briq., Prodr. Fl. Corse, p. 4 (1913). — *P. setigerum* D. C., Fl. Fr. 5, p. 585 (1815), et Syst. 2, p. 81 (1821).

I. Feuilles très glauques, sans soies marginales en dehors du sommet des dents, à faces portant des soies peu nombreuses ou nulles, peu profondément incisées, à base nettement cordée-amplexicaule :

var. ***eu-setigerum*** Maire. Type de la sous-espèce.

J. Pétales lilacin clair, maculés de violet foncé à la base :

subvar. ***lilaceum*** Maire. — Type de la variété.

JJ. Pétales rouge écarlate, maculés de pourpre noir à la base :
subvar. ***coccineum*** Maire in M., C. 1176 (1932), ut var.



FIG. 138. — *Papaver somniferum* ssp. *setigerum*.

JJJ. Pétales pourpre vineux foncé à violet noir :
subvar. ***atroviolaceum*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 879 (1934).

II. Feuilles moins glauques, un peu atténuées et semi-amplexicaules à la base, assez profondément lobées, à lobes aigus, dentés, à soies nombreuses sur les faces et les marges, les marginales ordinaire-

nent courtes et molles. Tiges et sépales à soies nombreuses. Anthères jaunâtres, lavées de violet. Plante peut-être hybridée par *P. dubium* L. :

var. ***valdesetosum*** Maire in M., C. 1754 (1935).

Champs, rocailles, rochers, jardins, décombres des plaines et des basses montagnes.

Ssp. *eu-somniferum.* — Connu seulement à l'état cultivé. Cultivé comme plante oléagineuse (œillette), comme plante médicinale (Pavot à opium) et comme plante d'ornement, sous d'innombrables formes horticoles à fleurs simples ou doubles (Pavot des jardins).

Ssp. *setigerum.* — Tr. Tripoli ; Mesellata (PAMP.). — T. çà et là dans le Nord, le Centre et jusqu'à Gabès. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre, le Haouz et le Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Subvar. *coccineum.* — M. Rabat (M.) ; Grand Atlas à Tirkou (M.) ; Anti-Atlas : Mont Fidoust (M.).

Subvar. *atroviolaceum.* — M. Assez commun sur le littoral atlantique (M.).

Var. *valdesetosum.* — M. Très rare : rives de l'Oued Massa au N. de Tiznit (M.).

Aire géographique. — Ssp. *setigerum.* — Région méditerranéenne. Macaronésie.

Ssp. *eu-somniferum.* — Cultivé de l'Europe à la Chine et souvent subspontané.

Observations. — Pour plus de détails sur les innombrables formes du *P. somniferum* ssp. *eu-somniferum*, voir l'étude de VESSELOVSKAYA, The Poppy (Bull. Appl. Bot. Leningrad, Suppl. 56, anno 1933), qui ne nous est malheureusement pas accessible.

Sect. **ORTHORHOEADES** FEDDE (1909)

1308. **P. Rhoeas** L., Sp.p. 507 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 406 ; Coss., Compend. 2, p. 63 ; B. et T., Fl. Alg. p. 20, et Fl. Syn. p. 16 ; B. et B., Cat. Tun. p. 9 ; Pamp., Pl. Trip. p. 115, et Fl. Ciren. p. 212 ; M., C. 11, 73 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 257, 880, 996. — ①. Herbe verte, hispide, rarement glabrescente, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, rameuses, 20-90 cm long., cylindriques, cou-

vertes de soies étalées ou parfois apprimées. Latex blanc, jaune ou violacé. Feuilles diversement incisées, rarement subentières et grossièrement dentées, ordinairement pinnatilobées, pinnatipartites ou pinnatiséquées, ou bipinnatiséquées, à segments ± divariqués, ovales-lancéolés ou lancéolés, aigus ou acuminés, ± dentés ou plus profondément incisés, les inférieures ± longuement pétiolées, les supérieures sessiles, toutes ± hispides, 3-15 cm long. Nervation pennée ; nervures principales ± saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau serré, avec quelques terminaisons libres, visible par transparence. Fleurs solitaires au sommet de longs pédoncules dressés et hispides. Bouton nutant, ovoïde-oblong, obtus, c. 1 cm long., hispide. Sépales 2, caducs. Pétales 4, suborbiculaires ou transversalement ovales, 2-3,2 mm long., 2-4 cm larg., entiers ou parfois crénelés ou incisés au sommet, rouge-cinabre, souvent pourvue d'une tache noir-

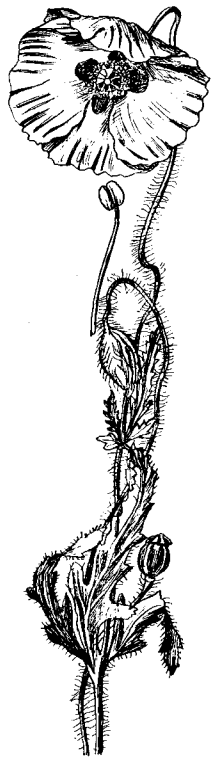


FIG. 139. — *Papaver Rhoeas*.

pourpre à la base, rarement blancs, pourpre-vif, rouges marginés de blanc ou blanc marginés de rouge, toujours glabres et lâchement multinerviés, fugaces. Etamines nombreuses, à filets capillaires, pourpres ou presque noir, glabres ; anthères oblongues, brun-pourpre, c. 1,5 mm long. Capsule ± glauque, subglobuleuse ou obovée, arrondie ou légèrement atténuée à la base, ordinairement à peine côtelée longitudinalement, 1-2,2 cm long. ; disque plan, à lobes arrondis, se recouvrant par les marges ; stigmates 5-18, ordinairement 10, violet-pourpre, atteignant ou atteignant presque la marge du disque. Graines noires ou brun-noir, réniformes, 0,65-0,75 mm long., réticulées. n = 7. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Plantes ± élevées, ordinairement unicaules et ± lâchement hispides. Capsule subglobuleuse ou ovoïde, arrondie ou ± brusquement atténuée à la base.

B. Pédoncule à poils apprimés.

C. Feuilles ± pinnatifides ou subbipinnatifides, à segments peu inégaux :

var. ***strigosum*** Bönningh., Prodr. Fl. Monast p. 157 (1824). — *P. strigosum* (Bönningh.) Schur var. *genuinum* Fedde, Pflanzenreich, fasc. 40, p. 309 (1909).

CC. Feuilles pinnatifides, à segments latéraux peu nombreux et étroits, à segment terminal bien plus grand, très allongé, serrulé :

var. ***urophyllum*** Fedde, l. c. (1909), sub *P. strigoso.*

BB. Pédoncule à poils étalés.

D. Disque stigmatifère ombiliqué. Capsule substipitée. Feuilles trifides ou brièvement pinnatifides :

var. ***umbilicato-substipitatum*** Fedde, l. c., p. 300 (1909).

DD. Disque non ombiliqué.

E. Feuilles pinnatifides ou subbipinnatifides, à lobes dentés, peu inégaux :

var. ***genuinum*** Elkan, Monogr. Papaver, p. 25 (1837). — Type de l'espèce.

F. Latex jaune :

f. **chelidonioides** O. Kuntze. Taschenflora Leipzig, p. 171 (1867), ut var. — *P. Rhoeas* var. *Reynoldsii* Woodroffe Peacock, Lincolnshire Natural Union Transact., 1911, p. 295 (1912). — *P. Chanceliae* Maire, Annot. Flore Alg. in B. S. H. N. Afr. Nord, 6, p. 227 (1914), ut hybr. — P. R. var. *Chanceliae* Maire in M., C. 11 (1921).

FF. Latex violacé :

f. **Berthae** Maire.

FFF. Latex blanc.

G. Fleurs écarlates :

f. **cinnabarinum** Maire. — Type de la variété.

GG. Fleurs roses :

f. **pallidum** G. G., Fl. Fr. 1, p. 58 (1848), ut var.

GGG. Fleurs violacées ; plante très hispide :

f. **vestitum** G. G., l. c. (1848), ut var.

GGGG. Fleurs blanches :

f. **albiflorum** Elkan ex O. Kuntze, Act. Hort. Petrop. 10, p. 161 (1887), ut var. — *P. R.* var. *leucanthum* Fedde, l. c., p. 299 (1909).

EE. Feuilles la plupart subentières, grossièrement dentées :

var. ***subintegrum*** Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 297 (1880).

EEE. Feuilles à lobe terminal bien plus grand que les latéraux.

H. Feuilles glauques, très larges, à lobe terminal très ample, largement ovale-oblong, à lobes latéraux larges. Fleur rouge-pourpre vif, avec des taches noires à la base des pétales :

var. ***Alleizettei*** Maire in M., C. 73 (1923).

HH. Feuilles vertes, à lobes étroits.

I. Feuilles la plupart trifides ou triséquées, à segments faiblement dentés :

var. ***trifidum*** (O. Kuntze) Fedde, Abh. Bot. Ver. Brandenb. 45, p. 230 (1903). — P. R. α normale 6 *trifidum* O. Kuntze, l. c., p. 159 (1867).

II. Feuilles pinnatifides, à segments latéraux peu nombreux, étroits, parfois très courts, à segment terminal très allongé, étroitement lancéolé, serrulé :

var. ***agrivagum*** (Jord.) Beck, Fl. Nied. Oesterr. p. 433 (1890). — *P. agrivagum* Jord., Diagn. p. 96 (1864). — *P. caudatifolium* Timb., B. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 4. p. 163 (1870). — *P. R.* var. *caudatifolium* (Timb.) Fedde, Pflanzenreich, 40, p. 104 (1909).

AA. Plante basse, pluricaule, très hispide, à feuilles courtes, très divisées, longuement dépassées par les pédoncules à soies très serrées, étalées, ± dressées et même apprimées sous la fleur. Capsule obovée ou même obovée-oblongue, progressivement atténuée à la base, 5-8 × 4-6 mm :

var. ***Roubiaei*** (Viguier) Salis, Flora, 17, Beibl. 2, p. 82 (1834). — *P. Roubiaei* Viguier, Hist. Pav. p. 39 (1814).

Champs, pâturages pierreux et sablonneux, depuis le littoral jusque dans les moyennes montagnes, dans les régions bien arrosées, semi-arides et même arides.

Var. *genuinum.* — Cyr. Commun sur le littoral et dans la Montagne Verte. — Tr. Commun dans la plaine littorale et dans les montagnes de Homs à Nalout. — T. Commun dans le Nord, le Centre, le Sud littoral ; oasis du Sud. — Alg. Commun dans le Tell, les Aurès, les Hauts-Plateaux, l'Atlas saharien. — M. Commun dans tout le Maroc jusqu'au Sahara. — Sahara septentrional : fréquent dans les oasis.

F. *chelidonioides.* — Alg. çà et là avec le type. — Sahara occidental : çà et là dans les cultures du Sahara.

F. *Berthae.* — Alg. çà et là, rare, avec le type.

F. *pallidum.* — O. Sidi-bel-Abbès (HENRY).

F. *vestitum.* — Alg. çà et là, rare, avec le type.

F. *albiflorum.* — Cyr. — Alg. — M. çà et là, rare, avec le type.

Var. *subintegrum.* — Tr. — Alg. — M. çà et là avec le type.

Var. *Alleizettei.* — O. Oran ! (D'ALLEIZETTE).

Var. *trifidum.* — Tr. — T. — Alg. — M. çà et là avec le type.

Var. *agrivagum.* — Cyr. — Tr. — T. — Alg. — M. Fréquent dans toute l'aire de l'espèce.

Var. *Roubiaei*. — A. Sables maritimes à l'Est d'Alger ! (BATT.).

Var. *strigosum*. — Cyr. — Tr. — T. — Alg. — M. Assez commun dans toute l'aire de l'espèce.

Var. *urophyllum*. — T. Tripoli (KRAUSE). — C. Oran ! (D'ALLEIZETTE).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale jusqu'au Tibet. Japon. Egypte. Ethiopie. Iles Atlantides.

Observations. — Pampanini, in B. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 13, a décrit un *P. Rhoeas* var. *trichocarpum* à ovaire pourvu de soies éparses, trouvé par lui dans la plaine de l'Ouadi Tentsioua dans la région de Tarhouna (Tripolitaine). Voici la traduction de sa description : « Ovaire (et capsule ?) à soies éparses ; tiges entièrement et densément vêtues de soies étalées ; feuilles à lobe terminal plus grand que les latéraux, étalés, tous irrégulièrement dentés-serrulés. » Cette plante, mal connue, est d'un classement difficile ; il s'agit peut-être d'un *P. Rhoeas* hybridé par *P. hybridum* L.

1309. **P. dubium** L., Sp. p. 1196 (1753); Coss., Compend. 2, p. 63 ; B. et T., Fl. Alg. p. 21, et Fl. Syn. p. 16 ; B. et B., Cat. Tun. p. 9 ; Pamp., Pl. Trip. p. 114 ; M., C. 2621 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 257, 880, 996. — ①. Herbes vertes ou glauques, hispides ou ± glabres, ordinairement unicaules, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, cylindrique, hirsute (par les poils étalés) ou ± glabre, 20-80 cm long., ordinairement rameuse. Feuilles vertes, glaucescentes ou glauques, ± poilues ou glabres, les basales pétiolées ou atténuées-subsessiles, pinnatifides ou pinnatiséquées, parfois bipinnatiséquées, à segments ordinairement ± incisés, à divisions ultimes ordinairement ovales, obtuses, plus rarement étroites et aiguës ; pétiole souvent ± ailé ; feuilles caulinaires ordinairement bipinnatipartites, à lanières étroites, linéaires-lancéolées, aiguës, plus rarement pinnatifides ou pinnatilobées. Pédoncules allongés, dressés, couverts de poils tous ou en partie apprimés, ou ± glabres. Fleurs nutantes en bouton, dressées à l'anthèse. Bouton oblong ou ovoïde, obtus. Sépales 2, ± villeux par de longs poils ± étalés, ou glabres, caducs. Pétales 4, glabres, largement obovales ou suborbiculaires, assez densément multinerviés, rouge-clair, parfois rouge vif ou blancs, ordinairement non maculés, ordinairement contigus mais ne se recouvrant pas. Etamines nombreuses, à filets filiformes, pourpres ; anthères violet-noir, oblongues ou subglo-

buleuses, 0,5-1,5 mm long. Capsule oblongue ou oblongue-claviforme, atténuée ± progressivement ou brusquement à la base, ordinairement un peu côtelée longitudinalement, 1,5-2 cm long., 0,5-0,75 cm larg. ; stigmates 4-10, n'atteignant pas tout à fait la marge du disque, bruns ; lobes du disque obtus, non contigus ou se recouvrant légèrement par les bords. Graines petites, réniformes, c. 0,75 mm long., brun-noir ou brunes, parfois avec une pruine grise, réticulées. n = 14, 21. Floraison : mars-juillet. Espèce très polymorphe.

A. Herbe verte ou légèrement glaucescente ; tiges hirsutes, à soies étalées ; pédoncules couverts de soies toutes ou en grande partie apprimées. Fleurs rouge-pâle, ordinairement non maculées de pourpre-noir. Feuilles inférieures nettement pétiolées, les supérieures très divisées :

ssp. **eu-dubium** Maire. — Type de l'espèce.

B. Pédoncules à soies toutes apprimées.

C. Capsule progressivement atténuée à la base. Latex blanc.

D. Feuilles basales presque entières, pinnatilobées-dentées.

E. Tiges allongées, à feuilles ± distantes :

var. ***subintegrum*** (O. Kuntze) Fedde, Pflanzenreich, fasc. 40, p. 315 (1909). — *P. Rhoeas* ε *dubium* 1 *subintegrum* O. Kuntze, Act. Hort. Petrop. 10, p. 16 (1887). — *P. d.* var. *minus* Lange, Pugill. p. 257 (1860).

EE. Tiges courtes, à feuilles petites et denses, oblongues dans leur contour ; pédoncules très allongés, scapiformes :

var. ***modestum*** (Jord.) Fedde, Pflanzenreich, fasc. 40, p. 322 (1909). — *P. modestum* Jord., Pugill .p. 4 (1852).

DD. Feuilles toutes très divisées.

F. Feuilles basales pinnatifides, à segments étroits, aigus ; lobes du disque peu marqués, ne se recouvrant pas par les bords :

var. ***collinum*** (Bogenh.) Du commun, Taschenb. Schweiz. Bot. p. 32 (1869) ; Fedde, l. c., p. 315 (1909). — *P. collinum* Bogenh. in Bischoff. Delect. sem. Hort. Heidelb. p. 4 (1849) ; Jord. et Fourr., Icon. tab. 68, fig. 111.

FF. Feuilles ± pinnatifides.

G. Feuilles basales à lanières ovales ou ovales-arrondies, très obtuses. Lobes du disque se recouvrant par les bords :

var. ***obtusifolium*** (Desf.) Elkan, Mon. Papav., p. 25 (1839). — *P. obtusifolium* Desf., Fl. Atlant. 1, p. 407.

GG. Feuilles basales à lanières oblongues, ± aiguës :

var. ***Lamottei*** (Boreau) Cariot, Etude Fleurs, ed. 6, 2, p. 30 (1884). — *P. Lamottei* Bor., Fl. Centre, ed. 3, 2, p. 30 (1857). — *P. d.* var. *subbipinnatifidum* Fedde, l. c., p. 316 (1909). — *P. d.* var. *genuinum* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 21 (1888). — *P. tenue* Ball, Journ. of Bot., p. 296 (1873), et Spicil. Fl. Marocc. p. 312 (1878) ; B. et T., Fl. Alg. p. 21. — Type de la sous-espèce.

CC. Capsule brusquement atténuée-subarrondie à la base. Lobes du disque ne se recouvrant pas par les bords. Feuilles basales à lanières ordinairement oblongues ou lancéolées, subaiguës :

var. ***Lecoqii*** (Lamotte) Du commun, Taschenb. schweiz. Bot. p. 32 (1869). — *P. Lecoqii* Lamotte, Ann. Auvergne, p. 429 (1851). — *P. d. f. calcicolum* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 21 (1888).

BB. Pédoncules à soies étalées dans la partie inférieure, apprimées dans la partie supérieure.

H. Soies rigides, éparses. Fleurs rouge clair. Feuilles comme dans le var. *Lamottei*, petites par rapport à la plante :

var. ***subadpressiusculo-setosum*** (Fedde) Maire. — *P. subadpressiusculo-setosum* Fedde, B. Herb. Boiss. ser. 2, 5, p. 171 (1905), et l. c., p. 307 (1909). — N. v.

HH. Soies molles et denses. Feuilles grandes, semblables à celles du var. *Lecoqii*. Fleurs rose pâle. Anthères très réduites :

var. ***Schweinfurthii*** (Fedde) Maire. — *P. Schweinfurthii* Fedde, l. c., p. 307 (1909). — N. v.

AA. Herbes glauques, glabres ou peu hirsutes, à latex blanc. Fleurs rouge-écarlate vif, à pétales ordinairement maculés de pourpre-noir à

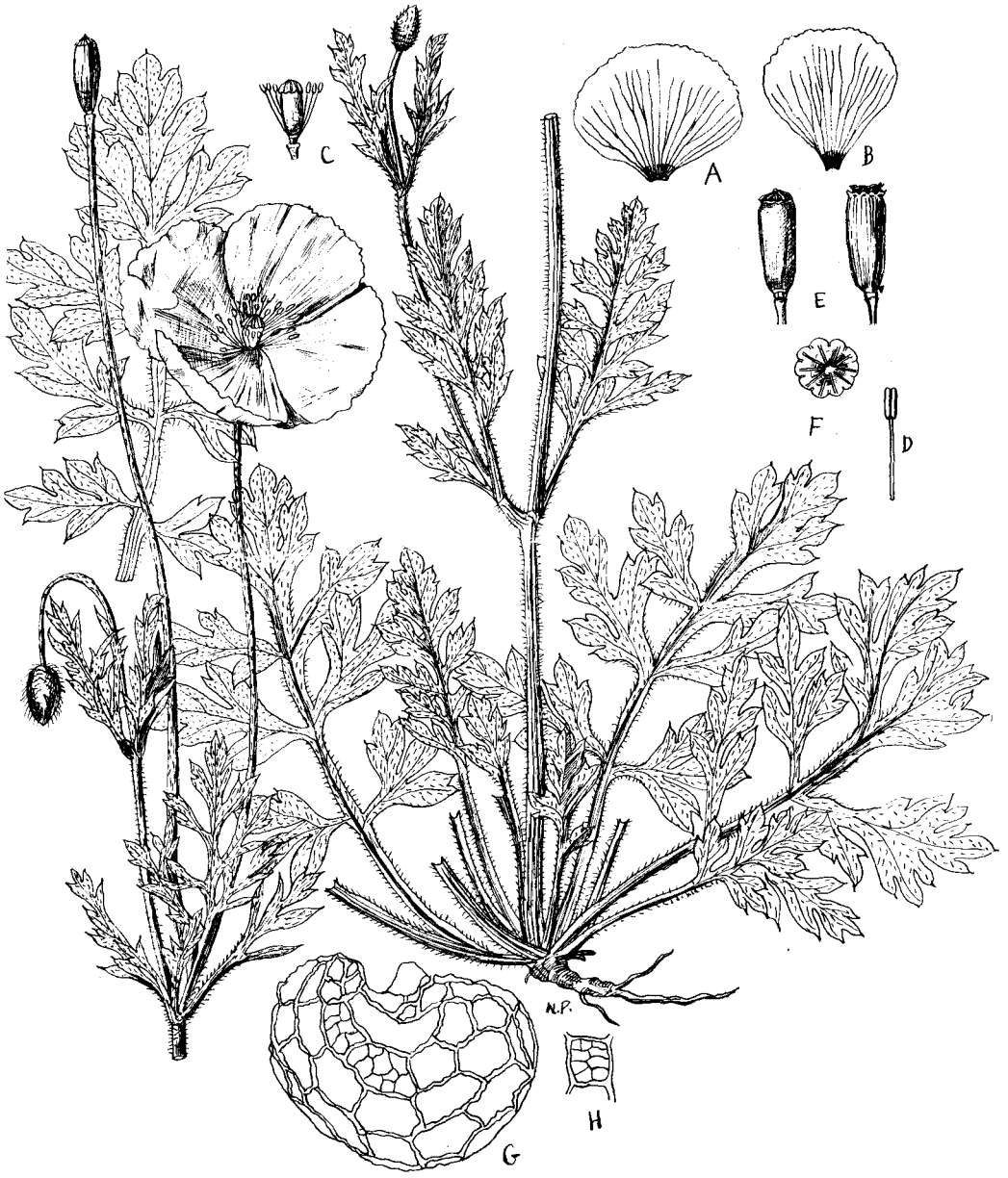


FIG. 140. — *Papaver dubium* var. *Lecoqii* : A, B, Pétales ; C, Androcée et gynécée ; D, Etamine ; E, Capsule avant et après déhiscence ; F, Capsule (coupe transversale); G, H, Détails de la graine.

la base. Sépales glabres ou peu poilus. Feuilles glabres, à dents terminées par une soie, les basales oblongues, atténuées, subsessiles, pinnatilobées ou pinnatipartites, à segments larges, entiers ou dentés, les caulinaires larges, peu divisées, parfois simplement dentées. Anthères oblongues, violet-noir, c. 1,5 mm long. ; pollen jaune vif ; filets noir-pourpre, capillaires, blancs sous l'anthère. Capsule oblongue-claviforme graduellement atténuée du milieu à la base ; disque plan, à 7-9 stigmates bruns, n'atteignant pas la marge, à lobes se recouvrant ± par les bords ou simplement contigus :

ssp. **Mairei** (Batt.) Maire. — *P. Mairei* Batt., B. Soc. Bot. France, 61, p. 51 (1914), et Contr. Fl. Atlant. p. 7 (1919) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 258, 996 ; M., C. 28, 1574.

I. Herbe entièrement ou presque entièrement glabre en dehors des soies terminales des divisions foliaires :

var. ***glaucum*** Doumergue, Assoc. Fr. Av. Sciences, Congrès de Carthage, p. 397 (1896). — *P. Mairei* var. *typicum* Maire in M., C. 428 (1929).

II. Tiges, bases des feuilles basales et sépales ± poilus par des soies étalées ; pédoncules à soies dressées ou apprimées, nombreuses ; feuilles plus divisées, à divisions plus étroites, les basales à base pétioliforme, plus allongée :

var. ***hirtellum*** Maire in M., C. 428 (1929) et 1177, sub *P. Mairei.*

Clairières pierreuses ou sablonneuses des forêts, broussailles claires, pâturages rocailleux ou sablonneux depuis le littoral jusque vers 2.500 m, dans les régions bien arrosées, semiarides et même arides.

Ssp. *dubium* sensu lato. — Cyr. Montagne Verte (Pamp.). — Tr. Assez commun dans la plaine de Tripoli et dans les montagnes de Homs à Garian. — T. Commun dans le Nord et le Centre ; Gabès. — Alg. Commun dans le Tell ; Hauts-Plateaux ; Atlas saharien. — M. Commun dans tout le Maroc jusqu'au Sahara. — Sahara septentrional : çà et là au pied Sud de l'Atlas et dans les oasis. — Sahara occidental : çà et là dans le Sahara océanique (E. d'Almonte).

Var. *subintegrum.* — M. Rif (Caballero).

Var. *modestum.* — O. Aïn Sefra ! (Batt.).

Var. *collinum.* — Tr. Garian (M. et We.).

Var. *obtusifolium.* — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, le Centre et les montagnes.

Var. *Lamottei.* — Dans toute l'aire de l'espèce.

Var. *Lecoqii.* — C. Aurès (M.) ; Mont Refâa (M.) ; Bougie (M.). — A. Mont Bou-Zegza ! (BATT.) ; Teniet-el-Had ! (POMEL) ; Djurdjura ! (BATT.) ; Monts de Djelfa (M.). — O. Ghar-Rouban ! (POMEL) ; El Aricha (M.). — M. Assez commun dans le Nord-Est et l'Est ; Atlas saharien ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *subadpressiusculo-setosum.* — A. Alger au Hamma (Jamin).

Var. *Schweinfurthii.* — T. La Marsa (SCHWEINFURTH).

Ssp. *Mairei* var. *glaucum.* — T. Gabès ! (KRALIK). — C. Gorges de Tilatou (M.) ; Aurès ! (LETOURNEUX) ; Bellezma (M.). — A. Aumale ! (CHAROY) ; Monts de Djelfa (M.) ; Monts de Bou-Sâada (M.). — O. Magenta ! (CLARY) ; Aflou ! (CLARY) ; de Bedeau à El Aricha ! (DOUMERGUE) ; Oued Imbert ! ; Daya ! (FAURE) ; Bou-Blem ! (COSSON) ; Mont Bou Daoud ! (SACCARDY). — M. Atlas saharien (M.) ; Mont Sidi el Aâbed (M.) ; steppes de la Haute Moulouya (M.) ; Grand Atlas oriental (M.).

Var. *hirtellum.* — M. Grand Atlas à Tirkou (M.) et à Asni ! (WALL).

Aire géographique. — Ssp. *eu-dubium* : Europe. Asie occidentale ; jusqu'à l'Himalaya. Ethiopie. Iles Atlantides. Ssp. *Mairei* endémique.

1310. **P. pinnatifidum** Moris, Fl. Sard. 1, p. 74 (1837) ; M., C. 2623 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 258, 996. — *P. dubium* L. var. *maroccanum* Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 311 (1878) ; B. et T., Fl. Alg. p. 21. — *P. d.* var. *pinnatifidum* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 21. — *P. tunetanum* Fedde, l. c., p. 321 (1909). — ①. Herbe verte, poilue, à latex blanc, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, cylindrique, rameuse, 30-70 cm long., couverte de soies étalées, peu denses. Feuilles toutes ± poilues sur les 2 faces et les marges, ± longs et étalés, ceux des nervures de la face inférieure longs et sétiformes ; feuilles basales pétiolées, pinnatipartites, à segments ovales, ovales-oblongs ou ± triangulaires, entiers, un peu dentés ou parfois pinnatipartites ± aigus ; feuilles caulinaires sessiles, les inférieures assez semblables aux basales, les supérieures pinnatilobées ou même parfois irrégulièrement dentées, arrondies ou peu atténuées à la base ; nervation pennée ; nervures légèrement saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau peu serré, avec quelques terminaisons libres, visible par



FIG. 141. — *Papaver pinnatifidum.*

transparence. Pédoncules très longs, dressés, couverts de soies apprimées. Boutons nutants, ovoïdes-subglobuleux ou ovoïdes-oblongs, obtus, couverts de soies ± couchées. Sépales 2, caducs. Pétales 4, rouge-brique ou rouge-minium, 1,4-2 cm long., ± largement obovales ne se recouvrant pas par les bords, lâchement multinerviés. Etamines, nombreuses, à filets capillaires, pourpre-noir, rétrécis et blancs sous l'anthère ; anthères jaunes, ovoïdes ou ovoïdes-oblongues, 1-1,25 mm long. Capsule longuement obconique, étroite, progressivement atténuée depuis le 1/5-1/4 supérieur jusqu'à la base, 15-30 × 3-7 mm, non côtelée, mais souvent striée longitudinalement de bandes blanchâtres ; disque mamelonné au milieu, à lobes se recouvrant par les bords, relevés de bonne heure ; stigmates 5-8, brun-foncé, n'atteignant pas la marge. Graines réniformes, c. 0,6 × 0,45 mm, réticulées-aréolées. n = 14. Floraison : mars-mai.

Champs et pâturages pierreux, broussailles claires, rocailles, depuis le littoral jusque dans les basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides. — Cyr. Gorges de l'Ouadi Derna ; Ouadi Kouf ; entre Lamlouda et Gaigab (M. et We.). — T. Tunis (Schweinfurth). — A. O. Commun dans le Tell algérois et oranais ; îles Habibas. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre ; Haouz ; Sous ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Europe méridionale de la France à la Grèce.

1311. **P. malviflorum** Doumergue, Ass. Franç. Av. Sciences, Congrès de Carthage, p. 455 (1896) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 11 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 258, 996. — *P. dubium* var. *albiflorum* Batt., B. Soc. Bot. France, 51, p. 350 (1904). — ①. Herbe verte, poilue, ordinairement unicaule, à latex blanc puis rougissant le papier et les mains, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, peu rameuse, 20-50 cm long., cylindrique, couverte de soies fines, blanchâtres, longues et étalées. Feuilles basales et caulinaires inférieures longuement pétiolées, souvent desséchées à l'anthèse, pinnatipartites, à 1-4 paires de segments ± distants, obovales, ovales ou ovales-oblongs, ± lobés, à lobes ovales, obtus ou subaigus, terminés par une soie très courte ; segment terminal un peu plus grand que les latéraux ; feuilles caulinaires supérieures sessiles ou subsessiles, tripartites, à segments pinnati- ou bipinnatipartis, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, aiguës, terminées par une soie assez longue. Feuilles toutes couvertes des deux côtés et sur les marges de soies grêles et longues, étalées sur le pétiole et le rachis, ±

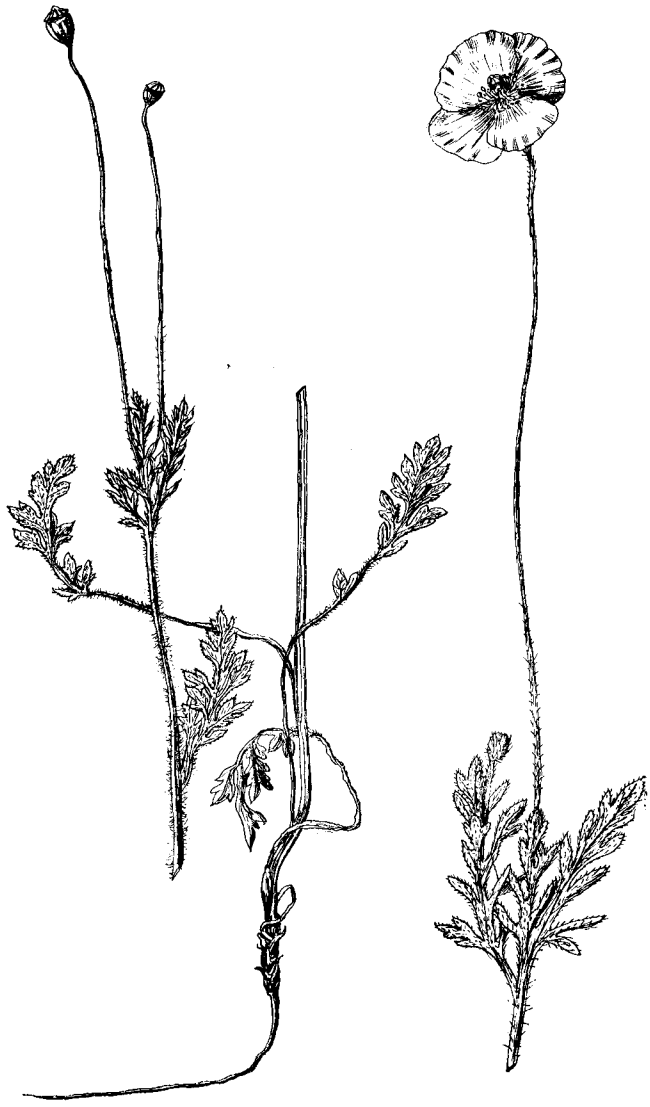


FIG. 142. — *Papaver malviflorum.*

couchées et même apprimées sur les faces des segments ; nervation pennée ; nervures un peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau lâche, avec quelques terminaisons libres, visible par transparence. Pédoncules très allongés, dressés, couverts de soies appri-

mées ou rarement étalées. Boutons ± nutants, ovoïdes, obtus, couverts de soies denses, ± étalées. Sépales 2, verts, caducs. Pétales 4, fugaces, lilacin-clair ou blanc-violacé, tous immaculés, ou portant tous, ou les internes seulement, une tache violet-foncé à la base ; pétales externes suborbiculaires, 1,5-2 cm long., pétales internes obovales, atténués du milieu à la base ; tous glabres, densément multinerviés. Etamines nombreuses, égalant l'ovaire ; filets capillaires, noir-pourpre, glabres ; anthères noir-pourpre, oblongues, c. 0,75 mm long. Capsule obovée ou obovée-subglobuleuse, 10-17 × 6-9 mm, glabre, progressivement atténuée du milieu à la base substipitée ; disque plan, à 4-8 stigmates brun-pourpre, n'atteignant pas la marge, lobes souvent peu profonds, contigus, mais ne se recouvrant pas. Graines brun très foncé, réniformes, c. 0,75 × 0,55 mm. Floraison : mars-mai.

A. Pédoncule à soies apprimées (étalées seulement à la base) :

var. ***genuinum*** Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 996 (1941). — Type de l'espèce.

AA. Pédoncule à soies étalées sur toute sa longueur :

var. ***patulivillum*** Maire et Samuelsson, Ark. f. Bot. 29 A, n° 11, p. 8 (1939).

Steppes d'alfa, pâturages pierreux et argileux, champs des régions semiarides et arides. — O. Sebdou (DOUMERGUE) ; vallée de la Tafna ! (BATT.) ; Oued Imbert ! (FAURE) ; de Chanzy à Slissen ! (FAURE) ; Aïn Zarit au S de Tiaret ! (BATT.). — M. Assez commun d'Oujda à Naima (M.).

Var. *patulivillum*. — M. Naima ! (SAMUELSSON), avec le type.

Aire géographique. — Endémique.

Sect. **ARGEMONORHOEADES** FEDDE (1909)

1312. **P. Argemone** L., Sp. p. 506 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 406 ; Coss., Compend. 2, p. 66 ; B. et T., Fl. Alg. p. 21, et Fl. Syn. p. 16 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 259 ; M., C. 2908. — ①. Herbe verte, poilue, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges diffuses ou ascendantes, parfois dressées, 20-50 cm long., cylindriques, ordinairement peu rameuses, lâchement hirsutes par des soies étalées ou ± dressées. Feuilles hispides sur les deux faces et sur les marges par des soies ± couchées, inégales, rarement glabrescentes ; feuilles basales en

rosette, pétiolées, à pétiole ordinairement bien plus court que le limbe, pinnatipartites ou plus souvent bipinnatipartites, à lanières linéaires-lancéolées ou oblongues-lancéolées, aiguës, ordinairement terminées par une forte soie ; feuilles caulinaires sessiles, à lanières plus étroites, linéaires ; toutes les feuilles ordinairement à marges ± révolutées ; nervures ± saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau lâche, peu visible, même par transparence. Pédoncules assez longs, ± dressés, couverts de soies ± apprimées, souvent un peu épaissis au sommet. Boutons ± nutants, ovoïdes ou ovoïdes-oblongs, obtus, parfois un peu mamelonnés au sommet, 0,5-1 cm long., couverts de soies couchées ou ± étalées, rarement glabrescents ou glabres. Sépales 2, verts, caducs. Corolle 3-4 cm diam. ; pétales 4, rouge-minium peu foncé, avec une tache violet-noir à la base, obovales-oblongs, glabres, densément multinerviés, ne se recouvrant pas par les bords. Etamines nombreuses, égalant l'ovaire ; filets glabres, violet-noir, épaissis-claviformes au sommet, puis brusquement rétrécis un peu au-dessous de l'anthère ; anthères ovoïdes ou ovoïdes-subglobuleuses, 0,9-1 mm long., brun-violacé. Capsule étroitement oblongue-cylindrique ou longuement claviforme, 1,5-2 × 0,4-0,5 mm, hispide par de fortes soies dressées ou étalées-dressées, à 4-6 côtes longitudinales, saillantes, obtuses, plus pâles que le reste de la capsule ; disque ordinairement un peu plus étroit que la capsule, hémisphérique, fortement caréné sous les stigmates, à lobes peu profonds, contigus, souvent nuls ; stigmates 4-6, bruns, n'atteignant pas tout à fait la marge. Graines brun-noir, luisantes, oblongues-réniformes, 0,7-0,9 × 0,5-0,6 mm, aréolées-réticu-



FIG. 143. — *Papaver Argemone* : A, Etamine ; B, Capsule ; C, Graine.

lées, à aréoles en séries longitudinales. n = 21. Floraison : avril-mai.

Clairières des forêts, broussailles, champs, pentes pierreuses des montagnes bien arrosées, très rare en plaine. — C. Mont Bou Khadra (REBOUD) ; fréquent dans les Aurès et le Bellezma (M.). — A. Médéa ! ; Ben Chicao ! (BATT.) ; Atlas de Blida (M.) ; Teniet-el-Had ! (BATT.). — O. Assez fréquent dans les Monts de Tlemcen ! (POMEL, WARION). — M. Tetuan (WEYLER) ; Rabat (BOITEL), probablement adventice dans cette dernière localité.

Aire géographique. — Europe moyenne et méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Iran.

Observations. — Nous n'avons vu chez nous que le type de l'espèce, var. normale O. Kuntze, Act. Hort. Petrop. 10, p. 155 (1887).

1313. **P. hybridum** L., Sp. p. 506 ; Coss., Compend. 2, p. 65 ; B. et T., Fl. Alg. p. 21, et Fl. Syn. p. 16 ; B. et B., Cat. Tun. p. 9 ; Pamp., Pl. Trip. p. 114, et Fl. Ciren. p. 213 ; M., C. 757, 2622, 2907 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 259, 996. — ①. Herbe verte, hispide, à latex aqueux, blanchâtre, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, cylindriques, ± rameuses, 10-50 cm long., portant de longs poils fins, blanchâtres, ± étalés, ordinairement épars, souvent glabrescentes vers la base. Feuilles ± hispides ou parfois glabrescentes, ordinairement bipinnatipartites, parfois pinnatiséquées, à segments pinnatipartis, ou simplement pinnatipartites, rarement tripinnatipartites, à lanières linéaires, linéaires-lancéolées, oblongues-lancéolées ou même ovales, aiguës, ogivales ou ± obtuses, terminées par une soie, à nervures un peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau ± serré, avec des terminaisons libres, visible seulement par transparence ; à marges souvent légèrement révolutées ; feuilles basales ± longuement pétiolées, à pétiole portant ordinairement de longues soies étalées ou quelquefois dressées ; feuilles caulinaires brièvement pétiolées, puis sessiles, à lanières ordinairement plus étroites. Pédoncules allongés, dressés ou étalés-dressés, grêles, non ou à peine épaissis au sommet, vêtus de soies apprimées. Boutons ± nutants, ovoïdes ou subglobuleux, c. 0,7 cm long., très obtus, ± densément hispide par des soies étalées-dressées, blanchâtres, épaissies et ocracées-brunâtres à la base. Fleurs petites ; sépales 2, verts, caducs ; pétales 4, 1,5-2 cm long., obovales, ordinairement pourpre-vineux avec une tache violet-noir à la base, glabres, densément multinerviés, se recouvrant un peu par les bords. Etamines nombreuses, égalant l'ovaire ; filets glabres,

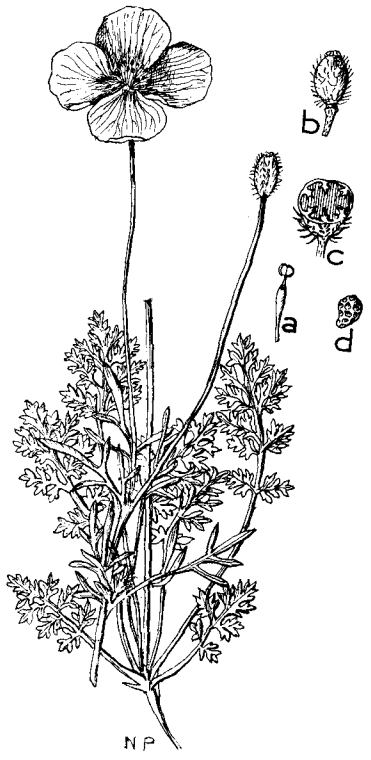


FIG. 144. — *Papaver hybridum* : A, Etamine ; B, Capsule ; C, Capsule (coupe transversale) ; D, Graine.

violet-noir, dilatés-claviformes au sommet et brusquement atténués sous l'anthère ; anthères ovoïdes-subglobuleuses, bleuâtres, 0,6-0,7 mm long. ; pollen bleu. Capsule ovoïde ou ovoïde-subglobuleuse, 1-1,4 × 0,7-1 cm, ± sillonnée longitudinalement, hérissée de fortes soies dilatées à la base en tubercule conique, étalées puis arquées-ascendantes, jaunâtres. Disque subhémisphérique, à marge légèrement crénelée, à stigmates bruns sur des côtes rayonnantes, n'atteignant pas tout à fait la marge. Graines gris-brun ou cendrées, réniformes, 0,6-0,75 × 0,5-0,55 mm, réticulées, à aréoles grandes et peu nombreuses, sériées longitudinalement. n = 7. Floraison : avril-mai.

A. Feuilles basales à lanières assez larges, lancéolées-linéaires, les caulinaires supérieures à lanières étroitement linéaires ou linéaires-lancéolées :

var. ***genuinum*** Maire. — Type de l'espèce.

B. Corolle pourpre-vineux :

f. **vinosum** Maire. — Type de la variété.

BB. Corolle rose :

f. **roseum** Maire.

BBB. Corolle blanche :

f. **albiflorum** Maire et Weiller in M., C. 2622 (1939).

AA. Feuilles toutes à lanières linéaires, très étroites :

var. **tenuifolium** Chevallier, B. Herb. Boissier, ser. 2, 3, p. 765 (1903).

AAA. Feuilles toutes à dernières divisions larges et obtuses,

oblongues ou ovales ; les basales simplement pinnatipartites, à segments larges, 1-2-pinnatilobés :

var. ***pinnatifidum*** Rouy et Fouc., Fl. France, 1, p. 161 (1893). — *P. hybridum* f. *latifolium* Maire et Weiller in M., C. 2907 (1939).

Pâturages pierreux et sablonneux, rocailles, champs et jardins des plaines et des basses et moyennes montagnes calcaires et siliceuses, dans les régions bien arrosées, semiarides et même arides. — Cyr. Commun de Bengasi à Derna. — Tr. Assez commun dans la plaine de Tripoli et dans les montagnes de Homs à Nalout. — T. Commun dans le Nord et le Centre, littoral du Sud jusqu'à Zarzis ; Monts de Matmata. — Alg. Commun dans le Tell, les Aurès, les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Commun dans tout le Maroc jusqu'au Sahara. — Sahara septentrional : fréquent dans les oasis au pied Sud de l'Atlas saharien.

F. *roseum*. — A. Vallée du Chélif (Batt.).

F. *albiflorum*. — Cyr. Apollonia (M. et We.).

Var. *tenuifolium*. — Sahara septentrional : Mzab à Beni Isgen ! (Chevallier). — M. Bergent ! (Foley).

Var. *pinnatifidum*. — O. Oran ! (Faure). — M. Aïn Seba près de Casablanca ! (Gatt.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale et centrale jusqu'à la Songarie et la Mongolie occidentale. Egypte. Canaries.

Sect. **PILOSA** Prantl (1889)

1314. **P. rupifragum** Boiss. et Reut., Pugill. p. 6 (1852) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 258, 996. — 2↓. Herbes vertes ou un peu glaucescentes, pluricaules, à rhizome cespiteux, brun-noir, vêtu au sommet de vestiges foliaires, à racine épaisse, subligneuse, pivotante. Tiges dressées, souvent scapiformes, simples ou peu rameuses, peu feuillées, terminées par des pédoncules très longs, cylindriques, glabres ou hispides par des soies ± dressées ; hauteur totale 18-60 cm. Feuilles la plupart basales, glabres ou ± hispides, à nervation pennée ; nervures principales ± saillantes en dessous et déprimées en dessus, rameuses et anastomosées en réseau serré, avec des terminaisons libres, souvent en partie visible par réflexion. Feuilles basales oblongues-lancéolées, ± atténuées et subaiguës ou obtuses au sommet, longuement atté-

nuées à la base en pétiole ± long, dilaté à la base, grossièrement et inégalement dentées, pinnatilobées ou pinnatifides, à lobes entiers, dentés ou crénelés, terminés par une soie ; longueur totale 5-15 cm. Feuilles caulinaires 1-4, plus petites, sessiles ou subsessiles, à divisions plus étroites et plus aiguës. Pédoncules très longs, dressés, glabres ou couverts de soies apprimées. Boutons nutants, ovoïdes, glabres ou ± couverts de soies dressées, 1-2 cm long., souvent glaucescents. Sépales 2, caducs. Pétales 4, obovales, rouge brique clair à orangé-saumon, glabres, lâchement multinerviés, 2-3,5 mm long. Etamines < ovaire ; filets glabres, filiformes ; anthères jaune clair, ovoïdes ou ovoïdes-oblongues, 1-1,25 mm long. Capsule glabre, oblongue-claviforme à obconique, à côtes peu visibles, 2-2,5 cm long., entourée à la base d'un anneau concave à bord inférieur plus élevé et ± glanduleux, à dépression portant les cicatrices des étamines et du périanthe. Disque convexe-subconique puis déprimé, un peu plus large que la capsule, à lobes ne se recouvrant pas ; stigmates 5-8, bruns ou brun-pourpre, n'atteignant pas la marge. Graines brun-noir, luisantes, réniformes, 0,6-0,75 × 0,37-0,45 mm, ± irrégulièrement réticulées-rugueuses. n = 6, 7. Floraison : avril-août.

A. Herbe ± glabre. Tiges glabres, ou ± poilues à la base. Feuilles glabres, ou portant une soie terminale sur les divisions et quelques soies étalées sur le pétiole et la nervure médiane, ± profondément incisées. Pétales rouge-brique pâle ; boutons ne dépassant guère 12 mm long. Capsule oblongue-claviforme ou obconique-claviforme ; disque apprimé sur la capsule, ordinairement à 8 lobes :

ssp. **eu-rupifragum** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 258 (1932). — Type de l'espèce.

B. Tiges portant à la base des soies étalées, éparses ; pétiole et nervure médiane des feuilles portant des soies étalées ; divisions des feuilles portant une soie terminale ; limbe pinnatifide, à segments dentés. Capsule oblongue-claviforme :

var. ***hispanicum*** Maire, n. nom. — Type de la sous-espèce, n'existant pas chez nous.

BB. Tiges et feuilles entièrement glabres, glaucescentes ; limbe des feuilles pinnatilobé, à lobes ordinairement entiers, souvent sans soie terminale. Capsule obconique-claviforme :

var. ***maroccanum*** F.-Q. et Pau in F.-Q., Iter marocc. 1930, n° 223 (1932).

AA. Herbes hispides. Tiges couvertes de soies ± dressées, parfois ± étalées à la base. Pédoncules couverts de soies apprimées. Feuilles ordinairement peu profondément divisées. Pétales saumon-orangé

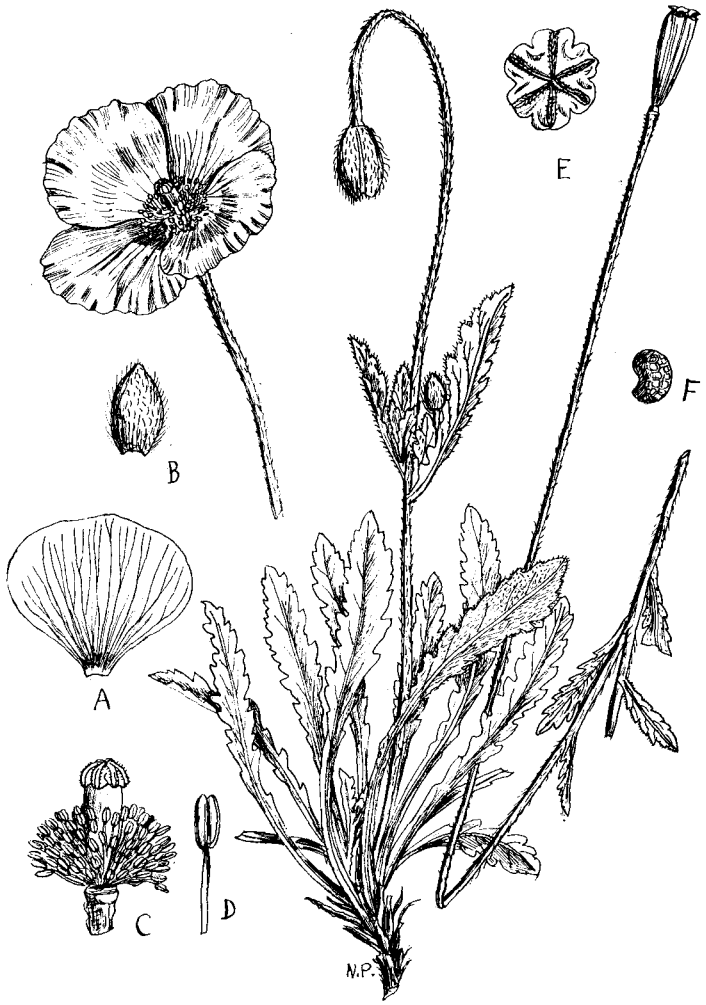


FIG. 145. — *Papaver rupifragum* ssp. *atlanticum* : A, Pétale externe ; B, Sépale ; C, Androcée et gynécée ; D, Etamine ; E, Disque stigmatifère ; F, Graine.

(entre Bittersweet-Orange et Salmon-Orange de Ridgeway) ; boutons pouvant atteindre 22 mm long. Capsule ± étroitement obconique, à disque non apprimé, ordinairement à 6 lobes. n = 7 :

ssp. **atlanticum** (Ball) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 258 (1932). — *P. rupifragum* B. et R. var. *atlanticum* Ball, Journ. of Bot. 16, p. 296 (1873), et Spicil. Marocc. p. 313. — *P. atlanticum* (Ball) Coss., Illustr. p. 11, tab. 6 (1882), et Compend. 2, p. 64 ; B. et T., Fl. Alg. p. 20.

C. Bouton entièrement et densément couvert de soies. Capsule ordinairement très étroite (c. 6 mm larg.) :

var. ***Ballianum*** Maire, n. nom. — Type de la sous-espèce.

CC. Bouton portant des soies ± nombreuses au sommet, glabre ou glabrescent dans sa moitié inférieure, parfois entièrement glabrescent. Capsule ordinairement un peu plus large :

var. ***mesatlanticum*** Maire.

Clairières des forêts, pâturages pierreux et rocailles des moyennes et hautes montagnes calcaires et siliceuses, 1.200-3.300 m.

Ssp. *eu-rupifragum* var. *maroccanum*. — M. Rif occidental : rocailles calcaires du Mont Krâa ! (F.-Q.).

Ssp. *eu-atlanticum* var. *Ballianum*. — M. Commun dans le grand Atlas central. Anti-atlas : massif du Siroua (M. et We).

Var. *mesatlanticum*. — M. Commun dans le Moyen Atlas central.

Aire géographique. — Le type de l'espèce : Espagne méridionale. Les variétés endémiques.

Sect. **MACRANTHA** Elkan (1837)

P. orientale L., Sp. p. 508 (1753). — 2↓. Herbe verte, très hispide, de 60-90 cm de hauteur, à latex blanc, à racine pivotante, épaisse. Tige simple, cylindrique, dressée, uniflore, à feuilles éparses, densément couverte de soies étalées ou même réfléchies vers la base, apprimées vers le sommet. Feuilles la plupart basales, épaisses et fermes ; feuilles basales longuement pétiolées, pinnatipartites, à segments lancéolés ou oblongs, les inférieurs distants, les supérieurs plus grands et plus serrés, tous ± dentés, à dents terminées par une forte soie, entièrement hispides par de longues soies ± étalées, sur le pétiole, les faces et les marges du limbe ; longueur totale 20-25 cm ; feuilles caulinaires plus petites, les supérieures sessiles. Pédoncule allongé, épais,

couvert de soies très apprimées. Bouton ovoïde, obtus, 2-3 cm long., densément hirsute, à soies étalées-dressées. Sépales 2-3, verts extérieurement, blanchâtres intérieurement, caducs. Corolle atteignant et dépassant 12 cm diam. Pétales 4-6, largement obovales, atténués en onglet à la base, densément multinerviés, rouge écarlate, immaculés



FIG. 146. — *Papaver orientale.*



FIG. 147. — *Papaver bracteatum.*

ou pourvus à la base d'une tache violet-noir, 5-6 cm long., se recouvrant par les bords. Etamines nombreuses, à filets noir-pourpre, dilatés-claviformes au sommet ; anthères violacées, oblongues, c. 3 mm long. Capsule glabre, glauque, subglobuleuse, c. 2-3 cm diam. ; disque plan, à marge portant des dents obtuses, distantes ; 13-15 stigmates violets. Graines réniformes-subglobuleuses, brunes, réticulées, à aréoles larges, subrectangulaires. n = 21. Floraison : avril-juillet.

Originaire d'Arménie, cultivé comme plante d'ornement (Pavot vivace, Pavot d'Orient).

P. bracteatum Lindl., Collect. bot. tab. 23 (1821). — 2↓. Herbe très robuste, verte, très hispide, à rhizome court, à racine épaisse,

subligneuse, pivotante ; latex blanc. Tiges dressées, cylindriques, simples, uniflores, 0,6-1 m long., densément vêtue de soies étalées vers la base, apprimées vers le haut. Feuilles basales pinnatipartites, pétiolées, 20-25 cm long., à segments lancéolés ou oblongs, tous à grosses dents subégales, en scie. Feuilles caulinaires plus petites, les supérieures sessiles. Pédoncule allongé, dressé, épais, densément couvert de soies blanches, très apprimées, portant immédiatement sous la fleur deux bractées lancéolées ou ovales-lancéolées, grossièrement dentées ou ± pinnatifides, 2-5 cm long., ordinairement inégales. Bouton ovoïde-subglobuleux, hérissé de soies courtes, ± apprimées. Sépales 2-4, épais, verts extérieurement, blanchâtres intérieurement, à marge portant des franges blanches, coriaces, ± dentées. Corolle 10-16 cm diam. Pétales 4-6, obovales-arrondis, contractés en onglet à la base, rouge-sang vif, ordinairement avec une tache violette à la base, 5-8 cm long., glabres, densément multinerviés. Etamines nombreuses, < ovaire, à filets filiformes ; anthères linéaires, c. 3 mm long. Capsule obovée-subglobuleuse, glabre, glauque ; disque plan, à marge pourvue de dents obtuses ; 16-18 stigmates. n = 7. Floraison : avril-juillet.

Originaire d'Arménie ; cultivé comme plante d'ornement (Pavot vivace).

Subfam. **HYPECOIDEAE** Prantl et Kündig (1889)

HYPECOUM L. (1753)

Herbes basses à suc aqueux, incolore. Tiges florifères rameuses au sommet seulement, nues au-dessous. Feuilles basales en rosette, pétiolées, multifides ; feuilles florales sessiles, multifides. Fleurs petites, ne dépassant pas 2 cm diam., en dichases ± réguliers. Sépales 2, petits, caducs. Pétales 2 + 2, les externes ordinairement ± trilobés, les internes profondément trilobés, à lobes latéraux étroits, à lobe médian ordinairement pétiolé et cochléaire, à marge ordinairement ciliée. Etamines 4, à filets ± ailés. Fruit lomentacé, siliquiforme, linéaire, polysperme, cloisonné transversalement par des fausses cloisons celluleuses, ordinairement noueux et à articles se désarticulant à la fin. Espèce type : *H. procumbens* L.

Clé des espèces

1. Fruit pendant ..... 1319. *H. pendulum* L.
   Fruit non pendant, dressé ou ascendant 2

2. Pétales externes elliptiques ou subrhomboïdaux, entiers..... ..... 1318. *H. Geslini* Coss.
Pétales externes distinctement trilobés 3
3. Pétales externes nettement onguiculés; filets ailés, non dilatés à la base 4
Pétales externes non onguiculés; filets ailés, dilatés à la base.. ..... 1315. *H. procumbens* L.
4. Pétales internes à lobes latéraux et médian jaunes; pétales externes 8-15 mm long., à lobes arrondis, subégaux .... 1316. *H. aequilobum* Viv.
4. Pétales internes à lobes latéraux violets, le médian jaune; pétales externes c. 7 mm long., à lobe médian plus long que les latéraux ..... 1317. *H. deuteroparviflorum* Fedde.

Sect. **EUHYPECOUM** Fedde (1936)

Fruit noueux, divisé par des fausses cloisons transversales en articles monospermes indéhiscents, se désarticulant à maturité. Graines ovoïdes, finement verruqueuses.

1315. **H. procumbens** L., Sp. p. 124 (1753); Desf., Fl. Atlant. 1, p. 147; Coss., Compend. 2, p. 72; B. et T., Fl. Alg. p. 23, et Fl. Syn. p. 17; B. et B., Cat. Tun. p. 10; Pamp., Pl. Trip. p. 114, et Fl. Ciren. p. 209; M., C. 2186; J. et M., Cat. Maroc, p. 255, 995. — ①. Herbe glabre, ± glauque, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges étalées ou ascendantes, rarement dressées, cylindriques, 10-35 cm long., bipinnatiséquées, à segments de deuxième ordre pétiolulés et parfois pinnatifides, à lanières linéaires-lancéolées ou lancéolées, entières ou dentées, aiguës et mucronées; feuilles florales opposées, sessiles, courtes, multifides dès leur base, à lanières étroites, linéaires ou linéaires-lancéolées, aiguës, mucronées et même subaristées. Nervures non saillantes, visibles par transparence, ordinairement 3 dans chaque lanière terminale, peu rameuses, non ou peu anastomosées. Marges légèrement papilleuses. Inflorescence en dichase feuillé. Fleurs à pédoncule les égalant ou plus court, parfois un peu plus long s'allongeant ± après l'anthèse, mais toujours bien plus court que le fruit. Fleur 0,5-1,5 cm diam. Sépales herbacés, vert-jaunâtre, ovales ou ovales-lancéolés, aigus et ± dentés au sommet, plurinerviés, glabres, bien plus courts que les pétales. Pétales jaunes ou blancs, les 2 externes

sessiles, oblongs-rhomboïdaux à largement obovales-subtriangulaires dans leur contour, trilobés, multinerviés ; les 2 internes plus courts, trifides ou tripartis, à lobes latéraux oblongs ou oblongs-linéaires, entiers, obtus, à lobe médian stipité, cochléaire, émarginé au sommet, cilié-fimbrié sur les marges. Etamines 4, plus courtes que les pétales, égalant l'ovaire ; filets blancs, ailés, à ailes dilatées à la base ; anthères gris-violacé, oblongues-linéaires, 1-2 mm long., à connectif souvent ± prolongé au-dessus des loges et bidenté. Ovaire vert, lancéolé-

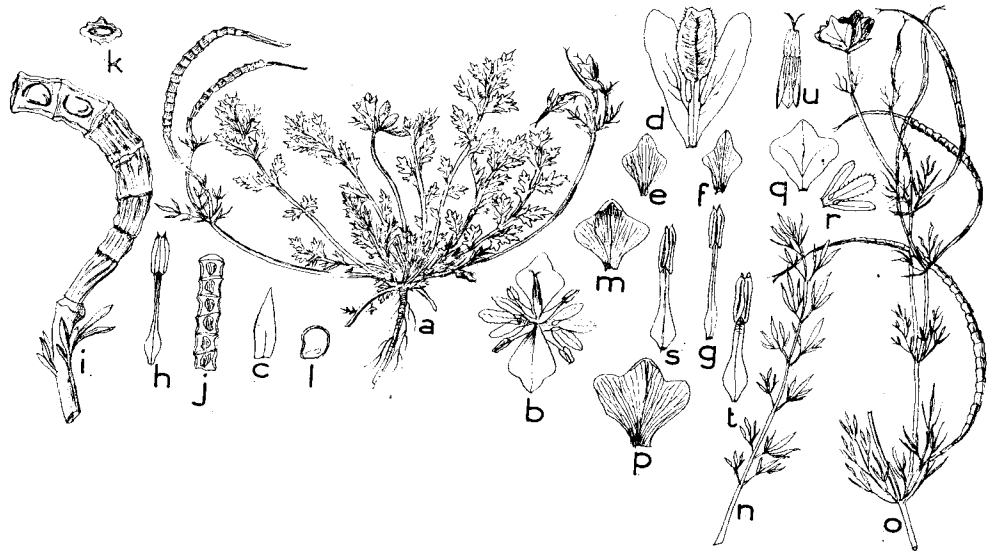


FIG. 148. — *Hypecoum procumbens* Ssp. *eu-procumbens* : A, Port ; B, Fleur vue de dessus ; C, Sépale ; D, Pétale interne ; E, Pétale externe du f. *minor* ; F, Pétale externe du f. *glaucescens* ; G, H, Etamines ; I, Base du fruit ; J, Portion médiane du fruit ; K, Section transversale du fruit ; L, Graine (coupe transversale) ; Ssp. *Duriaei* var. *albescens* : M, Pétale externe ; Ssp. *grandiflorum* : N, Feuille ; O, Rameau florifère et fructifère ; P, Q, Pétales externes ; R, Pétale interne ; S, T, Etamines ; U, Androcée et gynécée.

linéaire, à 2 styles allongés, dépassant les anthères. Fruit lomentacé, dressé, arqué, ± comprimé, strié longitudinalement, ± noueux, acuminé au sommet, 2,5-6,5 cm long., à articles ± fragiles. Graines brun-noir, c. 2 × 1,75 mm, semiovoïdes-arrondies, comprimées, irrégulièrement rugueuses. n = 6, 8. Floraison : mars-mai. Espèce polymorphe.

A. Pétales jaunes ou jaune-orangé.

B. Tiges rameuses au sommet seulement, ordinairement pauciflores. Feuilles basales étalées. Sépales ovales à ovales-lancéolés, aigus

ou acuminés et denticulés, mucronés ou parfois bidentés au sommet. Pétales externes ovales-rhomboïdaux ou oblongs-rhomboïdaux dans leur contour, 5-8 mm long., brièvement trilobés, à lobe médian ovale-triangulaire, bien plus long que les latéraux, ceux-ci parfois peu marqués. Pétales internes trifides jusqu'au delà du milieu, à partie entière allongée. Filets tous modérément dilatés à la base (c. 0,6 mm larg.), rétrécis puis brièvement dilatés à nouveau à la base. Articles du fruit ordinairement bientôt caducs :

ssp. **eu-procumbens** Briq., Prodr. Fl. Cors. 2, p. 1 (1913). — Type de l'espèce.

C. Feuilles ordinairement grandes, à lanières linéaires-lancéolées, allongées. Pétales externes à lobes latéraux bien développés :

f. **minor** O. Kuntze, Act. Hort. Petropol. 10, 1, p. 150 (1887). — H. p. subvar. normale Briq., l. c. (1913). — Type de la sous-espèce.

CC. Feuilles plus petites, à lanières plus condensées, courtes, obovales-cunéiformes, 2-3-dentées.

D. Feuilles très glauques ; tiges aussi longues que dans la forme *minor*, pluriflores. Pétales externes souvent à lobes latéraux peu développés et involutés :

f. **glaucescens** (Guss.) Coss., Compend. 2, p. 73 (1887), ut subvar. ; Hayek, Fl. Balk. 1, p. 360 (1925). — H. littorale Desf., Fl. Atlant. 1, p. 147 (1798) ; non Wulf in Jacq., Coll. 2, p. 205 (1788).

DD. Feuilles glaucescentes, à lanières 1-3 mm long. ; tiges très courtes ($\leqslant$ 7,5 cm), 1-3-flores :

f. **gracile** Fedde, Pflanzenreich, 40, p. 90 (1909), ut var. ; Hayek, l. c. (1925).

BB. Tiges rameuses à partir du milieu, $\pm$ multiflores. Feuilles basales étalées-dressées. Sépales ovales-lancéolés, acuminés, ordinairement entiers. Pétales externes 7-15 mm long., largement obovés-subtriangulaires dans leur contour, à 3 lobes subégaux. Pétales internes tripartis, à partie entière très courte. Filets largement dilatés à la base, les médians plus largement que les autres, atteignant 1,15 mm larg., à base $\pm$ brusquement rétrécie et non dilatée sous le rétrécissement. Articles du fruit tardivement caducs :

ssp. **grandiflorum** (Benth.) Briq., l. c., p. 2 (1913). — *H. grandiflorum* Benth., Cat. Pyr. p. 91 (1826).

AA. Fleurs blanches. Tiges rameuses au sommet seulement, ordinairement ± pauciflores. Feuilles ordinairement ± étalées. Sépales ovales ou ovales-oblongs, faiblement denticulés, aigus, un peu acuminés, ou obtusiuscules. Pétales externes largement ovales-rhomboïdaux dans leur contour, trilobés, à lobes subégaux, blancs, ± lavés de violacé et ponctués de violet à la base, à lobe médian ± cucullé et parfois taché de vert extérieurement au sommet. Pétales internes tripartis, à partie entière très courte, à lobes latéraux blancs, à lobe médian jaune d'or. Filets comme dans le ssp. *grandiflorum*. Articles du fruit bientôt caducs :

ssp. **Duriaei** (Pomel) Batt., Fl. Alg. p. p. 23 (1888). — *H. Duriaei* Pomel, Nouv. Mat. p. 246 (1874). — *H. albescens* Dur. ex Coss., Ann. Sc. Nat. ser. 4, 1, p. 231 (1854) ; Fedde, l. c., p. 90. — *H. procumbens* var. *albiflorum* Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 17 (1902).

E. Sépales multinerviés (10-15 nervures), c. 7 × 3,5 mm, aigus et même un peu acuminés, à peine denticulés. Pétales externes grands, 9-10 × 8-9 mm :

var. ***albescens*** Coss., Ann. Sc. Nat. ser. 4, 1, p. 231 (1854), et Compend. 2, p. 73 (1887), emend. — *H. albescens* Dur. sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

EE. Sépales paucinerviés (6-10 nervures), 3-4 × 2 mm, denticulés et obtusiuscules au sommet. Pétales extérieurs petits, 7-8 × 6-7 mm :

var. ***micranthum*** Maire in M., C. 2186 (1937).

Champs, clairières des forêts, pâturages sablonneux et pierreux, depuis le littoral jusque dans les basses et moyennes montagnes, dans les régions bien arrosées, semiarides et même arides.

Ssp. *eu-procumbens*. — Cyr. Derna (TAUBERT). — Tr. Environs de Tripoli (SPIGAI, TROTTER). — T. Assez commun dans le Nord et le Centre et sur le littoral jusqu'à Zarzis ; îles Kerkenna. — Alg. Commun dans le Tell oranais, assez rare dans le Bas Tell algérois et constantinois ; assez commun dans le Haut Tell, les Aurès, les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Assez commun dans l'Est, le Nord-Est, le Centre et l'Ouest. — Sahara septentrional : çà et là dans les oasis jusqu'au Mzab.

F. *glaucescens.* — Çà et là dans les sables maritimes de la Tunisie au Maroc, plus rare dans l'intérieur : Djelfa ! (REBOUD).

F. *gracilis.* — Algérie (REBOUD, teste FEDDE).

Ssp. *Duriaei* var. *albescens.* — Sables du Bas Tell : A. Orléansville ! (COSSON). — O. Commun d'Oran à Mostaganem et Ouillis.

Var. *micranthum.* — Remplace le var. *albescens* dans l'intérieur. — T. Thelepte ; Mont Bou Haya (LETOURNEUX). — C. Hauts-Plateaux à Batna !, Ain Mlila ! — A. Médéa ! (BATT.) ; assez commun sur les Hauts Plateaux et dans l'Altas saharien. — M. Steppes du Maroc oriental ; Moyen Atlas à Itzger (M.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Inde. Egypte. Canaries. — Ssp. *grandiflorum* : même dispersion mais plus rare dans la région méditerranéenne occidentale. — Ssp. *Duriaei* endémique.

1316. **H. aequilobum** Viv., Fl. Libyc. Spec. p. 7, t. 3, f. 3 (1824) ; Pamp., Pl. Trip. p. 113. — ①. Herbe un peu glaucescente, glabre, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges cylindriques, 10-35 cm long., dressées ou ascendantes, rameuses au-dessus du milieu, ordinairement multiflores. Feuilles basales dressées ou étalées-dressées, atteignant 11-12 cm long., pétiolées, bipinnatiséquées, à segments pinnatifides, à lanières étroitement linéaires, souvent subfiliformes, ou linéaires-lancéolées, aiguës et ± longuement mucronées ; nervures non saillantes, visibles seulement par transparence, ordinairement 3 par lanière foliaire, peu anastomosées ; marges lisses. Feuilles florales très réduites, sessiles, multifides, à lanières filiformes, aristées. Fleurs en dichases lâches ; pédoncules < fleur, un peu allongés et épaissis à la fructification, brusquement épaissis au sommet en tubercule 4-lobé. Sépales ovales, aigus, ± denticulés ou presque entiers, ± longuement acuminés, vert-jaunâtre, à marge membraneuse, blanchâtre, 10-12-nerviés, c. 5 mm long. Pétales externes c. 11 mm long., jaunes, nettement et longuement onguiculés, à lobes tous arrondis, subégaux, le médian un peu plus étroit ; onglet pourvu à la base d'un éperon très court en forme de sac. Pétales internes jaunes, un peu plus courts (c. 9 mm long.) longuement onguiculés (à onglet > lobe), trifides, à lanières latérales oblongues-linéaires, obtuses, égalant ou dépassant un peu la lanière moyenne ; celle-ci oblongue ou ovale-oblongue, ± émarginée au sommet, à marges involutées, brièvement ciliolées, parfois simplement papilleuses, très brièvement stipitée. Etamines égalant l'ovaire ;

filets ailés, non dilatés à la base ; anthères linéaires, c. 2 mm long., grisâtres, mucronulées ou bimucronulées au sommet. Fruit ascendant, ± arqué, cylindrique, un peu comprimé, 2-3 cm long., c. 1,6 mm larg., sillonné-côtelé longitudinalement, peu noueux, surmonté par les styles

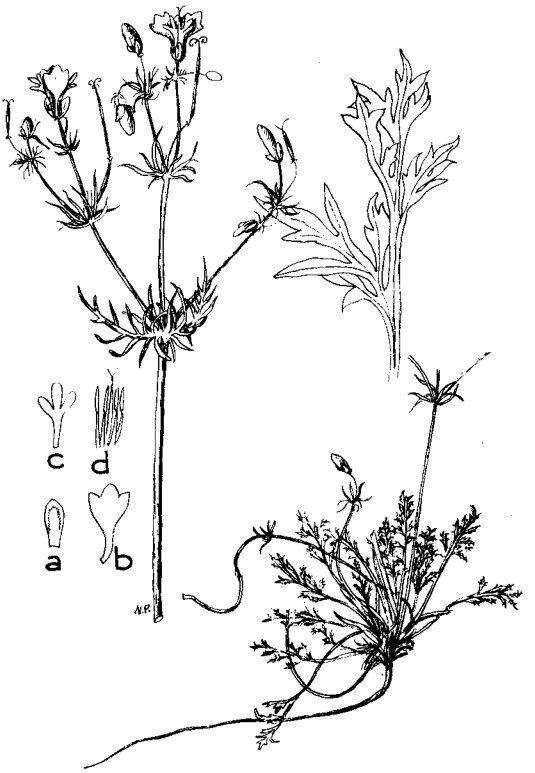


FIG. 149. — *Hypecoum aequilobum* : A, Sépale ; B, Pétale externe ; C, Pétale interne ; D, Etamines et ovaire.

longs et longuement persistants, ± révolutés. Graines brun-foncé, semiovoïdes, peu comprimées, 1,1-1,2 × 0,8-0,85 mm, luisantes, finement et densément papilleuses. Floraison : février-mai.

Steppes, pâturages et champs des régions arides et semiarides. — Cyr. Assez commun aux environs d'Adjedabia (M. et WE.) et de Bengasi ! (RUHMER).

Aire géographique. — Egypte.

1317. **H. deuteroparviflorum** Fedde, Pflanzenreich, 40, p. 90 (1909) ; Pamp., Pl. Trip. p. 113. — *H. parviflorum* Barbey, Herbor. Levant, p. 115, tab. 2 (1882) ; non Kar. et Kir., B. Soc. Nat. Moscou,

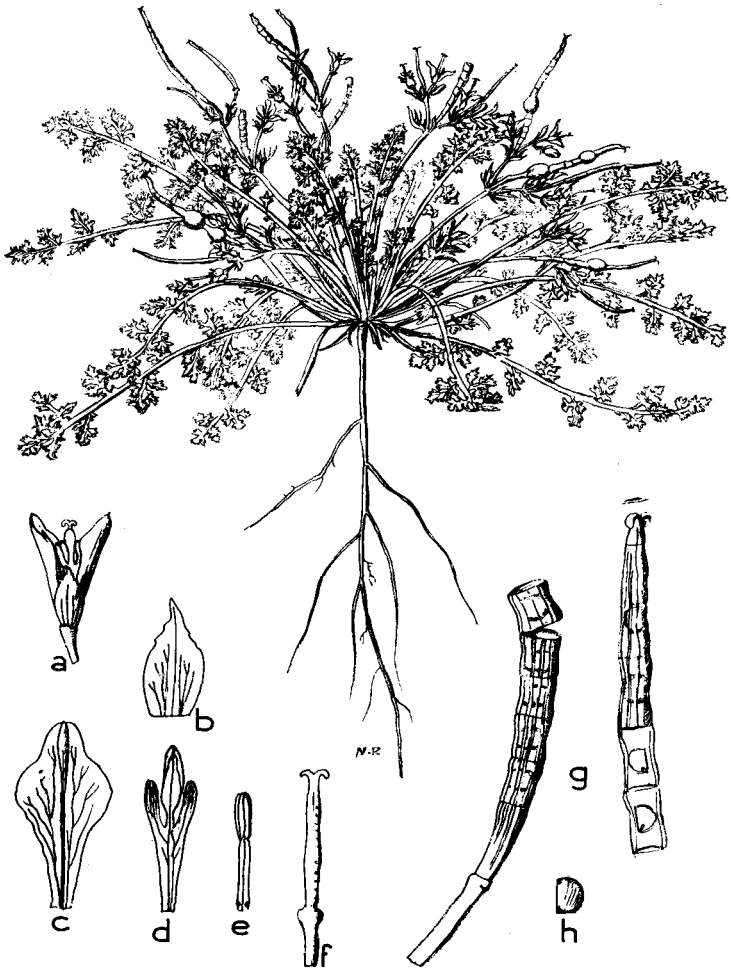


FIG. 150. — *Hypecoum parviflorum* : A, Fleur ; B, Sépale ; C, Pétale externe ; D, Pétale interne ; E, Etamine ; F, Ovaire et style ; G, Fruit ; H, Graine.

15, p. 141 (1842). — ①. Herbe annuelle, basse, couchée, glabre, glaucescente. Racine brune, simple au collet, rameuse dans sa moitié inférieure, atteignant 11 cm long. Tiges 4-7, couchées ou subascendantes, souvent enterrées dans le sable à la base, blanchâtres, vertes supé-

rieurement, simples sur 4-7 cm, puis pourvues d'une couronne de bractées découpées, submembraneuses sur les marges et au sommet ; tiges ± rameuses au-dessus. Feuilles toutes radicales (les bractées florales exceptées), couchées, rappelant tout à fait celles du *Botrychium Lunaria* Swartz, bipennatiséquées, atteignant 11 cm long., 1,5-2 cm larg., glaucescentes ; pétiole égalant 1/2 de la longueur de la feuille, épaissi à la base enterrée dans le sable. Fleurs petites pour le genre, jaunes ; lanières latérales des pétales internes violettes ; sépales 2, membraneux-acuminés, subpectinés sur la marge ; pétales 4, cochléaires au sommet, les externes subrhomboïdales ou ovales-onguiculés à la marge supérieure ; lanière médiane des pétales internes stipitée, fimbriée ; étamines 4, opposées aux pétales, égales, dressées, atteignant la base du stigmate, 4 mm long. ; anthères jaunes, mucronées au sommet ; style bifide, à branches divariquées, subulées, stigmatifères au sommet, alternant avec les placentas ; placentas de l'ovaire nerviformes, à 8-12 ovules ; fruit arqué ou presque droit, submoniliforme, épaissi aux cloisons (quelquefois 1-3 articles épaissis, globuleux, à la suite de la piqûre d'un insecte) ; graine brune, lisse, subréniforme ». C. et W. Barbey, l. c., latine. Floraison : mars-avril. — N. v.

Sables des régions arides. — Tr. Syrte (Rovida).

Aire géographique. — Egypte. Palestine.

1318. **H. Geslini** Coss. et Kral., B. Soc. Bot. France, 4, p. 522 (1857); Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 12, tab. 7 ; Coss., Compend. 2, p. 74 ;B. et T., Fl. Alg. p. 23, et Fl. Syn. p. 17 ; B. et B., Cat. Tun. p. 11 ; Pamp., Pl. Trip. p. 113 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 255. — ①. Herbe glabre, ± glaucescente, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges cylindriques, dressées ou étalées, 5-40 cm long., rameuses au-dessus du milieu. Feuilles basales ± longuement pétiolées, à pétiole dilaté-membraneux à la base, étalées ou ± dressées. 2-3-pennatiséquées, à lanières linéaires-subcunéiformes courtes ou linéaires-lancéolées ± allongées, aiguës et mucronées, à marges lisses ou à peine papilleuses ; nervures visibles seulement par transparence, ordinairement 3 par lanière, peu anastomosées. Feuilles florales sessiles, réduites, multifides, à lanières étroites et aristées, la terminale ordinairement bien plus longue que les autres. Fleurs en dichases, à pédoncule très grêle, presque capillaire, < fleur, épaissi et allongé à la fructification. Sépales ovales ou ovales-lancéolés, aigus ou ± acuminés, ± denticulés, 5-6-nerviés, = c. 2/3 des pétales externes, très caducs, jaune-verdâtre.

Pétales jaune-clair ; pétales externes c. 6 × 2-2,5 mm, sessiles, oblongs ou oblongs-subrhomboïdaux, multinerviés ; pétales internes un peu plus courts, trifides au milieu ou un peu au-dessous, à partie indivise formant un onglet allongé ; lanières latérales linéaires-oblongues, obtuses, dépassant à peine le stipe de la lanière médiane ; lanière

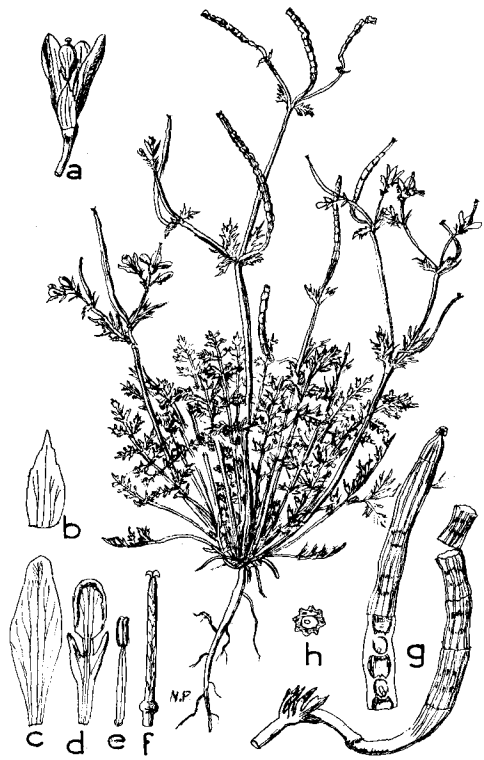


FIG. 151. — *Hypecoum Geslini* : A, Fleur ; B, Sépale ; C, Pétale externe ; D, Pétale interne ; E, Etamine ; F, Ovaire et style ; G, Fruit ; H, Fruit (coupe transversale).

médiane oblongue, ± émarginée au sommet, brusquement contractée à la base et assez longuement stipitée, à marges ± involutées, glabres, légèrement denticulées. Etamines ordinairement < ovaire, < pétales internes ; filet étroitement ailé, non dilaté à la base ; anthères linéaires, jaunâtres, très brièvement et très finement bimucronées, c. 1 mm long. Fruit siliquiforme, 2,5-4 cm long., grêle (1,5-2 mm larg.), ± arqué, dressé-étalé, subcylindrique, à peine comprimé, strié longitudinalement creux entre les graines, non ou à peine épaissi aux cloisons, se désarti-

culant de bonne heure, couronné par les styles persistants, révolutés. Graines semiovoïdes ou semioblongues, brun-foncé, luisantes, 1,1-1,2 × 0,75-0,8 mm, très légèrement papilleuses.

Sables et graviers des régions semiarides, arides et désertiques. — Tr. Plaine de Tripoli (KRAUSE) et littoral depuis la Tunisie jusque vers Nofilia dans la grande Syrte (M. et WE) ; collines de Tarhouna (PAMP.). — T. Du golfe de Tunis à Zarzis, assez commun dans le Sahara tunisien, plus rare dans le Centre. — Alg. Assez commun dans les Hauts-Plateaux, d'où il s'avance jusqu'à Aumale, Atlas saharien. — M. Steppes vers la frontière algérienne ; Atlas saharien. — Sahara septentrional : assez commun de la Tunisie au delà du Tafilalet, descend vers le Sud jusqu'au Mzab.

Aire géographique. — Endémique.

1319. **H. pendulum** L., Sp. p. 124 (1753) ; Coss., Compend, 2, p. 74 ; B. et T., Fl. Alg. p. 23, et Fl. Syn. p. 17 ; B. et B., Cat. Tun. p. 11 ; Pamp., Pl. Trip. p. 113 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 256, 996. — ①. Herbe glauque et glabre, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 15-40 cm long., cylindriques, rameuses à partir du milieu. Feuilles basales pétiolées, étalées-dressées ou dressées, 2-3-pennatiséquées, à lanières toutes longuement et étroitement linéaires, aiguës et brièvement mucronées, à marges lisses ; nervures visibles seulement par transparence, ordinairement 3 par lanière, peu anastomosées. Feuilles florales sessiles, triséquées, à segments 1-2-pennatipartis, à lanières linéaires, très longues, assez longuement mucronées. Inflorescence en dichase à rameaux à la fin monochasiaux par avortement ; pédoncules floraux filiformes, égalant la fleur ou un peu plus longs à l'anthèse, allongés, fortement épaissis et récurvés à la fructification. Sépales ovales, ± membraneux, blanchâtres, c. 2 mm long., aigus ou obtusiuscules, faiblement denticulés, 3-nerviés, très caducs. Pétales jaune-clair, les externes 8-9 × 4-5 mm, oblongs-subrhomboïdaux, parfois subtrilobés (à lobes latéraux peu marqués), obtus au sommet, sessiles, multinerviés ; pétales internes trifides au delà du milieu, à lanières latérales oblongues ou oblongues-linéaires, obtuses, planes, égalant presque la médiane ; lanière médiane cochléaire, ovale ou ovale-arrondie, souvent un peu émarginée au sommet, longuement stipitée, à marges ± ciliées-fimbriées. Etamines à filets ailés, non dilatés à la base, à ailes ± brusquement atténuées et disparaissant avant l'anthèse, de sorte que celle-ci est insérée



FIG. 152. — *Hypecoum pendulum* : A, Sépale ; B, Pétale interne.

sur un court pédicule capillaire ; anthères linéaires, grisâtres, ± mucronées, c. 1 mm long. Fruit pendant par suite de la réflexion du pédoncule, droit ou à peine arqué, cylindrique-fusiforme, ± longuement atténué et aigu au sommet nu, 5-6 × 0,3-0,4 mm, à peine côtelé longitudinalement, peu épaissi aux cloisons, se désarticulant tardivement. Graines semiovoïdes, peu comprimées, c. 2,5 × 1,5 mm, gris-brun, un peu ridées-rugueuses, très finement ponctuées-aréolées par les cellules épidermiques. Floraison : février-mai.

Champs et pâturages pierreux et sablonneux, surtout dans les régions semiarides et arides. — Cyr. Siroual ; Ouadi Hiskia (Pamp.). — Tr. Collines de Tarhouna (Pamp.), Azizia (M. et We). — T. Assez commun dans le Centre ; Gabès ; Monts des Matmata ; Gafsa ; Sfax. — Alg. Commun dans tout le Tell oranais et dans le Haut Tell algérois et constantinois, dans les Hauts-Plateaux, les Aurès et l'Atlas saharien. — M. Commun dans l'Est et le Nord-Est ; Haouz ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas. — Sahara septentrional : assez commun au pied des Aurès et de l'Atlas saharien, descend au Sud jusqu'au Mzab.

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Altaï et l'Hindoukouch. Egypte.

FUMARIOIDEAE A. Br. (1864)

CORYDALEAE Rchb. (1837)

CORYDALIS Vent. (1803), nomen conservandum.
= *Capnoides* Adanson (1763).
= *Neckeria* Scop. (1777).
= *Pseudofumaria* Medik. (1789).
= *Pistolochia* Bernh. (1800).
= *Barckhausenia* Gaertn., Meyer et Scherb. (1801).

Herbes ①, ② ou 2↓, à rhizome ou tubercule, sans latex. Feuilles ordinairement alternes et ± divisées. Fleurs en grappes terminales ou opposées aux feuilles, pourvues de bractées, sans bractéoles. Sépales 2, très caducs. Pétales 2 + 2, l'externe inférieur onguiculé, les deux internes conformes entre eux, onguiculés. Phalanges staminales 2, la supérieure portant à la base un nectaire en forme d'éperon qui s'enfonce dans l'éperon de la corolle. Gynécée bicarpellé ; ovaire uniloculaire, pluriovulé, à stigmate ± divisé, sur un style ± allongé. Graines réniformes, strophiolées. Embryon 1-2-cotylé. Espèce type : C. *sempervirens* (L.) Pers.

Section **PES-GALLINACEUS** Irmisch (1862)
= *Bulbocapnos* Bernh. (1833), ut genus.

Herbes à tubercule arrondi (formé par la racine), ne devenant pas creux et portant à la base seulement des racines secondaires, grêles. Tige terminale simple, portant au-dessous des feuilles une squame membraneuse. Style persistant.

1320. **C. solida** (L.) Swartz, Svensk. Bot. tab. 531 (1819) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 11, et Contr. F. Atlant. 1919, p. 8. — *Fumaria bulbosa* L. var. *solida* L., Sp. p. 699 (1753). — 2↓. Herbe ± glaucescente, glabre, unicaule. Tubercule subglobuleux, brunâtre, blanc intérieurement, plein, 10-25 mm diam., squameux, portant des racines à

la base seulement et émettant à son sommet une tige unique. Tige dressée, cylindrique, simple ou très peu rameuse, 10-25 cm long., portant une squame blanchâtre au-dessous des feuilles. Feuilles pétiolées, tisternatiséquées, à segments longuement pétiolulés, oblongs-lancéolés, ou obovales-oblongs, entiers ou ± profondément lobés au sommet, obtus ou ogivaux au sommet. Fleurs en grappe terminale, dressée, ± dense, s'allongeant après l'anthèse, ± longuement pédonculée. Bractées herbacées, obovales-cunéiformes dans leur contour, profondément incisées-digitées, à lanières linéaires, ± obtuses ou aiguës. Fleurs purpurines, rarement blanches ; pédoncules étalés-dressés, filiformes, < fleur horizontale. Fleur 15-22 mm long. ; sépales nuls ; pétale supérieur dilaté au sommet en une lame arrondie et légèrement émarginée, carénée ; pourvu à la base d'un éperon légèrement atténué de la base au sommet, droit ou un peu arqué, obtus ; pétale inférieur dilaté au sommet en lame semblable à celle du pétale supérieur. Phalanges staminales à filet commun large, blanc, trinervié, lancéolé, à filets partiels très courts ; anthère médiane biloculaire, oblongue, c. 5 mm long. ; anthères latérales uniloculaires, aussi longues mais plus étroites. Capsules en grappe lâche, ovales-lancéolées, comprimées, 10-23 mm long., égalant à peu près leur



FIG. 1. — *Corydalis solida* : A, Tubercule (section transv.) ; B, C, Coupes de fleur ; D, Ovaire et style ; E, Graine.

pédoncule, souvent à la fin pendantes, ± acuminées au sommet et rostrées par le style persistant, polyspermes. Graines noires, c. 2 mm long., à strophiole blanche, atteignant 1,5 mm long. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe, représentée chez nous par la variété suivante :

A. Fleurs purpurin pâle, en grappes lâches ; bractées égalant presque les fleurs et les cachant en grande partie. Fleur petite, ne dépassant guère 16 mm long. :

var. ***bracteosa*** Batt. et Trab., B. Soc. Bot. France, 52, p. 498 (1905) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 11, et Contr. Fl. Atlant. 1919, p. 8.

Fissures ombreuses et fraîches des rochers et forêts des moyennes montagnes bien arrosées. — A. Djurdjura, Mont Haizer !, 2.100 m (TRABUT) ; Tirourda ! (ROMIEUX) ; forêt des ait-Ouaban, 1.700 m (M.).

Aire géographique. — Europe. Sibérie. Daourie. Asie Mineure. Syrie. Var. *bracteosa* endémique.

Observations. — Nous n'avons pas vu la plante du Djurdjura en fruits. La description ci-dessus des fruits et des graines a été faite d'après des spécimens européens.

DESFONTAINES (*Flora Atlantica*, 2, p. 123 et 126) indiquent en Barbarie les *C. cava* (L.) Schweigg. et Körte et *C. lutea* (L.) D. C. Le premier est indiqué par DESFONTAINES, l. c., sous le nom de *Fumaria bulbosa* L., « in sepibus Algériae » ; il n'a jamais été retrouvé ; il est représenté dans l'Herbier du *Flora Atlantica* par un spécimen de *C. solida* (L.) Swartz, mais l'origine de ce spécimen est douteuse. Quant au second, DESFONTAINES ne l'indique en Barbarie que d'après l'autorité de PLUKENET et de LINNÉ. Le *C. lutea* est souvent cultivé dans les jardins en Europe, mais ne supporte pas le climat nord-africain.

CERATOCAPNOS DUR. (1844)

Herbes ①, grimpantes, à feuilles alternes, bipennatiséquées, à segments supérieurs souvent transformés en vrilles. Fleurs en grappes pauciflores, lâches, pédonculées, opposées aux feuilles. Sépales 2, squamiformes, très petits. Pétales 2 + 2, l'externe supérieur prolongé à la base en éperon très court, en forme de sac. 2 phalanges staminales,

à anthère médiane biloculaire, à anthères latérales uniloculaires. Ovaire ovoïde, biovulé, surmonté d'un style filiforme, terminal, articulé au-dessous du milieu et terminé par un stigmate comprimé, dilaté et denté ou fimbrié sur la marge ; partie supérieure du style et stigmate caducs. Fruits dimorphes dans chaque grappe, très caducs ; les inférieurs monospermes, indéhiscents, à péricarpe épais, les supérieurs lancéolés, siliquiformes, 1-2-spermes, à la fin déhiscents. Graines noires, lisses, très luisantes, non strophiolées. Espèce type : *C. heterocarpus* Dur.

1321. **C. heterocarpus** Dur. in Parl., Giorn. Bot. Ital. 1, 1, p. 336 (1844). — *C. umbrosus* Dur., Expl. Sc. Alg. tab. 78 (1846-1849), et in Walpers, Ann. 2, p. 30 (1851-1852) ; Coss., Compend. 2, p. 75. — *Corydalis heterocarpa* (Dur.) Ball, Spicil. Marocc. p. 314 (1878) ; B. et T., Fl. Alg. p. 23, et Fl. Syn. p. 17 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 259, 996. — ①. Herbe grêle, glabre, grimpante, unicaule, ayant tout à fait le port et les organes végétatifs du *Corydalis claviculata* (L.) D. C. Racine grêle, pivotante. Tige 0,3-1,2 m long., grêle, un peu charnue, rameuse, ± sillonnée-anguleuse. Feuilles pétiolées, à pétiole court ou ± allongé, grêle, non dilaté à la base, bipinnatiséquées, à segments primaires alternes longuement pétiolulés, à segments secondaires alternes souvent ternés, formant des folioles pétiolulées, parfois géminées sur le pétiolule ; folioles minces, vertes en dessus, glauques en dessous, ovales, atténuées à la base, entières, brièvement acuminées et mucronées au sommet ; nervures non saillantes, visibles par transparence, 2-4 à la base, très rameuses, formant de nombreuses nervures parallèles, anastomosées en réseau lâche, à mailles allongées, avec quelques terminaisons libres ; segments supérieurs et extrémité du rachis transformés, dans les feuilles moyennes et supérieures, en vrilles capillaires rameuses. Fleurs en grappes opposées aux feuilles, longuement pédonculées, 5-12-flores, bientôt ± lâches ; bractées petites, membraneuses, brunâtres, marginées de blanc, linéaires, égalant à peu près le pédoncule floral ou plus courtes ; celui-ci filiforme, bien plus court que la fleur, s'allongeant peu à la fructification, 1-2 mm long. Fleur petite, 4-5 mm long. ; sépales très petits, ovales-lancéolés, ± distinctement tridentés, très caducs dès avant l'anthèse, c. 0,3 mm long. Pétales roses ; l'externe supérieur concave intérieurement, à limbe ascendant, ovale-cunéiforme, bilobé, portant extérieurement une carène obtuse, verte, à base prolongée en éperon sacciforme, plus court que le pédoncule ; pétales externes inférieurs et internes plus courts ; l'externe inférieur

canaliculé, à limbe ± naviculaire, entier, tronqué au sommet, pourvu sur le dos d'une carène obtuse, verte ; les internes concaves intérieurement, obtusément carénés sur le dos et pourpres dans leur partie supé-



FIG. 2. — *Ceratocapnos heterocarpus* :

A, Fleur, vue de profil ; B, Pétale supérieur ; C, Pétale inférieur ; D, Androcée et gynécée ; C, Androcée et gynécée (fleur plus jeune) ; F, Ovaire et style d'une fleur inf. ; G, Ovaire et style (coupe long.) ; H, Fruit inf. avant maturité ; I, Fruit inf. avant maturité (coupe long.) ; J, Fruit inf. mûr ; K, Fruit inf. mûr (coupe transversale) ; M, Ovaire et style d'une fleur supérieure ; N, Ovaire et style d'une fleur supérieure (coupe transversale) ; O, Ovaire et style d'une fleur supérieure (coupe longitudinale) ; P, Fruit supérieur mûr ; Q, Fruit supérieur mûr (coupe longitudinale) ; R, Graine mûre (coupe long.) ; S, Embryon.

rieure, cohérents au sommet. Phalanges staminales 2, opposées aux pétales externes, à filet commun lancéolé, trinervié, très brièvement trifide au sommet ; anthères ovoïdes, c. 0,20 mm long. ; filet commun de la phalange supérieure portant à sa base une glande subglobuleuse, saillante dans l'éperon du pétale supérieur. Ovaire dimorphe à l'anthèse, à 2 ovules superposés, insérés sur les 2 placentas ; ovaire des fleurs inférieures court, ovoïde, brusquement et fortement rostré, à ovule supérieur avortant ; ovaire des fleurs supérieures lancéolé, ordinairement à 2 ovules bien développés, rarement à ovule supérieur avortant. Style terminal, articulé au-dessous du milieu, à partie inférieure persistante et formant le rostre du fruit, à partie supérieure caduque après l'anthèse. Fruits dimorphes ; à la base de la grappe akènes courts, ovales-quadrangulaires, tronqués à la base et au sommet, comprimés, courts, c. 3 × 2,5 mm (rostre non compris), à rostre subulé, c. 2 mm long., monospermes, à péricarpe épais, portant sur chaque face 5 côtes, la médiane étroite et lisse, les 4 autres épaisses et ridées-rugueuses transversalement. Au sommet de la grappe 2-5 capsules siliquiformes, étroitement lancéolées, 10-18 × 2 mm (rostre compris), ± comprimées, progressivement atténuées en rostre long (5-8 mm), creux, arqué et fortement onciné au sommet, très aigu, à la fin déhiscentes, dispermes, rarement monospermes, à valves minces, faiblement et irrégulièrement côtelées longitudinalement, trinerviées entre les placentas, à nervures épaisses, ± anastomosées obliquement ; péricarpe moins épais que dans les akènes. Péricarpe formé dans les deux sortes de fruits par 2 couches ; l'externe épaisse, l'interne membraneuse, séparées et ± distantes à maturité. Graines réniformes, 1,5-2 × 1,25 mm, noires, lisses, très luisantes, sans strophiole. Floraison : mars-mai.

Forêts claires, broussailles, rochers calcaires et siliceux des plaines et des basses montagnes, dans les régions semi-arides, rarement dans les parties les plus sèches des régions bien arrosées. — A. Montenotte (Cosson). — O. Assez commun dans le Tell oranais. — M. Assez commun dans le Rif oriental et les Beni-Snassen, commun dans l'Ouest jusqu'à l'Oued Noun ; assez commun dans le Centre ; Grand Atlas occidental et central ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Espagne méridionale.

SARCOCAPNOS D. C. (1821)

Chasmophytes 2↳, très rameux, formant des touffes basses et denses. Feuilles alternes, longement pétiolées, ternées ou bi-tri-ternées, ± épaisses

et charnues. Fleurs en grappes terminales courtes. Sépales 2, caducs. Pétales 2 + 2, l'externe supérieur portant un éperon, rarement sans éperon, à limbe bilobé ; les 2 internes conformes entre eux, assez brièvement onguiculés, portant sur le dos vers le sommet une crête semi-circulaire, et ± auriculés unilatéralement au-dessus de la base. 2 phalanges staminales, semblables à celles des Cordalis. Ovaire bicarpellé, biovulé ; style articulé au-dessus de l'ovaire, caduc ; stigmate bifide. Fruit indéhiscent, oblong, comprimé, portant sur chaque face 3 nervures parallèles en plus des nervures marginales, ordinairement disperme, rarement monosperme par avortement ; à partie supérieure rétrécie, articulée, courte et souvent fovéolée. Graine sans strophiole. Espèce type : *S. enneaphyllus* (L.) D. C.

Clé des espèces

1. Fleurs éperonnées 2
   Fleurs sans éperon. 1324. *S. baeticus* (Boiss. et Reut.) Nym.
2. Feuilles simples ou ternées, très épaisses ; nervures du fruit toutes aussi fortes.... 1323. *S. crassifolius* (Desf.) D. C.
   Feuilles 2-3-ternées, peu épaisses ; nervures des faces du fruit plus grêles que les marginales..... ..... 1322. *S. enneaphyllus* (L.) D. C.

1322. **S. enneaphyllus** (L.) D.C., Syst. 2, p. 129 (1921) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 259. — *Fumaria enneaphylla* L., Sp. p. 700 (1753). — 2|. Herbe glabre ou ± poilue, glauque, multicaule, cespiteuse, à rhizome court, se prolongeant en racine pivotante. Tiges courtes, sous-frutescentes et noirâtres à la base persistante, 5-15 cm long., cylindriques, très feuillées, glabres ou ± villeuses par des poils mous, étalés. Feuilles longuement pétiolées ; pétiole grêle, un peu dilaté à la base et parfois semi-amplexicaule, glabre ou ± villeux (ainsi que le rachis) ; feuilles toutes divisées, ordinairement biternées, à segments longuement pétiolulés, formant 9 folioles, rarement ternées ou triternées ; folioles ovales-orbiculaires, 4-10 mm long., glabres, arrondies ou ± cordées à la base, arrondies ou ogivales au sommet toujours pourvu d'un mucron court et épais, peu épaisses et même minces dans les stations ombreuses, à marge entière, à nervures nombreuses, grêles, visibles seulement par transparence, rameuses et anastomosées en réseau très lâche. Grappesterminales, courtes, brièvement pédonculées, peu denses, 4-15-flores ; bractées membraneu-

ses, blanchâtres, très petites, ovales-lancéolées, un peu denticulées, aiguës. Pédoncules floraux capillaires, plus longs que la fleur, glabres, dressés, puis allongés, récurvés et tortillés à la fructification. Fleurs 12-15 mm long., blanc-jaunâtre, purpurines ou pourpres au sommet des pétales internes. Sépales 2, membraneux-blanchâtres, ovales, ± obtus, peltés, arrondis et ± denticulés à la base, c. 1,5 mm long., très caducs. Pétale supérieur à éperon droit, épais, obtus, = 1/3-1/2 de la fleur, à limbe large, suborbiculaire, bilobé, portant sur son dos un renflement longitudinal médian, formant une carène peu élevée et très obtuse. Pétale inférieur à limbe suborbiculaire, arrondi ou émarginé au sommet, fortement caréné. Pétales internes plus courts, cohérents par leurs limbes, auriculés unilatéralement au-dessus de la base. Phalange staminale supérieure à filet commun ovale-lancéolé à la base puis atténué et longuement filiforme, 3-nervié, biauriculé au milieu de la partie dilatée, à oreillettes triangulaires, étalées et ± aiguës, prolongée à la base en une baguette verte, filiforme, un peu renflée et glanduleuse au sommet, insérée dans l'éperon du pétale supérieur ; phalange staminale inférieure à base lancéolée, atténuée et longuement filiforme ; anthères subsessiles sur les filets communs, oblongues, 0,3-0,4 mm long. Ovaire vert ; style long et épais, blanchâtre, très caduc ; stigmate bifide, à divisions bilobées. Fruit ovale ou oblong, fortement comprimé, indéhiscent, à faces portant 3 nervures relevées en côtes minces, à nervures placentaires marginales renflées en large bourrelet, surmontés d'une partie supérieure rétrécie et articulée, hémisphérique ou un peu plus allongée, très obtuse, brièvement fovéolée à la base, longue d'1 mm ; dimensions du fruit : 3,5-4,5 × 1,7-2 mm. Graines brunes, ovoïdes, subréniformes, comprimées, c. 1 mm long. Floraison : juin-juillet.

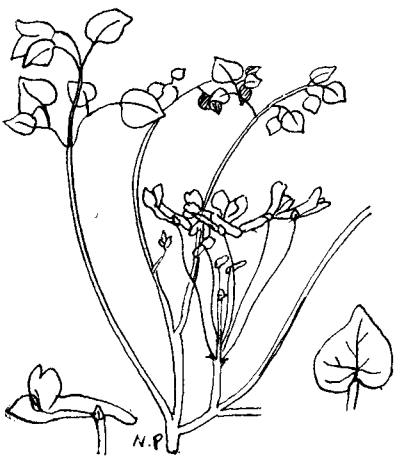


FIG. 3. — *Sarcocapnos enneaphyllus.*

A. Herbe entièrement glabre :

var. ***glabra*** Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

AA. Tiges, pétioles et rachis couverts de poils étalés, mous, atteignant 2 mm, non articulés, blanchâtres :

var. ***pubescens*** Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 886 (1880). — S. *enneaphylla* var. β D. C., Syst. 2, p. 130.

Fissures des rochers calcaires. — M. Rif, près du marabout Sidi Mohammed Zekri (F.-Q. et M.) (var. *glabra*) ; Mont Targsount dans les Bocoya ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. France méridionale.

1323. **S. crassifolius** (Desf.) D. C., Syst. 2, p. 130 (1821) ; Coss. Compend. 2, p. 77 ; B. et T., Fl. Alg. p. 24, et Fl. Syn, p. 17 ; M., C. 574, 758 ; J. et M., n° 35 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 260, 996. — *Fumaria*



FIG. 4. — *Sarcocapnos crassifolius.*

crassifolia Desf., Fl. Atlant. p. 126, tab. 173 (1798). — 2|. Herbe glauque, glabre, à feuilles persistantes, densément cespiteuse. Souche épaisse, presque ligneuse, tortueuse, très rameuse, à rameaux courts, rarement allongés et pendants ; racine pivotante. Tiges 5-20 cm long., rameuses, flexueuses, cylindriques, très fragiles. Feuilles très longuement pétiolées, les inférieures simples, les moyennes et supérieures ternées, parfois réduites à 2 segments, très rarement biternées ; segments tous pétiolulés, les latéraux brièvement, le terminal plus longuement, tous cons-

tituant des folioles ; folioles ovales ou suborbiculaires, arrondies ou cordées, plus rarement atténuées à la base, arrondies ou ogivales et un peu mucronées au sommet, épaisses, à la fin souvent très épaissies-subsubéreuses, la terminale ordinairement plus grande, pouvant atteindre 12 cm long., les latérales souvent très petites, toutes à marge entière, à nervures visibles seulement par transparence, palmées à la base, rameuses et anastomosées en réseau lâche, avec des terminaisons libres. Grappes terminales courtes, subcorymbiformes, 6-12-flores, brièvement pédonculées ; bractées membraneuses, blanchâtres, minuscules (1-1,5 mm long.), ovales, aiguës ou obtuses, ± denticulées. Pédoncules floraux longs et presque capillaires, allongés, récurvés et tortillés à la fructification. Fleurs 11-21 mm long., ordinairement blanc-jaunâtre, à pétales latéraux orangés au sommet. Sépales ovales-lancéolés, peltés, aigus ou acuminés, ± denticulés, surtout à la base, membraneux, blanchâtres, caducs, minuscules (c. 2 mm long.). Pétales 2 × 2 ; pétale externe supérieur dilaté au sommet en limbe obovale aussi ou plus large que long, bilobé, cochléaire au milieu, à lobes étalés ; prolongé à la base en éperon ± allongé, droit ou à peine arqué, obtus. Pétale externe inférieur longuement et étroitement onguiculé, dilaté au sommet en limbe ordinairement bilobé, souvent aussi large ou plus large que long, caréné sur le dos, égalant à peu près le pétale supérieur. Pétales internes conformes entre eux, cohérents au sommet peu dilaté et fortement caréné, auriculés unilatéralement au-dessous du milieu. Phalanges staminales 2, la supérieure à filet commun lancéolé inférieurement, longuement atténué et filiforme supérieurement, trinervié, biauriculé vers le milieu de la partie dilatée, à oreillettes triangulaires, très petites et aiguës, prolongée en arrière en un éperon filiforme, vert, un peu claviforme et glanduleux au sommet, logé dans l'éperon du pétale supérieur ; phalange inférieure à filet plus étroitement lancéolé, non auriculé ; Anthères subsessiles, ovoïdes-oblongues, c. 0,5 mm long. Ovaire vert ; style blanchâtre, articulé au-dessus de l'ovaire et caduc. Fruit bientôt caduc, ovale-oblong, 3,5-5,5 × 1,5-2,5 mm, comprimé, à partie supérieure peu rétrécie, nettement bifovéolée sur chaque face, ± tronquée au sommet ; partie inférieure à 3 côtes médianes, aussi fortes que les nervures marginales, ordinairement disperme. Graines brunes, lisses, ovoïdes-comprimées, c. 1,25-1,5 mm long. Floraison : avril-juillet. Espèce polymorphe.

A. Eperon court (1-3 mm).

B. Eperon très court (1 mm), mince ; pétale inférieur à limbe obcordé

profondément émarginé, brusquement contracté à la base en onglet presque aussi long que lui :

var. ***brevicalcaratus*** Emb., Mat. nº 523 (1935).

BB. Eperon plus long, 2-3 mm.

C. Eperon grêle, 2,5 × 1 mm. Fleurs 12 × 5,5 mm ; pétale inférieur à limbe obovale-arrondi, à peine émarginé au sommet, atténué à la base en onglet un peu plus long que lui ; pétale supérieur plus large que l'inférieur. Fruit étroitement oblong, un peu contracté à la base de la partie supérieure, 4-4,5 × 1,5-2 mm. Feuilles parfois ± biternées :

var. ***stenoceras*** Maire in M., C. 574 (1930).

CC. Eperon épais, 2-3 × 2-2,8 mm.

D. Fleur ± purpurascente ; limbe du pétale inférieur purpurin clair, obcordé, fortement émarginé au sommet, plus large que long (4 × 7 mm), assez brusquement atténué en onglet plus long que lui. Fleur petite (11-13 × 6-7 mm). Sépales suborbiculaires-ovales, un peu sinués à la base seulement. Pétale supérieur blanchâtre, ± lavé de purpurin ; éperon court et très épais, 3 × 2,8 mm. Feuilles parfois biternées :

var. ***purpurascens*** Maire in M., C. 758 (1931).

DD. Fleurs non purpurascentes ; éperon moins épais.

E. Pétale inférieur à limbe brusquement contracté en onglet.

F. Pétale inférieur à limbe transversalement elliptique, plus large que long, 8-12 mm larg., émarginé au sommet, brusquement contracté en onglet presque aussi long que lui. Fleur 12-15 mm × 8-12 mm. Fruit à peine rétréci au sommet de la partie inférieure, 4-4,5 × 2-2,2 mm Feuilles parfois ± biternées :

var. ***brachyceras*** Maire in M., C. 574 (1930).

FF. Pétale inférieur à limbe arrondi, émarginé au sommet, à peu près aussi large que long, brusquement contracté en onglet presque aussi long que lui. Fleur 12-18 × 6 mm. Sépales très dentés à la base. Fruit non rétréci sous la partie supérieure, 3-4 × 1,5 mm. :

var. ***bekritensis*** Maire in M., C. 574 (1930).

EE. Pétale inférieur à limbe atténué en onglet.

G. Pétale inférieur à limbe obcordé, fortement émarginé, à marges entières, à peine plus large que long, atténué en onglet presque aussi

long que lui. Fleur 12-14 × 6 mm. Sépales très dentés à la base. Fruit non ou à peine rétréci sous la partie supérieure, c. 3,5 × 1,8 mm. Folioles ± atténuées à la base :

var. ***dissidens*** Maire in M., C. 574 (1930).

GG. Pétale inférieur à limbe obcordé, émarginé au sommet, à peu près aussi large que long, à marges denticulées vers le sommet, ± atténué à la base en onglet un peu plus long que lui. Fleur petite, 11-12 × 6 mm :

var. ***micranthus*** Jah. et Maire in M., C. 35 (1928).

AA. Eperon allongé (3,5-5 mm).

H. Pétale inférieur à limbe cunéiforme, tronqué et ± érodé-denticulé au sommet, atténué en onglet presque aussi long que lui. Fleur 16-17,5 × 5-7 mm. Fruit 4,5-5,5 × 2-2,5 mm, nettement rétréci à la base de la partie supérieure. Feuilles parfois ± biternées. Eperon long, 4-4,5 × 2-2,5 mm, ± arqué :

var. ***fallax*** Maire in M., C. 574 (1930).

HH. Pétale inférieur non cunéiforme, tronqué.

I. Pétale inférieur à limbe obcordé, fortement émarginé au sommet, atténué à la base en onglet presque aussi long que lui. Fleur 13-16 × 5-8 mm. Fruit non rétréci à la base de la partie supérieure, 3,5-4,5 × 1,5-2,2 mm :

var. ***balneorum*** Jah., Maire et Weiller in J. et M., n° 35 (1928). — *S. crassifolia* var. ***typicus*** Maire in M., C. 574 (1930). — Type de l'espèce.

II. Pétale inférieur à limbe brusquement contracté en onglet.

J. Pétale inférieur à limbe suborbiculaire, non ou à peine émarginé au sommet, contracté en onglet plus long que lui. Fleur 16-18 × 5,5-6,5 mm ; éperon 4-5 × 2 mm. Folioles orbiculaires obtuses, non cordées à la base :

var. ***atlanticus*** Br.-Bl. et Wilcz., B. Soc. N. H. Afr. Nord, 14, p. 216 (1923) ; M., C. 574.

JJ. Pétale inférieur à limbe transversalement elliptique, plus large que long (c. 7 × 9 mm), fortement émarginé au sommet, brusquement atténué en onglet presque aussi long que lui. Fleur 15-17 × 9-10 mm. Eperon arqué, 4 × 2 mm :

var. ***subspeciosus*** Maire in M., C. 574 (1930).

Fissures des rochers calcaires, rarement des rochers granitiques des basses et moyennes montagnes, de 800 à 2.700 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides. L'espèce au sens large : O. Monts de Tlemcen. — M. Rif oriental ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *brevicalcaratus*. — M. Grand Atlas oriental : entre Tassent et l'Oued-el-Abid (E.).

Var. *stenoceras*. — M. Moyen Atlas : Timhadit (M.).

Var. *purpurascens*. — M. Grand Atlas, Ourika à Agaiouar (R. et M.).

Var. *brachyceras*. — M. Moyen Atlas, Kheneg Merzoul (M.).

Var. *bekritensis*. — M. Moyen Atlas : Bekrit au Tizi Ali-ou-Mansour (M.).

Var. *dissidens*. — M. Moyen Atlas : Taouarit Tamokrant (M.). Grand Atlas : Tamralt au Sud de Telouet (M.).

Var. *micranthus*. — M. Moyen Atlas : Itzer ! (J.).

Var. *fallax*. — M. Grand Atlas : Mentaga ! (IBRAHIM).

Var. *balneorum*. — O. Monts de Tlemcen : Tlemcen ! (DESFONTAINES) ; Ghar-Rouban ! (POMEL) ; entre Terni et Sebdou ! (TRABUT) ; Mont Ouargla ! (CHAMPSAUR). — M. Moyen Atlas : El Hammam ! (J. et WE.).

Var. *atlanticus*. — M. Grand Atlas : Asni ! (WILCZEK).

Var. *subspeciosus*. — M. Grand Atlas, Mont Aouldjid, rochers granitiques à 2.700 m (M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Les variétés endémiques.

1324. **S. baeticus** (Boiss. et Reut.) Nym., Consp. Fl. Eur. p. 26 (1878) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 259, 996 ; M., C. 1177 *bis* ; E. et M., n° 265. — *Aplectrocapnos baeticus* Boiss. et Reut. in Boiss., Diagn. 5, p. 79 (1844) ; Boiss., Voyage Espagne, p. 715, tab. 4 A (1845). — 2↓. Herbe glabre et glauque, densément cespiteuse, à souche rameuse, terminée par une racine pivotante. Tiges très courtes, 4-10 cm long., cylindriques, très feuillées, ± rameuses, très fragiles. Feuilles alternes, longuement pétiolées, ternées, à pétiolules parfois bifurqués ; pétiole filiforme, 4-8 cm long. ; folioles 3, parfois 4-6, ovales-arrondies, très obtuses, parfois mucronulées, parfois ogivales, petites (3-7 mm long.), peu épaisses, à marges entières, à nervures visibles seulement par transparence, palmées à la base, rameuses et anastomosées en réseau lâche. Grappes courtes et lâches, brièvement pédonculées, ordinaire-

ment pauciflores ; bractées membraneuses, blanchâtres, ovales, aiguës, 1,5-2 mm long. Fleurs longuement pédonculées, à pédoncules capillaires, allongés, récurvés et ± tortillés à la fructification. Fleur blanc-jaunâtre, 7-8 × 5-6 mm. Sépales membraneux, blanchâtres, caducs, ovales, ± aigus, peltés ou cordés, c. 1,5 mm long., ± denticulés ou entiers. Pétales 2 + 2, presque conformes entre eux ; le supérieur légè-

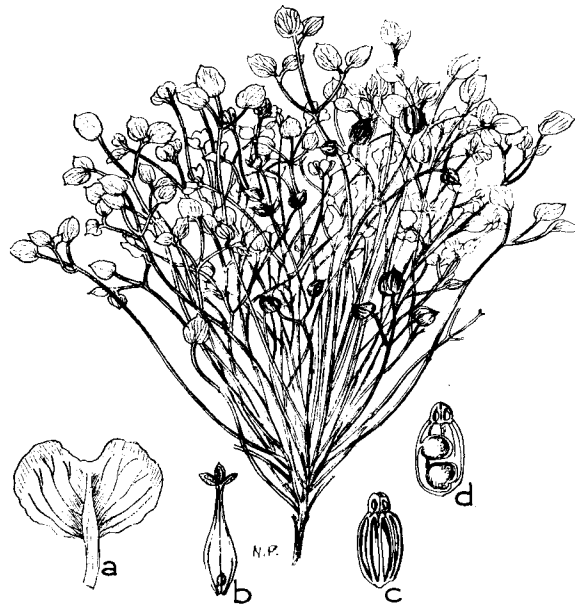


FIG. 5. — *Sarcocapnos bæticus, var. Atlantis* :
A, Pétale externe ; B, Ovaire et style ; C, Fruit ; D, Fruit (coupe long.).

rement bossu à la base par une ébauche d'éperon ; tous deux assez longuement onguiculés, à limbe > onglet, émarginé au sommet, brusquement contracté au sommet, transversalement elliptique, plus large que long. Pétales internes plus courts (c. 1/2-2/3 des externes), étroits, cohérents au sommet obtus et taché de brun ou de pourpre, un peu auriculés unilatéralement au-dessous du milieu. Phalange staminale supérieure à filet commun trinervié, ovale-lancéolé à la base, longuement atténué et filiforme au sommet, prolongé postérieurement à la base en glande substipitée, auriculé unilatéralement vers le milieu de la partie dilatée, à oreillette petite, triangulaire, aiguë. Phalange staminale inférieure à filet commun lancéolé à la base, non auriculé. Anthères subsessiles, très petites, 0,3-0,4 mm long. Ovaire vert ; style blanchâtre, articulé à la base, caduc, un peu > ovaire, in-

curvé au sommet ; stigmate dilaté, subbilobé. Fruit ovale-oblong, comprimé, à nervures subégales, rétréci sous la partie supérieure ; celle-ci bifovéolée sur chaque face. Graines ordinairement 2, ovoïdes-arrondies, comprimées, lisses. Floraison : juin-août. Espèce représentée chez nous par la variété suivante :

A. Fleurs très larges, limbe des pétales externes 7-8 mm larg., 5-6 mm long., onglet c. 2,5 mm long. Pétales supérieurs à bosse en forme de sac court, bien visible, formant une ébauche d'éperon et contenant la glande qui prolonge la base de la phalange staminale supérieure :

var. ***Atlantis*** Emb. et Maire in M., C. 1179 (1932) ; E. et M., n° 265 (1935).

Fissures des rochers calcaires des moyennes et hautes montagnes, de 1.800 à 3.000 m. — M. Grand Atlas oriental : Monts Ghat ! et Aïouï ! (Emb.) ; Imi-n-Ouaka ! (Balls) ; Mgouna, gorges d'Amejgag ! (Emb.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Trib. **FUMARIEAE** Rchb. (1828)

PLATYCAPNOS Bernh. (1833)

Herbes ① ou 2↓, à tiges non grimpantes. Feuilles bipinnatiséquées, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, toutes à lanières étroites, acuminées. Fleurs en grappes spiciformes, denses et terminales. Sépales 2, caducs. Pétales 2 + 2, le supérieur externe brièvement éperonné ; l'inférieur externe étroit, à limbe peu dilaté ; pétales internes conformes entre eux, cohérents au sommet. Ovaire uniloculaire, à 1 ovule latéral, campylotrope. Stigmate bifide ou trifide, à lanière médiane allongée, bifide, à lanières latérales divariquées ou récurvées, caduc. Fruit ovale, comprimé latéralement, sans nervures saillantes sur les faces, à la fin pouvant être divisé en 2 valves : péricarpe coriace, formé de 2 couches qui se séparent à maturité. Graines comprimées presque lisses. Espèce type : *P. spicatus* (L.) Bernh.

Clé des espèces

Herbes ① ; tiges très feuillées ; phalanges staminales divergentes dès la fin de l'anthèse et éloignées du stigmate trifide .....
..... 1325. *P. spicatus* (L.) Bernh.

Herbes 2↓ ; tiges peu feuillées ; phalanges staminales conniventes, à anthères adhérentes aux lobes du stigmate bifide .....
..... 1326. *P. saxicola* Willk.

1325. **P. spicatus** (L.) Bernh., Linnaea, 8, p. 471 (1833) ; Coss., Compend. 2, p. 72 ; B. et T., Fl. Alg. p. 24, et Fl. Syn. p. 17 ; B. et B., Cat. Tun. p. 11 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 260 ; M., C. 134. — *Fumaria spicata* L., Sp. p. 700 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 2, p. 125. — ①. Herbe glabre et glauque, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 8-60 cm long., ± rameuses, très feuillées, ordinairement ± côtelées-anguleuses. Feuilles 2-3-pennatiséquées, les basales longuement pétiolées, les caulinaires plus brièvement pétiolées puis sessiles ; pétiole dilaté à la base ; lanières linéaires, très étroites, lisses, ± aiguës et mucronulées, souvent divariquées dans les feuilles supérieures, à 1-3 nervures grêles, visibles seulement par transparence. Grappes terminales ou opposées aux feuilles, longuement pédonculées, spiciformes, courtes et denses, ovoïdes ou oblongues, 15-25 × 10-12 mm, à fleurs supérieures dressées, à fleurs inférieures étalées puis réfléchies. Bractées membraneuses, lancéolées, 1-nerviées, acuminées, ordinairement entières, égalant à peu près le pédoncule floral ou plus longues, celui-ci épais, court (1-1,5 mm), dressé puis étalé et récurvé, épaissi au sommet, ne s'allongeant pas après l'anthèse. Sépales 2, assez longuement persistants, membraneux, peltés, lancéolés, ± acuminés, ordinairement entiers ou un peu sinués à la base. Pétale externe supérieur large et fortement concave intérieurement dans sa partie onguiculaire, prolongée à la base en éperon très court et arrondi en

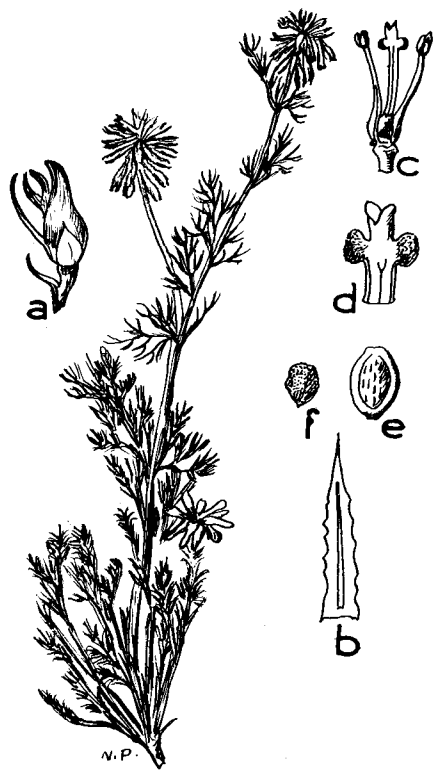


FIG. 6. — *Platycapnos spicatus* : A, Fleur ; B, Sépale ; C, Androcée et gynécée ; D, Style (partie sup.) et stigmates ; E, Fruit ; F, Graine.

forme de sac, brusquement contractée-subauriculée au sommet en un limbe plus étroit et plus court qu'elle, naviculaire, obtus, plus coloré que le reste du pétale. Pétale externe inférieur étroit, ni éperonné ni auriculé, à limbe naviculaire, un peu plus large et plus coloré que l'onglet. Pétales intérieurs conformes entre eux, cohérents au sommet, progressivement élargis en limbe plus foncé, ± caréné sur le dos. Phalanges staminales bientôt divergentes et éloignées du stigmate, à filet commun lancéolé, trinervié, la supérieure prolongée à la base par une glande courte, subglobuleuse, incluse dans l'éperon ; anthères pédonculées, ovoïdes, c. 0,25 mm long. Ovaire vert, comprimé, ovale, surmonté d'un style blanc, articulé à la base, caduc, terminé par un stigmate cruciforme, à branches latérales étalées, seules papilleuses et réceptrices de pollen, à branche médiane prolongeant le style, bifide. Fruit ovale-oblong, très comprimé, à faces planes ou convexes, ± rugueuses-tuberculées, à marges épaisses et obtuses, bifovéolées vers la base, lisses, obtus au sommet, c. 3-3,5 × 2-2,25 mm. Péricarpe olive ou brunâtre, à couche externe coriace, se séparant de l'endocarpe membraneux, blanchâtre, qui enveloppe la graine. Graine très comprimée, ovale, subréniforme, c. 2 × 1,5 mm long., à tégument membraneux-subcrustacé, noir, luisant, très finement striolé concentriquement et radialement. n = 14. Floraison : février-mai. Espèce polymorphe.

A. Fruit à faces planes, ± tuberculées :

var. ***eu-spicatus*** Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

B. Fleurs pourpre-noir au sommet.

C. Corolle 5-6 mm, entièrement purpurines au-dessous du sommet. Feuilles supérieures à lanières non divariquées :

f. **purpureus** Maire et Weiller. — Type de la variété.

CC. Corolle 6-7 mm, entièrement purpurine au-dessous du sommet. Feuilles supérieures à lanières divariquées :

f. **tenuilobus** (Pomel) Maire et Weiller. — *P. tenuilobus* Pomel, Nouv. Mat. p. 240 (1874) ; M., C. 134.

CCC. Corolle c. 6 mm, blanche à la base, jaune au milieu, pourpre au sommet ; feuilles supérieures à lanières divariquées :

f. **tricolor** Maire.

BB. Fleurs blanc-jaunâtre, à sommet vert-olive :

f. **ochroleucus** Lange, Pugill. p. 259 (1861), ut var.

AA. Fruit biconvexe, à faces lisses ou à peine rugueuses, à peine marginées. Feuilles à lanières scabridules, non divariquées. Corolle c. 5 mm long. Bractées presque 2 fois aussi longues que le pédoncule floral :

var. ***Echeandiae*** (Pau) Maire et Weiller. — P. *Echeandiae* Pau, Not. Bot. 2, p. 6 (1889).

Clairières des forêts, pâturages pierreux et sablonneux, champs des plaines et des basses montagnes, surtout dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *eu-spicatus* f. *purpureus*. — T. Commun dans le Nord-Est. — C. Assez commun dans les Hauts-Plateaux. — A. Rare dans le Tell, assez commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — O. Commun dans le Tell, les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Assez commun dans l'Est, le Nord-Est, le Centre ; Moyen Atlas.

F. *tenuilobus*. — O. Monts de Tlemcen ! (Pomel) ; Hauts-Plateaux ! (Batt.). — M. çà et là dans le Nord-Est et le Centre.

F. *tricolor*. — A. Monts de Djelfa (M.). — O. Mont Sidi-Lâabed (M.).

F. *ochroleucus*. — O. La Sénia ! (Faure).

Var. *Echeandiae*. — O. çà et là dans le Tell oranais.

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale. Macaronésie. — Var. *Echeandiae* : Péninsule ibérique.

1326. **P. saxicola** Willk., Bot. Zeit. 6, p. 367 (1848) ; Coss., Compend. 2, p. 79, et Illustr. Fl. Atlant. p. 13, tab. 8 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 260, 997 ; E. et M., n° 2 ; L. et M., n° 66. — *Fumaria spicata* (Willk.) Nym., Consp. Fl. Eur. p. 28 (1878). — 2↓. Herbe d'éboulis, un peu charnue, glabre, glauque, à souche peu épaisse, verticale, vêtue au sommet de vestiges foliaires, prolongée en longue racine flexueuse et flexible, s'allongeant entre les pierres mobiles, pluricaule. Tiges dressées ou ascendantes, 4-25 cm long., droites ou ± arquées-flexueuses, simples ou peu rameuses, peu feuillées (1-3 feuilles vers la base, ou plus haut dans les tiges rameuses). Feuilles basales nombreuses, ordinairement plus courtes que les tiges, longuement pétiolées ; pétiole bien > limbe, dilaté en gaine à la base ; limbe ovale-subtriangulaire dans son contour, pinnatiséqué, à 1-3 paires de segments opposés, assez longuement pétiolulés, tripartis, à divisions souvent à leur tour 2-3-partites ; lanières

foliaires ± flabellées, étroites, linéaires ou linéaires-oblongues, un peu charnues, obtuses, lisses, ordinairement trinerviées, à nervures grêles, visibles seulement par transparence, non ou peu anastomosées. Grappes courtes et denses, ovoïdes, 1-1,5 × 1 cm à l'anthèse, parfois ± allongées (jusqu'à 2,5 cm) à la fructification, terminales, très longuement pédonculées, spiciformes. Bractées membraneuses, ovales ou oblongues-naviculaires, tronquées et mucronées au sommet, 1-nerviées, égalant à peu près le pédoncule floral court et épais, 0,5-1,5 mm long., étalé puis à peine arqué-récurvé. Fleurs purpurines, à sommet pourpre-noir, c. 5 mm long. Sépales 2, ordinairement caducs de bonne heure, plus étroits que la corolle, ovales-lancéolés, 1-1,5 mm long., peltés, 1-nerviés, entiers ou ± denticulés ou sinués. Pétales bientôt caducs, très concaves intérieurement, les externes un peu plus longs que les internes ; l'externe supérieur oblong, un peu rétréci mais non auriculé sous le limbe, à onglet pourvu à la base d'un éperon réduit à un sac très court formant extérieurement une simple bosse, à limbe obtus, entier ou subémarginé au sommet, à marges étalées. Pétale externe inférieur égalant le supérieur, plus étroit, oblong, non gibbeux, non rétréci sous le limbe caréné, obtus, à marges étalées. Pétales internes obovales-oblongs, rétrécis à la base, fortement carénés vers le sommet, cohérents au sommet. Phalanges staminales à anthères adhérentes aux lobes du stigmate, conniventes ; filet commun de la phalange supérieure ovale-lancéolé, trinervié, non auriculé, longuement atténué et filiforme au sommet, portant sur le dos à la base une courte glande logée dans l'éperon ; filet commun de la phalange infé-

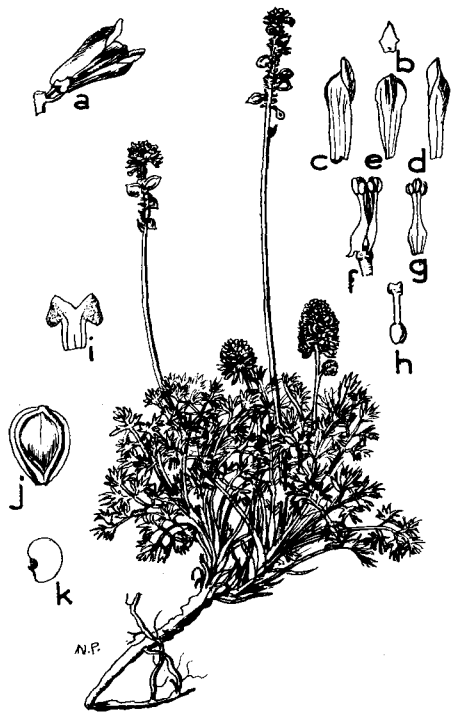


FIG. 7. — *Platycapnos saxicola* : A. Fleur (vue de côté) ; B. Sépale (vue de face) ; C. Pétale supérieur (vue de face) ; D, Pétale inférieur (vue de côté) ; E, Pétale latéral (vue de dos) ; F, Androcée et gynécée ; G, Phalange staminale inférieure (face interne) ; H, Ovaire et style ; I, Style (partie supérieure) et stigmates ; J, Fruit ; K, Graine.

rieure plus étroit ; anthères subsessiles, ovoïdes, 0,25-0,3 mm long. Ovaire vert, ovésuborbiculaire, comprimé, uniovulé ; style blanc, articulé avec le sommet de l'ovaire, caduc ; stigmate bilobé, à lobes ovoïdes-subglobuleux, étalés, rarement trilobé par la lobulation d'un des lobes, sans branche médiane dressée et non papilleuse. Fruit obovale, c. 4 × 3 mm, très comprimé, à faces planes, lisses, luisantes, à nervure médiane grêle, légèrement saillante, entourées d'une marge épaisse, carénée-subailée ; péricarpe subcoriace, à endocarpe membraneux, à la fin ± séparé du mésocarpe, à la fin séparable en 2 valves. Graine réniforme ou suborbiculaire-réniforme, 2-2,5 × 1,75-2 mm, très comprimée, à tégument membraneux, mince, jaunâtre ou ocracé-clair, légèrement et irrégulièrement rugueux, non strié, pourvu d'une tache brune au niveau du hile. Floraison : juin-août.

Eboulis des hautes montagnes calcaires et porphyriques, de 2.700 à 4.000 m. — M. Grand Atlas : du Mont Erdouz au Mont Ayachi ; Moyen Atlas : Monts Bou Iblan et Gaberrâal.

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

RUPICAPNOS Pomel (1860)

Chasmophytes herbacés, 2↳, rarement ①, à tiges très courtes, ordinairement cespiteuses. Feuilles toutes longuement pétiolées, 2-3-pinnatiséquées ; pétioles ne formant jamais de vrilles. Grappes courtes, corymbiformes ; pédoncules fructifères très allongés et réfléchis. Bractées bien < pédoncules fructifères. Corolle à 1 éperon ou à 2 éperons inégaux ; marges apicales des pétales externes très étalées ; pétale externe supérieur presque plan, éperonné, portant sur le dos dans sa partie supérieure une carène gibbeuse n'atteignant pas le sommet, ± dilaté en limbe à marges non relevées ; pétale externe inférieur pourvu dès la base d'une carène gibbeuse atteignant à peine le sommet, à marges étalées, souvent brièvement éperonné, à éperon sacciforme ; pétales internes à nervure médiane ordinairement ± ailée sur le dos vers le sommet. Phalange staminale supérieure portant à la base une glande nectarifère en forme d'éperon, logée dans l'éperon du pétale. Ovaire surmonté d'un style articulé à la base, uniovulé ; ovule latéral, campylotrope ; stigmate bifide. Fruit monosperme, indéhiscent (akène), peu comprimé, mucroné ou rostré, mais non fovéolé au sommet, ± rugueux par des tubercules ± irréguliers ; endocarpe ne se séparant nulle part du mésocarpe ; graine arrondie ou légèrement déprimée au

sommet, non sillonnée sous le micropyle. Espèce type : *R. africana* (Lamk) Pugsley = *R. corymbosa* (Desf.) Pomel.

Clé des espèces

1. Fleurs petites, 4-10 mm long., ordinairement blanches 2
   Fleurs grandes, 12-16,5 mm long., à pétale inférieur non dilaté au sommet en limbe étalé, suborbiculaire .... 1329. *R. africana* (Lamk) Pomel.
2. Pétale inférieur ordinairement dilaté en limbe étalé, suborbiculaire. Feuilles bipinnatiséquées. Fruit plus long que large (rostre exclu). Grappes pédonculées .... 1328. *R. numidica* (Coss. et Dur.) Pomel.
   Pétale inférieur spatulé. Feuilles triséquées. Fruit très grand, aussi ou plus large que long (rostre exclu). Grappes subsessiles ..... 1327. *R. Muricaria* Pomel

1327. **R. Muricaria** Pomel, Nouv. Mat. p. 245 (1874). — *Fumaria numidica* Coss. et Dur. var. *Muricaria* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 26 (1888). — ①. Herbe glauque, glabre, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Cotylédons longtemps persistants et foliacés, très grands (3-4 cm long.), linéaires-lancéolés, un peu acuminés. Tiges ascen-

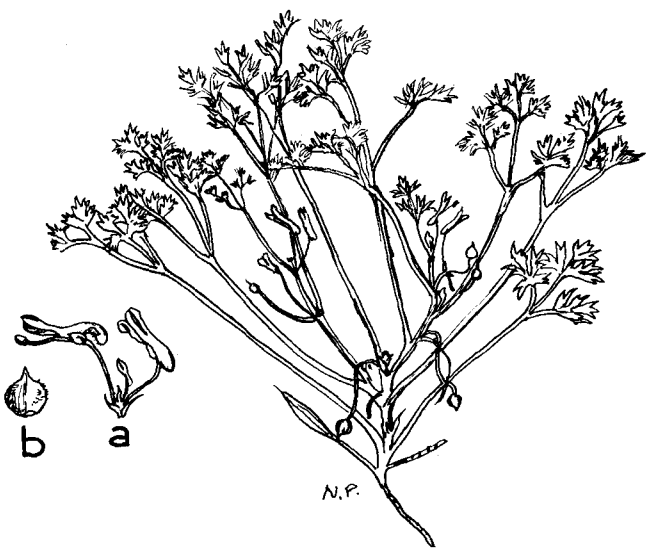


Fig. 8. — *Rupicapnos muricaria* : A, Fleurs ; B, Fruit.

dantes, 4-8 cm long., simples ou peu rameuses. Feuilles la plupart basales, peu épaisses, toutes très longuement pétiolées, à limbe deltoïde dans son contour, triséquées, à folioles assez longuement pétiolulées, opposées ou alternes, ± trifides, à segments secondaires ± irrégulièrement plurifides, à lanières oblongues ou lancéolées, ± mucronées ou parfois presque aristées, trinerviées, à nervures rameuses et anastomosées en réseau, visibles seulement par transparence. Grappes subsessiles ou très brièvement pédonculées, courtes, corymbiformes, 2-5-flores, bien < feuilles. Bractées 1-2 mm long., subulées, membraneuses, blanchâtres, 1-nerviées. Pédoncules florifères filiformes, non épaissis au sommet, très allongés, réfléchis et tortillés à la fructification, atteignant alors 1,5-2 cm. Sépales c. 1 × 0,5-0,6 mm, ovales-lancéolés, à peine peltés, aigus, un peu denticulés ou presque entiers, membraneux, blanchâtres, bientôt caducs. Corolle 7-8 mm long., blanche ou blanc-rosé, à carènes vertes ; pétale supérieur externe étroitement oblong, tronqué ou même rétus au sommet peu dilaté, à marges ± étalées, assez larges, à éperon long et grêle, un peu dilaté vers son sommet, arqué ; pétale externe inférieur spatulé, très obtus, à marges assez larges et étalées vers le sommet, portant à la base un éperon très court, sacciforme. Pétales internes pourpres-noir et ailés au sommet. Phalange staminale supérieure portant à sa base un éperon glanduleux, filiforme, très long et flexueux, logé dans l'éperon du pétale supérieur. Style en marteau. Fruit gros, 2,75-3 mm long. (rostre exclus), 3-3,25 mm larg., comprimé, arrondi, subtronqué à la base, très obtus et brusquement contracté en rostre au sommet, à carènes aiguës, grossièrement tuberculé, rugueux ou même muriqués, surtout vers les carènes, parfois presque lisse au milieu des faces et à la base du rostre ; rostre 1,5-2 mm long., subulé, quadrangulaire. Floraison : février-avril.

Fissures des rochers calcaires des régions arides. — Sahara septentrional : Mzab à Metlili ! (POMEL) et à Ghardaïa ! (CHEVALLIER).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Muricaria est un nom générique et non un adjectif et doit s'écrire avec une majuscule. POMEL a nommé sa plante par comparaison des fruits avec ceux des *Muricaria prostrata* (DESF.) Desv.

1328. **R. numidicus** (Coss. et Dur.) Pomel, Mat. Fl. Atlant. p. 16 (1860). — *Fumaria numidica* Coss. et Dur., B. Soc. Bot. France, 2, p. 306 (1855) ; Coss., Illustr. p. 15, tab. 9, et Compend. 2, p. 81 ; B. et T., Fl. Alg. p. 25, et Fl. Syn. p. 18 ; B. et B., Cat. Tun. p. 11. — ① et

2↓. Herbe glabre et glauque, pluricaule, ± cespiteuse, à tiges très courtes, fleurissant la première année, puis ordinairement 2↓, quelquefois nettement ① ; souche à la fin épaisse et couverte de vestiges foliaires ; racine pivotante. Tiges florifères pouvant atteindre 12 cm long., simples ou peu rameuses, cylindriques, lisses. Feuilles toutes ou presque toutes basales, longuement pétiolées, souvent plus longues que les tiges flori-

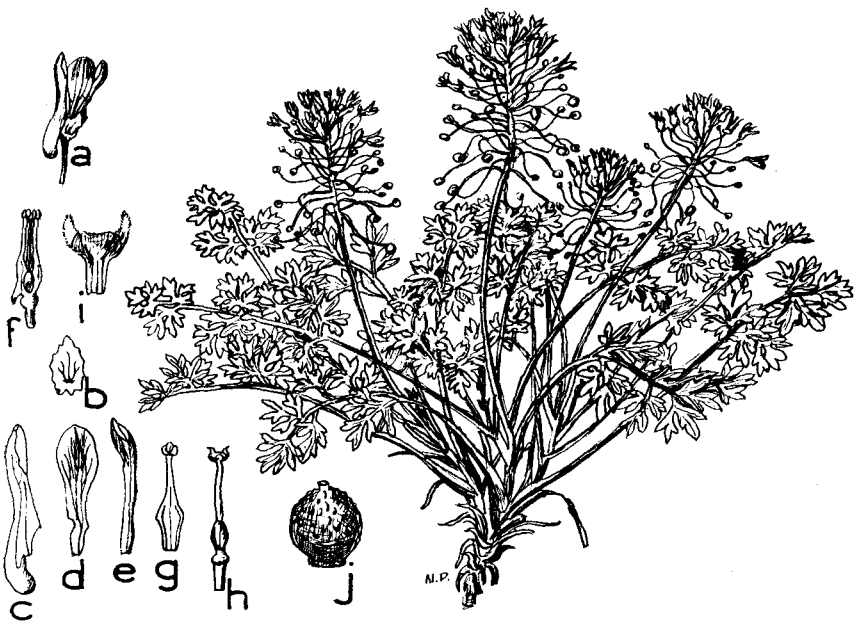


FIG. 9. — *Rupicapnos numidicus* :
A, Fleur (vue latérale) ; B, Sépale (vu de face) ; C, Pétale supérieur (vue latérale) ; D, Pétale latéral (face externe) ; E, Pétale inférieur (vue latérale) ; F, Androcée et gynécée ; G, Phalange staminale inférieure ; H, Ovaire et style ; I, Style (partie supérieure et stigmates) ; J, Fruit.

fères, pinnatiséquées, à segments inférieurs brièvement ou ± longuement pétiolulés, à segments latéraux supérieurs subsessiles, segments tous obovales-cunéiformes, palmatifides, à lanières ± flabellées, linéaires, oblongues ou ovales-oblongues, plurinerviées, mucronées ; nervures ± rameuses et anastomosées en réseau, visibles seulement par transparence. Grappes souvent corymbiformes au début, ± multiflores ; bractées très petites, blanchâtres, membraneuses, 1-nerviées ; pédoncules floraux presque capillaires, très allongés, réfléchis et souvent tortillés à la fructification. Fleurs petites, 4-7, rarement 7-10 mm long., ordinairement blanches, à sommet ± teinté de vert, parfois rosées. Sépales caducs, égalant 1/6-1/4 de la corolle, ovales ou ovales-lancéolés,

peltés, ordinairement ± denticulés, membraneux, blanchâtres. Pétales externes égalant ou dépassant les internes, l'externe supérieur oblong, ± dilaté au sommet en limbe obovale ou suborbiculaire, entier ou émarginé, à éperon ± droit et ordinairement peu allongé ; pétale externe inférieur dilaté au sommet en limbe largement obovale ou suborbiculaire, parfois pourvu d'un éperon très court, sacciforme ; pétales internes ± largement ailés sur le dos, souvent pourpres au sommet. Phalange staminale supérieure pourvue à la base d'un éperon glanduleux, vert, ± allongé, logé dans l'éperon du pétale supérieur. Fruits obovales ou obovales-suborbiculaires, ± comprimés, tuberculés-rugueux, apiculés ou rostrés, plus longs, rarement aussi longs que larges, 1,75-3,5 mm long. (apicule exclus). Floraison : février-juin. Espèce très polymorphe.

A. Herbes ①.

B. Fruit très étroit, oblong-obové, presque lisse. Feuilles minces, à pétiole subailé, 4-6 cm long., à limbe bipinnatiséqué, ovale-subdeltoïde ; folioles inférieures très brièvement pétiolées, les autres sessiles toutes peu serrées ; lanières lancéolées, aiguës. Grappes corymbiformes, 4-8-flores, pédonculées, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., oblongues, aiguës, parfois un peu denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, un peu épaissis au sommet, flexueux, atteignant 4 cm long. Fleur inconnue. Fruits subaigus, brièvement apiculés, 3 × 1,75-2 mm, très atténués à la base, ± comprimés et carénés, très légèrement rugueux :

ssp. **sublaevis** Pugsley, Journ. Linn. Soc. London, 44, p. 334 (1919), ut species.

BB. Fruit plus large, obové ou obové-arrondi, ± tuberculé-rugueux.

C. Pétales externes, ou au moins l'un d'eux, dilatés au sommet en limbe suborbiculaire.

D. Pétales externes tous deux à limbe suborbiculaire. Fruit très petit, 1,75 × 1,5 mm, brièvement apiculé. Fleur très petite, 4 mm long. — Herbe très grêle, à feuilles minces, triséquées, à segments pétiolulés, pinnatiséqués, à segments de second ordre subsessiles ou ± pétiolulés, plurifides, à lanières linéaires ou obovales-oblongues, divergentes. Grappes corymbiformes, courtes, 5-10-flores. Bractées lancéolées, acuminées ; pédoncules floraux capillaires, épaissis-claviformes au sommet. Sépales lancéolés, denticulés, = c. 1/2 du tube de la corolle blanche. Pétales externes dilatés au sommet, le supérieur à éperon = c. 1/5 du

tube, en forme de sac droit. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure très court ; pétales internes largement ailés, pourpres au sommet. Fruit peu comprimé, densément muriculé. Stigmate obové, bilobé :

ssp. **delicatulus** Pomel, Nouv. Mat. p. 246 (1874) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. London, 47, p. 456 ; ut species.

DD. Pétale inférieur seul dilaté en limbe suborbiculaire. Fruit grand, 2,5-3,5 × 2,25-3 mm, sans le rostre de 1 mm long. Fleur 6-9 mm long. — Herbe plus robuste. Feuilles minces, toutes longuement pétiolées ; à limbe deltoïde ; folioles inférieures brièvement pétiolulées, les autres subsessiles, toutes pinnatiséquées ou pinnatifides, à segments secondaires simples ou plurifides ; lanières oblongues ou lancéolées, mucronées. Grappes corymbiformes, 3-8-flores, bien < feuilles, pédonculées. Bractées ovales, 1-2 mm long., aiguës, presque entières ou tridentées. Pédoncules fructifères très allongés, atteignant 3-6 cm long., filiformes, épaissis au sommet. Sépales ovales, c. 2 × 1 mm long., peltés, aigus, presque entiers ou ± denticulés. Corolle blanche ; pétale externe supérieur tronqué ou rétus, obovale-oblong, à éperon assez long, à limbe étalé ou redressé, parfois purpurin. Pétale externe inférieur plus large et souvent plus long que le supérieur, brusquement dilaté en limbe suborbiculaire, souvent rosé, rétus ou émarginé, un peu prolongé en sac à la base. Pétales internes bien plus courts que les externes, pourpre-noir et ailés au sommet. Fruit entièrement tuberculé-rugueux :

ssp. **longipes** (Coss. et Dur.) Maire et Weiller. — *Fumaria longipes* Coss. et Dur., B. Soc. Bot. France, 2, p. 305 (1855). — F. *numidica* var. *longipes* (Coss. et Dur.) Coss., Compend. 2, p. 82 (1887). — *Rupicapnos longipes* Pomel, Mat. Fl. Atlant. p. 16 (1860) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 332 (1919), et 47, p. 453 (1927).

E. Fruit très grand, 3,5 × 3 mm (sans le rostre), longuement rostré (rostre 1 mm long.), à rostre large, quadrangulaire. Pétale supérieur à limbe étalé, non ou à peine plus long que l'inférieur :

var. ***eu-longipes*** Maire et Weiller. — *R. longipes* (Coss. et Dur.) Pomel ; Pugsley, l. c. (1919), sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

EE. Fruit plus petit, c. 2,5 × 2,25 mm, brièvement apiculé. Pétale

supérieur à la fin fortement redressé au sommet, plus court que le pétale inférieur :

var. ***elkantarensis*** Pugsley, l. c., 47, p. 454 (1927), sub *R. longipede.*

CC. Pétales externes à limbe obovale-oblong, non suborbiculaire. — Port et feuilles du *ssp. longipes.* Grappes pédonculées, corymbiformes, 3-5-flores, bien < feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., oblongues, tronquées et souvent tridentées au sommet. Pédoncules fructifères filiformes, à peine épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales c. 1 mm long., 0,75 mm larg., ovales-arrondis, peltés, subaigus, irrégulièrement denticulés. Corolle 6-7 mm long., blanche. Pétale supérieur à limbe oblong, tronqué ou émarginé, à marges assez larges et ± étalées, à carène épaisse, purpurascente ; éperon grêle, assez long ; pétale inférieur à marges étalées, spatulé, très obtus ou rétus, à carène verte, à peine sacciforme à la base ; pétales intérieurs pourpre-noir et étroitement ailés au sommet. Fruits grands, 3 × 2-2,25 mm larg., ovés, atténués en rostre court et large, subaigu, brusquement contracté à la base, très comprimés, à carènes aiguës, tuberculés-rugueux :

ssp. **praetermissus** Pugsley, l. c., 44, p. 334 (1919), ut species.

AA. Herbes 2↓.

F. Pétales externes tous deux à limbe suborbiculaire, nettement plus longs et plus larges que les internes (groupe Sarcocapnoides Pugsley, ut sectio).

G. Fleurs 4-5 mm, blanches ; pétale inférieur à base non sacciforme à la base ; lanières foliaires ovales. — Souche courte, assez épaisse, rameuse ; tiges très courtes. Feuilles minces, longuement pétiolées, à limbe oblong-deltoïde, à folioles brièvement pétiolulées, trifides, à segments secondaires irrégulièrement pinnatifides, à lanières oblongues, subaiguës. Grappes corymbiformes, multiflores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 1,5 mm long., largement ovales, cuspidées, ± denticulées. Pédoncules fructifères capillaires, peu épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales c. 1 mm long., 0,75 mm larg., largement ovales, peltés, aigus, dentés. Corolle très petite, blanche, à carènes externes vertes. Pétales externes dépassant les internes d'environ 1 mm, plus larges que ceux-ci ; pétale supérieur dilaté au sommet en limbe suborbiculaire ou obcordé, à éperon court (c. 1 mm), obové, droit.

Pétale inférieur à limbe suborbiculaire, non sacciforme à la base. Pétales internes à ailes assez étroites, pourpre-noir au sommet. Stigmate bilobé, à lobes arqués-étalés. Fruit petit, c. 2 × 1,5 mm (sans le mucron), obové-oblong, obtus, brièvement mucroné, très rétréci à la base, un peu comprimé, caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **sarcocapnoides** (Coss. et Dur.) Maire et Weiller. — *Fumaria sarcocapnoides* Coss. et Dur., l. c. (1855). — F. *numidica* subvar. sarcocapnoides (Coss. et Dur.) Coss., Compend. 2, p. 82 (1887). — *Rupicapnos sarcocapnoides* (Coss. et Dur.) Pomel, Mat. p. 16 (1860) ; M., C. 2910.

GG. Fleurs plus grandes ; pétales inférieurs à base prolongée en sac.

H. Fleurs 7-8 mm, blanches. Sépales suborbiculaires, obtus, très dentés, peltés, c. 1,25-1,5 mm diam. — Souche courte, rameuse. Feuilles minces puis épaissies, longuement pétiolées, à limbe ovale, subdeltoïde, à 3 folioles brièvement pétiolulées, plurifides, à lanières é roitement obovales-oblongues ou lancéolées, ± obtuses, mucronées. Grappes courtes, pédonculées, 3-8-flores, < feuilles. Bractées ovales, 1-1,5 mm long., denticulées, aiguës. Pédoncules fructifères filiformes, brièvement épaissis sous le fruit, atteignant 5 cm long. Pétale externe supérieur dilaté en limbe suborbiculaire, émarginé et redressé, portant une tache vert-olive extérieurement et pourpre-noir intérieurement ; éperon c. 1,5 mm long., ± arqué, très renflé et arrondi au sommet. Pétale externe inférieur à sommet subspatulé, ± arqué en dehors, avec une fossette vert-olive intérieurement et extérieurement, portant à la base un éperon sacciforme, très saillant. Pétales internes nettement plus courts, pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure atteignant 1/3-1/2 de l'éperon du pétale supérieur. Fruits 3-3,2 × 2,75-3 mm (mucron non compris), obovés, obtus, à mucron aplati, quadrangulaire, c. 0,5 mm long., ± atténués à la base, comprimés, carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **aurasiacus** Maire.

HH. Fleurs 9-10 mm long., blanc-rosé ou roses. Sépales ovales, aigus, peltés, c. 2 × 1,5 mm, ± dentés. — Souche courte, rameuse. Tiges très courtes. Feuilles minces, longuement pétiolées, à limbe subdeltoïde, à 3 folioles brièvement pétiolulées, plurifides, à lanières flabellées, étroitement obovales-oblongues, subcunéiformes, ordinairement obtuses et mucronées. Grappes ± denses, 10-25-flores, pédonculées, égalant

parfois les feuilles, ordinairement plus courtes. Bractées oblongues ou lancéolées, c. 1,5 mm long., ordinairement denticulées au sommet. Pédoncules fructifères atteignant 3 cm long., filiformes, peu épaissis au sommet. Sépales presque entiers ou ± fortement dentés. Pétales externes à carènes larges, verdâtres ; le supérieur à limbe suborbiculaire, rétus, à la fin un peu redressé, à éperon très gros, obové-arrondi ; l'inférieur à limbe suborbiculaire émarginé, à peine sacciforme à la base. Pétales internes étroitement ailés et pourpre-noir au sommet. Style claviforme, rétus au sommet. Fruits petits, étroitement obovés-oblongs, c. 2,5 × 1,5 mm (mucron non compris), ± obtus, atténués inférieurement, fortement mucronés, ± comprimés et carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **Reboudianus** Pomel, Nouv. Mat. p. 379 (1875), ut species.

I. Sépales fortement denticulés :

var. ***eu-Reboudianus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

II. Sépales non ou très légèrement denticulés :

var. ***pulchellus*** Pugsley, l. c., 47, p. 455 (1927), sub *R. Reboudiano.*

FF. Pétales externes dépassant à peine les internes (groupe Tripteryx Pugsley, ut sectio).

J. Fleurs petites, 4-5 mm long. ; pétale inférieur non prolongé en sac.

K. Pétale inférieur graduellement dilaté en limbe obovale.

L. Feuilles subdeltoïdes, à folioles distantes. Grappes bien plus courtes que les feuilles. Eperon très petit, droit. Fruit obové-oblong. — Souche courte, très rameuse. Feuilles la plupart basales, longuement pétiolées, à limbe subdeltoïde, à folioles un peu épaisses, les latérales en 2-3 paires assez distantes, assez longuement pétiolulées, alternes, à segments secondaires 2-3-pinnatiséquées, à lanières peu serrées, oblongues ou oblongues-cunéiformes, obtuses, ordinairement mucronulées. Grappes corymbiformes, denses, 20-30-flores, bien plus courtes que les feuilles ; bractées 1-1,5 mm long., lancéolées, acuminées, à peine denticulées ; pédoncules fructifères subcapillaires, épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales c. 1,5 × 0,75 mm, oblongs-lancéolés, peltés, aigus, un peu denticulés vers la base. Corolle très

petite, c. 4 mm long., blanche, à carènes vertes ou jaune-verdâtre. Pétale supérieur oblong ou obovale-oblong, très obtus ou tronqué, à éperon très petit (< 1 mm long.), droit ; pétale inférieur obovale-cunéiforme, très obtus. Pétales internes largement ailés et pourpre-noir au sommet, à aile jaunâtre, dépassant un peu les marges des pétales externes. Style fourchu au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure très court. Fruit 2,75 × 2 mm long. (mucron non compris), obové-oblong, très obtus, brièvement mucroné, atténué à la base, comprimé, caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **eu-numidicus** Maire et Weiller. — *Fumaria numidica* Coss. et Dur., l. c. (1855), pro parte. — *R. numidicus* (Coss. et Dur.) Pomel, Mat. p. 243 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 337. — Type de l'espèce.

LL. Feuilles à limbe ovale-oblong, à folioles serrées. Grappes égalant ou même dépassant les feuilles. Eperon arqué, long. Fruit obové-arrondi. — Souche épaisse, courte, rameuse ; tiges florifères très courtes. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées, à limbe ovale-oblong ; folioles serrées, les latérales en 2-3 paires, opposées, brièvement pétiolées ou subsessiles, pinnatiséquées, à segments 1-2-pinnatifides, à lanières subdivariquées, oblongues, obtuses ou subaiguës, obscurément mucronées. Grappes subcorymbiformes, 15-30-flores, denses, longuement pédonculées, égalant ou dépassant les feuilles ; bractées 1-1,5 mm long., lancéolées, aiguës ou acuminées, un peu denticulées ; pédoncules fructifères filiformes, étroitement claviformes au sommet, pouvant atteindre 2,5 cm long. Sépales 1-1,5 × 0,5-1 mm, ovales, peltés, subaigus, + denticulés. Corolle 4-5 mm long., blanche, à carènes verdâtres. Pétale supérieur étroitement obovale, très obtus ou rétus, à éperon assez long, un peu arqué ; pétale inférieur obovale-cunéiforme, très obtus, un peu plus large au sommet que le pétale supérieur ; pétales internes, très brièvement pourprés au sommet, à aile large, jaunâtre, dépassant les marges des pétales externes. Eperon de la phalange staminale supérieure très court. Style fourchu au sommet. Fruits 2-2,5 × 1,75-2 mm (sans le mucron), obovés-arrondis, ou obovés, obtus, avec un mucron bien marqué, nettement comprimés et fortement carénés, densément tuberculés, submuriqués :

ssp. **Cossonii** Pugsley, l. c., 44, p. 338 (1919), ut species. — *Fumaria numidica* Coss. et Dur. in Coss., Illustr. tab. 9.

KK. Pétale inférieur ± brusquement dilaté en limbe obovale-suborbiculaire.

M. Feuilles à limbe oblong, à lanières fines et ± serrées. Aile des pétales internes ne dépassant pas les marges des pétales externes. Fruit arrondi. — Souche et tiges comme dans le ssp. *Cossonii*. Feuilles presque toutes basales, à peine épaissies, longuement pétiolées, à limbe étroitement oblong ou ovale-oblong, à 3 paires de folioles serrées, brièvement pétiolulées, 1-2-pinnatifides, à lanières flabellées, oblongues ou linéaires-oblongues, obtuses ou subaiguës, mucronées. Grappes corymbiformes, assez denses, 15-40-flores, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., oblongues, acuminées. Pédoncules fructifères capillaires, épaissis au sommet, atteignant 2 cm long. Sépales c. 1,5 × 0,5-0,75 mm, ovales-lancéolés ou lancéolés, peltés, aigus, un peu denticulés. Corolle petite, 4-4,5 mm, blanche, avec les carènes verdâtres ou jaunâtres. Pétale supérieur dilaté au sommet en limbe suborbiculaire, très obtus, éperon court, assez grêle, droit, dilaté au sommet. Pétale inférieur à limbe suborbiculaire très obtus. Pétales internes non pourprés au sommet, à aile jaunâtre, large, atteignant les marges des pétales externes. Phalange staminale supérieure à éperon glanduleux, atteignant le milieu de l'éperon de la corolle. Style brièvement bilobé. Fruits petits, 1,75-2 × 1,5-1,75 mm (sans le mucron), arrondis ou obovés-arrondis, très obtus, à mucron court et grêle, un peu comprimés, peu carénés, densément tuberculés-rugueux.

ssp. **tenuifolius** Pomel, nouv. Mat. p. 244 (1874), ut species ; Pugsley, l. c., 44, p. 339, ut species.

MM. Feuilles à limbe subdeltoïde, à lanières distantes, cunéiformes. Aile des pétales internes dépassant largement les marges des pétales externes. Fruit ellipsoïdal. — Souche et tiges comme dans ssp. *eunumidicus*. Feuilles presque toutes basales, épaisses, longuement pétiolées, 2-3-pinnatiséquées, à folioles inférieures seules un peu pétiolulées ; folioles toutes divisées en lanières flabellées, cunéiformes ou obovales, très obtuses, ± obscurément mucronées. Grappes pédonculées, corymbiformes puis allongées, denses, 30-50-flores, égalant à peu près les feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., linéaires-lancéolées, acuminées, presque entières. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, très longs, atteignant 5 cm. Sépales c. 2 × 1-1,5 mm, ovales, peltés, acuminés, entiers ou un peu dentés à la base. Corolle blanche, à carènes verdâtres, 4-5 mm long. Pétale supérieur à limbe largement obovale-

suborbiculaire, ± tronqué ; éperon assez court, presque droit. Pétale inférieur à limbe suborbiculaire, tronqué. Pétales internes pourpre-noir intérieurement au sommet, pourvus d'une aile très large, jaunâtre, arrondie, dépassant largement les marges des pétales externes. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure très court, à peine saillant dans l'éperon de la corolle. Style fourchu au sommet. Fruits c. 2,25 × 2 mm, ellipsoïdaux, obtusiuscules, brièvement mucronés, assez comprimés mais peu carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **caput-plataleae** Pomel, Nouv. Mat. p. 244 (1874), ut species ; Pugsley, l. c., 44, p. 340, ut species.

JJ. Fleurs 6-10 mm long. ; pétale inférieur pourvu d'un éperon en forme de sac. — Port, souche et tiges du ssp. *eu-numidica*. Feuilles presque toutes basales, assez épaisses, longuement pétiolées, à limbe oblong, 2-3-pinnatiséqué ; folioles ordinairement en 3 paires, brièvement pétiolulées, alternes, à lanières obovales, ovales ou ovales-arrondies, très obtuses, ± mucronées. Grappes corymbiformes, 10-30-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., linéaires-lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, brusquement épaissis au sommet, atteignant 4 cm long. Sépales 1,5-2 × 0,75-1,5 mm, ovales ou oblongs, peltés, acuminés, ± dentés. Corolle blanche, à carènes verdâtres ou jaune verdâtre, relativement étroite, à marges un peu érodées. Pétale supérieur à limbe obcordé ; éperon assez long, rétréci à la base. Pétale inférieur brusquement dilaté en limbe suborbiculaire, rétus, faiblement dilaté en sac à la base. Pétales internes pourprés intérieurement au sommet, à aile large, jaunâtre, anguleuse, atteignant presque la marge des pétales externes. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure filiforme, atteignant c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau, apiculé entre les 2 lobes divariqués. Fruits 2,5-3 × 2-3 mm (sans le mucron), obovales-elliptiques ou arrondis, très obtus, très brièvement mucronés, atténués et parfois substipités à la base, un peu comprimée, à carènes aiguës, finement et densément tuberculés-rugueux :

ssp. **erosus** Pomel, Nouv. Mat. p. 243 (1874), ut species ; Pugsley, l. c., 44, p. 341, ut species.

N. Bractées linéaires-lancéolées, 1-1,5 mm long. Pédoncules fructifères ne dépassant guère 2,5 cm. Fruit petit, 2,5 × 2 mm, nettement plus long que large. Stigmate en marteau :

var. ***eu-erosus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

NN. Bractées ovales-lancéolées, c. 1 mm long. Pédoncules fructifères atteignant 4 cm. Fruit plus grand, 2,75-3 × 2,75-3 mm, arrondi, aussi large que long. Stigmate en large massue tronquée :

var. ***major*** Pugsley, l. c., 44, p. 342 (1919), sub *R. eroso*.

Fissures des rochers calcaires et gréseux verticaux des basses et moyennes montagnes bien arrosées, semiarides et même arides.

L'espèce au sens large : T. Assez répandu dans les montagnes du Centre. — C. Assez commun dans le Haut Tell, fréquent dans les montagnes des Hauts-Plateaux et les Aurès. — A. Assez commun dans les montagnes des Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — O. Rare : Atlas saharien à l'Est de Géryville, montagnes des Hauts-Plateaux au Nord d'Aflou.

Ssp. *sublaevis*. — C. Aurès à Mchounech (Balansa, teste Pugsley).

Ssp. *delicatulus*. — Sahara septentrional : Ksar el Maya ! (Pomel).

Ssp. *longipes*. — C. Fréquent dans les Aurès.

Var. *eu-longipes*. — C. Mchounech (Balansa).

Var. *elkantarensis*. — C. El Kantara ! (Cosson).

Ssp. *praetermissus*. — C. Mchounech (Balansa).

Ssp. *sarcocapnoides*. — T. Montagnes de l'Ouest Central. — C. Bellezma (Cosson) ; Mont Refâa (M.) ; Aurès à Menâa ! (Trabut).

Ssp. *aurasiacus*. — C. Aurès, Mont Mahmel (M.).

Ssp. *Reboudianus* var. *eu-Reboudianus*. — C. Mont Bou Taleb ! (Reboud).

Var. *pulchellus*. — C. Mont Bou-Hellal près du Bou Taleb (M.).

Ssp. *eu-numidicus*. — C. Constantine, gorges du Rummel ! (Cosson) ; rochers calcaires des environs de Constantine à Delacroix, etc.

Ssp. *Cossonii*. — C. Mont Tougour près de Batna ! (Balansa).

Ssp. *tenuifolius*. — O. Itima !, escarpements gréseux (Pomel).

Ssp. *Caput-plataleae*. — T. Dyr el Kef ! (Murbeck). — O. Atlas saharien à El Ghicha ! (Pomel).

Ssp. *erosus* var. *eu-erosus*. — A. Laghouat ! (Kralik). — O. Atlas saharien à El Beïda ! (Pomel) ; Mont Begirat près Bedeau ! (Faure).

Var. *major*. — O. Gada de Ghementa ! (Clary).

Aire géographique. — Endémique.

1329. **R. africanus** (Lamk) Pomel, Nouv. Mat. p. 240 (1874); J. et M., Cat. Maroc, p. 261, 880, 997 ; M., C. 2911, 3103. — *R. corymbosus* (Desf.) Pomel, Mat. p. 16 (1860). — *Fumaria africana* Lamk, Encycl. 2, p. 569 (1788) ; Coss., Compend. 2, p. 80 ; B. et T., Fl. Alg. p. 25, et Fl. Syn. p. 18 ; M., C. 1. — *F. corymbosa* Desf., Act. Soc. Hist. Nat.



FIG. 10. — *Rupicapnos africanus* : A, ssp. Faurei ; B, ssp. Mairei ; C, ssp. rifanus ; D, ssp. corymbosus ; E, ssp. splendens ; F, ssp. Pomelianus ; G, ssp. oranensis ; H, ssp. anomalus ; I, ssp. elegans.

Paris, 1, p. 26 (1792), et Fl. Atlant. 2, p. 124, tab. 6 (1800). — 2↓, fleurissant souvent dès la première année, parfois ①. Herbes glabres et glauques, ordinairement pluricaules et cespiteuses, fleurissant souvent la première année, puis ordinairement vivaces, parfois nettement annuelles ; souche à la fin épaisse dans les formes 2↓ et souvent pourvue de vestiges foliaires. Tiges très courtes. Feuilles toutes ou presque toutes basales, ordinairement beaucoup plus longues que les inflorescences, longuement pétiolées, pinnatiséquées, à segments obovales-cunéiformes, plurifides, à lanières ± flabellées, ovales, oblongues, ou linéaires, brièvement pétiolulés ou subsessiles. Grappes corymbiformes, pédonculées, ± multiflores ; bractées petites, membraneuses ; pédoncules fructifères allongés, ± tortillés, filiformes, ordinairement épaissis au som-

met, atteignant 5 cm long. Fleurs grandes, 9-18 mm long., roses, à sommet pourpre-noir, rarement blanches. Sépales membraneux, blanchâtres, caducs, beaucoup plus courts que la corolle et presque aussi larges qu'elle. Pétales externes égalant ou dépassant peu les internes, le supérieur oblong, peu dilaté au sommet, à éperon allongé et ordinairement arqué, l'inférieur plus étroit, ± oblong-spatulé, modérément dilaté au sommet, ordinairement ± dilaté en sac à la base. Pétales internes ± ailés et pourpre-noir au sommet. Phalanges staminales à filet commun longuement filiforme, à base lancéolée, la supérieure portant un éperon glanduleux, vert, allongé, logé dans l'éperon de la corolle. Stigmate ordinairement en marteau. Fruits obovales ou obovales-sub-orbiculaires, plus longs que larges, brièvement mucronés, 2,5-3,5 × 1,5-3 mm, densément tuberculés-rugueux. Floraison : avril-juin. Espèce très polymorphe.

A. Herbes 2↓ (Groupe PERENNES PUGSLEY, l. c., 47, p. 458, ut subsectio).

B. Lanières des feuilles ± étroitement oblongues ou linéaires.

C. Folioles multifides, à lanières petites ou allongées, très étroites. Pétiole grêle. Fleurs blanches ou ocracé-saumon clair (Groupe *Cerefolii* Pugsley, l. c., 47, p. 458, ut series).

D. Eperon court, c. 3 mm long., brusquement et fortement arqué-défléchi. Marges du pétale supérieur ne cachant pas la carène. — Souche assez épaisse ; tiges très courtes. Feuilles petites, la plupart basales, charnues, peu glauques, 2-3-pinnatiséquées, à pétiole assez épais, à limbe oblong-deltoïde ; folioles en 2-3 paires, opposées, subsessiles ou les inférieures très brièvement pétiolulées, à segments secondaires divisés en lanières petites, oblongues, subaiguës. Grappes corymbiformes, ayant jusqu'à 10 fleurs, pédonculées, atteignant à peine 1/2 de la longueur des feuilles. Bractées c. 1 mm long., ovales, très obtuses, presque entières. Pédoncules fructifères grêles, à peine épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales 1,5 × 1 mm, ovales-arrondis, peltés, subaigus, fortement dentés ou laciniés, blanchâtres. Corolle 13-14 mm long., assez large, blanchâtre, avec les carènes vertes. Pétale supérieur à marges blanchâtres, fortement dilatées au sommet obtus, fortement récurvées et dépassant longuement la carène ; éperon étroit et court. Pétale inférieur à marges blanchâtres, peu dilatées au sommet, linéaire-spatulé, légèrement gibbeux à la base. Pétales internes pourpres et nettement ailés au sommet. Stigmate en marteau. Fruit c. 2,5 ×

2 mm (sans le mucron), subellipsoïdal, obtusiuscule, fortement et assez longuement mucroné, fortement rétréci à la base, peu comprimé, assez fortement caréné, densément tuberculé-rugueux. — N. v. :

ssp. **parvicalcaratus** Pugsley, l. c., 50, p. 553 (1937), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

DD. Eperon ± long, non brusquement défléchi. Marges du pétale supérieur ne cachant pas la carène.

E. Herbe très glauque, ± argentée. — Souche épaisse, rameuse ; tiges très courtes. Feuilles ordinairement petites, presque toutes basales,

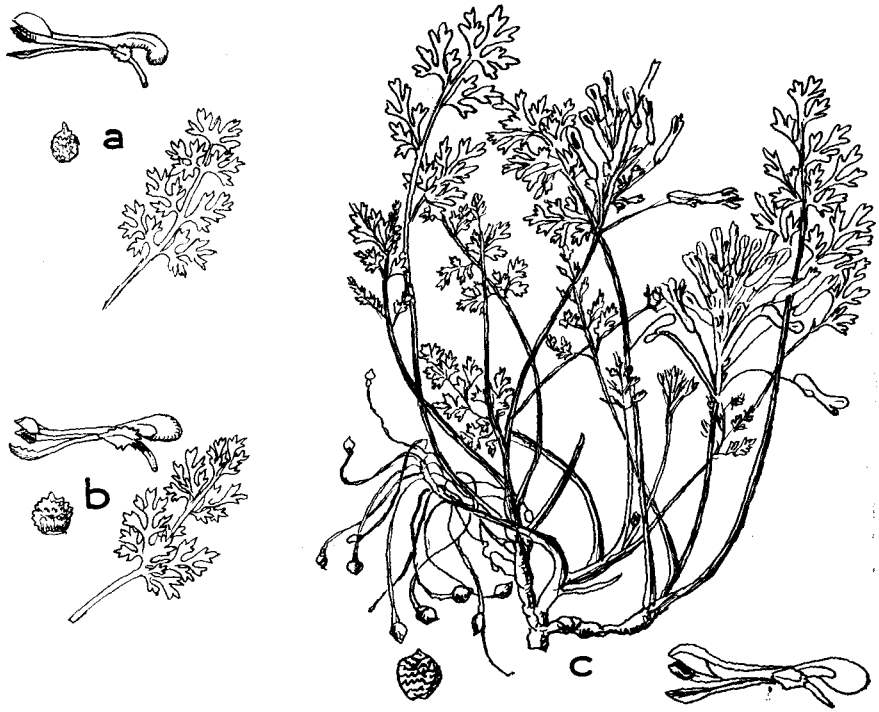


FIG. 11. — *Rupicapnos africanus* :
A, Ssp. parvicalcaratus ; B, ssp. argenteus ; C, ssp. cerefolius.

± charnues, à limbe oblong-deltoïde ; folioles en 2-3 paires brièvement pétiolulées, ± pinnatiséquées, à segments secondaires divisés en lanières petites, oblongues, subaiguës ou ± obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 8-20-flores, pédonculées, un peu < feuilles. Bractées

1,5-2 mm long., oblongues, aiguës, obscurément denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, un peu épaissis au sommet, atteignant 3,5 cm long. Sépales 2,5-3 mm long., c. 2 mm larg., ovales ou ovales-arrondis, peltés, subaigus, fortement dentés ou laciniés vers la base, blanchâtres, avec une nervure verdâtre. Corolle 12-14 mm long., assez large, blanchâtre, avec les carènes vertes. Pétale supérieur à marges rose-lilacin, brièvement dilatées au sommet et récurvées, obtus ; éperon 3-3,5 mm long., presque droit. Pétale inférieur à marges rose-lilacin, dilatées au sommet, linéaire-spatulé, obtusiuscule, gibbeux en sac à la base. Pétales internes un peu ailés et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure atteignant c. 1/3 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 2,5-3 × 2,5-2,75 mm (sans le mucron), arrondi, à contour subquadrangulaire, très obtus, à mucron tétragone, bien marqué, assez fortement comprimé et caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **argenteus** Pugsley, l. c., 49, p. 526 (1934), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 880 (1934).

EE. Herbes vert-glauque, non argentées.

F. Sépales à peu près entiers. Corolle étroite. Fruit oblong. — Souche épaisse et tiges toujours courtes. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées, à pétiole grêle, à limbe oblong ou oblong-deltoïde, 2-3-pinnatiséqué ; folioles ordinairement en 3 paires, opposées ou alternes, obliquement ovales, brièvement pétiolulées, à segments secondaires profondément et irrégulièrement divisés en lanières flabellées, linéaires-oblongues, subaiguës ou obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 15-30-flores, pédonculées, égalant un peu plus de la moitié de la longueur des feuilles. Bractées 1,5-3 mm long., lancéolées, étroitement acuminées, un peu denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, atteignant 5 cm long. Sépales c. 3 × 2 mm, ovales-lancéolés, peltés, acuminés, presque entiers ou légèrement denticulés, blanchâtres. Corolle 14-16 mm long., grêle, blanchâtre, à carènes vertes. Pétale supérieur à marges ± dilatées au sommet, presque étalées, légèrement lavées de purpurin, étroitement oblong, obtus ; éperon long, atteignant 5 mm, défléchi, rétréci à la base, arrondi au sommet. Pétale inférieur à marges étalées, ± dilatées au sommet, presque linéaire, subaigu ou obtusiuscule, ± nettement gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et étroitement ailés au sommet.

Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, droit, très allongé (1/2-4/5 de l'éperon de la corolle). Stigmate en marteau. Fruit obové-ellipsoïdal à oblong-ellipsoïdal, 2,5-2,75 × 2 mm (sans le mucron), brièvement rétréci à la base, assez comprimé et caréné, très obtus, à mucron très court, ± fortement tuberculé-rugueux :

ssp. **graciliflorus** Pomel, Nouv. Mat. 241 (1874) ; Pugsley, l. c., 47, p. 460 (1927), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 880 (1934). — Se présente sous les deux variétés suivantes.

a. Feuilles assez petites (8-15 cm long.), à limbe oblong, 2-3-pinnatiséqué. Grappes 15-30-flores, à pédoncules fructifères atteignant 3 cm long. Sépales entiers ou à peu près. Corolle ne dépassant pas 15 mm. Fruit fortement tuberculé-rugueux, ellipsoïdal-oblong :

var. ***eu-graciliflorus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

aa. Feuilles plus grandes, 10-25 cm long., à limbe oblong-deltoïde, bipinnatiséqué, subquiné, à lanières un peu plus larges. Grappes 15-20-flores, à pédoncules fructifères atteignant 5 cm long. Sépales nettement denticulés. Corolle atteignant 16 mm, à pétales externes plus dilatés et un peu plus obtus au sommet, l'inférieur ordinairement moins gibbeux à la base. Fruit obové-ellipsoïdal, finement tuberculé-rugueux :

var. ***nedromensis*** Pugsley, l. c., 47, p. 461 (1927), sub *R. gracilifloro.*

FF. Sépales nettement dentés (Voir aussi ssp. *graciliflorus* var. *nedromensis*). Corolle non grêle.

G. Sépales suborbiculaires. Eperon long et large. — Port semblable à celui de la sous-espèce précédente. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées, à limbe oblong-deltoïde, 2-3-pinnatiséqué ; folioles en 2-3 paires, subdeltoïdes, à segments secondaires irrégulièrement divisés en lanières petites, oblongues, lancéolées, ou linéaires-lancéolées, aiguës, ± longuement mucronées. Grappes corymbiformes, 10-20-flores, pédonculées, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 1-2 mm long., ovales-oblongues, subaiguës, denticulées au sommet. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales c. 2 × 1,5 mm, larges, ovales-suborbiculaires, peltés, aigus, profondément dentés et même laciniés à la base, blanchâtres, avec une nervure verte. Corolle 12-14 mm long., blanchâtre, à carènes

verdâtres. Pétale supérieur étroitement obovale, obtus, à marges assez fortement dilatées au sommet et étalées ; éperon 3,5-4 mm long., arqué, arrondi au sommet, peu rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, obtus, à marges étalées et un peu dilatées au sommet, légèrement gibbeux à la base. Pétales intérieurs à sommet pourpre-noir, étroitement ailé. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, égalant ou dépassant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 3 × 2,5 mm (sans le mucron), ové-ellipsoïde, subaigu, à mucron court, quadrangulaire, assez comprimé, obscurément caréné, grossièrement tuberculé-rugueux :

ssp. **platycentrus** Pomel, Nouv. Mat. p. 242 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 346, et 47, p. 461 ; ut species.

GG. Sépales ovales ou lancéolés.

H. Corolle petite, 9-12 mm long. Fruit oblong, subaigu, petit, 2-2,25 × 1,5-1,75 mm. — Herbe à souche ± épaisse, à tiges courtes ou allongées. Feuilles longuement pétiolées, 2-3-pinnatiséquées, à limbe oblong ou oblong-deltoïde ; folioles nettement pétiolulées ou les supérieures subsessiles, ordinairement en 3 paires, opposées ; segments secondaires divisés en lanières petites, oblongues, obovales-oblongues, lancéolées ou linéaires-lancéolées, grêles, peu charnues, subaiguës, ± mucronées. Grappes corymbiformes, multiflores (10-30 fleurs), pédonculées, plus courtes que les feuilles. Bractées 1-2 mm long., ovales, lancéolées ou oblongues-linéaires, aiguës ou cuspidées, ± denticulées. Sépales 1,5-2,5 × 0,7-1,5 mm, lancéolés ou ovales, aigus, fortement dentés. Corolle 9-12 mm long., ocracé-saumon pâle ou blanchâtre, lavée de saumon, un peu purpurine au sommet, ou blanc rosé, grêle. Pétale supérieur étroit, obovale-oblong, obtus, à marges étalées, ± dilatées au sommet ; éperon c. 4 mm long., un peu arqué, grêle, peu rétréci à la base, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire-spatulé, à marges ± dilatées et étalées au sommet, ± obtus, à peine gibbeux à la base. Pétales internes pourpre-noir et pourvus d'une aile blanchâtre au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure filiforme, vert = 1/3-1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit petit, 2-2,5 × 1,5-2,2 mm (sans le mucron), ellipsoïdal-oblong ou obové-suboblong, subaigu ou obtus, nettement mucroné, contracté à la base en bourrelet bien distinct :

ssp. **ochraceus** Pomel, Nouv. Mat. p. 242 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 351 et 47, p. 459.

b. Corolle saumon-ocracé ; sépales lancéolés, bien plus étroits que le tube de la corolle. Fruit oblong, subaigu :

var. ***eu-ochraceus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

bb. Corolle blanc rosé ; sépales ovales, aussi larges que le tube de la corolle.

c. Lanières des feuilles oblongues-subaiguës ; grappes un peu < feuilles ; corolle atteignant 12 mm long. ; fruit oblong, subaigu :

var. ***Battandieri*** Pugsley, l. c., 47, p. 459 (1927), sub *R. ochraceo.*

cc. Lanières des feuilles très étroites, lancéolées ou linéaires-lancéolées ; grappes bien < feuilles ; corolle ne dépassant pas 10 mm long. ; fruit obové-suboblong, obtus :

var. ***Dubuisii*** Maire in M., C. 2911 (1939).

HH. Corolle 12-16,5 mm long. Fruit obové-arrondi, 2,5-3,5 × 2-3 mm. — Souche assez épaisse et tiges courtes. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées ; limbe oblong, 2-3-pinnatiséqué ; folioles en 3 paires opposées ou alternes, subdeltoïdes, ± brièvement pétiolulées, à segments secondaires divisés en lanières linéaires-oblongues ou linéaires, aiguës et mucronées. Grappes ± corymbiformes, 20-30-flores, pédonculées, plus courtes que les feuilles. Bractées 1,5-4 mm long., oblongues ou linéaires-oblongues, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, pouvant atteindre 6 cm long. Sépales 3 × 1,5-1,75 mm, ovales ou ovales-lancéolés, peltés, aigus ou acuminés, ± dentés ou même laciniés à la base, blanchâtres, à nervure verte. Corolle grêle, blanche, souvent lavée de purpurin au sommet, à carènes grêles. Pétale supérieur étroitement oblong, très obtus, à marges un peu dilatées au sommet, étalées ou un peu récurvées ; éperon c. 5 mm long., un peu arqué, obovale-arrondi, rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, obtus, à marges larges, étalées, dilatées au sommet, faiblement gibbeux à la base. Pétales internes brièvement pourpre-noir et assez largement ailés au sommet subtronqué. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez gros, cylindrique, atteignant les 3/4 de l'éperon de la corolle. Fruit 2,5-3,5 × 2-3 mm, obové-arrondi ou obové-ellipsoïdal, obtus ou ± acuminé, à mucron assez long, très comprimé, fortement caréné, grossièrement et densément tuberculé :

ssp. **cerefolius** Pomel, Nouv. Mat. p. 242 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 346, 4t 47, p. 462, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1934).

CC. Folioles moins multifides, moins profondément divisées, à lanières larges. Pétioles épais, robustes. Fleurs souvent très pâles ou blanches (Groupe *Africanae* PUGSLEY, l. c., 47, p. 458, ut series).

I. Sépales arqués-récurvés, subpersistants. — Tiges assez grêles et souvent ± allongées, décombantes. Feuilles petites, ± charnues, très longuement pétiolées ; limbe oblong-deltoïde ; folioles en 1-2 paires brièvement pétiolulées, subtrifides, à segments secondaires divisés en lanières oblongues, aiguës ou obovales, ± obtus, ± mucronés. Grappes corymbiformes, 10-18-flores, pédonculées, un peu < feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., oblongues, obtusiuscules, ± mucronées. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 3-3,5 × 2 mm, oblongs ou ovales-oblongs, peltés, acuminés, ± sinués-dentés, blanchâtres, avec une nervure verte. Corolle 12-14 mm long., grêle, blanchâtre, avec les carènes verdâtres. Pétale supérieur linéaire-oblong, obtus, à marges à peine dilatées au sommet, lavées de purpurin ; éperon 4-4,5 mm, presque droit, obové-oblong, arrondi au sommet. Pétale inférieur sublinéaire, subaigu, à marges étalées, à peine dilatées au sommet, nettement gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et assez étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, très mince = c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit assez grand, 2,25-3 × 2-2,25 mm (sans le mucron), obové, très obtus, nettement et brièvement mucroné, fortement contracté en bourrelet distinct, assez fortement comprimé et caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **Faurei** Pugsley, l. c., 49, p. 109 (1932), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

II. Sépales non arqués. — Récurvés, apprimés.

J. Sépales ovales. — Orbiculaires ou orbiculaires.

K. Sépales ovales. — Suborbiculaires. Fruit ovoïde. — Oblong, longuement mucroné. — Port du ssp. *graciliflorus*, mais ordinairement plus robuste. Feuilles la plupart basales, longuement pétiolées, à limbe oblong, bipinnatiséqué ; folioles ordinairement en 2 paires, subrhomboïdales dans leur contour, brièvement pétiolulées, à segments

secondaires divisés en lanières oblongues ou obovales-oblongues, obtuses, ordinairement mucronées. Grappes corymbiformes, c. 20-flores, pédonculées, plus courtes que les feuilles. Bractées 2-3 mm long., ovales, cuspidées, peu denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, brusquement épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales c. 3 × 2 mm, ovales-arrondis, peltés, aigus, ± dentés vers la base, blanchâtres, avec une nervure verdâtre. Corolle 12-15 mm long., blanchâtre, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, obtus, à marges peu dilatées au sommet, ± étalées, purpurascentes ; éperon c. 4 mm long., arqué, arrondi au sommet, rétréci à la base. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges étalées, légèrement dilatées au sommet, à peine gibbeux à la base. Pétales internes pourpre-noir et assez étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, grêle = c. 3/4 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit c. 3 × 2 mm (sans le mucron), ellipsoïdal-oblong, subaigu, ± longuement mucroné, peu rétréci à la base, très comprimé, nettement caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **speciosus** Pomel, Nouv. Mat. p. 241 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 347, et 47, p. 463, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932).

KK. Sépales orbiculaires. Fruit obové, arrondi, à peine mucroné. — Port du ssp. *cerefolius*, mais plus charnu, plus glauque et plus fragile. Feuilles presque toutes basales, longuement pédonculées, bipinnatiséquées, à limbe étroitement oblong ; folioles en 3-4 paires, subsessiles sauf les inférieures brièvement pétiolulées, subdeltoïdes, alternes ou opposées, à segments secondaires ± opposés, divisés en lanières oblongues ou obovales-oblongues, mucronées, ordinairement courtes. Grappes corymbiformes, c. 20-flores, pédonculées, < feuilles. Bractées 2-3 mm long., lancéolées, aiguës, ± dentées. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, atteignant 2 cm long. Sépales 2-2,5 × 2-2,5 mm, orbiculaires, peltés, obtus, fortement dentés, sublaciniés, surtout vers la base, blanchâtres. Corolle 11-13 mm long., blanche, purpurine au sommet. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges peu dilatées au sommet, à carène verdâtre ; éperon 3-3,5 mm long., arqué, ascendant, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire, subaigu, à marges étroites, étalées, non dilatées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure allongé, vert, dépassant la moitié de l'éperon de

la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 3-3,25 × 2,75 mm, obové-arrondi, très obtus, à mucron à peine saillant, un peu comprimé, fortement caréné, densément et grossièrement tuberculé-rugueux :

ssp. **Mairei** Pugsley, l. c., 47, p. 463 (1927), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

JJ. Sépales ovales.

L. Feuilles à limbe oblong-deltoïde, à lanières oblongues, allongées.

M. Folioles subsessiles. Souche rameuse, assez épaisse ; tiges très courtes. Feuilles charnues, ordinairement courtes, longuement pétiolées ; limbe subdeltoïde, bipinnatiséqué ; folioles en 1-2 paires, irrégulièrement tripartites, à segments secondaires divisés en lanières oblongues ou ovales, subaiguës ou obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 7-12-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 1,5 mm long., ovales, brièvement cuspidées. Pédoncules fructifères grêles, peu épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 2-2,5 × 1,5-2 mm, ovales-deltoïdes, à peine peltés, aigus, fortement dentés vers la base, blanchâtres, à nervure verte. Corolle 13-15 mm long., assez large, blanche, ± lavée de purpurin, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, obtus, à marges purpurascentes, étalées, à peine dilatées au sommet ; éperon c. 4 mm long., arrondi au sommet, peu rétréci à la base, un peu arqué-défléchi. Pétale inférieur linéaire-oblong, subaigu, à marges ± étalées, un peu dilatées au sommet, nettement gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, atteignant à peu près 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 2-2,25 × 2 mm (sans le mucron), obové-arrondi, très obtus, à mucron allongé, assez fortement rétréci à la base, peu comprimé, légèrement caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **rifanus** Pugsley, l. c., 49, p. 110 (1932), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 880 (1934).

MM. Folioles nettement pétiolulées.

N. Corolle 14-16 mm long. ; pétales externes à peine dilatés au sommet. — Port du ssp. *cerefolia*, mais plus robuste. Feuilles presque toutes basales, charnues, atteignant 25 cm long., très longuement pétiolées ; limbe oblong-deltoïde, bipinnatiséqué ; folioles en 2 paires, subrhomboïdales, brièvement pétiolulées, à segments secondaires divisés en

lanières oblongues, aiguës ou obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 15-30-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 2 mm long., ovales, cuspidées, dentées vers le sommet. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, pouvant atteindre 5 cm long. Sépales 2,5-3 × 2 mm, ovales-deltoïdes, subtronqués, peltés, aigus, ± fortement dentés, blanchâtres, avec une nervure verdâtre. Corolle 13-15 mm long., peu épaisse, blanche, ± purpurine au sommet ou entièrement rose, à carènes verdâtres. Pétale supérieur étroitement oblong, obtusiuscule, à marges purpurascentes, à peine dilatées au sommet, défléchies ; éperon assez court (c. 3,5 mm), arrondi, à peine rétréci à la base, défléchi. Pétale inférieur linéaire-oblong, subaigu, à marges étalées, à peine dilatées au sommet, gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et un peu ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure allongé, vert, atteignant c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Fruits 3-3,25 × 2,75 mm, obovés-arrondis, très obtus, à mucron très court, ± comprimés, nettement carénés, grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **corymbosus** (Desf.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932). — *R. africanus* (Lamk) Pugsley, l., c., 44, p. 343 (1919), pro parte ; 47 p. 464 (1927), ut species ; non Pomel, Nouv. Mat. p. 240 (1874). — *Fumaria africana* Lamk, Encycl. 2, p. 569 (1788). — *F. corymbosa* Desf., Act. Soc. Hist. Nat. Paris, 1, p. 26, tab. 6 (1792), et Fl. Atlant. 2, p. 124 (1800). — *Rupicapnos corymbosus* (Desf.) Pugsley, l. c., 50, p. 555 (1937). — Type de l'espèce.

d. Feuilles à limbe oblong-deltoïde ; sépales fortement dentés ; corolle blanche, lavée de purpurin au sommet :

var. ***Fontanesianus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

dd. Feuilles à limbe ± deltoïde ; sépales faiblement dentés ; corolle entièrement rose ; fruit plus comprimé :

var. ***coloratus*** Pugsley, l. c., 50, p. 555 (1937), sub *R. corymboso.*

NN. Corolle 15-18 mm long. ; pétales externes nettement dilatés au sommet. — Souche assez épaisse, rameuse ; tiges courtes. Feuilles charnues, longuement pétiolées ; limbe 2-3-pinnatiséqué, oblong-del-

toïde ; folioles en 2-3 paires, subdeltoïdes, brièvement pétiolulées, à segments divisés en lanières oblongues, aiguës, rarement un peu mucronées. Grappes corymbiformes, 15-30-flores, pédonculées, < feuilles. Bractées c. 2 mm long., ovales, aiguës ou acuminées, quelquefois dentées vers le sommet. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, pouvant atteindre 4,5 cm long. Sépales c. 2,5 × 1,5 mm, ovales, peltés, aigus, ± laciniés à la base, blanchâtres. Corolle assez large, blanchâtre, à carènes verdâtres. Pétale supérieur obtus, à marges purpurines, très dilatées et récurvées au sommet, dépassant beaucoup la carène ; éperon 5 mm long., droit, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire, subspatulé, obtus, à marges purpurascentes, dilatées au sommet, nettement gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et modérément ailés au sommet. Stigmate en marteau. Fruits 3-3,5 × 2,75-3 mm (sans le mucron), obovés-subglobuleux, obtusiuscules, assez brièvement mucronés, fortement rétrécis à la base, peu comprimés mais nettement carénés, grossièrement tuberculés-rugueux. — D'après Pugsley. N. v. :

ssp. **splendens** Pugsley, l. c., 50, p. 554 (1937), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

LL. Feuilles deltoïdes, à lanières courtes. — Souche assez épaisse, rameuse ; tiges courtes. Feuilles presque toutes basales, ± charnues, très longuement pétiolées ; limbe deltoïde, 2-3-pinnatiséqué, à folioles subdeltoïdes, les 2 inférieures nettement pétiolulées, les autres bien plus petites et subsessiles ; segments secondaires divisés en lanières oblongues, elliptiques ou cunéiformes, aiguës ou obtuses, à peine mucronées. Grappes corymbiformes, 10-25-flores, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 2-3 mm long., blanc verdâtre, oblongues, aiguës ou acuminées, parfois à dents éparses. Pédoncules fructifères grêles, brusquement épaissis au sommet, pouvant atteindre 6,5 cm long. Sépales 2,5-4 × 2-3 mm, largement ovales, peltés ou fortement cordés à la base, aigus, ± fortement dentés vers la base. Corolle 12-16 mm long., blanchâtre, avec les carènes verdâtres. Pétale supérieur presque oblong ou oblong-obovale, très obtus ou rétus, à marges dilatées au sommet, ± étalées et souvent purpurascentes ; éperon c. 4 mm long., à peine arqué, arrondi au sommet. Pétale inférieur spatulé, très obtus, à marges étalées, très dilatées au sommet, ordinairement gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure allongé, vert,

atteignant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits 3-3,5 × 2-3 mm (sans le mucron), obovés-subglobuleux ou obovés-oblongs, obtus, à mucron court, quadrangulaire, peu comprimés, fortement carénés, fortement et densément tuberculés-rugueux :

ssp. **decipiens** Pugsley, l. c., 44, p. 345 (1919), et 47, p. 465, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

e. Sépales faiblement dentés.

f. Fruit obové-subglobuleux, 3-3,25 × 3 mm :

var. ***hispanicus*** Maire et Weiller. — *F. africana* Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 878. — Type de l'espèce.

ff. Fruit obové-oblong, 3-3,25 × 2-2,5 mm, à mucron très court. Marges des pétales externes un peu plus larges :

var. ***mauritanicus*** Pugsley, l. c., 44, p. 345 (1919), sub *R. decipiente.*

ee. Sépales fortement dentés-laciniés. Plante plus petite, à feuilles plus divisées, à lanières petites. Marges du pétale supérieur ordinairement ± réfléchies. Fruit obové-subglobuleux, c. 3 mm long. :

var. **minor** Pugsley, l. c., 47, p. 465 (1927).

BB. Folioles moins profondément divisées, en lanières peu nombreuses, grandes, larges et courtes. Pétioles ordinairement épais, robustes. Fleurs roses ou parfois blanches, purpurascentes au sommet (*Cr. Pomeliani* Pugsley, l. c., 44, p. 330, ut subsectio).

C. Fruit obové-arrondi, brièvement mucroné, 2,5-2,75 × 2,5-2,75 mm (sans le mucron). Eperon court (2-4 mm). — Souche ± épaisse, rameuse, courte ou un peu allongée ; tiges très courtes. Feuilles presque toutes basales, charnues, longuement pétiolées ; limbe bipinnatiséqué, oblong ; folioles largement obovales, brièvement pétiolulées, opposées ou alternes, à segments secondaires divisés en lobes arrondis ou obovales, obtus, ± mucronés. Grappes corymbiformes, c. 20-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 2-2,5 mm long., largement ovales, cuspidées, denticulées vers le sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 3-3,5 × 3 mm, suborbiculaires, plus larges que le tube de la corolle, peltés ou fortement dentés, surtout vers la base, purpurascents, avec une nervure rougeâtre. Corolle 12-15 mm long., ± grêle, rose.

Pétale supérieur étroitement oblong, obtus, à marges peu dilatées au sommet, un peu défléchies, étalées ou légèrement réfléchies, à carène verdâtre ; éperon court ou très court (2-4 mm), arrondi, un peu arqué. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges étalées, à peine dilatées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez épais, dépassant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits très obtus, à mucron ± court, rétrécis en un bourrelet très étroit à la base, assez fortement comprimés, fortement carénés, grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **Pomelianus** Pugsley, l. c., 44, p. 349 (1919), et 49, p. 527, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

g. Eperon très court, 2-3 mm long. :

var. ***eu-pomelianus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

gg. Eperon plus long, 3-4 mm. Pétales externes plus dilatés au sommet :

var. ***mesoceras*** Maire.

OO. Fruit allongé, longuement mucroné. Eperon long (4-5 mm).

P. Fruit ovoïde ou ovoïde-oblong, très rétréci à la base, ± obtus. — Souche assez épaisse, rameuse, courte ou un peu allongée ; tiges très courtes. Feuilles presque toutes basales, ± charnues, longuement pétiolées, à limbe oblong, bipinnatiséqué ; folioles ± ovales, en 2-3 paires, alternes ou subopposées, toutes pétiolulées ou les supérieures subsessiles ; segments secondaires ± flabellés, divisés en lobes obovales ou oblongs, obtus ou subaigus, mucronés. Grappes corymbiformes, 10-30-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 1,5-3 mm long., oblongues, aiguës ou ± acuminées, parfois un peu denticulées à dents éparses, blanchâtres ou purpurascentes. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, atteignant 4 cm long. Sépales 2-2,5 × 1,5-1,75 mm, ovales, peltés ou profondément cordés, aigus, irrégulièrement crénelés ou dentés vers la base, purpurascents, avec une nervure rougeâtre. Corolle 10-16 mm long., blanche, rose au sommet, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, très obtus, à marges peu dilatées au sommet, ordinairement un peu réfléchies ; éperon 4-5 mm long., arqué, arrondi, peu rétréci à la base. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges assez larges, étalées, un peu dilatées au sommet, à base ordinairement

nettement gibbeuse-sacciforme. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez épais, atteignant 3/4 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits ± grands, 2,5-3,25 × 2,25-2,75 mm (sans le mucron), ovoïdes, comprimés, fortement carénés, obtus, fortement mucronés, grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **oranensis** Pugsley, l. c., 44, p. 350 (1919) ; 49, p. 112 ; ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

h. Port robuste, pétiole assez épais ; feuilles atteignant 30 cm long., à lanières ordinairement obtuses. Fruit grand (3-3,25 × 2,5-2,75 mm), très obtus, fortement comprimé. Corolle 12-16 mm long. :

var. ***eu-oranensis*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

hh. Port plus grêle, pétiole ordinairement grêle ; feuilles ne dépassant pas 15 cm, à lanières souvent aiguës. Fruit plus petit, 2,5-2,75 × 2,25-2,5 mm, moins comprimé et moins obtus. Corolle 10-13 mm long. :

var. ***gracilis*** Pugsley, l. c., 49, p. 112 (1932), sub *R. oranensi.*

PP. Fruit oblong, subaigu, 3-3,5 × 2,5-2,75 mm, atténué au sommet en un long mucron quadrangulaire. — Souche assez épaisse, rameuse ; tiges très courtes. Feuilles presque toutes basales, charnues, longuement pétiolées ; pétiole assez épais ; limbe oblong-deltoïde, bipinnatiséqué ; folioles en 2 paires, opposées ou subopposées, les inférieures ± brièvement pétiolées, les supérieures subsessiles, toutes ovales ou obovales, à segments secondaires divisés en lobes ± courts, arrondis ou ovales, obtus, légèrement mucronés. Grappes corymbiformes, 10-20-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., largement ovales, aiguës, denticulées vers le sommet. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, atteignant 3,5 cm long. Sépales 1,5-2 mm long., ovales-arrondis, peltés, aigus, fortement dentés ou laciniés, surtout vers la base, ordinairement blanc rosé. Corolle 12-14 mm long., blanche, purpurascente au sommet, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, obtus, à marges un peu dilatées au sommet, ± étalées ; éperon c. 4 mm long., arrondi, arqué, peu rétréci à la base. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges assez larges, étalées, un peu dilatées au sommet, à base ± obscurément gibbeuse-

sacciforme. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez épais, arqué, aigu, $\leqslant 1/2$ de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits très rétrécis à la base, assez fortement comprimés, nettement carénés, densément et grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **ambiguus** Pugsley, l. c., 50, p. 556 (1937), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

AA. Plantes ①. (Groupe *Annuae* Pugsley, l. c., 47, p. 458, ut subsectio).

Q. Stigmate non nettement en marteau, à lobes étalés-dressés. Fleur petite, 9-11 mm long. Pétales internes largement ailés. — Tige un peu épaisse et ± rameuse. Feuilles ± charnues, longuement pétiolées, 6-20 cm long., à pétiole grêle, bipinnatiséquées, à limbe oblong-deltoïde ; folioles en 2 paires, pétiolulées, à segments secondaires divisés en lanières oblongues, obtusiuscules, ± mucronées. Grappes corymbiformes, relativement pauciflores (ayant jusqu'à 12 fleurs), pédonculées, beaucoup < feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., lancéolées, parfois serrulées vers le sommet, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, pouvant atteindre 2,5 cm long. Sépales 1,5-2 × 1-1,25 mm, triangulaires-lancéolés, à peine peltés, longuement acuminés, pourvus de dents aiguës vers la base, blanchâtres, avec une nervure verte. Corolle 9-11 mm long., assez étroite, blanche, lavée de rose. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges un peu dilatées au sommet, ± étalées ; éperon c. 3 mm long., légèrement défléchi. Pétale inférieur linéaire-oblong, subaigu, gibbeux à la base, à marges à peine dilatées au sommet. Pétales internes assez fortement dilatés, pourpre-noir et largement ailés au sommet. Fruits 2,5-2,75 × 2-2,25 mm (sans le mucron), obovés, obtus, brièvement mucronés, fortement rétrécis inférieurement, peu comprimés, obscurément carénés, densément tuberculés-rugueux. D'après Pugsley, n. v. :

ssp. **anomalus** Pugsley, l. c., 50, p. 557 (1937) ; E. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

QQ. Stigmate en marteau. Pétales inférieurs étroitement ailés.

R. Corolle grande, 12-16 mm long.

S. Sépales petits, c. 1,5 mm long. ; corolle 13-16 mm long. — Herbe parfois perennante. Tiges courtes, peu rameuses. Feuilles minces,

vertes, peu glaucescentes, très longuement pétiolées, pouvant atteindre 15 cm long., à pétiole grêle ; limbe ovale-deltoïde, 2-3-pinnatiséqué ; folioles ordinairement en 3 paires, assez longuement pétiolulées, à segments brièvement pétiolulés ou subsessiles, divisés en lanières ± flabellées, oblongues, subaiguës, obscurément mucronées. Grappes corymbiformes, 2-10-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 0,5-1 mm long., lancéolées, presque entières, aiguës. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 1,5 × 0,8 mm, ovales, peltés, subaigus, légèrement dentés, blanchâtres. Corolle 13-16 mm long., grêle, blanche, à carènes vertes, ± purpurascente au sommet. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges un peu dilatées et un peu réfléchies au sommet ; éperon très long (c. 5 mm), un peu arqué, arrondi au sommet, brusquement rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, obtus ou subaigu, à marges étalées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre foncé et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, flexueux, aigu = c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits c. 2,5 × 2,25 mm (sans le mucron), ellipsoïdes-arrondis, obtusiuscules, nettement mucronés, rétrécis en un bourrelet étroit à la base, peu comprimés, fortement carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **gaetulus** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932). — *R. gaetula* (Maire) Pugsley, l. c., 47, p. 466 (1927). — *Fumaria africana* var. *gaetula* Maire in M., C. 1 (1918).

SS. Sépales grands (3-3,5 mm long.) ; corolle 12-15 mm long. — Tiges ± grêles, parfois rameuses, pouvant atteindre 15 cm long. Feuilles peu charnues, nettement glauques, très longuement pétiolées, atteignant 20 cm long. ; pétiole grêle ; limbe ± étroitement oblong-deltoïde, bipinnatiséqué ; folioles ordinairement en 2 paires, brièvement pétiolées ; segments secondaires divisés en lanières oblongues, aiguës ou obtusiuscules, ± mucronées. Grappes corymbiformes, 5-20-flores, pédonculées, < feuilles. Bractées 1-2 mm long., lancéolées, presque entières, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, atteignant 6 cm long. Sépales 3-3,5 × 1,5-2 mm, lancéolés, à peine peltés, ordinairement longuement acuminés, portant quelques grosses dents allongées, blanchâtres. Corolle grêle, blanche ou ± rosée, avec les carènes vertes. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges peu dilatées au sommet, étalées ou un peu défléchies ; éperon

c. 4 mm long., arqué, peu rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, à marges peu dilatées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, grêle, aigu = c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits grands, c. 3 × 2,5 mm (sans le mucron), obovés, très obtus, assez longuement mucronés, fortement rétrécis à la base en bourrelet étroit, assez comprimés et carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **elegans** Pugsley, l. c., 49, p. 527 (1934), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

RR. Corolle petite (9-11 mm long.).

T. Sépales suborbiculaires, dentés sur tout leur pourtour. Pétale supérieur largement marginé. — Tiges grêles et courtes, simples ou parfois rameuses. Cotylédons linéaires-lancéolés, ordinairement persistants à l'anthèse. Feuilles minces, non ou à peine charnues, longuement pétiolées (à pétiole grêle), atteignant 14 cm long. ; limbe bipinnatiséqué, ovale ; folioles ordinairement en 2 paires, brièvement pétiolulées, alternes ou opposées ; segments secondaires sessiles, divisés en lanières ovales, ovales-lancéolées ou linéaires-lancéolées, ± obtuses, mucronées. Feuilles primordiales plus simples, triséquées, à segments ± palmatipartis, à limbe deltoïde. Grappes corymbiformes, 5-12-flores, parfois multiflores, brièvement pédonculées, beaucoup < feuilles. Bractées c. 1 mm long., lancéolées, ± denticulées vers le sommet. Pédoncules fructifères filiformes, assez brusquement épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales suborbiculaires, petits, 1-1,2 × 1-1,1 mm, peltés, fortement dentés. Corolle 9-11 mm long., grêle, blanche, à carènes vertes. Pétale supérieur à marges graduellement dilatées vers le sommet, assez larges, étalées, obtus ; éperon c. 3 mm long., peu arqué. Pétale inférieur aigu, à marges étroites, non étalées, ± gibbeux-sacciforme à la base. Pétales inférieurs pourpre-noir et assez largement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, grêle, aigu, dépassant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits 3 × 2,5 mm, ovés-arrondis, peu comprimés, fortement carénés, obtus, très brièvement mucronés, fortement rétrécis à la base en un bourrelet très étroit, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **gracilescens** Maire et Weiller in M., C. 3103 (1940).

TT. Sépales ovales, peu dentés. Pétale supérieur étroitement marginé. — Tiges non ou peu rameuses, grêles, ± dressées, atteignant 8 cm long. Feuilles minces, très longuement pétiolées, 3-8 cm long., à pétiole grêle ; limbe deltoïde, 2-triséqué ; folioles assez longuement pétiolulées, irrégulièrement triséquées ou tripartites ; segments secondaires divisés en lanières ± flabellées, lancéolées, aiguës et mucronées. Grappes corymbiformes, 3-10 flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 1,5 mm long., ovales, aiguës, presque entières. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales petits, c. 1,5 × 0,75 mm, ovales, à peine peltés, aigus, peu dentés, blanchâtres. Corolle 9-11 mm long., blanche, ± lavée de rose. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges à peine dilatées au sommet, défléchies ou ± étalées ; éperon 2,5-3,5 mm long., presque droit, peu rétréci à la base, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire, subaigu, à marges assez étroites et étalées au sommet, faiblement gibbeux à la base. Pétales internes pourpres et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, court, fortement arqué-défléchi, aigu, ⩽ 1/3 de l'éperon de la corolle. Stigmate à 2 lobes très courts, divariqués, au-dessus du sommet claviforme du style, non nettement en marteau. Fruits 2,25-2,5 × 2-2,25 mm (sans le mucron), obovés-arrondis, obtus, brièvement mucronés, fortement rétrécis à la base en un bourrelet très étroit, peu comprimés, fortement carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **fraternus** (1) Pugsley, l. c., 47, p. 467 (1927), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932). — *Fumaria africana* var. *fraterna* Maire in sched. et in Pugsley, l. c.

Fissures des rochers verticaux calcaires et gréseux, depuis le littoral jusque dans les basses montagnes, dans les régions semiarides et même arides, plus rarement dans les régions bien arrosées.

L'espèce au sens large : A. Cap Ténès ; Chenoua ; Miliana ; Boghar ; Ouaransenis. — O. Oran ; Nemours ; Aïn-Nazereg ; Nedroma ; Ouled Khaled Gharaba ; Saïda ; Monts de Tlemcen ; Sud Oranais ; Ouled Mimoun ; Négrier ; chutes de la Mina ; Oued Fouffot ; etc. — M. Assez fréquent sur les rochers du Rif, du Moyen Atlas, du Grand Atlas ;

(1) Etymologie : du nom de la localité où croît cette plante, Nemours, qui se nommait, à l'époque romaine, *Ad Fratres*, en raison des deux rochers étroits qui sortent de la mer à cet endroit (M.).

Atlas saharien ; Beni-Snassen ; Taourirt ; Debdou ; Djebala ; Tetuan ; Rabat ; Maroc central.

Ssp. *parvicalcaratus.* — M. Grand Atlas : Amejgag chez les Mgouna (E.).

Ssp. *argenteus.* — M. Beni-Snassen à Tinissan ! (A. FAURE).

Ssp. *graciliflorus.* — O. Nador de Tiaret ! (POMEL).

Var. *nedromensis.* — O. Nedroma ! (BOURGEAU).

Ssp. *platycentrus.* — A. Sersou : Kef Iroud près d'Aïn-Toucria (BOURBAKI) ! (POMEL).

Ssp. *ochraceus.* — O. Goudjila près de Tiaret ! (POMEL).

Var. *Battandieri.* — O. Mont Antar à Méchéria (BATT. ; M.).

Var. *Dubuisii.* — A. Mont Chenoua ! (CLAUSON, DUBUIS).

Ssp. *cerefolius.* — A. Miliana (POMEL, M.). — M. El Hajeb (M.).

Ssp. *Faurei.* — M. Beni-Snassen : Taforalt ! (A. FAURE).

Ssp. *speciosus.* — O. Chute de la mina ! (POMEL) ; Saïda (WARION).

Ssp. *Mairei.* — M. Mont Zerhoun à Moulay Idris (M.).

Ssp. *rifanus.* — M. Chaouen ! (F.-Q.).

Ssp. *corymbosus.* — O. Tlemcen ; Mascara (DESFONTAINES). — M. Gorges de l'Oued Cherrat (M.).

Var. *coloratus.* — M. Tetuan (GARNETT).

Ssp. *splendens.* — M. Sidi Abdallah (E. WALL).

Ssp. *decipiens.* — Le type de la sous-espèce n'a pas encore été trouvé en Afrique.

Var. *mauritanicus.* — M. Tetuan (HOOKER f.) ; Azrou (M.).

Var. *minor.* — M. Taza (M.).

Ssp. *Pomelianus.* — O. Ghar-Rouban ! (POMEL).

Var. *mesoceras.* — O. Ghar-Rouban (M., FAURE).

Ssp. *oranensis.* — O. Oran ! (POMEL). — M. Djebala (LYNES).

Var. *gracilis.* — M. Beni-Snassen ! (FAURE) ; Rif : Hasdra Djeba, Mtigua ! (F.-Q.).

Ssp. *ambiguus.* — M. Moyen Atlas, Immouzer ! (MALENÇON).

Ssp. *anomalus.* — Moyen Atlas : Anocer (E.).

Ssp. *gaetulus.* — M. Monts de Figuig : Monts Grouz, El Maïz, Beni Smir (M.) ; El Gerouta ! (FOLEY) ; Djorf de Taourirt ! (DUCELLIER).

Ssp. *elegans.* — M. Beni-Snassen : Martimprey ! ; Tinissan ! (FAURE).

Ssp. *gracilescens.* — M. Grand Atlas : gorges du Dades et du Todgha (M. et We.).

Ssp. *fraternus.* — O. Nemours ! (Batt.).

Aire géographique. — Ssp. *decipiens* var. *hispanica* : Espagne méridionale. Les autres sous-espèces et variétés endémiques.

FUMARIA L. (1753)

Herbes ①, ± glauques, à tiges allongées, dressées ou étalées, ± rameuses, souvent grimpantes. Feuilles toutes caulinaires, les inférieures longuement pétiolées, les supérieures brièvement pétiolées ou subsessiles, toutes 2-4-pinnatiséquées. Fleurs en grappes opposées aux feuilles. Bractées presque aussi longues que les pédoncules florifères qui ne s'allongent pas après l'anthèse. Sépales 2, ordinairement très caducs, parfois nuls. Pétales 2 + 2, les externes à limbe concave intérieurement. Pétale supérieur presque semicylindrique, pourvu d'un éperon, portant au sommet une carène obtuse, courte ou ± allongée. Pétale inférieur étroit, ± canaliculé, sans éperon ni sac à la base, caréné au sommet, avec des marges étalées ou dressées. Pétales internes oblongs-cunéiformes, cohérents au sommet, un peu carénés au sommet. Phalanges staminales 2, formées chacune d'un filet commun, trifide, d'une anthère médiane biloculaire et de 2 anthères latérales uniloculaires ; phalange staminale supérieure prolongée à la base en un éperon glanduleux (nectaire), logé dans l'éperon du pétale supérieur. Grains de pollen papilleux. Ovaire bicarpellé, uniloculaire, à un seul ovule latéral, campylotrope et apotrope ; style à stigmate 2-3-fide. Fruit formant un akène monosperme, ± globuleux, lisse ou ± rugueux, non ou à peine mucroné, bifovéolé au sommet. Endocarpe disjoint du mésocarpe sous le style et formant une dépression hémisphérique. Graines non arillées, excavées en cratère au sommet, portant une longue ride au-dessous du micropyle ; embryon nain, dicotylé, dans un albumen abondant. Espèce type : *F. officinalis* L.

Clé des espèces

1. Pédoncules fructifères arqués-récurvés 2
   Pédoncules fructifères droits 3
2. Corolle largement ailée, à pétales externes obtus ; fruit lisse ....
   ..... 1337. *F. Mairei* Pugsley.
   Corolle à pétales externes aigus ..... 2 *bis*

2 *bis*. Fruit lisse ou légèrement ruguleux. Corolle étroite au sommet, ordinairement non nettement bicolore ; pétale inférieur à marges dressées ou ± étalées mais étroites..... ..... 1335. *F. capreolata* L.

Fruit nettement tuberculé-rugueux. Corolle large au sommet, nettement bicolore ; pétale inférieur à marges larges, étalées. ..... 1336. *F. flabellata* Gasp.

3. Fleurs grandes, dépassant 9 mm long. Pétale inférieur non spatulé 4

Fleurs petites, ⩽ 9 mm. Pétale inférieur ± spatulé 15

4. Pétale inférieur à marges étalées, ± larges ..... 4 *bis*

Pétale inférieur à marges étroites, dressées 7

4 *bis*. Pétales externes à marges ondulées-crénelées .... 1332. *F. undulata* Pugsley.

Pétales externes à marges non ondulées-crénelées 5

5. Fruit nettement caréné, subaigu, ± mucroné .... 1330. *F. agraria* Lag.

Fruit obscurément caréné 6

6. Fruit subaigu, fortement mucroné ; feuilles à lanières très fines ..... 1331. *F. Balli* Pugsley.

Fruit très obtus, non ou à peine mucroné ; feuilles à lanières larges ..... 6 *bis*

6 *bis*. Sépales ovales-lancéolés ou oblongs-lancéolés, brièvement acuminés ; fruit ne dépassant pas 3 mm. 1333. *F. judaica* Boiss.

Sépales linéaires ou étroitement lancéolés, longuement acuminés ; fruit 3-4 mm long. ..... 1334. *F. macrocarpa* Parl.

7. Sépales très larges (2,5-3,5 mm), dépassant fortement la largeur de la corolle. Pédoncules fructifères très épaissis.... ..... 1338. *F. macrosepala* Boiss.

Sépales moins larges, ne dépassant pas ou à peine la largeur de la corolle. Pédoncules fructifères peu épaissis 8

8. Pédoncules des grappes longs 9

Pédoncules des grappes très courts 10

9. Sépales ovales, très petits (2-2,25 × 1 mm). Fruit rugueux.... ..... 1339. *F. bicolor* Sommier.

Sépales ovales, plus grands (4-5 × 2,5 mm). Fruit lisse..... ..... 1343. *F. sepium* Boiss.

10. Grappes subsessiles. Sépales presque entiers ..... 1346. *F. Reuteri* Boiss.
Grappes nettement pédonculées 11

11. Marges du pétale inférieur étroitement étalées. Fleurs grandes, en grappes longues, multiflores 12
Marges du pétale inférieur dressées. Fleurs en grappes courtes et pauciflores (moins de 12 fleurs) 14

12. Fruits très petits, presque lisses, c. 2 × 2 mm. Sépales profondément dentés et même laciniés ..... 1341. *F. Munbyi* Boiss. et Reut.
Fruits plus grands, rugueux 13

13. Pétale supérieur à ailes longuement prolongées vers l'éperon. Sépales ovales, serrulés ..... 1340. *F. Bastardii* Bor.
Pétale supérieur à ailes courtes ; sépales presque entiers..... 1342. *F. ouezzanensis* Pugsley.

14. Sépales étroits, ovales-lancéolés. Grappes très brièvement pédonculées ..... 1345. *F. apiculata* Lange.
Sépales larges, ovales. Grappe à pédoncule aussi long qu'elle.. 1344. *F. muralis* Sonder.

15. Sépales > 1/3 de la corolle, très larges 16
Sépales petits, < 1/3 de la corolle, plus étroits que le tube de celle-ci 18

16. Sépales obtus. Fruit nettement apiculé 17
Sépales aigus. Fruit très obtus, non ou à peine mucronulé.... 1347. *F. mirabilis* Pugsley.

17. Sépales largement ovales ou suborbiculaires, non cucullés. Feuilles à lanières étroites, linéaires..... 1348. *F. densiflora* D. C.
Sépales oblongs, cucullés. Lanières des feuilles plus larges, linéaires-oblongues ..... 1349. *F. obtusipetala* Pugsley.

18. Fruit émarginé ou tronqué au sommet ; sépales = c. 1/3 de la corolle ..... 1350. *F. officinalis* L.
Fruit arrondi ou apiculé au sommet ; sépales < 1/4 de la corolle 19

19. Sépales 1,5-2 mm long 20
Sépales 0,5-1,5 mm long. 21

20. Lanières foliaires fortement mucronées, subaristées ; fruit apiculé ..... 1352. *F. abyssinica* Hammar.
Lanières foliaires à peine mucronées ; fruit non apiculé.....
..... 1351. *F. algeriensis* Pugsley.

21. Fleurs ordinairement blanches ou à peine rosées. Pétale supérieur non émarginé. Sépales = c. la largeur du pédoncule floral ..... 1354. *F. parviflora* Lamk.
Fleurs roses ; pétale supérieur émarginé. Sépales très étroits, < largeur du pédoncule ..... 1353. *F. Vaillantii* Lois.

Tableau des sections, sous-sections et séries

A. Lanières foliaires planes et relativement larges, ordinairement ovales, oblongues ou lancéolées. Fleurs grandes, dépassant 9 mm long. ; ailes des pétales supérieurs réfléchies ; pétale inférieur non ou à peine spatulé .....
..... Sect. *Grandiflora* Pugsley.

B. Grappes ordinairement brièvement pédonculées. Pédoncules fructifères ordinairement épais. Sépales ordinairement petits. Pétale inférieur obtus, à marges étalées, ± larges. Fruit ordinairement grand, ± grossièrement tuberculé-rugueux .....
..... Subsect. *Agrariae* Hammar.

C. Fruits nettement carénés, mucronés ou mucronulés .....
..... Ser. *Eu-Agrariae* Pugsley.

CC. Fruits obscurément carénés, très obtus.....
..... Ser. *Orientales* Pugsley.

BB. Pédoncule des grappes long ; pédoncules floraux ordinairement épais, à bractées longues. Corolle ordinairement étroite ; pétale supérieur aigu ; sommet des pétales internes et ailes du pétale supérieur ordinairement pourpres. Pétale inférieur à marges étroites, ordinairement dressées, aigu. Fruit petit ou ± grand, ordinairement rétréci à la base en un col distinct, plus étroit que le sommet dilaté du pédoncule, lisse ou rugueux..... Subsect. *Capreolatae* Hammar.

D. Pédoncules fructifères arqués-récurvés. Fruit souvent lisse....
..... Ser. *Eu-Capreolatae* Pugsley.

DD. Pédoncules fructifères dressés-étalés. Fruit rugueux .... Ser. *Macrosepalae* Pugsley.

BBB. Grappes ordinairement à pédoncule court ou peu allongé. Pédoncules fructifères ordinairement peu épaissis. Fleurs ordinairement roses ; sommet des pétales internes pourpre. Sépales petits ou grands. Pétale inférieur à marges étroites, dressées ou étalées. Fruit ± petit, lisse ou rugueux .... Subsect. *Murales* Hausskn.

E. Sépales de taille moyenne. Marges du pétale inférieur étalées. Fruit rugueux ..... Ser. *Subagrariae* Pugsley.

EE. Sépales ordinairement de taille moyenne. Pétale supérieur à ailes pourpres. Pétale inférieur ordinairement à marges dressées. Fruit lisse ou légèrement rugueux .... Ser. *Eu-Murales* Pugsley.

EEE. Sépales très grands. Ailes du pétale supérieur pourpres ; marges du pétale inférieur très étroites, dressées ou rarement étalées, obscurément dilatées au sommet. Fleurs assez petites, en grappes subsessiles. Lanières des feuilles étroites .... Ser. *Sublatisepalae* Pugsley.

AA. Lanières foliaires planes ou canaliculées, relativement étroites, oblongues à sétacées. Pédoncules des grappes ordinairement courts. Fleurs petites, atteignant au plus 9 mm long. Ailes du pétale supérieur un peu réfléchies, rarement étalées. Pétale inférieur ± spatulé ..... Sect. *Parviflora* Pugsley.

F. Sépales grands, très larges, égalant ou dépassant en longueur le 1/3 de la corolle. Bractées > pédoncule fructifère, ordinairement gros. Fruit petit ou grand, ± arrondi, ± rugueux.... ..... Subsect. *Latisepalae* Hausskn.

FF. Grappes ± brièvement pédonculées. Bractées < pédoncule fructifère. Fleurs roses ; sépales ordinairement très étroits et ne dépassant pas 1/3 de la longueur de la corolle ; pétales internes et ailes du pétale supérieur ± pourpres. Fruit moyen ou grand, tronqué ou rétus, ± rugueux .... Subsect. *officinales* Hausskn.

FFF. Grappes à pédoncule court ou presque nul. Pédoncule fructifère gros ou mince ; bractées ± longues. Sépales très petits ou parfois nuls, toujours plus étroits que le tube de la corolle,

atteignant au plus le 1/4 de la longueur de celle-ci. Pétales internes ordinairement à sommet pourpre. Fruit petit ou moyen, ordinairement ± arrondi, ± rugueux .... Subsect. *Eu-Microsepalae* Pugsley.

Sect. **GRANDIFLORAE** Pugsley (1912)

Subsect. **Agrariae** Hammar (1857)

Ser. ***Eu-Agrariae*** Pugsley (1919)

1330. **F. agraria** Lag., Gen. et Sp. p. 21 (1816) ; Coss., Compend. 2, p. 89 ; B. et T., Fl. Alg. p. 27, et Fl. Syn. p. 18 ; B. et B., Cat. Tun. p. 13 ; Pamp., Pl. Trip. p. 111, et Fl. Ciren. p. 214 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 262, 880, 997 ; M., C. 1575, 1576. — ①. Herbe dressée, diffuse ou grimpante, glaucescente, glabre. Tige rameuse, flexueuse, anguleuse, pouvant atteindre 1,20 m long. Feuilles inférieures longuement pétiolées, les supérieures brièvement pétiolées puis subsessiles ; pétiole anguleux, ordinairement trigone ; limbe 2-3-pinnatiséqué, à lanières oblongues, ovales-oblongues ou obovales-oblongues, subaiguës ou obtuses, mucronées, parfois subaristulées, pétiolules droits ou flexueux, souvent enroulés en vrilles dans les individus grimpants ; nervures non saillantes, rameuses et anastomosées dans les lanières, visibles seulement par transparence. Grappes ± brièvement pédonculées, ± lâches, ordinairement multiflores (12-40-flores). Bractées blanchâtres, avec une nervure verte, lancéolées ou linéaires, aiguës, ⩽ pédoncules fructifères. Pédoncules florifères assez épais, égalant à peu près le calice, un peu épaissis et dilatés au sommet à la fructification, toujours étalés-dressés. Fleurs grandes (12-16 mm long.), blanches, avec le sommet ± purpurin ou entièrement purpurines. Sépales ovales-lancéolés ou étroitement lancéolés, blanchâtres, avec une nervure verte, peltés, ± acuminés, dentés au moins à la base = 1/3-1/2 de la corolle, plus larges que le sommet dilaté du pédoncule et un peu plus étroits que la corolle, souvent ± persistants après la chute de celle-ci. Pétale supérieur pourvu vers le sommet d'une carène en forme de bosse verte, allongée, à marges ± largement dilatées vers le sommet, ± réfléchies, atteignant le sommet obtus, purpurines. Pétale inférieur linéaire-spatulé, caréné, à carène formant une bosse verte sous le sommet, à marges étalées et ± larges vers le sommet obtus qu'elles atteignent ;

éperon allongé, ± largement obové, légèrement arqué. Pétales internes ± arqués au delà du milieu, blanchâtres ou jaunâtres, avec le sommet pourpre-noir, à 3 carènes longitudinales, plus courts que les pétales externes. Fruit ± grand, pouvant atteindre 3,5 × 3 mm, arrondi, ± comprimé, caréné, obtus, mutique ou ± mucroné, ordinairement un peu plus étroit à la base que le sommet dilaté de leur pédoncule, ± densément et grossièrement tuberculé-rugueux. n = 28. Floraison : décembre-juillet. Espèce très polymorphe.

A. Fleurs blanches ou blanc rosé, avec le sommet ± pourpre.

B. Bractées linéaires, égalant le pédoncule fructifère ou un peu plus courtes. Pétales externes ± aigus. Sépales étroitement lancéolés. Corolle 10-12 mm long., rarement 12-14 mm long.

C. Corolle très étroite. Sépales ordinairement longs, 2-5,5 × 1-2 mm. Pétale inférieur à marges très étroites, parfois presque nulles. Fruit à fovéoles noires et larges. — Herbe ordinairement peu robuste et peu glaucescente, couchée ou plus rarement grimpante. Feuilles 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues ou lancéolées, ± aiguës, nettement mucronées. Grappes lâches, 6-20-flores, plus longues que leur pédoncule. Bractées linéaires-lancéolées, acuminées, à pointe sétacée, égalant et même dépassant un peu le pédoncule fructifère, ou légèrement plus courtes que lui. Pédoncule fructifère court, peu épais, dressé-étalé. Sépales peltés, acuminés, peu dentés, ordinairement presque entiers, blanchâtres, nettement carénés par la nervure médiane verdâtre, persistant souvent après la chute de la corolle. Corolle 10-14 mm long., blanche ou rose clair. Pétale supérieur subaigu, à ailes ordinairement pourpres, ordinairement étroites (< carène) ; éperon allongé, arqué-défléchi. Pétale inférieur très étroit, aigu, à ailes souvent presque nulles, parfois étroites et étalées. Pétales internes pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure filiforme ou claviforme, atteignant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit ordinairement faiblement mucroné, nettement caréné et ordinairement peu comprimé, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **rupestris** (Boiss. et Reut.) Maire et Weiller. — *F. rupestris* Boiss. et Reut., Pugill. p. 4 (1852) ; B. et T., Fl. Alg. p. 27, et Fl. Syn. p. 18 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 263, 998 ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 261 ; 47, p. 430 ; 49, p. 94 ; 50, p. 543. — *F. agraria* var. *rupestris* (Boiss. et Reut.) Coss., Compend. 2, p. 90 (1887).

a. Fruit assez petit, 2,5-2,75 × 2-2,5 mm, ovoïde-arrondi.

b. Corolle à ailes purpurines ou pourpres et même pourpre-noir.

c. Corolle 10-12 mm long., très étroite. Pétale inférieur à marges très étroites, parfois presque nulles. Sépales 3-4,5 mm long. Fruit 2,5 × 2 mm :

var. ***eu-rupestris*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 263 (1932), sub *F. rupestri.* — Type de la sous-espèce.

cc. Corolle moins étroite, 10-14 mm long. ; pétale supérieur à ailes égalant la carène ou plus étroites ; pétale inférieur à ailes ordinairement assez larges et étalées, parfois très étroites et dressées. Fruit plus large et plus grand, 2,5-2,75 × 2,5 mm :

var. ***laxa*** Boiss. et Reut., Pugill. p. 4 (1852), sub *F. rupestri* ; Pugsley, l. c., 47, p. 431. — *F. arundana* Boiss. in Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 880 (1880).

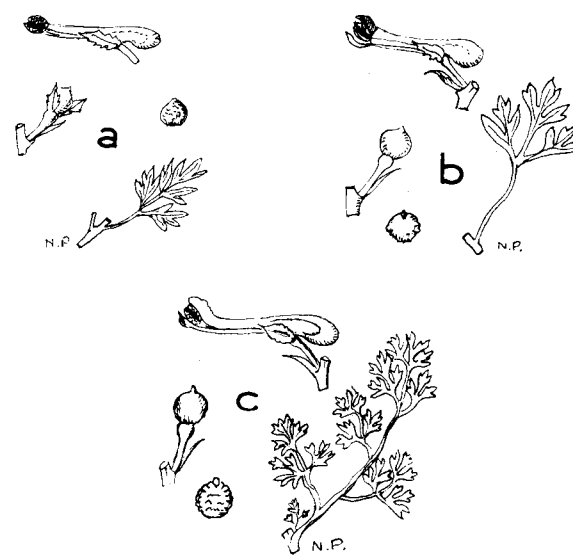


FIG. 12. — *Fumaria agraria* :
A, ssp. rupestris ; B, ssp. ifranensis ; C, ssp. micranthifolia.

bb. Corolle très étroite, 11-12 mm long., blanchâtre, à ailes concolores, très étroites, nulles ou presque nulles dans le pétale inférieur. Sépales petits, 2-3 mm long. :

var. ***pallescens*** Pugsley, l. c., 47, p. 431 (1927).

aa. Fruit grand, 2,75-3 × 2,5-2,75 mm, arrondi, subquadrangulaire.

d. Fruit non ailé. Grappes 6-12-flores, assez denses, très brièvement pédonculées :

var. ***platycarpa*** Pugsley, l. c., 49, p. 96 (1932), sub *F. rupestri.*

dd. Fruit à carène très saillante, ± ailé. Grappes 6-15-flores, lâches, à pédoncule assez long :

var. ***subalata*** Maire et Weiller in M., C. 3102 *bis* (1940), sub *F. rupestri.*

CC. Corolle plus large. Sépales c. 3 mm long. Pétale inférieur à marges étroites, blanchâtres, étalées. Pétale supérieur à ailes pourpre-noir, égalant à peu près la carène. Fruit à fovéoles noires, étroites. — Herbe robuste, à port lâche, grimpante. Feuilles peu glaucescentes, irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues ou lancéolées, ± aiguës et ± mucronées. Grappes longues, assez lâches, 10-20-flores, bien plus longues que leur pédoncule. Bractées linéaires-oblongues, acuminées, un peu < pédoncules fructifères ; ceux-ci presque dressés, épaissis au sommet, c. 4 mm long. Sépales c. 3 × 1,5 mm, oblongs, peltés, fortement acuminés en pointe grêle, légèrement dentés, blanchâtres, avec une nervure verte, peu caducs. Corolle 10-11 mm long., blanchâtre, un peu lavée de rose sur le dos. Pétale supérieur subaigu, à ailes réfléchies ; éperon assez court. Pétale inférieur à marges blanches, étroites, étalées, aigu. Fruit moyen, 2-2,25 × 2,25-2,5 mm, largement obové-arrondi, obtusiuscule, très brièvement mucroné par la base du style, peu comprimé mais nettement caréné, très rétréci à la base, densément mais finement tuberculé-rugueux :

ssp. **ifranensis** Pugsley, l. c., 50, p. 543, tab. 23, fig. 1, ut species.

BB. Bractées souvent bien < pédoncules fructifères. Pétales ± obtus. Corolle à ailes larges.

D. Feuilles à lanières petites, étroitement oblongues, 3-4-pinnatiséquées. — Lanières foliaires aiguës ou mucronées. Grappes lâches, 10-20-flores, à pédoncule court ou subsessiles. Bractées linéaires, = c. 2/3 du pédoncule fructifère. Sépales 3 × 1-1,5 mm, oblongs ou lancéolés, à peine peltés, acuminés, à peine dentés. Corolle 11-12 mm long., blanche ou blanc rosé, assez étroite ; pétale supérieur obtus, à ailes concolores, réfléchies et dépassant la carène ; pétale inférieur

obtusiuscule, à marges assez larges, étalées. Fruit 2,75-3 × 2,75-3 mm, arrondi, subquadrangulaire, obscurément rostré, subaigu, peu comprimé mais nettement caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **micranthifolia** Pugsley, l. c., 50, p. 545 (1937), ut species.

DD. Feuilles moins divisées, 3-pinnatiséquées, à lanières plus grandes, larges.

E. Fruit obtus, non contracté en bec.

F. Fruit adulte très obtus, subémarginé au sommet, non ou très brièvement et obtusément mucroné. — Herbe ± glaucescente, robuste, dressée ou ascendante, souvent grimpante. Feuilles 2-3-pinnatiséquées, à lanières ovales, oblongues ou lancéolées, ± aiguës et fortement mucronées. Grappes ordinairement plus longues que leur pédoncule, ordinairement multiflores (10-20-flores). Bractées linéaires-lancéolées, acuminées, ⩽ pédoncule fructifère, dressé-étalé. Sépales ordinairement ovales ou ovales-lancéolés, aigus, peltés, blanchâtres, à nervure verdâtre, un peu denticulés inférieurement, c. 3-5 × 1,75 mm, aussi larges que le tube de la corolle. Corolle assez large, blanche ou rose clair, souvent un peu jaunâtre inférieurement (sur le vif), 11-14 mm long. Pétale supérieur obtus, à ailes larges, étalées-dressées, aminci vers la base ; ailes ordinairement concolores ou roses ; éperon assez étroit et comprimé latéralement. Pétale inférieur à ailes larges, étalées, aigu. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure fortement arqué, assez épais, < 1/2 éperon corollin. Fruit assez grand, 2,25-3 × 2,25-3 mm, arrondi, comprimé et caréné, densément tuberculé-rugueux et luisant sur le sec, à fovéoles apicales très peu profondes :

ssp. **eu-agraria** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932). — Type de l'espèce.

e. Fruit non ou très faiblement contracté en bec au sommet.

f. Sépales ovales ou ovales-lancéolés, larges.

g. Fruit arrondi, non tronqué, très faiblement contracté en bec très large, très court et obtus :

var. ***typica*** Maire, l. c. (1932). — Type de la sous-espèce.

gg. Fruit arrondi-subquadrangulaire, sans trace de bec, plus large que long.

h. Corolle rosée ; fruit non mucroné, 2,25-2,75 × 2,75-3 mm :

var. ***erostrata*** Pugsley, l. c., 49, p. 94 (1932).

hh. Corolle blanche ; fruit très brièvement mucroné par la base persistante du style, 2-2,25 × 2,25-2,5 mm :

var. ***tigertensis*** Pugsley, l. c., 50, p. 543 (1937).

ff. Sépales lancéolés, très étroits, 5 × 1 mm, presque entiers, longuement acuminés ; bractées = pédoncule :

var. ***mauritanica*** Hausskn., Flora, 56, p. 555 (1873).

ee. Fruit nettement contracté au sommet en bec obtus :

var. ***chilensis*** Parl., Mon. Fumar. p. 73 (1844).

FF. Fruit obtus, nettement mucroné même à l'état adulte. — Herbe ordinairement robuste. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières ovales ou oblongues, aiguës, ou obtuses et fortement mucronées-aristulées. Grappes assez lâches, 10-30-flores, un peu > pédoncule. Bractées étroitement oblongues, cuspidées, ou linéaires, ⩽ pédoncules fructifères, étalés-dres-

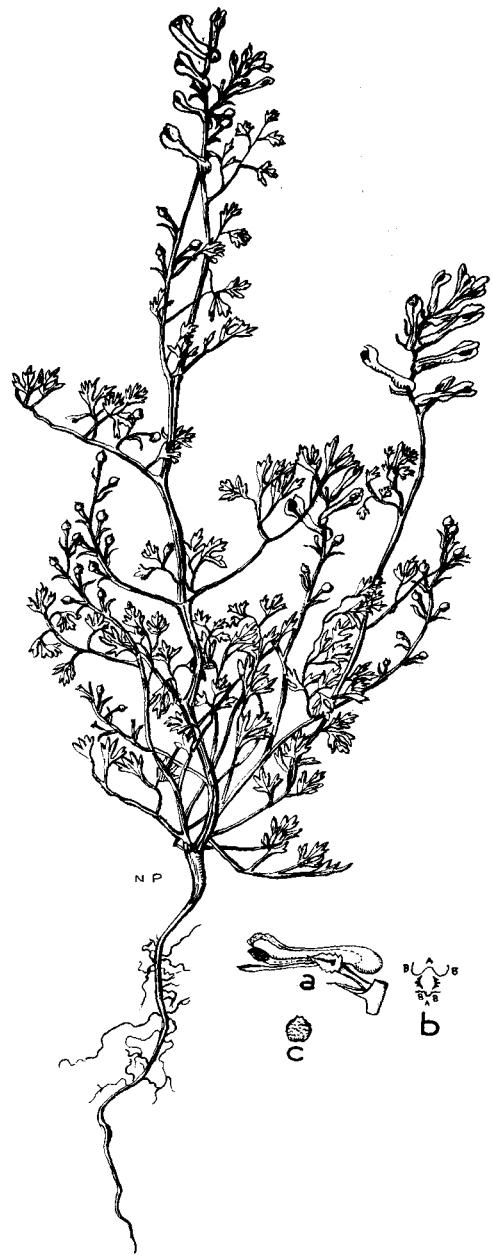


FIG. 13. — *Fumaria agraria, ssp. eu-agraria* : A, Fleur ; B, Section transversale de la fleur ; C, Fruit.

sés et peu épaissis. Sépales 3-4 × 1,5-2 mm, ovales-lancéolés, acuminés, irrégulièrement serrulés-dentés, blanchâtres, avec une nervure rougeâtre, un peu plus étroits que le tube de la corolle. Corolle grande, 14-16 mm long., blanc-rosé. Pétale supérieur obtus, à ailes concolores, très larges, étalées-réfléchies ; éperon court, arqué. Pétale inférieur obtus, à marges très larges, concolores, étalées, subspatulé, atteignant 4,5 mm larg. Pétales internes arqués et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure cylindrique, arqué, $> 1/2$ de l'éperon corollin. Fruits arrondis, carénés, $\pm$ comprimés, $\pm$ grands, densément tuberculés-rugueux, à fovéoles larges :

ssp. **atlantica** Coss. et Dur., in Hausskn., Flora, 56, p. 558 (1873) ; Pugsley, l. c., 44, p. 260 ; 47, p. 429, ut species. — *F. agraria* var. *atlantica* Coss., Compend. 2, p. 90 (1887).

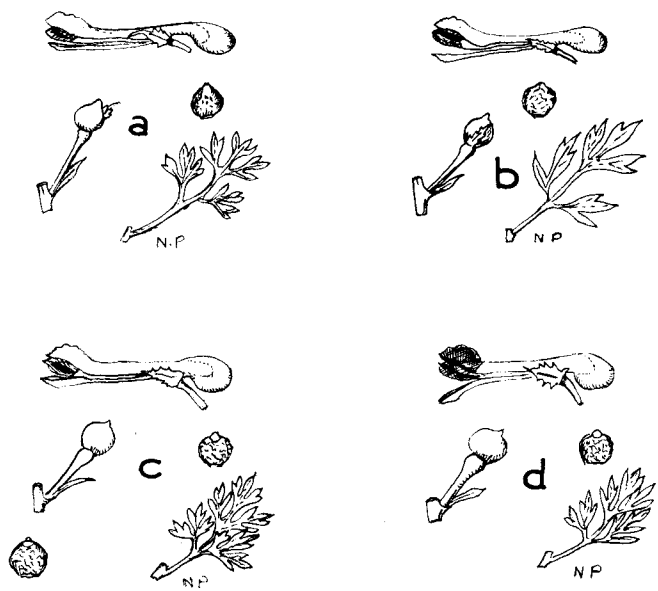


FIG. 14. — *Fumaria agraria* : A, ssp. multiflora ; B, ssp. Embergeri ; C, ssp. atlantica var. platyptera ; D, ssp. major.

i. Bractées c. = pédoncule fructifère. Fruit grand, 3,5 × 3 mm, fortement apiculé :

var. ***atlantica*** Coss., Compend. 2, p. 90 (1887), sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

ii. Bractées $\leqslant 2/3$ pédoncule fructifère ; fleurs un peu plus petites.

Fruit plus petit, 2,75 × 2,75 mm, moins rugueux, très obtus, très brièvement mucroné :

var. ***platyptera*** Pugsley, l. c., 44, p. 261 (1919). — *F. rupestris* var. *robusta* Batt., Fl. Alg. p. 27 (1888).

EE. Fruit ± atténué en bec, subaigu, ± mucroné.

G. Grappes ± courtes, égalant à peu près leur pédoncule ; fruit arrondi-obové, très rugueux. — Herbe grêle, grimpante, peu glaucescente. Feuilles 2-3-pinnatiséquées, à folioles longuement pétiolulées, à lanières lancéolées, ± aiguës. Grappes lâches, 10-20-flores, égalant presque leur pédoncule grêle ou un peu plus longues. Bractées étroitement oblongues-linéaires, aiguës, bien < pédoncule. Pédoncules fructifères grêles, c. 5 mm long., peu épaissis au sommet, étalés-dressés. Sépales très petits, 1,5-2 × 0,5 mm, linéaires-lancéolés, acuminés, presque entiers, blanchâtres, à nervure verdâtre, longtemps persistants. Corolle grande, 12-14 mm long., étroite, blanc rosé. Pétale supérieur obtusiuscule, à ailes concolores, réfléchies, dépassant la carène ; éperon assez long, peu arqué. Pétale inférieur obtusiuscule, à marges étalées, assez larges. Pétales internes un peu arqués et brièvement pourpre-noir au sommet. Fruits moyens, c. 2,5 × 2,25-2,5 mm, obovés-arrondis, obtus, brièvement rostrés, peu comprimés, fortement carénés, très rétrécis à la base, densément tuberculés-rugueux, à fovéoles peu visibles :

ssp. **Embergeri** Pugsley, l. c., 49, p. 96 (1932), ut species.

GG. Grappes longues, 20-40-flores, bien > pédoncules. Fruit ovoïde, ± mucroné, finement tuberculé-rugueux. — Herbe robuste, lâchement rameuse. Feuilles peu glaucescentes, irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières assez étroitement oblongues, aiguës ou obtusiuscules, ± mucronées. Grappes ± lâches, à la fin très allongées. Bractées linéaires-subulées, acuminées, dépassant peu 1/2 du pédoncule fructifère. Pédoncules fructifères c. 5-6 mm long., presque dressés, grêles, à peine épaissis au sommet. Sépales 3-3,5 × 1-2 mm, lancéolés, longuement acuminés en pointe fine, irrégulièrement laciniés-dentés çà et là, blanchâtres, lavés de rose, plus étroits que le tube de la corolle, souvent peu caducs. Corolle 12-14 mm long., blanc rosé, un peu plus étroite que celle du ssp. *eu-agraria*, du reste conforme à celle-ci. Pétale supérieur à ailes concolores ; éperon longuement rétréci à la base. Fruits moyens, c. 2,5 × 2 mm, ovés, un peu atténués-subaigus au sommet, mucronés par la base du

style, brusquement contractés à la base, peu comprimés, carénés, densément mais finement tuberculés-rugueux, à fovéoles larges :

ssp. **multiflora** Pugsley, l. c., 49, p. 94 (1932), ut species.

AA. Fleurs purpurines, à sommet pourpre-noir.

H. Fruit obové-arrondi : sépales 3-3,5 × 1,5-2 mm. Corolle 12-15 mm long. — Herbe robuste, dressée ou diffuse, rarement grimpante. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues, obtuses ou subaiguës, mucronées. Grappes ± lâches, 10-40-flores, plus longues que leur pédoncule. Bractées oblongues-linéaires, parfois serrulées vers le sommet, acuminées ou cuspidées, presque aussi longues ou nettement plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci épaissis au sommet, presque dressés. Sépales 3-4 × 1,5-2 mm, ovales-lancéolés ou ovales, à peine peltés, irrégulièrement incisés-dentés, roses, avec une nervure rougeâtre, plus étroits que le tube de la corolle. Corolle purpurine ; pétale supérieur obtus, large, comprimé et sillonné vers la base, à ailes courtes, réfléchies, excédant fortement la carène ; éperon arqué-défléchi. Pétale inférieur obtus, subspatulé, à marges larges, purpurines, étalées. Pétales internes pourpre-noir et arqués au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure fortement arqué, claviforme au sommet, c. = 1/2 éperon corollin. Fruit très obtus ou obtusiuscule, 2,5-3 × 2,5-3 mm, obové-subarrondi, peu comprimé et peu caréné, mucronulé, densément tuberculé-rugueux, à fovéoles larges, noirâtres :

ssp. **major** Badarro in Moretti, Bot. Ital. 1, p. 10 (1826) ; Pugsley, l. c., 44, p. 263, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932). — *F. agraria* var. major (Badarro) Hammar, Mon. Fumar. p. 38 (1857).

Cette sous-espèce est représentée chez nous par la variété suivante.

j. Herbe dressée. Lanières des feuilles ordinairement étroites. Grappes très multiflores, ordinairement 20-40-flores. Bractées nettement < pédoncule fructifère ; ceux-ci assez longs (5-6 mm). Sépales 3-4 mm long. Corolle 13-15 mm long., très colorée ; pétale inférieur atteignant 3 mm larg. Fruit moins obtus. n = 28 :

var. ***algerica*** Hausskn., Flora, 56, p. 555 (1873).

HH. Fruit arrondi, subquadrangulaire ; sépales 3-4 × 2 mm, blanchâtres, aussi larges que le tube de la corolle ; corolle 10-13 mm long. — Herbe très robuste, diffuse ou grimpante. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières cunéiformes, oblongues ou rarement lancéolées, obtuses, rarement aiguës, mucronées. Grappes assez lâches, 10-16-flores, > leur pédoncule épais. Bractées 3-4 mm long., oblongues, cuspidées, blanchâtres, à nervure verte, égalant presque les pédoncules fructifères ; ceux-ci très épaissis au sommet, presque dressés. Sépales ovales, peltés, aigus, ± incisés-dentés, blanchâtres, à nervure olive. Corolle rose-clair. Pétale supérieur obtusiuscule, à ailes pourpre-noir, réfléchies, dépassant peu la carène ; éperon presque droit. Pétale inférieur subaigu, à marges roses, étalées, assez larges. Pétales internes à sommet arqué et pourpre-noir. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure non ou à peine claviforme au sommet, non ou peu arqué, ⩽ 1/2 de l'éperon corollin. Fruits un peu plus larges que longs, c. 2,5 mm long., très obtus, subtronqués, à peine mucronulés, comprimés, carénés, densément tuberculés-rugueux, à fovéoles petites et noirâtres :

ssp. **Gaillardotii** Boiss., Fl. Or. 1, p. 139 (1867) ; Pugsley, l. c., 44, p. 265 ; ut species. — *F. media* var. Boraei Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 28 (1888) ; non F. *Boraei* Jord. (1849).

Champs, haies, broussailles, forêts claires, fissures des rochers, éboulis, depuis le littoral jusque dans les basses et moyennes montagnes des régions bien arrosées et semiarides. — L'espèce au sens large : Cyr. Tr. T. Alg. M.

Ssp. *eu-agraria* (var. *typica*). — A. çà et là dans le Tell. — O. Assez commun dans le Tell. — M. Très commun dans l'Ouest, le Centre et le Nord, assez commun dans le Nord-Est ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *erostrata*. — M. Anti-Atlas ; plaine du Sous (M.).

Var. *tigertensis*. — M. Littoral atlantique au Nord d'Agadir (M.).

Var. *mauritanica*. — O. Tlemcen (Bourgeau).

Var. *chilensis*. — M. çà et là dans l'Ouest et le Centre.

Ssp. *atlantica* var. *atlantica*. — T. Mont Zaghouan (Cosson). — C. Massif du Bou-Taleb (M.). — A. Djurdjura ! (Bourgeau).

Var. *platyptera*. — C. Assez commun dans les montagnes des environs de Constantine et les Babors. — A. Miliana (Pugsley) ; plaine des Issers ! (Batt.).

Ssp. *Embergeri.* — M. Rabat au Chella (E.).

Ssp. *multiflora.* — M. Entre Rabat et Marrakech (GODMAN).

Ssp. *major* var. *algerica.* — T. Commun dans le Nord, assez commun dans le Centre ; Djerba.

Ssp. *Gaillardotii.* — A. Djurdjura ! ; Médéa ! ; Alger ! (BATT.) ; Miliana (PUGSLEY). — O. Oran ! (D'ALLEIZETTE).

Ssp. *rupestris* var. *eu-rupestris.* — A. çà et là dans les montagnes du Tell : Maillot ! ; Zaccar ! (BATT.) ; Sersou ! (POMEL). — O. Commun dans les Monts de Tlemcen ! ; Mont Fillaoucen ! ; Tiaret !, etc. — M. Commun dans le Nord-Est, le Centre et l'Ouest.

Var. *laxa.* — M. Fès (SIMPSON, teste PUGSLEY).

Var. *platycarpa.* — M. Beni-Snassen ! (FAURE).

Var. *pallescens.* — M. Lalla Zitouna (M.).

Var. *subalata.* — M. Rochers du Khatouat (M., WE. et WI.) ; Grand Atlas, gorges de Dadès (M. et WE.).

Ssp. *ifranensis.* — M. Moyen Atlas, Ifrane (E.).

Ssp. *micranthifolia.* — M. Rochers des environs de Christian (M.).

Aire géographique. — L'espèce au sens large : Région méditerranéenne. Amérique du Sud (probablement adventice). — Ssp. *rupestris* : Péninsule ibérique. — Ssp. *major* : Europe méridionale et Russie méridionale. — Ssp. *Gaillardotii* : Région méditerranéenne orientale. — Les autres sous-espèces endémiques.

Observations. — Le var. *mauritanica* réunit les ssp. *rupestris* et *eu-agraria* qui, très distincts lorsqu'ils sont bien caractérisés, varient dans leurs caractères de telle sorte qu'on trouve fréquemment des individus d'identification difficile.

Le ssp. *multiflora* n'a pas été retrouvé et n'est connu que par un spécimen unique ; il s'agit peut-être d'une mutation.

× *F. Burnati* Verguin in Rouy, Rev. Bot. st. 2, p. 122 (1904). — *F. agraria* ssp. *major* × *capreolata.* — Fleurs du *F. agraria major*, en grappes multiflores, allongées, denses ou lâches, longuement pédonculées. Sépales ovales-lancéolés, à peu près aussi larges que la corolle. Pétales supérieur et inférieur ± largement ailés, obtus ; éperon allongé ; corolle entièrement purpurine, avec les ailes du pétale supérieur et les sommets des pétales internes pourpre-noir. Pédoncules fructifères arqués-récurvés. Bractées linéaires-lancéolées, acuminées, un peu < pédoncule. Fruit souvent avorté, ou parfois développé, arrondi, peu comprimé et peu caréné, nettement mucroné, c. 2 × 2 mm.

Parmi les parents. — Algérie ! (POMEL) ; La Réghaia ! (BATT.) ; Miliana (PUGSLEY).

1331. **F. Ballii** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 263, tab. 10 (1919) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 262, 997. — *F. agraria* ssp. *tenuiseta* Ball, Journ. of Bot. 11, p. 297 (1873), et Spicil. Fl. Marocc. p. 316. — ①. Herbe assez robuste, ordinairement dressée, parfois un peu grimpante, atteignant 30 cm de hauteur, glabre, ± glauque. Tiges anguleuses. Feuilles très divisées, irrégulièrement 3-4-pinnatiséquées, à lanières très petites, planes, étroites, linéaires-oblongues, linéaires-lancéolées, ou étroitement obovales-oblongues, fortement mucronées, aiguës ou ± obtuses. Grappes assez lâches, multiflores (15-25-flores), longues et étroites, beaucoup > leur pédoncule. Bractées linéaires-lancéolées, entières ou à peine serrulées, acuminées en pointe fine, = 1/2-1,2 fois les pédoncules fructifères ; ceux-ci dressés-étalés, à peine épaissis au sommet. Sépales très petits, 2-3 × 1-1,5 mm, oblongs, acuminés, ± dentés, blanc-rosé, avec une nervure verdâtre, tardivement caducs. Corolle 12-14 mm long., rose, étroite. Pétale supérieur obtus, à ailes roses, réfléchies, excédant à peine la carène, atteignant le sommet, longuement prolongées en arrière. Eperon assez long (c. 4 mm), arrondi au sommet, assez longuement mais faiblement rétréci à la base. Pétale inférieur obtusiuscule, à marges assez larges, étalées, atteignant le sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, filiforme, droit ou arqué, ⩽ 1/2 de l'éperon corollin. Stigmate bilobé, à lobes étalés. Fruits moyens, 2-2,5 × 2-2,5 mm (mucron non compris), arrondis, peu comprimés, ± obtusément carénés, ± obtus, avec un gros mucron souvent très court, ± rétrécis à la base, à fovéoles noirâtres, larges, densément mais faiblement rugueux sur le sec, parfois presque lisses. Floraison : mars-mai.

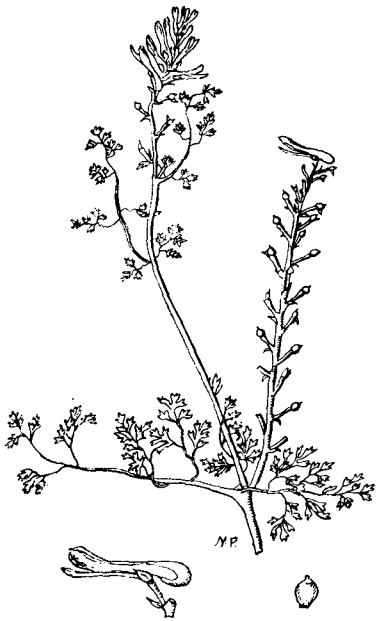


FIG. 15. — *Fumaria Balii.*

k. Fruits peu obtus, nettement mucronés, peu carénés, 2,5 × 2 mm,

très rétrécis à la base, nettement rugueux. Pédoncules fructifères non ou à peine épaissis au sommet :

var. ***tenuisecta*** Ball, l. c. (1873), ut subspecies. — Type de la sous-espèce.

kk. Fruits très obtus, à peine mucronés, 2-2,25 × 2,25-2,5 mm, nettement carénés, peu rétrécis à la base, presque lisses. Pédoncules fructifères nettement épaissis au sommet :

var. ***tiznitensis*** Pugsley, l. c., 50, p. 545 (1937).

Champs, pâturages pierreux, fissures des rochers des régions semi-arides, sur les collines et les basses montagnes. — M. Assez fréquent dans le Haouz, le Grand Atlas et l'Anti-Atlas. Rif à Dar Drious (S. et MA.) ; Sous ; Moyen Atlas à Ksiba (M.).

Var. *tiznitensis*. — M. Sous à Tiznit (E.).

Aire géographique. — Endémique.

1332. **F. undulata** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 50, p. 546 (1937) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 998. — ①. Herbe « vraisemblablement à port assez robuste, grimpante, avec des pétioles contournés en vrilles. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, pourvues de folioles divisées en lanières subelliptiques ou oblongues, aiguës ou mucronées. Grappes assez lâches (dans les exemplaires vus), pauciflores (moins de 10 fleurs), égalant presque leur pédoncule médiocre. Bractées linéaires-lancéolées, acuminées, égalant presque les pédoncules fructifères presque dressés, assez courts (c. 3 mm), assez épaissis au sommet. Sépales 3,5-4 mm long., c. 2 mm larg., étroitement ovales ou oblongs, longuement cuspidées par leur carène excurrente, irrégulièrement dentés ou laciniés dans leur partie inférieure, blanchâtres sauf la nervure dorsale rongeâtre, persistants sur les fruits jeunes. Corolle c. 11 mm long., rose, non étroite ; pétale supérieur obtusiuscule, à ailes pourpres, ondulées-crénelées, réfléchies, dépassant la carène et atteignant le sommet ; pétale inférieur subaigu, subspatulé, à marges assez larges, roses, crénelées, étalées, atteignant presque le sommet ; pétales intérieurs arqués vers le haut et pourpres au sommet. Fruits paraissant

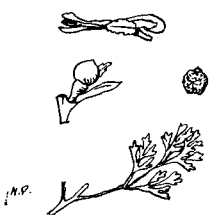


FIG. 16. — *Fumaria undulata.*

moyens, 2 mm long. et 2,25 mm larg., largement obovés-subarrondis, vraisemblablement très obtus sans mucron, assez carénés mais peu comprimés, légèrement tuberculés-rugueux et à fovéoles apicales larges et noirâtres (sur le sec) », Pugsley, l. c. (latine). N. v.

Rocailles gréseuses. — M. Anti-Atlas occidental à Kerdous (E.).

Ser. **ORIENTALES** Pugsley (1919)

1333. **F. judaica** Boiss., Diagn. ser. 1, nº 8, p. 15 (1849) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 267 ; M., C. 2627. — ①. Herbe assez robuste, glabre, peu glaucescente, dressée, diffuse ou grimpante. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues ou lancéolées, aiguës ou ± obtuses, ± fortement mucronées, plurinerviées, à nervures rameuses, anastomosées en réseau, visibles par transparence. Grappes 10-20-flores, ± lâches, égalant ou dépassant un peu leur pédoncule. Bractées linéaires-lancéolées, acuminées en pointe fine, ordinairement entières, plus courtes que le pédoncule fructifère ; celui-ci dressé-étalé, ordinairement très épaissi au sommet. Sépales petits, c. 2 × 1 mm, oblongs-lancéolés, acuminés, faiblement peltés, ± denticulés vers la base, blanchâtres, à nervure verdâtre. Corolle 9-11 mm long., blanche ou blanc-rosé. Pétale supérieur obtus, à ailes concolores, réfléchies, dépassant la carène, atteignant le sommet, longuement prolongées en arrière ; éperon court, non ou peu arqué, peu rétréci à la base, c. 2,5 mm long. Pétale inférieur à marges assez larges, étalées, concolores, atteignant presque le sommet. Pétales internes brièvement pourpre-noir au sommet un peu arqué. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure arqué, renflé-fusiforme, vert, = c. 1/2 de l'éperon corollin. Style bilobé, à lobes étalés. Fruits grands, 2,75-3 × 2,75-3 mm, subglobuleux, très obtus, non mucronés à l'état adulte, peu comprimés, peu carénés, rétrécis à la base en un bourrelet étroit, densément tuberculés-rugueux, à fovéoles larges, peu profondes, bordées extérieurement par un tubercule un peu plus gros que les autres. Floraison : mars-mai.

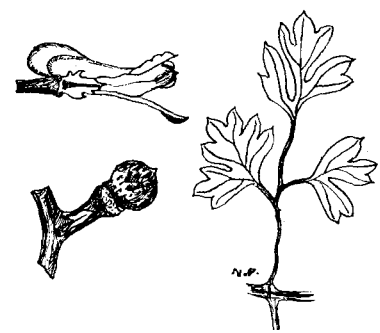


Fig. 17. — *Fumaria judaica.*

Broussailles, rocailles, champs des collines. — Cyr. Cyrène (M. et We.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne orientale.

1334. **F. macrocarpa** Parl., Pl. Novae, 5 (1842), et Monogr. Fum. p. 143 (1844) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 214. — ①. Herbe dressée ou diffuse, assez robuste et raide, verte et glabre, atteignant 50 cm de hauteur. Tige flexueuse, anguleuse. Feuilles 2-3-pinnatiséquées, à pétiole triquètre, à lanières subcanaliculées par l'inflexion des marges, oblongues ou lancéolées, aiguës ou obtusiuscules, longuement mucronées ; pétiolules peu divergents. Grappes ± denses, égalant à peu près leur pédoncule. Bractées blanchâtres, souvent lavées de rose au sommet, linéaires-lancéolées, acuminées en pointe assez fine, égalant le pédoncule fructifère ou un peu plus courtes ; celui-ci fortement épaissi-claviforme au sommet. Sépales petits, ± étroitement lancéolés ou linéaires, c. 1,5-3 × 0,5-0,8 mm, acuminés, ± dentés à la base, entiers ou 1-2-dentés de chaque côté au-dessus, ± peltés, blanchâtres, assez caducs. Corolle blanc-rosé, 8-11 mm long. Pétale supérieur obtus, à carène verte au sommet, à ailes concolores ou roses, étalées-réfléchies, assez larges, atteignant le sommet, longuement prolongées en arrière. Eperon court, non ou à peine rétréci à la base, presque droit, arrondi, c. 2 mm long. Pétale inférieur linéaire, caréné, blanchâtre ou rose, obtusiuscule, à marges étalées, atteignant le sommet, à carène verte sousle sommet, à la fin divergent et récurvé. Pétales internes blanchâtres, jaune verdâtre ou brièvement pourpre au sommet, un peu arqués dans leur partie supérieure. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, fortement arqué, ± épaissi au milieu, c. = 1/2 de l'éperon corollin. Fruit subglobuleux, 3-4 × 3-4 mm, très obtus, non ou à peine mucroné, très rétréci à la base qui forme un bourrelet à peine marqué, à fovéoles larges, arrondies ou réniformes, densément tuberculé-rugueux, peu caréné. Floraison : mars-mai.

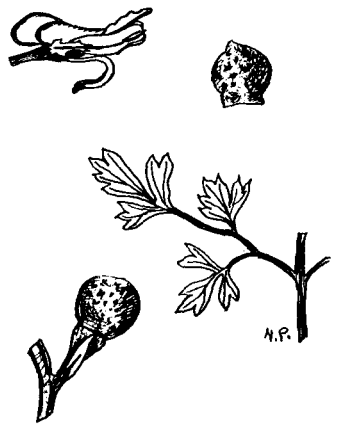


Fig. 18. — *Fumaria macrocarpa.*

Rocailles, broussailles des collines. — Cyr. Assez commun de Bengasi à Derna ! (Petrovich, Taubert, M. et We.).

Subsect. **Capreolatae** HAMMAR (1857)

Ser. ***Eu-Capreolatae*** PUGSLEY (1919)

1335. **F. capreolata** L., Sp. p. 701 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 2, p. 125 ; Coss., Compend. 2, p. 86 ; B. et T., Fl. Alg. p. 26, et Fl. Syn. p. 18 ; B. et B., Cat. Tun. p. 12 ; Pamp., Pl. Trip. p. 111, et Fl. Ciren.



FIG. 19. — *Fumaria capreolata* :
A, Portion d'inflorescence fructifère.

p. 214 ; M., C. 1359 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 263, 881, 998. — ①. Herbe étalée ou grimpante, verte, peu glaucescente, atteignant 1 m de hauteur, à racine grêle, pivotante, à tige anguleuse, flexueuse. Feuilles à pétiole triquètre, 2-3-pinnatiséquées, à lanières planes, ovales, oblongues ou obovales-oblongues, obtuses ou ± aiguës, mucronées, plurinerviées, à nervures rameuses et anastomosées en réseau lâche, visible par transparence. Grappes longuement pédonculées, multiflores (15-30-flores), ± denses à l'anthèse, ± lâches à la fructification. Bractées blanchâtres, parfois purpurascentes au sommet, avec une nervure verte, lancéolées ou lancéolées-linéaires, acuminées, ordinairement < pédoncule fructifère ; celui-ci ± arqué-récurvé. Sépales grands (3,5-6 × 2-3 mm), blanchâtres, à nervure verte, ovales, peltés, aigus ou ± obtus et mucronés, ± dentés, = c. 1/2 corolle et plus larges que le tube de celle-ci. Corolle blanche ou ± pourprée, 9-14 mm long. Pétale supérieur ± aigu, à ailes ± étroites, réfléchies, n'atteignant pas le sommet et ne dépassant ordinairement pas la carène ; éperon court, ordinairement ovoïde-arrondi. Pétale inférieur étroitement linéaire, à marges étroites, dressées ou ± étalées, n'atteignant pas le sommet aigu. Pétales internes ± arqués au sommet ordinairement pourpre-noir. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, un peu épaissi au milieu, arqué, = c. 1/2 de l'éperon corollin. Stigmate bilobé, à lobes courts, ± étalés. Fruits arrondis, un peu comprimés, ± obtus, non mucronés, non ou à peine carénés, lisses ou à peine ruguleux, ± contractés-substipités à la base plus étroite que le sommet épaissi du pédoncule fructifère, petits (2-2,5 × 1,75-2,5 mm). n = 28. Floraison : janvier-juin, et tout l'été dans les lieux humides. Espèce polymorphe.

A. Fruit lisse.

B. Ailes du pétale supérieur ne dépassant pas la carène. Corolle non rostellée, non nettement bicolore. Sépales aigus :

ssp. **eu-capreolata** Maire et Weiller. — *F. capreolata*. L. sensu stricto. — Type de l'espèce.

a. Sépales ⩽ 5 mm long.

b. Corolle rose ou blanche.

c. Corolle rose ou blanc-rosé ; sépales ovales, c. 5 × 3 mm, ± rosés :

var. ***provincialis*** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 172 (1893) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 998. — *F. capreolata* var. *typica* Fiori et Parl., Fl. Anal. Ital. 1, p. 479 (1895), pro parte. — Type de la sous-espèce.

cc. Corolle blanchâtre ou blanc-jaunâtre ; grappes ordinairement un peu plus lâches ; sépales ovales-allongés :

var. ***albiflora*** Hammar, Monogr. Fum. p. 25 (1857).

bb. Corolle blanc-rosé puis ± complètement rouge-carmin foncé.

d. Sépales grands, c. 5 × 3 mm, presque entiers :

var. ***speciosa*** (Jord.) Hammar, l. c. (1852). — *F. speciosa* Jord., Cat. Jard. Bot. p. 15 (1849). — F. c. f. *atrosanguinea* Broch. et Negr. in Magnier, Scrinia, 10, p. 186.

dd. Sépales plus petits, 4 × 2,5-3 mm, nettement dentés. Fruit un peu plus grand, 2,5 × 2 mm. Grappes très denses :

var. ***condensata*** Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 315 (1878).

aa. Sépales très longs, 6 × 3 mm. Corolle 10-11 mm long., blanchâtre. Fruit presque rond, 2,5 × 2,5 mm, ayant sa largeur maxima au milieu :

var. ***platycalyx*** (Pomel) Batt., Fl. Alg. p. 26 (1888) ; Pugsley, l. c., 47, p. 435 (1927). — *F. platycalyx* Pomel, Nouv. Mat. p. 239 (1874). — *F. capreolata* var. *macrosepala* Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 18 (1902).

BB. Ailes du pétale supérieur dépassant nettement la carène. Corolle rostellée, nettement bicolore. Sépales obtus, fortement mucronés. — Herbe peu robuste, rameuse, souvent grimpante. Feuilles à lanières oblongues ou subcunéiformes, aiguës ou ± obtuses, mucronées. Grappes denses, 10-25-flores, les inférieures < pédoncule, les autres ⩾ pédoncule. Bractées égalant presque les pédoncules fructifères, blanchâtres, lancéolées, acuminées ou cuspidées. Pédoncules fructifères fortement épaissis au sommet. Sépales 5-6 × 2,5-3 mm, ovales, peltés, légèrement dentés, blanchâtres, à nervure verte. Corolle 11-13 mm long., nettement bicolore, blanc de lait et pourpre-noir. Pétale supérieur aigu, rostellé, à ailes pourpre-noir, réfléchies, n'atteignant pas le sommet ; éperon assez court (3-3,5 mm) ; pétale inférieur aigu, à marges étroites, étalées, n'atteignant pas le sommet. Pétales internes pourpre-noir au sommet. Fruits petits, 2-2,25 × 2 mm, arrondis-quadrangulaires, très obtus ou même un peu rétus, brièvement contractés à la base qui est plus étroite que le sommet dilaté du pédoncule, peu comprimés,

obscurément carénés, à fovéoles plus larges que celles du ssp. *eu-capreolata* :

ssp. **pseudoflabellata** Maire in M., C. 1359 (1933), ut var. — *F. Normanii* Pugsley, Journ. Linn. Soc. 49, p. 518 (1934).

AA. Fruit légèrement ruguleux.

C. Fruit obové, peu obtus ; corolle 10-14 mm long. ; sépales ovales, ± allongés. — Herbe peu robuste. Feuilles à lanières ordinairement un

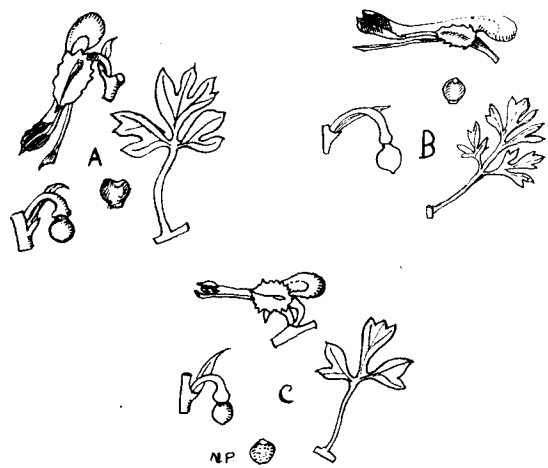


FIG. 20. — *Fumaria capreolata* :
A, ssp. pseudoflabellata ; B, ssp. dubia ; C, ssp. melillaica.

peu plus étroites que dans le ssp. *eu-capreolata*. Grappes assez denses, 15-30-flores, égalant leur pédoncule ou un peu plus courtes. Bractée linéaires-lancéolées, acuminées, = c. 2/3 du pédoncule fructifère ; celui-ci grêle, 5-6 mm long., renflé au sommet. Sépales 3,5-4 × 2 mm, ovales-lancéolés, peltés, acuminés, denticulés vers la base, blanchâtres, à nervure verte. Corolle étroite, blanchâtre ou à la fin lavée de rose, rarement rougissante, presque droite. Pétale supérieur à ailes pourpre-noir, rarement roses, n'égalant pas la carène ; éperon assez étroit, peu arqué. Pétale inférieur à marges très étroites, étalées-dressées, ou plus larges et étalées, mais n'atteignant pas le sommet aigu. Pétales internes peu arqués, brièvement pourpre-noir au sommet. Fruits 2,25-2,5 × 2 mm, obovés ou ovoïdes, rétrécis et subobtus au sommet, contractés à la base en un bourrelet étroit, moins large que le sommet du pédoncule,

peu comprimés, obscurément carénés, un peu ruguleux sur le sec, à fovéoles petites :

ssp. **dubia** Pugsley, l. c., 44, p. 272 (1919), et 47, p. 436 (1927), ut species. — *F. capreolata* var. *Hochreutineri* Pugsley, l. c., 44, p. 270 (1919).

e. Ailes du pétale supérieur roses :

f. **Fauchei** Pugsley, l. c., 47, p. 437 (1927), sub *F. dubia*. — Type de la sous-espèce.

ee. Ailes du pétale supérieur pourpre-noir :

f. **Pugsleyi** Maire et Weiller. — Forme normale de la sous-espèce.

CC. Fruit arrondi, très obtus ; corolle 9-11 mm long. ; sépales ovales-arrondis. — Herbe ± grêle, grimpante. Feuilles 2-pinnatiséquées, à lanières la plupart larges, elliptiques, obtuses, ordinairement mucronées ; feuilles inférieures assez brièvement pétiolées. Grappes assez denses, multiflores, les inférieures < pédoncule, les autres subégales. Bractées blanchâtres, linéaires-lancéolées, acuminées, un peu plus courtes que le pédoncule fructifère ; celui-ci très épaissi au sommet. Sépales 3-4 × 2-2,25 mm, ovales, peltés, aigus ou brièvement acuminés, ± dentés ou laciniés à la base, blanchâtres, à nervure verte. Corolle rose pâle. Pétale supérieur assez étroit, à ailes pourpre-noir, réfléchies, n'égalant pas la carène, atteignant à peine le sommet subaigu ; éperon arrondi. Pétale inférieur à marges roses, étroites, étalées-dressées, n'atteignant pas le sommet aigu. Pétales internes arqués et pourpre-noir au sommet. Fruits petits, c. 2 × 1,75 mm, ovoïdes-subarrondis, très obtus, peu comprimés, obscurément carénés, faiblement mais densément ruguleux, à fovéoles larges :

ssp. **melillaica** Pugsley, l. c., 50, p. 547, ut species.

Champs, jardins, haies, broussailles, fissures des rochers, forêts claires, depuis le littoral jusque dans les moyennes montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *eu-capreolata*. — Cyr. Ouadi Derna (Taubert). — Tr. Tripoli (Dickson et Cosson). — T. Commun dans le Nord et la chaîne zeugitane. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; oasis de Biskra. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Haouz ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *albiflora*, *speciosa*. Çà et là avec le type.

Var. *condensata*. — A. La Chiffa ! (BATT.). — M. Grand Atlas ; Rif ; Beni-Snassen.

Var. *platycalyx*. — C. Guelma, à l'Aouara ! (PERROT). — O. Tiaret ! (POMEL) ; Tlemcen ! (BATT.). — M. Beni-Snassen ! (FAURE).

Ssp. *pseudoflabellata*. — A. Atlas de Blida (NORMAN M.).

Ssp. *dubia f. Pugsleyi*. — A. Alger ! (PUGSLEY) ; Hammam-Righa (PUGSLEY). — O. Oued Imbert (FAURE).

F. *Fauchei*. — A. Alger (FAUCHÉ).

Ssp. *melillaica*. — M. Mont Gourougou (S. et MA.) ; Beni-Snassen ! (FAURE).

Aire géographique. — Europe occidentale et méridionale. Asie occidentale. Egypte.

1336. — **F. flabellata** Gasp., Rend. Accad. Sc. Napoli, 1, p. 51 (1842) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 263. — *F. capreolata* var. *flabellata* (Gasp.) Coss., Compend. 2, p. 88 (1887) ; B. et T., Fl. Alg. p. 12 ; B. et B., Cat. Tun. p. 13 ; Pamp., Pl. Trip. p. 111, et Fl. Ciren. p. 214. — ①. Herbe assez robuste et rameuse, souvent grimpante, atteignant 1 m de hauteur. Tige anguleuse, flexueuse. Feuilles 2-3-pinnatiséquées, à lanières elliptiques, oblongues ou subcunéiformes, obtuses ou subaiguës, mucronées, plurinerviées, à nervures rameuses, anastomosées en réseau assez dense, visibles par transparence. Grappes denses à l'anthèse, puis allongées et moins denses, 10-30-flores, un peu plus courtes ou plus longues que leur pédoncule. Bractés blanchâtres, linéaires-lancéolées, acuminées, un peu < pédoncule fructifère ; celui-ci ± fortement arqué-récurvé, très épaissi au sommet. Sépales 3-5 × 1,5-2,5 mm, ovales, peltés, acuminés, ± fortement dentés vers la base ordinairement ± tronquée, blanchâtres, à nervure verte. Corolle 12-14 mm long., blanche, parfois lavée de rose sur le dos. Pétale supérieur aigu, large, comprimé inférieurement, à ailes pourpre-noir, réfléchies, atteignant à peine le sommet, dépassant la carène ; éperon arrondi, peu rétréci à la base, un peu arqué, c. 4 mm long. Pétale inférieur aigu, à marges étalées, ± larges, n'atteignant

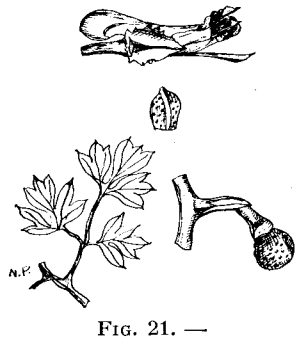


FIG. 21. — *Fumaria flabellata*.

pas le sommet, blanches ; sommet souvent verdâtre. Pétales internes arqués et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, allongé, arqué et épaissi dans sa partie supérieure. Fruits 2,5-2,75 × 2,5-2,75 mm, arrondis-subquadrangulaires, très obtus et même parfois légèrement rétus, un peu comprimés, légèrement carénés, contractés à la base en un bourrelet très étroit, à base nettement plus étroite que le sommet épaissi du pédoncule, densément tuberculés-rugueux, à fovéoles petites, souvent maculés de noir sur une face. n = 28. Floraison : février-mai.

Forêts, broussailles, haies, depuis le littoral jusque dans les basses montagnes. — Cyr. Bengasi (MAUGINI). — Tr. Tripoli à Charachat ; Gargarech (PAMP.). — T. Assez commun en Kroumirie (COSSON). — Alg. Assez commun de Dellys à La Calle.

Aire géographique. — Italie. Dalmatie.

Observations. — Dans les spécimens provenant d'individus ayant crû à l'ombre, les pédoncules fructifères sont souvent droits et étalés, et le pétale supérieur a souvent les ailes blanchâtres et étroites.

1337. **F. Mairei** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 49, p. 97 (1932) ; M., C. 948. — ①. Herbe peu robuste, glabre, étalée ou grimpante. Tiges anguleuses, flexueuses, atteignant 50 cm long. Feuilles vertes en dessus, glauques en dessous, irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à folioles subflabellées, divisées en lanières ovales-arrondies, ovales, oblongues, lancéolées ou subcunéiformes, obtuses ou subaiguës, mucronées, plurinerviées, à nervures grêles, très rameuses, anastomosées en réseau assez dense, visibles par transparence. Grappes denses, même à la fructification, 12-30-flores, ordinairement < pédoncule. Bractées étroitement lancéolées, oblongues-linéaires ou spatulées, acuminées, entières ou un peu dentées, égalant le pédoncule fructifère ou un peu plus courtes, blanchâtres, avec la nervure jaune-verdâtre, entières ou un peu denticulées. Pédoncules fructifères fortement arqués, récurvés, très épaissis au sommet. Sépales 4-5,5 × 2,5-4 mm, ovales ou ovales-arrondis, peltés,

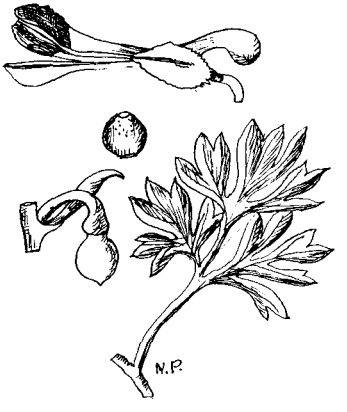


FIG. 22. — *Fumaria Mairei.*

aigus, ou obtus et mucronés par la nervure excurrente, ± dentés à la base, du reste presque entiers, blanchâtres, avec une nervure verte. Corolle 12-15 mm long., nettement bicolore, blanc de lait, avec le sommet pourpre-noir. Pétale supérieur obtus, assez large, comprimé inférieurement, un peu sillonné vers l'éperon, à ailes pourpre-noir, réfléchies, dépassant beaucoup la carène et atteignant le sommet ; éperon court (c. 3 mm), arqué, peu rétréci à la base. Pétale inférieur 2-3 mm long., obtus, subspatulé, à marges larges, étalées, atteignant le sommet, blanchâtres ou ± purpurascentes, à carène verdâtre. Pétales internes un peu arqués et pourpre-noir au sommet, assez largement ailés. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, arqué et épaissi-fusiforme au sommet, > 1/2 éperon corollin. Stigmate bilobé, à lobes courts, divergents, subétalés. Fruits 2,25-2,5 × 2,25 mm, arrondis, obtus, peu comprimés, obscurément carénés, contractés à la base en un bourrelet très étroit, à base plus étroite que le sommet dilaté du pédoncule, lisses, à fovéoles arrondies, petites, assez profondes. Floraison : mai-juillet.

Forêts fraîches des montagnes gréseuses. — A. Forêts de l'Akfadou, 700-1.500 m (M.).

Aire géographique. — Endémique.

Ser. ***Macrosepalae*** Pugsley (1919)

1338. **F. macrosepala** Boiss., Elench. p. 8 (1838) ; M., C. 947 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 263, 998. — *F. megasepala* Pau, Mem. Soc. Esp. Hist. Nat. 12, p. 275 (1924). — ①. Herbe ± glaucescente, ± robuste. Tiges dressées ou diffuses, ± rameuses, anguleuses, atteignant 40 cm long., parfois grimpantes. Feuilles à pétiole triquètre, 2-3-pinnatiséquées, à lanières ovales, obovales ou oblongues, obtuses ou ± aiguës, mucronées, plurinerviées, à nervures rameuses, anastomosées en réseau lâche, visibles par transparence. Grappes ordinairement 6-15-flores, ordinairement un peu plus courtes que leur pédoncule, ± denses à l'anthèse, allongées et ± lâches à la fructification, souvent ± arquées. Bractées blanchâtres ou verdâtres, à nervure verte, oblongues-linéaires ou linéaires-lancéolées, un peu plus courtes ou un peu plus longues que les pédoncules fructifères. Pédoncules fructifères courts, épais, très épaissis au sommet, étalés-dressés. Sépales 4,5-6 × 2,5-4 mm, peu caducs, blanchâtres, à nervure verte, ovales, acuminés, aigus ou obtus, peltés, subtronqués et un peu denticulés à la base, du reste entiers ou

presque entiers, beaucoup plus larges que le tube de la corolle. Corolle 11-14 mm long., blanche ou blanc-rosé, souvent ± purpurine sur le



FIG. 23. — *Fumaria macrosepala.*
Ssp. Boissieri, var. genuina. A, Fleur ; B, Sépale ; C, Pétale supérieur ; D, corolle ouverte ; E, Etamines ; F, Style ; G, Fruit ; H, Fruit (section longitudinale) ; ssp. Boissieri, var. atlantica : I, Rameau florifère et fructifère ; J, Fleur ; K, Fruit ; ssp. bifrons : L, feuille ; M, Fleur ; N, Fruit.

dos, pourpre-noir au sommet. Pétale supérieur ± aigu, à carène verte, à ailes réfléchies, pourpre-noir, dépassant peu ou pas la carène et n'atteignant pas le sommet ; éperon ovoïde-subarrondi, un peu arqué, à peine rétréci à la base, court (2-2,5 mm). Pétale inférieur étroitement linéaire, aigu, blanchâtre, à marges étroites, étalées-dressées, n'attei-

gnant pas le sommet, à carène verte sous le sommet. Pétales internes arqués et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, très arqué, non ou à peine renflé au sommet, court (c. 1/3 de l'éperon corollin). Stigmate à 2 lobes ± étalés. Fruit 2,5-3 ± 2,5-2,75 mm, subglobuleux, très obtus, très brièvement mucronulé, ordinairement peu comprimé, ± caréné, faiblement et densément tuberculé-rugueux, à fovéoles petites, brunâtres, contracté à la base plus étroite que le sommet du pédoncule. Floraison : février-juillet.

A. Corolle étroite ; pétale inférieur à marges très étroites, dressées. Fruit faiblement comprimé, à carène peu saillante :

ssp. **Boissieri** Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

a. Sépales très grands, 5-6 × 3 mm, presque entiers. Fruit peu rugueux. Lanières foliaires larges, ovales ou obovales :

var. ***genuina*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 263 (1932). — Type de la sous-espèce.

aa. Sépales moins grands, 4-5,5 × 2,5-3 mm, ordinairement ± denticulés sur la marge inférieure. Lanières des feuilles étroites, oblongues.

b. Pédoncule fructifère allongé, étroit inférieurement, ± brusquement renflé-claviforme au sommet ; corolle ordinairement teintée de rouge sur le dos. Fruit c. 2,5 × 2 mm :

var. ***obscura*** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 47, p. 439 (1927). — *F. macrosepala* var. *oscillans* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1929, nº 171 (1930).

bb. Pédoncule fructifère court, épais, obconique ; corolle non teintée de rouge. Fruit c. 2,5 × 2,5 mm :

var. ***atlantica*** (Ball) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 264 (1932). — *F. agraria* var. *atlantica* Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 316 (1878). — *F. berberica* Pugsley, l. c., 44, p. 273 (1919).

AA. Corolle plus large ; pétale inférieur à marges assez larges, presque étalées. Fruit comprimé, à carène très saillante, arrondi-subquadrangulaire, plus rugueux, 2,5-3 × 2,5-3 mm :

ssp. **bifrons** (Pugsley) Maire et Weiller. — *F. bifrons* Pugsley, l. c., 49, p. 99 (1932).

Rochers, rocailles, éboulis, murs des collines et des montagnes, jusqu'au delà de 2.000 m.

Ssp. *Boissieri* var. *genuina*. — T. Kessera (B. et B.). — O. Tlemcen (Munby). — M. Assez commun dans le Nord et le Centre ; Moyen Atlas septentrional.

Var. *obscura*. — M. Montagnes du Rif ! (F.-Q.) ; péninsule tingitane (Lynes) ; Grand Atlas, Goundafa (M.).

Var. *atlantica*. — M. Grand Atlas ; Moyen Atlas.

Ssp. *bifrons*. — M. Moulay-Bouchta ! (J.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Subsect. **Murales** Hausskn. (1873)

Ser. ***Subagrariae*** Pugsley (1919)

1339. **F. bicolor** Sommier ex Nicotra, Fumar. Ital. p. 55 (1897) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 276. — *F. rupestris* var. *maritima* Batt., in B. et T., Fl. Alg. p. 27 (1888), et Fl. Syn. p. 18 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 12. — *F. Loiseleurii* Clavaud var. *leronensis* Burnat, Fl. Alp. Mar. p. 69 (1892). — ①. Herbe à port grêle, ± glaucescente, diffuse ou grimpante. Tiges anguleuses, flexueuses, pouvant atteindre 60 cm long. Feuilles 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues, obovales-oblongues, lancéolées ou ovales-lancéolées, obtuses ou subaiguës, mucronées, ± flabellées, plurinerviées, à nervures grêles, rameuses, anastomosées en réseau lâche, visibles par transparence. Grappes 5-12-flores, assez lâches, plus courtes que leur pédoncule souvent incurvé. Bractées oblongues, cuspidées ou mucronées, blanchâtres,

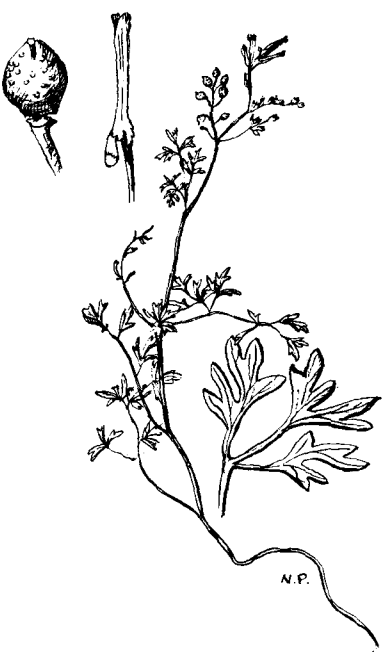


Fig. 24. — *Fumaria bicolor*.

avec une nervure rougeâtre, entières, très courtes (= 1/4-1/3 du pédoncule fructifère). Pédoncules fructifères grêles, parfois flexueux, étalés ou presque dressés, un peu renflés-claviformes au sommet. Sépales très petits, 2-2,5 × 1 mm, ovales, faiblement peltés, brièvement acuminés, blanchâtres ou roses, avec une nervure rouge, ± dentés, bien plus étroits que le tube de la corolle, souvent tardivement caducs. Corolle 10-13 mm long., presque droite, blanche, puis blanc-rosé, puis roses, de sorte que dans une grappe les fleurs jeunes et blanches du sommet contrastent avec les fleurs roses de la base (d'où le nom de bicolor). Pétale supérieur subaigu, à ailes roses, réfléchies, égalant ou dépassant un peu la carène et atteignant à peine le sommet, longuement prolongées en arrière ; éperon assez court (c. 2,5 mm), obové-arrondi, peu rétréci à la base, peu arqué. Pétale inférieur aigu, à marges étroites, étalées, roses, n'atteignant pas le sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, fortement arqué, non ou à peine renflé vers le sommet, atteignant 1/2 de l'éperon corollin. Fruits 2-2,25 × 1,5-1,75 mm, ovoïdes-subglibuleux, ± obtus, à peine mucronulés, assez peu contractés à la base qui est aussi large ou un peu plus large que le sommet du pédoncule, densément mais faiblement tuberculés-rugueux, à favéoles noiroître, petites, étroitement oblongues, parfois tachés de noir sur une face. Floraison : février-juin.

Falaises maritimes, brouissailles et forêt du littoral. — Alg. De Castiglione à La Calle (Clauson ; Batt. ; M.).

Aire géographique. — Ile Ste-Marguerite près de Cannes. Iles italiennes. Malte. Baléares.

1340. **F. Bastardii** Boreau in Duchartre, Rev. Bot. 2, p. 359 (1847) ; emend. Pugsley, Fum. Brit. p. 35 (1912), et in Journ. Linn. Soc. 44, p. 278 ; Pamp., Pl. Trip. p. 111, et Fl. Ciren. p. 214 ; Maire, Sahara central, p. 99 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 264, 881. — *F. capreolata* var. *Bastardii* (Bor.) Coss. et Germ., Fl. Par. p. 98 (1861) ; Coss., Compend. 2, p. 87 ; B. et B., Cat. Tun. p. 12. — *F. confusa* Jord., Cat. Jard. Bot. Dijon (1848), et *in Linnaea*, 23, p. 469 (1850). — ①. Herbe peu robuste, ordinairement très rameuse, ± dressée ou diffuse, ± glaucescente, parfois grimpante, atteignant 80 cm de hauteur, à tige anguleuse, ± flexueuse. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues, obtuses ou ± aiguës, mucronées, plurinerviées, à nervures grêles, très rameuses, anastomosées en réseau assez lâche, visibles par transparence. Grappes assez lâches, 10-25-flores, plus longues que leur

pédoncule. Bractées linéaires-oblongues, ou linéaires-lancéolées, ordinairement cuspidées, blanchâtres ou blanc-rosé, à nervure rougeâtre, = 1/3-2/3 du pédoncule fructifère. Pédoncules fructifères presque dressés ou étalés-dressés, faiblement épaissis au sommet. Sépales 2-3 × 1,5-2 mm, ovales, ou ovales-lancéolés, ± peltés, aigus, ± dentés-serrulés, roses ou blanc-rosé, à nervure verte, un peu plus étroits ou aussi larges que le tube de la corolle, souvent un peu persistants après l'anthèse. Corolle 9-12 mm long., blanchâtre, rose ou blanc-rosé. Pétale supérieur obtus ou ± aigu, comprimé latéralement, non spatulé, à ailes réfléchies, dépassant souvent la carène et atteignant le sommet, longuement prolongées en arrière ; éperon plus long que les sépales, obové-arrondi, peu resserré à la base, peu arqué. Pétale inférieur subaigu, à marges concolores, étroites, dressées ou étalées, atteignant à peine le sommet. Pétales internes pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, fortement arqué, filiforme, = 1/3-1/2 de l'éperon corollin. Fruits 2-2,5 × 1,5-2,5 mm, ovoïdes-arrondis ou subglobuleux, ± obtus, non ou à peine mucronés, peu rétrécis à la base qui égale ou dépasse la largeur du sommet du pédoncule, faiblement tuberculés-rugueux, peu comprimés, ± nettement carénés, à fovéoles arrondies, larges, peu foncées. Floraison : février-mai. Espèce polymorphe.

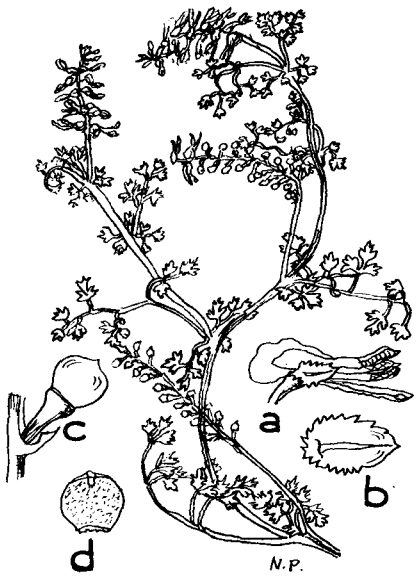


FIG. 25. — *Fumaria Bastardii.*

A. Fleurs roses. Sépales ovales. Bractées oblongues-linéaires, brusquement cuspidées.

B. Pétale supérieur à ailes roses.

C. Fruit très obtus, subglobuleux, c. 2,5 × 2,5 mm :

var. ***confusa*** (Jord.) Hamm., Monogr. p. 28 (1857), sub *F. media* Lois. — *F. confusa* Jord., Cat. Dijon (1848). — *F. Bastardii* var. *genuina* Durd.

et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 9 (1910). — Type de l'espèce.

CC. Fruit un peu aigu, ovoïde-subglobuleux, 2,25 × 2 mm :

var. ***vagans*** (Jord.) Pugsley, l. c., 44, p. 279 (1919). — *F. vagans* Jord., Cat. Jard. Bot. Grenoble (1849), et *in Linnaea*, 23, p. 508 (1850).

BB. Pétale supérieur à ailes pourpre-foncé ou pourpre-noir.

D. Corolle 9-10 mm long., rarement 11 mm long. Fruit à peine rugueux, à fovéoles peu foncées :

var. ***Gussonei*** (Boiss.) Pugsley, Fum. Brit. p. 40 (1912). — *F. Gussonei* Boiss., Diagn. Pl. Or. Ser. 1, fasc. 8, p. 13 (1849).

DD. Corolle 10-11 mm long. Fruit plus rugueux, à fovéoles et taches noires comme dans *F. bicolor*. Sépales plus étroits :

var. ***benedicta*** Nicotra, N. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 4, p. 312 (1897), et Fumar. Ital. p. 53 (1897), sub *F. Gussonei* ; Pugsley, l. c., 44, p. 280 (1919).

AA. Corolle blanche, vert olive au sommet ; sépales ovales-lancéolés. Bractées souvent linéaires-lancéolées, longuement acuminées :

var. ***maurorum*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 264 (1932). — *F. maurorum* Maire in M., C. 74 (1923).

Broussailles, haies, rochers, murs, cultures des plaines et des basses montagnes.

Var. *confusa*. — Cyrénaïque (Vaccari). — Tr. Oasis de Tripoli. — T. Assez commun dans le Nord et dans les oasis du Sud. — Alg. Assez commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre, oasis du sud ; Anti-Atlas. — Sahara central : oasis de Temassinine (Fort Flatters) (Guiard).

Var. *vagans*. — A. Souma ! (Joly) ; Aïn Taya (Batt.). — M. Beni-Snassen ! (Faure).

Var. *Gussonei*. — C. Assez commun aux environs de Bône et de La Calle. — A. Assez commun aux environs d'Alger. — M. Rif (F.-Q.).

Var. *benedicta*. — M. Tanger (Roffey, teste Pugsley).

Var. *maurorum*. — M. Taroudant (M.).

Aire géographique. — Europe occidentale et méridionale. Canaries.

Ser. ***Eu-Murales*** PUGSLEY (1919)

1341. **F. Munbyi** Boiss. et Reut., Pugill. p. 5 (1852) ; B. et T., Fl. Syn. p. 18 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 264, 881, 999. — *F. agraria* var. *Munbyi* (Boiss. et Reut.) Batt., Fl. Alg. p. 27 (1888), et Append. 2, p. 2. — ①. Herbe robuste, ± lâche, ordinairement étalée, diffuse, parfois grimpante, verte, ± glaucescente. Tiges anguleuses, flexueuses, pouvant atteindre 80 cm long. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières étroitement oblongues, ovales-oblongues ou obovales-oblongues, obtuses ou ± aiguës, mucronées, plurinerviées, à nervures grêles, rameuses, anastomosées en réseau assez lâche, visibles par transparence. Grappes denses, 20-25-flores, puis allongées et ± lâches à la fructification, un peu plus courtes ou un peu plus longues que leur pédoncule. Bractées linéaires-oblongues ou étroitement lancéolées, acuminées ou brusquement ecuspidées, mmbraneuses, ordinairement entières, égalant ordinairement 2/3 du pédoncule fructifère. Pédoncules fructifères grêles, souvent flexueux, longs (c. 5 mm), peu épaissis au sommet, étalés-dressés ou étalés. Sépales 2-4 × 1,5-2,5 mm, ovales-arrondis ou ovales, peltés, brièvement acuminés, blanchâtres, avec une nervure verte, ± profondément incisés-dentés, au moins vers la base. Corolle 11-12 mm long., rose clair ou blanc-rosé. Pétale supérieur obtusiuscule, à ailes pourpre-noir, réfléchies, dépassant un peu la carène et atteignant à peine le sommet ; éperon obové-arrondi, peu arqué, peu rétréci à la base, ⩾ sépales. Pétale inférieur aigu, à marges étroites, étalées, blanchâtres, atteignant à peine le sommet, souvent défléchi. Pétales internes arqués et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, très arqué, court ⩽ 1/3 de l'éperon corollin), un peu épaissi vers le sommet aigu. Fruits très petits (1,9-2 × 1,9-2 mm), subglobuleux, ± obtus, non ou à peine mucronulés, à largeur maxima au milieu, peu comprimés, obscurément carénés, presque lisses, à fovéoles arrondies, petites et peu foncées, à base un peu plus étroite que le sommet du pédoncule. Floraison : mars-juin.



FIG. 26. — *Fumaria Munbyi.*

Rochers, éboulis, broussailles, forêts claires, depuis le littoral jusque

dans les basses montagnes calcaires et siliceuses, dans les régions semi-arides. — O. Assez commun sur le littoral de Mostaganem à Nemours. M. Beni-Snassen ! (FAURE) ; Rif oriental ! (F.-Q.) ; Tanger (PAU).

Aire géographique. — Endémique.

1342. **F. ouezzanensis** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 47, p. 442 (1927) ; Maire in Cavanillesia, 3, p. 49 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 264, 999. — *F. ajmasiana* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1928, n° 120 (1929). — ①. Herbe ± robuste, rameuse, ± glaucescente, glabre. Tiges anguleuses, flexueuses, étalées-diffuses ou grimpantes, pouvant atteindre 1 m long. Feuilles irrégulièrement 2-pinnatiséquées, à lanières oblongues, ovales ou largement cunéiformes, ordinairement obtuses, mucronées, plurinerviées, à nervures grêles, rameuses, anastomosées en réseau assez dense, visibles par transparence. Grappes assez lâches, 10-30-flores, très allongées à la fructification, égalant ou dépassant leur pédoncule. Bractées linéaires-lancéolées, longuement acuminées en pointe fine, blanchâtres, à nervure verte, ordinairement entières, un peu plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci c. 5 mm long., minces, fortement épaissis au sommet. Sépales 3,5-5 × 2-3 mm, ovales-lancéolés, peltés, acuminés, presque entiers ou un peu dentés à la base, blanchâtres, avec une nervure verte, tardivement caducs. Corolle 12-14 mm long., purpurine ou rose. Pétale supérieur obtus, peu comprimé inférieurement, à ailes pourpre-noir, réfléchies, dépassant la carène et atteignant le sommet ; éperon arrondi au sommet, peu rétréci à la base, peu arqué, c. 3 mm long. Pétale inférieur aigu, à marges étroites, dressées-étalées, n'atteignant pas le sommet. Pétales internes arqués, et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, très arqué, épaissi vers le sommet, = c. 1/3 de l'éperon corollin. Fruits 2-2,5 × 2-2,5 mm, arrondis-subquadrangulaires ou arrondis, un peu comprimés, nettement carénés, très obtus, brièvement et étroitement apiculés, brièvement contractés à la base plus étroite que le sommet du pédoncule, finement tuberculés-rugueux, à fovéoles petites, ovales ou arrondies. Floraison : mars-juin.

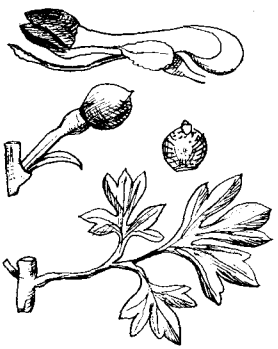


FIG. 27. — *Fumaria ouazzanensis.*

Forêts, broussailles, fissures des rochers, dans les régions bien arro-

sées, depuis les plaines jusqu'aux basses montagnes. — M. Gharb septentrional ; Mont Sarsar ; Ouezzan, Rab Taza (M.) ; Chaouen ! (F.-Q.) ; Sidi Abdallah (WALL).

Aire géographique. — Endémique.

1343. **F. sepium** Boiss., Diagn. Ser. 2, fasc. 1, p. 16 (1853) ; J. et M. Cat. Maroc, p. 264, 999. — ①. Herbe ± robuste, rameuse, ordinaire-

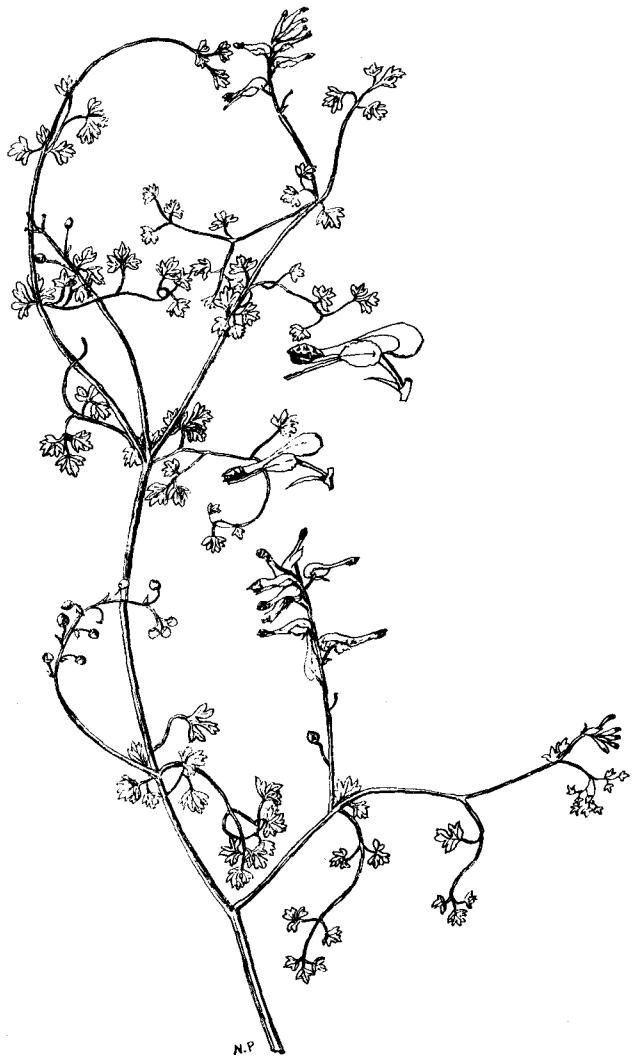


FIG. 28. — *Fumaria sepium.*

ment grimpante, verte, ± glaucescente, glabre. Tiges anguleuses, flexueuses, atteignant 1 m long. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues, cunéiformes, ovales ou ovales-arrondies, ± obtuses, mucronées, plurinerviées, rameuses, peu anastomosées, visibles par transparence. Grappes assez lâches ou ± denses, 6-16-flores, ordinairement plus courtes que leur pédoncule droit ou un peu incurvé. Bractées linéaires-lancéolées ou linéaires-oblongues, acuminées, plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci étalés-dressés, très grêles, souvent flexueux, c. 5 mm long., brièvement et modérément épaissis au sommet. Sépales 3-5 × 1,5-2,5 mm, ovales ou ovales-oblongs et même lancéolés, peltés, aigus ou ± acuminés, blanchâtres, avec une nervure verte, peu et irrégulièrement denticulés vers la base, du reste entiers, aussi larges que le tube de la corolle. Corolle 12-14 mm long., blanc-rosé ou rose, purpurine vers le sommet. Pétale supérieur subaigu, à peine comprimé à la base, à ailes pourpre-noir, réfléchies, dépassant un peu la carène et atteignant à peine le sommet ; éperon obové, arqué, peu rétréci à la base, c. 2,5 mm long. Pétale inférieur aigu, à marges très étroites, dressées ou étalées-dressées, n'atteignant pas le sommet, souvent défléchi. Pétales inférieurs blanchâtres ou purpurascentes, pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, très arqué et même crochu, court (≤ 1/3 de l'éperon corollin), non ou à peine épaissi vers le sommet. Fruits 2-2,5 × 2-2,5 mm, subglobuleux, très obtus, non ou à peine mucronés, faiblement carénés, contractés en une base un peu plus étroite que le sommet du pédoncule, lisses, à fovéoles petites, suborbiculaires, à peine discolores. Floraison : février-juin.

A. Grappes ordinairement lâches et pauciflores (6-12-flores). Bractées linéaires-lancéolées, très étroites, 0,7-0,9 fois aussi longues que le pédoncule fructifère. Sépales ovales, 4-5 × 2-2,5 mm. Fruit 2 mm diam.

var. ***eu-sepium*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 264 (1932), et 999. — Type de l'espèce.

AA. Grappes ordinairement plus denses, 12-16-flores. Bractées linéaires-oblongues, plus courtes. Sépales ovales-oblongs, 3-4 × 1,5-2 mm. Fruit plus gros, 2,5 mm diam. :

var. ***gaditana*** (Hausskn.) Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 284 (1919). — *F. gaditana* Hausskn. in Flora, 56, p. 525 (1873).

Forêts claires, broussailles, rochers des régions bien arrosées et semi-arides, depuis le littoral jusque dans les basses montagnes.

Var. *eu-sepium.* — M. Assez commun dans la péninsule tingitane et dans l'Ouest (M.).

Var. *gaditana.* — M. Assez commun dans les mêmes districts que le type (M.) ; Moyen Atlas à Azrou (LYNES, teste PUGSLEY).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

1344. **F. muralis** Sonder in Koch, Syn. Fl. Germ. éd. 2, Append. p. 1071 (1845) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 285 ; B. et T., Fl. Syn. p. 18 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 265, 999. — ①. Herbes à port grêle ou ± robuste, dressées, diffuses ou grimpantes, ± glaucescentes, glabres. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières oblongues, cunéiformes ou lancéolées, obtuses ou ± aiguës, mucronées. Grappes à fleurs ordinairement peu nombreuses (jusqu'à 12-15), assez lâches, égalant à peu près leur pédoncule. Bractées linéaires-lancéolées, acuminées, un peu plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci ± grêles ou assez épais, étalés-dressés, brièvement et fortement épaissis au sommet. Sépales 3-5 × 1,5-3 mm, ovales, peltés, aigus ou acuminés, ± denticulés vers la base, blanchâtres ou rosés, avec une nervure verte, aussi larges ou un peu plus larges que le tube de la corolle. Corolle 9-12 mm long., rose. Pétale supérieur ± comprimé inférieurement, ± large, aigu ou apiculé, rarement obtus, à ailes pourpre-noir, réfléchies, dépassant la carène et atteignant à peu près le sommet, ± spatulé dans les fleurs jeunes ; éperon obové-arrondi, à peine rétréci à la base, peu ou pas arqué, égalant les sépales ou un peu plus long. Pétale inférieur aigu ou apiculé, à marges très étroites, dressées. Pétales intérieurs arqués et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure droit ou peu arqué, égalant à peu près 1/3 de l'éperon corollin. Fruits 2-2,5 ×



FIG. 29. — *Fumaria muralis, ssp. eu-muralis.*

1,9-2,25 mm, ovoïdes-arrondis ou obovoïdes, ± obtus, très brièvement ou non apiculés, peu comprimés, obscurément carénés, lisses ou légèrement rugueux, à fovéoles petites, peu foncées. Floraison : janvier-juin.

A. Sépales ovales, 3-4 × 1,5-2 mm, aussi larges que le tube de la corolle. Corolle 9-10 mm long. Fruit subglobuleux, 1,9-2 mm diam., lisse, ± apiculé. Pédoncules fructifères grêles :

ssp. **eu-muralis** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 265 (1932). — Type de l'espèce.

AA. Sépales ovales-arrondis, 4-5 × 2,5-3 mm, plus larges que le tube de la corolle. Corolle 10-12 mm long. Fruit obové, c. 2,5 × 2-2,25 mm, non apiculé. Pédoncules fructifères plus épais :

ssp. **Boraei** (Jord.) Pugsley, Journ. of Bot. 40, p. 132 (1902) ; Journ. Linn. Soc. 44, p. 287. — *F. Boraei* Jord., Cat. Grenoble (1849), et Pugill. Pl. nov. p. 4 (1852).

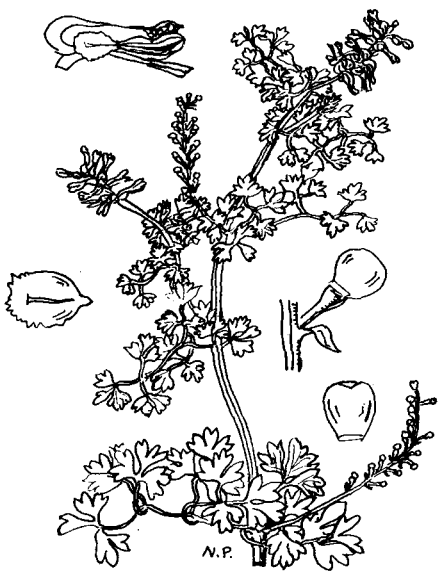


FIG. 30. — *Fumaria muralis, ssp. Boraei.*

Broussailles, vieux murs, haies, rochers des plaines et des basses montagnes.

Ssp. *eu-muralis.* — M. Rif, Bocoya ! (F.-Q.) ; Tanger ; Tetuan (BALL) ; Chaouen (VIDAL y LOPEZ ; S. et MA., teste PUGSLEY).

Ssp. *Boraei.* — Rif oriental : Segangan (S. et MA., teste PUGSLEY). — M. Tetuan (M.).

Aire géographique. — Ssp. *muralis* : Europe occidentale ; Macaronésie ; Afrique australe. Inde. Nouvelle-Zélande.

Ssp. *Boraei* : Europe occidentale.

Observations. — Pugsley, Fum. Brit. p. 17 et 23 (1912), a décrit une variété Lowei à laquelle appartiendrait la plante de Seganga, citée plus haut. La description de cette variété ne nous est pas accessible et nous n'avons pas vu la plante de Segangan.

1345. **F. apiculata** Lange, Index Sem. Haun. p. 23 (1854), et in Ann. Sc. Nat. ser. 4, 2, p. 371 (1854) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 289, 47, p. 445 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 265, 881, 999. — ①. Herbe peu robuste, ordinairement très rameuse, ascendante ou diffuse, parfois grimpante, ± glaucescente, glabre. Tiges anguleuses, flexueuses, atteignant 60 cm long. Feuilles irrégulièrement 2-3-pinnatiséquées, à lanières ordinairement petites, lancéolées ou oblongues, ± aiguës ou obtuses et même rétuses, mucronées. Grappes ± lâches, 6-25-flores, bien plus longues que leur pédoncule ; celui-ci ordinairement très court. Bractées linéaires-lancéolées, acuminées en pointe fine, un peu plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci ± grêles, presque dressés, ou un peu arqués, étalés-dressés ou étalés, peu renflés au sommet. Sépales 3-4,5 × 2-3 mm, ovales ou ovales-lancéolés, un peu peltés, subtronqués à la base, ± fortement dentés ou presque entiers, blanchâtres, à nervure verte, un peu plus larges que le tube de la corolle. Corolle rose, 10-12 mm long., ± étroite, presque droite. Pétale supérieur subaigu, à ailes pourpre-noir, réfléchies, égalant à peine ou dépassant la carène, atteignant à peine le sommet ; éperon c. 3 mm long., ± brusquement arqué-défléchi, à sommet arrondi. Pétale inférieur aigu, à marges très étroites, dressées ou étalées-dressées. Pétales internes pourpre-noir au sommet, presque droits. Fruits assez petits, 2-2,5 × 2 mm, ovoïdes ou subglobuleux, ± obtus, nettement apiculés même à maturité par la base du style, peu comprimés, obscurément carénés, presque lisses ou faiblement rugueux, à fovéoles rondes, petites, peu foncées. Floraison : mai-juin.

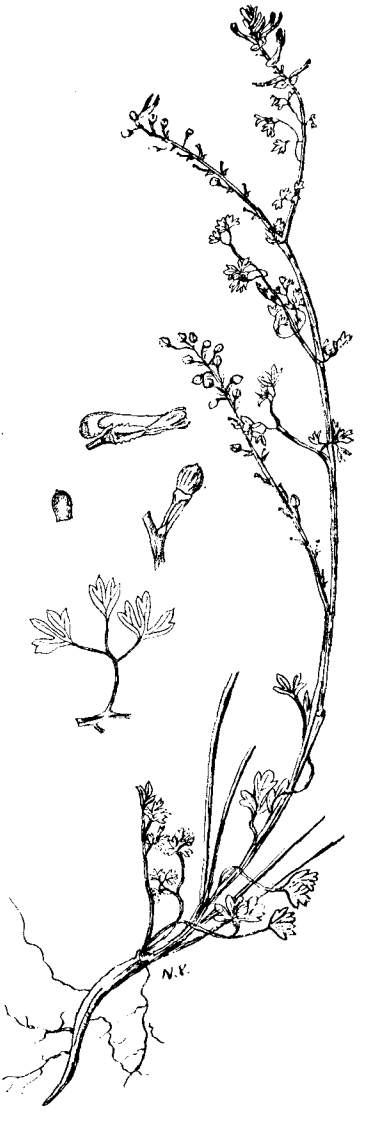


FIG. 31. — *Fumaria apiculata.*

A. Sépales presque entiers ou à quelques denticules épars. Fruit ovoïde, c. 2,5 × 2 mm :

var. ***eu-apiculata*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 265 (1932). — Type de l'espèce.

AA. Sépales irrégulièrement incisés-dentés sur tout le pourtour. Fruit subglobuleux, 2-2,25 mm diam. :

var. ***trachycarpa*** Emb. et Maire in M., C. 949 (1931), et in E. et M., n° 264 (1934).

B. Fruit sublisse, à peine rugueux vers la carène :

f. **africana** Pugsley, l. c., 49, p. 521 (1934), ut var.

BB. Fruit faiblement mais nettement rugueux :

f. **rugosa** Maire et Weiller. — Type de la variété.

Forêts claires, broussailles, éboulis des moyennes montagnes siliceuses.

Var. *eu-apiculata*. — M. Oulmès (E., teste PUGSLEY).

Var. *trachycarpa*. — M. Rif à Bab Tizi ! (E.).

F. africana. — M. Rif : Badou ! (F.-Q.) ; Ketama (M.).

Aire géographique. — Var. *eu-apiculata* : Péninsule ibérique. Var. *trachycarpa* : endémique.

Sér. ***Sublatisepalae*** PUGSLEY (1919)

1346. **F. Reuteri** Boiss., Diagn. sér. 1, fasc. 8, p. 13 (1849), pro-parte, em. Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 295 (1919) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 265, 999. — ①. Herbe assez grêle, très rameuse, ± dressée ou diffuse, non grimpante, glauque, glabre. Tiges anguleuses, flexueuses, atteignant 25 cm long. Feuilles irrégulièrement 3-pinnatiséquées, à lanières petites, ± serrées, linéaires-oblongues ou étroitement oblongues, aiguës ou ± obtuses, mucronées, planes ou légèrement canaliculées, 1-3-nerviées, à nervures ± anastomosées, visibles par transparence. Grappes assez lâches, 10-18-flores, ± allongées après l'anthèse, subsessiles ou brièvement pédonculées. Bractées linéaires-oblongues ou linéaires-lancéolées, ± acuminées ou brusquement cuspidées, entières ou un peu denticulées vers le sommet, blanc verdâtre, à nervure verte,

un peu plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci droits ou légèrement arqués, étalés-dressés ou étalés, peu épaissis au sommet. Sépales 2,5-3 × 1,5-2 mm, largement oblongs, peltés, obtus et mucronés ou brièvement acuminés, ordinairement subtronqués à la base, presque entiers ou faiblement et irrégulièrement denticulés, blanchâtres, à nervure verte, aussi larges que le tube de la corolle. Corolle 9-10 mm long., rose clair. Pétale supérieur subaigu, à ailes pourpre-noir, réfléchies atteignant le sommet et dépassant un peu la carène ; éperon 2-2,5 mm long., non ou à peine arqué, arrondi au sommet, à col peu rétréci, assez long. Pétale inférieur subaigu, à marges presque dressées, souvent un peu dilatées au sommet. Pétales internes presque droits, pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure peu arqué, filiforme, = c. 2/3 de l'éperon corollin. Fruits très petits, c. 2 × 1,5 mm, ovoïdes, à largeur maxima au milieu, progressivement rétrécis au sommet obtusiuscule, non apiculés, peu comprimés, nettement carénés, un peu rugueux, à fovéoles très petites. Floraison : avril-juin.

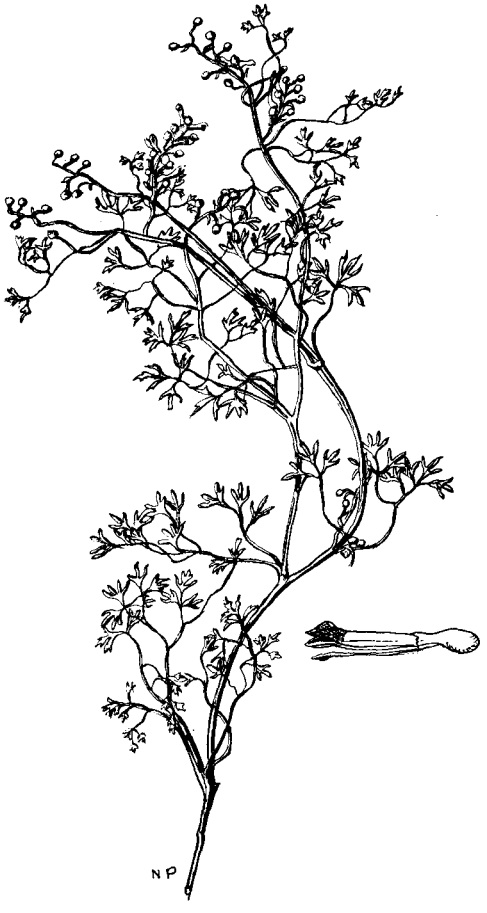


FIG. 32. — *Fumaria Reuteri.*

Rocailles des basses et moyennes montagnes calcaires et siliceuses. — M. Moyen Atlas : Aourirt ; Rif : Batel (MAS y GUINDAL) ; Targist ; Ketama (S. et MA.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Sect. **PARVIFLORA** Pugsley (1912)

Subsect. **Latisepalae** Haussk. (1873)

1347. **F. mirabilis** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 47, p. 432 (1h27) ; 49, p. 522 (1934) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 881, 999. — ①. Herbe ± robuste, ± glauque, glabre, dressée ou ascendant, rameuse, ordinairement non grimpante. Tige anguleuse, ± flexueuse, pouvant atteindre 50 cm long. Feuilles 2-4-pinnatiséquées, à lanières planes, linéaires-oblongues, oblongues, obovales-oblongues ou ovales, aigües ou obtuses mucronées, 3-plurinerviées, à nervures grêles, ± anastomosées, visibles par transparence. Grappes 10-20-flores, denses ou devenant ± lâches à la fructification, ± brièvement pédonculées ou subsessiles. Bractées oblongues-linéaires, parfois obovales-oblongues ou ovales-lancéolées, brièvement et ± brusquement acuminées, entières ou un peu denticulées, blanc verdâtre ou ± lavées de purpurin, un peu plus courtes ou un peu plus longues que les pédoncules fructifères ; ceux-ci étalés-dressés, pouvant atteindre 3,5 mm long., ± épaissis au sommet. Sépales 2-4 × 1-2,5 mm, ovales ou lancéolés, aigus, peltés, presque entiers ou ± dentés, blanchâtres, à nervure verte, parfois lavés de rose, ± caducs, aussi ou un peu plus larges que le tube de la corolle. Corolle 7-9 mm long., rose, étroite. Pétale supérieur obtus ou subaigu, à ailes roses, ± réfléchies, dépassant ou non la carène, atteignant le sommet ; éperon obové-arrondi, un peu arqué, ± contracté à la base. Pétale inférieur linéaire, souvent subspatulé, ± aigu, à marges assez larges et ± étalées ou étroites et dressées, atteignant à peu près le sommet. Pétales internes presque droits, pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, ± arqué, filiforme, non renflé, ⩽ 1/2 de l'éperon corollin. Fruits 2-2,25 × 2-2,25 mm arrondis, un peu comprimés, peu carénés, très obtus, non ou à peine mucronulés, ± rugueux, à fovéoles sombres. Floraison : mars-juin.

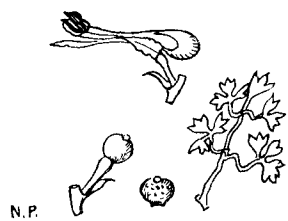


FIG. 33. — *Fumaria mirabilis.*

A. Sépales étroits, lancéolés, 3-4 × 1-1,5 mm, à peine denticulés. Pétale inférieur à marges ± étalées. Grappes denses, subsessiles. Bractées > pédoncule fructifère court (c. 2 mm). Fruit c. 2 × 2 mm :

var. ***eu-mirabilis*** Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

AA. Sépales larges, ovales, nettement dentés. Bractées un peu plus courtes que le pédoncule fructifère ou le dépassant peu ; celui-ci assez long (3-3,5 mm).

B. Feuilles toutes à lanières étroites, oblongues-linéaires. Pétale inférieur à marges étalées, assez larges. Grappes subsessiles ou brièvement pédonculées, denses. Fruits 2-2,25 × 2-2,25 mm :

var. ***Faurei*** Pugsley, l. c., 49, p. 523 (1934).

BB. Feuilles inférieures et moyennes à lanières plus larges, oblongues, obovales-oblongues ou ovales. Pétale inférieur à marges étroites, dressées. Grappes brièvement pédonculées, ± lâches à la fructification. Fruit 2 × 2 mm :

var. ***almensis*** Maire in M., C. 3255 (1940), ut species.

Champs et lieux incultes des plaines et des collines sublittorales.

Var. *eu-mirabilis*. — A. Maison-Carrée ! (JOLY).

Var. *Faurei*. — O. Oran ! (FAURE). — M. Martimprey du Kiss ! (FAURE).

Var. *almensis*. — A. L'Alma (M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique (var. *Faurei*).

1348. **F. densiflora** D. C., Cat. Hort. Monspel. p. 113 (1813) ; Coss., Compend. 2, p. 85 ; B. et T., Fl. Alg. p. 28, et Fl. Syn. p. 18 ; B. et B., Cat. Tun. p. 12 ; Pamp., Pl. Trip. p. 112, et Fl. Ciren p. 213 ; M., C. 2625 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 265, 881, 999. — *F. micrantha* Lag., Gen. et Sp., p. 21 (1816) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 299. — ①. Herbe ± robuste, dressée ou ascendante, non grimpante, verte ou ± glaucescente, glabre. Tige anguleuse, flexueuse, pouvant atteindre 50 cm long., ordinairement peu rameuse. Feuilles à pétiole triquètre, 2-4-pinnatiséquées, à lanières étroitement linéaires ou presque sétacées, ± denses, ordinairement ± canaliculées, ± aiguës et mucronées. Grappes subsessiles ou très brièvement pédonculées, très denses à l'anthèse, ± lâches à la fructification, multiflores (20-30-flores). Bractées blanchâtres, à nervure verte, parfois purpurascentes au sommet, oblongues, linéaires-oblongues, subspatulées ou linéaires-lancéo-

lées, ± acuminées ou cuspidées, entières ou un peu denticulées supérieurement, plus longues que les pédoncules fructifères ; ceux-ci étalés-dressés, courts (c. 2 mm), épais, assez fortement renflés au sommet. Sépales 1,5-3 × 0,75-2,5 mm, ovales-arrondis ou ovales-lancéolés, peltés, brièvement acuminés, bien plus larges que le tube de la corolle, ± denticulés, blanchâtres ou blanc-rosé, à nervure ± pourpre. Corolle, 3,5-6,5 mm long., rose ou purpurine. Pétale supérieur obtus ou subaigu, à ailes pourpre-noir, n'égalant pas la carène verte, atteignant à peine ou tout à fait le sommet, ± réfléchies ; éperon suborbiculaire ou obové-suborbiculaire, court, peu rétréci à la base. Pétale inférieur ± obtus, subspatulé, à marges purpurin-clair, ± larges, atteignant le sommet. Pétales internes presque droits, à sommet pourpre-noir. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure court, fortement arqué, ⩽ 1/2 de l'éperon corollin, non ou à peine épaissi sous le sommet. Fruits c. 2-2,5 × 2-2,5 mm, subglobuleux, peu comprimés, ± carénés, très obtus, non mucronés à l'état adulte, ± tuberculés-rugueux, à fovéoles ± foncées ou concolores, petites et arrondies. n = 14. Floraison : février-juin.



FIG. 34. — *Fumaria densiflora, ssp. micrantha.*

A. Feuilles à lanières linéaires. Sépales 2,5-3 × 2-2,75 mm, ovales-suborbiculaires ou subrhomboïdaux. Corolle 5,5-6,5 mm ; éperon c. 1,75 mm long. Fruit obscurément caréné :

ssp. **micrantha** (Lag.) Maire et Weiller. — *F. micrantha* Lag., l. c. — Type de l'espèce.

B. Sépales ovales-suborbiculaires ; pédoncules fructifères étalés-dressés, droits ; grappes ± lâches à la fructification :

var. ***eu-micrantha*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

BB. Sépales subrhomboïdaux ; pédoncules fructifères souvent ar-

qués, étalés ou subrécurvés ; grappes fructifères denses. Lanières des feuilles presque sétacées :

var. ***dubia*** Pugsley, Fumar. Brit. p. 57 (1912), ut forma, et Journ. Linn. Soc. 44, p. 299 (1919), ut var., sub *F. micrantha* ; M., C. 2625 (1939).

AA. Feuilles à lanières sétacées. Sépales ovales, 1,5-2 × 0,75-1,25 mm. Corolle 3,6-4,5 mm long., à éperon très court, presque hémisphérique, 1-1,25 mm long., non rétréci à la base. Fruit nettement caréné :

ssp. **bracteosa** (Pomel) Murbeck, Contr. Fl. Maroc, 1, p. 40 (1922). — *F. bracteosa* Pomel, Nouv. Mat. p. 239 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 300 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 266, 882, 999 ; M., C. 2626. — *F. densiflora f. bracteosa* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 29 (1888).

C. Fruit arrondi au sommet :

var. ***Pomeliana*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 266 (1932), sub. *F. bracteosa.* — Type de la sous-espèce.

CC. Fruit brièvement émarginé au sommet, à sinus triangulaire, aigu :

var. ***emarginata*** (Br.-Bl.) Br.-Bl. et Maire, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 8, p. 186 (1925), sub *F. bracteosa.* — *F. emarginata* Br.-Bl. in B. et M., nº 1 (1922).

Champs, cultures, pâturages pierreux des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées, semiarides et même arides.

Ssp. *micrantha* var. *eu-micrantha.* — Cyr. çà et là autour de Bengasi et dans la Montagne Verte ! — Tr. Fréquent dans l'oasis de Tripoli et dans les collines de Homs à Garian ! — T. Assez commun dans le Nord et le Centre ; oasis du littoral méridional ! — Alg. Assez commun dans le Tell ; Aurès ; Monts du Hodna ; Atlas saharien. — M. Assez commun dans tout le Maroc, jusque dans les oasis du Sud. — Sahara septentrional : oasis du Sahara algérien jusque dans l'Oued Rhir.

Var. *dubia.* — Cyr. Entre Karmous et Teenis (M. et We.). — O. Oued Imbert ; Sidi-bel-Abbès (Faure). — M. Beni-Snassen (Faure) ; Fès (Trethewy) ; Tazzouta (E.).

Ssp. *bracteosa* var. *Pomeliana.* — Cyr. çà et là d'Adjedabia à Tobrouk (M. et We.). — T. Gafsa ! (Humbert). — A. Tleta des Douairs : (Dubuis). — O. Assez commun dans le Tell oranais. — M. Assez commun dans les Beni-Snassen, le Rif oriental, le bassin de la Moulouya et le Haouz.

Var. *emarginata.* — M. Oued Juif ; Taourirt (M.) ; Djebilet ! (Br.-Bl.).

Aire géographique. — Ssp. micrantha : Europe occidentale et méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Inde. Egypte. Afrique australe. Iles de Ste-Hélène et de l'Ascension. Chili. Nouvelle Zélande. — Var. *dubia* : Europe occidentale. — Ssp. *bracteosa* : Syrie. Mésopotamie. Iran. Var. *emarginata* endémique.

Observations. — M. A. Faure a trouvé à Oran une plante qui a l'aspect d'un hybride entre le *F. densiflora* ssp. *bracteosa* et le *F. parviflora* Lamk. « Son port est celui d'un vigoureux *F. bracteosa*, avec un feuillage lâche, quelque peu intermédiaire, et des grappes courtes, subsessiles, de fleurs petites et blanches. Les fruits sont développés en partie seulement, et très peu contiennent des graines bien formées ». Pugsley, l. c., 50, p. 551. Nous n'avons pas vu cette plante.

1349. **F. obtusipetala** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 50, p. 550 (1937) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 999. — ①. « Port assez grêle, très rameux, vraisemblablement non grimpant. Feuilles 2-3 (-4)-pinnatiséquées, à folioles divisées en lanières planes, linéaires-oblongues, subaiguës, souvent brièvement mucronées. Grappes assez lâches, à la fin allongées, 10-15-flores, bien plus longues que les pédoncules très courts, ou même subsessiles. Bractées larges, oblongues, obtuses ou mucronées, blanchâtres, un peu plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci dressés-étalés, très courts (2-2,25 mm long.), nettement épaissis au sommet. Sépales 3-3,5 × 1-1,5 mm, étroitement oblongs, peltés, obtus et ± cucullés, irrégulièrement dentés, rosés, avec la nervure dorsale très large et verdâtre. Corolle petite, 5-6 mm long., rose. Pétale supérieur obtusiuscule, à ailes roses, égalant presque la carène et atteignant le sommet ; éperon droit, médiocre. Pétale inférieur à marges étroites, roses, subaigu, subspatulé. Pétales internes pourpres au sommet. Fruits

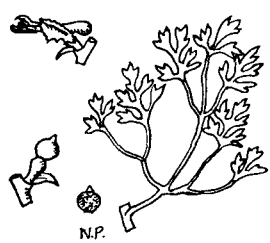


Fig. 35. — *Fumaria obtusipetala.*

modiques, c. 2 mm long. et larg., ovés-subarrondis, subaigus et très brièvement apiculés, peu comprimés, assez carénés, densément mais faiblement rugueux et à fovéoles petites, distinctes sur le sec. » Pugsley, l. c., latine. Floraison : printemps. M. Sous : Oum Djerid (IBRAHIM). N. V.

Subsect. **Officinales** HAUSSKN. (1873)

1350. **F. officinalis** L., Sp. p. 700 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 205 ; Desf., Fl. Atlant. 2, p. 124 ; Coss., Compend. 2, p. 83 ; B. et T.,

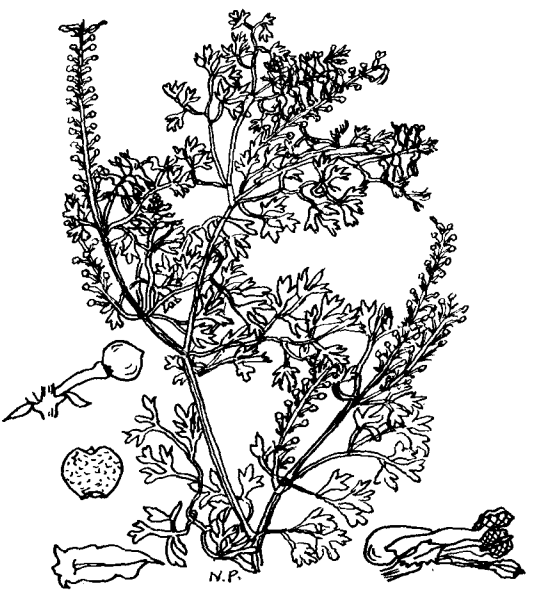


FIG. 36. — *Fumaria officinalis.*

Fl. Alg. p. 28, et Fl. Syn. p. 18 ; B. et B., Cat. Tun. p. 12 ; Pamp., Pl. Trip. p. 112, et Fl. Ciren. p. 213 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 265, 881, 999. — ①. Herbe ± glauque, dressée ou diffuse, ± rameuse, glabre, ± robuste, ordinairement non grimpante. Tige anguleuse, droite ou flexueuse, pouvant atteindre 50 cm long. Feuilles à pétiole triquètre, 2-3-pinnatiséquées, à lanières étroitement oblongues, ± aiguës ou obtuses, mucronées, planes, 1-3-nerviées, à nervures grêles, rameuses, peu anastomosées, visibles par transparence. Grappes multiflores (± 20-flores), ± denses à l'anthèse, allongées et lâches à la fructification, beaucoup plus longues que leur pédoncule ; celui-ci souvent très

court. Bractées blanchâtres, avec une nervure verte, oblongues-linéaires, cuspidées, plus courtes que les pédoncules fructifères ; ceux-ci droits, étalés-dressés ou presque dressés, courts, c. 3 mm long., un peu épaissis au sommet. Sépales blanc-rosé, à nervure verdâtre, ovales-lancéolés, ou lancéolés acuminés, peltés, ± tronqués et irrégulièrement dentés à la base, denticulés ou presque entiers au-dessus, 2-3,5 × 1-1,25 mm, nettement plus étroits que le tube de la corolle. Corolle 7,5-10 mm long., purpurine. Pétale supérieur obtus, à ailes ± réfléchies, dépassant un peu la carène ou l'égalant, atteignant le sommet, pourpre foncé ; éperon court, obové-suborbiculaire, c. 1,25-1,5 mm long. Pétale inférieur spatulé, souvent ± réfléchi, à marges assez larges, étalées, roses, atteignant le sommet obtus. Pétales internes presque droits, pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure très arqué, court ⩽ 1/2 de l'éperon corollin, vert, non ou à peine épaissi vers le sommet. Fruits 2-2,5 × 2,5-3 mm, arrondis, plus larges que longs, nettement émarginés ou tronqués au sommet, contractés en une base un peu plus étroite que le sommet du pédoncule, un peu comprimés, obscurément carénés, ± rugueux, à fovéoles assez larges, arrondies, ordinairement subconcolores. n = 14. Floraison : mars-juillet.

A. Fruits nettement émarginés au sommet, à peine rugueux.

B. Lanières des feuilles assez larges ; fleurs en grappes courtes, 10-20-flores.

C. Sépales c. 3-3,5 × 1,25 mm. Grappes denses, ± 20-flores ; corolle 9-10 mm long. Herbe peu glauque, parfois ± grimpante [*f. scandens* Rchb., Icon. Fl. Germ. fig. 4454 (1839), ut var. ; Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 28 (1888) ; Pugsley, Fumar. Brit. p. 45 (1912)], dans les lieux ombragés :

var. ***vulgaris*** Hammar, Mon. Fum. p. 10 (1857). — F. o. var. *genuina* Briq., Prodr. Fl. Cors. 2, p. 19 (1913). — Type de l'espèce.

CC. Sépales courts, c. 2 × 1 mm. Grappes relativement pauciflores, 10-15-flores. Fleurs pâles, petites (7,5-8 mm) :

var. ***minor*** Koch in Sturm, Deutschl. Fl. 1, p. 62 (1833). — F. o. var. *albiflora* Parl., Mon. Fumar. p. 56 (1844).

BB. Lanières foliaires très étroitement linéaires-oblongues, courtes ;

fleurs en grappes longues, multiflores (20-30-flores), purpurin vif ; bractées égalant presque le pédoncule fructifère :

var. ***densiflora*** Parl., Mon. Fumar. p. 55 (1844). — F. o. var. *floribunda* Koch, Syn. Fl. Germ. éd. 2, Append. p. 1018 (1845), pro parte. — F. o. var. *pycnantha* Loret et Barr., Fl. Montpell. p. 32 (1876).

AA. Fruit tronqué, non ou à peine émarginé, nettement rugueux, à peine plus large que long, à fovéoles foncées. Grappes ± lâches, 10-20-flores. Sépales 2 × 1 m. Pétale supérieur à ailes larges, émarginé ; pétale inférieur à ailes larges, émarginé ; pétale inférieur à ailes larges, tronqué. Port du *F. Vaillantii* Lois.

var. ***tenuiflora*** Fr., Nov. Fl. Suec. p. 221 (1828) ; Briq., Prodr. Fl. Cors. 2, p. 19 (1913). — *F. Wirtgeni* Koch, Syn. Fl. Germ. éd. 2, Append. p. 1018 (1845). — F. o. var. *Wirtgeni* (Koch) Hausskn. in Flora, 56, p. 411, 420 (1873).

Champs, jardins, décombres des plaines et des basses et moyennes montagnes.

Var. *genuina*. — Cyr. indiqué par Della Cella sans localité précise — Tr. Oasis de Tripoli (LETOURNEUX). — T. Assez répandu dans le Nord ; Fériana ; Gabès (B. et B.). — Alg. Assez commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas saharien. — M. Assez commun dans tout le Maroc jusqu'au Sahara. — Sahara septentrional : oasis au pied Sud de l'Atlas saharien et des Aurès.

Var. *minor*. — Alg. çà et là dans le Tell algérois et oranais. — M. Rif ; Beni-Snassen ; Moyen Atlas.

Var. *densiflora*. — Çà et là dans le Tell algérien ; Batna (BATT.). — M. Beni-Snassen ; Moyen Atlas.

Var. *tenuiflora*. — M. Moyen Atlas à Dayet Achlef (J., test PUGSLEY).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale, centrale et septentrionale ; Inde ; Japon. Macaronésie.

Ser. ***Ambiguae*** PUGSLEY (1919)

1351. **F. algeriensis** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 47, p. 447 (1927) ; M., C. 1574 *bis* ; E. et M., n° 304 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 266, 882, 999.

— ①. Herbe assez robuste, ordinairement rameuse dès la base, ± glauque et glabre, ordinairement non grimpante. Tiges anguleuses, dressées ou ascendantes, parfois étalées-diffuses, pouvant atteindre 40 cm long., ± flexueuses. Feuilles souvent nombreuses à la base et longuement pétiolées, les caulinaires de plus en plus brièvement pétio-

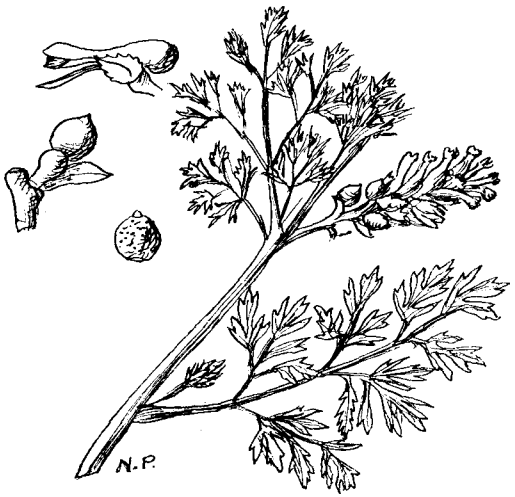


FIG. 37. — *Fumaria algeriensis.*

lées et subsessiles, toutes 2-3-pinnatiséquées, à folioles tantôt serrées, brièvement pétiolulées, tantôt lâches et longuement pétiolulées, à lanières planes, lancéolées, linéaires-oblongues, oblongues ou obovales-oblongues, aiguës ou ± obtuses, ± mucronées, plurinerviées, à nervures très grêles, ± anastomosées, difficilement visibles même par transparence. Grappes 12-25-flores, très denses, beaucoup plus longues que leur pédoncule épais et très court. Bractées larges, oblongues, souvent ± cuspidées, entières ou denticulées, blanchâtres, à nervure verte, un peu plus longues que les pédoncules fructifères ; ceux-ci très courts (1,5-2 mm), dressés-étalés, assez épais, à peine épaissis au sommet. Sépales 1,5-2 × 1 mm, ovales-arrondis ou ovales-oblongs, peltés, brièvement acuminés, ± irrégulièrement dentés, un peu plus étroits ou aussi larges que le tube de la corolle, blanchâtres, à nervure verte. Corolle c. 5-5,5 mm long., blanc-rosé ou rose clair. Pétale supérieur obtus ou parfois rétus, à ailes roses ou purpurines, entières, sinuées ou ± crénelées, assez larges, ± réfléchies, égalant presque la carène épaisse et verte, atteignant le sommet ; éperon court (c. 1,25 mm long.), obové-arrondi, à peine rétréci à la base, légèrement arqué. Pétale

inférieur obtusiuscule, spatulé, à marges roses ou purpurines, étalées, assez larges, atteignant le sommet. Pétales internes pourpres et assez largement ailés sur le dos au sommet, non ou à peine arqués. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, un peu arqué et légèrement épaissi au sommet, dépassant 1/2 de l'éperon corollin. Stigmate bilobé, à lobes étalés-dressés. Fruits 2-2,25 mm diam., subglobuleux, obtus, brusquement contractés en une base égalant à peu près la largeur du pédoncule fructifère, peu comprimés, obtusément carénés, densément tuberculés-rugueux, à fovéoles apicales rondes, peu profondes, subconcolores. Floraison : avril-juin.

Forêts claires, rocailles, graviers des torrents, champs des collines, des montagnes et des Hauts-Plateaux, dans les régions semiarides, rarement dans les montagnes bien arrosées. — C. Timgad ! (PUGSLEY) ; Lambèse (BUVRY) ; Bellezma (M.). — O. Oued Imbert ! (A. FAURE) ; Monts de Tlemcen à Sidi-Djilali (M.) ; Bedeau ! et Crampel ! (A. FAURE). — M. Moyen Atlas : Timhadit ; Ifrane (M.) ; Grand Atlas oriental à Tounfit (M.) ; Atlas saharien : Mont Grouz (M.).

Aire géographique. — Endémique.

1352. **F. abyssinica** Hamm., Mon. Fumar. p. 19 (1857) ; B. et T., Fl. Syn. p. 18. — ①. Herbe dressée ou ± diffuse, ± glaucescente, glabre. Tiges anguleuses. Feuilles à pétioles triquètres, bipinnatiséquées, à lanières linéaires-oblongues ou oblongues-lancéolées, aiguës ou obtusiuscules, mucronées, planes ; pétiolules droits. Grappes brièvement pédonculées, 10-20-flores, allongées à la fructification. Bractées linéaires-oblongues, acuminées, blanchâtres, à nervure verte, égalant ou dépassant légèrement le pédoncule fructifère ; celui-ci court (c. 2 mm) et épais, ± obconique, dressé-étalé. Sépales blanc-rosé, à nervure verte, 1,5 × 1 mm, ovales, acuminés, peltés, irrégulièrement incisés-dentés, surtout vers le sommet, dépassant un peu le 1/4 de la corolle et plus étroits que le tube de celle-ci. Corolle 6-7 mm long., rose pâle, pourpre au sommet. Pétale supérieur obtus, à ailes ± larges, pourpres, ± réfléchies, dépassant à peine la carène, atteignant le sommet ; éperon court, obové-arrondi, non ou à peine arqué, à peine rétréci à la base. Pétale inférieur presque linéaire, à marges étalées, ± larges, purpurines, atteignant le sommet subaigu. Pétales internes

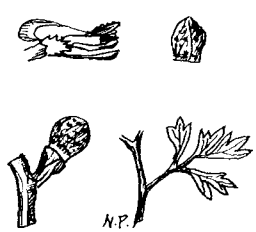


FIG. 38. — *Fumaria abyssinica.*

pourpre-noir et arqués au sommet. Fruits arrondis, 2-2,25 mm diam., obtusius-cules et très brièvement apiculés, un peu comprimés, obscurément carénés, à base presque aussi large que le sommet du pédoncule, tuberculés-rugueux, à fovéoles très peu profondes. Floraison : printemps.

Champs sablonneux des régions arides. — T. Entre Gabès et Ouzereg (MURBECK).

Aire géographique. — Ethiopie. Arabie méridionale.

Ser. ***Eu-Microsepalae*** PUGSLEY (1919)

1353. **F. Vaillantii** Lois. in Desvaux, Journ. de Bot. 2, p. 358 (1809) ; B. et T., Fl. Alg. p. 29, et Fl. Syn. p. 18 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 266, 999 ; M., C. 2909. — ①. Herbe ± glauque, glabre, ± rameuse, parfois ± grimpante. Tiges dressées ou ascendantes, parfois étalées, à rameaux ± dressés, anguleuses et ± flexueuses, pouvant atteindre 30 cm long. Feuilles à pétiole triquètre, 2-3-pinnatiséquées, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, planes, ± aiguës, ordinairement non ou à peine mucronées, 3-5-nerviées, à nervures peu anastomosées. Grappes subsessiles ou brièvement pédonculées, ordinairement pauciflores (± 10-flores), courtes, peu denses, un peu allongées et ± lâches à la fructification. Bractées blanchâtres, à nervure verte, linéaires, acuminées, bien plus courtes ou presque aussi longues que les pédoncules fructifères ; ceux-ci étalés-dressés, très courts (1-2 mm), grêles, un peu épaissis au sommet. Sépales très petits, ovales ou ovales-oblongs, 0,5-0,8 × 0,25-0,5 mm, aigus, irrégulièrement dentés ou laciniés, non ou à peine peltés, blanchâtres, très caducs, ne dépassant pas la largeur du pédoncule fructifère. Corolle rose, rarement blanc-rosé, ± pourpre au sommet, petite (5-6 mm). Pétale supérieur émarginé, à ailes larges, un peu réfléchies ou presque étalées, égalant à peu près la carène, atteignant le sommet, rose-foncé ou pourpres, à carène verte ; éperon peu



FIG. 39. — *Fumaria Vaillantii.*

arqué, très court (c. 1 mm long.). suborbiculaire. Pétale inférieur spatulé, à marges roses, larges et étalées, atteignant le sommet subtronqué. Pétales internes presque droits, pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure droit ou à peine arqué, un peu renflé-claviforme au sommet, vert, atteignant 1/2 de l'éperon corollin. Fruits petits, subglobuleux, 1,75-2 mm diam., à base plus étroite que le sommet du pédoncule, obtus ou obtusiuscules, avec un apicule très court, disparaissant souvent à l'état adulte, peu comprimés, obtusément carénés, finement tuberculés-rugueux, à fovéoles petites, arrondies, ± noirâtres. Floraison : avril-juin.

A. Grappes brièvement pédonculées ; bractées ordinairement presque aussi longues que le pédoncule fructifère. Eperon ascendant. Lanières des feuilles ordinairement peu allongées :

ssp. **eu-Vaillantii** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 266 (1932). — Type de l'espèce.

B. Feuilles éparses, longuement pétiolées. Grappes pauciflores (± 10-flores). Corolle 5,5-6 mm long. Pétale supérieur à ailes larges, roses. Fruit adulte apiculé ou non :

var. ***vulgaris*** Clavaud, Fl. Gironde, p. 52 (1882), ampl. — F. V. var. *typica* E. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 999 (1941). — Type de la sous-espèce.

BB. Feuilles plus serrées, à pétioles courts. Grappes longues, 15-20-flores. Corolle 5 mm long., purpurine. Pétale supérieur à ailes plus étroites, purpurin-vif. Eperon un peu plus long. Fruit petit (à peine 2 mm diam.), non apiculé :

var. ***maroccana*** Pugsley, Journ. Linn. Soc. 47, p. 450 (1927).

AA. Grappes subsessiles. Bractées souvent très courtes. Eperon défléchi. Lanières des feuilles très allongées et très étroites. Fruit apiculé :

ssp. **Schrammii** (Hausskn.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 266 (1932). — *F. Vaillantii* var. Schrammii Hausskn., *Flora*, 56, p. 444 (1873). — *F. Schrammii* (Hausskn.) Velen., Fl. Bulg. p. 22 (1891) ; Pugsley, l. c., 44, p. 319.

C. Plante assez élancée, peu dense, grêle. Bractées < 1/2 des pédoncules fructifères ; ceux-ci c. 2 mm long. Sépales 0,5-0,75 mm long., ovales-lancéolés, incisés-dentés. Corolle rose-lilacin. Fruit peu rugueux, 1,75-2 mm diam. :

var. ***eu-Schrammii*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 266 (1932). — Type de la sous-espèce.

CC. Herbe très rameuse, densément cespiteuse, dressée, peu élevée (< 20 cm). Bractées presque aussi longues que les pédoncules fructifères ; ceux-ci très courts (c. 1 mm). Sépales très petits, atteignant 0,4 mm long., linéaires, entiers, ou laciniés, ordinairement trifides. Corolle blanc-rosé. Pétales externes à ailes larges, étalées, à peine réfléchies. Fruits ovoïdes-subglobuleux, c. 2,25 × 2 mm, peu comprimés, à peine carénés, très rugueux :

var. ***Pugsleyana*** Maire in Pugsley, l. c., 47, p. 451 (1927), sub *F. Schrammii*.

Champs, rocailles, steppes des plaines et des montagnes dans les régions semiarides, plus rarement dans les montagnes bien arrosées.

Ssp. *eu-Vaillantii* var. *vulgaris*. — T. Gafsa ; Bir Saad (MURBECK). — O. Bedeau ! (A. FAURE) ; Ain-Sefra (COURZEILLE). — M. Grand Atlas oriental (E.).

Var. *maroccana*. — C. Aurès ; Mont Refâa (M.). — O. Oran ! (A. FAURE). — M. Moyen Atlas ! (J.) ; Grand Atlas : Ait Mhammed (J.).

Ssp. *Schrammii* var. *eu-Schrammii*. — Cette plante n'a pas encore été trouvée dans notre dition. Celle qui est donnée sous ce nom dans J. et M., Cat. Maroc, p. 266, appartient à la variété suivante.

Var. *Pugsleyana*. — M. Moyen Atlas : Timhadit (M.) ; Immouzer des Marmouchan (M.) ; Grand Atlas oriental : Akka-n-Ouyad (M. et WE.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale. Canaries.

Observations. — Sennen et Mauricio, Cat. Rif, p. 4, indiquent aux environs de Melilla le *F. caespitosa* Losc. (= *F. Vaillantii* var. *caespitosa* (Loscos) Willk., Prodr. Fl. Hisp. Suppl. p. 311 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 1000). Il s'agit d'une plante douteuse, qui se rapporte soit au *F. Vaillantii*, soit au *F. parviflora*. Cf. Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 320, 326.

1354. **F. parviflora** Lamk, Encycl. 2, p. 567 (1788) ; Coss., Compend. 2, p. 84 ; B. et T., Fl. Alg. p. 29, et Fl. Syn. p. 18 ; B. et B., Cat. Tun.

p. 12 ; Pamp., Pl. Trip. p. 112, et Fl. Ciren. p. 213 ; Maire, Sahara central, p. 99 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 266, 882, 1000. — ①. Herbe ordinairement peu robuste, très rameuse, glauque et glabre, rarement grimpante. Tiges anguleuses, flexueuses, dressées, ascendantes ou ± étalées, pouvant atteindre 60 cm long. Feuilles à pétioles obtusément triquètres, 2-4-pinnatiséquées, à lanières étroitement linéaires ou linéaires-lancéolées, ± aiguës ou obtusiuscules, non ou à peine mucronées, épaisses, ± canaliculées en dessus. Grappes subsessiles, denses à l'anthèse, courtes, pauciflores (± 10-flores), allongées et assez lâches à la fructification. Bractées blanchâtres, à nervure verte, linéaires ou lancéolées, aiguës, égalant presque les pédoncules fructifères ou un peu plus courtes ; ceux-ci très courts (c. 1,5 mm), dressés-étalés, ± épaissis au sommet. Sépales petits, 1-1,5 × 0,8-1 mm, blanchâtres ou roses, ovales-arrondis, non peltés, aigus, incisés-dentés, aussi larges que le sommet du pédoncule, plus étroits que le tube de la corolle. Corolle 4-6 mm long., ordinairement blanche, rarement rose, avec le sommet pourpre. Pétale supérieur obtus, à ailes ± étroites, blanches ou roses, ± tachées de pourpre, atteignant le sommet, étalées ou un peu réfléchies, n'égalant pas la carène à bosse vert-olive ; éperon ascendant, très court, suborbiculaire, ⩽ 1 mm long., non rétréci à la base. Pétale inférieur linéaire-spatulé, obtus, à marges assez larges, étalées, blanches ou roses, atteignant le sommet. Pétales internes pourpre-noir au sommet, presque droits. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, droit ou à peine arqué, assez épais, presque aussi long que l'éperon corollin. Fruit ovoïde-subglobuleux, 2-2,5 × 2 mm, à base plus étroite que le sommet du pédoncule fructifère, ± atténué et apiculé au sommet, peu comprimé, nettement caréné, tuberculé-rugueux, à fovéoles petites, arrondies, subconcolores. n = 14. Floraison : février-juillet.



FIG. 40. — *Fumaria parviflora.*

A. Corolle blanche, à sommet pourpre. Sépales blanchâtres.

B. Lanières des feuilles allongées ; grappes denses à l'anthèse ; fruit ± obtus :

var. ***leucantha*** Clavaud, Act. Soc. Linn. Bordeaux, 35, p. 276 (1881), et Fl. Gironde, p. 52 (1882). — Type de l'espèce.

C. Corolle ⩽ 5 mm. Fruit c. 2 mm diam. :

f. **normalis** Clavaud, Fl. Gironde, p. 53 (1882). — type de la variété.

CC. Corolle c. 6 mm long. ; lanières des feuilles un peu plus larges ; fruit c. 2,5 mm diam. :

f. **Trabuti** Batt., Fl. Alg. p. 29 (1888), ut var.

BB. Lanières des feuilles courtes ; sépales un peu plus grands ; grappes assez lâches dès l'anthèse ; fruit à la fin un peu rétus :

var. ***Symei*** Pugsley, Fumar. Brit. p. 65 (1912).

AA. Corolle rose ; sépales ± rosés ; ailes du pétale supérieur ordinairement plus larges.

D. Fruit ± obtus, petit (à peine 2 mm diam.), très brièvement mucronulé, à fovéoles bien nettes. Corolle ⩽ 5 mm. Herbe très glauque :

var. ***glauca*** (Jord.) Clavaud, Act. Soc. Linn. Bordeaux, 35, p. 277 (1881), et Fl. Gironde, p. 53 (1882). — *F. glauca* Jord., Pugill. p. 8 (1852). — F. p. *f. erecta* Batt., Fl. Alg. p. 29 (1888).

DD. Fruit très nettement plus long que large, ogival et mucronulé au sommet, 2,25-2,5 × 2 mm, à fovéoles peu distinctes. Corolle 5-6 mm long. Herbe très glauque ; lanières des feuilles presque capillaires :

var. ***acuminata*** Clavaud, l. c. (1881 et 1882).

AAA. Corolle blanc-jaunâtre, à sommet taché de vert, 4 mm long. Sépales très petits. Fruits c. 2,5 mm diam., nettement comprimés, fortement carénés. Lanières des feuilles courtes, assez épaisses, planes :

var. ***lutea*** Doumergue, Ass. Fr. Av. Sciences, Congrès de Carthage, p. 397 (1897).

Champs, graviers des torrents, pâturages rocailleux, depuis le littoral jusque dans les moyennes montagnes et jusque dans les oasis sahariennes.

Var. *leucantha.* — Cyr. Assez commun à Bengasi, Derna, et dans la Montagne Verte ! — Tr. Assez commun dans les environs de Tripoli et dans les collines de Homs à Garian ! — T. Commun dans le Nord et le Centre, plus rare dans le Sud. — Alg. Commun dans le Tell, les Hauts-Plateaux, les Aurès et l'Atlas saharien. — M. Commun dans tout le Maroc jusqu'au Sahara. — Sahara septentrional : oasis du pied Sud de l'Atlas saharien. — Sahara central : Touat, oasis d'Aoulef et de Sali (CHUDEAU).

F. *Trabutii.* — C. Babora ! ; Biban ! (BATT.). — O. Ain-el-Hadjar ! (TRABUT) ; Bedeau ! (FAURE).

Var. *Symei.* — G. Biskra (PUGSLEY). — M. Casablanca (HOOKER, teste PUGSLEY).

Var. *glauca.* — T. Gabès ! (KRALIK). — C. Constantine ! ; Batna ! (BATT.). — A. Alger ! (BATT.) ; Monts de Djelfa (M.). — O. Oran ! ; Oued Imbert ! (FAURE). — M. Berkan ! (FAURE) ; Rif à Targist (M.) ; Bou Denib ; Gourrama (M.) ; Anti-Atlas (M.).

Var. *acuminata.* — M. Anti-Atlas : Tatta ; massif du Siroua (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale. Tibesti. Egypte. Macaronésie.

Subord. **CAPPARIDINEAE** ENGL. (1897)

CAPPARIDACEAE

Végétaux ligneux ou herbacés, quelquefois lianes, sans latex, à poils simples, étoilés ou squamiformes, souvent accompagnés de poils glanduleux. Feuilles simples ou composées-palmées, stipulées ou non. Fleurs solitaires et axillaires, ou en grappes simples, terminales ou axillaires, pourvues de bractées, sans bractéoles. Fleurs ordinairement ± zygomorphes et ☿, ordinairement tétramères, parfois 3-8-mères, hypogynes ou rarement ± périgynes. Sépales libres ou soudés. Pétales libres ou ± connés, rarement nuls. Disque annulaire ou squamiforme, très rarement tubuleux. Etamines 4 ou ± nombreuses par division, souvent portées par un axe floral allongé (androphore), souvent en partie transformées en staminodes. Carpelles 2 ou plus, concrescents en un ovaire 1-pluriloculaire, ordinairement porté par un gynophore ±