

**ENCYCLOPÉDIE
BIOLOGIQUE**



LXIII

**FLORE DE L'AFRIQUE
DU NORD**

par le

† D^r René MAIRE

VOLUME XI

ÉDITIONS PAUL LECHEVALIER
PARIS - VI^e — 12, RUE DE TOURNON, 12 — PARIS - VI^e

1964

FLORE DE L'AFRIQUE DU NORD

(Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara)

PAR LE

† D^r René MAIRE

Membre de l'Institut
Professeur à l'Université d'Alger

publiée par les soins de

Pierre QUÉZEL

Professeur à l'Université de Marseille

VOLUME XI

DICOTYLEDONAE :

Ranales; Rhoadales, Papaveraceae, sf. Papaveroideae,
Hypocoideae,

152 figures



ÉDITIONS
PAUL LECHEVALIER

12, RUE DE TOURNON, 12
PARIS (VI^e)

1964

DIALYPETALAE

TABLEAU DES ORDRES DES DIALYPÉTALES

A. Apocarpie et hypogynie dominantes. Périgynie et épigynie rares (*Lauraceae*, *Hernandiaceae*).

1. Ranales. — Fleurs acycliques, rarement cycliques, rarement nues haplochlamydées pétaloïdes ou plus souvent hétérochlamydées, hypogynes, rarement périgynes ou épigynes, actinomorphes ou zygomorphes. Etamines ordinairement en nombre indéterminé. Carpelles ordinairement nombreux, en nombre indéterminé, parfois réduits à un seul, libres ou peu concrescents. Cloisonnements de la cellule mère du pollen ordinairement successifs ; pollen souvent à 3 noyaux. Archéspore souvent multicellulaire. Albumen cellulaire, ou pourvu d'un appareil basal, ou symplastique. Plantes herbacées ou ligneuses.

B. Syncarpie et hypogynie dominantes.

2. Rhoeadales. — Fleurs cycliques, rarement à androcée acyclique, hétérochlamydées, rarement à pétales avortés, ou homéochlamydées, hypogynes, actinomorphes ou zygomorphes. Carpelles 2 ou plus, en nombre indéterminé. Ovules bitegminés. Pollen souvent à 3 noyaux. Albumen symplastique. Fleurs ordinairement en grappes. Plantes herbacées, assez rarement ligneuses.

3. Sarraceniales. — Fleurs pseudocycliques ou cycliques, homéochlamydées ou hétérochlamydées, hypogynes, actinomorphes. Ovaire 3-5 carpelles, à placentation pariétale ou axile, à graines nombreuses, petites, albuminées. Archéspore unicellulaire. Herbes à feuilles ordinairement alternes, entières, carnivores (feuilles organisées en pièges pour les petits animaux).

C. Apocarpie et hypogynie encore assez fréquentes ; périgynie dominante, passant par l'enfoncement du gynécée dans le réceptacle creux à la syncarpie et à l'épigynie.

4. Rosales. — Fleurs cycliques, rarement pseudocycliques, rarement à pétales avortés, hypogynes, périgynes, épigynes, actinomorphes ou zygomorphes. Carpelles souvent libres, souvent aussi concrescents, quelquefois à placentas épais, portant un nombre indéterminé d'ovules. Cloisonnements des cellules-mères du pollen simultanés. Pollen à 2 noyaux. Archéspore ordinairement multicellulaire.

D. Fleurs presque toujours à 4 ou 5 verticilles. Apocarpie et isomérisie assez rares ; syncarpie et oligomérisie du gynécée dominantes. Pléiomérisie rare.

5. Géraniales. — Fleurs cycliques, hétérochlamydées ou à pétales avortés, rarement entièrement nues, ordinairement à 5 verticilles. Androcée variable. Ovaire supère ; carpelles 2-5, rarement plus, verticillés, concrescents, souvent séparés à la maturité du fruit, ordinairement à 2 ou 1, rarement à plusieurs ovules anatropes, pendants, à raphé ventral et à micropyle tourné vers le haut (épitropes pendants), ou, lorsqu'il y a plusieurs ovules, quelques-uns parfois à raphé dorsal et à micropyle basiscopé (épitropes dressés). Pollen presque toujours à 3 noyaux.

6. Sapindales. — Syn. Célastrales. Diffèrent des Géraniales, dont elles ont les caractères généraux, par les ovules en position inverse, hypotropes pendants (pendants à raphé dorsal et à micropyle acroscope) ou hypotropes dressés (dressés à raphé ventral et à micropyle basiscopé). Pollen binucléé. Plantes le plus souvent ligneuses.

7. Rhamnales. — Fleurs cycliques, diplochlamydées, parfois à pétales avortés, à étamines opposées aux pétales, actinomorphes, pourvues ordinairement d'un disque glanduleux, hypogyne. Carpelles 2-5, pourvus chacun d'1-2 ovules dressés, bitegminés, à raphé dorsal, latéral ou ventral. Pollen binucléé.

8. Malvales. — Fleurs cycliques (parfois à androcée \pm acyclique), hétérochlamydées, rarement à pétales avortés, $\text{\textcircled{X}}$, rarement unisexuées, actinomorphes, rarement zygomorphes. Calice et corolle ordinairement pentamères. Calice ordinairement à préfloraison valvaire. Étamines en nombre indéterminé ou en 2 verticilles, dont l'interne est pléiandre par division des 5 étamines. Carpelles 2 ou plusieurs, ordinairement à 1 ou plusieurs ovules anatropes, bitegminés. Pollen binucléé. Albumen symplastique.

E. Fleurs pseudocycliques ou à 4-5 verticilles ; apocarpie chez

quelques types inférieurs ; syncarpie dominante ; enfoncement du gynécée dans le réceptacle fréquent.

9. Pariétales. — Fleurs pseudocycliques ou cycliques, souvent à étamines et carpelles en nombre élevé et indéterminé, hétérochlamydées, rarement à pétales avortés, hypogynes, périgynes ou épigynes. Carpelles \pm concrets, ordinairement à placentas pariétaux, parfois à placentas réunis au milieu de l'ovaire, ou très rarement à ovules insérés sur la base de l'ovaire.

10. Opuntiales. — Fleurs hémicycliques, hétérochlamydées. Sépales, pétales et étamines spiralés, en nombre ordinairement élevé et indéterminé, insérés sur un réceptacle tubuleux ; ovaire infère. Pollen trinué. Albumen symplastique.

F. Fleurs cycliques, épigynes par enfoncement du gynécée dans le réceptacle, ou fortement périgynes quand la condescence fait défaut.

11. Myrtales (Syn. *Myrtiflorae*). — Fleurs cycliques, hétérochlamydées, rarement à pétales avortés, haplostémones ou diplostémones, parfois avec pléiandrie par division des étamines qui deviennent libres ou restent partiellement concrets ; fleurs actinomorphes, rarement zygomorphes, à réceptacle \pm concave, à 2 ou plusieurs carpelles concrets en un ovaire rarement libre, ordinairement concret avec le réceptacle, rarement à 1 carpelle libre. Plantes herbacées ou ligneuses à faisceaux libéro-ligneux souvent bicollatéraux.

12. *Umbelliflorae*. — Fleurs cycliques, hétérochlamydées, ordinairement haplostémones, toujours épigynes, 4-5-mères, rarement pléiomères, ordinairement ξ , actinomorphes. Carpelles 1-5 ou plus, en nombre indéterminé, contenant chacun 1, rarement 2 ovules anatropes, pendants, unitegminés. Graines à albumen abondant. Fleurs ordinairement en ombelles. Plantes herbacées ou ligneuses.

RANALES

TABLEAU DES SOUS-ORDRES ET FAMILLES

- A. Plantes dépourvues de cellules sécrétrices oléifères.
- B. Fleurs à pièces nombreuses, ordinairement spiralées. Ovules insérés sur la paroi interne de l'ovaire, ou un seul ovule inséré sur le sommet de l'ovaire. Plantes aquatiques.....
 Subord. *Nymphaeinae*.

- C. Fleurs grandes, homéochlamydées pétaloïdes ou hétérochlamydées, ♂ ; carpelles à ovules pariétaux bitegminés *Nymphaeaceae*.
- CC. Fleurs très petites, haplochlamydées sépaloïdes, monoïques. Carpelle unique ; un seul ovule unitegminé, pendant du sommet de l'ovaire *Ceratophyllaceae*.
- BB. Fleurs périanthées, acycliques, hémicycliques ou cycliques. Ovules insérés sur la suture ventrale des carpelles Subord. *Ranunculineae*.
- D. Androcée acyclique ; périanthe non-trimère, ordinairement pentamère..... *Ranunculaceae*.
- DD. Androcée cyclique ; périanthe trimère.
- E. Un seul carpelle *Berberidaceae*.
- EE. Carpelles 3 ou plus.
- F. Fleurs dioïques. Ovules semianatropes, insérés sur la suture ventrale du carpelle *Menispermaceae*.
- FF. Fleurs ♂, monoïque ou polygames. Ovules anatropes, insérés sur la paroi de l'ovaire *Lardizabalaceae*.
- AA. Plantes pourvues de cellules sécrétrices oléifères Subord. *Magnoliineae*.
- G. Androcée acyclique.
- H. Fleur fortement périgyne *Calycanthaceae*.
- HH. Fleurs hypogynes.
- I. Albumen ruminé. Périanthe ordinairement trimère *Annonaceae*.
- II. Albumen lisse. Périanthe spiralé ou \pm trimère . *Magnoliaceae*.
- GG. Androcée cyclique.
- J. Fleurs hémicycliques, Périanthe spiralé, à pièces en nombre indéterminé. Etamines ordinairement nombreuses, rarement peu nombreuses, en 2 verticilles. Carpelles libres, \pm nombreux. Graines albuminées *Monimiaceae*.
- JJ. Fleurs cycliques, ordinairement trimères. Périanthe à 2 verticilles. Androcée à 3-4 verticilles. Anthères à déhiscence valvulaire. Ovaire uniloculaire, à 3 carpelles, uniovulé. Graines axalbuminées *Lauraceae*.

Subord. **NYMPHAEINEAE****NYMPHAEACEAE**

Plantes aquatiques, ordinairement à grandes feuilles nageantes et à grandes fleurs émergées, solitaires. Calice à 3-5 sépales; corolle à 3 ou à nombreux pétales; étamines 6 ou nombreuses. Carpelles 3 ou nombreux, souvent concrescents avec le réceptacle concave, le périanthe et l'androcée, de sorte que la fleur devient épigyne. Ovules 1 ou nombreux dans chaque carpelle, insérés sur la paroi de l'ovaire, bitegminés, Graines ordinairement pourvues d'une arille, à albumen amylicé, rarement exalbuminées. Embryon droit, à cotylédons grands et épais. Cellules mères du pollen à cloisonnements simultanés; pollen trinuéclé.

CLÉ DES GENRES

1. Carpelles séparés, insérés dans des fosses sur la face supérieure du réceptacle dilaté en forme de cône renversé
..... *Nelumbo Adanson.*
Carpelles soudés en un ovaire composé, multiovulé 2
2. Ovaire entièrement libre, supère *Nuphar Sm.*
Ovaire infère ou semi-infère (concrecent avec les pétales et l'androcée seulement) *Nymphaea L.*

TABLEAU DES SOUS-FAMILLES ET TRIBUS

- A. Graines exalbuminées. Carpelles 1-2-ovulés, séparés sur un réceptacle dilaté *Nelumbonoideae.*
AA. Graines albuminées. Feuilles non laciniées ... *Nymphaeoidae.*
B. Sépales 5-12 *Nuphareae.*
BB. Sépales 4 *Tetrasepaleae.*

NELUMBONOIDEAE Casp. (1888)**NELUMBO** ADANSON (1763)

Herbes 2_l, à rhizome rampant. Feuilles peltées, les premières de chaque pousse nageantes, les autres émergées. Fleurs longuement pé-

donculées, émergées, dépassant les feuilles. Sépales 4-5, caducs. Pétales nombreux. Etamines nombreuses. Anthères à connectif prolongé en un long appendice claviforme. Réceptacle prolongé au-dessus des étamines en cône renversé, portant sur sa base des fosses dans chacune desquelles est inséré une carpelle. Carpelles à 1-2- ovules anatropes

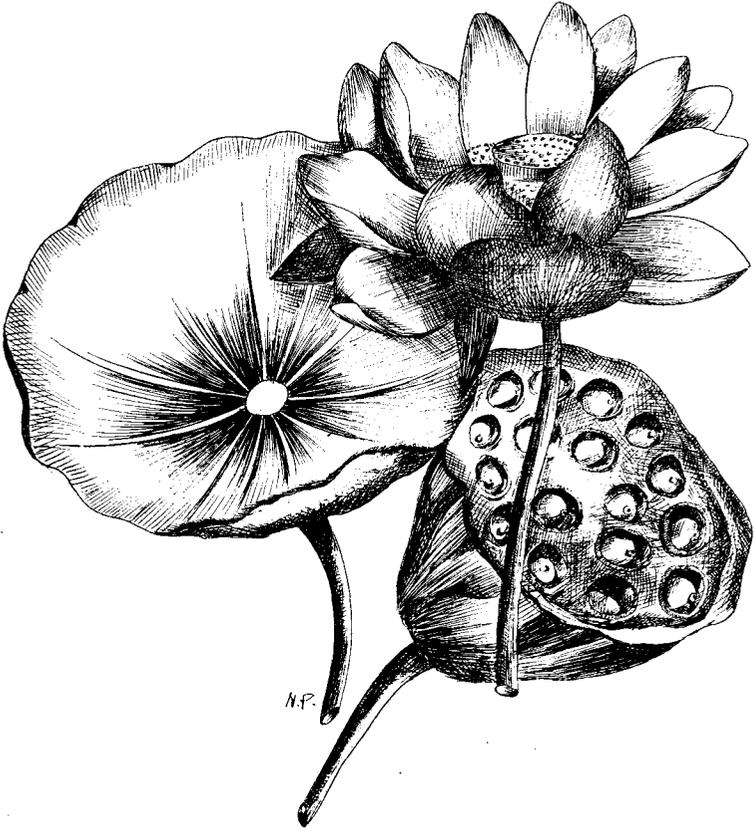


FIG. 1. — *Nelumbo nucifera*.

pendants du sommet de l'ovaire. Akènes à péricarpe induré ; graine à tégument spongieux, exalbuminée ; cotylédons très épais, cachant une gemmule bien développée ; radicule très courte. Espèce type : *N. nucifera* Gaertn.

N. nucifera Gaertn., *Fruct.* 1, p. 73 (1788). — *Nymphaea* *Nelumbo* L., *Sp.* p. 511 (1753). — *Nelumbium speciosum* Willd., *Spec. pl.* 2,

p. 1258 (1799). — 2. Feuilles émergées, glauques, très grandes, à limbe pouvant atteindre 1 m. diam., à pétiole scabre. Fleurs bleu violacé, roses ou blanches, pouvant atteindre 25 cm diam. Akènes immergés dans la face supérieure du réceptacle accrescent, obconique, le tout ressemblant à une pomme d'arrosoir. $n = 8$. Floraison : août-octobre.

Originnaire de l'Asie austro-orientale ; cultivé comme plante d'ornement.

NYMPHAEOIDEAE CASP. (1888)

NUPHAREAE PLANCHON (1853)

NUPHAR SM. (1808-1809), *nomen ad conserv. propos.*

= *Nymphozanthus* L. C. Rich. (1808)

= *Nymphaea* L., emend. Salisb. (1806)

Herbes à rhizome rampant, très épais, portant des feuilles immergées entières, \pm crispées, et des feuilles nageantes longuement pétiolées. Feuilles nageantes à nervures palmées, 2-3 fois dichotomes, à ramifications ne s'anastomosant pas. Fleurs nageantes. Sépales persistants, \pm colorés, obovales ou arrondis. Pétales bisériés, épais, < calice, ordinairement jaunes. Etamines à filets courts, aplatis ; anthères introrses. Carpelles \pm nombreux, concrescents avec la partie supère du réceptacle en un ovaire pluriloculaire, à disque terminal, \pm plan, portant des stigmates linéaires, rayonnants. Ovules nombreux, pendants des parois de l'ovaire. Fruit ovoïde, à couche externe indurée, contenant les carpelles charnus, séparables. Graines albuminées. Espèce type : *N. luteum* (L.) Sm. (= *Nymphaea lutea* L.).

1229. **N. luteum** (L.) Sm. in Sibth. et Sm., Fl. Graec. 1, p. 361 (1808-1809) ; B. et T., Fl. Alg. p. 19, et Fl. Syn. p. 15 ; Coss., Compend 2, p. 60 ; Maire, Syn. Renonc., in B. Soc. H. Nat. Afr. Nord, 21, p. 62. — *Nymphaea lutea* L., Sp. p. 510 (1753). — *Nymphozanthus vulgaris* L. C. Rich., Ann. Mus. Paris, 17, p. 230 (1811). — *Nymphozanthus luteus* Fernald, Rhodora, 21, p. 185 (1919). — 2. Rhizome blanchâtre. Herbe verte et glabre. Feuilles immergées assez grandes, sessiles ou brièvement pétiolées, molles, ondulées-crispées ; feuilles nageantes longuement pétiolées ; pétiole obtusément trigone dans sa partie supérieure, sans

stipules, mais dilaté et membraneux des deux côtés à la base, très lacuneux, avec des poils internes rameux (trichoblastes) dans les lacunes ; limbe ovale-cordiforme arrondi au sommet, à lobes basaux arrondis, du reste entier, subcoriace. Fleurs solitaires sur un long pédon, cule cylindrique, lacuneux, nageantes, odorantes. Sépales 5, arrondis

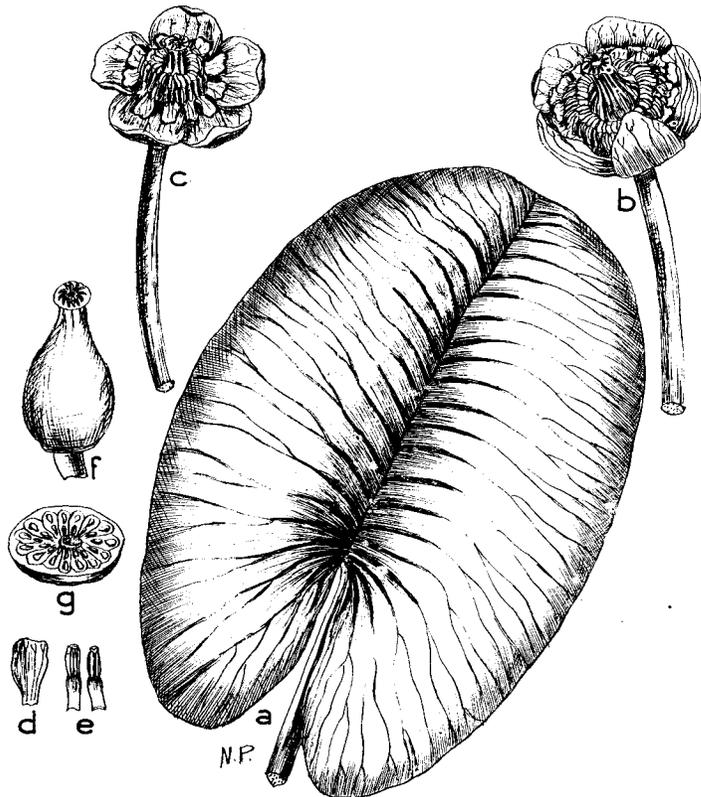


FIG. 2. — *Nuphar luteum* : A, Feuille ; B, C, Fleurs ; D, Pétale ; E, Etamines ; F, Fruit ; G, Fruit (Section transversale).

épais, un peu charnus, entiers, 2-2,5 mm long., glabres, verts ou verdâtres sur la face externe, jaune d'œuf sur la face interne fortement concave, connivents en coupe. Pétales jaune d'œuf, obovales, lisses et luisants, à peine atténués à la base, rétus au sommet, courts (c. 1/3 des sépales), ordinairement au nombre de 10-12. Etamines nombreuses, jaunes, récurvées, à filets courts et aplatis, à anthères oblongues-linéaires, plus courtes que les sépales et l'ovaire. Ovaire ovoïde-lagé-

niforme, vert, glabre et lisse, terminé par un disque stigmatifère, ombiliqué, à marge entière, ondulée ou un peu dentée, à 10-20 stigmates rayonnants, n'atteignant pas tout à fait la marge ; ovaire égalant ou dépassant un peu les sépales. Fruit ovoïde-conique, à enveloppe coriace, se déchirant à maturité, à loges charnues, se séparant alors, polyspermes. Graines ellipsoïdales, c. 4 mm long. $n = 17$. Floraison : mai-août.

Dans les eaux douces, stagnantes ou à écoulement lent, très rare chez nous. — C. Camp des Faucheurs près de La Calle, dans un ruisseau affluent du Lac Oubeira ! (DURIEU) ; Bordj Ali Bey, dans le Lac Bleu (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie jusqu'à l'Iran et au Tourn, jusqu'à la Palestine au Sud ; Sibérie.

TETRASEPALEAE CASP. (1878)

Subtrib. **Nymphaeinae** ENGL. (1892)

Calice hypogyne. Pétales et étamines insérés sur l'ovaire. Pollen en grains isolés. Graines s'ouvrant à la germination par un petit opercule et par des dents. Plantes inermes.

NYMPHAEA L. (1753) ; emend. Sm. (1808-1809)

= *Castalia* SALISB. (1806).

Plantes aquatiques, vivaces, à feuilles inférieures submergées, pétio-
lées, ordinairement semblables aux feuilles nageantes, à feuilles supé-
rieures nageantes ou parfois \pm émergées. Feuilles à nervures ramifiées
à angle très ouvert, anastomosées vers la marge. Fleurs blanches,
jaunâtres, bleues ou rouges. Sépales 4, hypogynes, lancéolés. Pétales
insérés sur l'ovaire, très nombreux, spiralés, passant progressivement
aux étamines spiralées, nombreuses ; filets \pm aplatis et pétaloïdes ;
anthères introrsées. Carpelles nombreux, concrescents avec le réceptacle
en un ovaire composé, pluriloculaire, concave au sommet et portant
en son milieu une protubérance conique ou globuleuse ; styles exserts,
libres, incurvés. Ovules nombreux, pendants, insérés sur les parois de
l'ovaire. Fruit bacciforme, spongieux, portant des cicatrices des pétales
et des étamines, se déchirant irrégulièrement. Graines entourées d'une
arille en forme de sac, albuminées. — Espèce type : *N. alba* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fleurs bleues ; cloisons de l'ovaire dédoublées
..... *N. caerulea* Savigny.
Fleurs non bleues ; cloisons ovariennes non dédoublées ... 2
2. Feuilles entières. Androcée continu avec la corolle 3
Feuilles denticulées. Androcée un peu distant de la corolle .. 4
3. Feuilles fasciculées sur le rhizome, les adultes vert-sale en des-
sous 1230. *N. alba* L.
Feuilles espacées sur le rhizome, les adultes pourpre en dessous
..... *N. odorata* Dryand.
4. Fleurs blanches *N. Lotus* L.
Fleurs roses ou rouges *N. rubra* Roxb.

TABLEAU DES SECTIONS ET SOUS-SECTIONS

- A. Carpelles entièrement concrescents
..... Sect. *Symphytopleura* Casp. (1866).
- B. Sépales à nervures saillantes. Androcée non contigu avec la
corolle. Etamines à peine appendiculées, à déhiscence pres-
que simultanée. Pollen lisse. Styles linéaires. Bases des éta-
mines persistant sur le fruit. Graines poilues. Feuilles den-
tées. Fleurs nocturnes Subsect. *Lotus* D. C. (1821).
- BB. Sépales à nervures grêles, non saillantes. Androcée continu avec
la corolle ; étamines externes appendiculées, s'ouvrant avant
les internes. Styles oblongs-linéaires ou ovales-oblongs. Grai-
nes glabres et lisses. Pollen verruqueux ou échinulé. Fleurs
diurnes..... Subsect.
Castalia (Salisb.) Casp. (1891). — *Castalia* Salisb. (1805).
- AA. Carpelles concrescents seulement par leur dos et leur ventre, à
faces latérales libres, de sorte que les cloisons de l'ovaire
sont dédoubléesSect. *Leptopleura* Casp. (1866).
- C. Etamines appendiculées. Styles persistant en partie sur le fruit
sous forme de protubérances épaisses et charnues, s'élevant
en forme de cornes sur la marge du disque
..... Subsect. *Brachyceras* Casp. (1866).

Sect. **SYMPHYTOPLEURA** CASP. (1866)

Subsect. **Castalia** (SALISB.) Casp. (1891)
 = *Castalia* SALISB. (1805), ut genus.

1230. **N. alba** L., Sp. p. 510 (1753); B. et T., Fl. Alg. p. 19, et Fl. Syn. p. 15; Coss., Compend. 2, p. 59; B. et B., Cat. Tun. p. 8; J. et



FIG. 3. — *Nymphaea alba*.

M., Cat. Maroc, p. 239. — 2. Rhizome épais, noir. Feuilles fasciculées sur le rhizome, stipulées, à stipules lancéolées, libres. Feuilles submergées \pm brièvement pétiolées, minces, cordiformes, non crispées; feuilles nageantes à pétiole long, subcylindrique, lacuneux (à 4 lacunes principales), avec des « poils internes » ramifiés; limbe ovale-cordiforme ou presque rond, 10-30 cm long., \pm rougeâtre dans la jeunesse,

puis vert-luisant en dessus, vert-mat \pm olivâtre et parfois un peu rougeâtre au bord en dessous, glabre, à sinus basal large ou étroit ; lobes de la base anguleux-subaigus au sommet, \pm distants ou parfois se recouvrant, pourvus de plusieurs nervures subégales et divergentes. Les feuilles nageantes sont parfois nettement émergées. Fleurs solitaires sur un long pédoncule cylindrique et lacuneux, blanches, 5-12 cm diam., nageantes, faiblement odorantes. Sépales vert-olive sur le dos, blancs sur la face interne, oblongs, atténués au sommet obtusiuscule, glabres, un peu coriaces, avec les marges submembraneuses. Pétales blancs, glabres, oblongs ou ovales, très obtus, \pm atténués à la base. Pétales passant progressivement, par l'apparition de sacs polliniques au sommet du limbe, aux étamines. Étamines insérées sur l'ovaire presque jusqu'au niveau du disque ; filets blancs, aplatis, de plus en plus étroits de l'extérieur vers l'intérieur ; anthères jaunes, linéaires, non appendiculées. Pollen échinulé. Ovaire vert, glabre ; disque \pm concave, ombiliqué, avec une protubérance courte, ordinairement cylindrique dans l'ombilic. Styles 8-24, jaunes, soudés à leur base avec le disque et stigmatifères sur leur face supérieure, rayonnants, à partie libre formant des cornes \pm incurvées. Fruit ovoïde, subglobuleux, couvert des cicatrices non saillantes des pétales et des étamines, mûrissant sous l'eau. Graines ovoïdes ou ovoïdes-oblongues, plus courtes que l'arille, brun-noir, glabres, lisses et luisantes, 2-3 \times 1-2 mm. n = 32, 42, 48, 56. Floraison : juin-août.

A. Fleurs grandes, 10-12 cm diam. :

var. ***genuina*** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 151 (1893). — Type de l'espèce.

AA. Fleurs petites, 5-6 cm diam. Feuilles ordinairement plus petites que dans le type. Stigmates ordinairement moins nombreux, 8-15 :

var. ***minoriflora*** (Borb.) Asch. et Gr., Syn. 5, 2, p. 529 (1922). — *N. alba* var. *minor* Lej., Fl. Spa, p. 105 (1824) ; Coss., Compend. 2, p. 60 ; et Auct. plur. ; non D. C., Syst. 2, p. 56 (1821). — *Leuconymphaea alba* var. *minoriflora* Borb., Balaton Fl. p. 394 (1900).

Dans les eaux douces stagnantes ou à cours lent, rare chez nous.

Var. *genuina*. — T. Oued Berkat chez les Mogod (B. et B.). — C. Lac Tonga près de La Calle (DURIEU) ; lacs de Bordj Ali Bey (M.) ;

lacs des Seba (LETOURNEUX) ; lacs des Senhadja ! (LETOURNEUX, M.).
— M. Environs de Tetuan (WEYLER).

Var. *minor*. — C. Lacs des Seba et des Senhadja ! (LETOURNEUX).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale.



FIG. 4. — *Nymphaea odorata*.



FIG. 5. — *Nymphaea Lotus*.

N. odorata Dryand., Act. Hort. Kew, 2, p. 227 (1789). — 2. Rhizome épais, simple ou peu rameux. Feuilles distantes sur le rhizome. Limbe des feuilles nageantes orbiculaire ou suborbiculaire, 10-30 cm diam., glabre, vert et luisant en dessus, \pm pubescent et pourpre en dessous, profondément échancré à la base, à sinus ouvert, \pm large ; pétioles et pédoncules grêles, à 4 lacunes principales, cylindriques. Fleurs très odorantes, blanches ou rosées, 8-13 cm diam. ; 4 sépales, ordinairement \pm teintés de pourpre ; pétales \pm étroitement oblongs, obtus. Fruit globuleux ou légèrement déprimé ; graines oblongues, stipitées, plus courtes que l'arille. $n = 42$. Floraison : juin-août.

Originaire de l'Amérique septentrionale ; cultivé comme plante d'ornement.

Subsect. **Lotus** D. C. (1821)

N. Lotus L., Sp. p. 511 (1753). — 2. Feuilles nageantes à limbe arrondi ou ovale, profondément échancrées à la base (jusque vers le milieu), sinuées et dentées sur les marges, vertes, luisantes et glabres en dessus, pubescentes ou glabres et \pm teintées de violet en dessous, 30-50 cm diam. Stipules très petites, connées avec le pétiole. Pétiole à

2 lacunes principales. Fleurs émergées; pédoncule cylindrique, à 6 lacunes principales. Fleur 12-25 cm diam., blanche ou rosée. Sépales ovales-oblongs ou oblongs, verdâtres ou \pm lavés de rose. Pétales \pm obtus, parfois mucronés, oblongs, blancs, souvent roses extérieurement. Etamines à filets blancs; anthères linéaires, jaunes ou rouges, les externes à connectif prolongé en appendice très court. Stigmates



FIG. 6. — *Nymphaea rubra* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Etamines.

16-30, à prolongements étroitement cylindriques, incurvés. Fruit subglobuleux. Graines nombreuses, presque subglobuleuses, $1,5-1,9 \times 1,3-1,6$ mm, côtelées longitudinalement. $n = 28$. Floraison : août-octobre.

Originnaire de l'Afrique et de l'Asie tropicales ; cultivé comme plante d'ornement.

N. rubra Roxb. ex *Salisb.*, *Parad. Lond.* 1, tab. 14 (1805) ; Bailey, *Cyclop.* p. 2315. — 2. Feuilles orbiculaires, brun-rouge ou bronzées, à la fin verdâtres, glabres et luisantes en dessus, pubescentes en des-

sous, 30-50 cm diam., denticulées sur les marges. Fleurs rouge-pourpre foncé, 15-25 mm diam. ; sépales rouge-pourpre sombre, 7-nerviés, ne s'étalant pas complètement ; pétales 12-20 mm long., étroitement ovales, arrondis au sommet ; étamines rouge-cinabre, puis brunâtres. $n = 28$. Floraison : août-octobre.

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

Sect. **LEPTOPLEURA** CASP. (1866)

Subsect. **Brachyceras** CASP. (1866)

N. caerulea Savigny, Dec. Pl. Egypte, 3, p. 74 (1799). — 2. Feuilles entières ou légèrement ondulées à la base du limbe, orbiculaires ou ovales-orbiculaires, profondément échancrées à la base, à sinus étroit et à lobes aigus, vertes et luisantes en dessus, vertes avec des taches pourpre-violacé en dessous, à marge pourpre-violacé, 30-40 cm diam. Rhizome court, souvent subglobuleux. Fleurs 7-15 cm diam., à bouton conique ; sépales marqués de lignes et de points noirs, lancéolés, sans nervures saillantes. Pétales 14-20 cm long., lancéolés, bleu-clair dans leur partie supérieure, blanchâtres inférieurement. Etamines nombreuses (50-73), à anthères longuement appendiculées, à appendice atteignant 5 mm long. dans les étamines externes, grêle et bleu-pâle. Stigmates 16-20, rayonnants, à prolongement libre, court. Fruit subglobuleux ; graines subglobuleuses. Floraison : août-octobre.

Originaire de l'Afrique tropicale et de l'Egypte ; cultivé comme plante d'ornement.

CERATOPHYLLACEAE

Plantes aquatiques submergées, flottantes entre deux eaux, ou parfois ancrées dans la vase par des rhizoïdes constitués par des rameaux modifiés. Feuilles verticillées, multifides, à divisions successivement dichotomes, filiformes, ordinairement raides. Fleurs monoïque sessiles ; fleur ♂ à périanthe blanchâtre, formé de 12 pièces environ, à étamines en nombre élevé et indéterminé (ordinairement de 12 à 24) ; anthères presque sessiles, extrorses, à déhiscence irrégulière, à connectif prolongé en appendice large, à 2-3 dents apicales ; fleur ♀ à périanthe vert, hypogyne, ordinairement à 9-12 pièces ; carpelle unique uniovulé, ovule orthotrope, pendant du sommet de l'ovaire. Akène surmonté du style persistant, souvent pourvu d'épines basales. Graines



FIG. 7. — *Nymphaea caerulea* : A, Réceptacle floral et ovaire ; B, Pétale ; C, Etamines ; D, Fruit ; E, Fruit (coupe longitudinale) ; F, Graines ; G-H-I, Rhizome et coupe du même.

à albumen formé de cellules peu nombreuses. Embryon vert, à 2 cotylédons, à gemmule très développée, dont les feuilles primaires alternent avec les cotylédons. Famille unigénérique.

CERATOPHYLLUM L. (1753)

Caractères de la famille. Espèce type : *C. demersum* L.

CLÉ DES ESPÈCES

- Fruit à 3 épines, 2 basales, courtes et récurvées, 1 terminale, droite, \leq fruit ; feuilles 1-2-fois dichotomes, à segments linéaires, densément denticulés-spinuleux 1231. *C. demersum* L.
- Fruit à une seule épine, terminale bien $<$ fruit ; feuilles 3-4 fois dichotomes, à segments capillaires, lâchement denticulés-spinuleux sur le dos 1232. *C. submersum* L.

1231. *C. demersum* L., Sp. p. 992 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 2, p. 344 ; B. et T., Fl. Alg. p. 808, et Fl. Syn. p. 303 ; Pamp., Fl. Ciren.

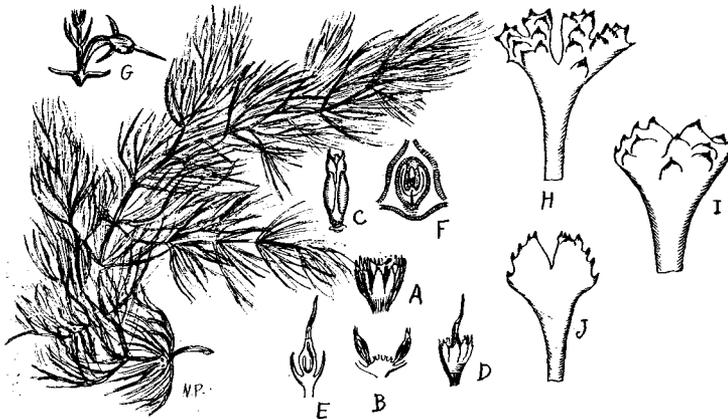


FIG. 8. — *Ceratophyllum demersum* : A, Fleur ♂ ; B, Fleur ♂ (coupe longitudinale) ; C, Etamine ; D, Fleur ♀ ; E, Fleur ♀ (coupe longitudinale) ; F, Akène en coupe verticale médiane ; G, Fruit ; H-I-J, Feuilles hivernales.

p. 201 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 239. — 24. Herbe vert-olive foncé, glabre, très rameuse, flottant librement entre deux eaux ou ancré dans la vase par des rhizoïdes. Tige atteignant 90 cm long., cylindrique, glabre et lisse, grêle. Feuilles en verticilles très rapprochés, ordinairement très

rigides, les estivales 1-2 fois dichotomes, à segments filiformes, un peu élargis, \pm densément denticulés-spinuleux, aigus. Feuilles hivernales courtes, épaisses, peu rameuses, denticulées-spinuleuses dans leur partie supérieure. Fleurs présentant les caractères indiqués dans la description du genre, solitaires à l'aisselle des feuilles, sessiles. Akène sub-

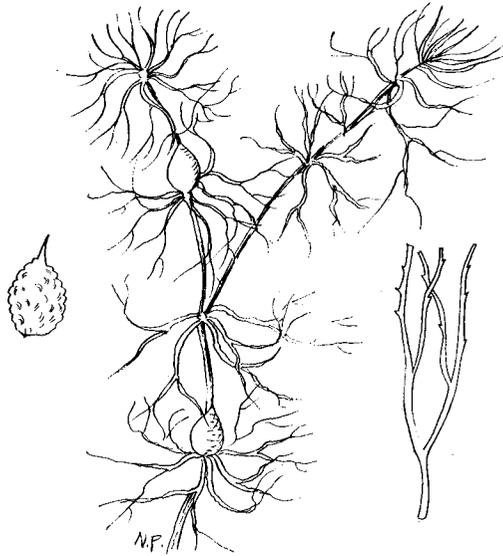


FIG. 9. — *Ceratophyllum submersum*.

sessile, ovale-oblong, comprimé, \pm lisse, mat, noirâtre, c. 5 mm long. (épines non comprises), caréné sur les marges, portant une épine terminale (formée par le style accrescent), égalant le fruit ou un peu plus longue, droite, et deux épines basales, récurvées ou divariquées, ordinairement arquées, \pm longues, mais $<$ fruit, parfois réduites à un tubercule ; épines grêles, non élargies et aplaties à la base. $n = 12$. Floraison : mai-septembre.

Dans les eaux douces, stagnantes ou à cours lent. — Cyr. Ouadi Derna (CAVARA). — T. çà et là dans le Nord. — Alg. Commun dans les eaux du Tell. — M. Commun dans les eaux du Nord, de l'Ouest, du Centre et du Sud-Ouest jusqu'à l'Oued Drâa.

Aire géographique. — Cosmopolite.

Observations. — Cette plante est assez rarement fertile et se multiplie surtout par voie végétative (isolement de rameaux feuillés par destruction de la partie distale).

1232. **C. submersum** L., Sp. ed. 2, p. 1409 (1763); B. et T., Fl. Alg. p. 808, et Fl. Syn. p. 303; J. et M., Cat. Maroc, p. 239. — 2. Herbe vert-olive clair, semblable à la précédente, mais ordinairement plus courte, ne dépassant guère 60 cm long., et plus grêle. Feuilles peu rigides, 3-4 fois dichotomes, à segments très fins, lâchement denticulés sur le dos. Fruit ovoïde-arrondi ou ovoïde, un peu comprimé, caréné sur les marges, couvert sur toute sa surface de grosses verrues, sans épines basales, à épine terminale (stylaire), bien plus courte que le fruit. $n = 12, 36$. Floraison : mai-août.

Dans les eaux douces stagnantes des plaines, rare. — Cyt. Ouadi Derna (SANDWITH et SIMPSON). — T. Oasis d'El Hamma (MURBECK). — C. Bône (MUNBY, M.); Lac des Oiseaux! entre Bône et La Calle (L. GAUTHIER-LIÈVRE). — M. Aïn Seba. près de Casablanca (PITARD).

Aire géographique. — Europe.

Observations. — Comme le précédent le *C. submersum* a surtout une multiplication végétative; il est toutefois abondamment fructifère, tout au moins dans ses localités algériennes.

Subord. **RANUNCULINEAE**

RANUNCULACEAE

Plantes ordinairement herbacées, parfois lianes ligneuses, à tiges ordinairement pourvues d'un anneau de faisceaux libéro-ligneux bien séparés; pas de tissus sécréteurs; poils presque toujours unicellulaires. Feuilles non stipulées, souvent \pm divisées. Fleurs solitaires ou en inflorescences indéterminées, acycliques ou hémicycliques, rarement cycliques, haplochlamydées ou hétérochlamydées. Sépales ordinairement pétaloïdes; pétales ordinairement pourvus de nectaires; fleur actinomorphe ou zygomorphe. Androcée à étamines libres, ordinairement très nombreuses et en nombre indéterminé. Anthères ordinairement extrorses. Carpelles en nombre ordinairement élevé et indéterminé, rarement réduit à 1, ordinairement libres, rarement concrescents inférieurement. Ovules bisériés sur la suture ventrale, ou un seul, inséré sur la base de l'ovaire, 1-2-tegimés, anatropes. Fruit: akènes ou follicules, rarement baies. Graines à albumen abondant, oléagineux; embryon droit, petit. Pollen à 2, rarement 3 noyaux. Archéspore ordinairement pluricellulaire. Plantes souvent âcres, souvent pourvues d'alcaloïdes.

CLÉ DES GENRES

1. Feuilles opposées sur des tiges allongées, ordinairement ligneuses et grimpantes *Clematis* L.
 Feuilles alternes ou toutes basales en rosette 2
2. Fleurs zygomorphes 3
 Fleurs actinomorphes 4
3. Fleurs sans éperon, à sépale postérieur en casque. *Aconitum* L.
 Fleurs pourvues d'un éperon unique, porté par le sépale postérieur *Delphinium* L.
4. Fleurs pourvues d'éperons 5
 Fleurs sans éperons 6
5. Grandes fleurs nutantes à éperons longs, formés par les pétales. Carpelles 5, verticillés, pluriovulés. Follicules. *Aquilegia* L.
 Petites fleurs dressées ; sépales à éperons très courts ; carpelles très nombreux, spiralés sur un réceptacle allongé. Akènes . . .
 *Myosurus* L.
6. Pétales \geq sépales 7
 Pétales nuls ou $<$ sépales 9
7. Carpelles 2-4. Anthères introrses. Follicules . . . *Paeonia* L.
 Carpelles nombreux. Akènes 8
8. Sépales pétaloïdes ; pétales sans nectaire à la base . . *Adonis* L.
 Sépales non pétaloïdes. Pétales pourvus d'un nectaire à la base *Ranunculus* L.
9. Pétales nuls. Akènes 10
 Pétales en forme de cornet nectarifère, entier ou bilabié. Follicules 11
10. Fleurs en grappes ou en panicules multiflores. Sépales très caducs, ordinairement peu colorés et petits. Fleur sans involucre *Thalictrum* L.
 Fleurs solitaires, à grands sépales très colorés, tardivement caducs. Fleur involucree..... *Anemone* L.
11. Inflorescence à fleurs \pm nombreuses. Sépales persistants. Carpelles libres *Helleborus* L.
 Fleurs solitaires. Carpelles concrescents dans leurs parties inférieures. Sépales non persistants *Nigella* L.

TABLEAU DES TRIBUS

- A. Ovules bisériés sur la suture ventrale des carpelles. Fruit ordinairement constitué par des follicules agrégés (rarement, dans des genres exotiques, par des baies ou des akènes).
- B. Anthères introrsées. Fleurs à calice et corolle bien différenciés, sans nectaires. Paroi des carpelles épaisse, charnue, subcoriace. Ovules à tégument externe dépassant longuement l'interne *Paeoniaeae*.
- BB. Anthères extrorsées. Fleurs souvent à périanthe entièrement pétaloïde, pourvu de nectaires. Paroi des carpelles ordinairement non charnue. Ovules à tégument externe ne dépassant pas l'interne..... *Helleboreae*.
- AA. Ovule unique, inséré sur la base de la suture ventrale ; parfois quelques ovules rudimentaires le long de celle-ci. Fruit formé par des akènes agrégés, monospermes *Anemoneae*.

PAEONIEAE (D. C.) PRANTL (1894)

= *Paeoniaceae* D. C. (1824), ut *familia*.

PAEONIA L. (1753)

Herbes ou arbrisseaux à tige bien feuillée. Feuilles \pm divisées, ordinairement biternées. Fleurs très grandes ; périanthe à préfloraison imbriquée. Sépales ordinairement 5, persistants, parfois plus nombreux et passant extérieurement progressivement aux feuilles végétatives. Pétales 5-8, rouges ou blancs, rarement jaunes. Etamines réunies à la base en anneau ; anthères introrsées. Carpelles 2-6, libres, insérés sur un disque charnu, à stigmate sessile. Péricarpe épais, charnu, subcoriace ; follicules \pm divariqués, ordinairement polyspermes. Graines subglobuleuses, grosses, lisses, à albumen charnu. Espèce type : *P. officinalis* L.

CLÉ DES ESPÈCES

- 1. Arbrisseau ; disque hypogyne enveloppant les carpelles ; fleurs roses *P. suffruticosa* Andr.
- Herbes à rhizome épais, produisant des pousses herbacées, annuelles..... 2

2. Feuilles multifides, à lanières étroitement linéaires (1-2 mm larg.) *P. tenuifolia* L.
 Feuilles ternées, à segments entiers ou peu divisés 3
3. Feuilles à segments larges, entiers. Anthères > filets
 1233. *P. corallina* Retz.
 Feuilles à segments divisés en 2-3 lanières, entières ou 2-3-fides ;
 lanières ultimes toujours assez larges, oblongues ou lancéolées
 *P. officinalis* L.

Sect. **MOUTAN** D. C. (1824)

Arbrisseaux à tige épaisse, ligneuse, rameuse, pouvant atteindre 3 m et plus.

P. suffruticosa Andr., Bot. Rep. 5, tab. 373 (1804). — *P. Moutan* Sims in Bot. Mag. tab. 1154 (1808) ; Ait., Hort. Kew, ed. 2, 3, p. 315 (1811). — *P. arborea* Down, Cat. Cantab. ed. 3, p. 102 (1804). — η . Arbrisseau, rameaux de 1-1,5 m. Feuilles biternées, à folioles pétiolées, 3-5-lobées, à lobes ovales, \pm aigus, entiers, vertes et glabres en dessus, glauques et un peu pubescentes ou presque glabres en dessous, à marges entières ; nervation pennée, réticulée, \pm saillante en dessous. Fleurs très grandes (10-12 cm diam.), terminales, solitaires, odorantes, involuquées par 2 feuilles florales, 2-3-partites, à segments oblongs, souvent réfléchis. Sépales 5 ; pétales 5-10 ou plus, ovales-arrondis, ordinairement \pm incisés au sommet, roses, plus foncés à la base, rarement blancs. Carpelles entourés à la base par le disque charnu, urcéolé, nombreux, très villeux. $n = 5$. Floraison : avril-mai.

Originnaire de la Chine et du Japon ; cultivé comme plante d'ornement sous des formes horticoles à fleurs \pm doubles (Pivoine de Chine).

Sect. **PAEON** D. C. (1824)

Herbes vivaces à gros rhizomes produisant des tiges florifères annuelles. Disque hypogyne, n'entourant pas ou entourant à peine la base des carpelles.

P. tenuifolia L., Syst. ed. 10, p. 1079 (1759). — γ . Herbe verte et glabre. Rhizome rampant, portant des racines tubérisées, fusiformes ou oblongues, à tubercule stipité. Tiges dressées, simples, 30-60 cm

long., uniflores. Feuilles ternées, à folioles multifides, à lanières étroitement linéaires-subulées, 1-2- mm larg., à marges entières. Fleur involuquée par des feuilles serrées, relativement petite (7-8 cm diam.). Sépales 5. Pétales 8-10, rouge vif ou purpurin foncé, oblongs-ovales, légèrement érodés-denticulés au sommet. Etamines à filets rouges et à



FIG. 10. — *Paeonia arborea*.



FIG. 11. — *Paeonia tenuifolia*.

anthères jaunes. Carpelles 2-3, rarement 4, dressés, puis divergents, vilieux, à villosité brun-rouillé ou brun-pourpre, blanchâtre-sale par la dessiccation. Follicules étalés, ovoïdes, aigus. Graines oblongues, brun-noir, mates. $n = 5$. Floraison : avril-mai.

Originaire de l'Europe austro-orientale ; cultivé comme plante d'ornement sous des formes horticoles à fleurs simples ou doubles (Pivoines).

***P. officinalis* L.**, Sp. p. 530 (1753) (excl. var. β *mascula*). — *P. peregrina* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n° 3 (1768), ampl. Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 53 (1893). — 2. Rhizome portant des racines tubérisées.

Tige 30-60 cm long., dressée, simple, glabre. Feuilles vertes en dessus, glauques, pubescentes ou glabres en dessous, 2-3-ternées ; folioles \pm étroites, divisées en 2-3 segments entiers ou 2-3-fides ; segment médian de la foliole terminale 3-5-parti, à lanières décurrentes ou non. Fleur grande (9-11 cm diam.), solitaire, terminale, purpurine. Sépales 5, ovales. Pétales 5-10, obovales. Anthères $<$ filets. Carpelles 2-4, villex



FIG. 12. — *Paeonia officinalis*.

ou glabres ; follicules \pm arqués et divergents à maturité. Graines ovoides, pourpre-noir ou bleu-noir, luisantes. $n = 5, 8, 10$. Floraison : avril-mai.

Espèce polymorphe, originaire de l'Europe méridionale ; cultivé comme plante d'ornement (Pivoines).

1233. **P. corallina** Retz., Obs. 3, p. 34 (1783) ; B. et T., Fl. Alg. Append. 2, p. I, et Fl. Syn. p. 13 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 239. — *P. officinalis* L. β *mascula* L., Sp. p. 530 (1753). — *P. Russi* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 18 (1888) ; non Biv., Stirp. Sic. Man. 4, p. 12 (1815). —

24. Rhizome noir, portant des racines tubérisées, à tubercules \pm nappiformes, sessiles ou brièvement pédonculés. Tige dressée, cylindrique,



FIG. 13. — *Paeonia corallina* ssp. *coriacea* : A, Fleur vue de dessous ; B, Androcée et gynécée ; C, Fruit.

glabre, 30-60 cm long., ordinairement simple et uniflore, rarement rameuse. Feuilles très grandes, les inférieures biternées, rarement triternées, les supérieures ternées, toutes à folioles ovales, obovales ou

ovales-oblongues, larges, entières, vertes et glabres en dessus, glauques et glabres ou \pm poilues en dessous, \pm longuement acuminées au sommet, la médiane ordinairement atténuée-cunéiforme à la base, toutes \pm pétiolulées, ou sessiles et parfois même un peu confluentes à la base. Fleurs grandes (10-12 cm diam.), purpurin vif, rarement blanches. Sépales 4-5, inégaux, ovales-arrondis ou ovales-lancéolés, l'externe souvent en partie ou entièrement foliacé. Pétales 5-10, largement ovales, arrondis et ordinairement un peu sinués-subcrénelés au sommet. Anthères < filets. Carpelles 2-5, glabres ou villeux. Follicules 1-5, oblongs, divariqués, glabres ou \pm villeux, à paroi interne rouge vif. Graines d'abord rouge vif, à la fin noires, subglobuleuses, lisses, luisantes, 6-8 mm diam. $n = 5, 10$. Floraison : avril-mai.

A. Feuilles poilues sur la face inférieure, à folioles amples, les terminales \pm longuement pétiolées. Follicules ordinairement 2, glabres, à pruite bleuâtre, divariqués, à peine arqués :

ssp. **atlantica** Coss., Comp. 2, p. 54 (1887), ut var. ;
Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 145 (1893), ut proles.
— *P. algeriensis* Chabert, B. Soc. Bot. France,
36, p. 18 (1886) ; Debeaux, Fl. Kabylie, p. 22. —
P. Russi Biv. var. *coriacea* Coss. ex. Batt., Fl.
Alg. p. 18 (1888).

AA. Feuilles glabres sur la face inférieure, à folioles amples, les terminales \pm longuement pétiolées. Follicules 2, rarement 1 ou 3, glabres, à pruite bleuâtre, divariqués, à peine arqués. $n = 10$:

ssp. **coriacea** (Boiss.) Coss., Compend. 2, p. 53
(1887), ut var. ; Maire in J. et M., Cat. Maroc,
p. 240 (1932). — *P. coriacea* Boiss., Elench.
no. 6, p. 7 (1838), et Voyage Espagne, p. 14.
tab. 3. — *P. mascula* Miller var. *maroccana* Pau
et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1928, no. 105 (1929).
— *P. corallina* ssp. *coriacea* var. *maroccana*
(Pau et F.-Q.) Maire in J. et M., Cat. Maroc,
p. 240 (1932).

Forêts des montagnes calcaires et siliceuses bien arrosées, 1.100-2.200 m.

Ssp. *atlantica*. — C. Montagnes de la Petite Kabylie : forêt de Gerrouch !, Goubia !, Monts Babor ! et Tababort ! ; forêt de Tedefelt

au-dessus de Kefrida ! (COSSON, POMEL, BATT., etc.). — A. Djudjura ! ; forêts de l'Akfadou ! (LETOURNEUX).

Ssp. *coriacea*. — M. Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas oriental.

Aire géographique. — Ssp. *atlantica* : endémique. Ssp. *coriacea* : Péninsule ibérique. L'espèce (sensu lato) : Europe méridionale et Asie occidentale jusqu'à la Transcaucasie.

Observations. — Nous n'avons pu maintenir la variété maroccana que ses auteurs caractérisent par les folioles lancéolées au sommet, alors qu'elles seraient obtuses dans le type ibérique. En réalité les folioles sont toujours acuminées, tantôt plus longuement, tantôt plus brièvement, aussi bien dans les spécimens ibériques que dans les spécimens marocains.

HELLEBOREAE D. C. (1818)

HELLEBORUS L. (1753)

Herbes 2 à feuilles digitées, longuement pétiolées, souvent persistantes. Fleurs ordinairement grandes. Sépales 5, ± pétaloïdes, persistants, à préfloraison imbriquée. Pétales 8-12, très petits, tubulaires, tronqués ou bilabiés, nectarifères. Etamines nombreuses. Carpelles 3-10, libres ou un peu concrescents à la base, rostrés par le style persistant. Ovules nombreux, en 2 séries le long de la suture ventrale, unitegminés. Follicules à péricarpe coriace ; graines ellipsoïdales ou subglobuleuses, légèrement carénées sur la face ventrale ou pourvues d'une strophiole spongieuse ; hile proéminent. Espèce type : *H. niger* L.

CLÉ DES ESPÈCES

Calice verdâtre, atteignant 4 cm diam. ; tige feuillée, multiflore
 1234. *H. foetidus* L.
 Calice blanc-rosé ou blanc, 6-8 mm diam. ; tige nue, uniflore ou pauciflore *H. niger* L.

Sect. CAULESCENTES PRANTL (1887)

Plantes à tiges feuillées, sans feuilles basales très longuement pétiolées.

Subsect. **Griphopus** SPACH (1839)

Feuilles digitées, à segments nombreux, lancéolés. Graines à strophiole conique.

1234. *H. foetidus* L., Sp. p. 558 (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 240. — 2 ou 4. Herbe verte, glabre, fétide, à feuilles persistantes. Tige



FIG. 14. — *Helleborus foetidus* :
A, Pétale ; B, Graine.

feuillée, persistante, dressée ou arquée-ascendante à la base puis dressée, pouvant atteindre avec l'inflorescence 1 m long., nue à la base, \pm noueuse par les cicatrices foliaires, densément feuillée vers le sommet, verdâtre, lisse, cylindrique, à moelle spongieuse, puis souvent creuse. Feuilles nombreuses, alternes, ordinairement 14-16 cm diam., avec un pétiole de 10 cm environ ; pétiole semi-cylindrique ou aplati, subcanaliculé en dessus, fortement dilaté à la base semiamplexicaule, à la fin réfracté ; limbe presque orbiculaire dans son contour, digité-pédalé, à 7-10 folioles ; folioles étroitement lancéolées, atténuées aux 2 bouts, aiguës, dentées en scie, vert sombre en dessus, plus pâles en dessous, à nervation pennée ; nervure médiane \pm saillante en dessous jusqu'au sommet, nervures secondaires grêles, rameuses, peu saillantes. Axe de l'inflorescence allongé, annuel ; inflorescence en panicule multiflore. Feuilles supérieures passant progressivement aux bractées, par dilatation du pétiole et réduction des folioles. Bractées ovales, entières, verdâtres, obtuses ou subaiguës, mucronées. Fleurs mutantes, à pédoncule égalant à peu près le calice, couvert, ainsi que les derniers

rameaux de l'inflorescence, de poils glanduleux, courts. Calice campanulé, subhémisphérique ; sépales 5, portant extérieurement des poils

glanduleux, courts, ou parfois glabres, les 2 externes ovales, les 3 internes arrondis-cunéiformes, tous verdâtres, marginés de pourpre au sommet, multinerviés. Pétales jaune verdâtre, tubuleux-subinfundibuliformes, au-dessus d'un onglet très court, légèrement incurvés, ouverts au sommet, tronqués un peu obliquement, irrégulièrement denticulés, égalant $1/2$ des étamines. Etamines nombreuses, égalant à peu près le calice ; filets glabres, filiformes, verdâtres ; anthères jaunâtres, ovoïdes-arrondies. Carpelles 2-4, à style égalant l'ovaire et dépassant un peu les étamines, verdâtres. Sépales persistant à la fructification et s'étalant. Follicules c. $2,5 \times 1$ cm, subsessiles ou brièvement stipités, légèrement divergents, connés à leur base sur $1/5-1/4$ de leur longueur, renflés, oblongs-cylindriques, fortement carénés sur le dos, brun clair, finement rugueux, glabres ou portant quelques poils glanduleux, striés transversalement par les nervures secondaires parallèles et un peu saillantes, pourvus d'un rostre sublatéral prolongeant la carène et $< 1/2$ follicule. Graines nombreuses, jusqu'à 16 par follicule, oblongues, c. $4-5 \times 2$ mm, brun-noir, lisses, luisantes, portant une strophiole spongieuse, blanche, \pm conique. $n = 12, 16$. Floraison : février-mars.

Forêts claires des montagnes calcaires bien arrosées, très rare chez nous. — M. Péninsule tingitane : Mont Kelti !, 1.600-1.800 m (F.-Q., Iter maroc. 1928, n° 106).

Aire géographique. — Europe moyenne et méridionale.

Sect. **SCAPIGERI** A. BRAUN (1861)

Herbes à feuilles basales très longuement pétiolées, à tige nue, scapiforme.

Subsect. **Chionorrhodon** SPACH (1839)

Bractées toutes sans limbe, entières, ovales, pâles. Fleurs blanches ou roses. Pétales à cornet ouvert, bilabié. Graine à grosse strophiole vésiculeuse.

H. niger L., Sp. p. 558 (1753). — 21. Herbe verte, entièrement glabre, à feuilles persistantes, à tiges florifères annuelles. Rhizome rameux, atteignant 10 cm long., annelé, à racines charnues, portant à son sommet des feuilles réduites à des écailles membraneuses, semicirculaires,

puis 1-3 feuilles végétatives à pétiole c, 25 cm long., souvent ponctué et linéolé de rouge jusqu'au delà du milieu ; limbe très nettement pédalé, à 7-9 folioles subcoriaces, vert-sombre et \pm luisantes en dessus, plus claires en dessous, oblongues cunéiformes, \pm obtuses au sommet, atté-



FIG. 15. — *Helleborus niger* : A, Pétale ; B, Etamines ; C, Fruit ; D, Ovaire ; E, Fleur (coupe verticale).

nuées et brièvement pétiolulées à la base, pourvues sur la marge, dans le 1/3 supérieur, de dents \pm espacées, irrégulières, apiculées ; nervation pennée ; nervures un peu saillantes en dessous. Tiges florifères égalant ou dépassant un peu les feuilles, cylindriques, lisses, ponctuées de

rouge-brun inférieurement, simples ou peu rameuses, 1-3-flores. Bractées jaune verdâtre, ovales, entières, sans trace de limbe. Fleur un peu nutante, 6-8 mm diam. Sépales largement ovales, blanchâtres, teintés de jaune verdâtre à la base et ordinairement lavés de rose dans la partie supérieure, souvent roses extérieurement. Pétales 1,1-1,2 mm long., à onglet stipitifforme, assez allongé, jaunes, à cornet un peu arqué, ouvert et bilabié au sommet, à lèvre inférieure petite, à lèvre supérieure bien plus grande, linguliforme, toutes deux ordinairement denticulées. Etamines très nombreuses, à filets blancs, filiformes, à anthères jaune citron, ovoïdes-subglobuleuses. Carpelles 7-10, dépassant légèrement les étamines, plus courts que les sépales, à style égalant à peu près l'ovaire. Follicules portés par un carpophore claviforme, assez long, atténués et subtriquètres à la base, concrecents jusqu'au 1/3, oblongs, rostrés par le style persistant, peu divergents, atteignant la longueur des sépales persistants. Graines oblongues-cylindriques, noires, brillantes, à hile fortement enfoncé, à strophiole blanche, vésiculeuse. $n = 16$. Floraison : décembre-février.

Originaire de l'Europe méridionale ; cultivé comme plante d'ornement (Rose de Noël).

NIGELLA L. (1753)

Herbes ①, à feuilles finement laciniées. Fleurs terminales, solitaires. Sépales 5, ordinairement onguiculés, pétaloïdes, non persistants. Pétales 5, rarement 8, petits, onguiculés, bilabiés, nectarifères, à lèvre inférieure bifide. Etamines nombreuses, plus courtes que les sépales. Carpelles 2-14, concrecents par leur face ventrale sur une longueur \pm grande, pluriiovulés, longuement rostrés, s'ouvrant au sommet au niveau de la suture ventrale à maturité. Graines anguleuses, à tégument ordinairement verruqueux, crustacé ou subcharnu. Espèce type : *N. damascena* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fleurs entourées d'un involucre finement lacinié, plus long qu'elles. Anthères mutiques. Carpelles fructifères soudés en grosse capsule vésiculeuse 1237. *N. damascena* L.
Fleurs non involucrees, anthères \pm apiculées 2
2. Carpelles concrecents jusqu'au sommet en capsule ovoïde ; styles allongés se divisant en 2 à maturité ; anthères très brièvement apiculées *N. sativa* L.

- Carpelles non soudés jusqu'au sommet. Styles longs, restant entiers à maturité 3
3. Carpelles ordinairement 6-10, verruqueux, 1-nerviés jusqu'à la base ; graines lisses 1235. *N. hispanica* L.
 Carpelles ordinairement 4-6, lisses, 3-nerviés jusqu'à la base ; graines verruqueuses 1236. *N. arvensis* L.

TABLEAU DES SECTIONS ET SOUS-SECTIONS

- A. Carpelles \pm concrets à la base, mais non jusqu'au sommet, ne formant pas une capsule. Styles allongés, ne se divisant pas en deux à la maturité Sect. *Melanthium* Graebner.
- B. Sépales bleus ou bleuâtres ; étamines en plusieurs rangées ; carpelles non ou peu comprimés ; graines \pm triquètres, non marginées Subsect. *Eunigella* Willk.
- AA. Carpelles concrets jusqu'au sommet en capsule. Styles allongés, se divisant en deux à maturité.
- C. Fleurs non involuquées. Capsule verruqueuse, à 5 loges, toutes fertiles Subsect. *Gît* Brand.
- CC. Fleurs involuquées. Capsule lisse, à 10 loges, les 5 externes stériles Subsect. *Erobotos* D.C.

Sect. **MELANTHIUM** GRAEBNER (1929)
 = *Melanthium* Medik. (1789), ut genus

Subsect. **Eunigella** WILLK. (1880)

1235. **N. hispanica** L., Sp. p. 534 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 430 ; B. et T., Fl. Alg. p. 18, et Fl. Syn. p. 14 ; Coss., Compend. 2, p. 40 ; B. et B., Cat. Tun. p. 7 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 240. — ①. Herbe glabre ou presque glabre ; racine grêle, pivotante. Tige ordinairement unique, dressée, \pm rameuse, à rameaux dressés ou étalés-dressés, fortement côtelée, anguleuse, glabre, lisse ou \pm papilleuse-scabre, \pm glaucescente. Feuilles vertes, les inférieures longuement pétiolées, rosulées, ordinairement flétries à l'anthèse, les moyennes et supérieures brièvement pétiolées puis sessiles, toutes bi-tripinnatifides, à lanières étroites (≤ 1 mm larg.), aiguës, trinerviées, à nervures anastomosées, lisses ou \pm scabres sur les marges. Fleurs 4-6 cm diam., non involuquées. Sépales 5, ordinairement bleu vif, subsessiles ou \pm longuement

onguiculés, étalés, \pm largement ovales, glabres, ogivaux et \pm mucronés au sommet, multinerviés. Pétales en cornet subsessile ou \pm longuement onguiculé, bilabiés, à lèvre extérieure bifide, à lobes ovales, contractés en appendice linéaire, à lèvre postérieure linéaire, étroite, ordinairement pourvus de poils raides et longs, étalés. Etamines nombreuses, à filets glabres, filiformes ; anthères oblongues, ordinairement violet-noir, c. 2 mm long., brièvement apiculées. Carpelles 3-14, lisses ou \pm papilleux, concrescents jusqu'au milieu ou un peu au delà, style plus court qu'eux ou les égalant à peu près. Carpelles fructifères concrescents jusqu'aux $4/5$ en un fruit oblong-claviforme, c. 2,5 cm long. (styles non compris), rostré par de longs styles divergents, raides, c. 1,5 cm long. Fruit brun clair, côtelé-anguleux, lisse ou papilleux, à carpelles portant une nervure saillante, unique, formant carène, jusqu'à la base. Graines oblongues-trigones, gris-brun ou noires, lisses, mates, 2-2,5 mm long. $n = 6$. Floraison : mai-juillet.



FIG. 16. — *Nigella hispanica*.

A. Sépales peu atténués à la base, sessiles ou subsessiles, bleu vif ; fleur 5-6 cm diam. ; carpelles fructifères densément papilleux-tuberculés. Tiges et feuilles scabres :

ssp. **eu-hispanica** Maire, n. nom. — *N. hispanica* L. sensu stricto ; Sims, Bot. Mag. tab. 1265. — *N. hispanica* var. *hispanica* Coss., Compend. 2, p. 41 (1887). — Type de l'espèce.

AA. Sépales contractés à la base en onglet atteignant $1/3$ de la

longueur du sépale, bleu vif. Fleur 4-5 cm diam. Carpelles fructifères lisses ou portant quelques rares papilles. Tiges et feuilles lisses ou peu scabres. Racine ordinairement sulfurine :

ssp. **atlantica** Murbeck, Contr., Fl. Tun. 1, p. 3 (1897). — *N. hispanica* Desf., l. c., sensu stricto. — *N. hispanica* var. *intermedia* Coss., Not. Crit. p. 49 (1850). — *N. arvensis* var. *intermedia* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 18 (1888).

Clairières des forêts, champs et cultures, surtout dans les terrains argileux des plaines et surtout des montagnes, jusque vers 2.000 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *atlantica*. — T. Assez commun dans le Nord, commun dans le Centre. — Alg. Commun dans les montagnes du Tell, moins fréquent dans les plaines ; commun dans les Hauts-Plateaux constantinois, plus rare dans les Hauts-Plateaux algérois. — M. Assez commun dans l'Ouest, le Centre et le Nord ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Ssp. *eu-hispanica*. — Originaire de la péninsule ibérique ; cultivé comme plante d'ornement.

Aire géographique. — Ssp. *atlantica* endémique. Ssp. *eu-hispanica* : Péninsule ibérique. Ssp. *gallica* (JORD.) : France méridionale et Espagne.

1236. **N. arvensis** L., Sp. p. 534 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 180 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 429 ; B. et T., Fl. Alg. p. 18, et Fl. Syn. p. 14 ; Coss., Compend. 2, p. 39 ; B. et B., Cat. Tun. p. 6 ; Pamp., Pl. Trip. p. 118 ; J et M., Cat. Maroc, p. 240. — ①. Herbe verte ou \pm glauque, uni-pluricaule, glabre, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, ascendantes ou \pm étalées, côtelées-anguleuses, lisses ou \pm papilleuses-scabres, 5-35 cm long., ordinairement rameuses, à rameaux \pm étalés. Feuilles pinnatiséquées, multifides, à lanières allongées et très étroitement linéaires-lancéolées (ordinairement < 1 mm larg.), obtusiuscules ou subaigues, trinerviées, à nervures anastomosées ; feuilles inférieures longuement pétiolées, parfois en rosette, ordinairement flétries à l'anthèse, les moyennes et supérieures brièvement pétiolées puis sessiles, les supérieures parfois linéaires-entières, toutes lisses ou \pm papilleuses-scabres sur les marges et sur le dos de la nervure médiane. Fleurs non ou très brièvement involuquées. Sépales 5, largement ovales, \pm cordés et longuement onguiculés à la base, brièvement acuminés au

sommet, plurinerviés, à nervures anastomosées en réseau, ordinairement bleuâtres dans la partie supérieure, blancs inférieurement, parfois bleus, veinés-réticulés de vert sur la face externe, ordinairement pourvus d'une tache verte au sommet. Pétales ordinairement 8, bien < sépales, à onglet long (mais < lèvre inférieure), jaune verdâtre, rayé transversalement de blanc ou de bleu, souvent pourvus de quelques longs poils raides, très espacés, bilabiés ; lèvre inférieure à lobes ovales, prolongés en appendice filiforme, grêle et non épaissi au sommet. Etamines nombreuses, un peu < sépales, à filets filiformes, glabres ; anthères jaune verdâtre, ± longuement mucronées et même aristées par le prolongement du connectif, 2-2,5 mm long. Carpelles 3, rarement 4-8, ordinairement concrescents jusqu'au milieu, les fructifères nettement trinerviés sur le dos jusqu'à la base, à nervures saillantes, rostrés par le style persistant, égalant le carpelle ou plus court, lisses ou portant quelques verrues en dehors des nervures. Graines noires, oblongues-trigones, verruqueuses sur les faces, lisses et plus pâles sur les angles, c. 2,5 mm long. $n = 6$. Floraison : mai-juillet. Espèce polymorphe.

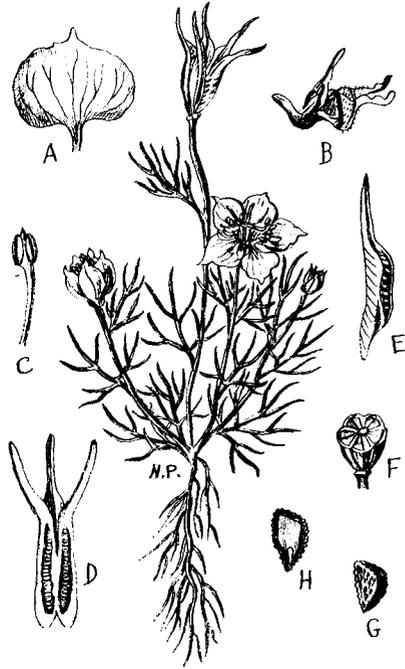


FIG. 17. — *Nigella arvensis* : A, Sépale ; B, Pétale ; C, Étamine ; D, Ovaire (coupe verticale) ; E, Carpelle ; F, Fruit (section transversale) ; G, Graine ; H, Graine (coupe longitudinale).

A. Lèvre supérieure des pétales = c. 1/2 de l'inférieure. Tiges ordinairement dressées ou ascendantes ; feuilles inférieures ordinairement non rosulées. Fleurs non involuquées :

ssp. **eu-arvensis** Maire, n. nom. — Type de l'espèce.

B. Herbe verte. Carpelles fructifères lisses :

var. **typica** Boiss., Fl. Or. 1, p. 66 (1857). — Type de la sous-espèce.

BB. Herbe glauque, à rameaux \pm divariqués. Feuilles à lanières souvent courtes et épaisses, les supérieures souvent entières. Carpelles fructifères \pm tuberculés-scabres en dehors des nervures, \pm ridés transversalement entre celles-ci :

var. *glaucescens* Guss., Prodr. Fl. Sicul. 2, p. 34 (1943). — *N. divaricata* Beaupré in D. C., Syst. 1, p. 329 (1818). — *N. arvensis* var. *divaricata* (Beaupré) Boiss., Fl. Or. 1, p. 66 (1867). — *N. arvensis* var. *glauca* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 240 (1932) ; non Boiss., Fl. Or. 1, p. 66 (1867). — *N. arvensis* var. *Cossoniana* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 18 (1888) ; non Ball, Spicil. Marocc. p. 308 (1878).

AA. Lèvre supérieure des pétales égalant à peu près la lèvre inférieure, celle-ci à appendices courts. Tiges décombantes. Feuilles basales rosulées. Carpelles fructifères tuberculés à l'extérieur des nervures, lisses entre ceux-ci, à style plus courts qu'eux. Graines comprimées-trigones :

ssp. **Tauberti** (Brand) Maire. — *N. Tauberti* Brand, in *Helios*, 13, p. 27 et 192 (1895), et *Monogr. Nigella*, p. 34 (1895) ; Durd. et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 4 ; Pamp., Pl. Trip. p. 118, et Fl. Ciren. p. 201.

Champs et pâturages pierreux, graviers et sables alluviaux des plaines et des montagnes jusque vers 1.800 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *eu-arvensis* var. *typica*. — Alg. çà et là dans les parties bien arrosées du Tell, de La Calle à Alger.

Var. *divaricata*. — Tr. Oasis de Tripoli ; montagnes de Homs à Gharian (PAMP.). — T. Assez commun dans le Nord et le Centre, littoral et oasis du Sud ; îles Kerkenna, Djerba. — Alg. Commun dans le Tell, les Aurès, l'Atlas saharien, les Hauts-Plateaux constantinois et algérois, plus rare dans les Hauts-Plateaux oranais. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Ssp. *Tauberti*. — Cyr. Assez commun de Bengasi à Tobrouk (PAMP.). — Tr. Ouadi Ghozaz près de Yefren (KRAUSE ex BRAND).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale jusqu'à l'Iran. Egypte. Ssp. *Tauberti* : Egypte.

Sect. **NIGELLINA** BRAND (1895)Subsect. **Gît** BRAND (1895)

N. sativa L., Sp. p. 534 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 429 ; B. et T., Fl. Alg. p. 17, et Fl. Syn. p. 14 ; Coss., Compend. 2, p. 42 ; B. et B., Cat. Tun. p. 7 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 201 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 240, 991 ; Maire, Sahara central, p. 96. — ①. Herbe verte, \pm pubescente, ordinairement unicaule. Tige dressée, côtelée-anguleuse, rameuse, à rameaux dressés, \pm densément ou lâchement hispidule par des poils tecteurs étalés, unicellulaires, accompagnés de poils glanduleux. Feuilles multifides, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, à lanières lancéolées-linéaires, assez larges (1,5-2 mm long.), peu allongées, \pm aiguës, trinerviées, à nervures anastomosées, à marges lâchement pubescentes. Fleurs non involuquées, assez petites (2-2,5 cm diam.). Sépales 5, ovales, ogivaux ou \pm acuminés-obtusiuscules au sommet, atténués à la base en onglet court et large, plurinerviés, à nervures anastomosées, ciliolés sur la marge et portant quelques poils épars sur le dos, bleuâtres, avec une tache verte au sommet. Pétales ordinairement 8, assez longuement onguiculés, lâchement pubescents, bien $<$ sépales, bilabiés, lèvre inférieure à lobes terminés par un appendice court et obtus ; lèvre supérieure courte, lancéolée, prolongée en appendice filiforme, = c. 1/2 de la lèvre inférieure. Etamines nombreuses, $<$ sépales ; filets filiformes, glabres ; anthères jaunes, oblongues, à peine apiculées, c. 1,5 mm long. Carpelles 5-6, les fructifères uninerviés sur le dos arrondi et faiblement caréné, concrescents jusqu'au sommet en une capsule largement ovoïde ou subglobuleuse, un peu vésiculeuse, sillonnée entre les carpelles, couverte de tubercules glanduleux, couronnée par les styles persistants, dressés, plus courts qu'elle. Graines noires, oblongues-anguleuses, irrégulièrement trigones, subcunéiformes, c. 3 mm long., granuleuses-papilleuses. $n = 6$. Floraison : avril-juin.



Fig. 18. — *Nigella sativa* : A, Pétale ; B, Fruit ; C, Fruit (coupe transversale) ; D, Graine ; E, Graine (coupe longitudinale).

Originnaire de l'Asie occidentale ; cultivé partout comme plante condimentaire (Toute-épice, Cumin noir) et souvent échappé des cultures, mais toujours fugace.

Subsect. **Erobatos** D. C. (1824), ut sect. ; GRAEBNER (1929)
= *Erobatos* SPACH (1839), ut genus.

1237. **N. damascena** L., Sp. p. 534 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 428 ;
B. et T., Fl. Alg. p. 17 ; Coss., Compend. 2, p. 42 ; B. et B., Cat. Tun.

p. 7 ; B. et T., Fl. Syn. p. 14 ; Pamp., Pl. Trip. p. 118 ; J. et M., p. 241. — ①. Herbe verte et glabre, ordinairement unicaule, à racine blanche, grêle, pivotante. Tige 10-45 cm long., dressée, côtelée-anguleuse, bien feuillée, simple ou rameuse parfois dès la base. Feuilles pinnati-multifides, les inférieures en rosette souvent flétrie à l'anthèse, longuement pédonculées, à lanières lancéolées, courtes et relativement larges (1-1,25 mm) ; les moyennes et supérieures subsessiles puis sessiles, à lanières linéaires, longues et étroites (c. 0,5 mm), très aiguës, trinerviées, à marges scabridules, ± étalées et même divariquées. Feuilles involucrales verticillées par 3-4, subsessiles, plus longues que la fleur, à lanières très fines et divariquées. Sépales largement ovales, ovales ou ovales-lancéolés, acuminés, atténués à la base en onglet court, glabres, pluri-

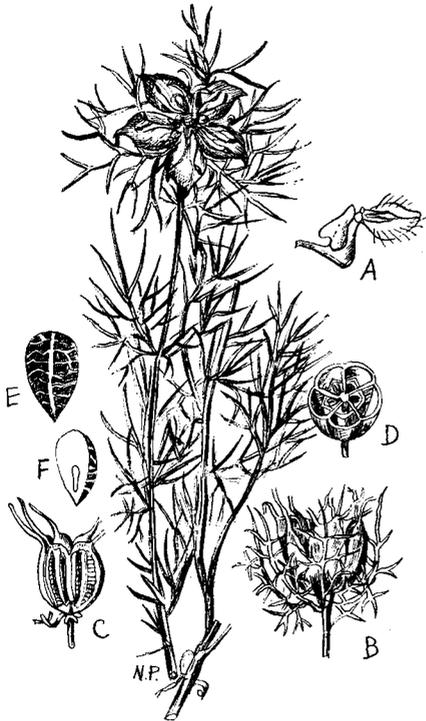


FIG. 19. — *Nigella damascena* : A, Pétale ;
B, Fruit après déhiscence ; C, Fruit (coupe
longitudinale) ; D, Fruit (coupe transvers.) ;
E, Graine ; F, Graine (coupe longitud.)

nerviés, à nervures peu anastomosées, bleuâtres ou bleu vif. Pétales bien < sépales, lâchement hispides, ordinairement bleu-vert foncé, brièvement onguiculés (onglet = c. 1/4 du limbe), bilabiés, à lèvre antérieure bilobée, à lobes sans appendices, obrus ; lèvre posté-

rière largement ovale, tronquée et \pm crénelée au sommet, bien plus courte que la lèvre antérieure. Etamines $<$ sépales, $>$ pétales, nombreuses ; filets filiformes, glabres ; anthères jaunes, oblongues, 1,5-2 mm long., non apiculées. Carpelles 2-5, concrescents jusqu'au sommet, à styles libres, égalant ou dépassant la longueur du carpelle, dépassant les étamines ; carpelles fructifères renflés, concrescents en une grosse capsule subglobuleuse, vésiculeuse, à 10 loges, chaque carpelle étant divisé en 2 loges par une fausse cloison transversale ; loges externes vides ; loges internes contenant les graines insérées sur la suture ventrale ; paroi externe de la capsule glabre et lisse, à 5 nervures non saillantes ; styles persistants, égalant la capsule ou un peu plus courts. Graines noires, oblongues-cunéiformes et trigones, c. 2,5 mm long., réticulées-rugueuses. $n = 6$. Floraison : avril-juin.

A. Tige ordinairement élevée et simple. Fleurs grandes (2,5-4 cm diam.), ordinairement bleu-clair, à sépales largement ovales. Involucre à lanières très allongées :

var. **typica** Brand, Monogr. *Nigella*, p. 37 (1895). —

Type de l'espèce.

AA. Plante basse, ordinairement rameuse dès la base, à rameaux étalés-dressés. Fleurs petites (1,5-2 cm long.), ordinairement bleu-vif ; sépales ovales-lancéolés. Involucre à lanières ordinairement courtes. Carpelles souvent moins de 5 :

var. **minor** Boiss., Voyage Espagne, 1, p. 11

(1839). — *N. Bourgaei* Jord., Pugill. p. 2 (1852).

— *N. damascena* var. *oligogyna* Caballero, Mem. S. Esp. N. Nat. 8, p. 270 (1915).

Champs et pâturages, rochers et broussailles des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides. Cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles souvent à fleurs doubles (Nigelle de Damas).

Var. *typica*. — Cyr. Assez commun dans la Montagne Verte ! — Tr. Environs de Homs (TROTTER). — T. Assez commun dans le Nord ; îles Kerkenna ; Gabès. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *minor* : çà et là avec le type.

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale méditerranéenne. Macaronésie.

Observations. — La plante se présente souvent chez nous sous une forme réduite, parfois haute seulement de 2-5 cm, à fleurs très petites (c. 1 cm diam.). Cette forme, nommée par Brand, Monogr. *Nigella*, p. 37 (1895), f. *africana*, n'est pour nous qu'un état de la plante, naniée par l'aridité du milieu.

AQUILEGIA L. (1753)

Herbes 2₁, à feuilles alternes, pluriternées. Fleurs solitaires, longuement pédonculées, ou en grappes pauciflores, nutantes. Sépales 5, pétaloïdes, caducs. Pétales 5, alternant avec les sépales, formés d'un éperon ± long et d'un limbe dressé, ± en forme de cornet à bord externe prolongé en lame. Etamines nombreuses, en verticilles alternes, les intérieures réduites à des staminodes squamiformes. Carpelles 5, sessiles, libres, pluriouvlés, formant autant de follicules à maturité. Graines bisériées, à tégument crustacé, lisse ou verruqueux. Espèce type : *A. vulgaris* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fleurs bicolores, à sépales rouges et pétales à limbe jaune
 *A. formosa* Fisch.
 Fleurs unicolores ou bicolores non jaunes et rouges 2
2. Eperon non ou à peine plus long que le limbe des pétales
 1238. *A. vulgaris* L.
 Eperon au moins 2 fois aussi long que le limbe des pétales . . . 3
3. Fleurs blanches, teintées de bleu ou de lilacin, très grandes, 5-
 7,5 cm diam. *A. caerulea* James.
 Fleurs jaunes, c. 5 cm diam. *A. chrysantha* Gray.

Sect. **BREVICORNES** GRAEBNER (1926)

Eperon non ou à peine plus long que le limbe des pétales. Espèces eurasiatiques, rarement américaines.

1238. **A. vulgaris** L., Sp. p. 533 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 17, et Fl. Syn. p. 14 ; Coss., Compend. 2, p. 43 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 241, 991 ; L. et M., n° 64 ; M., C. 1573 ; E. et M., n° 131. — 2₁.

Souche courte, noire, se prolongeant en racine pivotante. Tige ordinairement unique, dressée, 0,3-1 m long., rameuse dans sa partie supérieure, à rameaux \pm dressés, côtelée-anguleuse, verte ou glauque, \pm pubescente ou glabre, sauf au voisinage des insertions foliaires, à



FIG. 20. — *Aquilegia vulgaris* : A, Fleur sans son péricanthe ; B, Staminode.

poils courts ou \pm allongés, parfois glanduleux. Feuilles basales grandes, en rosette, longuement pétiolées, biternées, à folioles obovales-arrondies ou largement obovales-cunéiformes, vertes et glabres en dessus, glauques et \pm pubescentes en dessous, \pm profondément lobées, à lobes arrondis et crénelés au sommet, plurinerviées, à nervures \pm saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau ; pétioles et rachis \pm pubescents. Feuilles caulinaires brièvement pétiolées puis subsessiles, ternées, à folioles souvent entières. Fleurs bleues, violettes, roses, blanc bleuâtre lavé de vert ou blanches, solitaires à

l'extrémité de la tige et des rameaux, \pm longuement pédonculées, nutantes, pouvant atteindre 5 cm diam. Sépales ovales ou ovales-lancéolés, ordinairement un peu acuminés et obtusiuscules au sommet, \pm pubescents surtout sur la face externe et les marges, plurinerviées, à nervures rameuses, non ou peu anastomosées. Pétales à éperon égalant le limbe ou plus court, rarement un peu plus long, \pm pubescent, \pm incurvé en crochet au sommet ; limbe obovale, \pm rétus ou brusquement arrondi au sommet, égalant ordinairement $2/3$ des sépales. Etamines fertiles égalant à peu près les sépales ou plus courtes ; filets filiformes, glabres, bleuâtres ou jaunâtres ; anthères oblongues, jaunes ou violacées, c. 1,5 mm long. Staminodes lancéolés, membraneux, obtus, 8-10, entourant les carpelles. Carpelles densément poilus ; styles \pm glabres, \leq étamines. Follicules poilus, dressés et serrés les uns contre les autres sur le pédoncule redressé, subcylindriques, 2-3 cm long. (style exclus), \pm aristés par le style persistant et pouvant atteindre 6 mm long., légèrement carénés sur le dos par la nervure médiane, côtelés obliquement par les nervures secondaires, parallèles et rétrorses. Graines noires, oblongues-trigones, légèrement arquées, atténuées aux 2 bouts, 2-3 \times 1-1,5 mm, lisses et luisantes. n = 7. Floraison : mai-juillet. Espèce polymorphe, représentée chez nous par les variétés :

A. Pédoncules floraux et souvent partie supérieure de la tige portant des poils glanduleux, visqueux. Carpelles poilus-glanduleux :

ssp. **viscosa** (Gouan) Maire. — *A. viscosa* Gouan, Fl. Monspel. p. 267 (1765). — *A. vulgaris* L. var. *viscosa* (Gouan) G. G., Fl. Fr. 1, p. 44 (1847).

B. Fleurs bleu violacé ; plante élevée (atteignant 80 cm), à feuilles amples, à fleurs de 3 cm diam., à tiges pluriflores (4-5 fleurs et plus). Eperons fortement courbés en crochets. Feuilles non glanduleuses. Limbe des pétales arrondi au sommet :

var. **Cossoniana** Maire et Sennen in M., C. 1573 (1934). — *A. vulgaris* var. *viscosa* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 17. — *A. vulgaris* f. *viscosa* Coss., Compend. 2, p. 43.

BB. Fleurs à sépales et limbes des pétales blancs lavés de vert au sommet, parfois légèrement bleuâtres, éperons bleuâtres, faiblement arqués au sommet. Feuilles non glanduleuses. Limbe des pétales tronqué et même rétus au sommet :

var. **Ballii** Lit. et Maire in L. et M., n° 64 (1934). —
A. vulgaris var. *ruscinonensis* (Timb.) Rouy et
 Fouc., Fl. Fr. 1, p. 126 (1893), *ut forma, pro parte*
(quoad plantam maroccanam).

Bords des ruisselets, prairies irriguées, rochers suintants des montagnes calcaires et siliceuses, 1.300-3.000 m.

Cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles (Ancolies).

Var. *Cossoniana*. — C. Monts Babor et Tababort (Reboud). — A. Djurdjura ! (LETOURNEUX) ; Akfadou (M.). — M. Rif : Mont Tidighin (E., F. — Q. et M.).

Var. *Ballii*. — M. Grand Atlas central et occidental ! (BALL, IBRAHIM).

Aire géographique. — L'espèce : Europe. Asie septentrionale jusqu'à la Chine. Ssp. *viscosa* : Europe méridionale. — Var. *Cossoniana* et *Ballii* : endémiques.

Sect. **LONGICORNES** PRANTL (1891)

Eperon beaucoup plus long que le limbe des pétales. Espèces de l'Asie orientale et de l'Amérique septentrionale.

A. formosa Fisch. in D. C., Prodr. 1, p. 50 (1824). — 2. Tige 40-90 cm long., glabre ou presque glabre en dehors des pédoncules floraux. Feuilles glauques, surtout en dessous, biternées, à folioles lobées. Fleurs solitaires au sommet de la tige et des rameaux, à peine nutantes, 4-5 cm diam., bicolores. Sépales ovales-lancéolés, rouge-grenat vif, 18-25 mm long., atténués en pointe obtuse et verte, mollement pubescents. Pétales jaunes, pourvus d'un éperon 12-18 mm long., presque droit, un peu renflé au sommet ; limbe \pm tronqué, atteignant à peu près la moitié des sépales. Etamines jaunes, c. 2 fois aussi longues que le limbe des pétales. Carpelles glabres ; follicules atteignant 25 mm long., avec un style = c. 1/2 du follicule. Floraison : avril-mai.

A. Pétales à éperon rouge et à limbe jaune ; éperons divergents, plus longs et plus grêles :

var. **hybrida** Hort. ex Bailey, Cycloped. p. 341 (1933). — *A. californica* Lindl. var. *hybrida* Hort. ex Voss in Vilmorin, Blumeng. éd. 3, p. 31 (1896).



FIG. 21. — *Aquilegia formosa*.



FIG. 22. — *Aquilegia chrysantha*.



FIG. 23. — *Aquilegia caerulea*.

Originnaire de l'Orégon, cultivé comme plante d'ornement, surtout le var. *hybrida* (Ancolie de Californie).

A. chrysantha Gray, Proc. Améric. Acad. 8, p. 621 (1873). — 2. Herbe ordinairement pluricaule, pouvant atteindre 1 m de hauteur. Feuilles basales biternées, vertes en dessus, glauques en dessous ; feuilles caulinaires assez nombreuses, pétiolées. Fleurs nombreuses, à peine penchées, jaunes, 5-7 cm diam. Sépales oblongs, aigus, étalés, souvent lavés de rouge au sommet. Pétales jaunes d'or, à éperon droit ou à peine arqué, grêle et long (3,5-5 cm), brièvement crochu au sommet ; éperons \pm divergents ; limbe des pétales presque aussi large que long, arrondi et émarginé au sommet, atteignant 2/3-3/4 des sépales. Etamines dépassant un peu les pétales. Follicules glabres, c. 2,5 cm long., à style c. 1,25 cm long. n = 7. Floraison : avril-mai.

Originnaire de l'Amérique septentrionale, cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles (Ancolies dorées).

A. caerulea James in Long, Exp. Rocky Mount. 2, p. 345 (1825). — *A. leptoceras* Nutt., Journ. Acad. Philadelph. 7, p. 9 (1834) ; non Fisch et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petrop. 4, p. 33 (1827). — 2. Herbe atteignant 80 cm de hauteur, pluricaule, inférieurement glabre, supérieurement mollement pubescente. Feuilles vertes en dessus, glaucescentes en dessous, les inférieures amples, biternées, longuement pétiolées. Fleurs nombreuses, très grandes (5-8 cm diam.), blanches, teintées de bleu ou de lilacin ou bicolores, à sépales bleu-lilacin et à limbe des pétales blanc. Sépales oblongs, obtus, ordinairement 3-3,8 cm long., larges (c. 1,5-1,7 cm), un peu récurvés. Pétales à éperon très grêle, presque droit, très long (c. 5 cm), à limbe cunéiforme, blanc, arrondi au sommet, atteignant à peu près la moitié des sépales. Etamines égalant à peu près les pétales. Follicules mollement pubescents, c. 2,5 cm long., rostrés par un style persistant, c. 1 cm long. Floraison : avril-juin.

Originnaire de l'Amérique septentrionale ; cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles (Ancolies à grandes fleurs).

DELPHINIUM L. (1753)

Herbes ① ou 2, à feuilles palmatilobées ou palmatipartites. Inflorescence en grappes sans fleur terminale. Fleur zygomorphe ; sépales 5, pétaloïdes, caducs, le postérieur prolongé en éperon. Pétales 2 posté-

teurs, libres, et 2 staminodes latéraux pétaloïdes (appelés ordinairement pétales antérieurs ou pétales latéraux), ou bien pétales postérieurs 2, concrescents, sans staminodes. Pétales postérieurs prolongés en deux éperons (lorsqu'ils sont libres) ou en un seul (lorsqu'ils sont concrescents) à l'intérieur prolongés en 2 éperons (lorsqu'ils sont libres) ou en un seul (lorsqu'ils sont concrescents) à l'intérieur de l'éperon du sépale postérieur. Etamines nombreuses. Carpelles 1-5, libres, pluriovulés, produisant des follicules. Graines à albumen charnu, à embryon petit, droit. Espèce type : *D. peregrinum* L.

Observations. — La structure de la corolle des *Delphinium* a donné lieu à de nombreuses interprétations. Pour Huth (Monogr. *Delphinium*, in Englers Bot. Jahrb. 20, p. 331-332, anno 1895) il y aurait dans le sous-genre *Consolida* 5 ébauches de pétales dans le bouton, et dans le sous-genre *Eudelphinium* 8 ébauches. Chez les *Consolida* les deux ébauches postérieures se développent et sont concrescentes en un pétale postérieur, nectarifère, unique, formé de 2 pétales soudés. Chez les *Eudelphinium* les 2 ébauches postérieures se développent séparément et donnent 2 pétales postérieurs, nectarifères, libres ; il y a en plus 2 staminodes pétaloïdes latéraux, non nectarifères (nommés pétales antérieurs ou inférieurs par la plupart des auteurs antérieurs, pétales latéraux par Baillon, parapétales par Reichenbach).

Plus récemment Schrödinger (Abhandl. Zool. — Bot. Ges. Wien, 4, fasc. 5, anno 1909) admet que les « staminodes » proviennent du développement des ébauches de pétales latérales de la moitié postérieure de la fleur, et qu'ils sont donc bien des pétales ; dans les *Consolida*, où seulement 5 ébauches de pétales existent, il y a développement des 2 ébauches postérieures seules et concrescence en un pétale nectarifère postérieur, unique en apparence. Schrödinger considère les *Consolida* comme un genre distinct.

Nous avons préféré ne pas déterminer le genre *Delphinium* et considérer les *Consolida* comme un sous-genre, ainsi que Huth l'avait fait. D'autre part nous avons gardé la terminologie « staminodes » pour les pétales postéro-latéraux non nectarifères, car elle exclut toutes confusions entre les pétales, confusions qui sont fréquentes dans les descriptions données par certains auteurs.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Un seul carpelle ; pétales antérieurs avortés, les 2 postérieurs concrescents en un pétale unique 2

	Carpelles 2-5 ; pétales 2 postérieurs libres et 2 staminodes latéraux.....	6
2.	Follicules cylindriques, 1,5-2,5 cm long.	3
	Follicules \pm comprimés, plus petits (0,6-1,5 cm long.).	4
3.	Bractées < pédoncules. Follicules non glanduleux, atténués en style court.....	<i>D. Ajacis</i> L.
	Bractées > pédoncules. Follicules glanduleux à la base, brusquement contractés en style encore plus court	1239. <i>D. orientale</i> J. Gay.
4.	Carpelles glabres, même dans leur jeunesse ..	<i>D. Consolida</i> L.
	Carpelles poilus	5
5.	Lobe médian du pétale postérieur ovale-triangulaire, bilobé, dépassant nettement les lobes latéraux. Pédoncule fructifère > carpelle. Follicule à suture non tuberculée	1240. <i>D. pubescens</i> D. C.
	Lobe médian du pétale postérieur très court, large, tronqué, 1-2-denté, nettement plus court que les lobes latéraux. Pédoncule fructifère \leq carpelle. Follicule à suture tuberculée	1241. <i>D. mauritanicum</i> Coss.
6.	Pétales discolores par rapport aux sépales, violet-foncé ou brun-noir, staminodes bifides, barbus. Fleurs en grappes multiflores	7
	Pétales à teinte claire, concolores aux sépales ou d'un jaune sale	8
7.	Carpelles glabres, sauf quelques cils sur la suture	<i>D. elatum</i> L.
	Carpelles poilus	<i>D. formosum</i> Boiss. et Huet
8.	Pétales à limbe lancéolé, profondément bifide, à lobes aigus. Staminodes lancéolés, bifides, à lobes aigus	9
	Pétales à limbe arrondi, entier, ou à 2 lobes obtus ou tronqués. Staminodes à lame arrondie ou quadrangulaire, entière ou bilobée	12
9.	Carpelles poilus, au moins dans la jeunesse	10
	Carpelles toujours glabres ...	1242. <i>D. emarginatum</i> Presl.
10.	Pédoncules \leq fleur. Grappe simple. Carpelles 3	<i>D. hybridum</i> Willd.
	Pédoncules inférieurs bien > fleur	11

11. Carpelles 3, velus et glanduleux ; graine 2-3 mm long 1243. *D. sylvaticum* Pomel.
 Carpelles 5 ; graine 2 mm long. 1244. *D. pentagynum* Lamk
12. Staminodes barbus *D. grandiflorum* L.
 Staminodes glabres 13
13. Eperon \geq sépales. Graines nombreuses, petites, écailleuses . 14
 Eperon $<$ sépales. Graines peu nombreuses, grosses et rugueuses 1248. *D. Staphisagria* L.
14. Carpelles 5, insérés sur un réceptacle renflé en coussinet, aussi large que leur ensemble 1245. *D. Cossonianum* Batt.
 Carpelles 3, sur un réceptacle non renflé 15
15. Herbes ①, sans rejets stériles 1246. *D. peregrinum* L.
 Herbe ②, à grosse souche, produisant des rejets stériles
 1247. *D. Balansae* Boiss. et Reut.

TABLEAU DES SOUS-GENRES, SECTIONS ET SOUS-SECTIONS

- A. Pétales postérieurs 2 seuls développés, concrescents en un pétale unique. Eperon interne (corollin) unique. Pas de staminodes. Carpelle unique. Graines à tégument écailleux. Plantes ① Subgen. *Consolida* (D. C.) Huth.
- B. Follicules cylindriques, ayant leur largeur maxima immédiatement au-dessus de la base, légèrement atténués au sommet, 1,5-2,5 \times 0,5 cm. Eperon droit Sect. *Macrocarpa* Huth
- BB. Follicules \pm comprimés, 0,6-1,5 cm long. Eperon droit, 1-2-cm long., $>$ sépales. Pédoncules \geq fleur Sect. *Propria* Huth.
- AA. Pétales postérieurs 2, libres ; 2 éperons internes. 2 staminodes (pétales antérieurs). Plusieurs carpelles. Plantes ① ou ② Subgen. *Eudelphinium* Huth.
- C. Pétales violet-foncé à brun-noir ; staminodes bifides et barbus Sect. *Elatopsis* Huth.
- D. Eperon \geq sépales. Carpelles glabres, même dans la jeunesse, sauf quelques cils sur la suture Subsect. *Psilocarpa* Huth
- DD. Eperon \geq sépales. Carpelles jeunes poilus Subsect. *Racemosa* Huth.
- CC. Pétales à coloration claire, concolores aux sépales ou jaunésale.

- E. Pétales libres, bifides, à lobes aigus. Staminodes à limbe ovale ou lancéolé, bifide, à lobes aigus . . . Sect. *Diedropetala* Huth.
- F. Carpelles toujours glabres Subsect. *Leiocarpa* Huth.
- FF. Carpelles poilus, au moins dans leur jeunesse Subsect. *Lasiocarpa* Huth.
- EE. Pétales libres, à limbe entier ou à 2 lobes obtus. Staminodes à limbe arrondi ou \pm quadrangulaire, entier ou bilobé, à lobes obtus Sect. *Kolobopetala* Huth
- G. Staminodes \pm poilus Subsect. *Cheilanthoidea* Huth.
- GG. Staminodes glabres.
- H. Eperon \geq sépales. Graines nombreuses, petites, à tégument écailleux Subsect. *Delphinella* Huth.
- HH. Eperon $<$ sépales. Graines peu nombreuses, grosses, à tégument rugueux, non écailleux Subsect. *Staphisagria* (D. C.) Huth.

Subgen ***Consolida*** D. C. (1818), ut sect., Huth (1895).

= *Consolida* S. F. Gray (1821), ut genus.

Sect. **MACROCARPA** HUTH (1895)

D. Ajacis L., Sp. p. 531 (1753); B. et T., Fl. Alg. p. 15, et Fl. Syn. p. 14; Coss., Compend. 2, p. 44; J. et M., Cat. Maroc, p. 241. — ①. Herbe verte, pubescente ou \pm glabrescente, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 0,3-1 m long., \pm rameuse, cylindrique, mollement pubescente, puis glabrescente. Feuilles inférieures longuement pétiolées, triternées, à folioles palmatifides ou palmatiséquées, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, \pm aiguës; feuilles supérieures sessiles, multifides, à lanières linéaires; toutes \pm pubescentes. Fleurs en grappes \pm lâches, terminales sur la tige et les rameaux. Bractées herbacées, les inférieures bi-pluriséquées, les supérieures linéaires, entières, les inférieures égalant ou dépassant le pédoncule étalé-dressé, bibractéolé un peu au-dessus du milieu; bractéoles linéaires, ordinairement \leq pédicelle. Pédoncule égalant la fleur ou un peu plus court, ordinairement \geq follicule à maturité. Fleur 2-2,5 cm. diam.; sépales bleus, blancs ou roses, ovales, atténués à la base, \pm acuminés en pointe obtuse au sommet, \pm pubescents. Pétale trilobé, présentant à la base du lobe médian des stries discolores formant à peu près les lettres A I A; lobe médian largement oblong,

bilobé, bien plus long que les lobes latéraux ovales-arrondis. Eperon presque droit, horizontal ou un peu ascendant, \geq fleur. Carpelle poilu; follicule poilu, atténué en style bien plus court que lui. Graines noires, oblongues-trigones, écailleux par des lamelles transversales, ondulées, continues, c. 2,5 mm long. $n = 8, 12$. Floraison : avril-juillet.

Originaire de l'Europe méridionale ; cultivé comme plante d'ornement (Pied d'Alouette des jardins) sous de nombreuses formes horticoles à fleurs simples ou doubles. Souvent échappé des cultures et subspontané sur des décombres, dans les terrains vagues et les champs, mais toujours fugace.

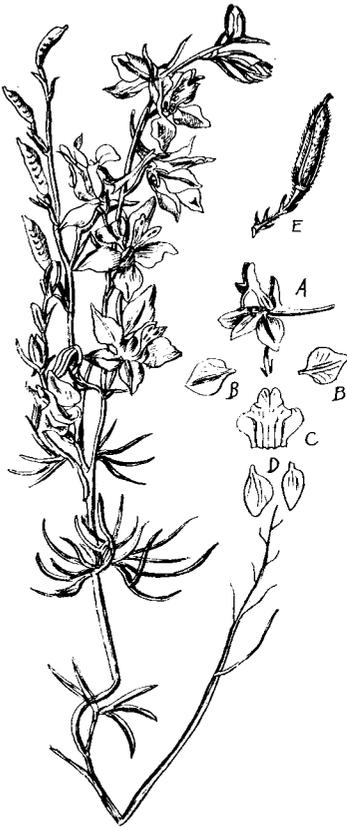


FIG. 24. — *Delphinium Ajacis* : A, Fleur ; B-C-D, Détail des pièces du périanthe ; E, Follicule.



FIG. 25. — *Delphinium orientale*.

1239. **D. orientale** J. Gray in Desm., Cat. Dordogne, p. 12 (1840) ; B. et T., Fl. Alg. p. 15, et Fl. Syn. p. 14 ; Coss., Compend. 2, p. 44 ; M., C. 2905 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 241. — ①. Herbe verte, \pm pubescente, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée,

20-60 cm long., \pm rameuse, à rameaux \pm dressés, cylindrique, pubescente inférieurement par des poils tecteurs simples, rétrorses, \pm crépus, pubescente et glanduleuse dans les parties supérieures par des poils tecteurs \pm crépus, accompagnés de poils étalés glanduleux, à base dilatée-lagéniforme ; tige souvent glabrescente inférieurement à la fin. Feuilles vertes, ordinairement presque glabres, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, toutes multifides, à lanières linéaires-lancéolées ou linéaires, atteignant 2,5 mm larg., brièvement ciliées ou ciliolées-scabres sur les marges, \pm aiguës, trinerviées, à nervures rameuses et anastomosées. Fleurs en grappes multiflores, ordinairement denses, terminales sur la tige et les rameaux. Bractées herbacées, les inférieures pluriséquées, les supérieures progressivement biséquées puis entières, linéaires, toutes \geq pédoncules dressés ou étalés-dressés, bibractéolés sous le sommet ; bractéoles linéaires, bien $>$ pédicelle. Pédoncules ordinairement un peu plus courts que la fleur, les inférieurs l'égalant ou même plus longs. Fleur 1,5-2,5 cm diam. ; sépales ordinairement violet foncé, rarement roses ou blancs, ovales, brusquement contractés à la base en onglet court, arrondis ou brièvement atténués en pointe obtuse au sommet, \pm pubescents. Eperon droit ou presque droit, plus court que la fleur. Pétale trilobé, ordinairement concolore aux sépales ; lobe médian ovale ou ovale-oblong, bilobé, bien plus long que les lobes latéraux arrondis. Étamines $<$ pétale, à filet dilaté à la base en une lame membraneuse, filiforme et portant quelques poils glanduleux courts au sommet ; anthères jaunes, oblongues, c. 1,5 mm. Carpelles villeux, $<$ étamines, à style court et glabre. Follicule pubescent, portant de nombreux poils glanduleux, surtout dans sa partie inférieure, oblong-cylindrique, 15-22 mm long., brièvement rostré par le style persistant, sublatéral ; pédoncule fructifère dressé, ordinairement $>$ follicule. Graines brun-noir, obpyramidales, anguleuses, c. 2 mm long., à tégument couvert de lamelles transversales, continues, \pm ondulées. $n = 8$. Floraison : mai-juin.

A. Bractées égalant ou dépassant les pédoncules :

var. *typicum* Huth, Monogr. *Delphinium*, in Engler, Bot. Jahrb. 20, p. 376 (1895). — Type de l'espèce.

B. Sépales et pétales violet foncé :

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

BB. Sépales et pétales roses :

f. *roseum* Maire.

BBB. Sépales et pétales blancs :

f. **albiflorum** Maire.

BBBB. Sépales roses ; éperon violet, pétale violet à la base, rose strié de violet au-dessus :

f. **roseo-violaceum** Maire in M., C. 2905 (1939).

AA. Bractées plus courtes que le pédoncule :

var. **hispanicum** (Willk.) Huth, l. c. (1895). —
D. hispanicum Willk., Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 969
 (1880). — *D. orientale* ssp. *hispanicum* (Willk.)
 Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 15 (1888).

Champs de blé et d'orge des montagnes et des Hauts-Plateaux, et jusque dans les oasis du pied de l'Atlas saharien. — T. Tozeur ! (BATT.). — C. Constantine ; Hauts-Plateaux constantinois ; Aurès, Bellezma ; Barika ; Biskra. — A. Djelfa ! (REBOUD, M.). — M. Rif, Imasinen (M.).

F. roseum et *albiflorum* çà et là avec le type à Djelfa et dans les Aurès (M.).

F. roseo-violaceum. — C. Aurès près de Sgag (M.).

Var. *hispanicum*. — C. Saint-Arnaud ! (COSSON).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Inde, au Tibet et à la Sibérie méridionale.

Observations. — Cette plante, qui ne quitte guère les champs de céréales, ne paraît pas autochtone chez nous. Elle a dû être importée d'Orient avec les céréales dès les époques préhistoriques, et s'est naturalisée dans les stations où elle est protégée contre la concurrence de la flore indigène. Elle est parfois cultivée comme plante d'ornement.

Sect. **PROPRIA** HUTH (1895)

1240. **D. pubescens** D. C., Fl. Fr. 5, p. 641 (1815) ; B. et T., Fl. Alg. p. 14, et Fl. Syn. p. 13 ; Coss., Compend. 2, p. 45 ; B. et B., Cat. Tun. p. 7 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 341. — ①. Herbe verte, poilue, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 10-50 cm long., cylindrique, pubescente inférieurement par des poils tecteurs, étalés ou un peu rétroscés, très fins, pouvant atteindre 0,5 mm long., à base dilatée en ampoule (poils ampullaires), moins pubescente et même ±



N.P.

FIG. 26. — *Delphinium pubescens*.

glabrescente dans la partie supérieure qui porte surtout des poils apprimés, rétrorses, relativement épais et non dilatés à la base, rameuse, à rameaux \pm étalés. Feuilles inférieures en rosette, pétio- lées, les supérieures sessiles, toutes multifides, pubescentes, à poils \pm étalés, à lanières assez épaisses, subaiguës, \pm mucronées, à mucron court et calleux, linéaires, c. 1 mm larg. Fleurs en grappes \pm lâches et terminales sur la tige et les rameaux, lilacines ou roses, 1-1,7 cm diam., à éperon droit, horizontal ou \pm ascendant, $>$ fleur (c. 2 cm long.) ; bractées entières, herbacées, linéaires-lancéolées ou linéaires, bien $<$ pédoncule ; pédoncule ordinairement $>$ fleur, bien $>$ follicule, \pm densément pubescent par des poils ampullaires étalés, bibractéolé au-dessus du milieu, à bractéoles herbacées, bien $<$ pédicelle. Sépales et éperon densément pubescents par des poils rétrorses, apprimés, non ampullaires. Sépales ovales ou ovales-oblongs, obtus, atténués et à peine onguiculés à la base, plurinerviés, pourvus d'une tache verte sous le sommet. Pétale égalant à peu près les sépales, glabre, à lobe médian court, ovale-triangulaire, bilobé, à lobes obtus, dépassant nettement les lobes latéraux, larges et arrondis. Etamines plus courtes que les sépales ; filet dilaté sur ses $2/3$ inférieurs en lame membraneuse, à marges ciliolées ; anthères jaune clair, ovoïdes, c. 1 mm long. Carpelle vilieux, à villosité apprimée, à style glabre et court, égalant à peu près les étamines. Follicules 1-1,5 \times 0,5 cm, rostrés par un style glabre, bien plus court qu'eux. Graines prismatiques ou obpyramidales, 1,5-2 mm long., noirâtres, couvertes de lamelles transversales, pâles, paral- lèles, continues et fortement plissées-ondulées. Floraison : mai-juillet.

A. Plante ordinairement peu élevée, à tige densément pubescente, \pm cendrée, ordinairement assez densément rameuse ; fleurs peu dis- tantes ; follicule densément pubescent :

var. *pubescens* Coss., Compend. 2, p. 45 (1887).
— Type de l'espèce.

AA. Plante souvent plus élevée, \pm lâchement rameuse ; fleurs très distantes ; follicules souvent peu pubescents ou même glabrescents :

var. *dissitiflorum* Coss., l. c., p. 46 (1887).

Steppes et pâturages sablonneux et pierreux des régions arides et semiarides.

Var. *pubescens*. — T. Gabès ! (HUBERT). — C. Biskra (BALANSA). — A. Entre Djelfa et Laghouat (REBOUD). — O. Aïn-Sefra ! (FAURE).

— M. Grand Atlas oriental. — Sahara septentrional : Grand Erg occidental ! (VOLKONSKY).

Var. *dissitiflorum*. — Bien plus fréquent que le type. — T. Assez commun dans le Sud, dans le Centre à Aïn-Cherichira. — Alg. Assez commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Assez commun dans les steppes orientales et l'Atlas saharien. — Sahara septentrional : fréquent au pied de l'Atlas saharien.

Aire géographique. — France méridionale. Péninsule ibérique. Italie (var. *heterophyllum* Terracc.).

1244. **D. mauritanicum** Coss. in Warion, Pl. Alg. exsicc., nomen nudum ; B. Soc. Bot. France, 27, p. 68 (1880) ; Compend. 2, p. 47 ; Illustr. p. 7, tab. 3 ; B. et T., Fl. Alg. p. 15, et Fl. Syn. p. 13. — *D. Loscosii* Costa var. *brevirostratum* Pau, B. Soc. Iber. C. Nat. 22, p. 91 (1923) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 242, 991. — ①. Herbe verte, \pm densément pubescente-cendrée, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 20-50 cm long., rameuse dès la base ou dans sa partie supérieure, à rameaux épais, rigides, \pm divariqués, cylindrique, densément pubescente par des poils \pm rétroscés ou un peu crépus, hyalins, accompagnés de nombreux poils ampullaires étalés, pouvant atteindre 0,7 mm long., à ampoule jaune. Feuilles basales non ou peu rosulantes, pétiolées, flétries à l'anthèse, les caulinaires brièvement pétiolées puis sessiles, toutes tripartites, à segments 2-3 fois palmatifidées, à lanières linéaires, étroites, épaisses, obtusiuscules ou subaiguës, avec un mucron calleux, très court, pubescentes par des poils \pm crépus, trinerviées, à nervures anastomosées, visibles seulement par transparence. Fleurs en grappes terminales sur la tige et les rameaux, lâches et raides. Bractées entières, linéaires-lancéolées, plus courtes que le pédoncule, \pm herbacées, ordinairement \pm rougeâtres. Pédoncules ordinairement plus courts que la fleur, bibractéolés vers le milieu ; bractéoles linéaires, entières, ordinairement plus courtes que le pédicelle ; pédoncule fructifère \leq follicule. Fleurs lilacines, 12-15 mm diam. ; éperon un peu arqué, horizontal ou ascendant, c. 15 mm long., presque 1,5 fois aussi long que les sépales. Sépales oblongs, obtus, pubescents en dehors, pourvus d'une bande médiane, verdâtre, pluri-nerviée. Pétale presque aussi long que les sépales, trilobé, à lobe moyen très court, tronqué, pourvu de 2 dents courtes, rarement d'une seule dent médiane, nettement plus court que les lobes latéraux largement arrondis. Etamines un peu plus courtes que le pétale, à filet

dilaté inférieurement en une lame membraneuse, largement ciliolée sur les marges ; anthères oblongues, jaunes, c. 0,8 mm long. Gynécée < étamines ; ovaire villeux, style glabre. Follicule oblong, un peu comprimé latéralement, 10-12 mm long., pubescent sur toute sa sur-



FIG. 27. — *Delphinium mauritanicum* : A, Fleur vue de côté ; B, Pétale vu de côté ; C, Pétale (partie supérieure vue de face ; D, Follicule ; E, Graine.

face par des poils \pm crépus, accompagnés de quelques poils étalés, ampullaires, tuberculé sur la suture ventrale par des émergences coiffées d'un poil ampullaire, rostré par le style pouvant atteindre 5 mm long., sublatéral. Graines c. 2 mm long., obpyramidales, subtétragones,

noirâtres, couvertes de lamelles annulaires, continues, pâles, ondulées-plissées, à plis formant des écailles dont les supérieures sont imbriquées. Floraison : mai-juillet.

Champs, pâturages pierreux, clairières des forêts des montagnes dans les régions semiarides, plus rarement dans les régions bien arrosées et dans les régions arides. — Tr. Ouadi Sofedjin (TROTTER) (indication douteuse). — O. Commun dans le Haut Tell, s'avance dans les steppes d'alfa des Hauts-Plateaux jusqu'à El Maï (WARION) et Kralfallah ! (BATT.). — M. Steppes du bassin de la Moulouya ; Rif oriental ; Moyen Atlas ; Grand Atlas oriental.

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Dans le Catalogue des plantes du Maroc, nous avons adopté l'opinion de Pau, l. c., et rapporté cette plante comme variété au *D. Loscosii* Costa, rapprochement qui avait été d'ailleurs fait antérieurement par BATTANDIER dans une note manuscrite de son herbier. L'étude des *D. pubescens*, *Loscosii* et *mauritanicum* nous a montré que ce dernier est une espèce bien distincte, tandis que le *D. Loscosii* n'est guère qu'une sous-espèce du *D. pubescens*, caractérisée surtout par ses graines à lamelles peu ou pas ondulées-plissées.

Le *D. mauritanicum* diffère nettement du *D. pubescens* et du *D. Loscosii* par ses rameaux épais et rigides, par la structure de son pétale à lobe médian très court, surpassé par les lobes latéraux, et par la suture ventrale du follicule tuberculée par de fortes émergences, coiffées d'un poil ampullaire.

D. Consolida L., Sp. p. 530 (1753). — ①. Herbe verte, un peu pubescente ou glabrescente, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 15-30 cm long., ordinairement rameuse supérieurement, à rameaux \pm étalés, cylindrique, portant des poils tecteurs, rétroscés, très espacés dans la partie inférieure, ordinairement plus denses dans l'inflorescence, sans poils ampullaires. Feuilles 3-4-ternatipartites, à lanières linéaires, légèrement pubescentes ; feuilles inférieures pétiolées, à lanières courtes et obtuses, ordinairement flétries à l'anthèse ; feuilles supérieures sessiles, à lanières allongées, aiguës. Fleurs bleu foncé, rarement roses ou blanches, en grappes terminales, lâches et pauciflores, sur la tige et les rameaux. Bractées linéaires, herbacées, entières, bien $<$ pédoncule, étalé-dressé, bibractéolé vers le milieu ; bractéoles bien $<$ pédicelle. Sépales un peu pubescents extérieurement, 1,2-1,5 cm long., oblongs, atténués et sessiles à la base, obtus ou un peu

acuminés en pointe obtuse, pourvus d'une tache verte sous le sommet. Eperon légèrement arqué, 13-20 mm long., horizontal ou ascendant. Pétale bleu ou jaunâtre, trilobé, égalant à peu près les sépales ; lobe médian oblong, subtronqué et bilobé, dépassant fortement les latéraux largement ovales-arrondis.

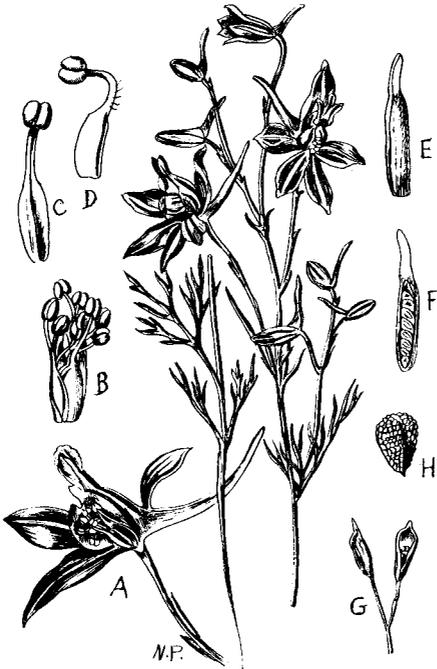


FIG. 28. — *Delphinium Consolida* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Androcée ; C-D, Etamines ; E, Follicule ; F, Follicule (coupe longitudinale) ; G, Follicule après déhiscence ; H, Graines.

Etamines < pétale, à filets dilatés à la base en lame membraneuse, ciliolés dans la partie non dilatée ; anthères jaune clair ou gris-violacé, c. 0,8 mm long. Ovaire et style glabres, < étamines. Follicule dressé, oblong, c. 3 fois aussi long que large, glabre, brusquement rostré par le style sublatéral et court, entièrement glabre. Graines noirâtres, obpyramidales, 2-2,5 mm long., couvertes de squamules pâles, striées, subcontiguës, \pm imbriquées. $n = 8$. Floraison : mai-juin.

Originnaire de l'Asie occidentale et de l'Europe orientale ; parfois adventice dans les cultures, rarement cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles (Pied d'alouette des champs).

Subgen. *Eudelphinium* HUTH (1895)

Sect. *ELATOPSIS* HUTH (1895)

Subsect. *Psilocarpa* HUTH (1895)

D. elatum L., Sp. p. 531 (1753). — 2l. Herbe verte, robuste ; tige dressée, 0,6-1,2 m long., glabre, peu rameuse. Feuilles \pm poilues ou presque glabres, pétiolées, à pétiole non dilaté à la base ; limbe palmatipartite, à 5-7 segments \pm incisés, à divisions acuminées ; feuilles

supérieures à 3-5 segments souvent entiers. Fleurs en grappes terminales, denses et multiflores, simples ou rameuses à la base ; bractées herbacées, les inférieures \pm divisées, les moyennes et supérieures entières, étroitement linéaires, $<$ pédoncule. Pédoncules inférieurs et moyens bibractéolés au-dessus du milieu, les supérieurs souvent sans bractéoles. Fleur bleue, à éperon égalant les sépales ou un peu plus long, ordinairement un peu plus longue que le pédoncule ou l'égalant. Sépales ovales, pubescents ou presque glabres ; staminodes bifides, barbus par des poils jaunes. Carpelles 3, glabres. Follicules 3, 1-1,5 cm long., réticulés par les nervures légèrement saillantes. Graines largement ailées sur les marges, lisses ou légèrement rugueuses sur les faces. $n = 16$.



FIG. 29. — *Delphinium elatum*.

Originnaire d'Europe ; cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles (Pied d'alouette vivace.).

Subsect. **Racemosa** HUTH (1895)

D. formosum Boiss. et Huet in Boiss., Diagn. ser. 2,5, p. 13 (1856). — 2. Herbe verte, robuste, \pm poilue. Tige épaisse, atteignant 1 m long., anguleuse, rameuse, poilue inférieurement, glabre supérieurement. Feuilles glabrescentes, les caulinaires 5-7-palmatipartites, longuement pétiolées, les raméales inférieures brièvement pétiolées, 3-5-partites ; toutes à segments incisés-serrulés. Grappes terminales, multiflores, rameuses. Bractées entières, lancéolées. Pédoncules longs, étalés-dressés, bibractéolés ; bractéoles opposées, ovales ou lancéolées, assez éloignées de la fleur, glabres ainsi que les bractées. Fleurs.



FIG. 30. — *Delphinium formosum*.

grandes (3,5-4 cm diam.), bleu violacé. Eperon droit ou à peine arqué, égalant presque les sépales. Sépales lâchement ciliés sur les marges, du reste glabres. Pétales pourpre-noir, portant au sommet des poils jaune d'or ; staminodes bifides, violets, barbus par des poils jaune d'or sur leur face interne. Carpelles très brièvement poilus dans leur jeunesse, puis glabres. Follicules glabres. Graines c. 2 mm long., couvertes de squamules, réunies par des rides. Floraison : juillet-août.

Originaire d'Arménie ; cultivé comme plante d'ornement (Pied d'alouette brillant).

Sect. **DIEDROPETALA** HUTH (1895)

Subsect. **Leiocarpa** HUTH (1895)

1242. **D. emarginatum** Presl, Delic. Prag. p. 6 (1822) ; B. et T., Fl. Syn. p. 14 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 10 ; Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 3. — *D. nevadense* Kunze, Chloris austro-hispan. n° 215, p. 22 (1846). — 2. Herbe verte, \pm pubescente ou presque glabre. Souche verticale, noire, vêtue de vestiges foliaires, fibreux, apprimés, portant de nombreuses racines, grêles et noires, produisant ordinairement une tige florifère unique chaque année, sans rejets stériles. Tige dressée, 25-70 cm long., assez densément poilue inférieurement par des poils tecteurs rétroscés, \pm lâchement pubescente ou glabre supérieurement, anguleuse, rameuse supérieurement. Feuilles basales en rosette, persistant ordinairement jusqu'à l'anthèse, longuement pétiolées ; pétiole \pm lâchement pubescent, à poils \pm rétroscés, un peu dilaté à la base, avec une marge membraneuse, subvaginante ; limbe \pm pubescent, parfois presque glabrescent, 3-7-palmatipartite, à segments laciniés \pm profondément, à lanières oblongues, lancéolées ou linéaires, plurinerviées, à nervures anastomosées, \pm aiguës, avec un mucron calleux, court et obtus. Feuilles caulinaires peu nombreuses, \pm distantes, de plus en plus brièvement pétiolées, les supérieures subsessiles. Fleurs en grappes terminales sur la tige et les rameaux ; grappes \pm lâches, 4-10-flores. Bractées herbacées, les inférieures ordi-

nairement trifides ou triséquées, \leq pédoncule, les supérieures entières, linéaires, bien $<$ pédoncule ; pédoncules étalés-dressés, bibractéolés vers le milieu ; bractéoles alternes ou subopposées, linéaires ou linéaires-lancéolées, $<$ pédicelle. Fleur bleu \pm vif, c. 2 cm diam. ; éperon



FIG. 31. — *Delphinium emarginatum*.

droit, 12-17 mm long., horizontal ou ascendant, glabre ou pubescent ; sépales glabres ou \pm pubescents, c. 10 mm long., ovales-oblongs ou oblongs, arrondis ou atténués en pointe obtuse et souvent émarginée au sommet, plurinerviés, à nervures peu anastomosées, sessiles et

peu atténués à la base. Pétales < sépales, glabres, jaunâtres, émarginés ou bilobés au sommet, à lobes obtusiuscules. Staminodes bleus, à limbe bifide et barbu. Etamines \leq pétales ; filet dilaté inférieurement en une lame membraneuse, glabre ou portant quelques cils au sommet de la partie laminaire ; anthères jaunes, ovoïdes, 1-1,5 mm long. Carpelles 3, glabres même dans la jeunesse, < étamines. Follicules c. 3 mm larg., dressés, brusquement acuminés vers le bord externe et rostrés par les styles sublatéraux, dressés ou convergents. Graines c. 2 mm long. Floraison : mai juillet.

A. Tige pubescente sur toute sa longueur, densément à la base, \pm lâchement dans ses parties supérieures ; poils de la tige rétrorses-apprimés, ne dépassant pas 0,6 mm long. ; sépales et éperon pubescents extérieurement ; filets entièrement glabres ; pétales bilobés, à lobes atténués, obtusiuscules :

var. *africanum* Maire. — *D. emarginatum* Murrbeck, l. c., *quoad plantam africanam*.

AA. Tige pubescente à la base seulement, glabre ou presque glabre au-dessus ; poils de la tige rétrorses mais non apprimés, pouvant atteindre 0,9 mm long. Sépales et éperon glabres. Filets portant quelques cils au sommet de la partie laminaire. Pétales simplement émarginés :

var. *nevadense* (Kunze) Maire. — *D. nevadense* Kunze, l. c.

Forêts claires, broussailles et pâturages des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *africanum*. — T. Assez commun dans le Nord et la chaîne zeugitane. — C. Bône ; La Calle.

Var. *nevadense*. — O. Oran (DEBEAUX, teste HUTH). — M. Djebel Hadid (BALANSA, teste HUTH).

Aire géographique. — Le type de l'espèce (var. *Preslianum* Maire, n. nom.) : Sicile. Var. *nevadense* : Péninsule ibérique.

Observations. — Nous avons vainement cherché des caractères permettant de séparer spécifiquement *D. emarginatum* Presl et *D. nevadense* Kunze. Ils ont le même indument, les mêmes feuilles et les mêmes fleurs. Huth, tout en reconnaissant leur extrême affinité, place le *D. nevadense* dans les espèces à pétiole dilaté-vaginant à la base, et le *D. emarginatum* dans celles à pétiole non dilaté ; il avoue d'ailleurs que

le pétiole du *D. nevadense* n'est que peu dilaté. Nous n'avons pu trouver de différence sensible entre la plante de Sicile et celle de la Sierra Nevada à ce point de vue. On peut faire tout au plus du *D. nevadense* une variété à poils de la tige un peu moins longs (atteignant 0,9 mm au lieu de 1,35 mm), à sépales ovales-oblongs et non oblongs, plus arrondis au sommet et non émarginés, à pétales émarginés et non bilobés, à filets staminaux portant quelques poils et non entièrement glabres.

La plante de Tunisie est rapportée par MURBECK au *D. emarginatum* Presl, et par HUTH (Monogr. Delphinium, in Englers Bot. Jahrb. 20, p. 440) au *D. nevadense*. En réalité elle diffère de l'un et de l'autre par ses poils caulinares courts et apprimés, par sa tige \pm pubescente supérieurement, par ses sépales et son éperon pubescents.

Toutes ces plantes se rapprochent beaucoup du *D. pentagynum* Desf. HUTH les sépare de celui-ci, les plaçant dans une sous-section différente, à cause de leurs carpelles glabres. Il n'est pas prouvé que ce caractère ait plus d'importance et de constance dans ce groupe qu'il n'en a dans celui du *D. peregrinum* où il varie à l'intérieur d'une seule et même espèce. Dans ce cas le *D. emarginatum* devrait être considéré comme une simple sous-espèce du *D. pentagynum* Desf.

Les caractères des follicules et des graines, que nous n'avons pas vus, ont été donnés d'après MURBECK.

1243. **D. pentagynum** Lamk, Encycl. 2, p. 264 (1786) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 427, tab. 111 ; Coss., Compend. 2, p. 49 ; B. et T., Fl. Alg. p. 16, et Fl. Syn. p. 14 ; B. et B., Cat. Tun. p. 8 ; M., C. 1935 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 243, 879. — *D. elatum* Poiret, Voyage Barb. 2, p. 180 (1789) ; non L., Sp. p. 531 (1753). — *D. ambiguum* L., Sp. ed. 2, p. 749 (1763), pro parte ? — 2. Herbe verte, \pm poilue. Souche ordinairement verticale, noire, vêtue de vestiges foliaires, fibreux, apprimés, portant de nombreuses racines, grêles et noires, produisant ordinairement une tige florifère unique chaque année, sans rejets stériles. Tige dressée, 20-70 cm long., \pm lâchement ou densément pubescente inférieurement par des poils rétrorses, \pm lâchement pubescente ou glabre supérieurement, \pm anguleuse, simple ou un peu rameuse supérieurement. Feuilles basales en rosette, souvent flétries à l'anthèse, longuement pétiolées ; pétiole \pm lâchement pubescent, à poils \pm rétrorses, un peu dilaté à la base, avec une marge étroitement membraneuse, subvaginant ; limbe \pm pubescent, suborbiculaire dans son contour, 3-5-palmatiparti, à segments obovales-cunéiformes, \pm profondément lobés ou laciniés, à lanières oblongues, lancéolées ou linéaires, \pm aiguës et mucronées, à

mucron calleux, court et obtus, plurinerviées, à nervures anastomosées. Feuilles caulinaires peu nombreuses, \pm distantes, de plus en plus brièvement pétiolées et réduites, les supérieures subsessiles. Fleurs en



FIG. 32. — *Delphinium pentagynum* : A, Eperon ; B, Pétale ; C, Follicules.

grappes terminales sur la tige et les rameaux ; grappes \pm lâches, 4-10-flores. Bractées herbacées, les inférieures ordinairement entières, rarement triséquées, les supérieures toujours entières, linéaires, toutes $<$ pédoncule ; pédoncules \pm dressés, \pm densément poilus, ordinairement

≤ fleur, bibractéolés vers le milieu ou au-dessus ; bractéoles herbacées, linéaires-lancéolées ou linéaires, ≤ pédicelle. Fleur bleu vif, c. 2-2,5 cm diam. ; éperon droit ou à peine arqué, horizontal ou ascendant, pubescent, 10-15 mm long. Sépales ovales-oblongs ou oblongs, pubescents extérieurement, c. 10-12 mm long., arrondis ou brièvement atténués en pointe obtuse au sommet, sessiles et peu atténués à la base, plurinerviés, à nervures peu anastomosées, ordinairement marqués d'une tache brune ou olive sous le sommet. Pétales légèrement < sépales, glabres, jaunâtres, ordinairement ± lavés de bleu, bilobés, à lobes étroits, atténués en pointe obtuse. Staminodes bleus, à limbe bifide et barbu. Etamines < pétales ; filet bleu, dilaté inférieurement en une lame membraneuse, portant quelques cils sur les marges ; anthères jaunes ou gris-bleu, ovoïdes, c. 1 mm long. Carpelles 5, rarement 3, 4 ou 6, < étamines, villeux par des poils apprimés, à style glabre. Pédoncule fructifère > follicules. Follicules ordinairement 5, ± lâchement pubescents, 15-18 mm long., c. 3 mm larg., atténués au sommet et rostrés par les styles persistants, divergents, < 1/2 follicule, ± nerviés-réticulés. Graines obpyramidales, subtrigones, noirâtres, 1,5-2 mm long., couvertes de longues squames étroites et allongées, presque filiformes, pâles, étalées-dressées. Floraison : mai-juillet.

A. Pas de poils bulbeux à la base (poils ampullaires).

B. Indument caulinaire à poils longs (pouvant atteindre 1 mm long.), rétrorses, non apprimés, ordinairement peu denses. Pédoncules à poils courts, ordinairement rétrorses, ou quelques-uns antrorses, non étalés. Feuilles pubescentes :

var. *homoeotrichum* Maire in M., C.

BB. Tige glabre ou portant quelques rares poils à la base ; feuilles glabres ; pédoncules glabres. Eperon et sépales lâchement pubescents :

var. *glabratum* Maire in M., C.

AA. Des poils ampullaires, souvent glanduleux, étalés, dans la partie supérieure de la plante. Base de la tige couverte de poils non ampullaires, rétrorses.

C. Poils de la base de la tige longs, rétrorses, non apprimés :

var. *phialotrichum* Maire in M., C.

CC. Poils de la base de la tige rétrorses, apprimés, plus courts (ne dépassant pas 0,75 mm long.) :

var. *heterotrichum* Maire in M., C.

Forêts claires, broussailles des plaines et des basses montagnes jusque vers 1.500 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *homoeotrichum*. — Alg. Commun dans le Tell ; Atlas saharien dans la région d'Aflou. — M. Beni-Snassen ; assez commun dans l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *glabratum*. — M. Grand Atlas.

Var. *phialotrichum*. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Assez commun dans le Nord.

Var. *heterotrichum*. — M. Péninsule tingitane de Tetuan à Ceuta.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Var. *heterotrichum* jusqu'ici spécial au Maroc.

1244. **D. sylvaticum** Pomel, Nouv. Mat. p. 382 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 16, et Append. 2, p. 1, et Fl. Syn. p. 14 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 10 ; Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 3. — 2. Herbe verte, pubescente. Souche noire, épaisse, courte, vêtue de vestiges foliaires fibreux, portant de nombreuses racines, grêles et noires, émettant ordinairement une seule tige florifère annuelle, sans rejets stériles. Tige 40-80 cm long., dressée, anguleuse, \pm densément pubescente inférieurement par des poils rétrorses, non apprimés, longs (pouvant atteindre 1,5 mm long.), \pm rameux supérieurement, densément pubescente dans sa partie supérieure par des poils ampullaires à très long col, la plupart glanduleux, tous étalés. Feuilles basales en rosette, souvent flétries à l'anthèse, longuement pétiolées ; pétiole \pm lâchement pubescent, à poils étalés ou \pm rétrorses, un peu dilaté à la base, avec une marge étroitement membraneuse, subvaginante ; limbe pubescent, suborbiculaire dans son contour, 3-5-palmatifide ou palmatiforti, à segments obovales-cunéiformes, \pm profondément incisés, à lanières oblongues-lancéolées, \pm aiguës, avec un mucron calleux, obtus, plurinerviées, à nervures anastomosées. Feuilles caulinaires espacées, de plus en plus brièvement pétiolées et réduites, les supérieures subsessiles, tripartites, à segments trifides. Fleurs en grappes terminales sur la tige et les rameaux ; grappes \pm lâches, 4-15-flores. Bractées herbacées, les inférieures ordinairement tripartites et $>$ pédoncule, les supérieures entières, linéaires, \leq pédoncule, toutes pubescentes. Pédoncules \pm dressés, très densément poilus-glanduleux, ordinairement à peu près aussi longs que la fleur, bibractéolés au-dessus du milieu ; bractéoles herbacées, linéaires, ordinairement un peu $>$ pédicelle. Fleur bleu vif, c. 2 cm diam. ; éperon droit ou un peu arqué, c. 15 mm long., horizontal



FIG. 33. — *Delphinium sylvaticum*.

ou ascendant, pubescent. Sépales ovales-oblongs, pubescents extérieurement, très obtus, plus poilus et olivâtres sous le sommet, sessiles et peu atténués à la base, 10-12 mm long., plurinerviés, à nervures peu anastomosées. Pétales un peu > sépales, jaunâtres, glabres, bilobés au sommet, à lobes larges, très obtus, séparés par un sinus étroit. Staminodes bifides, barbues. Etamines < pétales ; filet dilaté inférieurement en lame membraneuse, glabre, lâchement cilié au-dessus de celle-ci ; anthères jaunes, ovoïdes, c. 1 mm long. Carpelles 3, \ll étamines, lâchement pubescents, atténués en un style glabre, à peu près aussi long qu'eux. Pédoncules fructifères > follicules. Follicules oblongs, 12-15 mm long., 4-4,5 mm larg., un peu divergents, brusquement acuminés vers le bord extérieur, rostrés par le style persistant, sublatéral et plus court qu'eux, \pm lâchement pubescents, à poils en partie ampullaires, dorés. Graines noirâtres, 2-3 mm long., oblongues, subtrigones, densément vêtues de squamules pâles, allongées, presque filiformes. Floraison : mai-juillet.

Forêts des régions bien arrosées, en plaine et dans les montagnes. —

T. Kroumirie à Fernana (COSSON, teste MURBECK), — C. Forêt de Gerrouch ! (POMEL) ; Jemmapes (M.) ; Babors !, La Calle ! (BATT.). — A. Djurdjura, forêt des Ait-Ali ! (BATT.) ; La Réghaia près de la ferme de Msera (TRABUT, teste BATT. in B. Soc. Bot. France, 51, p. 350).

Aire géographique. — Endémique.

D. hybridum Steph. ex Willd., Sp. pl. 2, p. 1229 (1799). — 2l. Herbe verte, pubescente, à souche épaisse, un peu tubéreuse. Tige dressée, 1-1,3 m long., pubescente ou glabrescente supérieurement, anguleuse, sillonnée. Feuilles pétiolées, pétiole dilaté et largement vaginant à la base ; limbe 3-5-palmatifide, à segments multifides, à la-



FIG. 34. — *Delphinium hybridum*.

nières linéaires. Inflorescence en grappe terminale simple, dense; bractées toutes entières, linéaires. Pédoncules dressés, ordinairement $<$ fleur, bibractéolés au-dessus du milieu. Fleur bleue. Eperon droit, graduellement atténué, c. 15 mm long. Sépales ovales, c. 10 mm long., vêtus extérieurement de poils blancs. Pétales et staminodes non saillants; pétales glabres, bleus au sommet; staminodes profondément bifides, barbés. Follicules 3, poilus. Graines ovoïdes, couvertes de squamules étalées-dressées. $n = 6$. Floraison : mai-août.

Originnaire de l'Europe orientale, cultivé comme plante d'ornement sous de nombreuses formes horticoles à fleurs simples et doubles, avec des hybrides mal définis (*D. cultorum* Voss. = *D. hybridum* Hort.) (Pieds d'alouette vivaces).

Sect. **KOLOBOPETALA** HUTH (1895)

Subsect. **Cheilanthoidea** HUTH (1895)

D. grandiflorum L., Sp. p. 531. — 2. Herbe verte, finement pubescente. Tige dressée, 0,3-1 m long., simple ou rameuse, anguleuse, couverte de poils courts, rétroscés et apprimés, \pm denses. Feuilles pétiolées; pétiole peu dilaté à la base; limbe palmatiséqué, multifide; lanières linéaires, 1-2 mm larg., \pm divergentes. Inflorescence en grappes terminales sur la tige et les rameaux; pédoncules \pm arqués-dressés, \geq fleur, bibractéolés; bractées herbacées, les inférieures multifides, les supérieures entières, linéaires. Fleur grande (2,5-3 cm diam.), bleue, violette ou blanche; éperon droit ou légèrement arqué, c. 2 cm long., pubescent, horizontal ou ascendant. Sépales ovales-oblongs ou oblongs, 1,5-2 cm long., obtus, sessiles et \pm atténués à la base, pubescents extérieurement. Pétales concolores aux sépales ou jaunâtres, glabres. Staminodes à limbe arrondi, barbu, ondulé sur les marges, ordinairement concolore aux sépales. Follicules 3, pubescents, 1,7-2,4 cm long., rostrés par le style sublatéral, bien plus court qu'eux.



FIG. 35. — *Delphinium grandiflorum*.

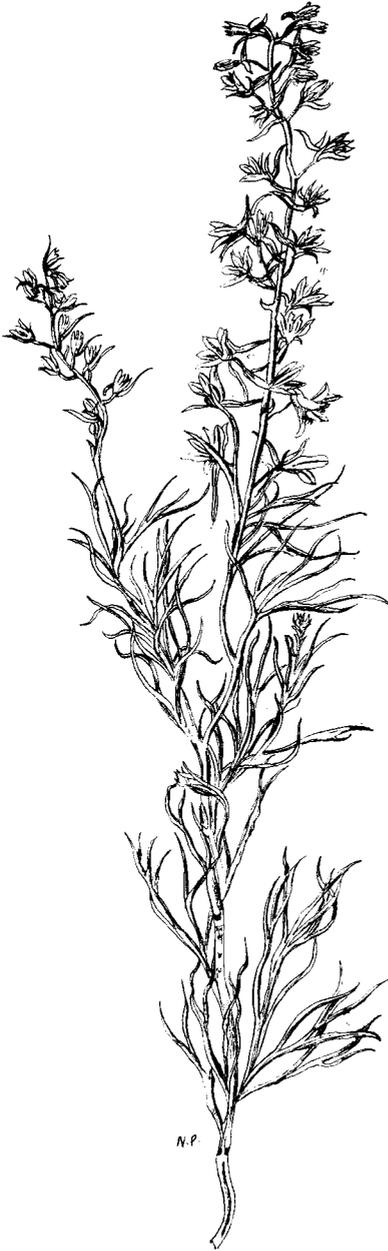


FIG. 36. — *Delphinium Cossonianum*.

Graines trigones, 2,5-3 mm long., à marges ailées, non squamuleuses. Floraison : juin-août.

Originaire de Sibérie ; cultivé comme plante d'ornement sous des formes horticoles souvent à fleurs doubles (Pied d'alouette de Chine).

Subsect. **Delphinella**
HUTH (1895)

1245. **D. Cossonianum** Batt., B. Soc. H. N. Afr. Nord, 8, p. 215 (1917), et Contr. Fl. Atlant. p. 6 (1919); M., C. 2380; J. et M., Cat. Maroc, p. 242, 992. — ①. Herbe verte, presque glabre, à racine ± épaisse, pivotante. Tige dressée, simple ou rameuse, parfois presque dès la base, à rameaux dressés, ± effilés, anguleuse, à angles très saillants, presque aigus, sillonnée, portant quelques poils apprimés, très courts (c. 0,15 mm), antrorses, épars, souvent complètement glabre vers la base. Feuilles basales détruites à l'anthèse ; feuilles caulinaires brièvement pétiolées puis bientôt sessiles, denses, tripartites, à segments 2-3-fois tripartites ; lanières 1-2,5 mm long., linéaires, ± aiguës, calleuses-submucronées au sommet, ± papilleuses sur les marges et les faces, pourvues d'une nervure médiane un peu saillante en dessous, rameuse, à nervilles anastomosées en réseau, visibles seulement par

transparence. Inflorescences en grappes multiflores, terminales sur la tige et les rameaux, ordinairement très denses, atteignant 40 cm long. Bractées herbacées, toutes $>$ pédoncules et souvent dépassant les fleurs, donnant souvent avec les bractéoles un aspect \pm feuillé à la grappe, les inférieures plurifides puis trifides, les autres entières, linéaires-lancéolées ou linéaires, très aiguës, mucronées, parfois subaristées, concrescentes avec le pédoncule sur une longueur \pm grande, de sorte que les pédoncules paraissent tribractéolés sans bractée. Pédoncules \pm arqués-dressés, un peu $<$ fleur, ou l'égalant, parfois la dépassant un peu, légèrement pubescents par des poils courts, apprimés, brusquement et fortement renflés en massue glabre au sommet, hibractéolés sous le renflement ; bractéoles linéaires, herbacées, dépassant longuement le pédicelle, ordinairement $<$ fleur, mais pouvant parfois l'égaler et même dépasser. Fleur bleu vif, 1-1,5 cm diam. ; éperon un peu arqué, 11-12 mm long., horizontal ou ascendant, lâchement pubescent. Sépales oblongs, obtus ou arrondis et même subémarginés au sommet, sessiles, peu atténués à la base, un peu pubescents sur la face externe, 10-11 mm long., plurinerviés, à nervures anastomosées en réseau. Pétales blancs à la base, violets au sommet, à lobe postérieur égalant presque les sépales, rétus ou même émarginés, glabre, à lobe antérieur court, arrondi. Staminodes $<$ sépales, glabres, à ongle étroitement linéaire, trinervié, blanchâtre, à limbe violet, arrondi-subquadrangulaire, \pm cordé à la base, émarginé-bilobé au sommet, à lobes inégaux, plurinervié. Etamines $<$ staminodes, entièrement glabres, à filet blanchâtre, dilaté inférieurement en lame membraneuse ; anthères jaunâtres, ovoïdes, c. 0,75 mm long. Carpelles 5, rarement 3 ou 4 sur quelques fleurs, subglabres, $<$ étamines. Pédoncule fructifère égalant les follicules ou plus long. Follicules 5, rarement 3 ou 4, portant quelques rares poils courts et apprimés, dressés, peu divergents, assez brusquement atténués unilatéralement au sommet, et en conséquence rostrés sublatéralement par le style grêle, dressé, bien plus court qu'eux (1/3-1/2), jaune-grisâtre, \pm nerviés-réticulés et glabres à maturité, reposant sur un coussinet roussâtre, formé par le sommet dilaté du pédoncule fructifère, dont le diamètre égale celui de l'ensemble des follicules. Graines turbinées-subhémisphériques, 0,9-1 \times 0,9-1,1 mm, noirâtres, couvertes de lamelles annulaires, pâles, striées, \pm érodées-denticulées ou crénelées, subapprimées, \pm imbriquées. Floraison : mai-juin.

A. Grappes très denses ; pédoncules ordinairement \leq fleur :

f. **genuinum** Maire in M., C. 2380 (1938), ut var. —
Type de l'espèce.

AA. Grappes \pm lâches ; pédoncules \geq fleur :

f. **laxiflorum** Gatt. et Maire in M., C. 2380 (1938), ut
var.

Champs et pâturages des terrains argileux des plaines et des col-
lines, dans les régions bien arrosées et semiarides. — M. Commun dans
le Centre et la partie centrale de l'Ouest.

F. laxiflorum. — M. Gharb à Sidi Sliman ! (GATTEFOSSÉ).

Aire géographique. — Endémique.

1246. **D. peregrinum** L., Sp. p. 531 (1753); Poiret, Voyage Barb. 2,
p. 180; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 426;
Coss., Compend. 2, p. 47; B. et T.,
Fl. Alg. p. 15, et Fl. Syn. p. 14; B.
et B., Cat. Tun. p. 7; M., C. 1175,
1936, 2381; J. et M., Cat. Maroc,
p. 242, 873, 991; Pamp., Pl. Trip.
p. 118; Maire in Cavanillesia, 2,
p. 45, et 6, p. 6. — ①. Herbe verte,

\pm pubescente ou glabre, ordinaire-
ment unicaule, à racine grêle, pivota-
nante. Tige ordinairement dressée,
rameuse, 5-60 cm long., à rameaux
étalés-dressés, \pm raides, effilés, cy-
lindriques, glabre ou pubescente par
des poils courts, apprimés. Feuilles
basales flétries à l'anthèse, pétiolées,
3-5-palmatipartites, à segments cu-
néiformes, 1-2 fois trifides, à lanières
oblongues ou linéaires, \pm obtuses,
avec un mucron court et obtus, 1,5-
4 mm larg., plurinerviées, à nervures
anastomosées en réseau, \pm pubescen-
tes ou glabres. Feuilles moyennes plus
petites, brièvement pétiolées puis sub-
sessiles, moins divisées, à lanières
linéaires, étroites; feuilles supérieu-
res souvent entières, linéaires. Inflo-



FIG. 37. — *Delphinium peregrinum* :
A, Feuille ; B, Fleur.

rescences en grappes terminales sur la tige et les rameaux, lâches ou \pm denses. Bractées herbacées, ordinairement entières, linéaires, les inférieures parfois trifides ou plurifides, plus longues ou plus courtes que le pédoncule. Pédoncule \pm dressé, ordinairement pubescent, \pm renflé en massue au sommet, plus court ou plus long que la fleur, bibractéolé (rarement tribractéolé) au-dessus du milieu. Bractéoles herbacées, linéaires, ordinairement à peu près égales au pédicelle. Fleur 1-2 cm diam., bleue ou bicolore, lilacine et blanche, rarement blanche. Eperon \pm pubescent, droit ou à peine arqué, horizontal ou ascendant, ordinairement un peu plus long que les sépales. Sépales bleus ou lilacins, \pm pubescents extérieurement, ovales ou oblongs, 7-8 mm long., obtus. Pétales glabres, bilobés, à lobe antérieur court, arrondi, à lobe postérieur allongé, dressé, arrondi ou rétus au sommet, égalant ou dépassant le sépale postérieur. Staminodes à limbe obovale, ovale-arrondi ou oblong, atténué, tronqué ou cordé à la base, glabres, concolores ou discolorés, saillants ou non au-dessus des sépales. Étamines égalant presque les sépales, à filets dilatés en lame membraneuse à la base, ordinairement glabres; anthères ovoïdes-oblongues, c. 1 mm long. Carpelles 3, < étamines, glabres ou pubescents. Follicules 3, glabres ou pubescents, \pm divergents au sommet, souvent \pm noueux, brusquement et unilatéralement acuminés au sommet et rostrés par le style sublatéral, beaucoup plus court qu'eux, insérés sur le sommet renflé du pédicelle moins large que leur ensemble. Graines hémisphériques, noirâtres, c. 1,5 mm diam., couvertes de lamelles annulaires, pâles, striées, imbriquées, \pm ondulées et plissées. Espèce très polymorphe.

A. Staminodes obovales ou obovales-oblongs, graduellement atténués à la base en onglet. Eperon ordinairement bien $>$ sépale.

B. Herbe presque glabre ou légèrement pubescente, à tige ordinairement unique, dressée, élevée, effilée, peu rameuse. Grappes multiflores, denses. Fleurs petites (c. 1 cm diam.). Staminodes obovales-oblongs, non ou à peine saillants, à limbe \leq onglet :

ssp. **junceum** (D. C.) Batt., Fl. Alg. p. 16 (1888). — *D. peregrinum* L., l. c., sensu stricto. — *D. junceum* D. C. in Lamk et D. C., Fl. Fr. 5, p. 641 (1815); D. C., Syst. p. 348. — Type de l'espèce.

BB. Herbe densément pubescente-subtomentueuse, \pm cendrée, basse, ordinairement pluricaule, à tiges \pm étalées ou ascendantes, non

effilées, 5-15 cm long. Grappes lâches, 2-3-flores. Staminodes obovales, \pm saillants :

ssp. **nanum** (D. C.) Graebner in Asch. et Gr., Syn. 5, 2, p. 701 (1929). — *D. nanum* D. C., Syst. 1, p. 349 (1818).

AA. Staminodes ordinairement arrondis, rarement obovales ou obovales-oblongs, tronqués ou cordés, rarement arrondis ou brusquement atténués à la base, ordinairement \leq onglet :

ssp. **halteratum** (Sibth. et Sm.) Batt., Fl. Alg. p. 16 (1888). — *D. halteratum* Sibth. et Sm., Fl. Graec. Prodr. 1, p. 371 (1800-1809).

C. Staminodes ovales-oblongs, bleus, avec une bande longitudinale blanche au milieu. Rameaux effilés, grappes lâches :

var. **gracile** (D.C.) Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 970 (1880), sub *D. cardiopetalum* ; Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 132 (1893).

CC. Staminodes arrondis ou brièvement ovales, sans bande blanche.

D. Feuilles ordinairement multifides et \pm serrées jusqu'à l'inflorescence. Fleurs bleu vif.

E. Herbes glabres ou très faiblement pubescentes. Carpelles glabres.

F. Grappes \pm denses ; pédoncules \leq éperon. Staminodes à limbe orbiculaire, cordé à la base. Feuilles minces, non rigides. $n = 8$:

var. **cardiopetalum** (D.C.) Lange, Pugill. p. 61 (1866). — *D. verdunense* Balbis, Cat. Hort. Taur. p. 31 (1813). — *D. cardiopetalum* D. C., Syst. 1, p. 347 (1818). — *D. peregrinum* var. *verdunense* (Balbis) Fiori et Paol., Fl. Ital. 1, p. 523 (1918) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 242.

FF. Grappes lâches ; pédoncules bien $<$ éperon :

var. **longipes** (Moris) Boiss., Voyage Espagne, 2, p. 12 (1839-1845). — *D. longipes* Moris, Fl. Sard. 1, p. 59 (1837).

EE. Herbes nettement pubescentes. Carpelles poilus :

var. **confertum** Boiss., Voyage Espagne, 2, p. 12 (1839-1845). — *D. cardiopetalum* D. C. var. *ora-*

nense Debeaux, Rev. Bot. 8, p. 264 (1890). — *D. halteratum* var. *eriocarpum* Fenzl. ex Huth, Englers Bot. Jahrb. 20, p. 477 (1894). — *D. ambiguum* L., Sp. éd. 2, p. 749 (1763), pro parte ?

DD. Feuilles inférieures seules multifides, les supérieures entières et espacées sur la tige ou les rameaux longuement effilés. Grappes lâches, pauciflores. Herbes ordinairement \pm glabrescentes.

G. Staminodes obcordés, échancrés au sommet, arrondis à la base du limbe :

var. ***obcordatum*** (D.C.) Huth, l. c., p. 477 (1894), sub *D. halterato* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 242 (1932). — *D. obcordatum* D. C., Syst. p. 350 (1818).

GG. Staminodes tronqués ou cordés à la base du limbe.

H. Staminodes à limbe orbiculaire, subcordé à la base, très grand (9 \times 8 mm), très saillant. Eperon 13 mm long. Sépales lilacins ; pétales et staminodes blancs, carpelles poilus :

var. ***macropetalum*** (D.C.) Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 310 (1878), sub *D. halterato* ; Coss., Compend. 2, p. 48 (1887). — *D. macropetalum* D. C., Syst. p. 350 (1818).

HH. Staminodes plus petits, non ou peu saillants :

var. ***elongatum*** Boiss., Voyage Espagne, 2, p. 12 (1839-1845).

I. Fleurs concolores, bleu vif.

J. Pédoncules tribractéolés :

f. ***tribracteolatum*** (D. C.) Huth, l. c. (1894), sub *D. halterato* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 242 (1932), ut var. ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 878 (1934).

JJ. Pédoncules bibracréolés.

K. Staminodes à limbe cordé à la base :

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

KK. Staminodes brusquement atténués :

f. ***laxum*** Gatt. et Maire in M., C. 2381 (1938), ut var. *subspeciei* juncei.

II. Fleurs bicolores ; calice lilacin ; pétales blancs ou bicolores.

L. Sépales lilacins ; pétales et staminodes blancs, bordés de bleu azur :

f. **rifanum** Maire et Sennen in M., C. 1175 (1932).

LL. Sépales lilacins ; staminodes blancs.

M. Staminodes à limbe arrondi, cordé à la base :

f. **albolilaceum** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 879 (1934) ; M., C. 1936. — D. p. f. *ochroleucum* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 16 (1888) ?

MM. Staminodes ovales, moins nettement cordés :

f. **pseudogracile** Maire, Cavanillesia, 6, p. 7 (1933).

Clairières des forêts, broussailles, pâturages, champs des plaines et des montagnes jusque vers 1.600 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides.

Ssp. *junceum*. — Tr. Mellaha ; Tadjura (SPIGAI), Tsouara (VACCARI). — T. Tunis ! (DESFONTAINES in Herb. D. C.). Il s'agit probablement d'une plante adventice. Cette sous-espèce a été aussi indiquée dans le Rif par Sennen d'après une détermination de Pau, probablement erronée, et non reprise dans S. et Ma., Cat. Rif.

Ssp. *nanum*. — Cyr. Commun de Bengasi à Adjedabia (PAMP.).

Ssp. *halteratum*. — La sous-espèce, sensu lato : Tr. Tripoli ; Garian (PAMP.). — T. Commun dans le Nord, le Centre, sur le littoral du Sud ; îles Kerkenna et Djerba. — Alg. Commun dans le Tell ; assez commun dans les Hauts-Plateaux, les Aurès et l'Atlas saharien ; oasis de Biskra. — M. Commun dans tout le Maroc non désertique.

Var. *gracile*. — N'a pas encore été trouvé typique chez nous.

Var. *cardiopetalum*. — T. Assez commun dans le Nord. — C. Commun dans le Tell. — A. Dra-el-Mizan ; Vesoul-Benian (BATT.). — M. Tanger !, Tetuan (BALL), çà et là dans le Sud-Ouest jusque vers l'oued Drâa.

Var. *longipes*. — A. Drâ-el-Mizan (BATT.).

Var. *confertum*. — C. Khenchela ; El Madher (M.). — O. Commun sur le littoral oranais. — M. Rif oriental ; assez commun dans le Sud-Ouest.

Var. *obcordatum*. — Maroc (DURAND, teste D. C.). Plante mal connue, qui n'est peut-être qu'une anomalie.

Var. *macropetalum*. — M. Environs de Mogador ! (BROUSSONET) ; Chaouïa ! (PITARD).

Var. *elongatum* f. *caeruleum*. — T. Assez commun dans le Nord. — Alg. Commun dans le Tell oranais, moins commun dans le Tell algérois. — M. Commun dans l'Ouest, assez commun dans le Nord.

F. *tribracteolatum*. — M. çà et là dans le Nord et l'Ouest, rarement bien typique.

F. *laxum*. — M. Kenitra ! (GATTEFOSSÉ).

F. *rifanum*. — M. Rif oriental ! (S. et MA.).

F. *albolilaceum*. — T. Assez commun dans le Centre. — Alg. Assez commun dans le Tell algérois et oranais ; Atlas saharien ; Hauts-Plateaux. — M. Commun dans le Nord-Est, le Centre, l'Ouest ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

F. *pseudogracile*. — M. Rif : Torres de Alcalà ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Ssp. *junceum* : Région méditerranéenne orientale ; Asie occidentale jusqu'au Kurdistan. — Ssp. *nanum* : Egypte. Syrie. — Ssp. *halteratum* : Région méditerranéenne. Asie occidentale jusqu'au Kurdistan. Madère.

1247. **D. Balansae** Boiss. et Reut. in Boiss., Diagn. sér. 2, 5, p. 12 (1856) ; Coss., Compend. 2, p. 49, et Illustr. p. 8, tab. 4 ; B. et T., Fl. Alg. p. 16, et Fl. Syn. p. 14 ; M., C. 2904 ; L. et M., n° 65 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 242, 992. — 2. Herbe \pm glaucescente, presque glabre, pluricaule ; souche subligneuse, rameuse, noirâtre, se prolongeant inférieurement en une racine pivotante, épaisse, à rameaux courts, nus ou portant quelques vestiges foliaires, émettant des tiges florifères et des rejets stériles, courts. Tiges lâchement buissonnantes, 20-70 cm long., dressées ou ascendantes, simples ou \pm rameuses, un peu anguleuses, à peine sillonnées, \pm lâchement pubescentes par des poils rétrorses, apprimés, $\leq 0,3$ mm, souvent glabrescentes inférieurement. Feuilles basales et inférieures longuement pétiolées, tripartites, à segments obovales, cunéiformes, trifides, à lanières entières ou lobées, oblongues, ovales ou linéaires, \pm aiguës, à pointe calleuse, trinerviées, à nervures anastomosées, visibles seulement par transparence, sauf la médiane un peu saillante en dessous ; pétiole non ou à peine dilaté, à peine pubescent ; limbe à faces un peu pubescentes ou glabrescentes, à marges parfois un peu ciliées, ordinairement scabridules. Feuilles caulinaires peu serrées, brièvement pétiolées puis sessiles, de moins en

moins divisées, les supérieures ordinairement linéaires, entières. Inflorescences en grappes lâches, 2-10-flores, terminales sur la tige et les rameaux. Pédoncules dressés, pubescents, < fleur, à la fin > follicules,



FIG. 38. — *Delphinium Balansae* : A, Rameau fleuri ; B, Rameau fructifère ; C, Fleur en vue latérale ; D, Eperon ; E, Pétale inférieur vu de face ; F, Follicule ; G, Graine.

bibractéolés au-dessus du milieu, renflés en massue au sommet. Bractées herbacées, linéaires, pubescentes, ordinairement < pédoncule ; bractéoles herbacées, linéaires, ≤ pédicelle. Fleur blanchâtre, lavée de

bleu et de vert ou bleue ; éperon pubescent, droit ou à peine arqué, 12-15 mm long., > fleur. Sépales oblongs, obtus, non ou à peine arrondis à la base, pubescents extérieurement au milieu, glabres et submembraneux aux bords. Pétales glabres, bilobés, un peu plus courts que les sépales ; lobe postérieur oblong, obtus, dressé ; lobe antérieur arrondi, court et étalé. Staminodes à limbe < onglet, ovale-suborbiculaire, arrondi ou \pm cordé à la base, glabres, \pm saillants. Etamines < sépales ; filets dilatés inférieurement en lame membraneuse, \pm papilleuse sur le dos, surtout au sommet ; anthères jaunes, ovoïdes, c. 1 mm long. Carpelles 3, < étamines, pubescents, à style glabre. Follicules 3, rarement 2, à pubescence lâche et apprimée, oblongs-subcylindriques, \pm toruleux, divergents au sommet, 8-9 mm long., jaune sale, rostrés sublatéralement par le style grêle, < 1/2 follicule. Graines subhémisphériques, noirâtres, c. 2 mm diam., vêtues de lamelles annulaires, pâles, striées, lobées, non ou peu apprimées, \pm imbriquées. Floraison : mai-août.

A. Fleurs blanc verdâtre, parfois à calice bleuâtre :

f. **pallidum** Lit. et Maire in L. et M., n° 65 (1931),
ut subvar. — Type de l'espèce.

AA. Fleurs bleu vif :

f. **caeruleum** Lit. et Maire, l. c. (1931), ut subvar.

Forêts claires, broussailles, rochers et rocailles, pâturages des montagnes jusque vers 2.500 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides, sur les sols calcaires et siliceux. — C. Aurès ; Mont Tababort ; Biban. — A. Djurdjura ; Médéa ; Ben Chicao ; Boghar ; Monts de Djelfa ; Mont Milokh au N de Laghouat ; Monts de Bou Saâda. — O. Monts de Tlemcen ; Atlas saharien d'Aflou au Maroc. — M. Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien.

F. caeruleum assez rare : C. Aurès. — M. Grand Atlas.

Aire géographique. — Endémique.

Subsect. **Staphisagria** D. C. (1818),

ut sect. ; HUTN (1895)

1248. **D. Staphisagria** L., Sp. p. 531 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 50 ; B. et T., Fl. Alg. p. 17, et Fl. Syn. p. 14 ; B. et B., Cat. Tun. p. 8 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 243. — ①, ② et ④. Herbe verte, mollement

villeuse, ordinairement unicaule, à racine épaisse, pivotante. Tige dressée, épaisse, cylindrique, 0,30-1,20 m long., villeuse, à indument double, formé de poils courts, rétrorses, et de poils longs, étalés, atteignant 3 mm long., ordinairement un peu rameuse supérieurement, à rameaux courts et \pm dressés. Feuilles amples, palmatifides, à 5-9 seg-



FIG. 39. — *Delphinium Staphisagria* : A, Follicule ; B, Graine (coupe longitudinale).

ments, 2-3-lobés ou entiers, longuement pétiolées ; pétiole faiblement dilaté à la base, à indument semblable à celui de la tige ; limbe suborbiculaire dans son contour, pouvant atteindre 20 cm diam., à lanières largement lancéolées, aiguës, à pointe calleuse, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, \pm pubescent par des poils courts, \pm apprimés, souvent glabrescent sur la face inférieure. Inflorescences en grappes terminales sur la tige et les rameaux, \pm denses ou lâches, multiflores sur la tige, pauciflores sur les rameaux. Bractées herbacées, entières, ou les inférieures rarement trifides, sessiles, ou les inférieures rarement

pétiolées, la plupart égalant le pédoncule ou un peu plus courtes, lancéolées, lancéolées-linéaires ou linéaires, \pm villeuses. Pédoncules \pm dressés, épais, villeux comme la tige, plus longs que la fleur, brièvement renflés en massue au sommet à la fructification, bibractéolés à la base ; bractéoles linéaires, bien $<$ pédicelle, herbacées, villeuses. Fleur bleu vif, 2-3 cm diam. ; éperon très court et très obtus, presque sacciforme, $\leq 1/4$ du sépale postérieur, pubescent, horizontal. Sépales \pm étalés, ovales, très obtus, presque arrondis à la base, \pm villeux extérieurement, plurinerviés, à nervures anastomosées. Pétales dressés, $<$ sépales, blanc bleuâtre, un peu pubescents sur le dos, non ou à peine bilobés, obtus. Staminodes glabres, $>$ pétales, dressés, égalant presque les sépales, à limbe obovale-cunéiforme, inéquilatère, graduellement atténué à la base en ongllet court. Etamines plus courtes que les staminodes, à filet dilaté inférieurement en une lame membraneuse, longuement ciliée vers son sommet ; anthères jaune verdâtre, ovoïdes-oblongues, c. 1,5 mm long. Carpelles 3, plus courts que les étamines, densément villeux, avec le style glabre. Follicules 3, \pm renflés, ovoïdes ou ovoïdes-oblongs, un peu comprimés latéralement, 12-20 \times 8-10 mm, pubescents, brunâtres, brusquement contractés au sommet et rostrés par le style submédian, épais et court ($1/4$ - $1/3$ du follicule), un peu réticulés par les nervures légèrement saillantes. Graines peu nombreuses (1-4), grosses (5-6 mm long.), noirâtres, obpyramidales, trigones, tronquées au sommet, rugueuses par un réseau irrégulier et saillant. $n = 8, 16$. Floraison : avril-juin.

Forêts claires, broussailles fraîches des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées, rarement dans les stations fraîche des régions semiarides. — T. Le Kef ; Kalâat-es-Senam. — C. Constantine ; Djebel Nador ; vallée de l'Oued Sahel. — A. Fort-National ; Mechtras ; Atlas de Blida ; Mouzaïa. — O. Ruines de Honeïn entre Nemours et l'île de Rachgoun. — M. Péninsule tingitane : Mont aux Singes de Ceuta (M.) ; Rif occidental (F.-Q. ; M.).

Aire géographique. — Europe méditerranéenne. Asie Mineure. Syrie. Palestine. Chypre. Canaries.

ACONITUM L. (1753)

Herbes $2\downarrow$, dressées, rarement grimpantes. Feuilles alternes, ordinairement palmatifides ou palmatipartites. Racine souvent tubéreuse. Inflorescence en grappe simple ou en panicule. Calice à 5 sépales

inégaux, caducs ; sépale postérieur en forme de casque dressé, sans éperon. Pétales 5, petits, les 2 postérieurs longuement onguiculés et pourvus d'un éperon, tous nectarifères, les antérieurs très petits, étroits, parfois nuls. Follicules 3-5, libres. Graines à côtes élevées, presque lamellaires. Espèce type : *A. Napellus* L.

CLÉ DES ESPÈCES

Fleurs jaunâtres, à casque très allongé, subcylindrique	1249. <i>A. lycoctonum</i> L.
Fleurs bleues, à casque large, non allongé, subcylindrique.....	<i>A. Napellus</i> L.

Sect. **LYCOCTONUM** D. C. (1818)

Racines non tubéreuses. Casque allongé en arrière de la fleur, étroit et subcylindrique.

1249. **A. lycoctonum** L., Sp. p. 532 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 51 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 243, 992. — 2. Herbe verte, \pm pubescente, ordinairement unicaule, à souche épaisse, noire, vêtue au sommet de vestiges foliaires, squamiformes ou fibreux, charnue, simple ou peu rameuse, à racines non tubérisées. Tige dressée, élevée, 0,5-1,2 m long., anguleuse, \pm pubescente, ordinairement rameuse, à rameaux \pm étalés. Feuilles amples, les inférieures longuement pétiolées ; pétiole pubescent, fortement dilaté et brièvement vaginant à la base ; limbe palmatiparti, à 5-7 segments larges, obovales-cunéiformes, profondément incisés, à lanières étroitement lancéolées, aiguës, à pointe calleuse, trinerviées, à nervures anastomosées, \pm pubescent ou glabrescent. Feuilles supérieures de plus en plus brièvement pétiolées, puis subsessiles, de plus en plus petites. Fleurs en grappes terminales sur la tige et les rameaux, \pm denses, multiflores. Bractées herbacées, les inférieures souvent plurifides, \geq pédoncules, les autres linéaires, \leq pédicelle. Fleur jaune-pâle, parfois lavée de violet. Sépales caducs, le postérieur allongé en casque subcylindrique, obtus, dilaté à sa base et allongé en rostre \pm aigu à la partie supérieure de celle-ci ; les autres oblongs, obtus, tous poilus extérieurement, plurinerviés, à nervures anastomosées. Pétales postérieurs onguiculés, à limbe en cornet, pourvu d'un éperon \pm circiné ou arqué-involuté, glabres ou portant quelques cils sur l'onglet. Pétales antérieurs nuls ou réduits à de petites

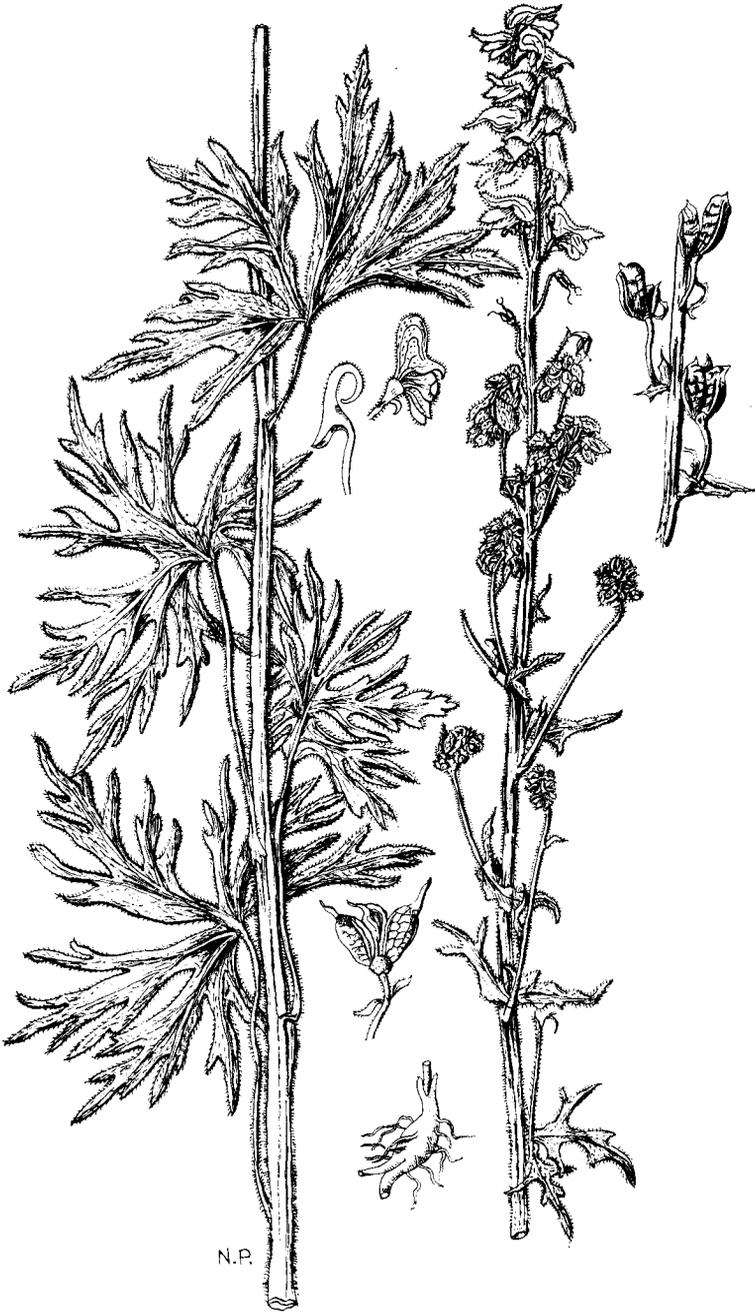


FIG. 40. — *Aconitum lycoctonum*.

lamelles, très courtes et très étroites. Etamines < sépales, à filet dilaté à la base en lame membraneuse, souvent ciliée au sommet ; anthères jaunes, ovoïdes, c. 1 mm long. Carpelles 3, < étamines, glabres ou poilus. Follicules 3, oblongs-subcylindriques, atteignant 18 mm long., un peu toruleux, bruns, brièvement rostrés par le style sublatéral, très court, glabres ou un peu pubescents. Graines brunes, oblongues-subtri-gones, 3-3,5 mm long., couvertes de lamelles brun-pâle, striées, plissées et lobées, formant des squamules irrégulières. $n = 8$. Espèce très poly-morphe, représentée chez nous par la sous-espèce suivante :

A. Tige très élevée, atteignant 1,2 m, \pm pubescente par des poils étalés ou rétrorses, parfois glabre inférieurement. Feuilles à consistance ferme, à sinus largement ouvert, les inférieures longuement pétiolées, pouvant atteindre 25 cm larg., à limbe profondément incisé, à lanières divergentes, \pm pubescent ainsi que le pétiole ; bractées ordinairement aussi longues que les pédoncules ; pédoncules égalant à peu près le casque ; sépales \pm densément couverts de poils un peu crépus, courts ou \pm allongés. Casque largement cylindroconique, peu dilaté et arrondi au sommet, largement arrondi en haut, à ligne basale droite ; pétales supérieurs à ongle épais. Carpelles glabres, rarement poilus :

ssp. **neapolitanum** (Ten.) Lit. et Maire in L. et M., n° 1 (1925). — *A. neapolitanum* Ten., Fl. Nap. 4, p. 327 (1830) ; Gayer, Monogr. *Aconitum*, p. 100.

B. Tiges \pm lâchement villeuses à la base par des poils étalés, atteignant 1 mm long., \pm densément pubescentes supérieurement par des poils courts, crépus. Eperon des pétales simplement arqué, non enroulé. Carpelles glabres :

var. **rerayense** Lit. et Maire in L. et M., n° 1 (1925).

BB. Indument comme dans B. Eperon des pétales enroulé. Carpelles glabres :

var. **atlanticum** (Coss.) Maire. — *A. atlanticum* Coss., B. Soc. Bot. France, 22, p. 51 (1875), *nomen nudum*. — *A. Lycoctonum* ssp. *neapolitanum* var. *typicum* Lit. et M., in J. et M., Cat. Maroc, p. 243 (1932), pro parte.

Bords des ruisselets et prairies irriguées des hautes montagnes sili-ceuses et calcaires.

Var. *rerayense*. — M. Grand Atlas, vallée de la Reraya, 2.000-2.600 m (L. et M.) ; Mont Masker, 2.500 m (E.).

Var. *atlanticum*. — M. Grand Atlas : Mont Ouensa ! (IBRAHIM) ; Mont Ghat (E.) ; Anti-Atlas : Mont Amezdour !, 2.500 m (BALLS).

Aire géographique. — L'espèce : Europe. Sibérie. Chine septentrionale. Himalaya occidental. — Ssp. *neapolitanum* : Italie. Espagne. Les variétés *rerayense* et *atlanticum* endémiques.

Observations. — GAYER, l. c. donne l'*A. atlanticum* comme ayant des carpelles velus et l'indique en Algérie. L'indication en Algérie est une erreur manifeste. Quant aux carpelles velus il est possible que ce soit aussi une erreur, car la plante du Mont Ouensa, la seule qu'ait pu étudier GAYER en 1909, a, dans tous les exemplaires que nous avons étudiés, les carpelles glabres.

Sect. **EUACONITUM**

C. A. MEYER (1830)

Subsect. **Napellus**

D. C. (1818), ut
sect. ; *Rapaics* (1908)

A. Napellus L., Sp. p. 532 (1753). — 4. Herbe verte, poilue, à racines tubérisées, napiformes. Tige dressée, 50-90 cm long., ordinairement simple. Feuilles palmatiséquées, à 5 segments 2-4 fois divisés en lanières linéaires-lancéolées, aiguës. Fleurs en grappe simple, terminale, ± dense ; pédoncules ± dressés, pubescents. Bractées inférieures trifides, les autres entières, lancéolées, courtes. Pédoncule bibractéolé au-dessus du milieu. Fleur bleu vif, rarement blanche. Cas-



FIG. 41. — *Aconitum Napellus*.

que large, hémisphérique, béant, \pm poilu extérieurement. Pétales supérieurs cachés par le casque, à onglet allongé, fortement incurvé, à éperon \pm obtus. Follicules 3-4. $n = 12$. Floraison : juin-juillet.

Espèce très polymorphe, originaire d'Europe ; parfois cultivé comme plante d'ornement (Char de Vénus).

ANEMONEAE D. C. (1818), ampl. PRANTL (1887)

ANEMONE L. (1753)

Herbes 2, rhizomateuses. Tige uniflore ou parfois rameuse, pluri-flore. Feuilles basales \pm incisées. Feuilles caulinaires réduites à un involucre formé de 3 feuilles verticillées, sessiles, \pm distant de la fleur. Fleurs terminales. Sépales 4-20, pétaloïdes. Pétales nuls. Carpelles en nombre indéterminé, uniovulés. Akènes rostrés par le style persistant ou accrescent, nu ou poilu. Espèce type : *A. nemorosa* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Tige florifère simple ; fleur solitaire dans l'involucre 2
Tige florifère rameuse ; plusieurs fleurs par involucre
..... *A. japonica* Sieb. et Zucc.
2. Fleurs jaune vif ; feuilles basales réniformes, peu profondément lobées 1251. *A. palmata* L.
Fleurs non jaune vif ; feuilles basales ordinairement non réniformes, \pm profondément divisées 3
3. Feuilles basales profondément palmatilobées, à lobes largement obovales, brièvement lobulés ; feuilles involucrales entières ou peu incisées *A. hortensis* L.
Feuilles basales et involucrales multifides, à lanières linéaires 1250. *A. coronaria* L.

Sect. **ERIOCEPHALUS** HOOK. f. et THOMS. (1855)

Carpelles densément laineux par de longs poils flexueux. Tige florifère naissant au milieu des feuilles basales.

Subsect. **Longistylae** ULBRICH (1906)

Style \geq akène.

Ser. *Oriba* (ADANSON) ULBRICH (1906)
 = *Oriba* ADANSON (1763)

Feuilles involucreales sessiles ; sépales couverts extérieurement de poils apprimés. Fleurs grandes, pouvant atteindre 7,5 cm diam.

1250. *A. coronaria* L., Sp. p. 539 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 9 ; B. et T., Fl. Alg. p. 5, et Fl. Syn. p. 10 ; B. et B., Cat. Tun. p. 1 ; Pamp.,



FIG. 42. — *Anemone coronaria* : A, Androcée et gynécée (coupe longitudinale) ; B, Etamine ; C, Carpelles ; D, Akène.

Fl. Ciren. p. 202 ; M., C. 1358. — 21. Herbe verte, pubescente, à rhizome court, tubériforme, produisant quelques feuilles basales et une tige florifère au milieu de celles-ci. Feuilles basales longuement pétiolées, ternatiséquées ; segments latéraux brièvement pétiolulés ; seg-

ment médian longuement pétiolulé, tous pinnatifides puis pinnatifides et pinnatifides, à lanières linéaires ou étroitement lancéolées, \pm aiguës et mucronées. Tige florifère dressée, 7-35 cm long., pubescente par des poils courts, apprimés, cylindrique. Involucre situé au-dessus du milieu de la tige ; feuilles involucrales sessiles, plurifides, à lanières linéaires. Fleur terminale, solitaire, grande (3-9 cm diam.). Sépales 5-7, largement elliptiques, arrondis au sommet, pubescents extérieurement par des poils apprimés, bleu-violacé, roses ou rouges. Etamines nombreuses, à filets filiformes, glabres ; anthères oblongues, pourpre-noir, c. 2 mm long. Akènes vêtus de longs poils, laineux et gris, rostrés par un style allongé, glabre et noir. $n = 8$. Floraison : février-avril. Espèce polymorphe.

A. Fleurs entièrement bleues, ordinairement relativement petites (3-5 cm diam.) :

var. **cyanea** (Risso) Ard., Fl. Alpes-Mar. p. 12 (1867).
— *A. cyanea* Risso, Fl. Nice, p. 7 (1844).

AA. Fleurs non entièrement bleues.

B. Fleurs discolores, pourprées, veloutées, avec une tache bleue au fond :

var. **nobilis** (Jord.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 5 (1888). — *A. nobilis* Jord., Diagn. p. 57 (1864).

BB. Fleurs concolores ou blanches au fond.

C. Fleurs grandes, veloutées, rouge-écarlate très vif, souvent étroitement blanches au fond :

var. **phoenicea** Ard., Fl. Alpes-Mar. p. 12 (1867).
— *A. coccinea* Jord., Diagn. 1, p. 57 (1864). —
A. coronaria var. *coccinea* (Jord.) Batt., in B. et T., Fl. Alg. p. 5 (1888).

CC. Fleurs roses, non veloutées :

var. **rosea** (Henry) Batt., B. Soc. Bot. France, 28, p. 227 (1881). — *A. rosea* Henry, Prodr. Hist. Nat. Var, p. 143 (1853).

CCC. Fleurs blanches :

var. **alba** Burnat, Fl. Alpes-Mar. p. 10 (1892). —
A. alba Goaty et Pons, 30, p. 78 (1883) ; non
Juss. (1804).

Clairières des forêts, pâturages et champs des collines, des montagnes et des Hauts-Plateaux, dans les régions bien arrosées et semi-arides.

Var. *cyanea*. — Cyr. Zorda ; Koubba (teste PAMPANINI). — T. Tunis et Carthage. — C. çà et là dans le Tell ; Hauts-Plateaux de Sétif à Constantine. — A. Sahel d'Alger. — O. La Sénia ! (POMEL) ; assez commun dans le Haut Tell : Mascara ; Sidi-bel-Abbès ; Tlemcen ; etc.

Var. *nobilis*. — A. Hydra ; Oued Beni-Messous (BATT.).

Var. *phoenicea*. — A. Alger ! (DURIEU).

Var. *rosea*. — C. Entre le Kroubs et Saint-Arnaud ! (L. GAUTHIER). — A. Alger ! (BATT.).

Var. *alba*. — C. Constantine, Djebel Ouach ! (JOLY).

L'*A. coronaria* est, de plus, cultivé fréquemment comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles.

Aire géographique. — Région méditerranéenne et Asie occidentale jusqu'au Touran.

A. hortensis L., Sp. p. 540 (1753). — *A. stellata* Lamk, Encycl. 1, p. 166 (1783). — 2. Herbe verte, \pm pubescente, à rhizome tubérisé. Feuilles basales longuement pétiolées, à pétiole dilaté et vaginant à la base, souvent flexueux ; limbe arrondi dans son contour, parfois subré-niforme, profondément triséquée ou tripartite, à segments sessiles, obovales-arrondis, dentés, crénelés ou trifides, à lanières lancéolées, entières ou \pm incisées. Tige florifère dressée, souvent flexueuse, 9-50 cm long., cylindrique, à pubescence apprimée. Feuilles involucrales entières ou bi-trifides. Fleur toujours solitaire, terminale, 3-12 cm diam. Sépales 10-12 ou plus, oblongs-lancéolés, \pm étroites, obtus ou subaigus, glabres ou légèrement pubescents extérieurement, rouges, violets, purpurins, jaunâtres ou blancs, concolores ou à base jaune. Etamines bleues, à anthères pourpre-noir. Akènes laineux, grisâtres, rostrés par le style long, grêle et noir. $n = 8$. Floraison : février-avril.

Originaire de l'Europe et de l'Asie méditerranéennes, cultivé comme plante d'ornement sous de nombreuses variétés horticoles, simples et doubles (Anémones Œil-de-Paon, Anémone éclatante, etc.).

1251. **A. palmata** L., Sp. p. 538 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 181 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 432 ; Coss., Compend. 2, p. 10 ; B. et T., Fl. Alg. p. 5, et Fl. Syn. p. 10 ; B. et B., Cat. Tun. p. 2 ; J. et M., Cat.

Maroc, p. 243. — 2. Herbe verte, un peu pubescente, à rhizome charnu, allongé, épais, subtubéreux, noir, vêtu supérieurement de vestiges foliaires squamiformes, noirâtres, et inférieurement de racines grêles.



FIG. 43. — *Anemone hortensis*.

FIG. 44. — *Anemone palmata*.

Feuilles basales \pm longuement pétiolées; pétiole plus court ou un peu plus long que le limbe, dilaté et vaginant à la base, à partie vaginante longuement ciliée sur les marges, du reste un peu pubescent ou presque

glabre ; limbe \pm réniformes, à sinus largement ouvert et peu profond, obtusément et peu profondément 3-5-lobés, à lobes arrondis, crénelés, à crénelures mucronées, à marges finement pubescentes, du reste glabres, fermes, subcoriaces, à nervures un peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées. Tige florifère dressée, 10-40 cm long., ordinairement simple et uniflore, rarement biflore dans un involucre unique, plus rarement triflore avec 2 involucre, s'allongeant à la fructification, glabrescente à la base, \pm densément villose dans sa partie supérieure par des poils apprimés, atteignant 1 mm long. Feuilles involucrales sessiles, éloignées de la fleur, trilobées ou trifides, à divisions dentées ou lobées. Fleur jaune vif, 2,5-4 cm diam. ; sépales 10-15, \pm étroitement oblongs, \pm obtus ou ogivaux au sommet, couverts extérieurement d'une villosité apprimée, plurinerviés, à nervures parallèles, peu rameuses et peu anastomosées. Etamines bien plus courtes que les sépales, à filets filiformes, glabres ; anthères oblongues, c. 1 mm long. Carpelles ne dépassant pas les étamines. Akènes vêtus d'une laine blanchâtre, rostrés par un style grêle, jaune-miel et glabre, plus long qu'eux. $n = 16$. Floraison : décembre-mai.

Forêts claires, broussailles, pâturages des plaines et des montagnes, sur sol calcaire et siliceux, dans les régions bien arrosées et semi-arides. — T. Kroumirie : Oued-el-Hamman (B. et B.). — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas saharien : Monts de Djelfa. — M. Assez commun dans le Nord, le Centre et l'Ouest.

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale.

Subsect. **Brevistylae**
ULBRICH (1906)

Style \leq follicule.

A. japonica Sieb. et Zucc., Fl. japon. 1, p. 15 (1835-1844). — 2. Herbe verte, \pm pubescente, 0,6-1 m de hauteur. Feuilles basales longuement pétiolées, 3-5-lobées, à lobes dentés. Tiges



FIG. 45. — *Anemone japonica*.

dressées, rameuses dans le premier involucre, à rameaux les uns aphyllés et uniflores, les autres portant un nouvel involucre avec plusieurs fleurs, et de nouveaux rameaux avec de nouveaux involucre. Feuilles involucreales triséquées, à segments dentés. Fleurs longuement pédonculées, 5-7,5 cm diam., purpurines, roses ou blanc rosé, à 1-3 verticilles de sépales, couverts extérieurement d'une pubescence apprimée, ovales, arrondis ou très obtus au sommet. Etamines très nombreuses, à anthères jaunes. Akènes soyeux. $n = 8$. Floraison : septembre-décembre.

Originaire de la Chine et du Japon ; cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles.

CLEMATIS L. (1753)

Lianes ligneuses ou herbacées, vivaces, rarement herbes vivaces non grimpantes ; feuilles opposées, ordinairement divisées. Fleurs actinomorphes, ordinairement ζ , solitaires ou en cymes. Sépales péta-loïdes, 4, rarement plus dans les plantes spontanées, caducs. Pétales nuls ou réduits à des nectaires très petits. Etamines nombreuses. Akènes ordinairement pourvus d'un style accrescent et plumeux, à graine pendante. Espèce type : *C. Vitalba* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fleurs grandes ($> 2,5$ cm diam), solitaires ou ternées 2
 Fleurs petites ($< 2,5$ cm diam.), en panicules de cymes 6
2. Folioles entières. Fleurs se développant ordinairement, après les
 feuilles, sur les pousses de l'année. Fleurs ordinairement
 violette, sans involucre caliciforme 3
 Folioles dentées. Fleurs se développant sur les rameaux d'un
 an, contemporaines des feuilles, blanches, pourvues d'un
 involucre caliciforme 1252. *C. cirrhosa* L.
3. Akènes à style court, non plumeux 4
 Akènes à long style plumeux 5
4. Sépales 4 ; fleur \pm campanulée, 2,5-5 cm diam. Style glabre..
 *C. viticella* L.
 Sépales ordinairement 5-6 ; fleur non campanulée, 5-10 cm
 diam. Style \pm poilu *C. florida* Thunb.

5. Pédoncules < sépales. Feuilles simples ou ternées
 (*C. lanuginosa* Lindl. (inclus divers hybrides).
 Pédoncules > sépales. Feuilles ternées ou pennées. Fleurs se
 développant sur les rameaux d'un an
 *C. patens* Morr. et Dec.
6. Sépales velus sur les deux faces ; feuilles simplement pennées. .
 1253. *C. Vitalba* L.
 Sépales glabres sur la face interne ; feuilles presque toutes
 bipennées..... 1254. *C. Flammula* L.

TABLEAU DES SECTIONS

- A. Grandes fleurs, ordinairement solitaires à l'aisselle des feuilles,
 parfois ternées.
- B. Fleurs non involuquées. Style persistant, glabre ou \pm poilu,
 mais ordinairement non plumeux.... Sect. *Viticella* D. C.
- BB. Fleurs pourvues d'un involucre caliciforme. Style accrescent et
 plumeux Sect. *Cheiropsis* D. C.
- AA. Fleurs petites, en panicules de cymes multiflores. Calice à
 préfloraison valvaire ou plissée ; étamines glabres ou poilues
 à la base ; style accrescent, plumeux. Sect. *Flammula* D. C.

Sect. **VITICELLA** D. C. (1818)

C. Viticella L., Sp. p. 543 (1753). — h. Liane pouvant atteindre 6 m de hauteur, à tiges fortement sillonnées. Feuilles longuement pétiolées, à rachis s'enroulant autour des supports, à 3-5 folioles brièvement pétiolulées, ovales ou étroitement lancéolées, entières ou 2-3-lobées. Fleurs solitaires, longuement pédonculées, \pm campanulées, ne s'étalant pas complètement. Sépales 4, bleu-violacé, violets ou rouges, obovales, subtriangulaires, 2-5-3 cm long., \pm mucronés et recourbés au sommet, extérieurement finement villeux, avec une bande médiane glabre. Anthères jaunes. Akènes glabres, brièvement rostrés. Floraison : mai-août.

Originnaire de l'Europe méridionale ; cultivé comme plante d'ornement.

C. florida Thunb., Flor. japon, p. 240 (1784). — h. Liane grêle, atteignant 3-4 m de hauteur, à tiges striées. Feuilles ternées ou biter-

nées, à folioles ovales-lancéolées, entières. Fleurs solitaires ou ternées, à l'aisselle des feuilles, 5-10 cm diam., étalées ; sépales 5-6, largement ovales ou ovales-lancéolés, brièvement apiculés, blanc-crème, \pm strié de pourpre sur la face inférieure, ou blanc-violacé. Etamines purpu-



FIG. 46. — *Clematis viticella* : A, Akènes ; B, Akène (section longitudinale).



FIG. 47. — *Clematis florida*.

rines. Akènes pubescents, rostrés par un style pubescent, deux fois aussi long qu'eux. Floraison : juin-août.

Originaire de Chine et du Japon ; cultivé comme plante d'ornement.

C. lanuginosa Lindl., Paxt. fl. gard. 3, p. 107, tab. 94 (1853). η . Liane ne dépassant guère 2 m de hauteur. Feuilles simples ou ternées ; folioles cordées, acuminées, \pm villeuses-laineuses en dessous. Fleurs dressées sur un pédoncule épais, plus court que les sépales, laineuses extérieurement lorsqu'elles sont en bouton, c. 15 cm diam. Sépales 5-6, largement ovales, fermes, étalés, se recouvrant par les bords, gris-bleu ou bleu-lavande ; androcée brun-rouge pâle au milieu. Styles un peu plumeux.



FIG. 48. — *Clematis Jackmanni*.

Originaire de Chine ; cultivé comme plante d'ornement, surtout sous des formes horticoles hybrides, telles que les suivantes.

× **C. Jackmanii** Hort., ex Flore des Serres, 16, p. 39 (1865). — h. Port et feuilles du *C. lanuginosa* ; fleurs très étalées, 12-15 cm diam., ordinairement ternées à l'aisselle des feuilles et formant des panicules feuillées au sommet des rameaux ; sépales 4-6, très larges, violets ou pourpre-violet, veloutés, avec une bande médiane plus rouge et striée. Etamines verdâtres ou jaunâtres.

Issu de l'hybridation du *C. lanuginosa* par diverses formes du *C. viticella* ; cultivé comme plante d'ornement.



FIG. 49. — *Clematis Lawsoniana*.

× **C. Lawsoniana** Anderson-Henry ex Bailey, Cycloped. Amer. Hort. p. 794. — h. Port et feuilles du précédent ; fleurs très grandes (18-20 cm diam.) ; sépales 6-8, purpurin-violacé ou blanc-crème.

Issue de l'hybridation du *C. lanuginosa* par le *C. florida* ; cultivé comme plante d'ornement.

C. patens Morren et Decne, B. Acad. Brux. 3, p. 173 (1836). — h. Liane plus élevée et plus grêle que *C. lanuginosa*, avec des folioles plus petites et plus étroites. Fleurs naissant sur les rameaux d'un an, portées par des pédoncules grêles, étalés, plus longs que les sépales ;

périanthe 8-15 cm diam., très étalé ; sépales ordinairement 8, violet-clair ; étamines à filets blanchâtres, à anthères pourpres. Floraison : mai-juin.

Originnaire du Japon ; cultivé comme plante d'ornement sous diverses formes horticoles.



FIG. 50. — *Clematis patens*.

Sect. **CHEIROPSIS** D. C. (1818)

1252. **C. cirrhosa** L., Sp. p. 544 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 182 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 433 ; Coss., Compend. 2, p. 4 ; B. et T., Fl. Alg. p. 3, et Fl. Syn. p. 9 ; B. et B., Cat. Tun. p. 1 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 244, 879 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 202 ; M., C. 3445. — \bar{h} . Liane pouvant s'élever à 10 m de hauteur, à tronc vêtu d'un rhytidome gris-brun, fissuré puis fibreux ; bois fortement sillonné-côtelé sous l'écorce ; rameaux peu âgés, un peu anguleux, lisses et glabres, renflés aux nœuds ; rameaux de l'année glabres, ou légèrement pubescents aux nœuds. Feuilles opposées, pétiolées, vertes, \pm pubescentes dans la

jeunesse, puis glabrescentes ; pétiole ordinairement $<$ limbe, un peu dilaté et cilié sur les marges à la base ; limbe très variable, ordinairement simple, denté ou crénelé-serrulé, à grosses dents, ovale ou ovale-oblong, \pm cordé à la base, \pm aigu ou obtus, parfois 2-3-lobé ou triparti, ou triséqué, avec le segment terminal \pm longuement pétiolé et les segments latéraux sessiles ou brièvement pétiolulés, à segments

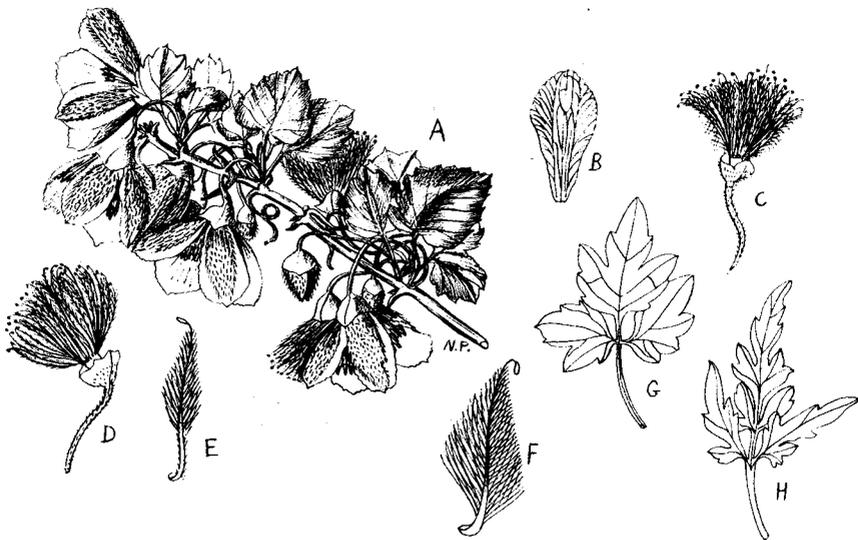


FIG. 51. — *Clematis cirrhosa* : A, Rameau fleuri ; B, Pétale ; C, Réceptacle fructifère (f. balearica) ; D, Réceptacle fructifère (f. purpurascens) ; E, Akène (f. purpurascens) ; F, Akène (f. balearica) ; G, H, Feuilles (f. balearica).

dentés ou trilobés et même triséqués ; nervation pennée, nervures très rameuses, anastomosées en réseau, les principales visibles par réflexion sur la face inférieure. Fleurs grandes (2,5-10 cm diam., lorsqu'on les étale), \pm campanulées, solitaires à l'extrémité de rameaux grêles et courts, solitaires ou fasciculés par 2-4 aux nœuds des rameaux d'un an, pendantes. Ramule florifère ordinairement $>$ fleur, portant près du sommet, plus rarement vers le milieu, un involucre campanulé, formé de 2 pièces vertes, entières, ovales-arrondies, opposées, simulant souvent un calice, \pm connées à la base, dépassant ordinairement la base des sépales ; ramule glabre ou légèrement pubescent sous l'involucre, \pm vilieux au-dessus ; involucre persistant. Sépales 4-5, ovales-oblongs ou obovales-oblongs, arrondis et parfois un peu apiculés au sommet, à 3 nervures rameuses, à nervilles anastomosées en réseau, pubescents-

soyeux extérieurement, à marge glabre sauf au sommet ciliolé, ordinairement blancs, \pm lavés de verdâtre, parfois maculés de pourpre intérieurement. Etamines dépassant ou égalant les styles, ou un peu plus courtes, à filets blanchâtres, progressivement dilatés et aplatis vers la base ; anthères jaunes, oblongues-linéaires, c. 2,5 mm long. Carpelles à long style plumeux. Réceptacle poilu. Akènes comprimés, ovales, bruns, pubescents, contractés-substipités à la base, c. 5 mm long., acuminés au sommet et prolongés par le style accrescent, longuement plumeux presque dès sa base et jusqu'au sommet, pouvant atteindre 5 cm long. Floraison : octobre-février. Espèce polymorphe.

A. Sépales blancs, pointillés ou \pm irrégulièrement maculés de pourpre sur la face interne, souvent \pm lavés de purpurin sur la face externe :

f. **purpurascens** Willk., Illustr. Fl. Hisp. 2, p. 50, tab. 121 (1886-1892).

AA. Sépales blancs, \pm lavés de verdâtre, non maculés de pourpre.

B. Feuilles des brachyblastes toutes simples.

C. Feuilles dentées, ovales, cordées à la base, aiguës ou \pm obtuses au sommet.

D. Fleurs 3-4 cm diam., à involucre petit, rapproché de la fleur, atteignant au plus le quart des sépales :

f. **normalis** Kuntze, Vertr. Bot. Ver. Brandenb. 26, p. 143 (1885). — *C. cirrhosa* f. *obtusifolia* Kuntze, l. c. — *C. c.* var. *typica* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 244 (1932). — Type de l'espèce.

DD. Fleurs très grandes (6-10 cm diam.), à involucre ordinairement très grand, atteignant et dépassant le milieu des sépales :

f. **gigantiflora** Kuntze, l. c. (1885). — *C. cirrhosa* var. *grandiflora* Choulette, Fragm. Fl. Alg. exs. n° 101 (1858), *nomen nudum*.

DDD. Fleurs petites (2,5-3 cm diam.), sur des ramules florifères très courts (< 16 mm) ; involucre presque contigu à la fleur, 5-10 mm long. :

f. **micrantha** Maire in M., C. 3445 (1944).

CC. Feuilles lancéolées, arrondies à la base, peu dentées :

f. **subdentata** Kuntze, l. c. (1885).

BB. Feuilles des brachyblastes au moins en partie trilobées, triséquées ou tripartites.

E. Feuilles trilobées ou triséquées :

f. **semitriloba** (Lag.) Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 308 (1878). — *C. semitriloba* Lag., Nov. Gen. et Sp. p. 17, n° 225 (1816). — *C. cirrhosa* f. *atava* Kuntze l. c. (1885).

EE. Feuilles tripartites, à segments \pm incisés :

f. **balearica** (Rich. et Juss.) Maire. — *C. balearica* Rich. et Juss., Journ. Physique, p. 127 (1779).

Maquis et forêts, rochers et rocailles des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides. — Cyr. Ravins de la Montagne Verte près de Barce et de Koubba (MAUGINI, TAUBERT). — T. Commun dans le Nord jusqu'à la chaîne zeugitane. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Monts de Debdou ; Grand Atlas ; Moyen Atlas.

F. *purpurascens*. — A. çà et là dans le Sahel d'Alger et la Mitidja.

F. *gigantiflora*. — C. Constantine ! (Choulette).

F. *micrantha*. — A. Bouzaréa (M.).

F. *subedentata*. — Çà et là avec le type mais rare.

F. *semitriloba*. — Çà et là avec le type, assez rare.

F. *balearica*. — O. Tlemcen ! (BATT.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne.

Observations. — Les formes du limbe doivent être étudiées sur les brachyblastes ; les feuilles turionales sont ordinairement toujours \pm divisées. La plante n'est pas toujours verte, comme le disent beaucoup d'auteurs ; elle perd ses feuilles en été, et reverdit après les premières pluies d'automne. Elle s'accroche aux branches des arbres par les pétioles qui forment vrilles et persistent desséchés sur les rameaux d'un an et plus.

Sect. **FLAMMULA** D. C. (1818)

1253. **C. Vitalba** L., Sp. p. 544 (1753) ; M., C. 10, 2901, 3102 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 244. — h. Liane à souche robuste, noueuse, oblique, grimpant dans les arbres auxquels elle s'accroche par ses pétioles

contournés en vrilles, pouvant atteindre 5 m de hauteur. Tronc couvert d'un rhytidome gris-brun, fibreux ; bois sillonné sous l'écorce. Rameaux anguleux et \pm sillonnés, peu renflés aux nœuds, mollement pubescents dans leur jeunesse, puis glabres. Feuilles vertes, pétiolées, imparipennées, ordinairement à 2 paires de folioles latérales opposées ;



FIG. 52. — *Clematis Vitalba* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Réceptacle fructifère.

folioles longuement pétiolulées, ovales ou ovales-oblongues, \pm cordées à la base, \pm longuement acuminées au sommet, entières ou dentées, un peu pubescentes par des poils apprimés dans leur jeunesse, puis bientôt glabrescentes ; nervation pennée ; nervures anastomosées en réseau, un peu saillantes en dessous ; pétiole à peine dilaté à la base, d'abord pubescent ainsi que le rachis et les pétiolules, puis \pm glabrescent, sauf à la base et aux insertions des pétiolules. Inflorescences terminales et axillaires, en panicules multiflores, formées de grappes de dichases \pm réguliers, pourvues de bractées herbacées, pubescentes, entières, ovales-lancéolées puis lancéolées, pétiolées puis subsessiles, de plus en plus petites. Rameaux de l'inflorescence mollement poilus. Fleurs longuement pédonculées, non ou faiblement odorantes, blanches,

18-25 mm diam. Sépales 4, étroitement oblongs, 8-12 mm long., blancs intérieurement, blancs ou lavés de verdâtre extérieurement, obtus, villeux-tomenteux sur les deux faces, très étalés ou même réfléchis, plurinerviés, à nervures anastomosées. Etamines un peu < sépales ; filets glabres, blanchâtres, comprimés en lame linéaire, non dilatée à la base, brusquement contractée sous l'anthère ; anthères linéaires, jaunes, c. 1,5 mm long. Réceptacle velu. Carpelles = étamines, à ovaire presque glabre et à style longuement villeux. Akènes c. 3 mm long., comprimés, ovales, lâchement pubescents ou glabrescents, brusquement contractés-substipités à la base, \pm atténués au sommet, prolongés en style plumeux à pointe nue, pouvant atteindre 2 cm long. Floraison : juin-juillet.

A. Folioles entières :

var. *integrata* D.C., Syst. p. 139 (1818). — Type de l'espèce.

AA. Folioles dentées ou incisées-lobées :

var. *syriaca* Boiss., Fl. Or. 1, p. 4 (1867). — *C. taurica* Bess. ex Nym., Consp. 1, p. 1 (1878). — *C. Vitalba* var. *taurica* (Bess.) Kuntze, Verh. Bot. Ver. Brandenb. 26, p. 100 (1885).

Forêts fraîches, ravins humides des montagnes. — C. Aurès : Monts Chélia et Faraoun (M.).

Var. *syriaca*. — C. Avec le type mais plus rare : Aurès, montagnes des environs de Batna ! (HÉNON) ; Mont Faraoun (M.).

Aire géographique. — Europe centrale et méridionale. Syrie. Caucase.

1254. **C. Flammula** L., Sp. p. 544 (1753) ; Poirét, Voyage Barb. 2, p. 182 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 433 ; Coss., Compend. 2, p. 4 ; B. et T., Fl. Alg. p. 3, et Fl. Syn. p. 10 ; B. et B., Cat. Tun. p. 1 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 202 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 244, 992 ; Maire, Sahara central, p. 96. — h. Liane ligneuse, pouvant atteindre 8-10 m de hauteur, grimpant sur les broussailles et les arbres auxquels elle s'accroche par les pétioles et rachis enroulés en vrilles. Tronc couvert d'un rhytidome fibreux, gris ou noirâtre ; bois sillonné sous l'écorce. Rameaux un peu anguleux, longtemps verts, glabres à l'état adulte, sauf au niveau des nœuds où ils sont un peu pubescents ; jeunes pousses \pm villeuses par des poils longs et crépus. Feuilles vertes, presque toutes bi-tri-pennées,

rarement quelques-unes simplement pennées, un peu villeuses dans l'extrême jeunesse, bientôt glabres, pétiolées ; divisions de premier ordre 3-5, longuement pétiolulées ; folioles 3-4, sur les rachis de 2^e ordre, brièvement pétiolulées, ovales, lancéolées ou linéaires, entières ou bi-tri-lobées, atténuées et \pm aiguës au sommet, rarement obtuses, brusquement contractées puis atténuées en pétiole à la base, rarement



FIG. 53. — *Clematis Flammula*.

tronquées ou subcordées, trinerviées, à nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau. Fleurs 10-35 mm diam., blanches, très odorantes, en panicules de cymes multiflores, terminales ou axillaires, à rameaux \pm pubescents. Bractées petites, linéaires-lancéolées ou linéaires, herbacées, \pm pubescentes. Sépales 4, très étalés, blancs sur les deux faces, 4-18 mm long., oblongs, obtus, pubescents-subtomenteux sur la face externe, avec une bande médiane presque glabre, glabres sur la face interne, 3-7-nerviés, à nervures \pm rameuses et anastomosées. Etamines $<$ sépales ; filets \leq anthères, comprimés en lame linéaire, non atténuée au sommet ; anthères jaunes, linéaires, c. 3 mm long. Réceptacle presque glabre. Carpelles égalant les éta-

mines, à ovaire densément villeux-soyeux. Akènes bruns, comprimés, ovales, arrondis et sessiles à la base, \pm brusquement atténués au sommet, densément pubescents-soyeux par des poils courts, apprimés, portant un style plumeux, à pointe pubescente, pouvant atteindre 2 cm long. Floraison : avril-août. Espèce polymorphe.

A. Folioles non linéaires, ovales-arrondis à lancéolées.

B. Fleurs grandes (25-35 mm diam.); sépales 12-18 mm long. Feuilles ordinairement pennées, à folioles grandes, \pm arrondies à la base :

var. **grandiflora** Pomel, Nouv. Mat. p. 247 (1874).

BB. Fleurs plus petites, sépales 4-12 mm long. Feuilles ordinairement bipennées, parfois tripennées.

C. Feuilles ordinairement bipennées, à folioles grandes, ordinairement entières.

D. Folioles ovales-lancéolées, \pm allongées :

var. **vulgaris** D. C., Syst. 1, p. 134 (1818). —

C. Flammula var. *genuina* Batt., Fl. Alg. p. 3 (1888). — C. F. var. *typica* Pospichal, Fl. Oest.

Küst. 2, p. 68 (1898). — Type de l'espèce.

DD. Folioles largement ovales-arrondies :

var. **rotundifolia** D. C., Syst. 1, p. 134 (1818). —

C. fragrans Ten., Fl. Neap. Prodr. 1, p. 32, tab. 48 (1811).

CC. Feuilles bi-tri-pennées ; folioles petites (10-20 \times 5-13 mm), \pm largement lancéolées ou ovales-lancéolées, souvent \pm divisées. Fleurs petites ; sépales 4-8 mm long. :

var. **parviflora** Pomel, Nouv. Mat. p. 247 (1874). —

C. F. var. *Sancti-Marini* Pamp., in Museum, 1, p. 142 (1917) ; Fl. Ciren. p. 202.

E. Folioles trifides, à lobes étroits, lancéolés-linéaires. Forme passant au var. *maritima* :

f. **angustissima** Pamp., N. Giorn. Bot. Ital. 31, p. 211 (1924).

AA. Folioles linéaires ; feuilles bi-tri-pennées :

var. **maritima** (Lamk) D.C., Syst. 1, p. 134 (1818).

— *C. maritima* Lamk, Encycl. 2, p. 174 (1786) ; an L., Sp. ed. 2, p. 767 (1763) ?

Forêts, broussailles, dunes maritimes, ravins frais des montagnes, dans les régions bien arrosées, semiarides et même arides.

L'espèce au sens large. — Cyr. Ravins de la Montagne Verte. — T. Commun dans le Nord, rare dans le Centre ; Gafsa. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; très rare dans les Hauts-Plateaux ; rare dans l'Atlas saharien. — M. Commun dans tout le Maroc non steppique et non désertique. — Sahara central : Hoggar.

Var. *vulgaris*. — Commun dans tout le Tell algéro-tunisien et dans le Maroc septentrional, central et occidental ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *grandiflora*. — C. Collo (M.) ; Bougie ! (POMEL). — A. Miliana ! (POMEL). — M. Beni-Snassen ! (FAURE).

Var. *rotundifolia*. — Ça et là avec le type dans le Tell algérien oriental.

Var. *parviflora*. — Cyr. Ouadi Oum el Anaïn (MAUGINI) (*f. angustissima*). — C. Aurès. — A. Nador de Médéa ! (BATT.) ; Chellala ! (JOLY). — O. Monts de Tlemcen ; Monts de Daya ; Atlas saharien à Aflou ; Monts Aïssa et Beni-Smir.

Var. *maritima*. — A. La Chiffa ! (BATT.) ; dunes du littoral algérois. — M. Midelt ! (Dr. NAIN).

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

MYOSURUS L. (1753)

Herbes ①, naines, à feuilles en rosette, à tiges florifères uniflores, naissant au milieu de la rosette, aphylls, réduites au pédoncule floral. Fleurs très petites, ♂ ; sépales 5, pétaloïdes, prolongés en éperon à la base. Pétales 5, < sépales, à onglet tubuleux, nectarifère, < limbe étroit. Etamines peu nombreuses (ordinairement 5-10). Carpelles très nombreux, insérés en spirale dense sur un réceptacle cylindrique, qui s'allonge beaucoup à la fructification ; akènes en faux épi très dense, ± concrescents avec le réceptacle sur leur face interne, anguleux, apiculés par le style persistant, très court. Espèce type : *M. minimus* L.

1255. **M. minimus** L., Sp. p. 284 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 13 ; B. et T., Fl. Alg. p. 6, et Fl. Syn. p. 10 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 244,

879, 992 ; M., C. 1749, 1750, 2618, 2902 ; E. et M., n° 1. — ①. Herbe naine, verte et glabre, pouvant atteindre 16 cm de hauteur ; à racine grêle, pivotante, très rameuse, blanche. Feuilles nombreuses, en rosette, \pm dressées, étroitement linéaires, obtuses, trinerviées, à nervures peu anastomosées, visibles seulement par transparence. Pédoncules nais-

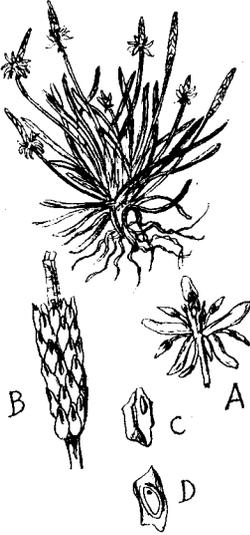


FIG. 54. — *Myosurus minimus*:
A, Fleur ; B, Fruit ; C, Akène ;
D, Akène (coupe longitudinale).

sant à l'aisselle des feuilles au milieu de la rosette, dressés ou arqués-ascendants, \pm allongés et épaissis après l'anthèse, lisses. Calice à sépales étalés, égaux, jaune-verdâtre, 3-4 mm long. (sans éperon), glabres, étroitement oblongs, sublinéaires, à 3 nervures simples ; éperon étroitement conique, 1-1,2 mm long., descendant. Pétales blanc-verdâtre ou jaune-verdâtre, c. 2 mm long., étalés-dressés, glabres, à limbe court, étroitement linguiforme, 1-nervié. Etamines égalant à peu près les pétales ; filets blanchâtres, glabres, un peu comprimés, linéaires ; anthères oblongues-linéaires, jaune-clair, c. 0,75 mm long. Carpelles serrés sur un réceptacle cylindrique, plus long que les sépales, verts, à style court. Akènes en faux épi dense, cylindrique, pouvant atteindre 5 cm long., brun-roux, oblongs-linéaires, trigones, à face externe plane, fortement carénée au milieu, à faces internes \pm poilues, à arête interne \pm con-

rescente avec le rachis, brièvement rostrés par le style épaissi ; rostres apprimés ou \pm divergents. $n = 8$. Floraison : mars-juin. Espèce polymorphe.

A. Pédoncules fructifères allongés, dépassant les feuilles, plus longs que l'épi d'akènes ; rostre des akènes ordinairement très court, dépassant peu l'akène :

var. *typicus* Huth in Englers Bot. Jahrb. 16, p. 284 (1893). — Type de l'espèce.

AA. Pédoncules fructifères bien plus courts \geq épi d'akènes. Rostre ordinairement plus long, dépassant l'akène (d'une longueur pouvant atteindre $1/3$ de celle de l'akène), souvent un peu arqué en dehors.

B. Pédoncule fructifère court, mais bien développé, < feuilles. Epi d'akènes dépassant ordinairement les feuilles :

var. *breviscapus* (Huth) Maire in M., C. 2618 (1939). — *M. minimus* L. var. *pygmaeus* Thiéb., Fl. Libano-Syr. p. 33¹ (1936). — *M. breviscapus* Huth in Englers Bot. Jahrb. 16, p. 285 (1893) (incl. f. *africanus* Debeaux in Huth, l. c.).

BB. Epis d'akènes subsessiles ; pédoncules fructifères ordinairement presque nuls, très épaissis, atteignent au plus 5 mm long. Epis d'akènes courts, atteignant au plus 3 cm long., égalant ou dépassant peu les feuilles :

var. *brevipes* Emb. et Maire in E. et M., n° 1 (1930), et in J. et M., Cat. Maroc, p. 244 (1932). — *M. Heldreichii* Lévl., B. Acad. Intern. Géogr. Bot. p. 296 (1902). — *M. sanctus* Heldr., Pl. Fl. Hellen. exs. 1901, sine n°, nomen nudum.

Dayas, dépressions inondées l'hiver, dans les plaines et les montagnes jusqu'à 2 200 m, sur sols calcaires et siliceux.

Var. *typicus*. — C. El Aria ! (COSSON). — A. Mont Dira ! (BATT.). — O. La Sénia ! (POMEL) ; Mont Mourdjadjo ! (DURIEU).

Var. *breviscapus*. — Cyr. Lamouda (PAMP. ; M. et WE.). — C. Aurès : Mont Mahmel (M.) ; Mont Refâa (M.) ; Mont Megris ! (BATT.). — O. Mont Mourdjadjo ! (DURIEU) ; Daya ! (WARION) ; Aflou ! (CLARY).

Var. *brevipes*. — M. Moyen Atlas près de Timhadit (E. et M.).

Aire géographique. — Europe. Asie septentrionale et moyenne. Amérique du Nord.

Var. *breviscapus* : Sicile, Syrie, Californie.

Var. *brevipes* : Grèce, Asie Mineure.

Observations. — Les var. *breviscapus* et *brevipes* établissent une transition entre le *M. minimus* L. et le *M. sessilis* Watson, Proc. Amer. Acad. 17, p. 362 (1882). Nous avons comparé nos plantes avec la plante de WATSON et constaté (cf. M., C. 1749) qu'elles en diffèrent par quelques caractères, d'ailleurs sujets pour la plupart à variation. Il est probable que *M. sessilis* Watson n'est, lui aussi, qu'une variété extrême du *M. minimus* L. H. Kunz (Bull. Soc. Bot. Suisse, 50, p. 273-275, anno 1940) rapporte au *M. sessilis* Wats. le *M. breviscapus*

Huth, ainsi que des *Myosurus* des mares de Roquehaute (Hérault) et des Dardanelles. La plante de Timhadit (var. *brevipes*) est remarquablement constante dans la population nombreuse qu'elle constitue aux bords de la daya où elle croît.

RANUNCULUS L. (1753)

Herbes ① ou 2|. Feuilles entières ou \pm divisées. Fleurs $\text{\textcircled{3}}$, solitaires ou en panicules lâches, actinomorphes. Réceptacle subglobuleux, ovoïde ou subcylindrique. Sépales 3-5, caducs. Pétales 5-15, libres, pourvus à la base d'une fossette nectarifère, nue ou couverte d'une squamule. Etamines ordinairement très nombreuses; carpelles \pm nombreux, uniovulés, à style \pm court. Akènes en tête ou en épi, apiculés ou rostrés par le style persistant, ordinairement plus court qu'eux. Espèce type : *R. acris* L.

CLÉ DES ESPÈCES

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Fleurs blanches ou blanc-rosé | 2 |
| | Fleurs jaunes, rarement rouges ou roses | 13 |
| 2. | Feuilles entières, lancéolées | 3 |
| | Feuilles \pm divisées | 4 |
| 3. | Souche épaisse, vêtue de fibres noires; grandes fleurs blanches, lavées de rose, 3-4 cm diam. . . 1280. <i>R. calandrinoides</i> Oliver | |
| | Racines grêles, fasciculées, blanches, pas de fibres basales; fleurs blanches, plus petites (1-1,5 cm diam.). | |
| | 1263. <i>R. batrachioides</i> Pomel. | |
| 4. | Plante terrestre à racines fasciculées et tubérisées, à grandes fleurs (4-5 cm diam.); anthères pourpre-noir | |
| | 1284. <i>R. asiaticus</i> L. | |
| | Plantes aquatiques à racines grêles, à fleurs plus petites; anthères jaunes; carpelles ridés transversalement | 5 |
| 5. | Plantes ordinairement émergées, radicantes aux nœuds, à feuilles toutes conformes, subréniformes, \pm lobées | 6 |
| | Plantes ordinairement immergées ou nageantes, à feuilles toutes ou les inférieures multifides, à tiges non radicantes ou radicantes aux nœuds inférieurs seulement | 7 |

- 6. Feuilles brièvement 3-5-lobées (jusqu'au 1/3). Pétales dépassant peu le calice (au plus d'1/2 de sa longueur) ; style court, sublatéral 1261. *R. hederaceus* L.
 Feuilles profondément lobées (jusqu'à 1/2 et plus). Pétales 2 fois aussi longs que les sépales. Carpelles à style long, médian 1262. *R. Lenormandi* F. Schultz.
- 7. Réceptacle glabre ou portant quelques cils épars. Feuilles toutes multifides 8.
 Réceptacle densément poilu. Feuilles ordinairement dimorphes 9
- 8. Fleurs petites (5-10 mm diam.) ; pétales paucinerviés (ordinairement 5-nerviés) ; feuilles non rigides 1258. *R. trichophyllus* Chaix.
 Fleurs plus grandes (15-20 mm diam.) ; pétales multinerviés ; feuilles rigides... 1260. *R. sphaerospermus* Boiss. et Blanche.
- 9. Feuilles toutes multifides 10
 Feuilles normalement dimorphes, les inférieures submergées multifides, les supérieures nageantes, lobées 12
- 10. Feuilles à lanières rigides, divariquées dans un seul plan..... 1259. *R. divaricatus* Schrank.
 Feuilles à lanières non rigides, peu divergentes, s'agglomérant souvent en pinceau au sortir de l'eau 11
- 11. Fleurs grandes (2-3 cm diam.) ; pétales multinerviés 1256. *R. aquatilis* L.
- 11. Fleurs petites (0,5-1 cm diam.), à pétales paucinerviés 1258. *R. trichophyllus* Chaix.
- 12. Pétales 5-multinerviés, 1,5-4 fois aussi longs que les sépales. Feuilles immergées ordinairement > entreœuds ; stipules des feuilles supérieures adnées au pétiole jusqu'aux 2/3 et au delà 1256. *R. aquatilis* L.
 Pétales trinerviés, dépassant peu le calice. Feuilles immergées < entreœuds ; stipules adnées au 1/3 1257. *R. tripartitus* D. C.
- 13. Calice à 3 sépales ; pétales nombreux 1289. *R. Ficaria* L.
 Calice à 5 sépales ; pétales 5, rarement plus 14
- 14. Akènes pourvus de 2 bosses creuses à leur base, bien plus courts que leur rostre 15

- Akènes non bossus, ou à une seule bosse pleine, à rostre court, rarement égal à l'akène ou un peu plus long 16
15. Akènes à bec \pm arqué, crochu au sommet 1290. *R. falcatus* L.
 Akènes à bec droit, non crochu au sommet 1291. *R. testiculatus* Crantz
16. Pétales à fosse nectarifère sans squamule ; akènes non marginés 17
 Pétales à fosse nectarifère recouverte par une squamule ; akènes marginés 18
17. Souche \perp , fibrilleuse ; feuilles entières, linéaires ou étroitement lancéolées, à nervation parallèle ; fleurs grandes, à pétales 2-3 fois aussi longs que le calice ; akènes en tête subglobuleuse 1279. *R. gramineus* L.
 Plante $\textcircled{1}$, à feuilles palmatilobées ; fleurs petites, à pétales dépassant à peine le calice ; akènes très petits, en épi 1264. *R. sceleratus* L.
18. Feuilles toutes basales, en rosette, appliquées sur le sol. Tiges florifères aphyllés, scapiformes. Pétales nombreux. Akènes renflés 1265. *R. bullatus* L.
 Plantes à tiges feuillées 19.
19. Plantes $\textcircled{1}$ 20
 Plantes \perp 26
20. Feuilles entières ou \pm dentées, lancéolées ou ovales ; plantes \pm aquatiques 21
 Feuilles $+$ profondément divisées 22
21. Fleurs sessiles ou subsessiles sur les nœuds de la tige ; akènes à rostre long, les égalant 1268. *R. lateriflorus* D. C.
 Fleurs longuement pédonculées ; akènes à rostre très court 1267. *R. ophioglossifolius* Vill.
22. Tiges grêles, molles, \pm étalées ; akènes peu nombreux, suborbiculaires, à faces tuberculées. Fleurs petites (c. 3 mm diam.) 1276. *R. parviflorus* L.
 Tiges plus robustes, dressées 23
23. Akènes muriqués-épineux (rarement tuberculés) sur les faces, à rostre $> 1/2$ akène 24
 Akènes \pm tuberculés sur les faces, à rostre $< 1/2$ akène 1275. *R. sardous* Crantz.

24. Akènes à rostre plus long qu'eux..... *R. cornutus* D. C.
 Akènes à bec plus court qu'eux 25
25. Feuilles à limbe arrondi dans son contour, lobé, luisant ; sépales
 réfléchis 1278. *R. muricatus* L.
 Feuilles inférieures cunéiformes, dentées ; feuilles supérieures
 profondément divisées en lanières linéaires ; sépales étalés ..
 1277. *R. arvensis* L.
26. Racines grumeuses (renflées en tubercules napiformes, ±
 allongés) au moins en partie 33
 Racines grêles, ou quelques-unes ± épaissies mais non napi-
 formes 27
27. Plante de marais à feuilles entières, lancéolées
 1266. *R. Flammula* L.
 Feuilles palmées, ± divisées 28
28. Rostre des akènes très fortement crochu 29
 Rostre des akènes droit ou peu courbé 30
29. Sépales réfléchis ; feuilles caulinaires sessiles, à 1-3 lanières
 linéaires ; rostre long (c. 1/3 de l'akène)
 1270. *R. Dyris* (Maire), Lindb.
 Sépales étalés ; feuilles caulinaires pétiolées, à 3 divisions ;
 rostre très court..... 1269. *R. montanus* Willd.
30. Sépales réfléchis ; feuilles à limbe ± triangulaire dans son
 contour ; souche bulbiforme 1271. *R. bulbosus* L.
 Sépales étalés ; souche non bulbeuse 31
31. Tiges rampantes, radicales aux nœuds ; feuilles à limbe
 triangulaire dans son contour, à segment moyen pétiolé ..
 1273. *R. repens* L.
 Tiges dressées ; feuilles à limbe arrondi ou polygonal dans son
 contour, à segment moyen non pétiolé 32
32. Pédoncule fructifère strié ; réceptacle hispide
 1272. *R. macrophyllus* Desf.
 Pédoncule fructifère lisse ; réceptacle glabre .. 1274. *R. acris* L.
33. Sépales réfléchis 34
 Sépales étalés, rarement à la fin réfléchis, mais alors fleurs très
 grandes (3-5 cm diam.) 35
34. Feuilles 2-3 fois pinnatiséquées ; akènes ± triangulaires, grands
 (6-7 mm long., bec inclus, 4-5 mm larg.), pourvus sur le dos

- d'une longue bosse aplatie ; rostre aussi long ou un peu plus long que le corps de l'akène 1283. *R. orientalis* L.
- Feuilles palmatipartites ou palmatiséquées ; akènes petits (3-4 mm long., bec inclus), sans bosse dorsale ; rostre non récurvé *R. monspeliacus* L.
35. Feuilles basales hétéromorphes (souvent disparues à l'anthèse) 36
 Feuilles basales homomorphes 37
36. Fleurs très grandes (3-5 cm diam. et plus), jaunes, rouges, roses ou blanches. Anthères pourpre-noir. Epi d'akènes cylindrique, allongé 1286. *R. asiaticus* L.
 Fleurs 2-3 cm diam., jaunes. Anthères jaunes. Akène en épi peu allongé, ovoïde ou oblong. Feuilles, sauf les basales, multifides, à lanières étroites 1281. *R. paludosus* Poiret.
37. Rostre des akènes \pm fortement crochu 38
 Rostre droit 41
38. Feuilles basales orbiculaires, brièvement lobées ou crénelées. Akènes lisses, à rostre court . 1288. *R. cyclocarpus* Pamp.
 Feuilles basales très divisées ou 3-5-partites 39
39. Feuilles basales multifides ; souche entourée de fibres brunes. 1281. *R. paludosus* Poiret.
 Souche non fibreuse ; feuilles basales 3-5-partites 40
40. Akènes à rostre = 1/2 akène, à faces à peine ponctuées 1285. *R. spicatus* Desf.
 Akène à rostre les égalant presque, à faces fortement tuberculées. 1287. *R. Sprunerianus* Boiss.
41. Feuilles basales à limbe cordé à la base ; rameaux et pédoncules grêles. Indument formé dans le haut de la plante de poils dressés, subapprimés 1287. *R. Sprunerianus* Boiss.
41. Feuilles basales à limbe brusquement contracté à la base puis atténué en pétiole ; rameaux épais, raides. Indument formé de poils étalés jusqu'aux fleurs 1286. *R. rectirostris* Coss. et Dur.

TABLEAU DES SOUS-GENRES ET SECTIONS

- A. Sépales 5 ; pétales ordinairement 5, parfois plus. Akènes rostrés.

- AA. Sépales 3 ; pétales 8-12, jaunes, à fossette nectarifère pourvue d'une écaille. Akènes ridés, non rostrés. Stigmate sessile. Racines tubérisées..... Subgen. *Ficaria* (L.).

Subgen. ***Ranunculus*** D. C. (1818), ut sectio

Sect. **BATRACHIUM** D. C. (1818)

1256. **R. aquatilis** L., Sp. p. 556 (1753), ex parte ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 442 ; Coss., Compend. 2, p. 16 ; B. et T., Fl. Alg. p. 7, et Fl. Syn. p. 11 ; B. et B., Cat. Tun. p. 5 ; Pamp., Pl. Trip. p. 119, et Fl. Ciren. p. 203 ; M., C. 1355, 1753 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 245, 879, 992. — ① et ②. Herbe verte, très variable selon les conditions du milieu, normalement immergée, avec des feuilles submergées multifides et des feuilles nageantes lobées, parfois à feuilles toutes submergées, parfois émergée à feuilles multifides, ou à feuilles toutes ou presque toutes lobées, glabre ou presque glabre. Tige grêle, non fistuleuse, obtusément anguleuse, pouvant atteindre 1-1,5 m long. Feuilles submergées vert olive, pétiolées, multifides, à lanières capillaires ; stipules scarieuses, ± ciliées, adnées au pétiole jusqu'aux 2/3 et au delà. Feuilles nageantes pétiolées, à limbe large, réniforme, semiovale ou suborbiculaire, cordé ou tronqué à la base, palmatilobé, à 5 lobes ± profonds, crénelés ou ± lobulés, glabres ou ± pubescentes. Feuilles émergées tantôt du type multifide, mais à lanières un peu charnues, courtes et rigides, tantôt du type nageant. Fleurs ± longuement pédonculées, nageantes ou émergées ; pédoncules dressés à l'anthèse, ± allongés et recourbés à la fructification, glabres ou pubescents, atténués au sommet, égalant ou dépassant la feuille située en face d'eux. Fleur ordinairement assez grande (2-2,5 cm diam.), rarement plus grande (jusqu'à 4,5 cm diam.), parfois plus petite. Sépales 5, ovales ou oblongs, obtus, < pétales, submembraneux, étalés ou à la fin réfléchis. Pétales largement obovales ou obovales-arrondis, multinerviés, à nectaire ovale ou ovale-arrondi, blancs, avec la base jaune. Réceptacle hémisphérique, ovoïde ou obtusément conique, hispide. Etamines nombreuses (une trentaine), > carpelles ; filets blancs, glabres, filiformes, > anthère ; anthères oblongues, jaunes, c. 1 mm long. Akènes ± nombreux, en tête subglobuleuse, semiovoïdes, ± comprimés, carénés, ± ridés transversalement, glabres ou ± pubescents sur le dos dans leur partie supérieure, arrondis ou atténués au

sommet, très brièvement rostrés, c. 1,5 mm long. $n = 16$. Floraison : mars-juillet. Espèce très polymorphe et en même temps très variable selon les conditions du milieu.

A. Fleurs grandes ou moyennes > 1 cm diam., à pétales dépassant longuement le calice. Feuilles submergées ordinairement aussi ou plus longues que les entre-nœuds. Pétales à plus de 5 nervures.

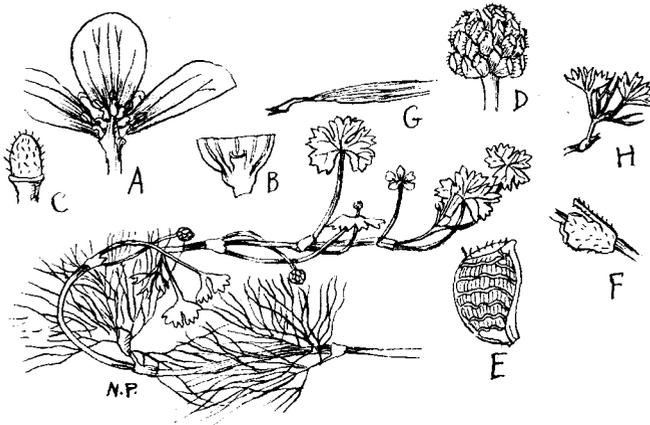


FIG. 55. — *Ranunculus aquatilis* ssp. *eu-aquatilis* var. *heterophyllus* : A, Fleur (coupe verticale) ; B, Nectaire et base d'un pétale ; C, Réceptacle ; D, Réceptacle fructifère ; E, Akène ; F, Stipule ; G, Feuille submergée ; H, Feuille nageant.

B. Sépales étalés ; pédoncules floraux \leq feuille, les fructifères ordinairement peu allongés. Réceptacle hémisphérique ou très brièvement conique ; akènes \pm atténués au sommet, ordinairement hispides sur le dos, à bec inséré sur le sommet. Feuilles poilues en dessous :

ssp. **eu-aquatilis** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 245 (1932). — Type de l'espèce.

C. Feuilles dimorphes. Feuilles nageantes de forme très variable, souvent sur un seul et même individu :

var. **heterophyllus** (Weber) D. C., Syst. 1, p. 234 (1818) ; ampl. Wallr., Sched. Crit. p. 282 (1822). — *R. heterophyllus* Weber, in Wigg., Prim. Fl. Holstat. p. 42 (1780). — *R. peltatus* Schrank, Baier. Fl. 1, p. 103 (1789). — Type de la sous-espèce.

CC. Feuilles toutes submergées, multifides.

D. Feuilles à lanières \pm rigides, ne formant pas un pinceau à la sortie de l'eau :

var. **heleophilus** (Arvet-Touvet) Beck, Fl. Nied. Cesterr. 1, p. 415 (1890). — *E. aquatilis* var. *rigidus*. Le Grand Stat. Bot. Forez, p. 65 ; ex Félix, B. Soc. Bot. France, 63, p. 62 (1916). — *R. heleophilus* Arvet-Touvet, Essai Pl. Dauphiné, p. 19 (1887).

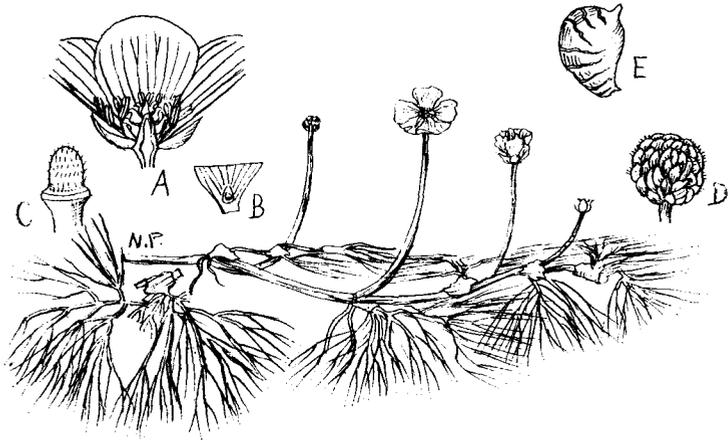


FIG. 56. — *Ranunculus aquatilis* ssp. *eu-aquatilis pseudofluitans* : A, Fleur (coupe verticale) ; B, Nectaire et base d'un pétale ; C, Réceptacle ; D, Réceptacle fructifère ; E, Akène.

D. Feuilles à lanières molles, longues, formant un pinceau à la sortie de l'eau ; réceptacle ovoïde-oblong. Pédoncules fructifères $>$ feuilles. Fleurs grandes (2-3 cm diam.). Port intermédiaire entre celui du *R. trichophyllus* Chaix et du *R. fluitans* Lamk. Akènes glabres dans notre plante :

var. **pseudofluitans** (Kickx.) Freyn in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hispan. p. 909 (1880). — *R. pseudofluitans* Hiern, in Lond. Journ. of Bot. 9, p. 46 (1871). — *R. fluitans* J. et M., Cat. Maroc, p. 247 ; L. et M., n^o 62 ; non Lamk, Fl. Fr. p. 184 (1778).

BB. Pédoncules floraux et surtout fructifères bien plus longs que la feuille opposée. Sépales ordinairement réfléchis.

E. Akènes \pm atténués au sommet, à bec non nettement latéral. Feuilles nageantes tripartites ou triséquées, à divisions cunéiformes,

± crénelées. Feuilles submergées à lanières divariquées. Pédoncules non ou peu atténués au sommet. Réceptacle brièvement conique. Sépales ± réfléchis :

ssp. **triphyllus** (Wallr.) Maire. — *R. triphyllus* Wallr., *Linnaea*, 14, p. 584 (1840). — *R. Petiveri* Koch, *Syn. ed. 2*, 1, p. 13 (1843). — *R. confusus* Godr. in *G. G.*, *Fl. Fr.* 1, p. 22 (1848).

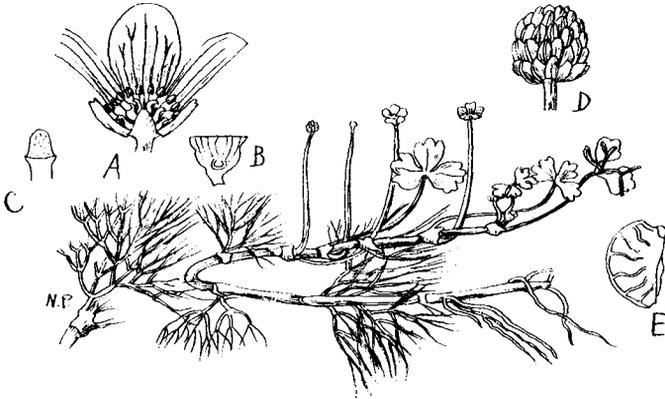


FIG. 57. — *Ranunculus aquatilis* ssp. *Baudotii* : A, Fleur (coupe verticale) ; B, Nectaire et base d'un pétale ; C, Réceptacle ; D, Réceptacle fructifère ; E, Akène.

EE. Akènes arrondis au sommet, à bec nettement latéral, ordinairement glabres. Réceptacle ovoïde-conique, ± allongé. Etamines parfois bientôt égalées par la masse des carpelles :

ssp. **Baudotii** (Godr.) Ball, *Spicil. Marocc.* p. 304 (1878). — *R. Baudotii* Godr., *Fl. Lorr.* 1, p. 12 (1839), et *Mém. Soc. Roy. Nancy*, p. 21 (1839).

F. Feuilles submergées à lanières molles, formant pinceau à la sortie de l'eau :

var. **saniculifolius** Batt., *Fl. Alg.* p. 7 (1888). — *R. saniculifolius* Viv., *Fl. Lib. Spec.* p. 29 (1824) ; teste Freyn. — *R. atlanticus* Pomel, *Nouv. Mat.* p. 248 (1874) ; non Ball, *Journ. of Bot.* p. 296 (1873). — *R. Pomelianus* Deb., *Fl. Kabyl.* p. 16 (1894). — *R. peltatus* Schrank var. *rhypaeus* Pau et F. - Q. in *F. - Q.*, *ter marocc.* 1927, n° 205 (1928). — *R. aquatilis* var. *renifolius* Pau et F. - Q., *l. c.*, n° 204 (1928).

G. Feuilles glabres ou portant quelques poils épars en dessous ; akènes glabres :

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

GG. Feuilles \pm densément poilues en dessous ; akènes glabres ou portant parfois quelques cils sur le dos au-dessous du sommet.

H. Fleurs blanches :

f. **villifolia** Maire.

HH. Fleurs roses ; feuilles submergées moins molles :

f. **elegans** (Chabert) Maire. — *R. aquatilis* var. *elegans* Chabert, B. Soc. Bot. France, 36, p. 15 (1889).

FF. Feuilles submergées à lanières divariquées, très rigides, ne formant pas de pinceau au sortir de l'eau :

var. **pseudoleontinensis** Maire. — *R. leontinensis* Pau in F. - Q., Iter maroc. 1930, nos 212, 213 ; M., C. 1355, ex parte ; non Freyn in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 910 (1880). — *R. aquatilis* var. *leontinensis* (Freyn.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 879 (1934).

AA. Fleurs petites (5-8 mm diam.) ; pétales au plus 2 fois aussi longs que les sépales, 5-nerviés ; sépales \pm réfléchis ; pédoncules égalant ou dépassant peu la feuille opposée. Akènes arrondis au sommet, à bec presque nul et nettement latéral, ordinairement glabres. Feuilles submergées ordinairement < entre-nœuds. Port du *R. tripartitus* D. C. :

ssp. **minoriflorus** (Pau) Maire. — *R. tripartitus* D. C. var. *minoriflorus* Pau in F. - Q., Iter maroc. 1929, n° 155 (junio 1930) ; M., C. 756 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 246, 992. — *R. tripartitus* var. *anceps* Emb. et Maire, B. Soc. H. N. Afr. Nord, 21, p. 55 (julio 1930). — *R. trichophyllus* Chaix var. *heterophyllus* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 992 (1940) ; non Freyn in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 911 (1880).

Dans les eaux douces et saumâtres, stagnantes et courantes, des plaines et des montagnes ; manque dans le Sahara, sauf au pied de l'Atlas saharien.

Ssp. *eu-aquatilis*. — Çà et là depuis la Cyrénaïque jusqu'au Maroc, sous la variété *heterophyllus*.

Var. *heleophilus*. — A. Aumale ! (CHAROY). — M. Lac de Ouiuane ! (J.).

Var. *pseudofluitans*. — M. Grand Atlas, dans les ruisseaux froids : vallées de la Reraya et voisines, 2.000-3.000 m.

Ssp. *triphyllus*. — M. Ain Tendirara (ANDREANSZKY).

Ssp. *Baudotii* var. *saniculifolius*. — Commun depuis la Tunisie jusqu'au Maroc ; la forme *villifolia* plus fréquente que la forme *glabra*.

Var. *pseudoleontinensis*. — M. Commun dans le Nord et l'Ouest.

Ssp. *minoriflorus*. — C. Dem Begrat près de Jemmapes ! (L. GAUTHIER). — O. Terni ! (A. FAURE). — M. Rif : Sidi Mohfi ; Isagen Immezine (F.-Q. et M.) ; Massif du Siroua (M. et WE.).

Aire géographique. — Presque cosmopolite : Europe. Asie. Afrique. Amériques.

Observations. — Cette espèce très polymorphe et très variable selon les conditions du milieu, demanderait chez nous une étude monographique sur le vif, avec expériences de culture et analyses génétiques. La plupart des races du *R. aquatilis* peuvent présenter des états émergés à feuilles toujours multifides, à lanières charnues et rigides, ou à feuilles toutes ou presque toutes du type nageant. Voir GLÜCK, Biologische und morphologische untersuchungen über Wasser-und Sumpfgewächse, 4 (1924).

1257. **R. tripartitus** D. C., Icon. Pl. Gall. rar. p. 15, tab. 49 (1808) ; et Fl. Fr. 5, p. 637 (1815) ; M., C. 756 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 246, 992. — 21. Herbe verte, grêle, la plus petite dans toutes ses parties parmi les *Batrachium* hétérophylles. Tige grêle, molle, non fistuleuse, faiblement sillonnée, ordinairement peu rameuse, 10-40 cm long. Feuilles submergées, subsessiles, multifides, vert olive, ordinairement < entre-nœuds, à lanières \pm molles, formant ordinairement un pinceau à la sortie de l'eau. Feuilles nageantes petites, pétiolées, à limbe 3-5-partite, à segments obovales ou obovales-cunéiformes, arrondis au sommet, entiers, crénelés ou lobés, \pm poilu sur la face inférieure ; stipules membraneuses, adnées au pétiole jusqu'au 1/3, \pm poilues, à oreillettes arrondies. Pédoncule floral court, s'allongeant un peu à la fructification, 0,5-3 cm long., égalant à peu près la feuille

opposée, non ou à peine atténué au sommet. Fleurs petites (2,5-3,5 mm diam.) ; sépales étalés, submembraneux, ovales ou ovales-oblongs, arrondis au sommet, glabres. Pétales obovales, blancs, jaunes à la base, égalant le calice ou le dépassant très peu, trinerviés. Etamines peu nombreuses (5-10) ; anthères jaunes, oblongues, 0,4-0,5 mm long. Réceptacle subglobuleux, assez lâchement poilu. Akènes peu nom-

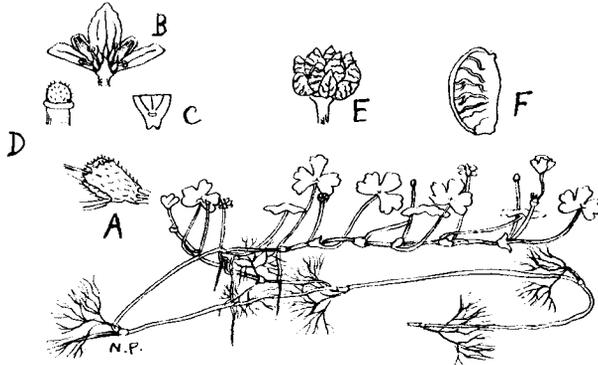


FIG. 58. — *Ranunculus tripartitus* : A, Stipules ; B, Fleur (coupe verticale) ; C, Nectaire et base d'un pétale ; D, Réceptacle ; E, Réceptacle fructifère ; F, Akène.

breux (5-17), glabres, oblongs, 1,2-1,6 mm long., arrondis au sommet, légèrement carénés, fortement ridés-côtelés transversalement, pourvus d'un style très court, sublatéral. Floraison : avril-juin.

Dans les eaux douces des terrains siliceux. — M. Au pied du Mont Sougna ! (F.-Q., Iter maroc. 1928, n° 111, sub *R. coenoso* Guss.).

Aire géographique. — Europe atlantique.

Observations. — Cette espèce, comme *R. aquatilis*, présente des états émergés à feuilles toutes multifides ou toutes du type nageant. La plante normale, décrite ci-dessus, est appelée par GODRON (in GRENIER et GODRON, Fl. Fr. 1, p. 22) α fluitans.

1258. *R. trichophyllus* Chaix in Villars, Hist. Pl. Dauphiné, p. 335 (1786) ; B. et T., Fl. Alg. 1, p. 7, et Fl. Syn. p. 11 ; M., C. 2379 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 246, 992. — *R. capillaceus* Thuill., Fl. Paris, ed. 2, p. 278 (1799) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 203. — *R. aquatilis* var. *trichophyllus* (Chaix) Coss. et Germ., Fl. Paris, p. 13 (1841) ; Coss., Compend. 2, p. 17 ; B. et B., Cat. Tun. p. 3. — *R. peucedanoides* Desf.,

Fl. Atlant. 1, p. 444 (1798). — 21. Herbe ordinairement immergée, vert olive. Tige 0,3-1 m long., grêle, un peu anguleuse, non fistuleuse, brièvement hispide aux nœuds dans la jeunesse, puis glabre. Feuilles homomorphes, toutes multifides, à lanières capillaires, pétiolées ou subsessiles, ordinairement < entre-nœuds, 1-3 cm long. ; stipules petites, adnées au pétiole jusqu'au delà des 2/3, ordinairement hispides ; pétiole et premières ramifications de la feuille souvent hispides. Pédoncules 1,5-6 cm long., dressés, puis ± arqués, aussi ou plus

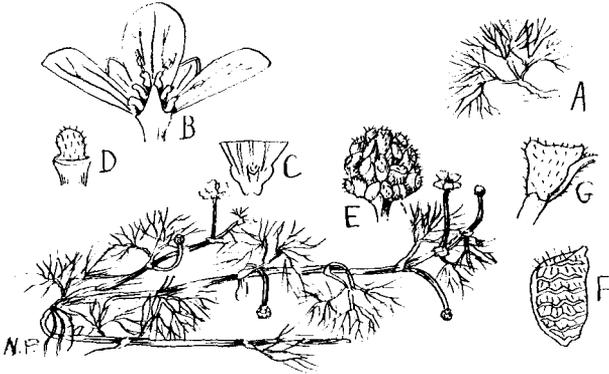


FIG. 59. — *Ranunculus trichophyllus* ssp. *capillaceus* : A, Feuille submergée ; B, Fleur (coupe verticale) ; C, Nectaire et base d'un pétale ; D, Réceptacle ; E, Réceptacle fructifère ; F, Graine ; G, Stipules.

longs que la feuille opposée, assez épais, pouvant atteindre 2 mm diam., non atténués au sommet. Fleur ordinairement petite, 3,5-17 mm diam. Sépales ovales-oblongs, submembraneux, étalés, très obtus. Pétales 5, blancs, jaunes à la base, ordinairement étroitement obovales, ordinairement 5-nerviés à la base, c. 2 fois aussi longs que les sépales, à nectaire arrondi, très caducs. Etamines 6-18, dépassant ± la masse des carpelles ; anthères jaunes, ovoïdes, c. 0,4 mm long. Réceptacle oblong, rarement subglobuleux, densément et longuement hispide. Carpelles ordinairement nombreux (18-40), c. 1,75 mm long., oblongs, arrondis au sommet, avec un style très court, sublatéral, ± hispides sur le dos vers le sommet, ou glabres, nettement ridés transversalement. n = 8. Floraison : mars-juillet.

A. Réceptacle oblong, longuement hispide. Stipules ordinairement hérissées. Pédoncule fructifère ≥ feuille. Akènes hispides, non atténués et non bicarénés-subailés à la base :

ssp. **capillaceus** (Thuill.) Bouv., Fl. Suisse et Sav. p. 12 (1878), ut var.

B. Feuilles à lanières \pm divariquées, ne formant pas pinceau à la sortie de l'eau.

C. Tiges et pédoncules grêles, ceux-ci \geq feuille :

var. **genuinus** Rikli in Schinz et Keller, Fl. Schweiz, ed. 2, 2, p. 80 (1905).

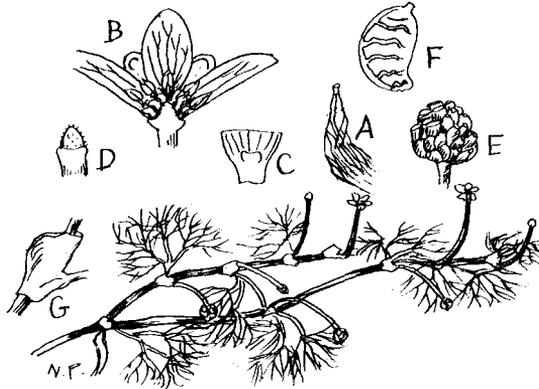


FIG. 60. — *Ranunculus Drouetii* ssp. *Drouetii* : A, Feuille submergée ; B, Fleur (coupe verticale) ; C, Nectaire et base d'un pétale ; D, Réceptacle ; E, Réceptacle fructifère ; F, Graine ; G, Stipules.

CC. Tiges et pédoncules épais, ceux-ci $<$ feuille :

var. **trichophylloides** (Humnicki) Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. 3, p. 584 (1906). — *R. trichophyllus* Humnicki, Cat. Pl. Luxeuil, p. 78 (1876).

AA. Réceptacle ovoïde, très brièvement pubescent ou glabre. Feuilles à lanières formant pinceau à la sortie de l'eau. Pédoncule fructifère ordinairement $<$ feuille. Fleur 5-12 mm diam. Akènes glabres, atténués et bicarénés inférieurement, à carènes subailées. Stipules ordinairement glabres ou presque glabres :

ssp. **Drouetii** F. Schultz, Arch. Fl. Fr. et All. p. 10 (1844), et in G. G., Fl. Fr. 1, p. 24 (1848), ut species ; Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 69 (1893), ut proles.

Dans les eaux douces des plaines et des montagnes.

Var. *genuinus*. — Cyr. Cyrène (Cavara). — T. Assez commun dans le Nord-Ouest. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *trichophylloides*. — M. Moyen Atlas près de Timhadit (M.).

Ssp. *Drouetii*. — A. Mitidja ! (BATT.). — M. Grand Atlas oriental ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Presque cosmopolite.

1259. **R. divaricatus** Schrank, Baier. Flora, 2, p. 104 (1789) ; Koch, Syn. éd. 2, p. 13 (1843) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 10, et Contr.

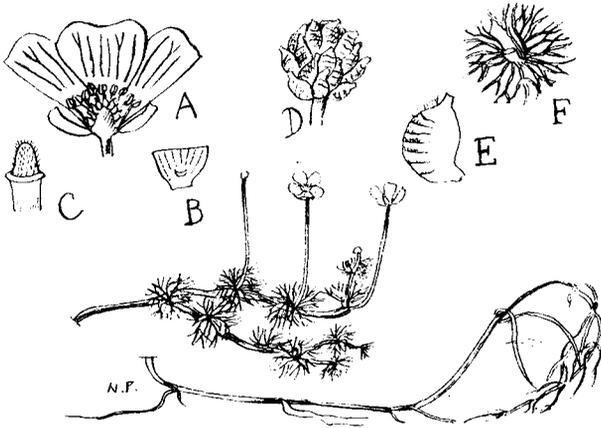


FIG. 61. — *Ranunculus divaricatus* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Nectaire et base d'un pétale ; C, Réceptacle ; D, Réceptacle fructifère ; E, Graine ; F, Feuille et stipules.

Fl. Atlant. 1919, p. 5. — *R. circinatus* Sibth., Fl. Oxon. p. 175 (1794). — 2. Herbe immergée, vert olive foncé, \pm fragile, glabre ou presque glabre. Tige 0,3-1 m long., à entre-nœuds ordinairement allongés, bien $>$ feuilles. Feuilles inférieures brièvement pétiolées, les supérieures sessiles, toutes rondes ou presque rondes dans leur contour, de petite taille, 7-20 mm diam., multifides, à lanières courtes, rigides, disposées sur un plan unique, entourant ordinairement la tige. Pédoncules dressés, bien $>$ feuilles, non atténués au sommet. Fleur 10-18 mm diam. Sépales 5, submembraneux, ovales-oblongs, obtus, étalés. Pétales 5, obovales, blancs, jaunes à la base, 5-9-nerviés, 2-2,5 fois aussi longs que les sépales, à nectaire arrondi. Anthères jaunes, c. 0,4 mm long., ovoïdes. Réceptacle ovoïde, densément pubescent.

Akènes ovoïdes, comprimés, contractés-substipités à la base, obliquement atténués au sommet très brièvement rostré, un peu hispides sur le dos sous le sommet, c. 2 mm long. Floraison : mai-juillet.

Dans les eaux douces des montagnes, très rare chez nous. — A. Mares du Mont Dira ! (CHABERT).

Aire géographique. — Europe et Amérique du Nord tempérées.

Observations. — Comme l'a montré GLÜCK (Biol. und Morph. Unters. Wasser-und Sumpfgewächse, 4, p. 136) il n'y a aucune raison de rejeter le nom de *R. divaricatus* Schrank, qui a une priorité incontestable et qui ne peut guère être considéré comme un nomen ambiguum.

R. divaricatus avait été indiqué aux environs d'Aumale d'après une récolte de Charoy provenant de la plaine du Ksenna aux environs d'Aumale. COSSON et BATTANDIER ont reconnu qu'il s'agissait d'une forme de *R. aquatilis* L. Par contre la plante de CHABERT, que nous avons pu étudier dans son herbier, ne peut être séparée du *R. divaricatus* d'Europe.

1260. **R. sphaerospermus** Boiss. et Blanche in Boiss., Diagn. sér. 2, 5, p. 6 (1856) ; Butcher et Strudwick, Furth. Illustr. British

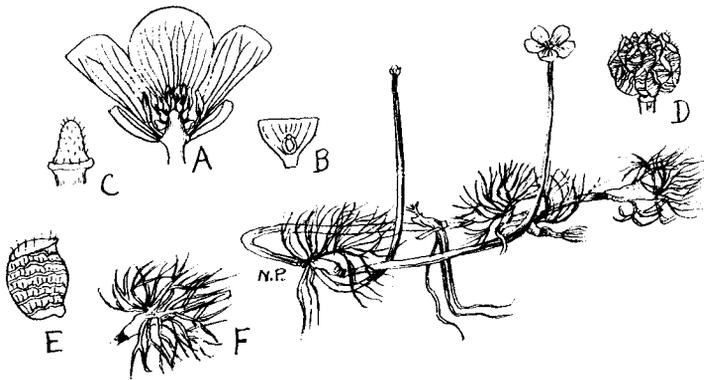


FIG. 62. — *Ranunculus sphaerospermus* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Nectaire et base d'un pétale ; C, Réceptacle ; D, Réceptacle fructifère ; E, Graine ; F, Feuille et stipule.

Plants, tab. 16. — 2. Herbes immergées, vert olive, glabres. Tiges atteignant 1,5-2 m long., cylindriques, glabres, fistuleuses, non fragiles. Feuilles sessiles ou subsessiles sur une gaine membraneuse, large

et courte, formée par les stipules \pm complètement adnées au pétiole ; stipules glabres. Feuilles inférieures distantes, bien plus courtes que les entrenœuds, disparaissant ordinairement avant l'anthèse (sauf les bases persistantes des stipules), parfois à lanières molles, formant \pm pinceau à la sortie de l'eau ; feuilles supérieures serrées, cachant \pm les entre-nœuds, ternées-multifides, à lanières très rigides, très nombreuses, presque toutes cylindriques, divariquées en tous sens, de sorte que le contour de la feuille est \pm sphérique, rarement divariquées dans un seul plan ou presque dans un seul plan. Pédoncules cylindriques, légèrement sillonnés, opposés aux feuilles et plus longs qu'elles, droits ou \pm courbés, non amincis au sommet. Fleur 1,5-2 cm diam., souvent peu élevée au-dessus de l'eau. Sépales étalés, \pm caducs, ovales-oblongs, glabres, verdâtres, submembraneux, très obtus. Pétales c. 2 fois aussi longs que le calice, 8-10 mm long., 9-18-nerviés, blancs, jaunes à la base, obovales-cunéiformes, très brièvement onguiculés, arrondis ou subtronqués au sommet ; nectaire ovale. Etamines dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, oblongues ou linéaires-oblongues, c. 1,5 mm long. Réceptacle subglobuleux ou ovoïde, \pm densément poilu. Akènes brunâtres, ovoïdes-subglobuleux ou oblongs, obtusément carénés sur le dos, arrondis au sommet, c. 2 mm long. Floraison : juin-août.

A. Réceptacle assez densément pubescent ; akènes ovoïdes-subglobuleux. Feuilles à contour subglobuleux :

var. *eu-sphaerospermus* Maire. — Type de l'espèce.

AA. Réceptacle portant quelques cils épars ; akènes ovoïdes-oblongs ou oblongs.

B. Feuilles à contour subglobuleux. Akènes oblongs, atténués-subaigus à la base, carénés-subailés sur le ventre vers la base, hérissés sur le dos près du sommet, à rides transversales nulles ou presque nulles. Pétales 16-18-nerviés :

var. *Rodiei* Maire. — *R. Rodiei* Maire in M., C. 221 (1927), 2185, et in J. et M., Cat. Maroc, p. 993. — *R. circinatus* var. *Rodiei* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 246 (1932).

BB. Feuilles à lanières dans un seul plan, arrondies dans leur contour, les inférieures à lanières \pm molles, formant souvent pinceau au sortir de l'eau. Akènes ovoïdes-oblongs, à peine ciliés au sommet, nettement ridés en travers. Pétales 9-12-nerviés :

var. *illudens* Maire in M., C. 2185 (1937), sub *R. Rodiei*; J. et M., Cat. Maroc, p. 993, sub *R. Rodiei*.

Dans les eaux douces courantes et froides des montagnes. Var. *eu-sphaerospermus* non observé dans notre Flore.

Var. *Rodiei*. — M. Moyen Atlas : Oued Ifrane (M.).

Var. *illudens*. — M. Moyen Atlas : Oued Gigou (sources du Sebou) (M.).

Aire géographique. — Le type : Grande Bretagne. Syrie. Les variétés endémiques.

1261. **R. hederaceus** L., Sp. p. 556 (1753); Desf., Fl. Atlant. 1, p. 442; Coss., Compend. 2, p. 15; B. et B., Cat. Tun. p. 3. — 2.

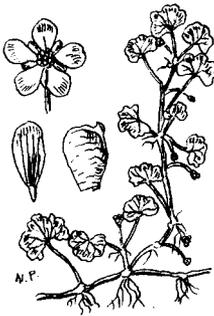


FIG. 63. — *Ranunculus hederaceus*.

Herbe verte, glabre, ordinairement \pm émergée. Tige rampante, radicante aux nœuds, rarement flottante dans sa partie supérieure, rameuse, cylindrique, fistuleuse. Feuilles toutes semblables, longuement pétiolées; limbe subréniforme ou suborbiculaire, largement ou étroitement cordé à la base, à 3-5 lobes très courts ou pouvant atteindre $1/3$ du limbe, arrondis, entiers ou les latéraux 2-3-lobulés; stipules membraneuses, glabres, adnées au pétiole jusqu'aux $2/3$, à oreillettes arrondies. Pédoncules dressés, puis arqués-réfléchis, 1-2 cm long., $<$ feuille opposée. Fleur petite, 3,5-5 mm diam. Sépales

ovales, submembraneux, étalés, arrondis au sommet. Pétales blancs, jaunes à la base, oblongs, étroits, 1,2-1,5 fois aussi longs que les sépales, obtus, 3-nerviés. Etamines peu nombreuses (ordinairement 8-10), dépassant la masse des carpelles; anthères ovoïdes ou oblongues, jaunes, 0,4-0,6 mm long. Réceptacle subglobuleux, glabre. Akènes 15-60 par fleur, en tête globuleuse, 3,5-5 mm diam. Akène glabre, obové ou obové-oblong, jaune brunâtre, 1,2-1,5 mm long., arrondi au sommet, à ventre droit, obtusément caréné, à dos fortement convexe, à carène aiguë, très brièvement rostré par le style prolongeant la carène ventrale et en conséquence \pm latéral. $n = 8$. Floraison : mars-juin. Représenté chez nous par la variété suivante :

A. Limbe des feuilles à lobes bien développés (atteignant $1/3$ du rayon du limbe), les latéraux ordinairement à 2-3 lobules très courts

(et non tous entiers) ; fleur un peu plus grande que dans le type (c. 5 mm diam. et non 3,5-4 mm) ; anthères oblongues, c. 0,6 mm long. (et non ovoïdes, c. 0,4 mm) ; akènes à rides transversales ordinairement moins saillantes que dans le type, ordinairement très nombreux (40-60 par fleur) :

var. *coenosus* (Guss.) Coss., Compend. 2, p. 15 (1887).

— *R. coenosus* Guss., Fl. Sic. Prodr. Suppl.

p. 187 (1834) ; B. et T., Fl. Syn. p. 41. —

R. omiophyllus Ten., Fl. Neap. 4, p. 338 (1830) ;

B. et T., Fl. Alg. p. 7 (*homoeophyllus*). — *R. mau-*

ritanicus Pomel, Nouv. Mat. p. 249 (1874).

Sources et ruisselets d'eau douce des plaines et surtout des montagnes. — T. Assez commun en Kroumirie. — C. La Calle ! ; Constantine ! ; Mont Tamesgida ! ; Aïn Bey ! ; El Aria ; Sidi Aïssa ; Mont Zouara ; Mont Mahouna. — A. Assez commun dans le Tell algérois, surtout en montagne ; rare dans la Mitidja ; Atlas saharien à Djelfa ! et Tadmit. — O. La Sénia ; assez commun dans les montagnes du Tell ; Hauts-Plateaux à El Ousseugh ! ; Atlas saharien à Aflou., Géryville !. — Paraît manquer au Maroc...

Aire géographique. — Le type de l'espèce (var. *typicus* Fiori et Paol., Fl. Anal. Ital. p. 500, anno 1899) : Europe, Amérique du Nord. Var. *coenosus* : Italie méridionale. Sicile. Péninsule ibérique. France occidentale.

1262. **R. Lenormandi** F. Schultz, Flora, 20, p. 726 (1837) ; Batt., Contr. Fl. Atlant. 1919, p. 5. — 21. Herbe verte et glabre, à tiges rampantes et radicales, semblables à celles du *R. hederaceus*. Feuilles longuement pétiolées, à limbe suborbiculaire, \pm largement cordé à la base, parfois subréniforme, profondément trilobées ou tripartites, à lobes atteignant et dépassant 1/2 du rayon ; lobes cunéiformes ou obovales-triangulaires, crénelés, les latéraux souvent brièvement et inégalement bilobés. Stipules comme chez *R. hederaceus*, ordinairement \pm ciliées. Fleur assez grande (6-13,5 mm diam.). Sépales étalés puis souvent réfléchis, ovales-oblongs, obtus, submembraneux. Pétales blancs, jaunes à la base, obovales-oblongs, obtus, 5-nerviés, 2-2,5 fois aussi longs que les sépales, à nectaire en croissant. Etamines c. 15, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, oblongues, c. 0,75 mm long. Réceptacle ovoïde, glabre. Akènes 20-30 par fleur, jaune-brunâtre, c. 1,75 mm long., oblongs ou ové-oblongs, à rides

transversales peu saillantes, obtusément carénés sur le dos, à carène ventrale, aiguë, arrondis ou \pm atténués au sommet, rostrés par le style \pm long, droit et à peu près médian. $n = 16$. Floraison : mai-juillet.

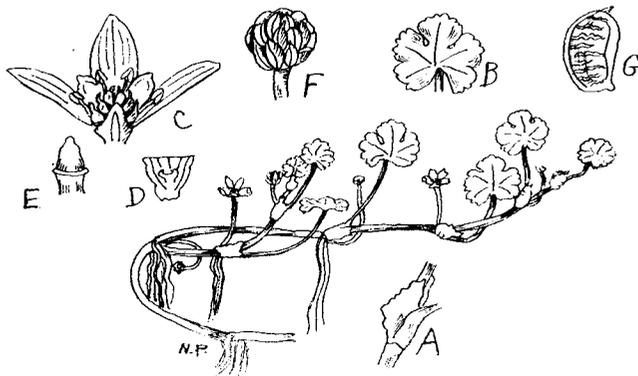


Fig. 64. — *Ranunculus Lenormandi* : A, Stipule ; B, Feuille ; C, Fleur (coupe verticale) ; D, Nectaire et base d'un pétale ; E, Réceptacle ; F, Réceptacle fructifère ; G, Akène.

Mares et sources des montagnes. — O. Mares des Hauts-Plateaux à Sfid ; mares et ruisselets à Daya (teste Freyn). N. v.

Aire géographique. — Europe occidentale.

Observations. — Nous donnons ici cette espèce comme faisant partie de notre Flore d'après l'autorité de FREYN, le spécialiste bien connu des *Ranunculus* ; nous n'avons pas pu étudier les spécimens visés par lui, et la description ci-dessus a été rédigée d'après la plante de France.

BATTANDIER, l. c., a indiqué au Maroc le *R. lutarius* Revel, sous le nom de *R. Lenormandi* var. *lutarius* ; mais le spécimen qu'il avait ainsi déterminé appartient incontestablement au *R. aquatilis* ssp. *Baudotii*.

Sect. **LEUCORANUNCULUS** Boiss. (1867)

1263. **R. batrachioides** Pomel, Nouv. Mat. p. 249 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 8, et Fl. Syn. p. 11 ; M., C. 222 ; E. et M., n° 302 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 247, 993. — *R. xantholeucos* Coss. et Dur. in Bourgeau, Exsicc. alger. (1856), nomen nudum ; in Munby, Cat. Pl. Alg. ed. 1,

p. 1 (1859), nomen nudum ; in B. Soc. Bot. France, 27, p. 67 (1880), cum descriptione ; et in Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 5, tab. 1 (1882). —
 ①. Herbe verte ou \pm glaucescente, glabre, à racines fasciculées, grêles, blanchâtres, ordinairement pluricaule, rarement unicaule. Tiges

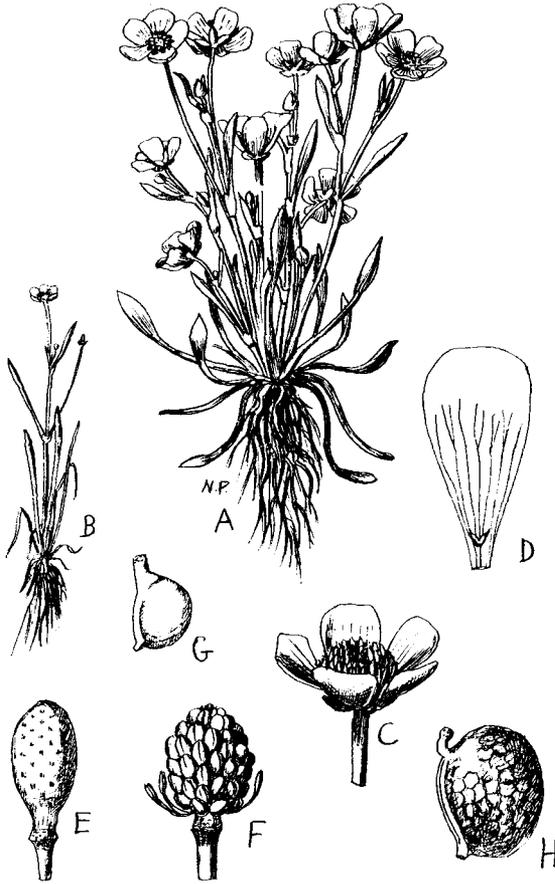


FIG. 65. — *Ranunculus batrachioides* : A, Port ; B, Forme grêle ; C, Fleur ; D, Pétale et son nectaire ; E, Réceptacle ; F, Réceptacle fructifère ; G, Carpelle ; H, Akène mûr.

dressées ou ascendantes, 2-20 cm long., ordinairement rameuses et pluriflores, rarement simples et uniflores, grêles, cylindriques, lisses. Feuilles basales ordinairement développées dans l'eau, flétries à l'anthèse, longuement pétiolées, à limbe elliptique-oblong, nageant ; parfois développées hors de l'eau et alors \pm rosulées, longuement péti-

lées, à limbe oblong ou spatulé ; les caulinaires de plus en plus brièvement pétiolées puis sessiles, à limbe lancéolé ou lancéolé-linéaire, entier ou très rarement obtusément et très brièvement 2-3-lobé au sommet, atténué et obtus au sommet, atténué à la base, à nervures rameuses et parallèles, \pm anastomosées, visibles seulement par transparence. Feuilles inférieures parfois réduites à un phyllode linéaire. Stipules membraneuses, blanchâtres, adnées au pétiole jusqu'aux 2/3-3/4 ou même jusqu'au sommet, à oreillettes arrondies, glabres. Pédoncules opposés aux feuilles, lisses, allongés, $>$ feuille opposée, dressés, peu allongés et non recourbés à la fructification. Fleurs solitaires, 4-17 mm diam. Sépales glabres, ovales-oblongs, 5-7-nerviés, obtus, submembraneux et blanc-verdâtre, marginés de blanc, glabres, étalés. Pétales blancs, jaunes à la base, obovales-cunéiformes, subtronqués au sommet, glabres, 3-9-nerviés, 1,5-2 fois aussi longs que les sépales ; nectaire bordé inférieurement par une marge en croissant, mais sans squamule. Etamines $<$ masse des carpelles, assez nombreuses ; anthères jaunes, oblongues, 0,5-1 mm long. Réceptacle oblong, glabre. Masse des carpelles ovoïde ou oblongue ; carpelles ordinairement très nombreux. Akènes jaunâtres ou brunâtres, en tête ovoïde, obovés-subglobuleux ou ovoïdes-oblongs, 0,6-0,75 mm long., sans rides transversales, à peine réticulés-ruguleux sous une forte loupe, légèrement comprimés latéralement, non marginés, arrondis sur le dos, carénés sur le ventre, arrondis au sommet, à rostre très court, continuant la carène ventrale, droite, et en conséquence paraissant nettement latéral. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe et de plus variant selon les conditions du milieu.

A. Fleurs très petites (4-6 mm diam.). Pétales c. 1,5 fois aussi longs que les sépales, 3-5-nerviés. Feuilles très étroites, linéaires-lancéolées, les nageantes presque linéaires ; pétiole presque filiforme. Akènes ovoïdes-oblongs, c. 0,7 mm long. :

var. *pusillus* (Pomel) Batt., Fl. Alg. p. 8. — *R. pusillus* Pomel, Nouv. Mat. p. 249 (1874) ; non Poiret in Lamk, Encycl. 6, p. 99 (1804).

AA. Fleurs plus grandes (10-17 mm diam.) ; pétales au moins 2 fois aussi longs que les sépales, 5-9-nerviés. Feuilles plus larges.

B. Feuilles lancéolées, étroites (c. 3 mm larg.). Fleur 10-15 mm diam. Akènes ovoïdes-subglobuleux, 0,6-0,7 mm long. Pétales 5-7-nerviés :

var. *xantholeucos* (Coss. et Dur.) Maire. — *R. xantholeucos* Coss. et Dur., l. c. — *R. batrachioïdes* Pomel, l. c., sensu stricto. — Type de l'espèce.

BB. Fleurs 15-17 mm diam. Feuilles ovales-lancéolées ou obovales-spatulées, 4-10 mm larg., parfois 2-3-lobés au sommet. Pétales 7-9-nerviés. Akènes ovoïdes-oblongs, 0,7-0,9 mm long. :

var. *mesatlanticus* Maire.

Dans les dayas et autres dépressions inondées l'hiver et asséchées l'été, dans les basses et moyennes montagnes.

Var. *xantholeucos*. — O. Tiaret (DELESTRE, POMEL). — M. Moyen Atlas ! (Dr. NAIN ; J. et M.).

Var. *pusillus*. — C. Djebel Ouach ; (JULIEN). — O. Monts de Tlemcen à Afir et Terni ! (MUNBY).

Var. *mesatlanticus*. — M. Moyen Atlas : Ari Hayan ; dayas près du Lac Sidi Ali ou Mohand (M.).

Aire géographique. — Endémique.

Sect. **HECATONIA** LOUR. (1790), ut genus ;

D. C. (1824), ut sect.

1264. **R. sceleratus** L., Sp. p. 551 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 33 ; B. et T., Fl. Alg. p. 8, et Fl. Syn. p. 11 ; B. et B., Cat. Tun. p. 5 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 248. — ☉. Herbe vert-clair, très âcre, ordinairement unicaule, glabre ou un peu pubescente, à racines blanchâtres, grêles, fasciculées. Tige dressée, 15-60 cm long., épaisse, \pm cannelée, fistuleuse, glabre inférieurement, portant ordinairement quelques poils épars et \pm dressés dans ses parties supérieures, très rameuse, à rameaux \pm dressés. Feuilles basales en rosette, ordinairement persistantes à l'anthèse ; les basales et les inférieures longuement pétiolées, glabres, à pétiole \pm vaginant à la base par les stipules membraneuses, blanchâtres, entièrement concrescentes avec lui, à limbe \pm réniforme dans son contour, 3-5-lobé ou 3-5-parti, à divisions 3-lobées ou 3-fides, celles-ci entières ou dentées, obtuses ; nervures palmées, rameuses et anastomosées en réseau, visibles seulement par transparence. Feuilles supérieures brièvement pétiolées puis sessiles ou subsessiles, portant ordinairement quelques longs poils couchés, épars, pourvues à la base

de stipules membraneuses, blanchâtres, auriculées, tripartites ou triséquées, à segments linéaires ou oblongs-linéaires, puis entières, linéaires. Fleurs très nombreuses, petites, 5-6 mm diam., longuement

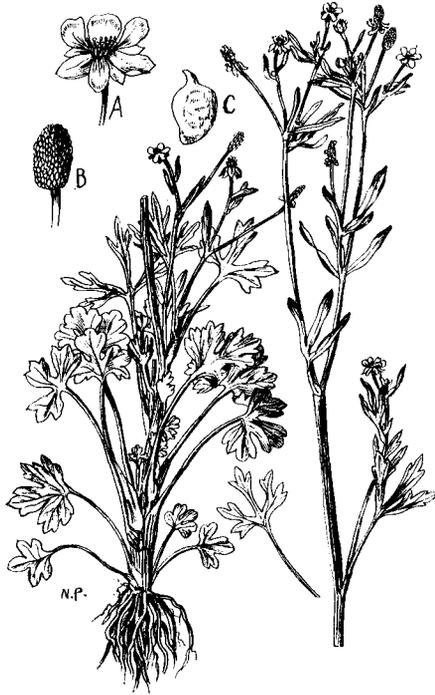


FIG. 66. — *Ranunculus scleratus* : A, Fleur ; B, Réceptacle fructifère ; C, Akène.

pédunculées. Pédoncules dressés, droits, grêles, non ou à peine accrescents après l'anthèse, portant quelques poils dressés, épars. Sépales 5, étalés, puis bientôt réfléchis, ovales, arrondis au sommet, submembraneux, jaune-verdâtre, pubescents extérieurement. Pétales jaune-sulfurif vif, glabres, 7-11-nerviés, égalant les sépales ou les dépassant à peine, oblongs, arrondis au sommet, contractés à la base en onglet court, sans nectaire. Etamines assez nombreuses, plus courtes que la masse des carpelles ; anthères jaunes, oblongues, papillées au sommet, 0,6-0,7 mm long. Réceptacle oblong-cylindrique, rarement globuleux, lâchement pubescent. Akènes très nombreux et très petits (1,2-1,5 mm long.), ovoïdes, comprimés, jaunâtres, ± sillonnés sur le dos et sur la suture ventrale, lisses ou très légèrement rugueux, à rostre latéral, ± papilliforme. n = 16. Floraison : avril-juillet.

A. Réceptacle fructifère oblong-cylindraccé, pouvant atteindre 10 × 3 mm ; akènes en faux épi subcylindrique :

var. **eu-scleratus** Maire. — Type de l'espèce.

AA. Réceptacle globuleux ; akènes en tête subglobuleuse :

var. **globosus** Freyn ex Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 8 (1888). — *R. s.* var. *Pelosianus* Chiov. ex Fiori et Paol., Fl. Anal. Italia, p. 516 (1899). —

R. s. var. *Anfrayi* Corbière ex Fournier. Quatre Flores, p. 357 (1936) (forme plus poilue).

Marais, fossés, bords des ruisseaux, sources et suintements d'eau dans les plaines et les montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides, rarement dans les régions arides. — T. Menzel Djemil ; Aïn Cherichira (B. et B.). — C. La Calle ! (DURIEU) ; Philippeville ; Constantine ; Oued Agrioun ; Batna ; Lambèse (COSSON). — A. La Réghaïa ! (BATT.) ; Bou Saâda. — O. Oued Sig ; Oued el Hammam ; Mascara ; Aïn Fouka ; Chellala Gebli ; Aïn Aïssa (M.). — M. Tetuan (WEYLER) ; Taza ! (WE.) ; Kenitra (M.) ; Rabat (BOITEL) ; Moyen Atlas : Anocer, daya d'Ifer ! (MOURET).

Var. *globosus*. — C. Batna ! (BATT.).

Aire géographique. — Europe. Egypte. Asie jusqu'à la Chine et à l'Inde. Amérique du Nord.

Sect. **PHYSOPHYLLUM** FREYN (1880)

1265. **R. bullatus** L., Sp. p. 550 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 435 ; Coss., Compend. 2, p. 21 ; B. et T., Fl. Alg. p. 10, et Fl. Syn. p. 12 ; B. et B., Cat. Tun. p. 4 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 203 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 250, 994. — 2l. Herbe verte, \pm pubescente, à feuilles toutes basales en rosette appliquée sur le sol, à racines fasciculées, dimorphes, les unes tubérisées, courtes, oblongues ou cylindriques, souvent \pm napi-formes, les autres plus longues, filiformes. Feuilles ovales-arrondies, ovales ou ovales-oblongues, pouvant atteindre 12×7 cm (pétiole compris), \pm longuement pétiolées ou subsessiles ; pétiole pouvant atteindre 4,5 cm long., plat, \pm ailé, \pm dilaté à la base, \pm lâchement villeux, à poils mous, étalés ; limbe ordinairement bullé, grossièrement et souvent doublement crénelé-denté dans sa partie supérieure ou presque dès la base, arrondi au sommet, \pm brusquement atténué en pétiole à la base, plurinervié, à nervures palmées à la base puis sub-parallèles, saillantes en dessous, déprimées en dessus, rameuses et anastomosées en réseau, glabre sur la face supérieure et poilu en dessous, ou poilu sur toute sa surface, rarement glabre sur les deux faces, avec la marge poilue. Tiges florifères \pm nombreuses au centre de la rosette foliaire, ordinairement simples, aphyllées et uniflores (réduites au pédoncule floral), rarement 2-3-flores, dressées, pouvant atteindre 30 cm long., cylindriques, striées, \pm villeuses, à poils longs, mous,

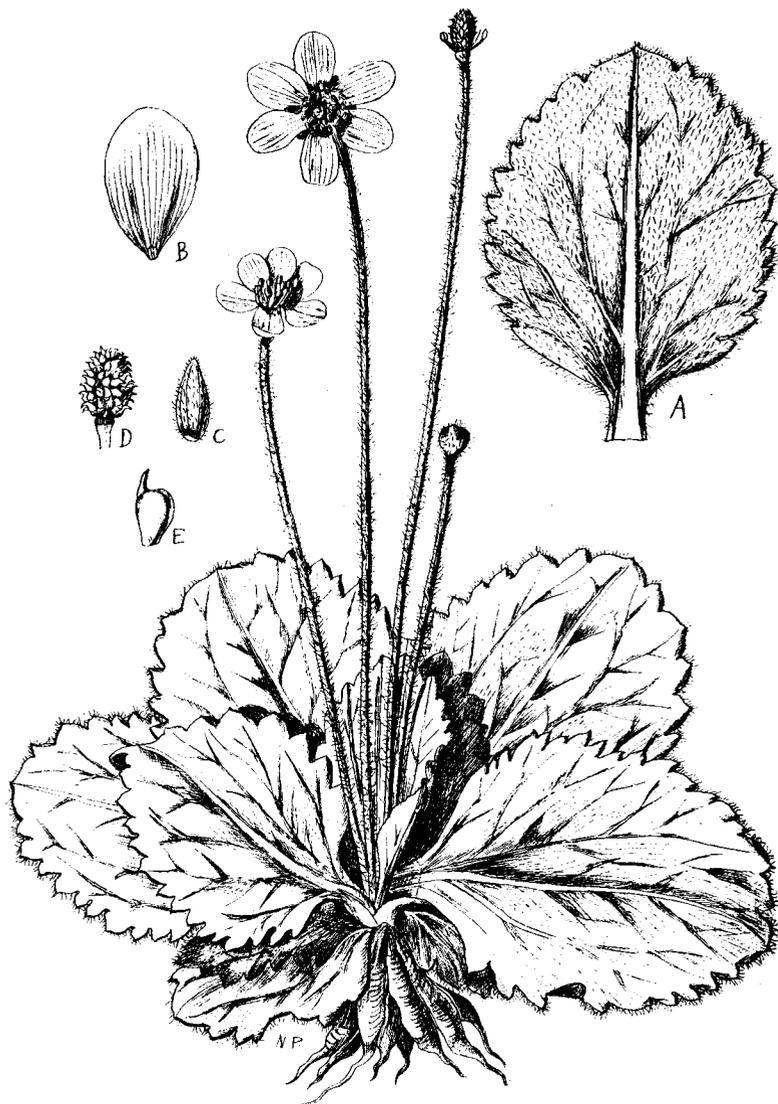


FIG. 67. — *Ranunculus bullatus* v. *plantagineus* : A, Feuille ; B, Pétale ; C, Pétale ; D, Réceptacle fructifère ; D, Graine.

étalés-dressés. Fleur 2-3,5 cm diam., à odeur de violette ; sépales 5, étalés, ovales ou ovales-oblongs, \pm obtus, lâchement villoses par des poils mous, \pm apprimés, vert-jaunâtre. Pétales 5-7, jaune d'or, multinerviés, ovales-oblongs ou oblongs, arrondis au sommet, atténués à la base, à nectaire pourvu d'une squamule charnue, très petite. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, oblongues, c. 1,5 mm long. Akènes en tête ovoïde ou oblongue sur un réceptacle glabre, lisses, glabres, obovés ou obovés-oblongs, renflés, apiculés par le style sublatéral, dressé et \pm arqué, à la fin caduc, obtusément carénés sur le dos et sur le ventre, c. 1,8 mm long. $n = 8$. Floraison : octobre-février.

A. Scapes uniflores, exceptionnellement 2-flores, élevés (15-30 cm). Feuilles grandes, dépassant 3 cm long., poilues en dessous. Pétales 5-12 :

ssp. **eu-bullatus** Maire. — *R. bullatus* L. et Auct., sensu stricto.

B. Feuilles glabres en dessus, poilues en dessous ; akènes obovés-oblongs :

var. **supranudus** (Jord. et Fourr.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1940). — *R. supranudus* Jord. et Fourr., Brev. Pl. nov. p. 1 (1866).

BB. Feuilles poilues sur les deux faces ; akènes obovés :

var. **plantagineus** (Jord. et Fourr.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1940). — *R. plantagineus* Jord. et Fourr., Icones, 2, p. 14, tab. 244, fig. 326 (1870).

AA. Scapes régulièrement 2-3-flores. Plante naine ; feuilles à limbe atteignant au plus 2×1 cm, lâchement hirsute en dessus, glabre en dessous, \pm cunéiforme, souvent subtrilobé au sommet. Pétales 5. Scapes atteignant au plus 10 cm long. :

ssp. **cyrenaicus** Pamp., N. Giorn. Bot. Ital. 26 p., 212 (1919), et Fl. Ciren. p. 203 ; ut var. — *R. bullatus* var. *prolifer* Cavara et Grande, B. sic. Bot. Ital. p. 101 (1925).

Clairières des forêts, broussailles, pâturages des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *eu-bullatus* (sensu lato). — T. Assez commun dans le Nord. —

Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *supranudus*. — T. Tunis. — C. Bône (testibus JORDAN et FOURREAU). — A. Alger !, Boghar ! ; L'Alma !. — O. Oran ! ; Mascara !. — M. Larache ! ; Bocoya ! ; forêt de la Mamora ! ; environs de Mogador !.

Var. *plantagineus*. — C. Bône ! ; Constantine !. — A. Alger ! ; Miliana ! ; Mitidja !. — M. Moyen Atlas : Aït-Issehaq ! ; Grand Atlas : Amismiz !.

Ssp. *cyrenaicus*. — Cyr. Environs de Bengasi, de Derna ; Koubba ; Ferteia.

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale. Grèce et Crète. Ssp. *cyrenaicus* endémique.



FIG. 68. — *Ranunculus Flammula*.

Sect. **FLAMMULA**
WEBB ex SPACH (1839)

1266. **R. Flammula** L., Sp. p. 548 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 182 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 435 ; Coss., Compend. 2, p. 20 ; B. et T., Fl. Alg. p. 9, et Fl. Syn. p. 11 ; M., C. 1752, 1933 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 248, 993. — 2. Herbe vert-clair, glabre ou un peu pubescente dans les parties supérieures, 1-pluricaule, à rhizome très court, pré-morse, non stolonifère, à racines fasciculées, toutes grêles, cylindriques. Tiges dressées ou ascendantes, souvent étalées ou même couchées et radicanes à la base, 0,3-1 m long., pouvant atteindre 9 mm diam., fistuleuse, striée, rameuse, à rameaux dressés, multiflore. Feuilles basales et inférieures oblongues ou ovales-oblongues, obtuses, très longuement pétiolées, parfois nageantes, les caulinaires de plus en plus briè-

vement pétiolées, à pétiole dilaté à la base et amplexicaule, lancéolées, \pm aiguës, les supérieures sessiles ou subsessiles, linéaires-lancéolées ou linéaires, dilatées à la base en une gaine membraneuse, blanchâtre, ordinairement ciliée, toutes plurinerviées, à nervures parallèles, \pm saillantes en dessous et anastomosées en réseau, à marges entières ou \pm dentées. Pédoncules opposés aux feuilles, dressés, non striés, ordinairement beaucoup plus longs que la fleur et que la feuille opposée. Fleurs 8-15 mm diam. Sépales 5, jaunâtres, ovales-oblongs, obtus, ordinairement \pm pubescents sur la face externe, membraneux aux bords, étalés, bientôt caducs. Pétales jaune-sulfurif vif, ovales-oblongs ou obovales, arrondis au sommet, plurinerviés, brusquement contractés et très brièvement onguiculés à la base, à nectaire à peu près nu. Etamines nombreuses, égalant ou dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, oblongues ou oblongues-linéaires, 0,75-1,2 mm long. Réceptacle subglobuleux ou très brièvement ové-conique, glabre. Akènes nombreux, en tête subglobuleuse, brunâtres, ovoïdes, comprimés, 1,5-2 mm long., à 1 nervure saillante sur le dos, à 3 nervures saillantes sur le ventre, la médiane carénée, subailée, glabres, lisses ou parfois un peu rugueux, apiculés par le style court, un peu arqué, à la fin caduc. $n = 16$. Floraison : mai-juillet.

A. Tiges dressées ou ascendantes, ou étalées et radicales à la base seulement. Feuilles basales très longuement pétiolées, les supérieures à gaine ciliée. Rostre de l'akène très petit ($< 0,25$ mm long.), à peu près droit :

ssp. **eu-Flammula** Syme, Engl. Bot. ed. 3, 1, p. 33 (1863). — R. F. ssp. *Flammula* Hook. (1870). — R. F. ssp. *genuinus* (Buchenau) Schinz et Keller (1905).

B. Tiges grêles, étalées et radicales à la base, puis ascendantes, ne dépassant pas 50 cm long. et 5 mm diam. Feuilles étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, non ou à peine dentées :

var. **angustifolius** Wallr., Sched. Crit. p. 289 (1822).

BB. Tiges toujours dressées, non radicales, \pm cespitueuses, atteignant 1 m long. et 9 mm diam. Feuilles basales oblongues ou même largement elliptiques, ou largement lancéolées, les autres lancéolées puis linéaires-lancéolées, les basales, inférieures et moyennes grossièrement dentées. Port du *R. lingua* L. :

var. *alismiifolius* Glab, Deutsche Bot. Monatschr. 11, p. 76 (1894) ; Glück, Wasser und Sumpfgew, 3, p. 500. — R. F. var. *numidicus* Maire in M., C. 1753 (1935) et 1933 (1936).

Marais, bords des lacs d'eau douce, dans les plaines et les montagnes, en terrain siliceux.

Var. *numidicus*. — C. La Calle, Lac Oubeira, Lac Tonga et marais de Bou Merchen ! (POIRET) ; Bordj Ali Bey ! (M.) ; Senhadja : lac Freitis et lac des Canards (M.).

Var. *angustifolius*. — M. Rif : marais du plateau d'Isagen, 1.600 m (F.-Q. et M.).

Aire géographique. — Europe. Sibérie. Amérique du Nord.

1267. **R. ophioglossifolius** Vill., Hist. Pl. Dauph. 3, p. 731, tab. 49

(1789) ; Coss., Compend. 2, p. 32 ; B. et T., Fl. Alg. p. 12, et Fl. Syn. p. 12 ; B. et B., Cat. Tun. p. 5 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 251. — *R. Flammula* Poiret, Voyage Barb. 2, p. 182 (1789), pro parte ; non L., Sp. p. 548 (1753). — ①. Herbe vert-clair, \pm pubescente par des poils apprimés dans ses parties supérieures, à racines grêles, blanchâtres, fasciculées. Tige dressée ou ascendante, radicante aux nœuds inférieurs, 5-40 cm long., fistuleuse, rameuse, multiflore, glabre inférieurement, \pm striée. Feuilles basales longuement pétiolées, parfois nageantes, à limbe ordinairement ovale ou ovale-cordiforme, parfois elliptique, \pm allongé, obtus, glabres ou \pm pubescentes ; pétiole élargi à la base en gaine membraneuse, blanchâtre, semiamplexicaule ; feuilles caulinares de plus en plus brièvement pétiolées puis sessiles, de plus en plus étroitement lancéolées, obtuses, à stipules membra-



FIG. 69. — *Ranunculus ophioglossifolius*.

neuses, presque entièrement adnées à la feuille, \pm brièvement auriculées, ciliées. Nervation palmée à la base, à nervures rameuses, devant \pm parallèles dans les feuilles supérieures, anastomosées en réseau, un peu saillantes en dessous. Feuilles entières ou \pm dentées. Pédoncules floraux dressés, à pubescence apprimée, non sillonnés, cylindriques, plus longs que la feuille opposée. Fleur petite (4-8 mm diam.), jaune-sulfuriné vif. Sépales étalés, puis réfléchis, ordinairement tardivement caducs, glabres ou portant des poils apprimés sur la face externe, ovales-oblongs, obtus, jaune-verdâtre. Pétales 1,2-1,4 fois aussi longs que les sépales, plurinerviés, glabres, obovales, brièvement onguiculés ; nectaire pourvu d'une squamule semi-orbiculaire, très courte. Etamines 15-25, plus courtes que la masse des carpelles ; anthères jaunes, oblongues, c. 1 mm long. Réceptacle subglobuleux, glabre. Akènes en tête subglobuleuse de 4-6 mm diam., nombreux (20-45), ovoïdes, comprimés, $1,5-1,75 \times 1,25$ mm, marginés-carénés sur le dos et le ventre, à faces brunâtres, lâchement muriquées par des aiguillons courts et hyalins, rarement lisses, à marges \pm verdâtres, glabres ou la dorsale couverte de poils apprimés ; akène atténué au sommet brièvement rostré ; rostre à peine arqué, $\leq 1/10$ de l'akène. n = 8. Floraison : mars-juin.

A. Akènes muriqués, pédoncules fortement pubescents. Feuilles entières ou dentées, parfois sur le même individu :

var. **genuinus** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 83 (1893), emend. Briq., Fl. Cors. p. 617 (1910). — Type de l'espèce.

B. Akènes à marge dorsale glabre :

f. **atrichocarpus** Maire.

BB. Akènes à marge dorsale portant des poils apprimés :

f. **dasycarpus** Maire.

AA. Akènes à faces lisses et à dos glabres ; pédoncules glabres ou peu poilus :

var. **laevis** Chabert, B. Soc. Bot. France, 29, p. 111 (1882). — *R. fontanus* Presl, Del. Prag. p. 6 (1822). — *R. o.* var. *fontanus* (Presl) Rouy et Fouc., l. c. (1893).

Marais, fossés, ruisselets et sources d'eau douce, dans les plaines et les basses montagnes, jusque vers 1.500 m, dans les régions bien arrosées, plus rare dans les régions semiarides.

Var. *genuinus*. — T. Assez commun en Kroumirie ; Bizerte. — C. Commun dans le Tell. — A. Commun dans le Tell. — O. Dahra ; Tiaret ! — M. Commun dans le Nord, le Centre et l'Ouest ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

F. *atrichocarpus* dans toute l'aire de la variété.

F. *dasyarpus* dans toute l'aire de la variété, paraît plus commun au Maroc.

Var. *laevis*. — A. La Réghaïa ! (BATT.).

Aire géographique. — Canaries. Egypte. Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'au Caucase.

1268. **R. lateriflorus** D. C., Syst. 1, p. 251 (1818) ; Coss., Compend. 2, p. 32 ; B. et T., Fl. Alg. p. 12, et Fl. Syn. p. 12 ; E. et M., n° 303 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 252, 994. — ①. Herbe vert-clair, glabre ou portant quelques poils apprimés, épars, dans ses parties supérieures, 1-pluricaule, à racines grêles, fasciculées. Tiges dressées ou ascendantes, souvent radicales aux nœuds inférieurs, 5-20 cm long., cylindriques, fistuleuses, striées, \pm rameuses, à ramification dichasiale puis monochasiale, à rameaux dressés ou \pm étalés et même divariqués. Feuilles basales et inférieures longuement pétiolées, parfois nageantes, à limbe elliptique ou oblong, obtus, puis lancéolé, subaigu, les moyennes et supérieures de plus en plus brièvement pétiolées, lancéolées puis linéaires-lancéolées, subaiguës, toutes entières ou rarement un peu sinuées-dentées, pourvues à la base d'une gaine membraneuse, blanchâtre, semiamplexicaule, non ou faiblement auriculée, plurinerviées, à nervures rameuses, subparallèles, anastomosées en réseau, non ou faiblement saillantes en dessous. Fleurs très petites (2,5-3 mm diam.), sulfurines, solitaires et sessiles dans les dichotomies, puis entre deux feuilles sur les rameaux monochasiques, les inférieures rarement un peu pédonculées (à pédoncule atteignant au plus 1,5 mm long.) ; sépales 5, submembraneux, jaune-verdâtre, glabres ou portant sur la face externe quelques poils apprimés, ovales ou ovales-oblongs, très obtus. Pétales 5, glabres, un peu plus courts que le calice, longuement onguiculés, à limbe obovale en cuiller, obtus, 1-nervié ; nectaire situé au milieu du pétale, couvert par une squalule courte, très largement ovale. Etamines peu nombreuses (5-10), non cadues, ovés ou ovés-oblongs, très comprimés, 1,5-2 mm long. (sans le rostre), brun et tuberculés sur les faces, marginés-carénés sur le dos et sur le ventre, à marges \pm vertes puis jaunâtres, pro-

longés en un rostre droit ou légèrement arqué, 1-2 mm long., aigu et parfois un peu crochu au sommet. Floraison : mai-juillet.

Dayas et petites mares asséchées en été, bords des sources dans les montagnes bien arrosées. — C. Djebel Ouach près de Constantine !



FIG. 70. — *Ranunculus lateriflorus* : A, Sépale ; B, Pétale et son nectaire.

(JOLY) ; Mont Megris ! (BATT.) ; Agoulmin Aberkan (Lac Noir) dans l'Akfadou ! (LETOURNEUX). — A. Mont Dira ! (CHAROY) ; Teniet-el-Had ! (DURANDO). — O. Monts de Tlemcen à Afir ! (BATT.). — M. Rif à Bou Meziat ! (F. — Q.) ; Moyen Atlas : Mrirt ! (BENOIST) ; Ito (M.) ; Grand Atlas : Mont Timinkar (M.) ; Atoui (Jah.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'à la Songarie.

Sect. **EURANUNCULUS** Coss. et GERM. (1841), emend.

1269. **R. montanus** Willd., Sp. 2, p. 1321 (1799) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 993. — *R. geraniifolius* Pourret, Chlot. Narbon, p. 326 (1784), nomen nudum ; J. et M., Cat. Maroc, p. 248, 879 ; M., C. 133, 223, 1934. — *R. Villarsii* Coss., Compend. 2, p. 30 ; non D. C., Fl. Fr. 4, p. 896 (1915). — *R. aurasiacus* Pomel, Nouv. Mat. p. 379 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 9, et Fl. Syn. p. 11. — 2|. Herbe verte, ± vilieuse, parfois glabrescente, à rhizome assez allongé, brun, épais, oblique ou subhorizontal, souvent noueux ou tordu, brun-noir, portant des racines noirâtres, toutes grêles, vêtu au sommet de vestiges foliaires ± fibreux. Tiges ordinairement solitaires, parfois par 2-5, 6-45 cm long., cylindriques, striées, dressées ou ascendantes, ± densément vilieuses, à poils longs, mous, ± étalés dans les parties inférieures et dressés ou apprimés dans les parties supérieures, parfois dressés dès la base, parfois très épars, simples et uniflores ou rameuses et pluri-flores. Feuilles basales longuement pétiolées ; pétiole ± vilieux, à poils étalés ou dressés, dilaté à la base en une gaine membraneuse, semiamplexicaule ; limbe pentagonal ou suborbiculaire dans son contour, palmatiparti ou palmatiséqué, à segments 3-5, obovales-cunéiformes, séparés par un sinus ± arrondi ou aigu, trifides, à divisions ± profondément dentées, à dents ± obtuses, ± vilieux ou glabrescent ; nervures rameuses et anastomosées en réseau, légèrement saillantes en dessous. Feuilles caulinaires peu nombreuses, brièvement pétiolées ou subsessiles, à segments plus étroits, lancéolés ou linéaires, ordinairement entiers, obtus ou obtusiuscules. Pédoncules cylindriques, non ou ± sillonnés, à villosité ± apprimée, dressés. Fleur 1,5-2,5 cm diam. ; sépales étalés, à la fin parfois un peu réfléchis, jaune-verdâtre, oblongs, obtus, vilieux extérieurement, à poils ± apprimés. Pétales jaune d'or, largement obovales, arrondis au sommet, glabres, multinerviés, atténués en onglet très court ; nectaire recouvert d'une squamule subréni-forme. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 1,5 mm long. Réceptacle lâchement poilu, ovoïde. Akènes 20-30, ovés-comprimés, c. 3,5 mm long., bruns, glabres, à faces convexes, lisses, marginés-carénés, non sillonnés en dedans de la marge, prolongés en bec fortement onciné, presque



FIG. 71. — *Ranunculus geraniifolius* : A, Pétale ; B, Akène.

recourbé en cercle, $\leq 1/2$ de l'akène. $n = 8$. Floraison : mai-juillet. Espèce polymorphe, représentée chez nous par la sous-espèce suivante :

A. Tige souvent rameuse et pluriflore ; rhizome produisant une racine ou un petit nombre de racines par axe partiel. Feuilles basales à

segments séparés par des sinus aigus ; feuilles caulinaires semi-amplexicaules. Pédoncules florifères lisses, les fructifères sillonnés. Akènes à rostre court, $\leq 1/3$ de l'akène :

ssp. **aurasiacus** (Pomel) Maire in M., C. 223 (1927). —
R. aurasiacus Pomel, Nouv. Mat. p. 379 (1874),
sensu lato.

B. Plantes à poils ordinairement apprimés dès la base des tiges et sur les pétioles. Pédoncule fructifère fortement sillonné. Carpelles carénés sur le dos dans toute leur longueur.

C. Herbe villose, à tiges ordinairement ascendantes, solitaires ou par 2-3. Feuilles basales à segments ordinairement contigus :

var. **genuinus** Chabert, B. Soc. Bot. France, 36,
p. 17 (1889), sub *R. aurasiaco*. — *R. aurasiacus*
Pomel, l. c., sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

CC. Herbes glabrescentes, tiges dressées ou diffuses :

var. **Djurdjurae** Chabert, l. c. (1889), sub *R. aurasiaco*.

D. Tiges dressées, 18-30 cm long., solitaires ou par 2-3 ; feuilles basales à segments se recouvrant mutuellement :

f. **erectus** Maire. — *R. aurasiacus* v. *Djurdjurae*
Chabert, l. c., sensu stricto. — Type de la variété.

DD. Tiges courtes, 6-15 cm long., par 3-5, diffuses. Feuilles basales à segments distants :

f. **pseudodemissus** Chabert, l. c., ut var. *R. aurasiaci*.

BB. Plantes à poils \pm étalés, au moins dans les parties inférieures. Rhizome émettant plusieurs racines sur chaque axe partiel, oblique ou parfois vertical. Pédoncule fructifère faiblement sillonné. Akènes à dos marginé-caréné seulement dans sa partie inférieure.

E. Plante ordinairement élevée, atteignant et dépassant 30 cm long., verte, peu poilue :

var. **mesatlanticus** Maire in M., C. 223 (1927), sub
R. geraniifolio.

EE. Plante basse, non ou peu rameuse, à feuilles caulinaires nulles

ou peu nombreuses et très réduites, densément villose, souvent blanchâtre :

var. *ayachicus* Emb. in E., Mat. n° 519 (1936),
sub *R. Dyris* ; Maire in M., C. 1934 (1936).

Forêts, fissures des rochers, broussailles et pâturages des moyennes et hautes montagnes bien arrosées, 1.600-3.600 m, en terrain calcaire et siliceux.

Var. *genuinus*. — C. Aurès ! et Bellezma ! (COSSON) ; Mont Refâa (M.) ; Mont Dréat ! (BATT.).

Var. *Djurdjurae*. — A. Djurdjura ! (LETOURNEUX), sous les deux formes erectus et pseudodemissus.

Var. *mesatlanticus*. — M. Moyen Atlas, de 2.100 à 3.200 m (M.) ; Grand Atlas : Mont Takreda (IBRAHIM).

Var. *ayachicus*. — M. Grand Atlas oriental, crêtes du Mont Ayachi, 3.000-3.600 m ! (HUMBERT).

Aire géographique. — L'espèce, sensu lato : Europe centrale et méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Iran. Ssp. *aurasiacus* endémique.

1270. **R. Dyris** (Maire) Lindberg, Itin. medit. p. 54 (1932) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 879 ; M., C. 1357. — *R. geraniiifolius* Pourret ssp. *Dyris* Maire in M., C. 133 (1924) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 248. — 21. Herbe verte, \pm poilue ou presque glabre. Rhizome oblique, court, brun-noir, émettant une ou plusieurs racines par axe partiel, vêtu au sommet de vestiges foliaires fibreux. Tiges diffuses ou ascendantes, parfois dressées, 15-25 cm long., rarement plus longues (jusqu'à 40 cm), simples ou peu rameuses, glabres ou vêtues de poils apprimés \pm abondants, cylindriques, lisses, puis \pm striées. Feuilles basales en rosette, longuement pétiolées ; pétiole dilaté à la base en gaine à bords largement membraneux, hyalins, portant des poils dressés, \pm abondants, au moins dans la jeunesse ; limbe ovale ou arrondi dans son contour, souvent taché de blanc en dessus, triséqué, à segments latéraux subsessiles, à segment médian souvent atténué en pétiolule ; segments tous plusieurs fois trifides, se recouvrant ordinairement par les bords, à lanières terminales, courtes, ovales, obtuses ou subaiguës ; lanières séparées par des sinus \pm arrondis ; nervures rameuses, anastomosées en réseau lâche, un peu saillantes en dessous. Feuilles caulinaires 1-3, petites, subsessiles, semiamplexicaules, les inférieures 2-3-

partites, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, subaiguës, la supérieure entière, lancéolée, subaiguë. Pédoncules florifères très longs, cylindriques, non sillonnés, \pm poilus, dans la jeunesse au moins, les



FIG. 72. — *Ranunculus Dyrus*.

fructifères faiblement sillonnés. Sépales d'abord étalés, puis nettement réfléchis, jaune-verdâtre, pubescents sur la face externe, ovales-oblongs, obtus. Pétales jaune d'or, largement obovales, arrondis ou subtronqués au sommet, multinerviés, c. 2 fois aussi longs que les

sépales, atténués en onglet très court ; nectaire recouvert d'une squamule ovale-oblongue ; corolle 12-18 mm diam. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 1 mm long. Réceptacle oblong, densément hérissé de poils sur toute sa longueur. Akènes ovés, comprimés, carénés sur le dos et le ventre, à carènes aiguës, sans sillon marginal, glabres et lisses, c. 1,5 mm long., à rostre fortement onciné, court (c. 1/3 de l'akène). Floraison : mai-août.

A. Feuilles minces, glabrescentes, à segment médian sessile ou très brièvement pétiolulé ; rhizome allongé, à racines ordinairement grêles ; port du *R. demissus* D. C. :

var. ***eu-Dyris*** Maire in M., C. 1357 (1933). — Type de l'espèce.

AA. Feuilles un peu épaisses, ± villeuses, à segment médian ordinairement nettement et assez longuement pétiolulé ; rhizome très court, à racines un peu épaisses. Port d'un *R. bulbosus* ssp. *Aleae* nain :

var. ***pseudobulbosus*** Maire, l. c. (1933).

Ruisselets, sources, pozzines, combes à neige des hautes montagnes, 2.000-3.900 m, en terrain siliceux ou décalcifié.

Var. *eu Dyris*. — M. Grand Atlas porphyrique, granitique et schisteux, 2.400-3.500 m (BALL, M) ; Mont Mgoun, 3.900 m (Emb.).

Var. *pseudobulbosus*. — M. Grand Atlas, bords des ruisselets des montagnes siliceuses, 2.000-2.800 m (M.) ; Anti-Atlas : massif du Siroua, 2.500 m (M.).

Aire géographique. — Endémique.

1271. ***R. bulbosus*** L., Sp. p. 554 (1753) ; Poiret, Voyaga Barb. 2, p. 183 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 439 ; Coss., Compend. 2, p. 27 ; B. et T., Fl. Alg. p. 9, et Fl. Syn. p. 11 ; M., C. 755 *bis*, 946, 1572 ; L. et M., n° 63 ; E. et M., Spicil. Rif, p. 24 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 249, 993. — 2. Herbe verte, ordinairement ± villeuse, 1-pluricaule, à tige ± renflée en tubercule bulbiforme à la base, rarement à peine renflée, parfois à pseudobulbe, inséré sur un rhizome ± allongé. Tige dressée, 15-60 cm long., rameuse, pluriflore, ± villeuse, à poils longs, mous, étalés dans la partie inférieure, dressés dans les parties supérieures, rarement glabrescente ou glabre, cylindrique, ordinairement pleine, ± sillonnée. Feuilles basales longuement pétiolées, triséquées-pennées

ou triséquées-palmées, parfois 5-séquées-pennées, à segment médian \pm longuement pétiolulé ou subsessile et plus long que les latéraux ; pétiole ordinairement couvert de poils étalés ou dressés, fortement dilaté et vaginant à la base ; limbe \pm arrondi, ovale ou oblong dans son contour, à segments tripartites, à lobes \pm incisés-dentés, à dents obtuses ou subaiguës, \pm villeux, rarement glabre ; nervation palmée dans chaque segment ; nervures rameuses, anastomosées en réseau lâche, légèrement saillantes en dessous. Feuilles caulinaires pinnatiséquées ou palmatiséquées, brièvement pétiolées, puis subsessiles, les supérieures à segments linéaires-lancéolés, \pm incisés ou entiers. Pédoncules très longs, dressés, \pm sillonnés, couverts de poils dressés, rarement glabrescents. Fleur 2-3 cm diam. ; sépales ovales-oblongs, très obtus, villeux sur la face externe (par des poils \pm apprimés), réfléchis dès l'ouverture de la fleur. Pétales jaune d'or, largement obovales, arrondis ou subtronqués au sommet, un peu atténués et très brièvement onguiculés à la base, multinerviés ; nectaire couvert par une squamule ovale, arrondie ou tronquée au sommet. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 2 mm long. Réceptacle hispide, oblong ou oblong-cylindracé. Akènes en tête subglobuleuse ou brièvement ovoïde de 8-10 mm diam., ovés-comprimés, brunâtres, à faces un peu convexes, lisses, nettement marginés-carénés, à carène aiguë, bordée de chaque côté par un sillon limité intérieurement par une nervure parallèle à la carène, très brièvement rostrés, à rostre aplati, droit ou légèrement onciné $< 1/4$ de l'akène. $n = 8$. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Base des tiges fortement renflée en un tubercule bulbiforme, subglobuleux ; racines toutes grêles, fibreuses, rarement 1-3 racines un peu épaissies. Pédoncules ordinairement nettement sillonnés :

ssp. **eu-bulbosus** Briq., Fl. Cors. 1, p. 618 (1910).

— *R. bulbosus* L. sensu stricto. — Type de l'espèce.

B. Tige \pm densément velue, à poils dressés, simple, feuillée, uniflore :

var. **hispanicus** Freyn in Willk. et Lange, Prodr.

Fl. Hisp. 3, p. 932 (1880).

BB. Tige à poils étalés ou même un peu réfléchis dans sa partie inférieure.

C. Feuilles à segment médian sessile ou à peine pétiolulé :

var. *valdepubens* (Jord.) Briq., Mont Vuache, p. 48 (1894). — *R. valdepubens* Jord., Diagn. p. 82 (1864).

CC. Feuilles à segment médian longuement pétiolulé, à segments latéraux souvent \pm pétiolulés :

var. *petiolulatus* (Fouc. et Sim.) Briq., Fl. Cors. p. 619 (1910). — *R. petiolulatus* Fouc. et Simon, Herb. Corse, p. 170 (1898).

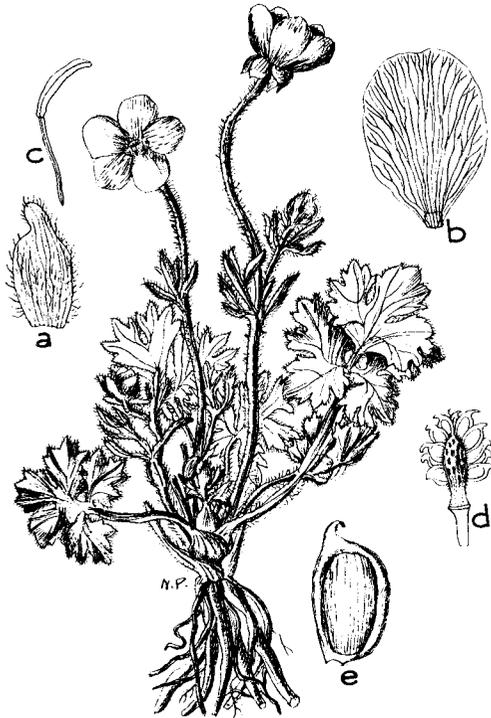


FIG. 73. — *Ranunculus bulbosus* ssp. *Aleae* : A, Sépale ; B, Pétale ; C, Etamine ; D, Réceptacle fructifère ; E, Akène.

AA. Base des tiges \pm renflée en tubercule ovoïde ou subglobuleux, parfois peu marqué ; racines presque toutes fortement épaissies et charnues. Pédoncules ordinairement faiblement sillonnés :

ssp. *Aleae* (Willk.) Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 106 (1893). — *R. bulbosus* L. var. *neapolitanus* Coss., Not. Pl. crit. 1, p. 3 (1849), et Compend. 2, p. 27.

— *R. Aleae* Willk., *Linnaea*, 30, p. 84 (1859), et
Illustr. Fl. Hisp. p. 101, tab. 63 B et 64.

D. Tubercule bulbiforme, inséré sur un rhizome brun, \pm allongé. Tige pleine, villeuse, à poils étalés dans la partie inférieure. Feuilles du var. *hirtus* :

var. ***radicosus*** Maire in Emb. et Maire, *Spicil. rif.*
p. 24 (1928).

DD. Pas de rhizome allongé sous le tubercule bulbiforme.

E. Herbe glabrescente, à tige glabre inférieurement.

F. Feuilles pubescentes par des poils apprimés, peu denses, à segment moyen nettement pétiolulé. Sépales peu caducs :

var. ***leiopodus*** Briq., *Fl. Cors.* 1, p. 621 (1910). —
R. bulbosus L. var. *apiifolius* Pau et F. — — Q.,
in F. — Q., *Iter marocc.* 1927, n° 208 (1928).

FF. Feuilles glabres, à segment moyen subsessile. Sépales très caducs. Racines très charnues :

var. ***glabrescens*** Maire in M., C. 946 (1931).

EE. Herbes \pm villeuses, à tige ordinairement densément poilue à la base.

G. Herbe un peu villeuse, mais à tige glabre à la base, à poils \pm apprimés. Racines fibreuses, assez nombreuses. Feuilles à segment médian subsessile. Plante intermédiaire entre les ssp. *Aleae* et *eubulosus* :

var. ***Pomelianus*** Maire in M., C. 1572 (1934).

GG. Racines fibreuses, très peu nombreuses ; tige densément velue dès la base.

H. Tige à poils dressés, denses. Feuilles à segments amples, densément villeux sur les deux faces, le moyen brièvement pétiolé :

var. ***genuinus*** Rouy et Fouc., *Fl. Fr.* 1, p. 106
(1893). — *R. Aleae* var. *genuinus* Freyn in Willk.
et Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3, p. 931 (1880).

HH. Tige à poils étalés, au moins dans les parties inférieures ; feuilles à poils \pm étalés, à segment moyen longuement pétiolé, parfois pinnatiséquées, à 5 segments, les inférieurs \pm distants :

var. *hirtus* Briq., Fl. Cors, 1, p. 621 (1910). — *R. repentifolius* Pau, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 22, p. 56 (1922). — *R. bipinnatus* Pau et F. — Q. in F. — Q., Iter marocc. 1927, n° 209 (1928) (*forma foliis 5-pinnatisectis*). — *R. bulbosus* var. ? *giganteus* Ball, Spicil. Marocc. p. 307 (1878) (*forma luxurians*).

Clairières humides des forêts, bords des ruisselets, prairies marécageuses ou simplement humides, dans les plaines et les montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *eu-bulbosus* rare dans notre Flore.

Var. *hispanicus*. — O. Djebel Amour (ROUX, teste FREYN). — Indication douteuse ; les spécimens incomplets et en mauvais état de l'Herbier Battandier, déterminés par Freyn, pourraient bien appartenir au ssp. *Aleae*, commun dans le Dj. Amour.

Var. *valdepubens*. — M. Grand Atlas : Arround (L. et M.).

Ssp. *Aleae* sensu lato. — C. çà et là dans le Tell et les montagnes des Hauts-Plateaux. — A. çà et là dans la Mitidja et dans l'Atlas saharien. — O. Fréquent dans les montagnes du Tell et dans l'Atlas saharien. — M. Fréquent dans le Nord, l'Ouest, le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *genuinus* dans toute l'aire de la sous-espèce.

Var. *hirtus* dans toute l'aire de la sous-espèce, où il paraît plus fréquent que le type.

Var. *radicosus*. — M. Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *leiopodus*. — A. Monts de Djelfa (M.). — O. Monts de Tlemcen ! (POMEL) ; plateau de Kosni ! (JOLY). — M. Midelt ! (Dr. NAIN).

Var. *glabrescens*. — A. Djurdjura (M.).

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

Aire géographique. — L'espèce, sensu lato : Europe. Asie occidentale jusqu'à l'Iran. Srp. *Aleae* : Région méditerranéenne.

1272. **R. macrophyllus** Desf., Fl. Atlant. 1, p. 437 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 10, et Fl. Syn. p. 12 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 206 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 249. — *R. palustris* L. var. *macrophyllus* (Desf.) Coss., Compend. 2, p. 28 (1887) ; B. et B., Cat. Tun. p. 5. — *R. lanuginosus* Poiret, Voyage Barb. 2, p. 183 (1789) ; non L., Sp. ed. 2, p. 779 (1763).



FIG. 74. — *Ranunculus macrophyllus*.; A, Sépale ; B, Pétale ; C, Etamine ; D, Réceptacle fructifère ; E, Akène.

— 24. Herbe verte, villeuse, pluricaule. Rhizome très court, dur, épais, ovoïde ou oblong, vêtu au sommet de quelques vestiges foliaires fibreux, émettant des racines fasciculées, épaisses, graduellement atténuées. Tiges dressées ou ascendantes, 20-90 cm long., fistuleuses, cylindriques, un peu striées, villeuses, à poils étalés, feuillées, rameuses au-dessous du milieu ou plus haut, ordinairement multiflores. Feuilles basales longuement pétiolées ; pétioles très largement vaginant à la base, villeux ou même laineux par des poils étalés ; limbe assez épais, orbiculaire, subpentagonal, pouvant atteindre 12 cm long. et 12,5 cm larg., profondément cordé à la base par un sinus \pm ouvert, triparti ou profondément trilobé, à segments très larges, contigus ou se chevauchant, les latéraux \pm bipartis, tous \pm irrégulièrement incisés et obtusément dentés, \pm villeux sur les deux faces par des poils couchés en dessus, \pm étalés en dessous ; nervation palmée ; nervures un peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau lâche.

Feuilles caulinaires d'abord longuement pétiolées, puis progressivement de plus en plus brièvement pétiolées, puis subsessiles, décroissantes, tripartites ou rarement triséquées, puis bipartites ou entières, à segments de plus en plus étroits, lancéolés dans les feuilles supérieures, \pm incisés, puis entiers. Fleurs longuement pédonculées ; pédoncule cylindrique, laineux, non strié. Fleur 2-3,5 cm diam. ; sépales jaunâtres, étalés, ovales-oblongs, obtus, villeux sur la face externe, largement membraneux sur les marges, ordinairement 5-nerviés ; pétales jaune d'or, très largement obovales, subtronqués au sommet, atténués à la base et très brièvement onguiculés, multinerviés ; nectaire couvert d'une squamule obovale, plus large que longue ; étamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 2 mm long. Réceptacle ovoïde ou oblong, hirsute. Akènes bruns, en tête subglobuleuse de 8-11 mm diam., assez nombreux (18-22), obovés-arrondis, fortement comprimés, glabres, c. 3 mm long., à faces planes, lisses ou tuberculées, nettement marginés, à marge trinerviée, la nervure médiane séparée des latérales, parallèles, par 2 sillons ; rostre droit ou un peu arqué-crochu au sommet, $\leq 1/3$ de l'akène. n = 14. Floraison : février-juin.

A. Akènes lisses :

var. *corsicus* (D. C.) Briq., Fl. Cors. 1, p. 623 (1910).

— *R. corsicus* D. C., Fl. Fr. 5, p. 637 (1815). —

R. macrophyllus Desf., sensu stricto. — Type de l'espèce.

B. Tiges et pétioles à poils étalés :

subvar. *patulipila* Briq., Fl. Cors. p. 623 (1910).
— Type de la variété.

BB. Tiges et pétioles à poils dressés, subapprimés :

subvar. *adpressipila* Briq., l. c. (1910).

AA. Akènes à faces lâchement verruqueuses par des tubercules portant à leur sommet une soie courte :

var. *procerus* (MORIS) Freyn, Flora, 63, p. 240 (1880). — *R. procerus* Moris, Fl. Sard. 1, p. 45 (1837). — *R. decipiens* Pomel, Nouv. Mat. p. 381 (1874). — *R. palustris* Jord., Obs. 6, p. 23 (1847) ; non L. ex Sm. in Rees, Cyclop. 29, n° 52 (1819).

Bords des eaux douces, prairies humides des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *corsicus* subvar. *patulipila*. — Cyr. Plateaux au-dessus de Barce (ROHLFS). — T. Commun dans le Nord et la chaîne zeugitane ; Sbiba et Feriana !. — Alg. Commun dans le Tell, plus rare dans les Hauts-Plateaux. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre.

Subvar. *adpressipila*. — C. Mont Toumour près de Batna ! (NEYRAUT) ; La Calle (M.).

Var. *procerus*. — T. Oued Zarga ! (ROUX). — C. Assez commun : Constantine ! (JOLY) ; Jemmapes ! (POMEL), Mont Megris !, El Kseur ! (BATT.) ; Bougie (M.). — A. Kouba ! ; Drâ-el-Mizan ! (BATT.). — M. Marrakech (MURBECK) ; Tanger (WEBB).

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale.

1273. *R. repens* L., Sp. p. 554 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 29 ; B. et T., Fl. Alg. p. 9, et Fl. Syn. p. 12 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 249, 993. — 2. Herbe verte, ± poilue ou glabrescente, ordinairement pluricaule. Rhizome très court, noirâtre, portant au sommet quelques vestiges foliaires fibrilleux, peu abondants, parfois presque nu, émettant des racines grêles, toutes semblables. Tiges les unes dressées ou ascendantes, ± rameuses, les autres rampantes, stoloniformes, radicales, souvent très longues, feuillées et stériles, ou portant parfois des fleurs aux nœuds ; toutes cylindriques, ± striées, ordinairement glabres inférieurement et ± couvertes de poils apprimés supérieure-

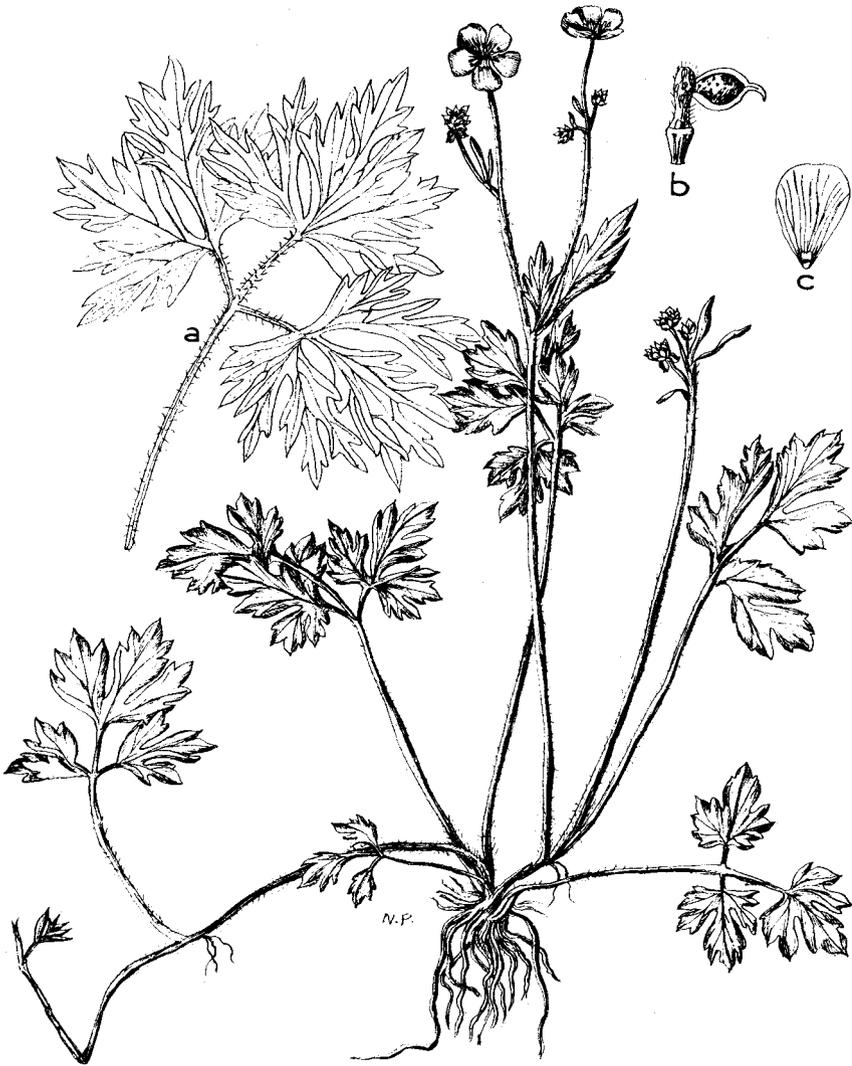


FIG. 75. — *Ranunculus repens* : A, Feuille ; B, Réceptacle fructifère et Akène ; C, Pétale.

ment. Feuilles basales toutes longuement pétiolées ; pétiole glabre ou portant des poils apprimés, fortement dilaté à la base en gaine membraneuse ; limbe ovale ou oblong, subpentagonal dans son contour, cordé à la base par un sinus \pm ouvert, triséqué, parfois 5-séqué, penné, à segments sessiles ou pétiolulés, rhomboïdaux, ovales ou

obovales-cunéiformes, \pm distants, ou contigus et même parfois se chevauchant \pm , les latéraux 2-3-partis, le terminal triparti, tous \pm dentés ou incisés vers le sommet, à dents obtuses ou subaiguës, glabres ou portant des poils apprimés, \pm nombreux sur les deux faces, rarement hirsutes. Feuilles caulinaires inférieures \pm semblables aux basales, mais à pétiole plus court, les supérieures très réduites, sessiles, 2-3-séquées, à segments lancéolés ou linéaires, entiers ou un peu dentés au sommet. Fleurs 2-2,5 cm diam., longuement pédonculées. Pédoncules \pm sillonnés, au moins après l'anthèse, \pm densément poilus, à poils apprimés. Sépales 5, jaune verdâtre, étalés, parfois à la fin un peu réfléchis, \pm membraneux sur les marges, ovales-oblongs, obtus, couverts sur le dos de poils apprimés, \pm abondants. Pétales 5, c. 2 fois aussi longs que les sépales, largement obovales, arrondis-subtronqués au sommet, atténués et très brièvement ongiculés à la base, multinerviés, à nectaire couvert d'une squamule obovale, émarginée. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles; anthères jaunes, oblongues-linéaires, c. 1,5 mm long. Réceptacle oblong, glabre inférieurement, \pm hispide au sommet. Akènes en tête subglobuleuse, c. 8 mm diam., assez nombreux (une vingtaine), c. 3 mm long., brunâtres, ovales, comprimés, glabres et lisses, à faces un peu convexes, marginés-carénés, avec un sillon de chaque côté de la carène; rostre droit ou un peu crochu, $< 1/2$ akène. $n = 8, 12, 16$. Floraison : mars-juillet.

Bords des ruisselets, sources et lieux humides des montagnes, rarement des plaines, dans les régions bien arrosées. — C. Fréquent dans les Aurès ! (COSSON, M.) ; Mont Refâa (M.). — A. L'Arba (JAMIN) ; Mont Mouzaïa ! (BATT.). — O. Mascara (DURIEU) ; Oued el Hammam ! (POMEL). — M. Moyen Atlas : Mont Takreda ! (IBRAHIM) ; Rif : Imasinen (MAS Y GUINDAL).

Aire géographique. — Europe. Asie septentrionale et moyenne jusqu'au Kamchatka. Madère. Açores. Canaries. Amérique du Nord.

1274. **R. acris** L., Sp. p. 554 (1753); Coss., Compend. 2, p. 34 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 248. — 2. Herbe verte, à villosité apprimée, \pm dense, ordinairement unicaule ; rhizome très court ou allongé et horizontal, émettant de nombreuses racines, toutes grêles, fibreuses, vêtu au sommet de vestiges foliaires fibreux, parfois peu abondants. Tige dressée, 0,4-1,5 m long., feuillée, fistuleuse, rameuse au-dessus du milieu, multiflore, \pm striée, couverte de poils apprimés et parfois

villeuse à la base par de longs poils mous, étalés. Feuilles basales et caulinaires inférieures longuement pétiolées ; pétiole dilaté et vaginant à la base, villeux, à poils dressés ou \pm étalés ; limbe 3-5-parti, palmé, ou 3-5-séqué, à segments sessiles, obovales ou oblongs-cunéi-



FIG. 76. — *Ranunculus acris*.

formes, grossièrement incisés-dentés, à dents \pm aiguës ou multifides, à lanières linéaires, couvert sur les deux faces de poils apprimés. Feuilles caulinaires supérieures décroissantes, subsessiles, triséquées, à segments rhomboïdaux-cunéiformes, tripartites, dentés, puis lancéolés, entiers. Fleurs 2-3 cm diam., très longuement pédonculées. Pédoncules cylindriques, non sillonnés, couverts de poils apprimés. Sépales 5, étalés, jaune verdâtre, oblongs, obtus, \pm membraneux sur les marges, longuement et densément villeux sur le dos, à poils couchés. Pétales 5,

c. 2 fois aussi longs que les sépales, obovales-cunéiformes, jaune d'or, multinerviés, glabres, atténués et très brièvement onguiculés à la base, arrondis-subtronqués au sommet ; nectaire recouvert d'une squamule obovale-oblongue, rétuse ou émarginée au sommet. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 1,5 mm long. Réceptacle obovale-subglobuleux, glabre. Akènes nombreux (30-40), en tête subglobuleuse de 7-9 mm diam., brunâtres, glabres et lisses, obovales-triangulaires, comprimés, c. 3 mm long., à faces légèrement convexes, carénés-marginés, à peine sillonnés aux bords de la carène ; rostre aplati, droit ou un peu arqué, égalant $1/6-1/2$ de l'akène. $n = 7, 14$. Floraison : mai-juillet. Espèce polymorphe, représentée chez nous par la variété suivante :

A. Rhizome horizontal ou oblique, allongé, charnu. Feuilles à segments larges, souvent se chevauchant sur les bords, à grosses dents subaiguës :

ssp. **Steveni** (Andrz.) Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 103 (1893). — *R. Steveni* Andrz. in Bess., Cat. Pl. Volhyn. p. 22, et Suppl. 3, p. 19 (1822).

B. Rostre des carpelles allongé, atteignant $1/2$ des carpelles, presque droit. Plante très robuste, à feuilles très villeuses et presque blanchâtres en dessous :

var. **atlanticus** (Ball) Maire. — *R. atlanticus* Ball, Journ. of Bot. p. 296 (1873), et Spicil. Marocc. p. 306 (1878) ; B. et T., Fl. Alg. p. 9 ; non Pomel, Nouv. Mat. p. 248 (1874).

Bords des ruisseaux, prairies humides des montagnes, de 1.000-2.500 m. — M. Grand Atlas siliceux, des Seksaoua aux Glaoua ! (IBRAHIM, BALL, M.).

Aire géographique. — L'espèce : Europe. Asie septentrionale jusqu'à l'Himalaya et au Japon. Amérique du Nord. Ssp. *Steveni* : Europe. Afghanistan. Himalaya. Var. *atlanticus* : endémique.

Observations. — Les auteurs modernes nomment en général cette espèce *R. acer*. Il est certain que la forme masculine acer est d'une latinité plus pure que la forme acris, mais cette dernière existe aussi dans la langue latine ; elle a été employée intentionnellement par Linné et les règles de la nomenclature ne nous autorisent pas à la changer.

1275. **R. sardous** Crantz, Stirp. Austr. ed. 1, 2, p. 84 (1763) ; B. et T., Fl. Alg. p. 13 ; M., C. 1751 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 206 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 252, 994. — *R. Philonotis* Ehrh., Beitr. 2, p. 145 (1788) ; Coss., Compend. 2, p. 34 ; B. et B., Cat. Tun. p. 5 ; B. et T., Fl. Syn. p. 13. — ①. Herbe ordinairement vert clair, \pm pubescente ou glabre, 1-pluricaule, à racines grêles, fasciculées. Tiges dressées ou ascendantes, 6-60 cm long., fistuleuses, striées, feuillées, rameuses souvent presque dès la base, multiflores, ordinairement glabres inférieurement et \pm pubescentes supérieurement par des poils apprimés, ou \pm hirsutes. Feuilles basales longuement pétiolées ; pétiole dilaté à la base en gaine membraneuse, semi-amplexicaule, glabre ou \pm poilu ; limbe orbiculaire-réniforme ou ovale, simplement crénelé, ou lobé, ou triparti, ou triséqué, parfois pinnatiséqué, à 5 segments \pm distants, à segments suborbiculaires ou obovés, \pm larges, souvent se chevauchant sur les bords, \pm incisés et crénelés, le médian sessile ou pétiolulé, glabre ou \pm poilu. Feuilles caulinaires ordinairement progressivement décroissantes, les inférieures ordinairement \pm semblables aux basales, les autres de plus en plus brièvement pétiolées puis sessiles, très profondément incisées, à lanières distantes, oblongues, lancéolées ou linéaires-lancéolées, \pm aiguës, les plus élevées triséquées, à lanières entières. Fleurs longuement pédonculées ; pédoncules \pm sillonnés après l'anthèse, \pm poilus, à poils apprimés, ou glabres. Fleur 7-26 mm diam. ; sépales jaune verdâtre, réfléchis, ovales ou oblongs, subaigus ou obtus, membraneux aux bords, 3-6-nerviés, glabres ou \pm poilus sur le dos. Pétales sulfurins, 1-2 fois aussi longs que les sépales, obovales ou oblongs, \pm brièvement onguiculés, multinerviés, glabres, obtus ou arrondis au sommet ; nectaire recouvert d'une écaille obovale, \pm tronquée. Etamines \pm nombreuses, un peu $<$ masse des carpelles ou la dépassant ; anthères jaunes, oblongues-linéaires, 0,75-1,5 mm long. Réceptacle oblong-cylindrique, hirsute. Akènes nombreux (25-50), en tête subglobuleuse de 6-8 mm diam., obovales-suborbiculaires, c. 2 mm long., très comprimés, marginés-carénés, à carène accompagnée de 2 sillons étroits, à faces lisses ou tuberculées ; rostre droit ou arqué, très court (1/12-1/6 de l'akène). $n = 8, 21, 24$. Floraison : mars-juin. Espèce très polymorphe.

A. Fleurs relativement grandes (1,5-2,6 cm diam.). Pétales 6-10 mm long., \pm largement obovés, c. 15-nerviés ; onglet très peu marqué. Etamines nombreuses, dépassant les carpelles ; anthères c. 1,5 mm long. Akènes 1,7-3,5 mm long. Feuilles relativement peu divisées :

ssp. **Philonotis** (Ehrh.) Briq., Fl. Cors. 1, p. 631 (1910). — *R. Philonotis* Ehrh., l. c., sensu stricto. — Type de l'espèce.

B. Akènes 2-2,25 mm long., à bec très court (c. 0,5 mm).

C. Feuilles caulinaires la plupart profondément divisées, triséquées. Plante robuste, glabrescente ou \pm poilue, à poils ordinairement \pm étalés ; akènes 2-2,25 mm long., à faces couvertes de tubercules \pm saillants :

var. **tuberculatus** Celak., Prodr. Fl. Böhm. p. 418 (1867). — *R. hirsutus* Beck, Fl. Nied. — Oesterr. p. 421 (1890). — *R. sardous* var. *genuinus* et var. *hirsutus* Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 107 (1893). — Type de la sous-espèce.

CC. Feuilles la plupart peu divisées, brièvement lobées ; plante grêle, à fleurs ordinairement un peu plus petites (c. 1,5 cm diam.). Akènes minuscules (< 2 mm long.), tuberculés sur les faces :

var. **Cossoniana** Maire. — *R. Philonotis* var. *intermedius* Ball, Spicil. marocc. p. 307 (1898) ; Coss., Compend. 2, p. 34 (1887) ; non D. C., Syst. 1, p. 297 (1818). — *R. sardous* var. *intermedius* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 13 (1888). — *R. sardous* var. *angulatus* Glück, Wasser u. Sumpfgew. 3, p. 501 (1911), pro parte. — *R. s.* ssp. *Xatartii* (Lapeyr.) Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 108 (1893).

BB. Akènes 3-3,5 mm long., à bec atteignant 1 mm, aplati, uninnervié :

var. **macrocarpus** Freyn in B. et T., Fl. Alg. p. 13 (1888).

AA. Fleurs bien plus petites (0,7-1,3 cm diam.) ; pétales 3-5 mm long., souvent dépassant peu les sépales, c. 7-nerviés au-dessus de l'onglet, étroitement obovales ou oblongs, nettement onguiculés. Etamines peu nombreuses, un peu plus courtes que la masse des carpelles ; anthères c. 0,75 mm long. Feuilles très divisées, surtout les caulinaires moyennes et supérieures. Akènes 1,7-2 mm long., à faces tuberculées :

ssp. **trilobus** (Desf.) Rouy et Fouc., Fl. Fr. 1, p. 109 (1893). — *R. trilobus* Desf., Fl. Atlant. 1, p. 437, tab. 113 (1798).

D. Feuilles inférieures et moyennes ternatiséquées, à segments latéraux sessiles, à segment médian assez brièvement pétiolulé, tous larges, peu profondément divisés. Varie à akènes portant sur les faces des tubercules moins nombreux et peu saillants (f. *sublaevis* Faure in B. Soc. H. N. Afr. Nord, 14, p. 234, anno 1923):

var. *Fontanesii* Webb in Webb et Berth., Phytogr. canar. sect. 1, p. 11 (1836), sub *R. trilobo*. — *R. sardous* var. *eu-trilobus* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 252 (1932). — *R. s.* var. *trilobus* (Desf.) Burnat, Fl. Alp. Mar. 1, p. 38 (1892). — *R. trilobus* Desf., l. c., sensu stricto. — Type de la sous-espèce.



FIG. 77. — *Ranunculus trilobus*.

DD. Feuilles inférieures et moyennes pinnatiséquées, à segments latéraux ordinairement pétiolulés, à segment moyen longuement pétiolulé (à pétiolule égalant souvent le limbe du segment), tous divisés en lanières étroites :

var. *rhoadifolius* (D. C.) Webb, l. c. (1836), sub *R. trilobo*. — *R. rhoadifolius* D. C., Syst. 1, p. 284 (1818) ; Delessert, Icon. sel. 1, tab. 40.

Bords des eaux, prairies humides, dépressions inondées l'hiver, dans les plaines et les basses montagnes des régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *Philonotis* var. *tuberculatus*. — Alg. çà et là dans le Tell algé-

rois et oranais, plus rare dans le Tell constantinois. — M. çà et là dans le Nord, l'Est, le Centre et l'Ouest.

Var. *Cossonianus*. — T. Commun en Kroumirie et dans la région de Bizerte. — C. Commun dans le Tell.

Var. *macrocarpus*. — A. Entre Aïn Taya et La Réghaïa ! (BATT.).

Ssp. *trilobus* var. *Fontanesii*. — Cyr. Bengasi ; entre Cyrène et Safsaf (teste PAMP.) ; dayas de Barce (M. et WE). — T. Commun dans le Nord ; oasis du Sud. — Alg. Commun dans le Tell ; Hauts-Plateaux oranais au Sud de Tiaret ! (POMEL) ; Hauts-Plateaux constantinois ! (JOLY) ; oasis de Biskra ! (CHEVALLIER). — M. Commun dans tout le Maroc jusqu'à l'Anti-Atlas et à l'Atlas saharien.

F. *sublaevis*. — O. Oran, mare du Djebel Santo ! (Faure).

Var. *rhoeadifolius*. — C. Aïn el Flous près de Saint-Donat ! (JOLY). — O. Saint-Louis !, Relizane ! (POMEL). — A. Alger ! (BATT.). — M. çà et là dans l'Ouest, de Tetuan à Mogador et Tamanar.

Aire géographique. — Ssp. *Philonotis* : Europe. Asie occidentale. Var. *intermedius* : Italie. Ssp. *trilobus* : Atlantides. Europe méditerranéenne. Chypre.

R. cornutus D. C., Syst. 1, p. 300 (1818). — ①. Cette plante bien caractérisée par le rostre des akènes à peu près aussi long que ceux-ci, n'a jamais été trouvée dans les limites de notre Flore. Cosson, Compend. 2, p. 35, lui rapporte, comme var. *trachycarpus*, une plante récoltée par Durieu dans les moissons à Alger par Duval-Jouve, identique, selon lui, à *R. trachycarpus* Fisch. et Meyer, Ind. Petropol. 3, p. 46. Cette plante d'après la description donnée par Cosson paraît identique au *R. sardous* var. *macrocarpus* Freyn in Batt., qui, lui-même, nous paraît identique à la plante de Grèce distribuée par Heldreich, Herb. *graecum* norm. n° 814, sous le nom de *R. trachycarpus* Fisch. et Meyer. Cette plante diffère nettement de la plupart des formes du *R. sardous* par le bec des akènes plus long et plus large, triangulaire-lancéolé, fortement nervié, mais le *R. sardous* ssp. *trilobus* a souvent chez nous des akènes du même type, ne différant que par la taille un peu moindre et le bec ordinairement plus court. Aussi avons-nous suivi Freyn, in Batt., l. c., en plaçant la plante ci-dessus parmi les formes du *R. sardous*.

1276. **R. parviflorus** L., Syst. ed. 10, p. 1087 (1759) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 441 ; Coss., Compend. 2, p. 35 ; B. et T., Fl. Alg. p. 13,

et Fl. Syn. p. 12 ; B. et B., Cat. Tun. p. 6 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 252.
 — ①. Herbe vert-clair, molle, lâchement villose, 1-pluricaule, à racines très grêles, presque capillaires, fasciculées. Tiges grêles, ascendantes ou diffuses, rarement dressées, fistuleuses, 10-50 cm long.,

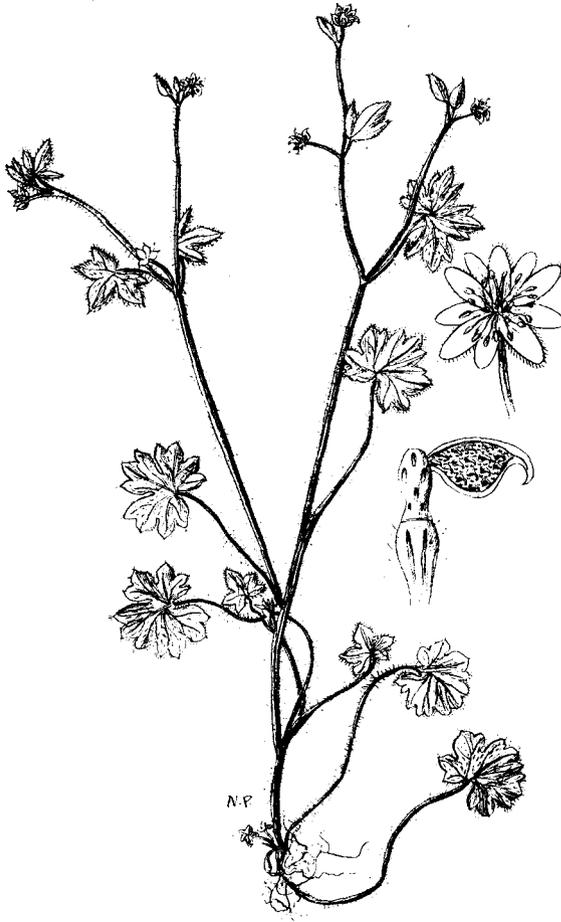


FIG. 78. — *Ranunculus parviflorus*.

rameuses souvent dès la base, multiflores, \pm lâchement velues par des poils mous, étalés, atteignant 2 mm long. Feuilles basales et caulinaires inférieures et moyennes \pm longuement pétiolées ; pétioles à villosité étalée, semblable à celle des tiges, brusquement dilatés à la base en gaine scarieuse, brunâtre, semiamplexicaule, villose ; limbe

cordé-orbiculaire, 3-5-parti, à segments crénelés, se chevauchant sur les bords, ou cordé-pentagonal, 3-parti ou 3-séqué, à segments \pm distants, toujours sessiles, les latéraux bi-trifides, à lobes bi-tridentés, le médian tridenté ou trilobé; dents du limbe \pm obtuses; limbe villeux sur les deux faces par de longs poils mous, couchés; nervation palmée; nervures très rameuses et anastomosées en réseau dense et fin, non ou à peine saillantes en dessous. Feuilles caulinaires presque toutes semblables, du type décrit ci-dessus, souvent gémées, l'une opposée au rameau ou au pédoncule, l'autre latérale. Feuilles les plus élevées brusquement réduites, très brièvement pétiolées ou subsessiles, gémées, assez souvent hétéromorphes dans chaque paire, l'une lancéolée, entière, l'autre 3-5-partite, à segments lancéolés, puis toutes deux lancéolées, entières. Fleurs éparses, solitaires, longuement pédonculées; pédoncule opposé à la feuille ou aux 2 feuilles du même nœud, grêle, droit, villeux comme la tige, un peu strié après l'anthèse. Fleur très petite, c. 5 mm diam., sulfurine. Sépales jaunâtres, submembraneux, oblongs, obtus, à la fin réfléchis, villeux extérieurement. Pétales égalant à peu près le calice ou plus courts, ovales-oblongs, arrondis au sommet, contractés à la base en onglet presque aussi long que le limbe, 3-5-nerviés, glabres; nectaire placé au-dessus de l'onglet, à squamule nulle ou presque nulle. Etamines peu nombreuses, plus courtes que les carpelles; anthères jaunâtres, oblongues, c. 0,5 mm long. Réceptacle subglobuleux, glabre. Akènes peu nombreux (5-10), en tête subglobuleuse (c. 6 mm diam.), ovales, comprimés, 2,5-3 mm long., largement carénés-marginés, à carène aiguë, non ou à peine sillonnée de chaque côté; faces planes, couvertes de tubercules portant une soie crochue; rostre large, triangulaire, aplati, droit ou arqué, légèrement crochu au sommet, égalant $1/4$ - $1/3$ de l'akène. $n = 14$. Floraison: mars-juin.

Forêts fraîches, broussailles humides, ravins ombreux des plaines et des basses montagnes. — T. Ile Djamour (B. et B.). — A. Sahel de Koléa! (CLAUSON); gorges de la Chiffa! (BATT.); Drâ-el-Mizan; Fort-National! (BATT.); Zaccar! (POMEL); entre Cherchell et Ténès (COSSON). — M. Assez commun dans la péninsule tingitane; Rif oriental: Tafersit! (SENNEN); Ouezzan, Fès (M.); Grand Atlas central, assez commun dans les vallées jusque vers 1250 m.

Aire géographique. — Europe occidentale et méridionale. Asie Mineure. Atlantides. Amérique du Nord.

Sect. **ECHINELLA** D. C. (1824)

1277. **R. arvensis** L., Sp. p. 555 (1753); Desf., Fl. Atlant. 1, p. 440; Coss., Compend. 2, p. 37; B. et T., Fl. Alg. p. 13, et Fl. Syn. p. 13; B. et B., Cat. Tun. p. 6; J. et M., Cat. Maroc, p. 253. — ①. Herbe vert-clair, \pm pubescente, puis souvent glabrescente, ordinairement unicaule, à racines fasciculées, grêles. Tige dressée, rameuse, souvent dès la base, 15-40 cm long., feuillée, multiflore, glabre à la base, puis \pm densément pubescente par des poils mous, \pm dressés, \pm flexueux ou crispés, pouvant atteindre 0,9 mm long., striée. Feuilles basales tripartites ou triséquées, les primordiales souvent indivises, cunéiformes-flabellées, dentées au sommet, toutes longuement pétiolées; pétiole progressivement dilaté à la base en une gaine membraneuse, ciliée au sommet ou glabre, \pm pubescent par des poils \pm apprimés; limbe des feuilles divisées \pm triangulaire ou rhomboidal dans son contour, pubescent ou glabrescent, segments des triséquées longuement pétiolulés, tripartis ou multifides, à lanières linéaires, entières ou \pm incisées, obtusiuscules ou subaiguës; nervures peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau assez lâche, à mailles allongées. Feuilles caulinaires de plus en plus brièvement pétiolées, puis subsessiles et sessiles, décroissantes, les supérieures triséquées, à lanières linéaires, entières. Fleurs petites (c. 0,8-1 cm diam.), sulfurines, longuement pédonculées; pédoncules opposés aux feuilles, étalés-dressés, grêles, \pm pubescents, non ou à peine sillonnés. Sépales étalés-dressés, jaunâtres, membraneux aux bords, ovales-oblongs,



FIG. 79. — *Ranunculus arvensis*.

obtus, lâchement et longuement villeux sur le dos. Pétales dépassant les sépales d' $1/3$ environ, obovales-cunéiformes, 7-9-nerviés, arrondis ou subtronqués au sommet, à onglet peu marqué ; nectaire couvert d'une squamule suborbiculaire. Etamines peu nombreuses (10-15), égalant les carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 1,5 mm long. Réceptacle oblong, hirsute. Akènes peu nombreux (4-10), en tête subglobuleuse, déprimée, de 11-14 mm diam., obovés, comprimés, c. 6×4 mm (rostre non compris), \pm stipités à la base, à marge épaisse, \pm aplatie, obtusément carénée, à faces planes, longuement épineuses ou parfois simplement tuberculées ; rostre aplati, linéaire-subulé, spiniforme, droit ou un peu arqué, atteignant ou même dépassant un peu $1/2$ de l'akène. $n = 16$. Floraison : mars-juillet.

A. Akènes à faces couvertes d'épines grêles atteignant 3 mm long. :

var. *spinusus* Neilr., Fl. Nieder-Österr. p. 691 (1850). — Type de l'espèce.

AA. Akènes à faces couvertes de tubercules courts et obtus :

var. *tuberculatus* Koch, Syn. p. 16 (1837).

Champs cultivés et incultes des plaines et des basses et moyennes montagnes dans les régions bien arrosées et semiarides, et dans les oasis sahariennes. — T. Commun dans le Nord. — Alg. Commun dans le Tell ; Hauts-Plateaux constantinois ; Aurès ; Atlas saharien ; oasis d'El Kantara et de Biskra. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *tuberculatus*. — Cette variété n'a pas été observée bien typique dans les limites de notre Flore ; la plante indiquée au Maroc est une forme à aiguillons plus courts, en partie très courte, du var. *spinusus*.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale jusqu'à l'Himalaya.

1278. **R. muricatus** L., Sp. p. 555 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 183 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 440 ; Coss., Compend. 2, p. 36 ; B. et T., Fl. Alg. p. 13, et Fl. Syn. p. 13 ; B. et B., Cat. Tun. p. 6 ; Pamp., Fl. Trip. p. 122, et Fl. Ciren. p. 207 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 252. — ①. Herbe verte, glabre ou presque glabre, 1-pluricaule, à racines toutes grêles et fasciculées. Tiges fistuleuses, étalées, ascendantes ou dressées, 6-40 cm long., épaisses, fistuleuses, cylindriques, feuillées, rameuses dès la base, glabres ou portant dans ses parties supérieures quelques

poils épars, mous, étalés, atteignant 2 mm long. Feuilles toutes semblables ou presque semblables, pétiolées, luisantes, graduellement



FIG. 80. — *Ranunculus muricatus* : A, Sépale ; B, Pétale ; C, Fleur ; D, Akène ; E, Akène (détail des aiguillons).

décroissantes ; pétiole \pm brusquement dilaté à la base en une gaine membraneuse, portant ordinairement de longs cils \pm nombreux, rarement complètement glabre, glabre ou portant des poils étalés \pm nombreux au-dessus de la gaine. Feuilles inférieures à limbe cordé-orbi-

culaire ou subréniforme, pouvant atteindre 7 cm long. et 9 cm larg., 3-5-lobé ou 3-5 parti, à segments grossièrement crénelés au sommet, glabre sur les deux faces ; nervation palmée ; nervures très rameuses et anastomosées en réseau serré, légèrement saillantes en dessous. Feuilles supérieures à limbe tronqué ou un peu en coin à la base, les plus élevées obovales-cunéiformes, trilobées ou trifides, brièvement pétiolées. Fleurs petites (8-12 mm diam.), sulfurin-vif, longuement pédonculées ; pédoncules opposés aux feuilles, plus courts qu'elles, dressés ou étalés-dressés, cylindriques, striés, allongés et épaissis à la fructification, glabres ou portant des poils étalés, \pm nombreux. Sépales jaune-verdâtre, à la fin très étalés, subréfléchis, lancéolés, un peu acuminés en pointe obtuse et parfois cucullée, 3-nerviés, longuement et lâchement villeux sur le dos. Pétales oblongs-cunéiformes, arrondis au sommet, atténués et brièvement onguiculés à la base, un peu plus longs que les sépales, glabres, multinerviés ; nectaire couvert d'une squamule obovale. Etamines peu nombreuses (c. 10), égalant les carpelles ou un peu plus courtes ; anthères jaunes, linéaires, c. 1 mm long. Réceptacle hispide, subglobuleux. Akènes en tête subglobuleuse-déprimée (c. 15 mm diam.), peu nombreux (10-17), obovés-comprimés, c. 5×3 mm (dans le rostre), à marge pâle, épaissie, pourvue d'une carène aiguë, à faces brunes, couvertes d'aiguillons droits ou \pm crochus, assez longs (c. 1 mm) ; rostre aplati, ensiforme, caréné sur les marges et au milieu des faces, un peu arqué, c. 2,5 mm long. n = 16, 24. Floraison : mars-juillet.

Bords des eaux, dépressions inondées l'hiver, cultures irriguées des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semi-arides, et jusque dans les oasis sahariennes. — Cyr. Derna ! (TAUBERT) ; Gaïgab (M. et WE.) ; Maatan Borgou (MAUGINI). — Tr. Tripoli (KRAUSE) ; Garian (PAMP.). — T. Commun dans le Nord, plus rare dans le Centre et les oasis du Sud. — Alg. Commun dans le Tell, plus rare dans les Hauts-Plateaux et dans les oasis du pied Sud de l'Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Hauoz ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Région méditerranéenne ; Asie occidentale jusqu'au Touran et à l'Inde. Egypte. Atlantides. Naturalisé dans les parties chaudes de l'amérique du Nord et en Australie.

Observations. — Le var. *graecus* Heldr. et Sart. ex Boiss., Fl. Or. 1, p. 56 (1833), à tiges plus courtes que les feuilles, indiqué à Tripoli par

DURAND et BARRATTE, Fl. Lib. Prodr. p. 3, n'est qu'un état stationne de la plante, qui se trouve dans toute l'aire de l'espèce.

Sect. **RANUNCELLA** SPACH (1839)

1279. **R. gramineus** L., Sp. p. 549 (1753); Coss., Compend, 2, p. 20; B. et T., Fl. Alg. p. 8, et Fl. Syn. p. 11; B. et B., Cat. Tun. p. 4; J. et M., Cat. Maroc, p. 247, 993. — 2.

Herbe verte, glabre ou à feuilles \pm poilues, unicaule; rhizome court, presque bulbiforme, densément vilieux par de longs poils roussâtres, vêtu, ainsi que la base des tiges, d'un manteau dense de vestiges foliaires fibreux, bruns, atteignant 5 cm long.; racines brunes, fasciculées, toutes peu épaisses, atténuées. Tige dressée, simple et uniflore, ou un peu rameuse supérieurement et pluriflore, 15-40 cm long., glabre ou portant quelques longs poils vers la base, un peu striée, peu feuillée. Feuilles basales linéaires ou étroitement lancéolées, dressées, atténuées en pétiole court, entières, \pm aiguës, glabres ou \pm poilues, à nervures parallèles, saillantes, serrées; pétiole assez brusquement dilaté en gaine membraneuse, longue et étroite, glabre ou portant quelques cils au sommet, semi-amplexicaule. Feuilles caulinaires plus courtes, décroissantes, sessiles, non atténuées à la base, linéaires ou linéaires-lancéolées. Fleurs assez grandes (1,5-3 cm diam.), jaune d'or, longuement pédonculées; pédoncules cylindriques, légèrement striés, opposés aux feuilles ou terminaux, glabres ou presque glabres. Sépales 5, jaune-verdâtre, étalés, oblongs, obtus, plurinerviés, membraneux aux bords, glabres. Pétales 5, 2 fois au moins aussi longs que les sépales, largement obovales-cunéiformes,

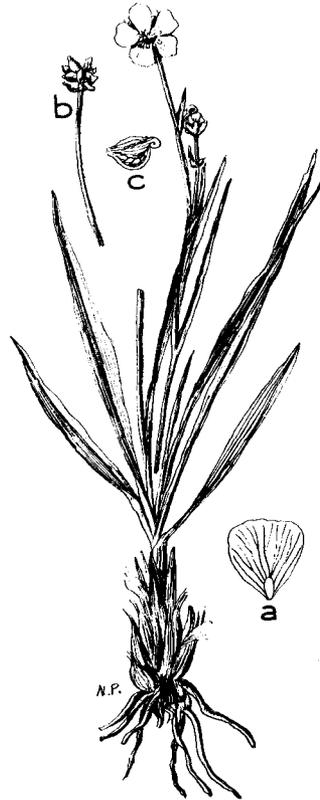


FIG. 81. — *Ranunculus gramineus*: A, Pétale; B, Réceptacle fructifère; C, Akène.

brèvement onguiculés, arrondis-subtronqués au sommet, glabres, multinerviés ; nectaire couvert d'une squamule linéaire-oblongue, obtuse, atteignant 2-3 mm long. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 2,5 mm long. Réceptacle étroitement conique, glabre. Akènes nombreux, en tête subglobuleuse ou ovoïde (c. 8 mm long.), ovés, turgides, peu comprimés, glabres, non marginés, carénés, irrégulièrement réticulés-rugueux, brunâtres, c. 2,5 mm long., à rostre très court, \pm crochu, $n = 8$. Floraison : mai-juin.

A. Herbe entièrement glabre ou portant quelques rares cils :

var. **gramineus** Coss., Compend. 2, p. 20 (1887). —
Type de l'espèce. — *R. gramineus* var. *typicus*
Maire in J. et M., Cat. Maroc, 2, p. 247 (1932).

B. Feuilles inférieures linéaires :

f. **linearis** D. C., Syst. 1, p. 245 (1818), ut var.

BB. Feuilles inférieures lancéolées :

f. **phoenicifolius** D. C., l. c. (1818) ut var.

AA. Feuilles inférieures \pm villeuses-soyeuses ; tige \pm villeuse à la base :

var. **luzulifolius** Boiss., Elench, p. 6, n° 4 (1838).

Forêts claires, pâturages rocailleux, steppes d'alfa des basses montagnes et des Hauts-Plateaux.

Var. *gramineus*. — C. Mont Gouraya de Bougie ! (BATT.) ; Mont Chettaba, Dekma, Thaya (COSSON). — A. Djurdjura. — O. Monts de Tlemcen ! (POMEL) ; plateau de Kosni ! (JOLY) ; Monts de Daya ! (CLARY). — M. Beni-Snassen (JOLY) ; Tetuan, Monts des Beni Hosmar (BALL) ; Mont Kalâa au-dessus de Chaouen ! (F.-Q.).

F. linearis et *f. phoenicifolius* dans toute l'aire de la variété, le premier plus fréquent.

Var. *luzulifolius*. — T. Monts Chambi ! et Meghila (LETOURNEUX). — C. Assez commun dans les montagnes des environs de Constantine ; Monts du Bellezma (M.) ; Ouled Abd-en-Nour ! (JOLY) ; Mont Edough ! (LETOURNEUX). — A. Commun dans les Monts de Djelfa ! (REBOUD) ; Djurdjura (LETOURNEUX). — O. Commun dans la partie septentrionale des Hauts-Plateaux, du Sersou à El Aricha ; Atlas saharien autour d'Aflou ; Monts de Tlemcen. — M. Beni-Snassen ! ; Monts des Kebdana !

(S. et MA.) ; steppes d'alfa du Maroc oriental, de Berguent à Midelt ! ; Mont Kalâa près Chaouen ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Europe austro-occidentale.

1280. **R. calandrinoides** Oliver in Hook., Icon. Plant. sér. 3, vol. 9. 2, tab. 1828 (1889) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 247, 993 ; M., C. 72.

— 2. Herbe glauque et glabre, ordinairement unicaule, parfois à 2 tiges. Rhizome très court, presque bulbiforme, densément vilieux par des poils blanchâtres, mous et atteignant 3 mm long., vêtu de vestiges foliaires formant un épais manteau fibrilleux, brunâtre, qui se prolonge autour de la base de la tige et peut atteindre 4 cm long. ; racines fasciculées, nombreuses, toutes semblables, épaisses (jusqu'à 5 mm diam.), longuement atténuées. Tige dressée, rarement simple et uniflore, ordinairement un peu rameuse, pauciflore, \pm feuillée, 5-15 cm. long., glabre, \pm striée, peu feuillée. Feuilles basales en rosette, obovales ou lancéolées, dressées ou étalées-dressées, ordinairement aussi longues ou plus longues que la tige, entièrement glabres ou portant sur le pétiole et les marges de longs poils hyalins, crépus, atténués à la base en pétiole canaliculé, égalant le limbe ou plus court, rarement un peu plus long, dilaté à la base en longue gaine submembraneuse, semiamplexicaule ; limbe épais, subcoriace, arrondi ou plus souvent atténué, obtusiuscule, à marges ondulées et \pm crénelées, à nervures parallèles, distantes, anastomosées en réseau lâche, un peu saillantes en dessous. Feuilles caulinaires bien plus courtes, décroissantes, sessiles, linéaires ou étroitement lancéolées, obtusiuscules. Fleurs grandes (2,5-4 cm diam.), blanc rosé, assez longuement pédonculées ; pédoncules oppositifoliés ou terminaux, égalant la fleur ou un peu plus longs, épaissis après l'anthèse, sillonnés. Sépales 5, roses,



FIG. 82. — *Ranunculus calandrinoides* : A, Pétale et son nectaire ; B, Etamine.

à la base en pétiole canaliculé, égalant le limbe ou plus court, rarement un peu plus long, dilaté à la base en longue gaine submembraneuse, semiamplexicaule ; limbe épais, subcoriace, arrondi ou plus souvent atténué, obtusiuscule, à marges ondulées et \pm crénelées, à nervures parallèles, distantes, anastomosées en réseau lâche, un peu saillantes en dessous. Feuilles caulinaires bien plus courtes, décroissantes, sessiles, linéaires ou étroitement lancéolées, obtusiuscules. Fleurs grandes (2,5-4 cm diam.), blanc rosé, assez longuement pédonculées ; pédoncules oppositifoliés ou terminaux, égalant la fleur ou un peu plus longs, épaissis après l'anthèse, sillonnés. Sépales 5, roses,

étalés-dressés, glabres, ovales ou ovales-oblongs, très obtus, plurinerviés, membraneux sur les bords. Pétales 5, au moins 2 fois aussi longs que les sépales, \pm largement obovales-cunéiformes, très brièvement onguiculés, arrondis-subtronqués au sommet, glabres, multinerviés, blancs lavés de rose, un peu jaunes à l'onglet ; nectaire couvert d'une squamule linéaire-oblongue, obtuse, c. 3 mm long. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; filets blancs ; anthères jaunes, linéaires, c. 3,5 mm long. Réceptacle ovoïde ou oblong, glabre. Akènes nombreux, en tête subglobuleuse (c. 11 mm diam.), ovoïdes-cymbiformes, turgides, peu comprimés, non marginés, carénés sur le dos et sur le ventre, irrégulièrement réticulés-rugueux sur les faces, bruns, c. 3 mm long. ; rostre très court, obtus, papilliforme, droit ou un peu arqué. Floraison : mars-mai.

A. Feuilles portant sur les marges et le pétiole de longs poils crépus, peu serrés ou épars :

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

AA. Feuilles entièrement glabres :

var. *glaberrimus* Maire in M., C.

Forêts et pâturages des moyennes et hautes montagnes, de 1.500 à 3.000 m.

Var. *trichophyllus*. — M. Grand Atlas central : Glaoua ! (THOMSON), Mesfioua ! (WATIER) ; Orika, Goundafa (M.) ; Anti-Atlas : massif du Siroua (M.).

Var. *glaberrimus*. — M. Grand Atlas oriental ; commun dans le Moyen Atlas.

Aire géographique. — Endémique.

Sect. **RANUNCULASTRUM** D. C. (1824).

R. monspeliacus L., Sp. p. 553 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 183 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 438 ; B. et T., Fl. Alg. p. 11, et Fl. Syn. p. 12 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 250. — 2. Herbe verte, villeuse ; racines fasciculées, tubérisées, cylindriques ou napiformes, accompagnées de quelques racines grêles, fibreuses. Tige dressée, atteignant 30 cm long., rameuse au-dessus du milieu, pauciflore. Feuilles villeuses-soyeuses sur les deux faces, les basales longuement pétiolées, à limbe ovale-arrondi, cordé, triséqué, à segments sessiles, obovales, crénelés

au sommet, ou à segments pétiolulés, ovales, incisés profondément. Feuilles caulinaires décroissantes, \pm laciniées, brièvement pédonculées puis sessiles, les supérieures entières, lancéolées, bractéiformes. Fleurs jaune d'or, 18-35 mm diam., longuement pédonculées ; pédoncules cylindriques, vilieux-soyeux, non sillonnés. Sépales réfléchis, ovales-oblongs, jaune-verdâtre, plurinerviés, obtus, densément vilieux sur la face externe. Pétales largement obovales, c. 2 fois aussi longs que les sépales, multinerviés, glabres ; nectaire à squamule linéaire-oblongue. Etamines nombreuses, dépassant les carpelles ; anthères jaunes, linéaires. Réceptacle glabre. Akènes nombreux, en tête oblongue ou subcylindrique, ovales-arrondis, comprimés, à bec aplati, arqué en dehors, égalant presque l'akène. $n = 16$. Floraison : printemps.

Espèce de l'Europe méditerranéenne occidentale, indiquée à La Calle d'après Poiret et au Maroc occidental d'après Bonnet. La plante de Poiret appartient au *R. spicatus* Desf. ssp. *rupestris* (Guss.) ; quant à la plante marocaine, que nous n'avons pas vue, elle n'a jamais été retrouvée, et devait être adventice s'il ne s'agit pas d'une erreur de détermination.

1281. **R. paludosus** Poiret, Voyage Barb. 2, p. 184 (1789) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 439 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 994 ; Coss., Compend. 2, p. 26 ; M., C. 1932, 2378, 2619. — *R. flabellatus* Desf., Fl. Atlant. 1, p. 438 (1798), et tab. 114 ; B. et T., Fl. Alg. p. 11 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 206 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 251, 879 ; M., C. 651, 735, 1356. — *R. chaerophyllos* L., Sp. p. 555, pro parte, nomen confusum ; Coss., Compend. 2, p. 25 ; B. et B., Cat. Tun. p. 4 ; B. et T., Fl. Syn. p. 12.

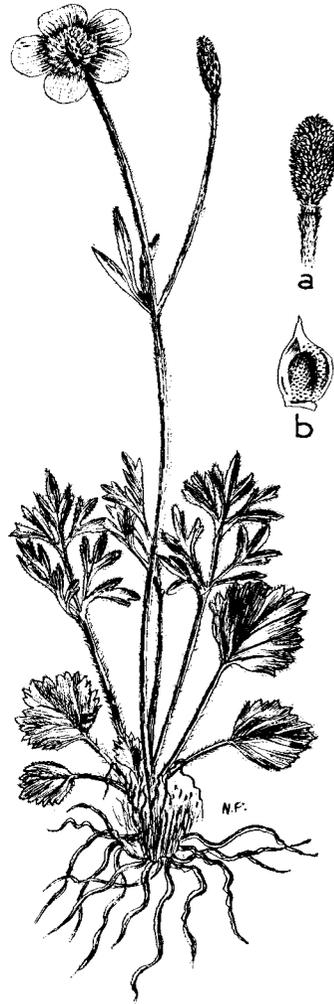


FIG. 83. — *Ranunculus paludosus* : A, Réceptacle fructifère ; B, Akène.

—2. Herbe verte, \pm poilue, ordinairement unicaule, parfois stolonifère ; souche courte, ordinairement vêtue de vestiges foliaires fibreux et bruns, portant de nombreuses racines fasciculées, les unes tubérisées, les autres grêles, fibriformes. Tige dressée, ordinairement peu rameuse, ordinairement 1-3-flore, 5-60 cm long., couverte de poils apprimés, cylindrique, non striée ; rameaux dressés, ascendants ou parfois étalés, ordinairement uniflores. Feuilles basales ordinairement hétéromorphes, toutes longuement pétiolées, les primordiales persistant jusqu'à l'an-thèse ou disparaissant avant celle-ci, arrondies, ovales ou flabelli-formes, \pm dentées ou incisées au sommet, brusquement atténuées, arrondies ou tronquées à la base, souvent peu poilues ; les suivantes plus nombreuses, à limbe ordinairement pentagonal ou ovale, triparti ou triséqué, à segment médian ordinairement longuement pétiolulé, à segments tous \pm divisés en lanières \pm étroites, ordinairement très poilues. Feuilles caulinaires peu nombreuses (1-4), très réduites, ses-siles, tripartites ou triséquées, à lanières ordinairement entières, linéaires-lancéolées ou linéaires, les supérieures souvent entières, linéaires. Fleurs 2-3,5 cm diam., longuement pédonculées ; pédoncule cylindrique ou un peu épaissi au sommet, couvert de poils apprimés ou parfois \pm étalés, non strié. Sépales 5, couverts sur la face externe de poils apprimés, glabres sur les marges, verdâtres, souvent jaunes sur les marges, oblongs, \pm acuminés en pointe obtusiuscule, étalés. Pétales 5, obovales-cunéiformes ou obovales, 1,5-2 fois aussi longs que les sépales, glabres, multinerviés, arrondis au sommet ; nectaire recou-vert d'une squamule obovale ou cunéiforme, tronquée ou émarginée au sommet. Etamines nombreuses, dépassant les carpelles ; anthères jaunes, linéaires, 1,5-2 mm long. Réceptacle glabre entre les carpelles, ordinairement poilu en dessous, oblong. Akènes en épi cylindrique ou oblong (10-15 \times 5-8 mm), très nombreux, glabres ou un peu poilus, finement ponctués, ovales-comprimés, fortement marginés-carénés, atténués en bec triangulaire ou subulé, droit ou un peu arqué, souvent crochu au sommet, aussi long ou presque aussi long que l'akène. n = 16. Floraison : février-juin. Espèce très polymorphe.

A. Plantes non amphiarpes, à fruits tous aériens.

B. Calice non persistant, étalé ou à peine réfléchi à la fin.

C. Feuilles primordiales grandes, persistant ordinairement à l'an-thèse, ordinairement peu incisées ; souche ordinairement peu fibreuse (Voir aussi OO. var. *subcinerascens*).

D. Plantes élevées (30-60 cm), à port de *R. monspeliacus* ; tiges à villosité étalée dans la partie inférieure ; feuilles basales internes peu divisées.

E. Feuilles glabrescentes, marginées :

var. *flavescens* Freyn in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 923 (1880), sub *R. flabellato* ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1941). — *R. rufulus* Brot., Fl. Lusit. 2, p. 367 (1804). — *R. flabellatus* var. *nervosus* Duceil. et Maire in M., C. 755 (1934).

EE. Feuilles villeuses, non marginées :

var. *pseudomonspeliacus* Maire in M., C. 651 (1929), sub *R. flabellato* ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1941).

DD. Plantes moins élevées, ordinairement non ou peu rameuses, rarement rameuses dès la base, n'ayant pas le port du *R. monspeliacus*.

F. Feuilles primordiales peu nombreuses, ovales ou flabelliformes ; souche à tunique fibreuse, bien développée ; akènes à bec à peu près aussi long qu'eux.

G. Feuilles basales à segments larges, flabelliformes ou \pm arrondis, à lanières lancéolées, non divariquées :

var. *flabellatus* (Desf.) D. C., Syst. 1, p. 255 (1818), sub *R. chaerophyllo*. — *R. flabellatus* Desf., l. c., sensu stricto. — *R. flabellatus* var. *genuinus* Freyn in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 923 (1880).

GG. Feuilles basales à segments cunéiformes, moins divisées, à lanières divariquées, obliques au sommet :

var. *acinacilobus* Freyn, l. c., sub *R. flabellato* (1880).

FF. Feuilles primordiales nombreuses, persistantes, grandes, \pm réniformes ; feuilles basales internes peu nombreuses, peu incisées. Souche ordinairement peu fibreuse. Akènes à bec égalant environ 1/2 de l'akène :

var. *granulatus* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 12 (1888), sub *R. flabellato*. — *R. granulatus* Pomel, Nouv. Mat. p. 380 (1874).

CC. Feuilles primordiales entières, très petites, peu nombreuses et très fugaces, disparues dès avant l'anthèse, ou nulles.

H. Tige très rameuse dès la base, feuillée, à rameaux \pm étalés, ou plante pluricaule à tiges \pm étalées ; pédoncules \pm claviformes :

var. **confertus** Freyn, l. c. (1880), sub *R. flabellato* ;
Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994
(1941).

HH. Tiges simples ou un peu rameuses supérieurement.

I. Feuilles à lanières ordinairement courtes, \pm aiguës, ovales ou ovales-lancéolées.

J. Feuilles basales arrondies-subpentagonales dans leur contour.

K. Souche à revêtement fibreux peu développé, court.

L. Pédoncules peu épais (< 2 mm). Akènes à bec peu arqué :

var. **acutilobus** Freyn, l. c. (1880), sub *R. flabellato* ;
Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994
(1941) (sphalmate acutifolius). — *R. dimor-*
phorrhizus Brot., Phytogr. Lusit. 2, p. 227, t. 180
(1827). — *R. chaerophylloides* Jord., Observ. 6,
p. 5 (1847). — *R. flabellatus* var. *Gautieri* S. et
Ma. in *Sennen*, Pl. Espagne, n° 9214 (1935),
nomen nudum.

LL. Pédoncules très épais (2,5-3 mm diam.), très raides. Akènes à bec récurvé :

var. **robustus** (Pomel) Emb. et Maire in J. et M.,
Cat. Maroc, p. 994 (1941). — *R. robustus* Pomel,
Nouv. Mat. p. 250 (1874). — *R. flabellatus* var.
robustus (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 12
(1888).

KK. Souche à revêtement fibreux très développé, long et épais.

M. Fibres de la souche enveloppant complètement les racines tubérisées. Feuilles primordiales petites, cunéiformes-flabellées, peu nombreuses et fugaces :

var. **nidulans** (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg.
p. 12 (1888), sub *R. flabellato*. — *R. nidulans*
Pomel, Nouv. Mat. p. 252 (1874).

MM. Fibres de la souche n'enveloppant pas complètement les racines tubérisées. Feuilles primordiales nulles bien avant l'anthèse.

N. Akènes à bec étroit, droit, égalant environ le corps de l'akène. Feuilles à lanières terminales \pm allongées, non divariquées. Anneau staminal velu :

var. **chondrodes** (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 12 (1888), sub *R. flabellato*. — *R. chondrodes* Pomel, Nouv. Mat. p. 251 (1874).

NN. Akènes à bec large, droit ou un peu incurvé ; anneau staminal rugueux ou densément et brièvement villeux.

O. Anneau staminal glabre, rugueux :

var. **fibrosus** (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 12 (1888), sub *R. flabellato* ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1941). — *R. fibrosus* Pomel, Nouv. Mat. p. 251 (1874).

OO. Anneau staminal densément et brièvement villeux. Feuilles basales glabrescentes, à lanières divariquées, les terminales très courtes :

var. **Faurei** Maire in M., C. 1356 (1933), sub *R. flabellato*.

JJ. Feuilles basales ovales ou ovales-oblongues dans leur contour, à lanières larges :

var. **ovatus** Freyn. l. c. (1880), sub *R. flabellato* ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1941). — *R. flabellatus* var. *Termieri* S. et Ma. in *Sennen*, Pl. Espagne, n° 9213 (1935), nomen nudum.

II. Feuilles à lanières obtuses, oblongues ou oblongues-lancéolées.

P. Feuilles basales triséquées, à segments latéraux pétiolulés :

var. **cinerascens** Freyn, l. c. (1880), sub *R. flabellato* ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1941).

PP. Feuilles basales ayant souvent l'aspect de feuilles primordiales, trilobées, tripartites ou triséquées, à segments latéraux sessiles :

var. **subcinerascens** Maire et Weiller in M., C. 2619 (1939).

BB. Calice persistant nettement réfléchi après l'anthèse ; racines tubérisées, allongées, oblongues-cylindriques ; villosité longue, étalée à la base :

var. *leucothrix* (Ball) Maire in M., C. 2378 (1938). —
R. chaerophyllos ssp. *leucothrix* Ball, Journ. of
 Bot. p. 296 (1873), et Spicil. Maroc p. 305 (1878).

AA. Plante amphicarpe, pluricaule, tiges les unes dressées, normales, les autres couchées, souterraines, stoloniformes, produisant des fruits souterrains :

var. *amphicarpus* Pamp., Archiv. Botan. 12, p. 28
 (1936), sub *R. flabellato*.

Clairières des forêts, pâturages, steppes des plaines et des montagnes jusque vers 2.500 m, dans les régions bien arrosées, semi-arides et même arides.

L'espèce au sens large : Cyr. Assez commun dans la Montagne Verte. — T. Assez commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas Saharien ; plus rare dans les Hauts-Plateaux. — M. Commun dans le Nord, le Centre et l'Ouest ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; plus rare dans l'Est et l'Atlas Saharien.

Var. *flavescens*. — O. Dahra ! (BATT.). — M. Larache ; Gharb ; Meknès ; Fès ; Taza.

Var. *pseudomonspeliacus*. — M. Arbaoua ; forêt de la Mamora ; Chaouia.

Var. *flabellatus*. — Commun de la Tunisie septentrionale au Maroc, surtout dans les régions bien arrosées.

Var. *acinacilobus*. — M. Larache (F.-Q., teste PAU).

Var. *granulatus*. — C. Philippeville ! ; Stora ! (POMEL).

Var. *confertus*. — M. Rif : Mont Gourougou !, Monts des Ketama ! (S. et MA.).

Var. *acutilobus*. — M. Rif ; forêt de la Mamora.

Var. *robustus*. — A. Berrouaghia ! (BATT.). — O. Hauts-Plateaux à El Ousseugh ! (POMEL). — M. Rif (S. et MA.) ; Maroc central.

Var. *nidulans*. — O. Oran ! (POMEL).

Var. *chondrodes*. — Alg. Plateaux du Sersou ! (POMEL). — M. Moyen Atlas.

Var. *fibrosus*. — O. Ghar-Rouban ! (POMEL).

Var. *Faurei*. — O. Er-Rahel ! (FAURE).

Var. *ovatus*. — M. Rif, Mont I-germalez ! (F.-Q.).

Var. *cinerascens*. — C. Aurès ; Bellezma (M.).

Var. *subcinerascens*. — Cyr. Barce ; entre Karmous et Tecnis (M. et WE.).

Var. *leucothrix*. — M. Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *amphicarpus*. — Cyr. Cyrène (PAMP.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Inde.

Observations. — Les formes décrites ci-dessus ne couvrent pas toutes les variations de cette espèce extrêmement polymorphe, et sont souvent bien difficiles à limiter.

1282. **R. millefoliatus** Vahl, Symb. 2, p. 63, tab. 37 (1791) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 441, tab. 116 ; Coss., Compend. 2, p. 26 ; B. et T., Fl. Alg. p. 10, et Fl. Syn. p. 12 ; B. et B., Cat. Tun. p. 4 ; Pamp., Pl. Trip. p. 121 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 250. — *R. meifolius* Pomel, Nouv. Mat. p. 380 (1874). — 2. Herbe verte, \pm villose, ordinairement unicaule ; souche sans revêtement fibreux, courte, à racines la plupart fortement tubérisées, napiformes ou ovoïdes, serrées, entremêlées de racines fibriformes. Tige dressée, 15-40 cm long., non sillonnée, cylindrique, \pm densément et mollement villose, à villosité \pm étalée inférieurement, \pm couchée supérieurement, simple ou peu rameuse, à rameaux dressés. Feuilles basales longuement pétiolées, à pétiole mollement et \pm lâchement vilieux, dilaté à la base en gaine membraneuse, à limbe ordinairement glabre ou portant quelques poils épars sur le rachis, pinnatiséqué ou ternatiséqué, à segments bi-tripennatiséqués, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, parfois ovales-lancéolées, aiguës, glabres ; feuilles caulinaires peu nombreuses et souvent plus largement lancéolées. Fleurs solitaires, terminales, 1-4 cm diam., jaune d'or. Sépales 5, étalés, jaune verdâtre, oblongs, obtus, plurinerviés, \pm membraneux et glabres sur les marges, un peu vilieux sur le dos. Pétales 5, obovales ou obovales-arrondis, multinerviés, atténués et brièvement onguculés à la base ; nectaire couvert d'une squamule petite, ovale-oblongue, arrondie ou tronquée au sommet. Etamines nombreuses, égalant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 3 mm long. Réceptacle glabre, même au niveau de l'anneau staminal, cylindrique. Akènes en épi dense, oblong (15-25 \times 10 mm), très nombreux, très comprimés, largement ovales-arrondis,

finement ponctués, au milieu des faces marginés-ailés, c. 3 mm long. (rostre non compris) et 2,5 mm larg. ; rostre aplati, récurvé, crochu au sommet, 2-2,5 mm long. $n = 7$. Floraison : avril-juin.

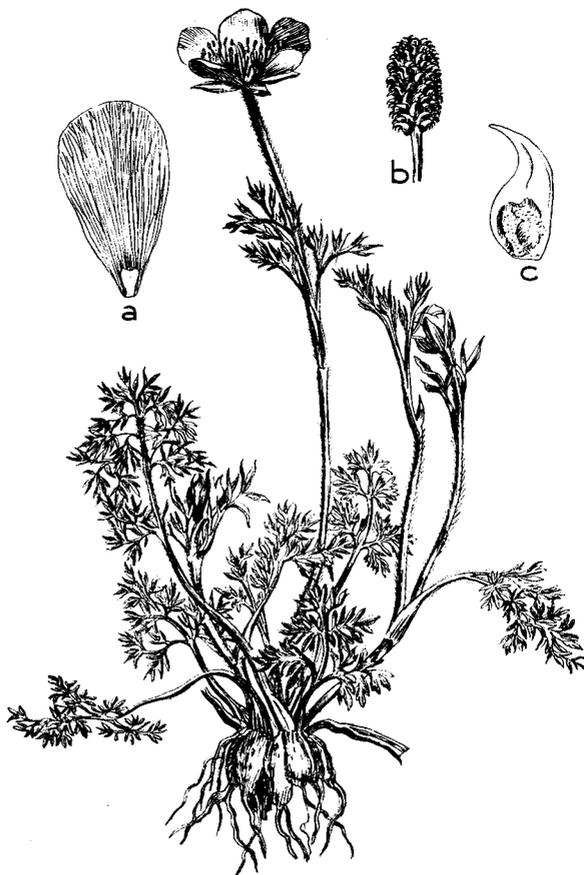


FIG. 84. — *Ranunculus millifolius* : A, Pétale ; B, Réceptacle fructifère ; C, Akène.

Pâturages, broussailles, forêts claires des collines et des montagnes calcaires et siliceuses jusque vers 2.000 m, dans les régions bien arrosées et semiarides. — Tr. Assaba près de Garian (PAMP.). — T. Carthage ! (VAHL) ; assez commun dans le Nord et les montagnes du Centre. — C. Souk-Ahras ; El Aria (REBOUD) ; Constantine ! (DURIEU) ; Monts Dréat ! (BATT.) et Tafrent ! (JOLY) ; Aurès ! (POMEL) ; Monts Deba, Chettaba, Thaya, Lekhal, Monts des Babors (COSSON). — A. Djurdjura ! (BATT.) ; Monts Afoul et Dira (CHAROY) ; Ouaransenis ! (BATT.).

— O. Monts de Tlemcen (COSSON) ; Nador de Tiaret ! (JOLY). — M. Beni-Snassen (BOIGEY) ; Moyen Atlas : Azrou ; Ifrane (M.) ; Kerrouchen ! (J.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne orientale. Provence.

Observations. — La plante nord-africaine est le type de l'espèce (var. *typicus* Pamp., Pl. Trip. p. 122, anno 1914) ; cependant on trouve çà et là des spécimens à tiges et feuilles plus petites, à fleurs 15-25 mm diam., passant au var. *minor* Pamp., l. c. Le var. *typicus* a les tiges robustes, rigides, 25-40 cm long., avec de grandes fleurs de 3-4 cm diam.

Les plantes d'Europe appartiennent aux var. *minor* et *garganicus* (TEN.) ; le var. *typicus* existe toutefois en Provence.

1283. **R. orientalis** L., Sp. p. 555 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 22 ; B. et T., Fl. Alg. p. 12, et Fl. Syn. p. 12 ; Pamp., Pl. Trip. p. 123 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 251. — *R. squarrosus* Pomel, Nouv. Mat. p. 381 (1874). — 2. Herbe verte, \pm villose, ordinairement unicaule ; souche très courte, nue, portant des racines fasciculées, \pm divariquées, blanchâtres, les unes tubérisées, longuement napiformes, progressivement atténuées en racine grêle, fibriforme, les autres entièrement fibriformes. Tige dressée, raide, ordinairement rameuse, à rameaux étalés-dressés, 8-25 cm long., cylindrique, non striée, à villosité ordinairement dense, apprimée ou couchée, parfois étalée-dressée sous les fleurs. Feuilles basales longuement pétiolées, à pétiole longuement dilaté à la base en gaine membraneuse, vilieux, à villosité \pm couchée, ainsi que le limbe ; celui-ci largement ovale ou ovale-subtriangulaire dans son contour, 2-3-pinnatiséqué, rarement triséqué, à lanières ultimes linéaires, linéaires-lancéolées ou spatulées, obtuses, rarement subaiguës. Feuilles caulinaires progressivement réduites, de plus en plus brièvement pétiolées, les supérieures souvent réduites à une lanière linéaire, sessile. Fleurs jaune d'or, 1,5-2,5 cm diam., terminales, solitaires, longuement pédonculées ; pédoncule cylindrique, non illonné, peu épaissi après l'anthèse. Sépales 5, bientôt réfléchis, oblongs, obtus, jaune verdâtre, plurinerviés, étroitement membraneux sur les marges, densément vilieux sur toute la face externe. Pétales 5, 1,5-2 fois aussi longs que les sépales, oblongs, multinerviés, glabres, arrondis au sommet, brièvement atténués, à peine onguiculés à la base ; nectaire couvert d'une squamule petite (c. 1,25 mm long.), obovale, rétuse au sommet.

Etamines nombreuses, dépassant les carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 2,5 mm long. Réceptacle cylindrique, glabre. Akènes réunis en tête subglobuleuse, dense et squarreuse (10-13 mm diam.), assez nombreux, serrés, très comprimés, prolongés sur le dos en une bosse aplatie, parallèle au réceptacle, et obtuse, marginés-subailés sur le ventre, tuberculés sur les faces par des verrues souvent sétifères, à

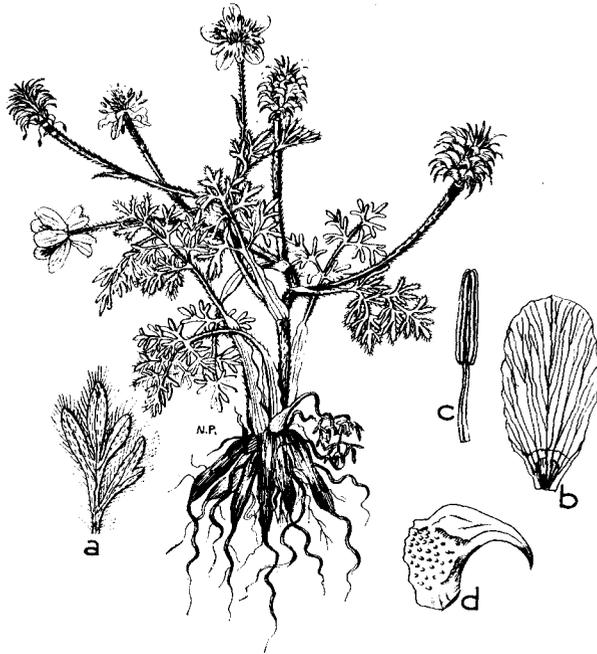


FIG. 85. — *Ranunculus orientalis* : A, Segments foliaires ; B, Pétale ; C, Etamine ; D, Akène.

corps c. 3 mm long. et 5 mm larg., à rostre aplati, lancéolé-subulé, arqué-récurvé, très aigu, c. 3 mm long. $n = 8$. Floraison : février-juin.

Pâturages sablonneux, surtout dans les montagnes, dans les régions bien arrosées, semiarides et même arides. — Tr. Tarhouna (PAMP.) ; Ras Tekout (M. et WE.). — A. Entre Damiette et Médéa (Romain) ; Ben-Chicao (M.) ; Saneg près de Boghari ! (JOLY) ; Monts de Djelfa (REBOUD) ; région des Zahrès (BONDUELLE) ; Monts de Bou Sâada à Aïn Ograb (M.) ; Sersou à Aïn Toucria (BOURBAKI) (POMEL). — O. Mostaganem (BALANSA) ; Mascara ! (DURIEU) ; Sidi Daho (DURIEU) ; Tiaret (DELESTRE) ; El Maï (WARION) ; Timetlas (SUZONI),

Sersou à Ain Rerrai ! (JOLY) ; Daya ! (WARION), Crampel ! (D'ALEIZTTE) ; Atlas saharien à Aflou ! (ROUX), au Mont Ksel (COSSON). — ; M. Moyen Atlas à Ras-el-Ma (Br. — Bl. et M.) ; Ifrane ! (E. et M.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne orientale ; Asie occidentale jusqu'à l'Iran.

1284. *R. asiaticus* L., Sp. p. 552 (1753) ; Pamp., Pl. Trip. p. 119, et Fl. Ciren, p. 204. — *R. garianicus* Borzi et Mattei, Boll. Orto bot.

Palermo, 11, p. 239 (1913), et Bull. S. Bot. Ital. p. 142 (1913) ; Pamp., Pl. Trip. p. 121. — 2. Herbe verte, \pm vilieuse, ordinairement unicaule. Souche courte, nue ou portant quelques fibres grossières (vestiges de pétioles), racines fasciculées, serrées, non divergentes, la plupart tubérisées, longuement napiformes ou cylindriques, entremêlées de racines grêles, fibriformes. Tige dressée, 10-40 cm long., 1-4-flore, simple ou \pm rameuse, à rameaux dressés, \pm densément vilieuse par de longs poils mous, crépus, \pm couchés, cylindrique, non sillonnée. Feuilles basales externes ordinairement ovales-arrondies, parfois obovales-cunéiformes, dentées ou subcrénelées au sommet, ou \pm trilobées, à lobes brièvement dentés ; les internes tripartites ou triséquées, à segments sessiles ou le médian pétio-lulé, ovales ou oblongs, \pm incisés, parfois multifides ; parfois feuilles basales toutes multifides. Fleurs solitaires, terminales, grandes (3-6 cm diam.), jaunes, rouges, roses, orangées ou blanches, longuement pédonculées ; pédoncules cylindriques, non sillonnés, peu épaissis après l'anthèse. Sépales 5, étalés puis souvent un peu réfléchis à la fin, oblongs, obtus, membraneux et glabres sur les marges, plurinerviés, vilieux sur le dos. Pétales 5 (ou plus dans les formes horticoles), 1,5-4 fois aussi longs que les sépales, glabres, largement obovales, arrondis au sommet, multiner-

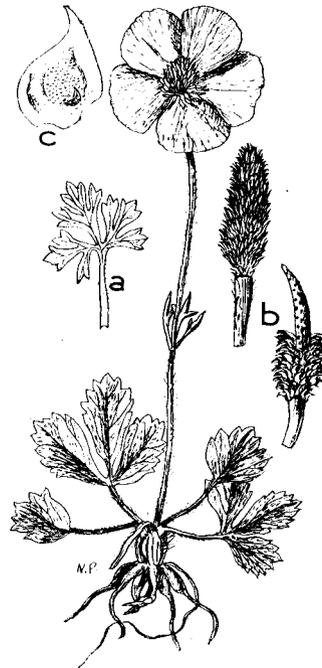


FIG. 86. — *Ranunculus asiaticus* : A, Feuille ; B, Réceptacles fructifères ; C, Akène.

viés, atténués et très brièvement onguiculés à la base ; nectaire à écaille très petite, souvent réduite à une marge peu visible. Etamines nombreuses, égalant la masse des carpelles ; filets glabres, blancs ou violacés ; anthères linéaires, pourpre-noir, c. 2 mm long. Réceptacle glabre, oblong-cylindrique, un peu spongieux au niveau de l'anneau staminal. Akènes très nombreux, formant un épi cylindrique ou oblong (2-2,5 × 0,7-1 cm), très dense, très comprimés, ± papyracés, blanchâtres, glabres et lisses, 3-3,5 × 2 mm, largement ailés sur les deux marges, à marge dorsale fortement convexe, bossue, à marge ventrale droite, atténués en un bec subfiliforme, pourpre-noir, c. 1 mm long., droit ou ± crochu au sommet. n = 8-16. Floraison : février-avril. Espèce polymorphe ; le tableau ci-dessous se rapporte uniquement aux formes spontanées dans notre domaine.

A. Pétales concolores.

B. Pétales jaune clair, citrin ou sulfurin :

f. **flavus** Sickenb., Mém. Inst. Egypt. 4, 2, p. 171 (1901), ut var.

BB. Pétales jaune d'or :

f. **aureus** Maire et Weiller.

BBB. Pétales safranés :

f. **croceus** Bég. et Vacc., Sched. ad Fl. Lib. exs. p. 35, n° 99 (1915). — *R. asiaticus* var. *grandiflorus* Bég. et Vacc., Ann. di Bot. 12, p. 105 (1913).

BBBB. Pétales rouge sang :

f. **sanguineus** D. C., Syst. 1, p. 262 (1818), ut var.

BBBBB. Pétales purpurins :

f. **Kermesinus** Pamp., Archiv. Botan. 12, p. 28 (1936).

BBBBBB. Pétales roses :

f. **roseus** Hayek, Prodr. Fl. Balk. 1, p. 331 (1924).

BBBBBBB. Pétales blancs :

f. **albus** Hayek, l. c., p. 330 (1924). — *R. a. f. albiflorus* Gandoger, Fl. Cret. p. 5 (1916), nomen nudum.

AA. Pétales bicolores.

C. Pétales jaunes à la base, rouges au sommet :

f. **bicolor** Pamp.

CC. Pétales rouges, bariolés de jaune :

f. **variegatus** Siekenb., l. c. (1901), ut var.

CCC. Pétales safranés à la base, jaune clair au sommet :

f. **berenicus** Pamp., N. Giorn. Bot. Ital. 23, p. 276 (1916).

CCCC. Pétales blancs, teintés çà et là de purpurin clair :

f. **intermedius** Pamp., Archiv. Botan. 12, p. 28 (1936), ut var.

Broussailles, forêts claires, pâturages et steppes des plaines et des collines semiarides et même arides. — Cyr. Commun d'Adjedabia à Tobrouk. — Tr. Commun dans les collines de Homs à Garian, plus rare en plaine.

F. flavus. — Cyr. Tobrouk ; Bengasi. — Tr. Tripoli ; de Homs à Garian.

F. aureus. — Tr. Garian (M. et WE.).

F. croceus. — Cyr. Bengasi ; Tobrouk. — Tr. Misourata ; Tarhouna.

F. sanguineus. — Cyr. Tobrouk ! ; Bengasi. — Tr. Mesellata ; Tarhouna.

F. kermesinus. — Cyr. Cyrène.

F. roseus. — Cyr. Cyrène (M. et WE.).

F. albus. — Cyr. Assez commun dans la Montagne Verte !.

F. bicolor. — Cyr. Tobrouk ; Bengasi.

F. variegatus. — Tr. Tarhouna.

F. berenicus. — Cyr. Bengasi.

F. intermedius. — Cyr. Cyrène ; Oum er Rezem.

Aire géographique. — Région méditerranéenne orientale. Asie occidentale jusqu'à l'Iran méridional.

Cultivé comme plante d'ornement sous de nombreuses formes horticoles, la plupart à fleurs doubles (Renoncule des jardins).

1285. *R. spicatus* Desf., Fl. Atlant. 1, p. 438, tab. 115 (1798) ; Coss., Compend. 2, p. 22 ; B. et T., Fl. Alg. p. 11, et Fl. Syn. p. 12 ; B. et B., Cat. Tun. p. 4 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 250 ; M., C. 351, 1174 ;

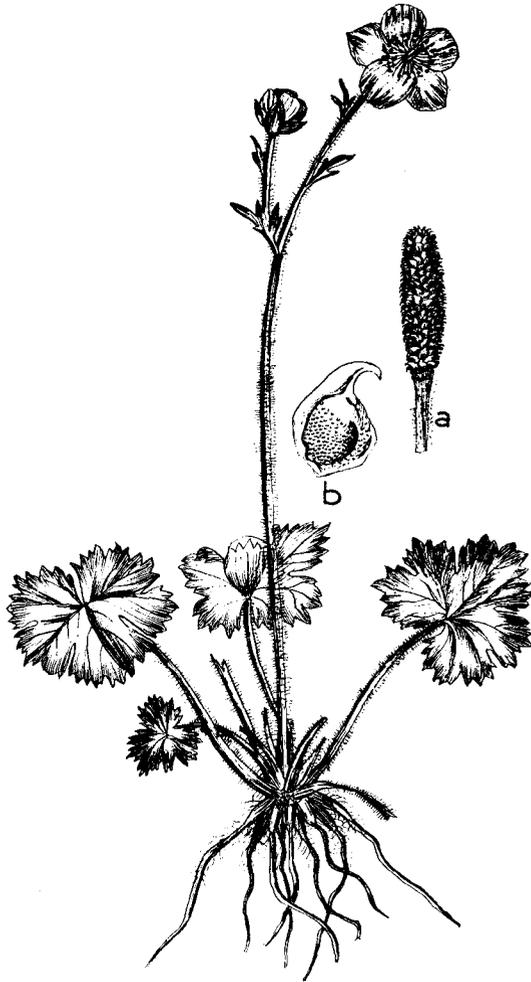


Fig. 87. — *Ranunculus spicatus* : A, Réceptacle fructifère ; B, Akène.

E. et M., n° 263. — 2. Herbe verte, \pm poilue, ordinairement unicaule. Souche courte, sans revêtement de fibres ; racines densément fasciculées, les unes tubérisées, napiformes, courtes ou \pm allongées, les autres grêles, fibriformes. Tige dressée, simple et uniflore ou plus souvent rameuse, pluriflore, à rameaux \pm dressés, 25-75 cm long., cylindrique,

non striée, couverte de longs poils mous, étalés, dans la partie inférieure, couchés et même \pm apprimés dans la partie supérieure. Feuilles basales longuement pétiolées ; pétiole à villosité étalée, brusquement dilaté à la base en gaine membraneuse, courte ; limbe \pm lâchement villeux, suborbiculaire ou réniforme, 3-5-lobé ou 3-5-parti, à lobes se recouvrant souvent sur les marges, ovales-arrondis ou obovales-cunéiformes, grossièrement incisés-dentés ou crénelés au sommet ; nervation palmée, à nervures saillantes en dessous, anastomosées en réseau lâche. Feuilles caulinaires peu nombreuses, petites, brièvement pétiolées ou subsessiles, 2-3-fides ou 2-3-séquées, les supérieures parfois entières, à segments lancéolés, entiers ou \pm incisés. Fleurs terminales, solitaires, jaune d'or, 2,5-4,5 cm diam. Sépales 5, apprimés puis étalés, jaune verdâtre, ovales, ou ovales-oblongs, obtus, membraneux et glabres sur les marges, villeux sur le dos, plurinerviés. Pétales 5, 1,5-2,5 fois aussi longs que les sépales, glabres, multinerviés, obovales, arrondis au sommet, atténués à la base en onglet court ; nectaire recouvert d'une squamule obovale, tronquée au sommet, très courte. Etamines nombreuses, dépassant la masse des carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 1,5 mm long. Réceptacle s'allongeant fortement après l'anthèse, cylindrique, glabre sauf l'anneau staminal brièvement hirsute. Akènes nombreux, en épi dense, cylindrique, pouvant atteindre 2,5 cm long., 5-9 mm larg., glabres ou \pm poilus sur les faces, arrondis, fortement comprimés, marginés-aillés, à marge dorsale fortement convexe, bossue, à marge ventrale faiblement convexe, c. 2 mm long. (bec exclu) et 3 mm larg. ; faces finement ponctuées ou tuberculées ; rostre aplati, \pm falciforme, 1-1,5 mm long. Floraison : février-mai. Espèce polymorphe.

A. Feuilles à poils raides et courts, couchés, plus courts ou au plus égaux à la distance séparant leurs insertions. Epi d'akènes long et grêle, atteignant $2,5 \times 0,6$ cm. Réceptacle glabres :

ssp. **eu-spicatus** Maire in M., C. 351 (1928), et Syn. Renoncul. p. 57 (1930). — *R. spicatus* Desf., l. c., sensu stricto ; Murb., Contr. Fl. Tun. 1, p. 1-2. — *R. Warionii* Freyn, Flora, p. 185 (1880), et in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 919 (1880).

AA. Feuilles à poils mous, flexueux, plus longs que la distance séparant leurs insertions. Epi d'akènes plus épais (0,6-1 cm). Réceptacle \pm poilu :

ssp. **rupestris** (Guss.) Maire in M., C. 361 (1928). —
R. rupestris Guss., Ind. sem. Hort. reg. bocc.
 ann. 1826, et Prodr. Fl. Sic. 2, p. 48 (1928). —
R. blepharicarpos Boiss., Elench. p. 5, n° 1 (1838),
 et Voyage Espagne, p. 8, tab. 12.

B. Feuilles basales suborbiculaires. Akènes à rostre fortement arqué-onciné.

C. Tige peu rameuse, pauciflore ; plante peu élevée, à feuilles médiocres. Epi d'akènes peu allongé, large, oblong-cylindrique.

D. Akènes \pm poilus sur les faces et sur les marges ; racines tubérisées, courtes :

var. **blepharicarpos** (Boiss.) Maire in M., C. 351
 (1928). — Type de la sous-espèce.

DD. Akènes glabres ; racines tubérisées, allongées :

var. **transiens** Emb. et Maire in M., C. 1174 (1932).

CC. Tige très rameuse, multiflore. Plante robuste, élevée, à grandes feuilles. Epi d'akènes longuement cylindrique. Akènes poilus :

var. **cortusoides** Maire in M., C. 351 (1928).

BB. Racines tubérisées, très allongées. Feuilles basales réniformes. Akènes peu poilus, à bec peu arqué :

var. **maroccanus** (Coss.) Maire in J. et M., Cat.
 Maroc, p. 250 (1931). — *R. cortusifolius* Willd.
 var. *maroccanus* Coss., Compend. 2, p. 23 (1887).

Forêts, broussailles, fissures ombreuses des rochers, depuis la plaine jusque vers 2.500 m, en terrain calcaire et siliceux, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Sp. *eu-spicatus*. — A. Collines du Sahel d'Alger ! et de Koléa ! (DESFONTAINES).

Sp. *rupestris* var. *blepharicarpos*. — T. Assez commun dans le Nord et dans la Chaîne zeugitane. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Bellezma ; Monts du Hodna ; Monts de Bou-Saâda ; chaîne des Seba Rous ; Monts de Djelfa ; Nador de Tiaret. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *transiens*. — M. Anti-Atlas, Toufellaït.

Var. *cortusoides*. — M. çà et là dans le Nord, l'Ouest et le Centre.

Var. *maroccanus*. — M. Anti-Atlas.

Aire géographique. — Sicile. Péninsule ibérique. — Ssp. *eu-spicata* endémique.

Observations. — Nous ne pouvons suivre Cosson qui rapporte le var. *maroccanus* au *R. cortusifolius* Willd., Enum. Hort. Berol. p. 588 (1809), plante macaronésienne bien différente par sa stature très robuste, ses feuilles très grandes, ses akènes glabres, son réceptacle glabre, même au niveau de l'anneau staminal. Le var. *maroccanus* est, à notre avis, bien plus voisin du *R. rupestris* Guss., auquel il est réuni par des formes intermédiaires.

1286. **R. rectirostris** Coss. et Dur., B. S. Bot. France, 2, p. 303 (1855) ; Coss., Compend. 2, p. 24, et Illustr. p. 6, tab. 2 ; B. et T., Fl. Alg. p. 11, et Fl. Syn. p. 12 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 251. — *R. tenuirostris* Pomel, Nouv. Mat. p. 250 (1874), pro parte. — Herbe verte, villeuse, ordinairement unicaule. Souche sans revêtement de fibres, courte, portant des racines densément fasciculées, les unes tubérisées, longuement napiformes, les autres grêles, fibriformes. Tige 15-50 cm long., dressée, rameuse, à rameaux étalés-dressés ou \pm étalés, pluriflore, raide, cylindrique, non sillonnée, à villosité molle, longue (2-2,5 mm long.), étalée, blanchâtre dans la partie inférieure, ordinairement moins dense et moins étalée, parfois couchée dans la partie supérieure. Feuilles basales longuement pétiolées ; pétiole couvert d'une villosité longue et étalée, progressivement dilaté à la base en gaine membraneuse, courte ; limbe ovale-suborbiculaire ou ovale dans son contour, arrondi ou atténué-subcunéiforme à la base, lâchement villeux, 3-5-palmatilobé ou parti, à lobes obovales-cunéiformes, incisés-dentés au sommet, à dents ou lobules \pm obtus ; nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau lâche. Feuilles caulinaires brièvement pétiolées, ordinairement obovales-cunéiformes, trilobées, les supérieures très réduites, subsessiles, à 1-3 segments linéaires-oblongs. Fleurs terminales, solitaires, jaune d'or, longuement pédonculées ; pédoncules cylindriques, non sillonnés, peu épaissis à la fructification. Sépales 5, à la fin étalés ou même subréfléchis, ovales ou ovales-oblongs, jaune-verdâtre, largement membraneux et glabres aux bords, longuement villeux sur le dos, obtus. Pétales 5, 1,5-2 fois aussi longs que les sépales, glabres, ob-

ovales, arrondis au sommet, \pm cunéiformes à la base, multinerviés ; nectaire couvert d'une squamule très petite, obovale, tronquée. Etamines nombreuses, dépassant les carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 2 mm long. Réceptacle s'allongeant après l'anthèse, subcylindrique, glabre même dans l'anneau staminal \pm spongieux. Akènes nombreux,

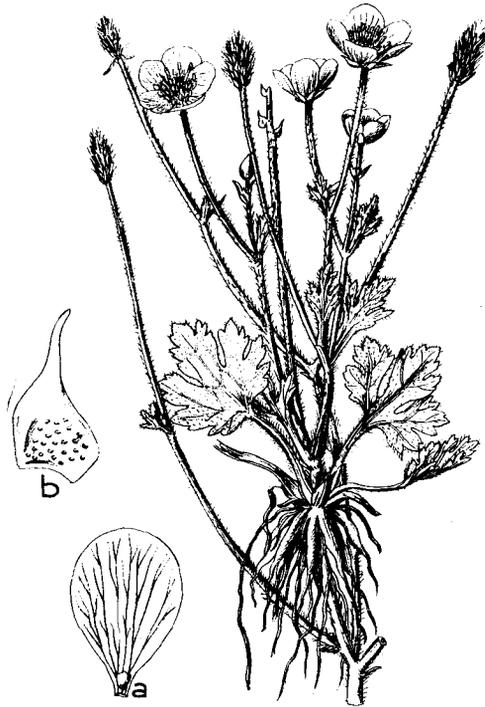


FIG. 88. — *Ranunculus rectirostris* : A, Pétale ; B, Akène.

en tête dense, oblongue, atteignant $1,5 \times 0,8$ mm, ovales-subrhomboïdaux, fortement comprimés, c. 2 mm long. et 3 mm larg. (rostre non compris), \pm étroitement marginés, à marge dorsale fortement convexe-bossue, à marge ventrale faiblement convexe, à faces tuberculées, à tubercules souvent terminés par un poil ; rostre ascendant, lancéolé-subulé, comprimé, droit, très mince au sommet, 1,5-2 mm long. Floraison : avril-mai.

Steppes, champs cultivés, dépressions limoneuses, humides l'hiver, dans les régions semi arides et arides. — C. Aurès à Telet ! ; Haïdous ; Batna ! ; Lambèse ! (COSSON). — A. Monts de Djelfa !

(REBOUD); Monts Sahari! (REBOUD); Bou Aich! (JOLY); Kef el Ahdar; Harmela (LETOURNEUX); Ain-el-Ghorab (REBOUD). — O. Aflou! (POMEL); Géryville (WARION). — M. Casablanca, route de Roubilla (MELLERIO ex CAMUS).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Le *R. tenuirostris* POMEL n'est pas homogène. Sur les deux spécimens qui le représentent dans son herbier, l'un, en fleurs seulement, d'Aflou, est un *R. rectirostris*; l'autre, en fleurs et fruits, de l'Oued Sebgag, est une forme du *R. paludosus* Poirét.

1287. **R. Sprunerianus** Boiss., Diagn. sér. 1, 1, p. 64 (1842); Pamp., Fl. Ciren, p. 206. — 2. Herbe verte, \pm villeuse, ordinairement



FIG. 89. — *Ranunculus Sprunerianus*: A, Feuille; B, Akène.

unicaule. Souche courte, sans revêtement de fibres, portant des racines densément fasciculées, les unes tubérisées, cylindriques ou longuement napiformes, les autres grêles, fibriformes. Tige dressée, 10-60 cm long., ordinairement très rameuse à partir du milieu, à rameaux étalés-dressés ou même étalés, cylindrique, non sillonnée, à villosité longue et étalée dans la partie inférieure, ordinairement un peu plus courte et couchée dans la partie supérieure. Feuilles basales longuement pétiolées ; pétiole à villosité longue et étalée, progressivement dilaté à la base en gaine membraneuse, courte ; limbe lâchement villeux, suborbiculaire dans son contour, 3-5-palmatiparti, à lobes obovales-cunéiformes, \pm incisés, à lobules très obtus ; nervures rameuses, anastomosées en réseau lâche, peu saillantes en dessous ; feuilles caulinaires très réduites, brièvement pétiolées puis subsessiles, triséquées, à segments cunéiformes, \pm incisés, puis linéaires, dentés ou entiers. Fleurs solitaires, terminales, longuement pédonculées, jaune d'or, 2,5-3 cm diam. ; pédoncules à peine épaissis après l'anthèse, non sillonnés. Sépales 5, jaune-verdâtre, ovales, obtus, largement membraneux et glabres aux bords, villeux sur le dos, apprimés sur la corolle. Pétales 5, glabres, largement obovales, arrondis au sommet, cunéiformes et brièvement onguiculés à la base, multinerviés, 1,5-2 fois aussi longs que les sépales ; nectaire couvert d'une squamule obovale, subtronquée, très petite. Etamines nombreuses, égalant ou dépassant un peu les carpelles ; anthères jaunes, linéaires, c. 2,5 mm long. Réceptacle cylindrique, glabre même dans l'anneau staminal. Akènes nombreux, en tête dense, ovoïde ou oblongue, atteignant 13×9 mm, subtriangulaires, très comprimés, c. 2 mm long. (rostre exclus) et 2,5 mm larg., étroitement marginés, à marge dorsale fortement convexe, bossue, à marge ventrale faiblement convexe, tuberculés sur les faces, à tubercules souvent pilifères ; rostre comprimé, lancéolé-subulé, étalé ou étalé-dressé, droit ou un peu crochu au sommet, c. 2 mm long. $n = 8$. Floraison : mars-avril.

Broussailles et pâturages des collines. — Cyr. Barce ; Koubba (CAVARA).

Aire géographique. — Grèce. Asie méditerranéenne.

1288. **R. cyclocarpus** Pamp., Archiv. Botan. 12, p. 28 (1936). — « 21. Racines grumeuses, à grumes ovées. Tige élevée, c. 20-25 cm et jusqu'à 40 cm de hauteur, rameuse supérieurement, un peu poilue, à peine striée. Feuilles basales à pétiole 4-6 et jusqu'à 10 cm long., orbi-

culaires, réniformes à la base, grossièrement crénelées, ordinairement 3-4 cm larg., rarement plus amples et atteignant 6 cm larg. ; feuilles caulinaires inférieures subconformes mais brièvement pétiolées, trilobées, les autres plus petites, 2-5-fides, à lanières linéaires, obtuses. Rameaux et pédoncules axillaires, allongés, 5-15 cm long., subdressés. Fleurs jaunes, 15-20-(30) mm diam. ; sépales apprimés ou étalés, mais non réfléchis, un peu villeux comme la tige et les pédoncules, ovales-oblongs, obtus, à marge hyaline, 5-7 (8) mm long. Pétales 5-6, suborbiculaires, assez longuement atténués en coin, pourvus à la base d'une fossette nectarifère, recouverte d'une squamule. Epi fructifère mûr c. 10-15 et jusqu'à 20 mm long., 6-8 mm larg. ; carpelles suborbiculaires, souvent plus larges que longs, terminés par un rostre court, c. 1,5 mm long., crochu. Très voisin du *R. creticus* L. (de l'île de Crète), dont il n'est peut-être qu'une variété, mais distinct par sa taille et son tomentum plus faibles et par les carpelles plus larges. » Pampanini, latine.

Broussailles, pâturages et ravins des collines calcaires. — Cyr. Assez commun dans la Montagne Verte (PAMP.).

Aire géographique. — Endémique.

Subgen. *Ficaria* ADANSON (1763), ut genus.

= *Ranunculus* sect. *Ficaria* BOISS. (1867).

1289. **R. Ficaria** L., Sp. p. 550 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 182 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 436 ; Coss., Compend. 2, p. 19 ; B. et B., Cat. Tun. p. 3 ; Pamp., Fl. Ciren, p. 203 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 253, 994 ; M., C. 2620. — *Ficaria verna* Huds., Fl. Angl. p. 214 (1762). — *F. ranunculoides* Roth, Tent. Fl. germ. 1, p. 241 (1788) ; B. et T., Fl. Syn. p. 13. — *F. grandiflora* Rob., Cat. Toulon, p. 57, 112 (1838) ; B. et T., Fl. Alg. p. 14. — *F. calthifolia* G. G., Fl. Fr. 1, p. 39 (1847) ; B. et T., Fl. Syn. p. 13. — 2. Herbe verte et glabre, 1-pluricaule. Souche courte, nue, à racines \pm densément fasciculées, les unes tubérisées, longues, cylindriques ou claviformes, les autres grêles, fibri-formes. Tiges ascendantes, simples ou rameuses, glabres ou portant quelques poils épars, mous, étalés, feuillées, parfois radicales à la base, portant parfois à l'aisselle des feuilles un ou deux bulbilles, charnues, \pm épaisses, pouvant atteindre 40-50 cm long. Feuilles basales longuement pétiolées ; pétiole glabre ou portant des poils étalés, épars, unicellulaires, flexueux, pouvant atteindre 1,5 mm long. progressi-

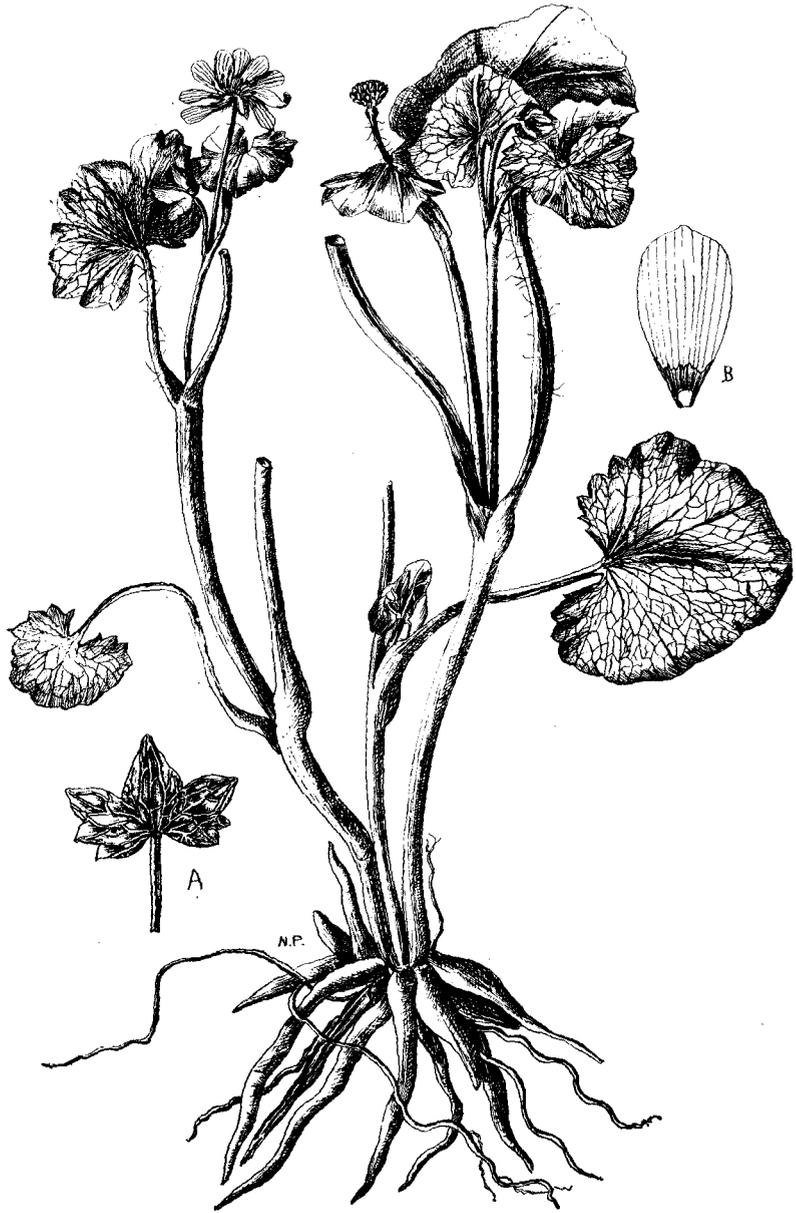


FIG. 90. — *Ranunculus Ficaria* : A, Feuille ; B, Pétale.

vement dilaté à la base en une longue gaine membraneuse ; limbe glabre, un peu épais, subcharnu, cordiforme, arrondi ou réniforme \pm crénelé ou denté sur les marges, rarement entier ou à peine sinué, luisant ; nervation palmée ; nervures à peine saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau lâche, visible par transparence. Feuilles caulinaires conformes, à pétiole plus court. Fleurs solitaires, terminales, dressées, longuement pédonculées, jaune vif, 1,5-4,5 cm diam. Sépales ordinairement 3, rarement jusqu'à 7, ovales, obtus, vert jaunâtre ou blanc jaunâtre, plurinerviés, herbacés ou membraneux, glabres ou portant quelques poils sur le dos. Pétales 8-19, étroitement oblongs-cunéiformes, 2-3 fois aussi longs que le calice, 5-21 mm long., obtus, glabres, multinerviés, luisants, brièvement onguiculés ; nectaire couvert d'une écaille petite, obovale, tronquée. Etamines nombreuses, dépassant les carpelles ; anthères jaunes, linéaires, atteignant 2,5 mm long. Réceptacle subglobuleux, glabre. Akènes en tête subglobuleuse, \pm dense, \pm nombreux, obovés-subglobuleux, \pm longuement stipités, brunâtres, \pm carénés sur le dos et le ventre, non rostrés, atteignant 2,5 mm long., brièvement hispides. Plantule à un seul cotylédon bilobé. $n = 8, 16$. Espèce polymorphe.

A. Tige très courte à l'anthèse, de sorte que les fleurs paraissent radicales. Feuilles souvent entières, ovales, à sinus basal étroit. Fleurs petites (c. 2 cm diam.). Sépales herbacés, à marge membraneuse, étroite. Tubercules cylindriques, très longs. Pas de bulbilles axillaires :

ssp. **nudicaulis** (Kerner) Rouy et Fouc., Fl. France, 1, p. 73 (1893) ; Briq., Fl. Cors. 1, p. 605 (1910). — *Ficaria nudicaulis* Kerner, Cest. Bot. Zeitschr. 13, p. 188 (1863). — *F. calthifolia* Rchb., Fl. Germ. excurs. p. 718 (1833). — *F. verna* Huds. ssp. *calthifolia* (Rchb.) Hayek, Fl. Balk. 1, p. 327 (1924).

AA. Tige allongée à l'anthèse, de sorte que les fleurs sont nettement caulinaires.

B. Feuilles petites (3-4,5 \times 3-3,5 cm), peu épaisses. Fleurs petites (1,5-2,5 cm diam.). Fruits presque toujours avortés. Sépales herbacés. Tiges bulbifères après la floraison. Racines tubérisées, claviformes, courtes :

ssp. **eu-Ficaria** Briq., Fl. Cors. p. 604 (1910). — *R. Ficaria* L. sensu stricto. — Type de l'espèce.

BB. Plante bien plus robuste, à feuilles ordinairement très grandes, 3-9 × 3-9 cm, plus épaisses, ordinairement plus arrondies. Fleurs grandes (2,5-4,5 cm diam.). Sépales submembraneux, jaunâtres. Fruits bien développés. Tiges toujours sans bulbilles axillaires. Racines tubérisées, longuement cylindriques :

ssp. **ficariiformis** (F. Schultz) Rouy et Fouc., Fl. France, 1, p. 73 (1893) ; Briq., Fl. Cors. p. 604. — *R. ficariiformis* F. Schultz, Arch. de Flore, p. 123 (1855). — *R. Ficaria* var. *calthifolius* Guss., Fl. Sic. Prodr. 2, p. 45 (1828). — *F. grandiflora* Robert, Cat. Toulon, p. 57, 112 (1838) ; B. et T., Fl. Alg. p. 14. — *F. calthifolia* G. G., Fl. Fr. 1, p. 39 (1847) ; non Rchb., Fl. Germ. excurs. p. 718 (1833).

C. Lobes basilaires des feuilles se recouvrant :

f. **incumbens** Maire. — Type de la sous-espèce.

CC. Lobes basilaires des feuilles ne se recouvrant pas.

D. Feuilles à lobes basilaires contigus ou très rapprochés, à sinus étroit :

f. **intermedius** (Ball) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 253 (1931). — *R. F.* var. *intermedius* Ball, Spicil. Marocc. p. 304 (1878).

DD. Feuilles à lobes basilaires divergents, à sinus largement ouvert.

E. Feuilles entières ou faiblement crénelées :

f. **disjunctus** (Pau) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 253 (1931). — *F. verna* f. *disjuncta* Pau, Mem. S. Esp. Hist. Nat. 12, p. 272 (1924). — *F. ranunculoides* Batt., in B. et T., Fl. Syn. p. 13, sensu stricto.

EE. Feuilles profondément crénelées :

f. **africanus** (Pau) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1941). — *Ficaria verna* var. *africana* Pau in F. — Q., Iter marocc. 1929, n° 159 (1930).

Forêts fraîches, broussailles, prairies humides des plaines et des montagnes jusque vers 2.000 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides.

Ssp. *eu-Ficaria* : manque dans notre Flore.

Ssp. *ficariiformis*. — T. Assez commun en Kroumirie. — Alg. Commun dans le Tell constantinois et algérois, plus rare dans le Tell oranais. — M. Assez commun dans le Nord ; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

F. intermedius. — M. Tanger ! (BALL.).

F. disjunctus. — T. Aïn Draham ! (L. GAUTHIER). — A. Kabylie ; Le Corso, etc. — M. Assez commun dans le Nord et les montagnes du Rif, du Moyen Atlas et du Grand Atlas.

F. africanus. — A. Akfadou ! (BATT.). — M. Rif : Mont Tersetch ! (F.-Q.).

Ssp. *nudicaulis*. — Cyr. Entre El Abrag et Koubba (CAVARA ; M. et WE.).

Aire géographique. — Ssp. *eu-Ficaria* : Europe, Caucase. — Ssp. *ficariiformis* : Europe méridionale ; Asie occidentale méditerranéenne. — Ssp. *nudicaulis* : Europe orientale.

Subgen. ***Ceratocephalus*** MOENCH (1794), ut genus.

= *Ranunculus* sect. *Ceratocephalus* PRANTL (1891).

1290. **R. falcatus** L., Sp. p. 556 (1753). — *Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers., Syn. 1, p. 341 (1805) ; Coss., Compend. 2, p. 38 ; B. et T., Fl. Alg. p. 6, et Fl. Syn. p. 10 ; B. et B., Cat. Tun. p. 6 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 245. — ①. Herbe naine, à port de *Myosurus*, villeuse, d'un vert \pm cendré, 1-pluricaule, à racines grêles, fasciculées. Tiges à axe hypocotylé, allongé, bien visible (1-3 cm long.), simples ou rameuses au-dessus dès la base, 2-10 cm long., dressées ou ascendantes, cylindriques, non sillonnées, densément feuillées dans leur partie inférieure, couvertes d'une villosité blanchâtre, molle, flexueuse, couchée. Feuilles basales en rosette, trifides, à partie entière pétioliforme, un peu dilatée en gaine membraneuse à la base, trinerviée, à segments linéaires, entiers ou 1-2 fois bifides, à lanières terminales, obtusiuscules, trinerviées ; toute la feuille \pm villeuse par de longs poils mous, crépus, étalés. Feuilles caulinaires nulles ou très peu nombreuses, sessiles et réduites. Fleurs terminales, solitaires, la médiane souvent subsessile, les latérales \pm longuement pédonculées, toutes petites (5-15 mm diam.), jaune pâle. Pédoncules grêles, non sillonnées, cylin-

driques, un peu épaissis après l'anthèse, raides. Sépales 5, verdâtres, appliqués sur la corolle, obtus, laineux sur le dos, les externes ovales, les internes étroitement oblongs, tous 3-5-nerviés. Pétales 5, dépassant les sépales (c. 1,5 fois aussi longs qu'eux), glabres, obovales, arrondis au sommet, progressivement atténués inférieurement en onglet long et étroit, 5-7-nerviés, 5-7 mm long. ; nectaire atteignant 1/3 du pétale, recouvert d'une squamule oblongue, membraneuse,

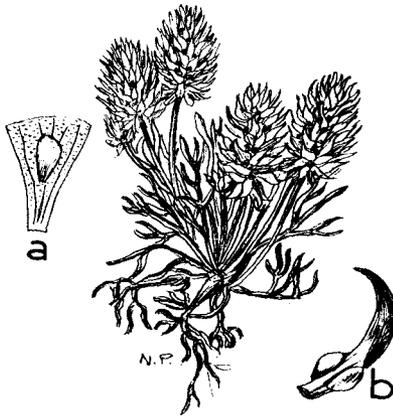


FIG. 91. — *Ranunculus falcatus* :
A, Base d'un pétale et nectaire ; B, Akène.

arrondie au sommet. Etamines 5, plus courtes que les carpelles ; anthères jaune-clair, oblongues, c. 0,5 mm long. Réceptacle s'allongeant beaucoup après l'anthèse, cylindrique, glabre. Akènes nombreux, en épi dense, oblong ou cylindrique, pouvant atteindre 30×20 mm, oblongs, finement carénés sur le dos, pourvus sur le ventre de deux bosses longitudinales, très saillantes, aplaties et déprimées à leur sommet, saillantes en avant en pointe obtuse, creuses, parallèles, séparées par une large et profonde vallécule ; rostre aplati, \pm falciforme, plus long que le corps de l'akène ; akène (rostre compris) 5-10 mm long. $n = 20$. Floraison : février-juin.

A. Epi d'akènes oblong, 1,5-2 fois aussi long que large ; akènes peu villos ou même glabres, à rostre nettement falciforme, ayant sa largeur maxima au milieu. Axe central fructifère ordinairement plus court que les feuilles :

ssp. *eu-falcatus* Maire et Weiller. — *R. falcatus* L. sensu stricto. — Type de l'espèce.

B. Akènes \pm poilus, à rostre souvent glabrescent à maturité :

var. *lasiocarpus* Maire. — Type de la sous-espèce.

BB. Akènes complètement glabres :

var. *leiocarpus* (Steven) Maire. — *C. Leiocarpus* Steven, Bull. Soc. Nat. Moscou, 21, 2, p. 269 (1848).

AA. Epi d'akènes cylindrique, étroit, 2,5-3,5 fois aussi long que large, très villeux, canescent ; akènes très laineux, à rostre ayant sa largeur maxima à la base, peu arqué sauf au sommet où il est fortement courbé en crochet. Axe central fructifère ordinairement égal aux feuilles ou les dépassant \pm longuement. Herbe plus villeuse et plus blanchâtre dans toutes ses parties :

ssp. **incurvus** (Stev.) Maire et Weiller. — *Ceratocephalus incurvus* Steven, Bull. Soc. Nat. Moscou, 21, 2, p. 269 (1848) ; Murbeck, Contr. Fl. Tunisie, 1, p. 2 ; B. et T., Fl. Syn. p. 10. — *C. falcatus* ssp. *incurvus* (Stev.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 6 (1888) (*sphalmate incanus*). — *C. furfuraceus* Pomel, Nouv. Mat. p. 248 (1874).

Steppes, champs et pâturages rocailleux et sablonneux, des plaines, des Hauts-Plateaux et des montagnes jusque vers 2.400 m, dans les régions semiarides et arides, plus rarement dans les régions bien arrosées.

Ssp. *eu-falcatus* var. *lasiocarpus*. — T. Maktar (MURBECK). — C. Batna ! (COSSON) ; Aïn Beida ! (BATT.) ; Constantine (CHOLETTE) ; Mont Bou Taleb (M.). — A. Djelfa ! (REBOUD) ; Boghar ! (ROUX) ; Boghari ! (JOLY). — O. Tiaret ! (POMEL) ; Djebel Amour ! (ROUX).

Var. *leiocarpus*. — O. Ghar-Rouban ! (POMEL).

Ssp. *incurvus*. — Bien plus commun chez nous que le ssp. *eu-falcatus*. — T. El Ayaïcha (DOUMET). — C. Commun dans les Hauts-Plateaux et les Aurès. — A. El Adjiba ! (BATT.) ; commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Commun dans les steppes orientales ; Rif oriental ; Atlas saharien ; Anti-Atlas. — Sahara septentrional : Brezina ! ; Ksar-el-Maya !, Arba Foucania ! (POMEL) ; Bou Denib ! (HUMBERT).

Aire géographique. — L'espèce, sensu lato : Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Inde et au Touran.

1291. **R. testiculatus** Crantz, Stirp. Austr. 2, p. 97 (1763). — *Ceratocephalus orthoceras* D. C., Syst. 1, p. 231 (1818) ; B. et T., Fl. Alg. p. 6 ; M., C. 2903 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 992. — ①. Herbe naine, semblable à la précédente quant à l'appareil végétatif et aux fleurs. Pétales moins longuement onguiculés, 3-5-nerviés. Epis d'akènes ovoïdes, oblongs ou oblongs-cylindriques, pouvant atteindre 18 ×

10 mm, vilieux-laineux, le médian dépassant ordinairement les feuilles. Akènes (rostre compris) 5-6 mm long., portant sur la face ventrale deux tubercules creux, séparés par un sillon étroit, et sur le dos une courte crête denticulée ; rostre droit, à largeur maxima à la base, surmonté dans la jeunesse d'un style crochu, bientôt caduc. Floraison : mars-juin.



FIG. 92. — *Ranunculus testiculatus* : A, Fleur ; B, Pétale ; C, Carpelle ; D, Réceptacle fructifère ; E, Akène ; F, Akène (coupe longitudinale) ; G, Graine.

Steppes des régions semiarides et arides, très rare dans notre dition. — Alg. Récolté par le Dr. Sollier !, sans indication de localité précise, probablement sur les Hauts-Plateaux constantinois. — M. Sidi-Yayaou-Youssef ! (FAUREL).

Aire géographique. — Europe orientale. Asie occidentale jusqu'au Touran et à l'Iran.

THALICTRUM L. (1753)

Herbes à souche vivace, à tiges souvent fistuleuses, à feuilles alternes, 1-4 fois pinnatiséquées. Fleurs souvent polygames, en panicle ou rarement en grappe simple, ordinairement petites, à androcée

très exsert. Pas d'involucre. Sépales 4-5, \pm pétaloïdes. Pétales nuls. Etamines nombreuses, ordinairement très colorées. Carpelles 3-12, sur un réceptacle déprimé. Akènes ordinairement stipités, à rostre nul ou très court, ordinairement comprimés, à faces 1-3-nerviées ou côtelées, rarement renflés ou subtriquètres. Ovule unique, pendant. Espèce type : *T. aquilegifolium* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Akènes à 3 angles ailés, longuement stipités ; fleurs violacées, roses ou blanches *T. aquilegifolium* L.



FIG. 93. — *Thalictrum aquilegifolium* : A, Fleur ; B, Akènes.

- Akènes comprimés, non ailés, pourvus de côtes longitudinales, sessiles ; fleurs jaunâtres 2
2. Fleurs dressées avant l'anthèse, en panicules denses. Herbes très élevées (0,5-1 m) 1292. *T. flavum* L.
- Fleurs nutantes avant l'anthèse, en panicules lâches. Herbes plus basses, $\leq 0,5$ m 1293. *T. minus* L.

Sect. **TRIPTERIUM** D. C. (1818)

Akènes 8-16, longuement stipités, trigones, à angles ailés. Filets dilatés au sommet, plus larges que l'anthère.

T. aquilegifolium L., Sp. p. 547 (1753). — 2. Tige dressée, 0,4-1 m long., robuste, glabre, un peu striée, glauque-pruineuse, fistuleuse, simple ou \pm rameuse. Feuilles 3-pinnatiséquées, à pétiole dilaté à la base en une large gaine, stipellées à toutes les ramifications ; stipelles géninées, membraneuses, ovales, souvent connées ; folioles suborbiculaires, glabres, très obtuses et dentées-incisées au sommet, arrondies ou \pm atténuées en coin à la base, glauques sur la face inférieure, vertes sur la face supérieure. Panicule corymbiforme. Fleurs assez grandes, c. 1,5 cm diam. Sépales 4, blanchâtres, très caducs, bien $<$ étamines. Etamines 50-70, à filets blancs, roses ou purpurins ; anthères jaunes. Akènes 8-16, pendants, longuement stipités, obovés-trigones, à 3 ailes entières. $n = 7$. Floraison : mai-juin.

Originaire d'Europe ; cultivé comme plante d'ornement (Colombine).

Sect. **EUTHALICTRUM** D. C. (1824)

Akènes 3-9, sessiles, comprimés, à faces côtelées longitudinalement. Feuilles ordinairement sans stipelles.

1292. **T. flavum** L., Sp. p. 546 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 8 ; B. et T., Fl. Alg. p. 4, et Fl. Syn. p. 10 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 253, 994. — 2. Herbe glabre ; rhizome rampant, noir, jaune intérieurement, produisant souvent des stolons cylindriques. Tige dressée, 0,5-1,2 m long., glabre, sillonnée, \pm anguleuse, feuillée, ordinairement simple. Feuilles inférieures longuement pétiolées ; pétiole glabre, aplati, sillonné, brusquement dilaté à la base en une gaine membraneuse, amplexicaule ; limbe 2-3-pinnatiséqué, plus long que large, ordinaire-

ment dépourvu de stipelles ; folioles sessiles ou brièvement pétiolées, ovales-arrondies à obovales-cunéiformes, entières ou à 3 lobes obtus, entiers ou lobulés, ordinairement glabres, vertes en dessus, vert-clair ou glauques en dessous ; nervation palmée ; nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau avec des ter-



FIG. 94. — *Thalictrum flavum* : A, Feuille ; B, Fleur.

minaisons libres dans les mailles, le tout visible par réflexion. Feuilles supérieures plus petites, brièvement pétiolées puis sessiles, à folioles plus étroites, oblongues ou cunéiformes, à lobes \pm aigus. Panicule dense, ovée ou ovée-oblongue. Fleurs dressées dès avant l'anthèse, jaune-clair, odorantes. Sépales 4, glabres, blanchâtres, très caducs, lancéolés, \pm aigus, submembraneux, 4-5-nerviés, 2-5 mm long. Étamines nombreuses, dépassant les sépales, à filets capillaires, non pendantes ; anthères jaunes, linéaires, c. 2,5 mm long., non ou à peine

apiculées, < filets. Carpelles à stigmate oblong. Akènes ovoïdes à oblongs, non ou peu comprimés, à 6-8 côtes obtuses, glabres, 1,5-4,5 mm long., sessiles, très brièvement rostrés par le stigmate persistant. $n = 14, 42$. Floraison : mai-juillet. Espèce polymorphe, représentée chez nous par les sous-espèces suivantes.

A. Souche brièvement stolonifère. Tige souvent un peu glaucescente, mais non pruneuse. Feuilles sans stipelles, à folioles vert-clair ou un peu glaucescentes en dessous, les inférieures à folioles ovales, à nervures très saillantes en dessous. Anthères longues, étroites, légèrement mucronées. Akènes ovoïdes, profondément sillonnés, à côtes très saillantes :

ssp. **Costae** (Timb. — Lagr.) Rouy et Fouc., Fl. France, 1, p. 35 (1893). — *T. Costae* Timbal-Lagrave in Debeaux, Rech. Pl. Pyr. — Or. 1, p. 14 (1878). — *T. flavum* var. *exstipellum* Costa, Suppl. Fl. Catal. p. 1 (1877).

AA. Tige glauque, pruneuse ; feuilles sans stipelles, à folioles plus grandes et plus arrondies, souvent \pm cordées à la base, très glauques en dessous. Akènes largement ovoïdes $n = 14$. :

ssp. **glaucum** (Desf.) Batt., Fl. Alg. p. 4 (1888) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 253, 994. — *T. glaucum* Desf., Cat. Hort. Paris, éd. 2, p. 223 (1815) ; Coss., Compend. 2, p. 8. — *T. flavum* var. *speciosum* L., Sp. p. 546 (1753). — *T. rugosum* Ait., Hort. Kew. 2, p. 262 (1789).

Bords des ruisseaux, prairies marécageuses des plaines et des montagnes dans les régions bien arrosées.

Ssp. *Costae*. — A. Fort de l'Eau ! (BATT.) ; Maison-Carrée ! ; Boufarik ; Maison-Blanche ; Khodjaberry ; Oued el Alleug ; Gué de Constantine !.

Ssp. *glaucum*. — O. Saïda ! (BALANSA) ; Monts de Tlemcen ! (POMEL). — M. Tetuan ! (PITARD) ; Fès ! (MOURET) ; commun dans le Moyen Atlas (M.) ; Grand Atlas : Mesfioua (BALL).

Aire géographique. — L'espèce : Europe. Sibérie. Caucase. Asie Mineure. — Ssp. *glaucum* : Péninsule ibérique. Ssp. *Costae* : Catalogne.

1293. **T. minus** L., Sp. p. 546 (1753) ; Coss., Compend. 2, p. 6 ; B. et T., Fl. Alg. p. 4, et Fl. Syn. p. 10 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 253, 994 ; M., C. 2900. — 2|. Herbe verte, glabre ou \pm pubescente, à rhizome court et \pm épais. Tige dressée, droite ou parfois flexueuse, 20-80 cm long., \pm rameuse ou simple, sillonnée, anguleuse, glabre ou rarement pourvue de quelques poils glanduleux, courts, ordinairement très feuillée. Feuilles régulièrement décroissantes de la base au sommet, les inférieures brièvement pétiolées, les supérieures sessiles, triangulaires dans leur contour, à peu près aussi larges que longues, 2-3-pinnatiséquées, à segments la plupart longuement pétiolulés, sans stipelles ; pétiolules étalés ou même divariqués ; folioles suborbiculaires ou obovales-cunéiformes, entières ou plus souvent 3-5-lobées, à lobes entiers ou dentés, vertes sur les deux faces ou un peu glaucescentes en dessous, glabres ou portant quelques poils glanduleux, courts, sur la face inférieure, à nervation palmée ; nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres dans les mailles ; pétiole anguleux, sillonné, brusquement dilaté à la base en une gaine membraneuse, brune, amplexicaule, à oreillettes arrondies, ordinairement \pm fimbriées ; pétiolules également anguleux-sillonnés. Panicule rameuse, \pm feuillée, lâche, à rameaux étalés et même \pm divariqués, parfois étalés-dressés. Fleurs distantes même au sommet des rameaux de la panicule, \pm nutantes avant l'anthèse, petites, jaune-verdâtre. Sépales 4, submembraneux, verdâtres, \pm largement lancéolés, subaigus, plurinerviés, à marges \pm érodées-denticulées vers le sommet, très caducs. Étamines nombreuses, \pm pendantes ; anthères linéaires, nettement mucronées, jaunes, c. 3 mm long. Akènes peu nombreux, sessiles, ovoïdes ou oblongs, côtelés longitudinalement, 4-5 mm long., rostrés par le stigmate oblong, persistant. $n = 12, 21$. Floraison : mai-juillet. Espèce très polymorphe, représentée chez nous par les deux sous-espèces suivantes.

A. Tige glabre, feuillée jusqu'à la panicule ; feuilles à pétiolules et folioles glabres ; panicule à rameaux étalés-dressés ; akènes oblongs :

ssp. **saxatile** (D. C.) Gaud., Fl. Helv. 3, p. 505 (1828). — *T. saxatile* D. C., Fl. Fr. 5, p. 633 (1815) ; non Vill., Hist. Pl. Dauphiné, 3, p. 714 (1789). — *T. minus* L. var. *saxatile* (D. C.) Coss., Compend. 2, p. 7 (1887) ; B. et T., Fl. Alg. p. 5.

AA. Tige glabre ou portant quelques poils glanduleux très courts, souvent \pm nue sous la panicule ; feuilles à pétiolules \pm pubescents-

glanduleux ; folioles portant au moins en dessous, surtout sur les nervures, des poils glanduleux très courts, \pm abondants ; panicule ordinairement à rameaux très étalés ; akènes ovoïdes :

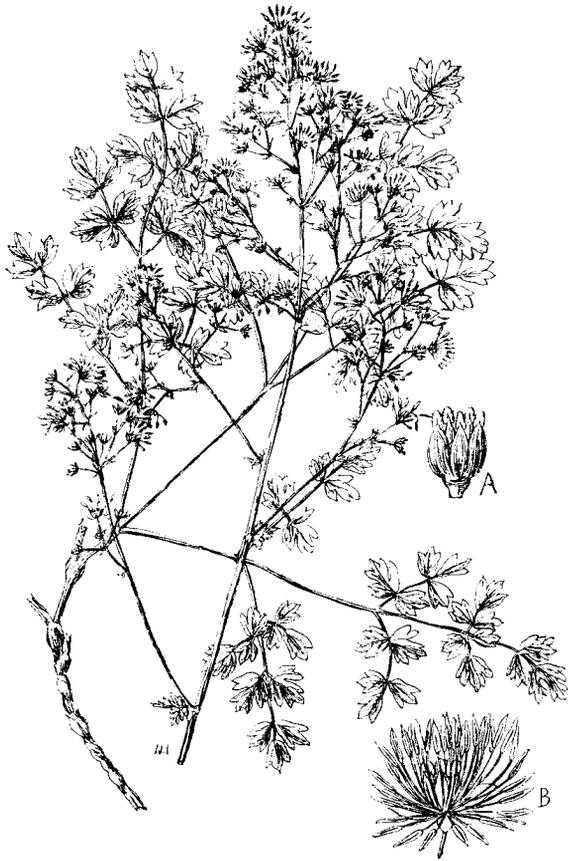


FIG. 95. — *Thalictrum saxatile* : A, Fleur ; B, Akène.

ssp. **pubescens** (D. C.) Rouy et Fouc., Fl. France, 1, p. 14 (1893). — *T. pubescens* Schleicher ex D. C., Fl. Fr. 5, p. 633 (1815), et Syst. 1, p. 176 (1818). — *T. minus* var. *pubescens* (Schleicher) Coss., Compend, 2, p. 7 (1887) ; B. et T., Fl. Alg. p. 5.

B. Plante assez élevée, à panicule bien développée :

f. **eu-pubescens** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 994 (1941), ut var.

BB. Herbe naine, ne dépassant pas 20-25 cm. Feuilles petites, à folioles atteignant au plus 8 × 8 mm. Panicule appauvrie, parfois réduite à une grappe simple :

f. *depauperatum* Maire in M., 2900 (1939).

Forêts, fissures ombreuses des rochers, broussailles et pâturages des montagnes bien arrosées, de 1.200-3.200 m, en terrains calcaires et siliceux.

Ssp. *saxatile*. — C. Mont Sgao (REBOUD) ; Monts des Babors ; Bellezma ! (BALANSA) ; Aurès ! (H. DE LA PERRAUDIÈRE) ; Mont Refâa (M.). — A. Djurdjura ! (LETOURNEUX) ; Zaccar ! (POMEL).

Ssp. *pubescens*. — M. Grand Atlas : Monts Azighza ! et Ghat ! (IBRAHIM) ; Moyen Atlas (M.).

F. *depauperatum*. — M. Mont Ayachi ! (FAUREL).

Aire géographique. — L'espèce : Europe. Sibérie. Chine. Asie occidentale jusqu'à l'Iran. — Ssp. *pubescens* : Europe méridionale. Caucase. — Ssp. *saxatile* : Europe austro-occidentale.

Observations. — Le ssp. *saxatile* a été indiqué par erreur au Maroc in J. et M., Cat. Maroc, p. 254 et 994. Les localités indiquées se rapportent au ssp. *pubescens*.

ADONIS L. (1753)

Herbes ① ou ②, à feuilles alternes, pinnatiséquées ou pinnatiparites, multifides, à lanières étroites. Fleurs terminales, solitaires. Sépales 5-8, colorés, caducs. Pétales 5-16, sans nectaire. Etamines nombreuses. Carpelles nombreux, uniovulés ; ovule pendant, rarement dressé. Akènes en tête ou en épi sur un réceptacle allongé, apiculés par le style persistant, à péricarpe coriace, veiné. Espèce type : *A. vernalis* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Pétales pourpre-noir ou rouge-sang ; akènes non bossus, à rostre à peu près apical 1294. *A. annua* L.
 Pétales rouge-écarlate ou jaune-clair ; akènes bossus, à rostre paraissant latéral, à crêtes pourvues d'une dent 2
2. Akènes c. 5 mm long., à base à peu près aussi large que la partie médiane, à crête ventrale pourvue d'une dent éloignée du rostre 1295. *A. aestivalis* L.

- Akènes c. 3 mm long., à base plus étroite que la partie médiane, à marge ventrale portant une dent obtuse, rapprochée du rostre 3
3. Dent de la crête ventrale du rostre soudée à celui-ci, très obtuse et parfois presque nulle 1296. *A. dentata* Del.
Dent de la crête ventrale contiguë au rostre, mais séparée de lui par une fissure étroite 1297. *A. flammea* Jacq.

Sect. **ADONIA** D. C. (1818)

Herbes ① ; akènes en épi, à rostre droit.

1294. **A. annua** L., Sp. p. 547 (1753), emend. Huds., Fl. angl. p. 209 (1762) ; M., C. 1571 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 254, 995. — *A. autumnalis*



FIG. 96. — *Adonis annua* ssp. *autumnalis* : A, Fleur ; B, Réceptacle fructifère et akène ; C, Akène.

L., Sp. ed. 2, 1, p. 771 (1762) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 434 ; Coss., Compend. 2, p. 11 ; B. et T., Fl. Alg. p. 6, et Fl. Syn. p. 10 ; B. et B., Cat. Tun. p. 2. — ①. Herbe verte et glabre, à racine grêle, pivotante, 1-pluricaule. Tiges dressées ou ascendantes, feuillées, ordinairement rameuses, 10-35 cm long., cannelées-anguleuses. Feuilles basales et inférieures pétiolées, à pétiole progressivement dilaté à la base en gaine semi-amplexicaule, les autres sessiles, toutes 2-3-pinnatiséquées,

multifides, à lanières linéaires, aiguës ; nervures visibles seulement par transparence, ordinairement 3 dans chaque lanière. Fleurs 1,5-2,2 cm diam., pourpre-noir ou rouge sang. Sépales ordinairement 5, submembraneux, ovales ou oblongs, obtus, plurinerviés, glabres ou \pm vilieux extérieurement, étalés, rougeâtres. Pétales 5-8, obovales, glabres, plurinerviés, arrondis au sommet, concaves intérieurement et \pm connivents, rouge sang ou pourpre noirâtre, ordinairement maculés de noir ou de jaune à la base. Etamines $<$ carpelles ; anthères ovoïdes-subglobuleuses, pourpre-noir, c. 1 mm long. Réceptacle conique, puis allongé, comprimé et flexueux à la fructification, glabre. Akènes en épi dense, atteignant 2 cm long., ovoïdes, c. 3 mm long., fortement nerviés-réticulés, à dos fortement convexe, faiblement et obtusément caréné, à ventre plus fortement caréné, presque droit, atténués au sommet en rostre court et droit. $n = 16$. Floraison : avril-juin.

A. Akènes à crête dorsale sans dent :

ssp. **autumnalis** (L.) Maire et Weiller. — *A. autumnalis* L., l. c.

B. Pétales pourpre noirâtre, avec une tache noire à la base.

C. Sépales glabres :

var. **atorubens** L., Sp. p. 547 (1753). — *A. annua* var. *typica* Maire, Syn. Renoncul. p. 53 (1930).

CC. Sépales vilieux sur la face externe :

var. **Preslii** (Todaro) Fiori et Paol., Fl. anal. Ital. 1, p. 499 (1899). — *A. Preslii* Todaro ex Nym., Consp. Fl. Eur. p. 4 (1878), nomen nudum.

BB. Pétales rouge sang au sommet, jaunes à la base ; sépales velus sur le dos à la base :

var. **coccinea** Maire et Wilczek in M., C. 1571 (1934).

AA. Akènes à crête dorsale portant une dent vers le 1/3 inférieur. Pétales rouge sang, sans tache noire à la base. Sépales glabres :

ssp. **baetica** (Coss.) Nyman, Consp. Fl. Eur. p. 4 (1878). — *A. baetica* Coss., Not. Crit. p. 22 (1849).

Champs cultivés, surtout dans les terrains argileux.

Ssp. *autumnalis* var. *atorubens*. — T. Assez commun dans le Nord ; Gafsa (B. et B.). — Alg. Assez commun dans le Tell constantinois et

algérois ; Oran, Tlemcen (ex COSSON). — M. çà et là dans le Nord, l'Ouest et le Centre.

Var. *Preslii*. — A. Dely-Brahim (M.).

Var. *coccinea*. — M. Au Nord de Fès (M. et Wl.).

Ssp. *baetica*. — M. Melilla (CABALLERO).

Aire géographique. — Ssp. *autumnalis* : Europe. Asie occidentale jusqu'au Caucase. Ssp. *baetica* : Péninsule ibérique.

Observations. — L'*A. baetica* f. *longirostrata* Pau ex Vidal y Lopez, B. Soc. Esp. Hist. Nat. 25, p. 340 (1925) nous est inconnu. Il est décrit de la façon suivante : « Très semblable à *A. aestivalis* L. par la grosseur et la forme des carpelles, mais en diffère par l'épi ovoïde-oblong. Son rostre carpellaire est droit, allongé, et crochu au sommet ». Pau, hispanice.

1295. *A. aestivalis* L., Sp. ed. 2, 1, p. 771 (1762) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 434, pro parte ; Coss., Compend. 2, p. 11 ; B. et T., Fl.

Alg. p. 6, et Fl. Syn. p. 10 ; B. et B., Cat. Tun. p. 2 ; Pamp., Pl. Trip. p. 116 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 254, 995 ; M., C. 945. — *A. annua* var. *phoenicea* L., Sp. p. 547 (1753). —

①. Herbe verte, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 10-45 cm long., simple ou rameuse, glabre ou portant quelques poils épars, parfois \pm densément villose vers la base, sillonnée. Feuilles inférieures pétiolées, à pétiole dilaté à la base en gaine semi-amplexicaule, les moyennes et supérieures sessiles, toutes 2-4 fois pinnatiséquées, multifides, à lanières linéaires, aiguës, toutes glabres ou portant quelques poils épars. Fleurs terminales, solitaires, dressées, assez grandes (1,5-3,5 cm diam.), rouges ou jaunes. Sépales 5, apprimés sur la corolle, verdâtres ou rougeâtres, plurinerviés, submembraneux, ovales ou oblongs, obtus, glabres ou un peu villosus sur la face externe. Pétales 6-8, 1,5-2 fois aussi longs que le calice, oblongs, obtus, étalés, rouge écarlate ou

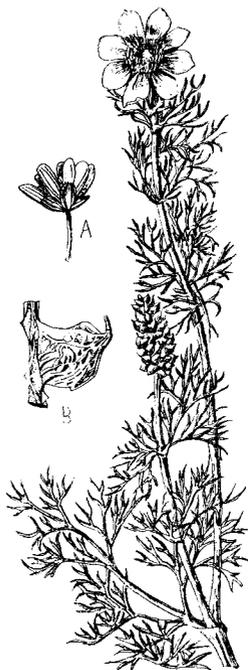


FIG. 97. — *Adonis aestivalis* : A, Fleur ; B, Akène.

jaune citrin, ordinairement maculés de noir-pourpre à la base, glabres. Etamines nombreuses, égalant les carpelles ou un peu plus courtes ; anthères ovoïdes, violet-noir, c. 1,25 mm long. Réceptacle glabre, conique, puis très allongé et cylindrique à la fructification. Akènes en épi dense, oblong-cylindrique ou cylindrique, atteignant 2,5 cm long., ovoïdes, à base presque aussi large que la partie médiane (celle-ci ordinairement pourvue d'une crête transversale, annulaire), 5-6 mm long., carénés sur le dos et sur le ventre ; carène dorsale pourvue d'une forte dent étalée au niveau de la crête transversale ; carène ventrale pourvue d'une dent ordinairement très obtuse, non contiguë au rostre ; rostre concolore ou noirâtre, ascendant, paraissant sublatéral, parfois un peu crochu au sommet ; faces fortement veinées-réticulées. $n = 16$. Floraison : mars-juin.

A. Akènes à crête transversale peu proéminente, à dent dorsale peu saillante :

var. **typica** Maire, Syn. Renonc. p. 53 (1930). — Type de l'espèce.

B. Fleurs rouge écarlate :

subvar. **miniata** (Jacq.) Rouy et Fouc., Fl. France, 1, p. 52 (1893). — *A. miniata* Jacq., Fl. austr. 4, tab. 354 (1776). — Type de la variété.

BB. Fleurs jaune citrin :

subvar. **flava** (Vill.) Rouy et Fouc., l. c. (1893). — *A. flava* Vill., Cat. Strasb. p. 274 (1807).

AA. Akènes à crête transversale très saillante, dentés, à dent dorsale porrigée, presque aussi longue que le rostre :

var. **squarrosa** (Stev.) Boiss., Fl. Or. 1, p. 18 (1867). — *A. squarrosa* Stev., Bull. Soc. Nat. Moscou, 2, p. 273 (1848).

C. Sépales glabres :

subvar. **leiosepala** Maire et Wilczek in M., C. 945 (1931). — Type de la variété.

CC. Sépales villeux extérieurement :

subvar. **eriosepala** Maire et Wilczek, l. c. (1931).

Champs, pâturages, steppes des régions bien arrosées, semiarides et même arides.

Var. *typica* subvar. *miniata*. — Tr. Sokra (SPIGAI). — T. çà et là dans le Nord ; îles Kerkenna. — Alg. Assez commun dans le Tell, plus rare dans les Hauts-Plateaux, l'Atlas saharien et les Aurès. — M. Assez commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas. — Sahara septentrional : Biskra.

Subvar. *flava*. — Çà et là avec le précédent.

Var. *squarrosa*. — Çà et là avec le type, surtout sur les Hauts-Plateaux.

Subvar. *erispala*. — M. Debdou ! (WILCZEK).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale jusqu'à l'Altaï et l'Himalaya.

1296. **A. dentata** Del., Fl. Egypt. Illustr. tab. 53, fig. 1 (1813), ampl. Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3, p. 945 (1880) ;



FIG. 98. — *Adonis dentata*.

J. et M., Cat. Maroc, p. 254, 995 ; M., C. 1748. — *A. microcarpa* D. C., Syst. 1, p. 223 (1818) ; Coss., Compend. 2, p. 12 ; B. et T., Fl. Alg. p. 5, et Fl. Syn. p. 6 ; B. et B., Cat. Tun. p. 2 ; Pamp., Pl. Trip. p. 117, et Fl. Ciren. p. 208. — ①. Herbe verte, ordinairement glabre et unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige semblable à celle d'*A. aestivalis*, entièrement glabre ou \pm villose vers la base. Feuilles semblables à celles d'*A. aestivalis*. Fleurs terminales, solitaires, dressées, 1-2,5 cm diam., jaune citrin ou rouge écarlate, semblables à celles de l'*A. aestivalis*, mais ordinairement plus petites. Akènes en épi dense, cylindrique, attei-

gnant $3 \times 0,6$ cm, ovoïdes, petits (c. 3 mm long.), à base plus étroite que la partie médiane, pourvus d'une crête transversale, \pm saillante, entière ou dentée, fortement nerviés-réticulés, à dos pourvu d'une dent au niveau de la crête transversale, à carène ventrale pourvue d'une

dent très obtuse, à base \pm contiguë avec le rostre ; rostre violet-noir, court, ascendant. Floraison : mars-juin.

A. Akène à crête transversale fortement dentée-échinulée :

var. ***genuina*** P. Coutinho, Fl. Portug. p. 220 (1913).
— *A. dentata* Del., l. c. sensu stricto. — Type de l'espèce.

AA. Akène à crête transversale saillante, faiblement dentée :

var. ***intermedia*** Boiss., Fl. Or. 1, p. 18 (1867), sub
A. microcarpa.

AAA. Akène à crête transversale peu saillante, non dentée.

B. Sépales glabres :

var. ***microcarpa*** (D. C.) P. Coutinho, l. c. (1913).—
A. microcarpa D. C. sensu stricto.

C. Fleur 1-1,8 cm diam. :

f. ***parviflora*** Maire.

CC. Fleur 2-2,5 cm diam. :

f. ***grandiflora*** Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 5 (1888),
sub *A. microcarpa*.

BB. Sépales villeux sur la face externe ; pétales rouges :

var. ***pseudoflammea*** Maire et Sennen in M., C.
1748 (1935).

Les variétés *genuina*, *intermedia* et *microcarpa* présentent des sous-variétés à fleurs rouges (subvar. *coccinea*), à fleurs jaune clair (subvar. *lutescens* Fiori et Paol., Fl. Anal. Ital. 1, p. 499 (1899), sub *A. annua*) et jaune vif (subvar. *lutea* Pamp., B. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 14, pro forma *A. microcarpae*).

Champs, pâturages sablonneux et pierreux, steppes des régions semiarides et arides, moins fréquent dans les régions bien arrosées. — Cyr. Commun sur le littoral et dans la Montagne Verte. — Tr. Commun sur le littoral et dans les montagnes de Homs à Garian et Nalout. — T. Commun dans le Nord-Est, le Centre et la partie sublittorale du Sud. — Alg. Commun dans les parties sèches du Tell, dans les Hauts-Plateaux, les Aurès et l'Atlas saharien, moins commun dans les parties bien arrosées du Tell. — M. Commun dans tout le Maroc, sauf dans la péninsule tingitane. — Sahara septentrional : assez fréquent jusqu'à El Goléa.

Var. *genuina* surtout dans la partie méridionale de l'aire de l'espèce ; var. *intermedia* dans toute l'aire de l'espèce, où il est le plus fréquent ; var. *microcarpa* dans toute l'aire de l'espèce sous la forme *parviflora*, plus rare sous la forme *grandiflora* ; var. *pseudoflammea* : M. Vallée de la Moulouya ; Moyen Atlas ; Anti-Atlas.

Les sous-variétés à fleurs jaunes dominent dans les régions arides et semiarides.

Aire géographique. — Région méditerranéenne.

A. flammea Jacq., Fl. Austr. 4, p. 29 (1776) ; Pamp., Pl. Trip. p. 116. — ①. Herbe verte, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante.

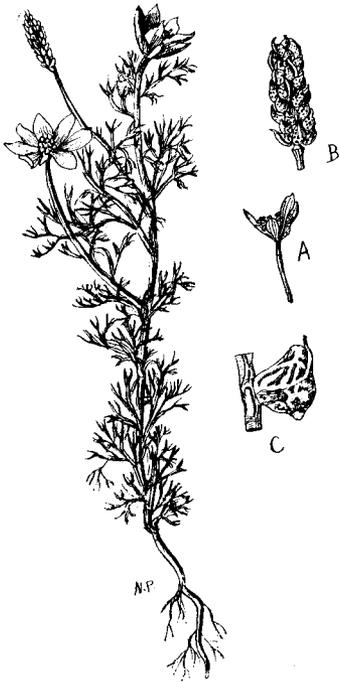


FIG. 99. — *Adonis flammea* :
A, Fleur ; B, Epi fructifère ;
C, Akène.

Tige dressée, 20-50 cm long., simple ou rameuse, sillonnée-anguleuse, \pm villose à la base, du reste glabre ou portant quelques poils épars. Feuilles semblables à celles de l'*A. aestivalis*, portant quelques poils épars. Fleurs dressées, terminales, solitaires, 2-3 cm diam., ordinairement rouge écarlate, rarement jaunes, parfois maculées de violet-noir à la base des pétales. Sépales 5, mollement vilieux sur la face externe, apprimés sur la corolle, oblongs, plurinerviés, submembraneux, obtus, verdâtres, souvent teintés de violet-noir au sommet. Pétales 1-8, étroitement oblongs, étalés, obtus, ordinairement obtusément denticulés au sommet, glabres, plurinerviés. Etamines nombreuses, égalant les carpelles ; anthères ovoïdes, violet-noir, c. 1,25 mm long. Réceptacle fructifère allongé, \pm flexueux, glabre. Epi lâche, cylindrique, à réceptacle visible entre les akènes, pouvant atteindre $4,5 \times 0,8$ cm ; akènes ovoïdes, 2,75-3 mm long., irrégulièrement rugueux, à base plus étroite que le milieu, sans crête transversale, à dos fortement convexe, portant une petite dent vers le milieu, ventre presque droit, portant une dent très obtuse, accolée au

gulièrement rugueux, à base plus étroite que le milieu, sans crête transversale, à dos fortement convexe, portant une petite dent vers le milieu, ventre presque droit, portant une dent très obtuse, accolée au

rostre et séparée de lui par une fente étroite, de sorte que le rostre paraît nettement latéral ; rostre droit, ascendant, violet-noir au sommet. $n = 16$. Floraison : avril-juin.

Champs et pâturages sablonneux ou pierreux. — Tr. Ras Tekout près de Garian (ABATINO). — O. Tiaret (ANDREANSZKY).

Aire géographique. — Europe méridionale et centrale. Asie occidentale jusqu'au Caucase.

Observations. — Nous n'avons pas vu de spécimens nord-africains de cette espèce, que nous décrivons d'après des spécimens d'Europe. L'indigénat de cette plante dans les limites de notre Flore est très douteux ; les indications ci-dessus, si elles ne résultent pas d'erreurs de détermination, se rapportent probablement à des plantes adventices.

LARDIZABALACEAE

Lianes ligneuses ou parfois arbustes, à feuilles alternes, composées, palmées, rarement pennées, à pétioles renflés à la base, à poils simples. Bois pourvu de larges rayons médullaires, primaires. Fleurs en grappes, naissant avec les feuilles de bourgeons écaillés ; fleurs cycliques, rarement hémicycliques, homochlamydées ou hétérochlamydées, actinomorphes, ordinairement monoïques. Sépales 3 ou 6 ; pétales 6, plus petits que les sépales, ou nuls ; étamines 6, libres ou connées ; anthères libres, à déhiscence longitudinale, extrorse. Staminodes 6 ou nuls dans les fleurs ♀. Carpelles 3 ou plus, libres, à stigmate oblique, subsessile ; ovules 1 ou plusieurs, anatropes. Fruits bacciformes, agrégés, parfois déhiscents par la suture ventrale. Graines à albumen abondant, charnu.

AKEBIA DECAISNE (1837)

Lianes ligneuses à feuilles digitées, 3-5-foliolées. Fleurs en grappes axillaires, lâches et pauciflores, monoïques. Sépales 3, à préfloraison subvalvaire. Pétales nuls. Fleur ♂ à 2 verticilles de 3 étamines libres ; anthères incurvées, mutiques ; carpelles rudimentaires. Fleur ♀ : 6-9 staminodes ; 3-9 carpelles à stigmate pelté, pluriovulés ; ovules nombreux, insérés sur la paroi. Baies agrégées, oblongues, à la fin déhiscentes par la suture ventrale ; graines ovoïdes. Espèce type : *A. quinata* (THUNB.) Decaisne.

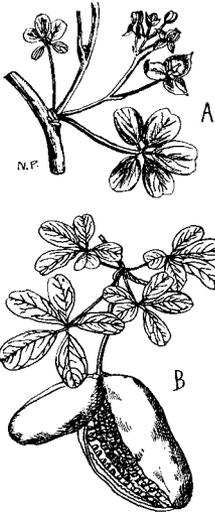


FIG. 100. — *Akebia quinata*: A, Rameau fleuri; B, Rameau fructifère.

A. quinata (Thunb.) Decaisne, Ann. Sc. Nat. sér. 2, 12, p. 107 (1839). — *Rajania quinata* Thunb., Fl. Jap. p. 148 (1784). — η . Liane ligneuse atteignant 4-5 m de hauteur, à tige glabre, grise, très rameuse; jeunes rameaux pourpres. Feuilles composées, palmées, à 5 folioles pétiolulées, vertes, glabres, ovales, entières, émarginées et mucronée au sommet, 2,5-5 cm long. Fleurs en grappes courtes, odorantes; fleurs ♀ longuement pédonculées, brun-pourpre, 2-2,5 cm diam., à sépales étalés, un peu charnus, situées à la base de la grappe; fleurs ♂ au sommet de la grappe, plus brièvement pétiolées, de teinte pourpre plus claire, plus petites (c. 8-10 mm diam.), à sépales \pm réfléchis; étamines 6, à filets très courts. Baies agrégées, oblongues, 7,5-12,5 cm long., pourpre noir, avec une pruine glauque. Graines noires. $n = 16$. Floraison : printemps.

Originaire du Japon; cultivé comme plante d'ornement.

BERBERIDACEAE

Herbes, sous-arbrisseaux, arbrisseaux ou arbustes, à feuilles alternes, simples ou composées, ordinairement non stipulées. Fleurs $\text{\textcircled{f}}$, solitaires, en grappes ou en panicules, cycliques, rarement hémicycliques, ordinairement homochlamydées, actinomorphes, ordinairement trimères. Sépales libres, ordinairement en 2 verticilles, ou nuls. Étamines 4-9, opposées aux pétales, libres; anthères à 2 loges, à déhiscence valvaire, rarement longitudinale. Carpelle unique, à style court ou nul, ovules anatropes, bitegminés, insérés sur la suture ventrale; rarement ovule unique, basal. Baie, rarement capsule; graines à albumen abondant; embryon droit, à cotylédons courts.

Subfamil. BERBERIDOIDEAE

Feuilles composées, parfois réduites à la foliole terminale. Fleurs pourvues de pétales.

CLÉ DES GENRES

1. Inflorescences terminales 2
 Inflorescences sur des ramules latéraux, très courts. Anthères à déhiscence valvulaire. Baie *Berberis* L.
2. Arbrisseau ou arbuste ; anthères s'ouvrant par des fentes longitudinales. Baie *Nandina* Thunb.
 Herbes ; anthères à déhiscence valvulaire. Capsule 3
3. Herbes à fleurs dimères, à rhizome grêle, allongé ; graines nombreuses, insérées sur la suture ventrale *Epimedium* L.
 Herbes à fleurs trimères, à tubercule subglobuleux ; graines peu nombreuses, insérées sur la base de l'ovaire
 *Leontice* L.

Trib. **EPIMEDIEAE** ENGLER (1912)

Inflorescences terminales. Anthères déhiscentes par des fentes longitudinales ou par des valvules. Plantes herbacées, rarement ligneuses.

NANDINA THUNB. (1783).

Arbrisseau ou petit arbuste dressé. Feuilles 2-3-pennées, à folioles entières. Panicules terminales, multiflores. Fleurs petites, blanches ; pétales et sépales en nombreux verticilles trimères, imbriqués, se transformant progressivement depuis les sépales externes, petits et coriaces, jusqu'aux pétales bien typiques. Etamines 6, libres, à anthères subsessiles, apiculées, déhiscentes par 2 fentes longitudinales. Carpelle unique, à stigmatte subconique. Ovules 2, ascendants, insérés sur la suture ventrale, un peu au-dessus de la base. Baie toujours indéhiscente. Espèce type : *N. domestica* Thunb.

N. domestica Thunb., Nov. gen. 1, p. 14-16 (1783), et Fl. Jap. p. 147 (1784). — \bar{h} . Arbrisseau ou arbuste pouvant atteindre 2 m de hauteur, glabre. Feuilles alternes, à pétiole vaginant à la base, articulé aux ramifications ; folioles ovales-lancéolées. Panicules dressées ; bractées linéaires-acuminées, presque aristées, apprimées sur les rameaux et ramules. Fleurs blanches ; baies rouges. $n = 10$. Floraison : printemps.

Originaire du Japon ; cultivé comme plante d'ornement.



FIG. 101. — *Nandina domestica* : A, Foliolle ; B, Bouton floral ; C, Fleur épanouie ; D, Baies.

EPIMEDIUM L. (1753)

Herbes à rhizome rampant. Feuilles 1-2-pennées, à folioles dentées, presque toutes ou toutes basales. Fleurs en grappes terminales, simples ou peu rameuses ; sépales 8, pétaloïdes, les externes plus petits ; pétales 4, réduits à un nectaire cucullé, subbilabié, éperonné sur le dos, disposés en croix. Etamines 4, libres ; anthères à déhiscence valvulaire. Carpelle unique, à style allongé, à stigmate peu dilaté. Ovules bisériés sur la suture ventrale. Capsule allongée, bivalve, à valve dorsale plus petite, caduque, à valve ventrale persistante, stylifère et placentifère. Graines peu nombreuses, strophiolées ; embryon un peu arqué, extraire à la base de l'albumen. Espèce type : *E. alpinum* L.

Sect. **RHIZOPHYLLUM** FISCH. et MEYER (1846)

Feuilles toutes basales. Fleurs jaunes. Pétales courts, à limbe nul, réduits à un nectaire cucullé.

1297. **E. Perralderianum** Coss., B. Soc. Bot. France, 9, p. 167 (1862) ; Illustr. Fl. Atlant. p. 9, tab. 5 ; Compend. 2, p. 57 ; B. et T., Fl. Alg. p. 18, et Fl. Syn. p. 15 ; Hook. f., Bot. Mag. t. 6509 ; Stearn, Journ. Linn. Soc. 51, p. 467. — 2. Herbe verte ; rhizome rampant, subligneux, noirâtre, c. 4-5 mm d'épaisseur, simple ou à 2-3 rameaux courts, \pm noueux, vêtu vers le sommet de squames brunes, produisant sous la tige aérienne de l'année un bourgeon latéral, écailleux, qui s'allongera l'année suivante. Racines allongées, fibriformes, rameuses. Tige florifère aphyllé, scapiforme, dressée, égalant ou dépassant les feuilles, 15-30 cm long., villeuse à la base par des poils tecteurs articulés, longs et étalés, à la fin caducs, brièvement pubescente-glanduleuse dans l'inflorescence. Feuilles toutes basales, longuement pétiolées, trifoliolées ou rarement unifoliolées, à folioles longuement pétiolulées, persistantes, \pm coriaces, à pétiole et folioles longuement vilieux dans la jeunesse puis glabres, sauf à l'insertion des pétioles et à celle des folioles sur ceux-ci, qui restent pubescentes ; folioles grandes, 2,5-7 \times 2-5,5 cm, ovales, aiguës ou acuminées, profondément cordées à la base, à sinus étroit, à lobes basilaires arrondis, subégaux, se recouvrant ordinairement, luisantes en dessus, mates et plus pâles en dessous, à marge cartilagineuse, denticulée-spinuleuse (spinules atteignant 1 mm long.) ; nervation palmée ; 5-9 nervures à la base, sail-

lantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau serré et saillant, ordinairement sans terminaisons libres dans les mailles. Inflorescence en grappe simple, terminale, dressée, lâche et allongée, 9-25-

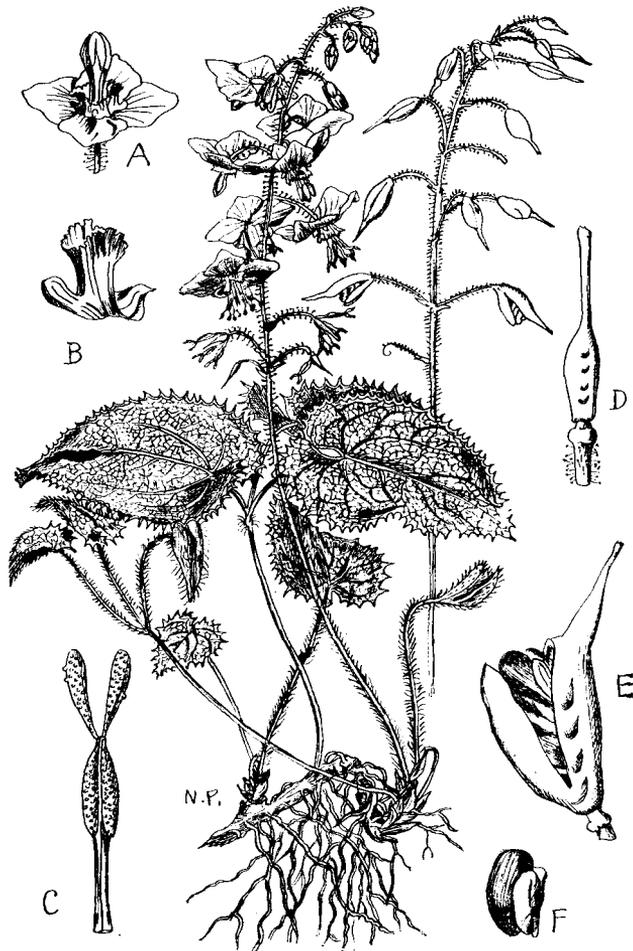


FIG. 102. — *Epimedium Perralderianum* : A, Fleur ; B, Pétale interne vu de dos ; C, Etamine après déhiscence (vue de dos) ; D, Ovaire et style ; E, Capsule déhiscente ; F, Graine vue de côté.

flore. Fleurs longuement pédonculées, à pédoncules étalés, arqués-récurvés au sommet, grêles, 1-2,5 cm long., les inférieurs parfois verticillés ou géminés, les autres alternes. Bractées membraneuses, linéaires-lancéolées, atteignant 3 mm long. ; pas de bractéoles. Fleur nutante,

1,5-2,3 cm diam. Sépales 8, étalés, les 4 externes inégaux : 2 externes plus petits, 2 internes plus grands, ovales-oblongs, obtusiuscules, subnaviculaires, 3-5-nerviés, 4-5 mm long., 1-2 mm larg., jaune verdâtre ; 4 sépales internes égaux, plans, sulfurins, obovales-suborbiculaires, plurinerviés, étalés et même subréfléchis, 8-11 × 5-9 mm. Pétales 4, petits (c. 2,5 mm long.), subconcolores, cucullés-subbilabiés, papilleux, à marge supérieure tronquée, érodée-dentée, portant sur le dos un éperon arqué-ascendant, obtus, 1-2 mm long., brunâtre. Etamines 4, d'abord dressées et conniventes, c. 5 mm long., puis subdivergentes ; anthères oblongues, brièvement apiculées, jaunes, 2-2,5 mm long., déhiscentes par deux longues valvules qui se dressent au-dessus de l'anthère. Ovaire oblong-lancéolé, à ventre à peu près droit, à dos convexe, vert, glabre, uniloculaire, atténué en style blanchâtre à peine plus long que lui, terminé par un stigmate peu renflé, un peu ombiliqué. Ovules 5-6, bisériés sur la suture ventrale, ascendants. Capsule membraneuse, ovale-lancéolée, aristée par le style persistant, déhiscente en deux valves, la valve ventrale persistante, portant le style et les graines, la valve dorsale plus petite, caduque. Graines oblongues, à tégument dur, brun, luisant, à raphé portant une strophiole blanchâtre, subcharnue, bilobée, à lobes oblongs, un peu inégaux. Floraison : avril-mai.

Forêts ombreuses des montagnes bien arrosées, 800-2.000 m. — C. Forêts des Beni Foughal à Goubia !, El Ma Berd ! (H. DE LA PERAUDIÈRE, POMEL) ; Monts Babor ! et Tababort ! (COSSON) ; Sidi Tallout (PARIS).

Aire géographique. — Endémique.

LEONTICE L. (1753)

Herbes à tubercule subglobuleux, à feuilles 1-3-pennées. Fleurs en grappes ± paniculées, jaunes. Sépales 3-9, pétaloïdes, les externes plus petits que les internes. Pétales 6. Etamines 6, libres ; anthères à déhiscence valvulaire. Carpelle unique, à stigmate dilaté. Ovules 2-8, dressés, insérés sur la base de l'ovaire. Capsule renflée-vésiculeuse, indéhiscente ou s'ouvrant irrégulièrement au sommet. Graines petites, subglobuleuses, sans strophiole. Espèce type : *L. Leontopetalum* L.

CLÉ DES ESPÈCES

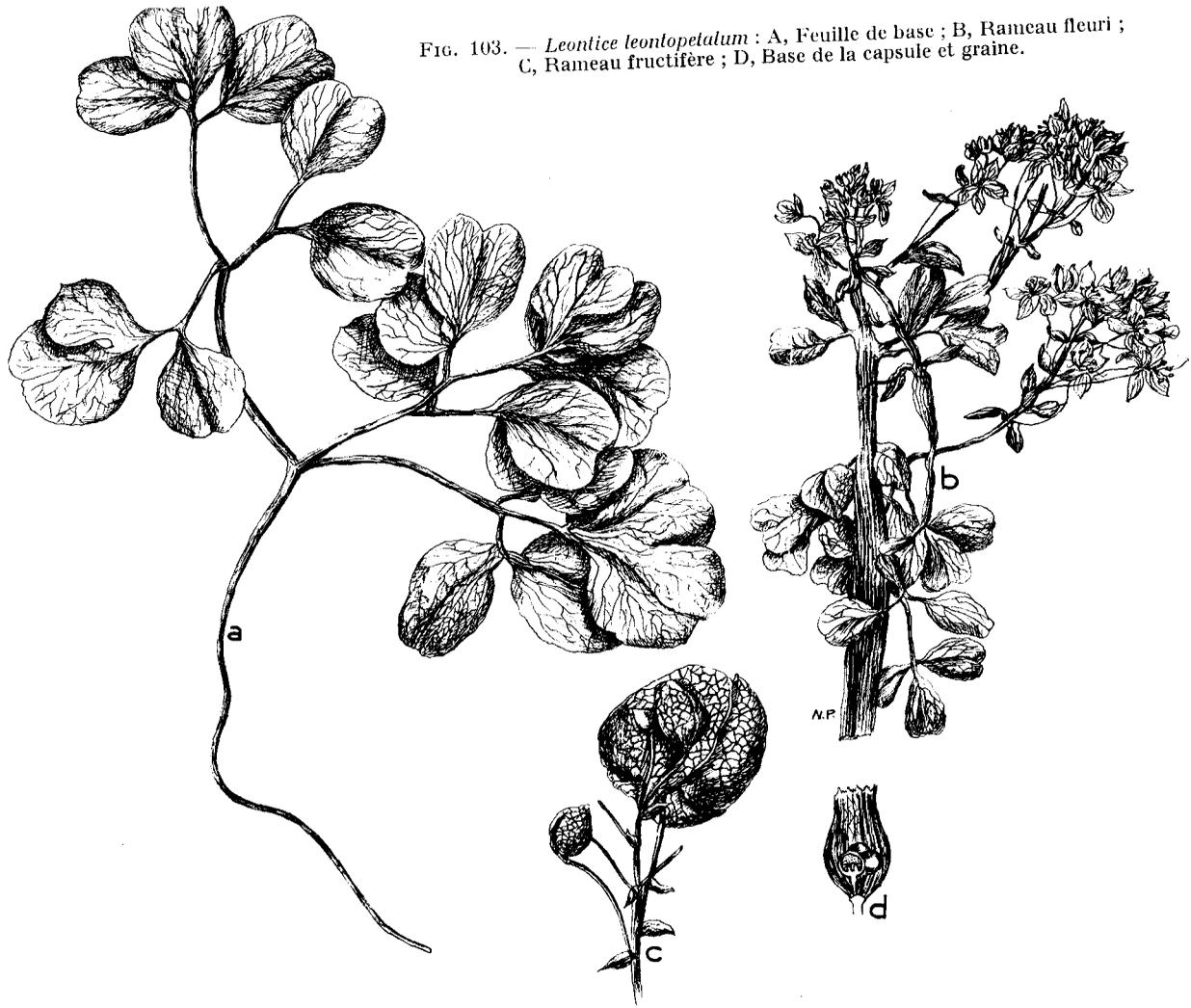
- Herbe à feuilles toutes basales ; tige florifère scapiforme, aphyllé.
 Feuilles pennées. Pétales plus longs que les sépales
 1299. *L. Chrysogonum* L.
- Herbe à feuilles 2-3-pennées. Tige florifère feuillée. Pétales bien plus
 courts que les sépales 1298. *L. Leontopetalum* L.

Sect. **EULEONTICE** PRANTL (1891)

Tige florifère feuillée. Fleurs en une ou plusieurs grappes. Capsule mûre irrégulièrement fendue ou trouée. Pétales nectariformes glanduleux sur les bords. Stigmate obtus, à peine distinct.

1298. **L. leontopetalum** L., Sp. p. 312 (1753) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 11 ; Coss., Compend. 2, p. 326 ; B. et B., Cat. Tun. p. 8 ; Pamp., Pl. Trip. p. 123, et Fl. Ciren. p. 208. — 2. Herbe glauque et glabre, à rhizome tubéreux, subglobuleux. Tige dressée, 20-50 cm long., simple à la base, rameuse au sommet, feuillée. Feuilles basales et caulinaires inférieures longuement pétiolées ; pétiole dilaté à la base en gaine semi-amplexicaule ; limbe bipenné, à ramifications primaires ternées ; folioles sessiles, obovales ou obovales-suborbiculaires, obtuses, parfois obcordées, les terminales parfois 2-3-partites, toutes à marges entières, 3-5-nerviées, à nervures rameuses, légèrement saillantes en dessous, anastomosées en réseau lâche, visible par réflexion, avec des terminaisons libres dans les mailles. Feuilles caulinaires supérieures progressivement subsessiles et triséquées. Inflorescence en grappes terminales sur la tige et les rameaux, formant une panicule générale, large et courte ; bractées herbacées, sessiles, ovales ou ovales-oblongues, entières ou sinuées au sommet, bien < pédoncules fructifères. Fleurs jaunes, 12-14 mm diam., longuement pédonculées ; pédoncules cylindriques, grêles, ± dressés, plus longs que leur bractée, brusquement renflés sous la fleur, les fructifères allongés et épaissis, étalés-dressés, pouvant atteindre 6 cm long. Sépales ordinairement 6, pétaloïdes, étalés, caducs, obovales, arrondis au sommet, atténués-onguiculés à la base, plurinerviés. Pétales 6, nectariiformes, bien < sépales, dressés, brièvement onguiculés, à limbe suborbiculaire, condupliqué et embrassant les filets staminaux, tronqué au sommet, souvent mucronulé. Etamines 6, plus longues que les pétales, plus courtes que les sépales.

FIG. 103. — *Leontice leontopetalum* : A, Feuille de base ; B, Rameau fleuri ;
C, Rameau fructifère ; D, Base de la capsule et graine.



Carpelle à ovaire se renflant très rapidement après l'anthèse, inéquilatère, à ventre droit, à dos très convexe, surmonté d'un style continuant la ligne ventrale. Ovules 3-4. Capsule membraneuse, ample, ovoïde-subglobuleuse, très renflée-vésiculeuse, pouvant atteindre 4×4 cm, subaiguë au sommet, veinée-réticulée, à la fin fissurée au sommet, puis irrégulièrement lacérée et trouée. Graines 1-3, rarement 4, insérées sur la base de la capsule, subglobuleuses, c. 6 mm diam., lisses, brunes, sans strophiole. Floraison : février-avril.

Champs et pâturages des régions semiarides. — Cyr. Bengasi, Gai-gab, Derna, etc. — Tr. Oasis de Sale-Khouda (ABATINO). — T. Le Battant près de Tebourba ! (WIRA). — *C. Markouna* ; Lambèse ! (MONDELIN).

Aire géographique. — Région méditerranéenne orientale. Asie occidentale jusqu'à la Mésopotamie et à l'Arménie.

Sect. **BONGARDIA** PRANTL (1891)

. = *Bongardia* C. A. MEYER (1831), ut genus.

Pétales laminaires, pourvus d'une fovéole nectarifère au-dessus de la base. Tige florifère aphyllé. Fleurs en grappes disposées en panicule \pm allongée. Capsule vésiculeuse, à la fin irrégulièrement lacérée. Stigmate disciforme, profondément lobé et plissé.

1299. **L. Chrysogonum** L., Sp. p. 312 (1753). — *Bongardia Chrysogonum* (L.) Griseb., Spicil. Fl. Rumel. 1, p. 294 (1843) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 209. — 21. Herbe glabre et glauque, à rhizome tubéreux, subglobuleux ou déprimé. Tige florifère aphyllé, dressée, 10-50 cm long., rameuse au-dessus du milieu. Feuilles toutes basales, longuement pétiolées, à pétiole grêle, dilaté à la base en gaine courte et squamiforme, pinnatiséquées, à segments sessiles, oblongs-cunéiformes, 3-5-lobés ou fides au sommet, opposés, ou les inférieurs verticillés par 4, 3-nerviés, à nervures rameuses, peu saillantes en dessous, anastomosées en réseau serré, avec des terminaisons libres dans les mailles ; lobes des segments aigus ou obtus, mucronés. Inflorescence en grappes terminales lâches sur la tige et les rameaux, formant une panicule générale allongée. Bractées membraneuses, squamiformes, brunes, ovales-lancéolées, obtuses, bien $<$ pédoncules. Fleurs jaunes, c. 1,5 cm diam. ; sépales ovales, obtus, submembraneux, jaune verdâtre, 3-5-nerviés, 3-4 mm long. Pétales jaune d'or, étalés, largement ovales-

arrondis, \pm érodés-denticulés au sommet, plurinerviés, 6-7 mm long. Etamines à filet court, à anthères apiculées, jaunes, c. 3,5 mm long. Carpelle unique, égalant les étamines, vert. Capsule membraneuse, vésiculeuse, atteignant $2 \times 0,9$ cm, ovoïde-oblongue, atténuée aux deux bouts, non réticulée. Graines 1-4, subglobuleuses, c. 2 mm diam., brunes, lisses, non strophiolées. Floraison : février-mars.

Champs des régions semiarides. — Cyr. Barce à Tsorda (MAUGINI).

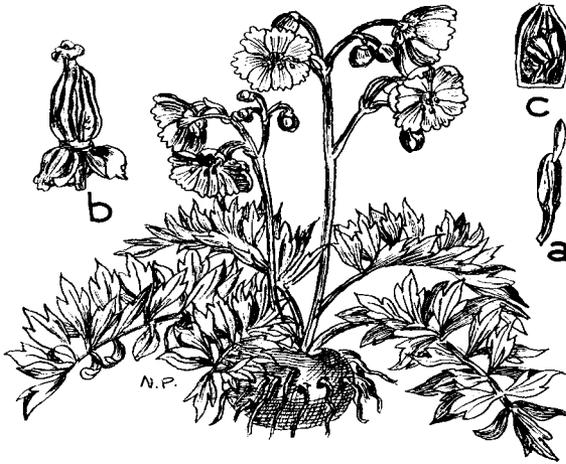


FIG. 104. — *Leontice Chrysozonum* : A, Etamine après déhiscence ; B, Calice, ovaire et style ; C, Capsule (coupe longitudinale).

Aire géographique. — Iles de la Mer Egée. Asie occidentale jusqu'à l'Inde.

Trib. **BERBERIDEAE** ENGLER (1912)

Inflorescences en grappes sur de courts rameaux latéraux. Anthères à déhiscence valvulaire. Arbrisseaux ou arbustes.

BERBERIS L. (1753)

Arbustes ou arbrisseaux à bois jaune. Feuilles pennées, ou réduites à une seule foliole penninerviée, ordinairement dentées-spinuleuses, parfois transformées entièrement en épine. Fleurs jaunes, en grappes, rarement solitaires à l'extrémité de ramules latéraux courts. Sépales 8-9, pétaloïdes, les externes très petits, les internes plus grands, étalés.

Pétales 6, ordinairement connivents, en 2 verticilles de 3, ordinairement pourvus de 2 glandes à la base. Etamines 6, libres, irritables ; anthères mutiques, à déhiscence valvulaire. Carpelle unique, à stigmate pelté. Ovules peu nombreux, dressés sur la base. Baie à graines peu nombreuses. Espèce type : *B. vulgaris* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles unifoliolées 2
 Feuilles composées, pennées, à 5-13 folioles 4
2. Feuilles persistantes, vertes en dessus, glauques-pruineuses en dessous *B. pruinosa* Franchet.
 Feuilles caduques, vertes sur les 2 faces 3
3. Baies rouges ; feuilles à dents spinuleuses, nombreuses et rapprochées ; grappes allongées, pendantes *B. vulgaris* L.
 Baies bleu-noir, à pruine bleuâtre. Feuilles entières ou à dents spinuleuses, peu nombreuses et espacées. Grappes corymbiformes puis peu allongées, dressées ou étalées
 1300. *B. hispanica* Boiss. et Reut. 4
4. Folioles 5-9, coriaces, à dent terminale à peine plus grande que les autres. Grappes 5-8 cm long. .. *B. Aquifolium* Pursh.
 Folioles 9-13, très coriaces, rigides, à dent terminale lancéolée, allongée. Grappes 10-20 cm long.
 *B. japonica* (D. C.) Spreng.

Subgen. *Euberberis* SPACH (1839), ut sectio

Feuilles turionales ordinairement transformées en épines ordinairement trifides, ou les supérieures simples et les inférieures 5-fides ; à l'aisselle de ces épines naissent des brachyblastes réduits ordinairement à un fascicule de feuilles 1-foliolées. Fleurs en grappes, très rarement solitaires, terminant les brachyblastes. Pétales ordinairement pourvus de 2 glandes nectarifères à la base. Filets staminaux non dentés au sommet.

1300. **B. hispanica** Boiss. et Reut., Pugill. p. 3 (1852) ; Coss., Compend. 2, p. 56 ; B. et T., Fl. Alg. p. 19, et Fl. Syn. p. 15 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 254, 995. — h. Arbrisseau, rarement arbuste de 2-3 m de hauteur, formant des buissons très denses à branches enchevêtrées. Vieux rameaux à écorce grise, crevassée longitudinalement ; rameaux

de l'année brun-rouge, anguleux et striés, glabres. Epines jaunâtres, tripartites, à rameaux divariqués, égalant ou dépassant les feuilles, parfois un peu plus courtes, les supérieures ordinairement simples. Feuilles des brachyblastes fasciculées, vertes, pouvant atteindre $4 \times 1,4$ cm, mais ordinairement bien plus petites, un peu coriaces,



FIG. 105. — *Berberis hispanica*.

obovales ou ovales-lancéolées, atténuées-cunéiformes à la base, subsessiles ou pétiolées (pétiole pouvant atteindre 5 mm long.), glabres, arrondies ou ovales au sommet, mucronées-spinuleuses ou mutiques, à marges entières ou portant des dents spinuleuses, espacées ; marges un peu épaissies et subinvolutées ; nervation pennée, nervures secondaires très ascendantes, rameuses et anastomosées en réseau dense, avec des terminaisons libres dans les mailles, saillantes en dessous et même en dessus. Grappes des fleurs terminales sur les brachyblastes, subsessiles, corymbiformes puis peu allongées, ordinairement pauciflores, étalées-dressées ou étalées, rarement un peu nutantes, dépassant peu les feuilles. Fleurs jaunes, à pédoncule égalant ou dépassant la fleur, glabre, brusquement renflé au sommet, naissant à l'aisselle d'une bractée brune, glabre, membraneuse, très courte, lancéolée,

aiguë et mucronée. Sépales 6, largement obovales-arrondis, \pm connivents, c. 4 mm long., 5-nerviés, glabres, jaune-sulfurin vif ; pétales 6, plus étroits, oblongs, c. 5 mm long., concolores, glabres, 3-nerviés, \pm connivents. Etamines 6, jaunes, c. 3 mm long., à filet un peu plus long que l'anthère. Carpelle vert, à stigmate pelté, subsessile. Baies bleu-noir, à pruine bleuâtre, ellipsoïdales, 7-9 mm long., couronnées par le stigmate persistant. Graines 1-2. Floraison : avril-juin ; fructification : août-septembre.

Forêts broussailles, fissures des rochers des moyennes et hautes montagnes bien arrosées et semiarides, 1600-3200 m. — C. Aurès ! ; Bellezma ! ; Mont Refâa !, Monts du Hodna ! (COSSON) ; Monts Dréat ! (BATT.) et Tababort ! (COSSON). — A. Djurdjura ! (LETOURNEUX) ; Atlas de Blida ! (DURIEU) ; Tadjemout ! (JOLY). — O. Atlas saharien : Monts Ksel ! (COSSON) ; Mzi (M.) ; Beni-Smir (M.). — M. Rif occidental : montagnes de Chaouen ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; rare dans l'Atlas saharien.

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

B. vulgaris L., Sp. p. 330 (1753). — \bar{h} . Arbuste atteignant 3 m de hauteur. Feuilles turionales transformées en épines, 1-2 cm long.,

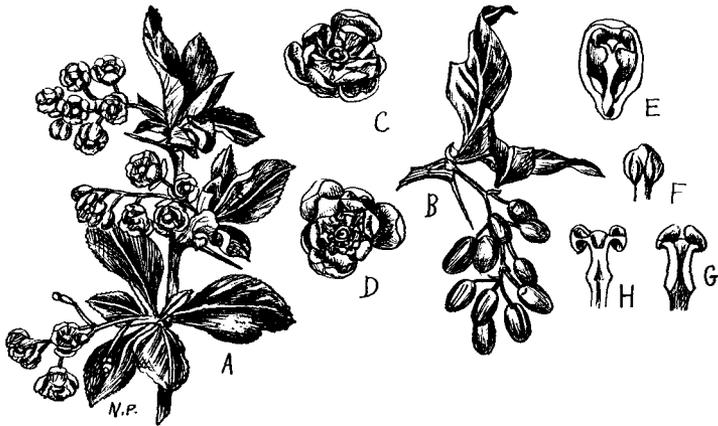


FIG. 106. — *Berberis vulgaris* : A, Rameau fleuri ; B, Rameau fructifère ; C, D, Fleurs ; E, Pétale et Etamine ; F-G-H, Etamines.

simples ou 2-7-partites. Brachyblastes portant un fascicule de feuilles vertes, souvent \pm glaucescentes en dessous, fermes, parfois subcoriaces, ovales-oblongues, atteignant $6 \times 2,5$ cm, \pm arrondies au som-

met, atténuées à la base en pétiole atteignant 15 mm long., glabres, à marges dentées-épineuses. à dents nombreuses et rapprochées ; nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau dense, avec des terminaisons libres dans les mailles. Grappes multiflores, allongées, pendantes, \pm longuement pédonculées, dépassant les feuilles ; bractées très courtes, brunes, linéaires-lancéolées, glabres. Fleurs longuement pédonculées, jaune-sulfurin vif, très odorantes. Sépales 6, pétaloïdes, \pm connivents, obovales-arrondis. Pétales 6, subconformes, un peu plus étroits et plus courts, \pm connivents. Eta-

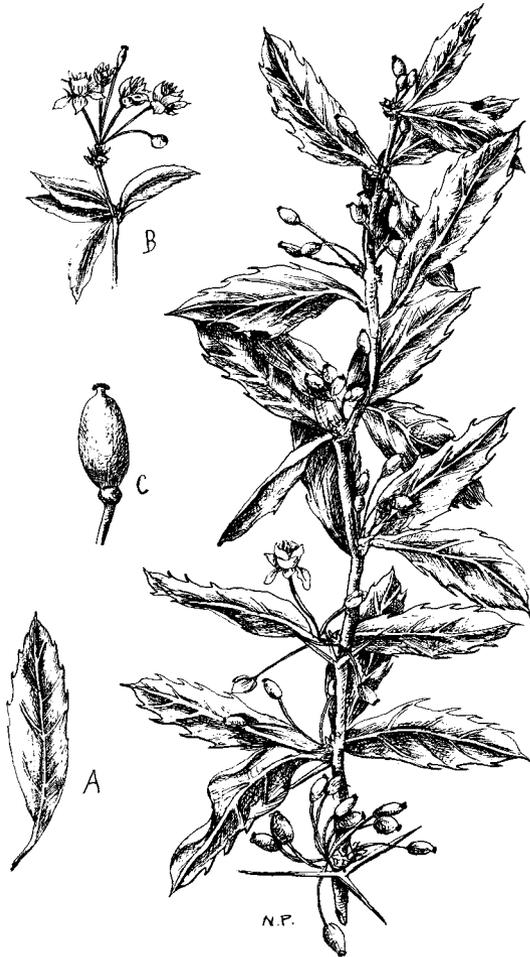


FIG. 107. — *Berberis pruinosa* : A, Feuille ; B, Fascicule florifère et fructifère ; C, Baie.

mines 6, un peu plus courtes que les pétales. Carpelle vert, à stigmaté sessile, pelté, 2-ovulé. Baies oblongues, rouges, acides, 8-10 mm long. Graines 2. $n = 14$. Floraison : avril-mai.

Originaire d'Europe ; cultivé comme plante d'ornement, surtout sous la forme *atropurpurea* (REGEL) à feuilles pourpres.

B. pruinosa Franchet, B. Soc. Bot. France, 33, p. 387 (1886). —
 h. Arbuste glabre, pouvant atteindre 1,5 m de hauteur, très rameux. Rameaux flexueux, glabres, lisses, peu anguleux, à écorce jaune intérieurement ; épines tripartites, grêles, ne dépassant guère 1,2 cm long. Feuilles persistantes, nettement discolores, vertes en dessus, glauques en dessous, coriaces, un peu épaisses, ovales-lancéolées ou obovales-oblongues, atténuées à la base en pétiole court, dentées-spinuleuses sur les marges, à dents espacées, mucronées-spinescentes au sommet obtus ; nervures secondaires peu saillantes en dessous. Fleurs 8-25, en fascicule ou en 2 fascicules superposés, longuement pédonculées, plus courtes que les feuilles, jaune-sulfurin vif. Pédoncules progressivement épaissis-claviformes au sommet. Sépales et pétales entiers. Anthères exsertes, jaunes, à valvules blanchâtres. Baies petites, ovoïdes, 5-6 mm long., noirâtres, couvertes d'une couche épaisse de pruine cireuse bleuâtre et couronnées par le stigmaté sessile. $n = 14$. Floraison : février-mars.

Originaire du Yunnan ; cultivé comme plante d'ornement.

Subgen. **Mahonia** NUTT. (1818) ut genus ; SCHULT, (1829), ut sectio.

Feuilles turionales non transformées en épines, composées-impair-pennées, persistantes. Fleurs en grappes à l'extrémité des ramules. Pétales sans glandes nectarifères à la base. Etamines à filets bidentés au sommet.

B. Aquifolium Pursh, Fl. Bor. Amer. 1, p. 219, tab. 4 (1814). —
Mahonia Aquifolium (PURSH) Nuttall, Gen. Amer. 1, p. 212 (1818). —
 h. Arbrisseau à rameaux \pm diffus, étalés, ascendants, atteignant 1 m de hauteur, glabre. Feuilles persistantes, coriaces, à 5-9 folioles ovales ou ovales-oblongues, 3,5-8 cm long., arrondies ou un peu cordées à la base, \pm aiguës au sommet, sinuées et dentées-épineuses, à dent terminale non ou à peine plus grande que les autres, vert foncé et luisantes en dessus, mates et plus claires en dessous ; pétioles grêles,

2-5 cm long. Grappes dressées, fasciculées au sommet des ramules, 5-8 cm long. Fleurs jaunes. Baie bleu-noir, pruneuse, ovoïde-arrondie, c. 8 mm long., à 1-3 graines, couronnée par le stigmate persistant, trilobé. $n = 14$. Floraison : avril-mai.

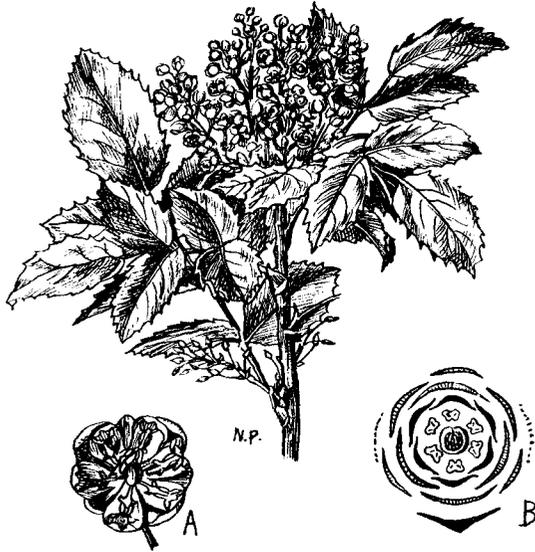


FIG. 108. — *Berberis Aquifolium* : A, Fleur ; B, Diagramme floral.

Originnaire de l'Amérique du Nord ; cultivé comme plante d'ornement.

B. japonica (Thunb.) R. Br. in Tuckey, Congo Exp. App. p. 22 (1816). — *Mahonia japonica* (Thunb.) D. C., Syst. 2, p. 22 (1821). — *Ilex japonica* Thunb., Fl. Jap. p. 77 (1784). — h. Arbuste dressé de 3-4 m de hauteur, glabre. Feuilles à pétiole très court, à 9-13 folioles, les inférieures éloignées des autres et très rapprochées de l'insertion du pétiole. Folioles vertes, peu luisantes en dessus, très rigides, ovales ou ovales-oblongues, tronquées ou \pm cordées à la base, 6-12 \times 3-8 cm, à dents fortement épineuses, espacées ; dent terminale lancéolée, plus grande que les autres. Grappes 10-20 cm long., dressées, fasciculées par 4-5, à bractées ovales, à pédoncules c. 5 mm long., un peu $>$ bractées. Fleurs jaunes, odorantes. Pétales \pm bilobés au sommet. Baie ovoïde, bleu-noir, pruneuse, $n = 14$.

Originnaire du Japon ; cultivé comme plante d'ornement.

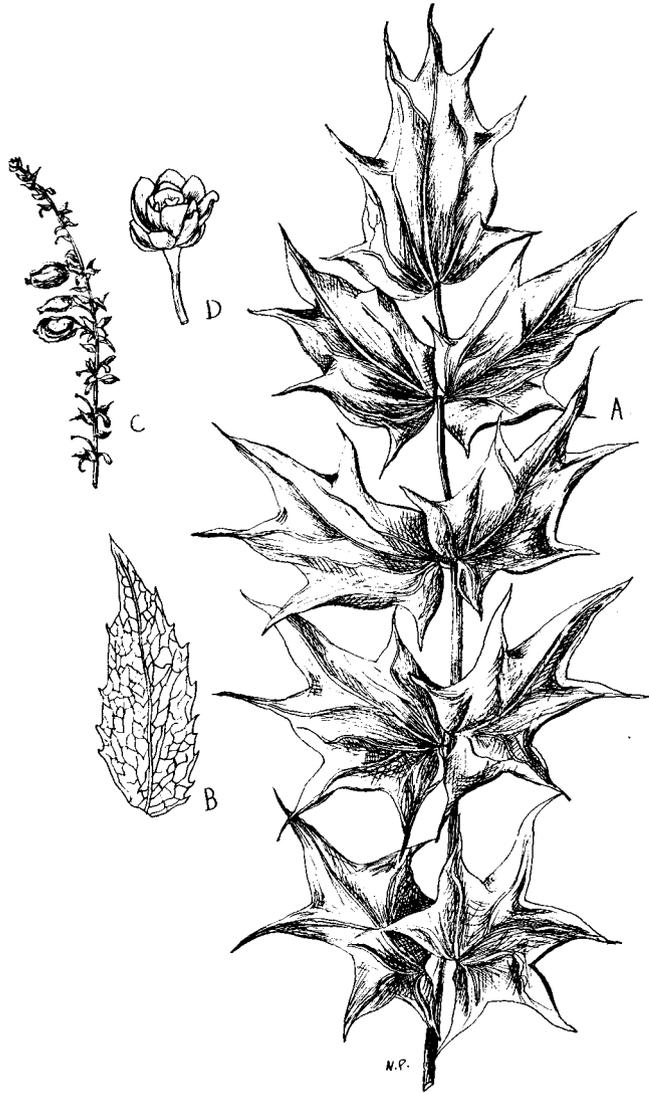


FIG. 109. — *Berberis japonica* : A, Rameau feuillé ; B, Foliolle ; C, Grappe fructifère ; D, Fleur.

MENISPERMACEAE

Lianes ligneuses, arbres ou arbustes à feuilles simples, entières ou lobées, à nervation palmée. Tiges et racines présentant souvent des formations secondaires surnuméraires, provenant d'assises génératrices libéro-ligneuses supplémentaires qui naissent dans l'écorce. Fleurs petites, cycliques, homochlamydées ou parfois hétérochlamydées, trimères ou dimères, presque toujours dioïques, actinomorphes, rarement asymétriques. Calice ordinairement à 2 verticilles ; corolle à pétales très petites, ordinairement en 2 verticilles. Etamines ordinairement en 2 verticilles. Carpelles 3 ou plus, rarement 1, libres, contenant un ovule unique, semi-anatropé ou campylotropé, pendant, à micropyle supère, inséré sur la suture ventrale, bitegminé. Drupe souvent courbée, à noyau souvent appendiculé intérieurement par une croissance du placenta (condyle). Graine albuminée ou exalbuminée ; embryon souvent \pm courbé.

Trib. **COCCULEAE** HOOK. f. et THOMS. (1855).

Cotylédons linéaires, opposés et contigus. Graine albuminée. Cicatrice styloïde très rapprochée du hile, à la base de la drupe. Noyau \pm côtelé et sculpté. Condyle ordinairement très développé, ovoïde ou arrondi.

Cocculus D. C. (1818) (nomen conservandum)

= *Cebatha* FORSK. (1775).

= *Leaeba* FORSK. (1775)

Lianes ligneuses ou arbustes dressés, à feuilles ni peltées ni cordées. Cymes ou panicules axillaires, souvent réduites à une seule fleur dans les individus ♀. Sépales 6, en 2 verticilles, les internes plus grands. Pétales 6, < sépales, entiers ou bifides. Fleur ♂ : étamines 6, libres ; anthères 4-lobées. Fleur ♀ : staminodes 6 ou nuls ; carpelles 3, à styles cylindriques, dressés ou récurvés. Drupe obovée ou subglobuleuse, un peu comprimée latéralement. Noyau tuberculé sur le dos, à faces profondément excavées, à condyles souvent perforés, saillants intérieurement des 2 côtés près de la base. Graine en fer à cheval, à albumen peu abondant ; radicule courte ; cotylédons plans, linéaires. Espèce type : *C. hirsutus* (L.) Diels (= *C. villosus* (Lamk) D. C.).

CLÉ DES ESPÈCES

- Liane ligneuse à petites feuilles glauques, ovales ou ovales-triangulaires, \pm obtuses, arrondies ou tronquées à la base, atteignant au plus $6,5 \times 3$ cm, à nervures non ou à peine saillantes. 1301. *C. pendulus* (Forst.) Diels
- Arbuste dressé, à grandes feuilles vertes, atteignant $15 \times 5,7$ cm, lancéolées, atténuées à la base, acuminées au sommet, à 3 nervures, saillantes sur les 2 faces. *C. laurifolius* (Roxb.) D. C.

1301. *C. pendulus* (Forst.) Diels, Pflanzenreich, fasc. 46, *Menispermaceae*, p. 237 (1910) ; M., C. 2906 ; Maire, Sahara central, p. 96,



FIG. 110. — *Cocculus pendulus* : A, Rameau femelle ; B, Rameau mâle ; C, Rameau fructifère ; D, Drupe ; E, Drupe (coupe transversale) ; F, Feuille du jeune semis.

415 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 995. — *C. Leaeba* D. C., Syst. 1, p. 529 (1818) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 11. — *Epibaterium pendulum* Forst., Gen. p. 108, tab. 54 (1776). — *Leaeba* Forsk., Fl. Aeg. — Arab. p. 172, sine nomine speciei (1775). — *Cebatha* Forsk., ibidem, p. 171, sine nomine speciei (1775). — h. Liane dioïque, ligneuse, grimpant dans les arbres ou dans les rochers, ou rampante dans les rocailles, à rameaux grêles, effilés, souvent pendants, striés et glauques dans la jeu-

nesse, puis couverts d'un rhytidome grisâtre, crevasse longitudinalement ; tronc pouvant atteindre 15 cm diam. ; rameaux pouvant atteindre 3-4 m long., lâchement feuillés. Feuilles glauques, pétiolées ; pétiole 1-7 mm long., grêle, un peu pubescent, surtout vers la base un peu épaissie ; limbe épais, subcharnu, ovale ou ovale-arrondi et 3-5-lobé dans les feuilles des jeunes semis ; entier, ovale-triangulaire, oblong ou oblong-lancéolé chez l'adulte, pubescent dans la jeunesse, puis ordinairement glabre, \pm obtus et mucroné-apiculé au sommet, trinervié, à nervures non ou à peine saillantes, rameuses et anastomosées en réseau assez serré, ordinairement petit, 0,5-6,5 \times 0,25-3 cm. Inflorescences σ en cymules fasciculées en glomérule à l'aisselle des feuilles, ou rarement solitaires ; pédicules floraux très courts, \pm poilus. Sépales ovales, verdâtres, obtus, les 3 externes un peu ciliolés ou pubescents, 1-1,4 mm long., 0,6 mm larg. ; les 3 internes c. 2 \times 1,5 mm, glabres ou pubescents extérieurement. Pétales 6, ovales ou obovales, verts, un peu charnus, 0,8-1,8 \times 0,5-0,8 mm, pourvus au-dessus de la base de 2 oreillettes embrassant le filet staminal opposé. Etamines c. 1,3 mm long. ; anthères incurvées, arrondies, rétuses au sommet, c. 0,5 mm long. Inflorescences φ formées de fleurs solitaires ou fasciculées à l'aisselle des feuilles, à pédoncule simple, bractéolé, allongé (5-7 mm long.), pubescentes ; sépales et pétales semblables à ceux de la fleur σ ; 6 staminodes très petits (0,2 mm long.) ; carpelles 3, semiovés, légèrement comprimés latéralement, c. 1 mm long. ; style court et épais = c. 1/3 de l'ovaire, prolongeant la suture ventrale, droite, terminé par un stigmate oblique, arqué en dehors, \pm étalé. Drupes solitaires, géminées ou ternées sur leur pédoncule, rouges, obovées ou arrondies, \pm comprimées, arrondies au sommet, \pm tronquées à la base, apiculée latéralement par le style persistant, assez loin du pédoncule, 5-7 mm long., 4-6 mm larg. Noyau suborbiculaire, échancré à la base, excavé sur les faces, cannelé transversalement sur le dos et radialement sur les faces. n = 13. Floraison : février-mai.

Savanes désertiques ; rochers des ravins des montagnes désertiques. — M. Entre Foug et Hassan et l'Oued Drâa ! (OLLIVIER). — Sahara central : Hoggar ; Tefedest ; Tassili-n-Ajjer ! ; Tadmait ! ; Mouydir ! ; Adrar-n-Ifetesen. — Sahara occidental : collines du Neggir dans le Rio de Oro ! (MURAT).

Aire géographique. — Des Iles du Cap Vert à l'Inde.

C. laurifolius D. C., Syst. 1, p. 530 (1818). — h. Arbuste dressé, atteignant 3 m de hauteur, ou petit arbre de 4-6 m de hauteur. Ra-

meaux ordinairement pendants, striés, glabres sauf une ligne poilue-veloutée entre l'aisselle des feuilles et la base des inflorescences, bien feuillés. Feuilles brièvement pétiolées ; pétiole 0,5-1 cm long., glabre ;



FIG. 111. — *Cocculus laurifolius* : A, Portion d'inflorescence ; B, Etamine ; C, Pétale ; D-E, Sépales de la fleur mâle ; F, Carpelle.

limbe un peu coriace, mince, glabre et luisant sur les 2 faces, vert, lancéolé ou oblong-lancéolé, acuminé au sommet, progressivement atténué à la base, 7-15 × 3-5,7 cm, à marges très entières, épaissies et subrévolutées, un peu ondulées, à 3 nervures bien saillantes, rameuses ; nervures secondaires obliquement étalées, anastomosées en réseau, visible par réflexion sur les 2 faces. Inflorescences insérées un peu au-dessus de l'aisselle des feuilles et à l'extrémité des rameaux, en grappes

de cymules allongées, multiflores, < feuille ; axe de l'inflorescence ± poilu, surtout à la base et au niveau des ramifications, celles-ci glabres ; derniers ramules portant des fleurs glomérulées. Fleur ♂ : sépales externes 3, courts, 0,8 × 0,5 mm ; sépales internes 3, plus longs, arrondis, 1-1,3 × 0,8-1 mm ; pétales 6, très petits, 0,2-0,4 mm long., obcordés ; étamines 6, c. 0,7 mm long. Fleur ♀ : sépales et pétales comme ci-dessus ; pas de staminodes ; carpelles 3, à ovaire c. 0,8 mm long. ; styles insérés sur les faces ventrales, courts, à stigmate ample, lingulé, courbé en dehors. Drupes souvent solitaires, un peu plus larges que longues, 5-6 mm long., 6-7 mm larg. ; noyau côtelé radialement. Floraison : juin-juillet.

Originaire de l'Asie tropicale et subtropicale ; cultivé comme arbuste d'ornement sur le littoral.

Subord. **MAGNOLIINEAE**

MAGNOLIACEAE

Arbres à feuilles alternes, simples, entières ou rarement lobées, à fleurs zoophiles. Fleurs acycliques, ordinairement homochlamydées, ♂ ou unisexuées, actinomorphes. Périanthe ordinairement à pétales peu distincts des sépales pétaloïdes, sans nectaire. Etamines ordinairement en nombre considérable et indéterminé. Carpelles ordinairement en nombre considérable et indéterminé, libres, à ovules anatropes, bitegminés, insérés sur la suture ventrale. Graines à albumen abondant, non ruminé, à embryon petit. Pollen binucléé. Des cellules sécrétrices à huiles essentielles dans les tissus.

CLÉ DES GENRES

Feuilles entières ; anthères introrses ; fruits s'ouvrant et libérant la graine à tégument charnu *Magnolia* L.
 Feuilles à 4 lobes ; anthères extrorses ; fruit monosperme indéhiscant.
 *Liriodendron* L.

Trib. **MAGNOLIEAE** D. C. (1824)

Carpelles en épi sur un réceptacle allongé. Feuilles non ponctuées-pellucides, pourvues de stipules soudées en gaine annulaire dans le bourgeon. Fleurs ♂.

MAGNOLIA L. (1753)

Arbres ou arbustes à bourgeons vêtus par les stipules membraneuses, enfermant les feuilles à préfoliation conduplicuée. Feuilles entières, penninerviées. Fleurs terminales, grandes et colorées, solitaires, sessiles ou brièvement pédonculées. Sépales 3, souvent peu distincts des pétales ; pétales 6-12, imbriqués en 2-4 séries. Etamines en nombre considérable et indéterminé, à anthères linéaires, introrses. Carpelles biovulés, en nombre considérable et indéterminé, densément spiralés sur un réceptacle cylindro-conique. Fruits formant un épi oblong, coriaces à maturité, déhiscent longitudinalement sur le dos, libérant les graines longtemps suspendues par leur funicule long et filiforme. Graines à tégument charnu extérieurement, crustacé intérieurement. Espèce type : *M. virginiana* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles persistantes, pubescentes-ferrugineuses en dessous *M. grandiflora* L.
 Feuilles caduques, vertes sur les 2 faces ; fleurs se développant avant les feuilles 2
2. Sépales semblables aux pétales ; fleurs blanches *M. denudata* Desr.
 Sépales égalant ordinairement 1/2 des pétales, bien distincts ; fleurs \pm lavées de pourpurin X *Soulangeana* Soul.

M. grandiflora L., Syst. ed. 10, p. 1082 (1774). — h. Arbre à feuilles persistantes, à port pyramidal, pouvant atteindre 30 m de



FIG. 112. — *Magnolia grandiflora*.

hauteur. Bourgeons à pubescence brun rouillé. Feuilles oblongues ou obovales-oblongues, rarement lancéolées, 12-20 cm long., \pm obtuses ou brièvement et obtusément acuminées au sommet, atténuées à la base en pétiole atteignant 2 cm long., vertes, luisantes et glabres en dessus, couvertes en dessous d'une pubescence brun rouillé, \pm détersible, coriaces et rigides. Fleurs campanulées, 15-20 cm diam., blanches, odorantes, portées par un pédoncule court, épais et tomenteux. Sépales 3, pétaloïdes ; pétales ordinairement 6, rarement 9-12, épais, obovales. Etamines à filets purpurins ; anthères jaunes. Fruit agrégé, oblong, 7-10 cm long., couvert d'un tomentum brun rouillé. Graines rouges. $n = 56, 57$. Floraison : mai-juin.

Originaire de l'Amérique septentrionale ; fréquemment cultivé comme arbre d'ornement.

M. Denudata Desr. in Lamk, Encycl. 3, p. 675 (1789). — *M. precia* Correa in Vent., Jard. Malm. p. 24 (1803). — *M. conspicua* Salisb., Parad. Lond. tab. 38 (1806). — *M. yulan* Desf., Hist. Arb. 2, p. 6 (1809). — \bar{h} . Arbre atteignant 10-15 m de hauteur, à rameaux étalés, à rameaux jeunes et à bourgeons pubescents. Feuilles caduques, obovales ou obovales-oblongues, 10-15 \times 5-9 cm, brusquement et brièvement acuminées, atténuées à la base en pétiole court (1,5-2 cm), vertes, finement pubescentes en dessous, surtout sur les nervures et sur le pétiole, à marges entières ; nervation pennée, à nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau bien visible par réflexion, avec des terminaisons libres dans les mailles. Fleurs grandes, 12-15 cm diam., largement campanulées, blanches, odorantes. Sépales 3, semblables aux pétales et aussi longs qu'eux ; pétales 6, obovales-oblongs, un peu charnus, concaves intérieurement. Fruit agrégé, cylindrique, 8-12 cm long., brunâtre. $n = 48, 57$. Floraison : février-mars.

Originaire de Chine ; cultivé comme arbre d'ornement.



FIG. 113. — *Magnolia denudata* : A, Feuille et fleur; B, Fleur (coupe longitudinale); C, Rameau fructifère.



FIG. 114. — *Magnolia Soulangeana*.

X **M. Soulangeana** Soul. — Bodin, Ann. Soc. Hort. Paris, p. 90 (1826). — *M. denudata* Desr. × *liliflora* Desr. — h. Arbuste ou petit arbre atteignant 5-6 m de hauteur ; feuilles obovales, ± pubescentes en dessous, semblables à celles du *M. denudata* ; bourgeons villeux, à villosité apprimée. Fleurs campanulées, 12-15 cm diam., blanches, ± lavées de purpurin ; sépales 3, ordinairement pétaloïdes, mais égalant c. 1/2 des pétales. n = 38. Floraison : février-mars.

Hybride d'origine horticole ; cultivé comme arbre d'ornement sous diverses formes.

LIRIODENDRON L. (1753)

Arbres à feuilles caduques ; bourgeons vêtus par les stipules ; feuilles à préfoliation réclinée, longuement pétiolées, penninerviées, à limbe rétus au sommet, ± 4-lobé. Fleurs solitaires, terminales, campanulées. Sépales 3, étalés puis réfléchis. Pétales 6, dressés. Etamines nombreuses, à anthères linéaires, extrorses. Carpelles nombreux, densément imbriqués sur le réceptacle fusiforme, donnant un fruit agrégé, conique, brun ; fruits partiels 1-2-spermes, indéhiscent, caducs, pourvus d'une aile longue et étroite. Graines à funicule court, à tégument mince, coriace, à raphé étroit et saillant, à albumen abondant, avec un embryon très petit. Espèce type : *L. Tulipifera* L.

L. Tulipifera L., Sp. p. 535 (1753). — h. Arbre élevé, pouvant atteindre 50 m de hauteur, glabre, un peu rugueux. Feuilles à pétiole grêle, 5-10 cm long., à stipules caduques ; limbe subquadrangulaire dans son contour, 7-12 cm long., à peu près aussi large que long, à sommet large et rétus ou tronqué, un peu atténué, arrondi ou tronqué à la base, pourvu de chaque côté de 1-2 lobes courts et larges, aigus ou brièvement acuminés, vert, plus pâle en dessous ; nervation pennée ; nervures saillantes en dessous, très rameuses et anastomosées en réseau visible par transparence, avec des termi-



FIG. 115. — *Liriodendron tulipifera*.

naisons libres dans les mailles. Fleurs en forme de Tulipe, 4-5 cm long., brièvement pédonculées. Sépales ovales-lancéolés, blanc verdâtre, étalés, puis réfléchis, caducs. Pétales obovales-oblongs, verdâtres, avec une large bande orangée vers la base. Etamines un peu plus courtes que les pétales ; anthères linéaires, jaunes, plus longues que le filet. Fruit agrégé, conique, 6-8 cm long. ; fruits partiels 2,5-3,5 cm long. $n = 19$. Floraison : avril-juin.

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

CALYCANTHACEAE

Arbustes à feuilles caduques ou persistantes, à écorce aromatique, pourvus de canaux sécréteurs. Bourgeons nus ou écailleux. Feuilles opposées, non stipulées, entières, penninerviées. Tiges contenant, en plus du cylindre central normal, 4 faisceaux libéroligneux corticaux à bois externe. Fleurs solitaires, acycliques, homochlamydées, périgynes, ♂. Pièces du périanthe en nombre \pm élevé et indéterminé, pétaloïdes. Etamines 5-30, à anthères extrorses, à filets courts. Carpelles nombreux, insérés au fond du réceptacle \pm urcéolé, à longs styles saillants. Ovaire à 1-2 ovules, anatropes, bitegminés. Akènes monospermes, inclus dans le réceptacle accrescent et capsuliforme, obovés ou ellipsoïdaux. Graine exalbuminée, à gros embryon dont les cotylédons sont enroulés en spirale, largement réniformes, bien plus larges que longs, auriculés à la base.

CLÉ DES GENRES

- Etamines 10-30 ; bourgeons nus, libres ou cachés par la base des pétioles ; fleurs brun-rouge, sur des rameaux feuillés *Calycanthus* L.
- Etamines 5-6 ; bourgeons écailleux, libres ; fleurs jaune clair, sur des rameaux courts, écailleux, paraissant avant les feuilles *Chimonanthus* Lindl.

Calycanthus L. (1759), nomen conservandum.

- = *Butneria* DUHAMEL, Traité des Arbres, 1, p. 113 (sept. 1755).
- = *Basteria* MILL., Fig. Pl. t. 60 (déc. 1755).
- = *Beurreria* EHRET, Pl. et PAPIL. rar. t. 13 (1755).

Arbustes à feuilles caduques, à bourgeons nus, libres ou cachés par la base des pétioles. Fleurs terminales et solitaires sur de courts rameaux latéraux ; périanthe brun-rouge. Etamines 10-30, brunes ou jaune-brun, les intérieures stériles. Faux fruit formé par le réceptacle accrescent, urcéolé ou campanulé. Espèce type : *C. floridus* L.

C. floridus L., Syst. ed. 10, p. 1066 (1759). — h. Arbuste pouvant atteindre 3 m de hauteur. Feuilles ovales ou oblongues-lancéolées,

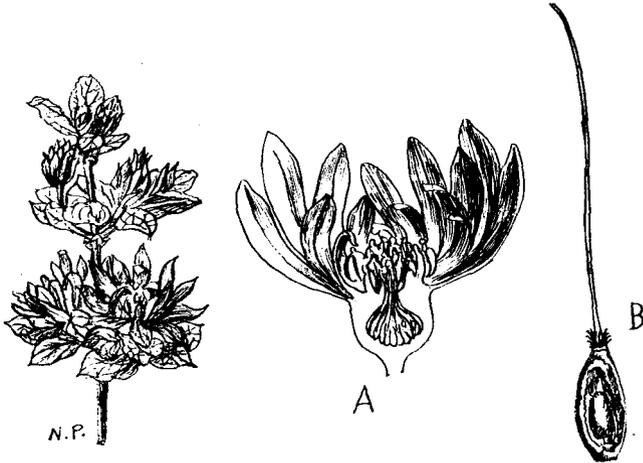


FIG. 116. — *Calycanthus floridus* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Ovaire (coupe longitudinale) et style.

aiguës ou acuminées, rarement obtuses, vertes, glabres et scabres en dessus, vert grisâtre et \pm densément poilues en dessous, arrondies ou subcordées à la base, à marges entières ; nervures rameuses, saillantes en dessous, anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres dans les mailles ; limbe 5-12 cm long ; pétiole c. 5 mm long. Fleur pourpre-vineux foncé, à odeur vineuse, c. 5 cm diam. Faux fruit obové, 6-7 cm long., ordinairement à orifice fortement contracté. Ovaire poilu à la base du style. $n = 12$. Floraison : mai-juin.

Originaire de l'Amérique du Nord ; cultivé comme arbuste d'ornement.

Chimonanthus LINDL. (1819), nom. ad conserv. propositum
= *Meratia* LOIS. (1818)

Arbustes à feuilles glabres, caduques ou persistantes ; bourgeons écailleux. Fleurs se développant bien avant les feuilles, sur de courts

ramules écailleux, naissant des bourgeons axillaires des rameaux d'un an. Périanthe à pièces nombreuses, imbriquées, jaunes. Etamines 5-6, courtes. Faux fruit fortement resserré au sommet, lagéniforme. Espèce type : *C. praecox* (L.) Link. (= *C. fragrans* Lindl.).

C. praecox (L.) Link, Enum. pl. hort. Berol. 2, p. 66 (1822). — *Calycanthus praecox* L., Sp. ed. 2, p. 718 (1762). — *Chimonanthus fragrans*



FIG. 117. — *Chimonanthus praecox* : A, Feuille ; B, Rameau avec deux fleurs ; C, Fleur (vue de dessus) ; D, Fleur (coupe longitudinale) ; E, Anthère.

(Lois.) Lindl., Bot. Reg. 6, p. 451 (1819). — *Meratia fragrans* (Lois.), Herb. gén. Amateur, 3, tab. 173 (1818). — *M. praecox* (L.) REHDER et WILSON, Pl. WILSONIANAE, 1, p. 419 (1913). — h. Arbuste à feuilles caduques, atteignant 3 m de hauteur. Feuilles ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, 7-15 cm long., acuminées au sommet, arrondies ou \pm atténuées à la base, vertes, glabres, scabres en dessus, lisses en dessous, à marges entières, ciliolées-scabres, brièvement pétiolées (pétiole 3-8 mm long.) ; nervures saillantes en dessous, rameuses, anastomosées en réseau serré, avec des terminaisons libres dans les mailles. Bourgeons à écailles \pm pubescentes-soyeuses. Fleurs campanulées, c. 2,5 cm diam., très odorantes. Pièces externes du périanthe jaune, les internes jaunes striées de brun-pourpre. Faux fruit pubescent extérieurement et intérieurement, vert, lavé de rouge-brun, oblong-lagéniforme, atténué à la base, 4-4,5 cm long. Akènes brun-rouge foncé, oblongs, c. 12 mm long., légèrement pubescents-soyeux à la base. $n = 11$. Floraison : décembre-janvier.

Originaire de Chine ; cultivé comme arbuste d'ornement.

ANNONACEAE

Arbres ou arbustes à feuilles caduques ou persistantes. Feuilles alternes, simples, entières, penninerviées, sans stipules. Des canaux sécréteurs à huile essentielle dans les tissus. Liber ordinairement stratifié. Trachéides à ponctuations aréolées peu typiques dans le bois secondaire. Fleurs hémicycliques, ordinairement hétérochlamydées et $\text{\textcircled{X}}$, actinomorphes, hypogynes, rarement périgynes ; périanthe ordinairement à 9 pièces en 3 verticilles, les 3 externes \pm différenciées en sépales, les autres en pétales. Etamines ordinairement nombreuses, spiralées. Carpelles ordinairement nombreux, libres ou rarement connés. Ovules 1 ou plusieurs, basilaires ou insérés sur la suture ventrale, bitegminés, anatropes. Fruit agrégé, ordinairement charnu (baies) ; graines à albumen abondant, ruminé, à embryon petit.

Trib. **XYLOPIAEAE** ENDL. (1839)

Périanthe à 3 verticilles, hypogyne. Carpelles libres dans la fleur, souvent concrescents dans le fruit. Etamines à connectif dilaté au-dessus de l'anthère. Pétales à préfloraison valvaire, creux à la base, puis rétrécis, dilatés ensuite, ou étroits et allongés, ou comprimés latéralement.

ANNONA L. (1753)

Arbres ou arbustes à feuilles alternes, caduques ou persistantes. Fleurs solitaires, terminales, ou sur un pédoncule opposé à une feuille. Sépales 3, petits, valvaires, Pétales ordinairement 6, en 2 verticilles, les externes \pm charnus, concaves intérieurement à la base ou sur toute leur longueur, connivents ou un peu étalés ; les internes subconformes mais plus courts, rarement nuls. Etamines nombreuses, à appendice ovale. Réceptacle hémisphérique. Carpelles nombreux, à stigmatte capité. Ovule unique, dressé, basilaire. Baies sessiles, ordinairement concrescentes en un fruit globuleux ou ovoïde, à nombreuses loges. Espèce type : *A. muricata* L.

A. Cherimolia Mill., Gard. Dict. ed. 8, n°5 (1768); Lamk, Encycl. 2, p. 124. — h. Arbre atteignant 8 m de hauteur, à rameaux \pm pendants,



FIG. 118. — *Annona Cherimolia* : A, Rameau fleuri ; B, Rameau fructifère ; C, Détails floraux ; D, Fruit (coupe longitudinale) ; F, Feuille et fruit.

à ramules jeunes couverts d'un tomentum fauve. Feuilles alternes, brièvement pétiolées ; pétiole 7-12 mm long., tomenteux ; limbe 9-15 \times 5-10 cm, ovale ou ovale-lancolé, obtus ou obtusément acuminé au

sommet, ordinairement arrondi à la base, tomenteux-velouté en dessous, légèrement pubescent puis glabre en dessus, vert en dessus, gris verdâtre en dessous ; marges entières, subrévolutées ; nervures saillantes en dessous, nervures secondaires obliques, arquées, les unes atteignant presque la marge, les autres bien plus courtes, toutes rameuses et anastomosées en réseau. Fleurs odorantes, extra-axillaires, souvent opposées à une feuille à la base d'un ramule, solitaires ou parfois géminées ou ternées, brièvement pédonculées ; pédoncule tomenteux, nutant. Sépales ovales-triangulaires, très courts, apprimés puis un peu étalés, roussâtres, tomenteux. Pétales externes oblongs-linéaires, 2,5-3 cm long., dressés, jaune verdâtre ou roussâtres et tomenteux-veloutés extérieurement, jaune pâle ou blanchâtres avec une tache pourpre à la base intérieurement, obtusément carénés sur la face interne, fortement concaves intérieurement à la base ; pétales internes très petits, en forme d'écailles ovales-triangulaires, incarnates ou pourpres, carénées extérieurement. Fruit vert, cordiforme, subconique, ou subglobuleux, aréolé, à aréoles plates ou saillantes en écailles épaisses et obtuses ; pulpe blanche, sucrée et aromatique, légèrement acidulée, non adhérente aux graines. Graines brun-noir, ordinairement obovées-oblongues, un peu comprimées. Floraison : mai-juillet.

Originaire des Andes du Pérou ; cultivé sur le littoral comme arbre fruitier (ANONIER).

MONIMIACEAE

Arbres ou arbustes à feuilles non stipulées, ordinairement opposées, présentant des cellules sécrétrices dans leurs tissus. Fleurs hémicycliques, haplochlamydées ou hétérochlamydées, actinomorphes ou zygomorphes, ♂ ou unisexuées, solitaires ou en cymes. Réceptacle très varié, souvent discoïde ou cupulaire, de sorte que le périanthe est alors périgyne. Pièces du périanthe petites, les internes souvent péta-loïdes. Etamines en nombre élevé et indéterminé, parfois peu nombreuses, en deux verticilles. Carpelles \pm nombreux, libres, contenant chacun un ovule basilaire, anatrope, dressé ou pendant, bitegminé. Drupes ou akènes agrégés, souvent entourés par le réceptacle accrescent. Graines à albumen charnu, embryon petit, à cotylédons ovales, plats.

Subfam. **MONIMIOIDEAE** PAX (1889)

Anthères à loges s'ouvrant par une fente longitudinale, ou anthère s'ouvrant par une fente transversale, circulaire. Ovule pendant.

Trib. **HEDYCARIEAE** PAX (1889)

Carpelles sessiles ou stipités sur un réceptacle discoïde ou légèrement cupulaire. Périanthe caduc. Loges de l'anthère souvent confluentes au sommet.

Peumus Molina (1782), emend. PERS. (1807)

= *Ruizia* PAVON (1794)

= *Boldea* JUSS. (1809)

= *Boldus* SCHULT. (1829)

= *Boldoa* ENDL. (1841)

Arbuste androgynodioïque à feuilles persistantes, odorant, à feuilles opposées, coriaces, scabres. Fleurs blanches ou blanc jaunâtre, en cymes terminales, un peu plus courtes ou à peine plus longues que les feuilles. Fleur ♂ : réceptacle largement campanulé, poilu intérieurement ; pièces du périante 10-12, imbriquées en 2-3 séries, les externes herbacées, submembraneuses, les internes pétaloïdes ; étamines nombreuses, en plusieurs séries insérées sur la paroi interne du réceptacle et incluses ; filets courts, filiformes, portant à la base deux glandes opposées, substipitées ; anthères à 2 loges parallèles, déhiscentes par une fente longitudinale, latérale. Fleur ♀ : réceptacle comme dans la fleur ♂ ; périante plus court, à pièces plus inégales, déhiscent à sa base par une fente transversale, circulaire, après l'anthèse ; staminodes petits, peu nombreux ; carpelles peu nombreux, sessiles au fond du réceptacle, tomenteux, à style très court ; ovule anatrope, pendant. Fleur ♂ semblable à la fleur ♀ mais portant, au lieu de staminodes, des étamines fertiles. Drupes 1-5, très brièvement stipitées sur le réceptacle étalé-discoïde. Graine pendante, à albumen abondant ; embryon intraire, à cotylédons ovales, divariqués. Espèce type : *P. Boldus* Mol.

P. Boldus Molina, Sagg. Chile, p. 185 et 350 (1782). — *Ruizia fragrans* Pavon in Ruiz et Pav., Fl. peruv. Prodr. p. 135, tab. 29 (1794). — *Peumus fragrans* Pers., Syn. 2, p. 629 (1807). — *Boldoa fragrans* (Pavon) Lindl., Bot. Reg. 31, tab. 57 (1845). — h. Arbuste

pouvant atteindre 5 m de hauteur, à rameaux jeunes couverts d'un tomentum jaunâtre puis glabrescents. Feuilles ovales, 4-5,5 × 2,5-3 cm, vertes, coriaces, arrondies au sommet et à la base, à marge entière, subrévolutée, portant dans la jeunesse des poils étoilés, épars, sur les deux faces, puis glabres et tuberculées-scabres en dessus ;

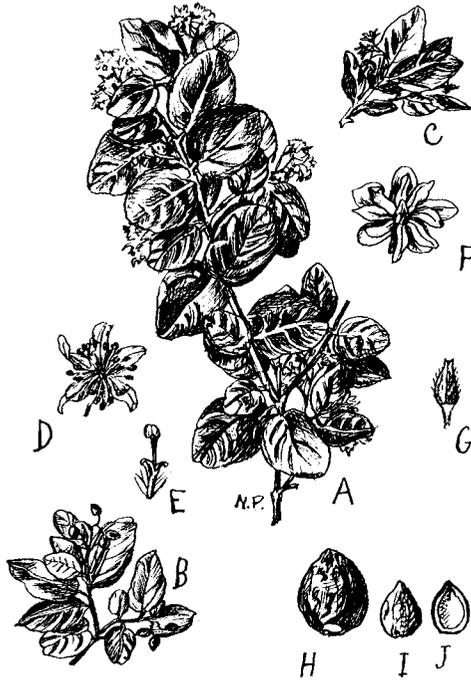


FIG. 119. — *Peumus Boldus* ; A, Port ; B, Rameau fructifère ; C, Rameau florifère ; D, Fleur ♂ ; E, Etamine ; F, Fleur ♀ ; G, Ovaire ; H, I, J, Drupes.

nervation pennée ; nervures très saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau ; pétiole très court (2-4 mm). Cymes paniculées, terminales, rarement axillaires, ± multiflores. Fleurs 5-6 mm diam. Réceptacle densément poilu-tomenteux sur les deux faces, à indument jaunâtre. Drupes 7-8 × 4 mm. Floraison : décembre-mai.

Originaire du Chili ; cultivé comme plante médicinale et ornementale (BOLDO).

LAURACEAE

Arbres ou arbustes, rarement herbes parasites sans chlorophylle et sans feuilles. Feuilles alternes, ordinairement coriaces et persistantes,

non stipulées. Des cellules sécrétrices dans les tissus. Fleurs cycliques, homochlamydées, ordinairement trimères, ♂ ou unisexuées, actinomorphes. Réceptacle campanulé ou discoïde. Pièces du périanthe petites, en 2 verticilles. Etamines en 3-4 verticilles dont certains sont parfois représentés par des staminodes ; anthères à déhiscence valvulaire. Carpelles 1-3, libres, 1-ovulés ; ovule anatrope, bitegminé, pendant. Fruits entourés à la base par le réceptacle \pm accrescent et charnu. Graines exalbuminées, à tégument mince ; embryon à gros cotylédons.

CLÉ DES GENRES

1. Anthères à loges extrorses 2
 Anthères à loges introrses 3
2. Périanthe persistant en entier à la maturité du fruit. Feuilles penninerviées *Persea* Gärtn.
 Périanthe à pièces se coupant transversalement à la base ou au-dessus de celle-ci ; fruit mûr à base entourée par le réceptacle campanulé ou discoïde, entier ou 6-denté
 *Cinnamomum* Blume.
3. Anthères à 4 loges. Fleurs ♂ *Umbellularia* Nuttall.
 Anthères à 2 loges. Fleurs dioïques ou polygames. *Laurus* L.

Subfam. **PERSEOIDEAE** PAX (1889)

Anthères à 4 loges, s'ouvrant par 4 valvules.

Trib. **CINNAMOMEAE** NEES (1836)

Etamines du troisième verticille à anthères extrorses

CINNAMOMUM BLUME (1825)

Arbres ou arbustes à feuilles persistantes, opposées ou alternes, ordinairement trinerviées. Fleurs en panicules de cymes, axillaires, souvent agglomérées en panicule terminale, corymbiformes ; fleurs ♂ et ♂, les ♂ ordinairement plus petites. Périanthe inséré sur un réceptacle campanulé, court, à 6 pièces subégales. Etamines 9, ou moins nombreuses par avortement ; étamines des 1^{er} et 2^e verticilles non glanduleuses, à anthères introrses ; étamines du 3^e verticille por-

tant 2 glandes opposées, à anthères extrorses, 4- ou 2-loculaires ; staminodes du 4^e verticille à tête cordiforme ou sagittée, brièvement stipitée. Carpelle unique, à ovaire sessile, atténué en style à stigmate discoïde ou subtrilobé. Baie insérée sur le réceptacle peu accrescent, tronqué ou 6-lobé. Espèce type : *C. Cassia* Blume.

Sect. **CAMPORA** (NEES) Meissner (1864)

= *Camphora* NEES (1831)

C. Camphora (L.) Nees et Eberm., Med. Pharm. Bot. 2, p. 430 (1831). — *Laurus Camphora* L., Sp. p. 369 (1753). — h. Arbre à tronc ± épaissi à la base et couvert d'un rhytidome brun, crevassé, glabre, atteignant 24 m de hauteur, à feuilles persistantes, à écorce et à feuilles répandant ordinairement une odeur de camphre au froissement. Feuilles alternes, ovales ou oblongues, acuminées au sommet, atténuées à la base, peu coriaces, rouge clair dans la jeunesse, puis vertes, luisantes en dessus, à marges entières, à limbe atteignant 12 × 5,5 cm, à pétiole atteignant 2,5 cm long. ; limbe à 3 grosses nervures saillantes en dessous, les deux latérales naissant bien au-dessus de la base, toutes rameuses et anastomosées en réseau serré, à peine saillant. Aisselles des nervures principales renflées et souvent poilues. Bourgeons écailleux. Fleurs en petits dichases disposés en panicule axillaire, peu dense et longuement pédonculée, < feuille. Fleur petite, jaune verdâtre, c. 4 mm diam., un peu plus longue que le pédicelle ; pièces du périanthe submembraneuses, canescentes-tomenteuses intérieurement. Drupe noire, ovoïde-subglobuleuse, c. 10 mm long., insérée sur le réceptacle peu accrescent. n = 12. Floraison : avril-mai.



FIG. 120. — *Cinnamomum Camphora*.

A. Feuilles vertes, souvent un peu glaucescentes en dessous, à forte odeur de camphre :

var. *genuinum* Maire, n. nom. — Type de l'espèce.

AA. Feuilles vert jaunâtre, sans odeur de camphre :

var. *inunctum* (Nees) Maire. — *Camphora inuncta*
Nees in Wall., Pl. As. rar. 3, p. 32 (1832).

Originaire de l'Asie tropicale orientale ; cultivé comme arbre d'ornement.

Persea GAERTN. (1805), nomen conservandum.

= *Farnesia* HEIST. ex FABR. (1763)

Arbres ou arbustes à feuilles persistantes, alternes, coriaces, penninerviées ou \pm distinctement trinerviées. Fleurs en panicules de cymes ; panicules pédonculées, axillaires ou subterminales, ou naissant à la base des brachyblastes. Bourgeons ordinairement nus. Fleurs $\text{\textcircled{f}}$ ou parfois polygames. Réceptacle brièvement campanulé. Pièces du périanthe 6, subégales ou les 3 externes plus courtes. Etamines fertiles 9, celles du 1^{er} et 2^e verticilles non glanduleuses, celles du 3^e à filets portant 2 glandes opposées ; anthères extrorsées, 4-loculaires. Un verticille interne de staminodes à tête cordiforme ou sagittée, stipitée. Carpelle sessile, atténué en style surmonté d'un stigmate discoïde. Baie entourée à la base par le périanthe persistant, apprimé ou étalé, ou dénudée par la chute totale du périanthe et du réceptacle. Espèce type : *P. gratissima* Gaertn.

CLÉ DES ESPÈCES

- Feuilles étroites, lancéolées ; panicule à poils apprimés, soyeuse ; baie olivâtre, peu charnue, atteignant au plus 2,3 cm long., entourée à la base par le réceptacle et le périanthe persistants . . .
..... *P. indica* (L.) Spreng.
- Feuilles ovales ou largement lancéolées ; panicule subtomentueuse ; baie pyriforme ou ovoïde-subglobuleuse, très charnue, très grosse, atteignant 20 \times 10 cm ; nue à la base à maturité . . .
..... *P. americana* Mill.

Sect. **EUPERSEA** BENTH. (1880)

Périanthe et réceptacle tomenteux, caducs à la maturité du fruit. Pièces du périanthe subégales. Fruit très gros, très charnu, pyriforme ou subglobuleux.

P. americana Mill., Gard. Dict. ed. 8 (1768). — *P. gratissima* Gaertn., Fruct. 3, p. 222 (1805). — *Laurus Persea* L., Sp. p. 370 (1753). — h. Arbre élevé, atteignant 20 m de hauteur, à feuilles persistantes. Feuilles pétiolées, à pétiole 2-5 cm long. ; limbe ovale à oblong-lancéolé, 5-25 × 5-15 cm, aigu ou brièvement acuminé au sommet, rarement obtus, atténué, arrondi ou tronqué à la base, vert et glabre en

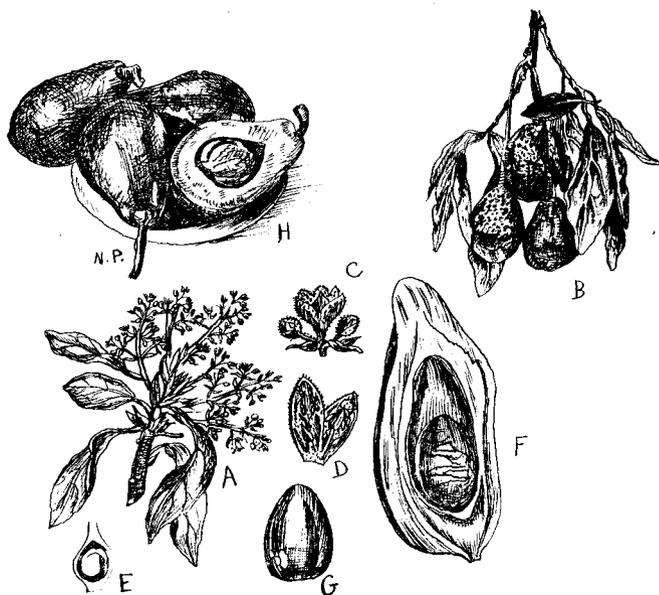


FIG. 121. — *Persea americana* : A, Rameau fleuri ; B, Rameau fructifère ; C, Fleur ; D, Détails de la fleur ; E, Ovaire (coupe longitud.) ; F, Baie (coupe longitud.) ; G, Graine ; H, Baies.

dessus, ± glauque et finement pubescent (au moins sur les nervures) en dessous ; marges entières ; nervation pennée ; nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau dense. Fleurs en panicules multiflores, larges, ± denses, à l'extrémité des jeunes ramules, 7-8 mm diam., verdâtres. Pièces du périgone oblongues-lancéolées, aiguës, finement pubescentes-subtomentueuses ainsi que le réceptacle. Etamines à filets finement poilus ; anthères ovées-oblongues, celles du 1^{er} et du 2^e verticille à déhiscence extrorse, celles de la 3^e série déhiscences par 2 valvules inférieures introrses et 2 valvules supérieures extrorses ; staminodes 3, aplatis, orangés. Ovaire ovoïde, à style grêle, finement pubescent. Baie 5-20 cm long., verte, brune ou brun-pourpre, parfois violet-sombre, à couche externe membraneuse

ou plus souvent épaisse et \pm coriace, à pulpe oléagineuse, crémeuse à maturité, verte extérieurement et jaune intérieurement. Graine unique, très grosse, ovoïde ou ovoïde-conique, à 2 téguments minces. Floraison : avril-mai. Espèce polymorphe.

A. Feuilles inodores ou faiblement anisées, légèrement glaucescentes en dessous :

var. *typica* Bois., Pl. Aliment. 2, p. 454 (1928).

AA. Feuilles à forte odeur anisée, très glauques en dessous. Fruit à peau mince :

var. *drimyfolia* (Schlecht.) Mez, Jahrb. Berlin. Bot. Gart. 5 (1889). — *P. drimyfolia* Schlecht., *Linnaea*, 6, p. 365 (1834).

Originaire de l'Amérique centrale ; cultivé sur le littoral comme arbre fruitier (Avocatier).

Sect. **PHOEBE** (NEES) Bentham (1880)

= *Phoebe* NEES (1836), ut genus

Pièces du périanthe subégales, persistant à la base du fruit avec le réceptacle, ordinairement apprimées.

P. indica (L.) Spreng., Syst. 2, p. 268 (1825). — *Laurus indica* L., Sp. p. 370 (1753). — \bar{n} . Arbre atteignant 20 m de hauteur. Rameaux jeunes pubescents-soyeux. Feuilles alternes ou subopposées, oblongues-lancéolées, 8-22 \times 2,3-7 cm, \pm coriaces, persistantes, glabres, vertes et luisantes en dessus, finement pubescentes puis glabrescentes et rufescentes en dessous, subobtus, aiguës ou un peu acuminées au sommet, atténuées à la base en pétiole 1-3,8 cm long., rougeâtre, pubescent ; marges entières, \pm révolutes ; nervation pennée ; nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau dense. Fleurs disposées en cymules paniculées ; panicules denses et courtes naissant de l'aisselle des feuilles supérieures, plus courtes que la feuille, longuement pédonculées, densément poilues-soyeuses. Bractées blanchâtres, caduques, étroitement linéaires ; pédicelles $<$ fleur. Réceptacle court, obconique ; pièces du périanthe ovales-lancéolées, subaiguës, les internes à peine plus grandes, densément pubescentes-soyeuses extérieurement, ainsi que le réceptacle ; réceptacle et pièces du périanthe pubescents intérieurement. Étamines $<$ périanthe, hirsutes ; celles des 2 verticilles externes sans glandes ; celles du 3^e ver-



FIG. 122. — *Persea indica* : A, Fleur ; B, Fleur ouverte et étalée ; C, Androcée et gynécée ; D, Staminodes ; E, Etamines ; F, Ovaire et style.

ticille portant 2 glandes opposées au-dessus de la base. Staminodes à tête cordiforme, \pm hirsutes sur le dos. Ovaire glabre. Baie ovoïde ou ellipsoïdale, pourpre-noir, 15-23 \times 10-13 mm, glabre, entourée à la base par le périanthe à peine accrescent, étalé. Floraison : mai.

Originaire des Atlantides ; cultivé comme arbre d'ornement sur le littoral.

UMBELLULARIA NUTTALL (1842)

Arbre à feuilles persistantes, à bourgeons nus, à feuilles penninerviées, à préfoliation involuécée. Fleurs en ombelles enveloppées avant l'anthèse dans un involucre de 5-6 bractées imbriquées, caduc. Périanthe à 6 pièces caduques. Etamines du 3^e verticille pourvues de 2 glandes à la base ; staminodes très petits. Style $<$ périanthe. Baie entourée à la base par le réceptacle peu accrescent, discoïde. Espèce type : *U. californica* (NEES) Nuttall.



FIG. 123. — *Umbellularia californica*.

U. californica (NEES) Nuttall, N. Amer. Sylva, p. 87 (1842). — *Oreodaphne californica* Nees, Syst. Laur. p. 463 (1836). — \bar{n} . Arbre atteignant 25 m de hauteur ; tronc couvert d'un rhytidome brun, crevassé. Rameaux bientôt glabres, verts dans la jeunesse. Feuilles alternes, persistantes, brièvement pétiolées (pétiole atteignant 8 mm long.), ovales-oblongues ou lancéolées, 5-12 \times 1,2-3 cm, obtuses ou obtusément

acuminées, un peu atténuées à la base, vert foncé et luisantes en dessus, glaucescentes en dessous, glabres à l'état adulte, à marges très entières, subrévolutées, très aromatiques, à odeur très pénétrante, à nervation pennée ; nervure médiane saillante en dessous, nervures latérales à peine saillantes, rameuses et anastomosées en réseau serré, avec des terminaisons libres dans les mailles. Bourgeons nus, pubescents-soyeux. Fleurs jaune verdâtre, c. 6 mm diam., en ombelles c. 1,5 cm diam. ; ombelles longuement (1-2,5 cm) pédonculées,

formant une grappe terminale courte, \pm corymbiforme ; involucre jeune ovale, subacuminé, puis subglobuleux, pubescent ou glabre ; bractées largement ovales, brièvement acuminées, vertes, puis brunes et caduques. Pédicelles très courts, pubescents. Fleurs ordinairement \char"26 . Réceptacle court, obconique, glabre. Pièces du périanthe 6, ovales, obtuses, brièvement ciliolées sur la marge, caduques, subégales. Étamines fertiles 9, à filets glabres, à anthères extrorses. Staminodes 3. Ovaire dépassant le réceptacle, atténué en style portant un stigmate pelté et $<$ périanthe. Baie ovoïde ou ovoïde-subglobuleuse, 2-2,5 cm long., jaune verdâtre puis brun-pourpre, entourée à la base par le réceptacle à peine accrescent. Floraison : décembre-mars.

Originaire de Californie ; cultivé sur le littoral comme plante aromatique et d'ornement (Laurier de Californie).

Subfam. **LAUROIDEAE** PAX (1889)

Anthères devenant biloculaires, déhiscentes par 2 valvules.

Trib. **LAUREAE** RCHB. (1828)

Arbres à étamines toutes à anthères introrses.

LAURUS L. (1753)

Arbres à feuilles persistantes, alternes, penninerviées. Fleurs dioïques ou polygames, en ombelles entourées avant l'anthèse d'un involucre subglobuleux ; ombelles axillaires, brièvement pédonculées, fasciculées ou disposées en grappe courte. Réceptacle court ; pièces du périanthe 4, subégales. Fleur \char"27 : étamines 12 ou plus, plus rarement 8 ; filets tous biglanduleux près de la base, ou plus rarement étamines du 1^{er} et du 2^e verticille sans glandes ; anthères toutes introrses. Fleur \char"28 : staminodes 4 ; ovaire exsert, à style court, à stigmate peu dilaté. Baie ovoïde, entourée à la base par le réceptacle non ou à peine accrescent, entier ou lacéré, disciforme. Espèce type : *L. nobilis* L.

CLÉ DES ESPÈCES

Rameaux pubescents, \pm soyeux ; feuilles mates, \pm pubescentes en dessous, densément poilues aux aisselles des nervures, à nervures secondaires la plupart nettement bifurquées, avec

une touffe de poils dans la bifurcation. Bractées internes de l'involucre blanchâtres-subtomentueuses :
 *L. azorica* (Seub.) Maire.

Rameaux glabres ; feuilles luisantes, glabres, faiblement poilues aux aisselles des nervures ; nervures latérales non nettement bifurquées. Bractées involucrales glabres ou légèrement pubescentes *L. nobilis* L.

1302. *L. nobilis* L., Sp. p. 369 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 334 ; B. et T., Fl. Alg. p. 780, et Fl. Syn. p. 294 ; B. et B., Cat. Tun. p. 375 ; Pamp., Pl. Trip. p. 63, et Fl. Ciren. p. 209 ; M., C. 1329 bis ; E. et M., n° 104 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 255. — h. Arbuste ou arbre pouvant atteindre 10 m de hauteur, à feuilles persistantes et odorantes, androgynodioïque. Tronc à écorce noirâtre ou grise, non crevassée. Rameaux jeunes rougeâtres, glabres ou à peine pubescents au début ; bourgeons glabres ou presque glabres, écailleux, luisants, brun-rouge. Feuilles ± largement lancéolées, rarement ovales-lancéolées ou ovales-arrondies, pouvant atteindre 16 × 8 cm, brièvement et obtusément acuminées au sommet, atténuées, ou rarement arrondies à la base, pétiolées, à pétiole glabre, court, canaliculé, pouvant atteindre 15 mm long., souvent rougeâtre ; limbe vert, luisant en dessus, mat en dessous, glabre

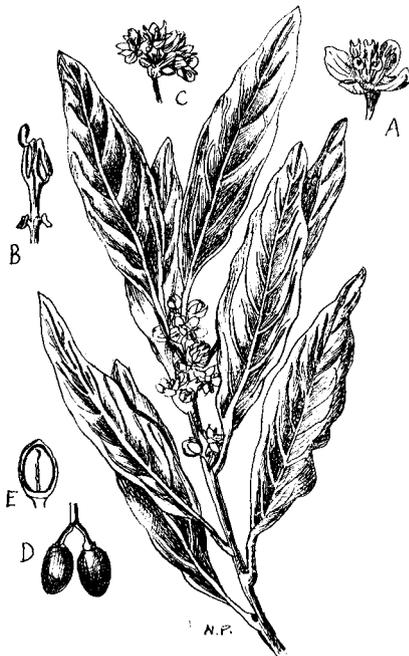


FIG. 124. — *Laurus nobilis* : A, Fleur ; B, Étamine ; C, Ombelle florale ; D, Baies ; E, Baie (coupe longitudinale).

sauf quelques poils aux aisselles des nervures secondaires, coriace, à marges subrévolutées, ordinairement ondulées ; nervation pennée, nervures saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau serré, avec quelques terminaisons libres dans les mailles. Fleurs en ombelles solitaires, géminées ou ternées à l'aisselle des feuilles supérieures. Ombelles à involucre 2-4-phylle ; bractées involucrales ovales,

concaves en dedans, presque glabres, un peu soyeuses au milieu, caduques. Fleurs 4-6 dans l'ombelle, à pédicelle court, pubescent. Réceptacle discoïde ; périanthe à 4 pièces libres, subégales, blanc-vertâtre, ovales, obtuses, glabres. Fleur ♂ : 8-14 étamines, toutes glandulifères ou les 2-4 externes sans glandes ; anthères introrses, s'ouvrant par 2 valvules dressées ; gynécée rudimentaire. Fleur ♀ : staminodes 4, à filet pourvu de 2 glandes opposées et prolongé au-dessus de ces glandes en appendice linéaire ou un peu claviforme ; ovaire subsessile, ovoïde, contracté en style presque aussi long que lui, surmonté d'un stigmate trigone. Individus ♂ rares. Baie verte puis noire, ovoïde, 1-2 cm long., 0,8-1 cm larg., 1-2 cm long., glabre, nue à la base, portée par un pédicelle non épaissi, c. 0,5 cm long. ; péricarpe mince. n = 21. Floraison : janvier-avril.

A. Feuilles oblongues ou lancéolées.

B. Feuilles oblongues ou oblongues-lancéolées, larges (3,5-8 cm) :

f. **latifolia** Nees, Syst. Laur. p. 580 (1836), ut var.

BB. Feuilles lancéolées, 2-2,5 cm larg. :

f. **lanceolata** Meissn. in D. C., Prodr. 15, 1, p. 233 (1864).

AA. Feuilles largement ovales ou suborbiculaires, un peu glaucescentes en dessous :

f. **rotundifolia** Emb. et Maire in E. et M., n° 104 (1930), ut var.

Forêts, broussailles, fissures des rochers dans les régions bien arrosées et (plus rarement) semiarides, en plaine et dans les montagnes jusque vers 1.600 m. — Cyr. çà et là dans les ravins frais de la Montagne Verte. — T. Assez commun dans le Nord. — Alg. Commun dans le Tell constantinois et algérois, plus rare dans le Tell oranais. — M. Assez commun dans la péninsule tingitane et les montagnes du Rif.

F. *lanceolata*. — C. Mont Edough (M.).

F. *rotundifolia*. — M. Moyen Atlas à Ksiba ! (Emb.), à Taghziert ! (J. et WE.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale.

Observations. — Cet arbre, parfaitement indigène dans notre dition, y est, de plus, très fréquemment cultivé comme arbre d'ornement et comme plante condimentaire (Laurier-sauce, Laurier d'Apolon).

L. azorica (Seub.) Maire. — *Persea azorica* Seub., Fl. azor. p. 29, tab. 6 (1844). — *Laurus canariensis* Webb. in Webb et Berth., Phytogr. Canar. 3, p. 229 (1846); tab. 206. — h. Arbre dioïque pouvant atteindre



FIG. 125. — *Laurus azorica* : A, Ombelle florale ; B, Fleur ♂ ; C, D, E, F, G, Pièces du périanthe ; H, Etamines ; I, Baie ; J, Fleur ♀ ; K, Rameau fructifère.

20 m de hauteur, à feuilles persistantes. Rameaux vilieux par des poils étalés-dressés ou \pm couchés, canescents, puis bruns et glabrescents ; bourgeons pubescents. Tronc à écorce noirâtre, non crevassée.

Feuilles peu odorantes, ovales ou lancéolées, rarement arrondies, \pm aiguës, rarement obtuses, atténuées à la base, atteignant 13×6 mm, pétiolées, villeuses sur les deux faces dans la jeunesse, adultes, coriaces, glabres sauf aux aisselles des nervures qui portent des touffes de poils ainsi que les bifurcations des nervures secondaires, vertes et peu luisantes sur la face supérieure, \pm glauques sur la face inférieure, à marges entières, subrévolutes; pétiole adulte glabre, canaliculé, brun-rouge, atteignant 1 cm long. ; nervation pennée ; nervures secondaires ascendantes, ordinairement bifurquées, avec une touffe de poils dans la bifurcation, toutes saillantes sur les 2 faces, rameuses et anastomosées en réseau très serré, à rares terminaisons libres. Fleurs en ombelles paniculées à l'extrémité des rameaux et à l'aisselle des feuilles supérieures ; panicules \pm hirsutes, bien plus courtes que les feuilles. Involucre des ombelles à 4 bractées ovales ou obovales, arrondies et \pm cucullées au sommet, velues extérieurement, caduques. Réceptacle discoïde. Périanthe à 6 pièces libres, largement ovales, glabrescentes, blanc-jaunâtre, caduques. Fleurs σ ordinairement 16-20, toutes pourvues de 2 glandes opposées au-dessus de la base du filet, ou celles des 2 verticilles externes sans glandes, toutes glabres ou un peu poilues à la base du filet ; pas de rudiment de gynécée. Fleur ρ : staminodes 4-6, oblongs ou difformes ; ovaire surmonté d'un style très court, à stigmate capité-subdiscoïde, divisé en 2 lobes par un sillon. Baie ellipsoïdale, noire, c. $15 \times 7,5$ mm, nue à la base, à pédicelle épaissi-claviforme au sommet. Floraison : mars.

Originaire des Atlantides ; cultivé sur le littoral comme arbre d'ornement.

RHOEADALES

TABLEAU DES SOUS-ORDRES ET FAMILLES...

- A. Graines albuminées ; sépales 2, caducs Subord. *Rhoeadineae Papaveraceae*.
- AA. Graines exalbuminées.
- B. Fleurs cycliques. Sépales 2-4, rarement plus. Pétales ordinairement 4. Gynophore nul ou en forme d'axe non dilaté en disque glanduleux Subord. *Capparidineae*.
- C. Etamines égales, 4 ou nombreuses. Carpelles 2 ou plus. Capsule, baie ou drupe. Fleurs en grappes pourvues de bractées, ordi-

- nairement pourvues d'un gynophore allongé. Feuilles ordinairement stipulées *Capparidaceae*.
- CC. 6 étamines tétradynames. Carpelles 2. Silique parfois indéhiscente. Fleurs en grappes dépourvues de bractées, ordinairement sans gynophore. Feuilles sans stipules ... *Cruciferae*.
- BB. Fleurs hémicycliques. Sépales 4-8. Pétales 8, parfois moins ou tous avortés. Etamines 3-40. Gynophore court, dilaté en disque glanduleux, excentrique. Carpelles 2-6. Ovaire souvent ouvert au sommet Subord. *Resedineae Resedaceae*

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, \pm caducs. Pétales 4, rarement 6 ou plus, rarement nuls. Etamines 2, 4 ou \pm nombreuses (par ramification dès la base). Pollen souvent trinué. 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 \pm 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 \pm 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 indéhiscent, les supérieurs lancéolés, déhiscent, dispermes
..... *Ceratocapnos* Dur.
Fruits tous semblables 12
12. Fruits déhiscent, polyspermes *Corydalis* Vent.
Fruits indéhiscent 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 bifovolé 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 bifovolé 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 confluent latéralement.
- D. Stigmates \pm 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 *Chelidoniaeae*.
- BB. Stigmates opposés aux placentas, confluent ou rayonnants sur un disque. Latex coloré *Papavereae*.
- AA. Pétales hétéromorphes. Sépales petits. Etamines 4. Pas de laticifères.
- E. Sépales herbacés. Pétales tous sans éperon, \pm trilobés. Etamines 4, toutes libres et à anthères biloculaires. Fruit lomentacé *Hypecoideae*.
- EE. Sépales squamiformes, \pm membraneux. Pétales externes ou au moins l'un d'eux éperonnés ou gibbeux. Pétales internes \pm

connés au sommet. Fleurs nettement zygomorphes. Étamines 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, \pm glauques. Tiges lisses ou portant au sommet quelques rares soies très petites. Feuilles pétiolées, les inférieures pinn-



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

tifides, les supérieures lobées puis entières. Fleurs terminales, solitaires, grandes, blanches. Sépales 3, \pm coriaces, vert-glaucescents, caducs. Pétales 3 + 3, \pm 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 \pm 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, pinnatifid 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 tripartit ; feuilles supérieures ordinairement petites, lancéolées, entières. Bouton floral subglobuleux, \pm 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, \pm 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 tripartit ou triséqué, à segments tripartis ou pinnatifidis, 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, ovoides, 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).
 — 24 à 28. 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 \pm dilaté en cupule sur les bords de laquelle sont insérés le calice, la corolle et l'androcée \pm 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, \pm glauque, ordinairement pluricaule. Tiges 30-60 cm long., diffuses, rameuses, striées. Feuilles assez espacées, 3-4-pinnatifides, 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., \pm turbiné et à marge étalée ou même réfléchie et \pm 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. **CHELIDONIEÆ** 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 \pm 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 sessiles, toutes à limbe pinnatiséqué, à 5-7 segments obovales-oblongs ou \pm arrondis, crénelés-lobés, pétiolulés, à pétiolules souvent ailés à la base, à ailes \pm 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); E, Graine.

lancéolées, un peu ciliées, obtuses ou subaiguës; pédoncules floraux grêles, égalant la fleur ou un peu plus longs à l'anthèse, \pm 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 \times 0,2-0,3 cm, \pm toruleuse. Graines noires, ellipsoïdales, réticulées, luisantes, 1,5-1,6 \times 0,9-1 mm, à strophiole blanchâtre, en crête courte et élevée. $n \pm 6$. 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; Aïnsér 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. Îles Atlantides. Amérique septentrionale.

BOCCONIA L. (1753)

Arbres, arbrisseaux, herbes vivaces, sous-frutescentes ou rhizomateuses, à latex \pm 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 \pm oblongs, caducs ; pétales nuls. Etamines 8-30, à filets filiformes, \leq 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). — h. Arbuste de 1-3 m de hauteur. Tige cylindrique, à moelle blanche, abondante. Feuilles brièvement pétiolées, grandes, atteignant 40 \times 20 cm, vertes en dessus, glauques en dessous, ovales-oblongues ou obovales-oblongues dans leur contour, pinnatifides, glabrescentes ou \pm 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. —

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



FIG. 131. — *Bocconia 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'anthere. 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 4, ± 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 4 ou ②. Ovaire papilleux. Capsule scabre par des tubercules blanchâtres, sans soies 1305. *G. flavum* Crantz.

Sect. **CORNICULATOIDEA** FEDDE (1936)Ovaire \pm 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 ;

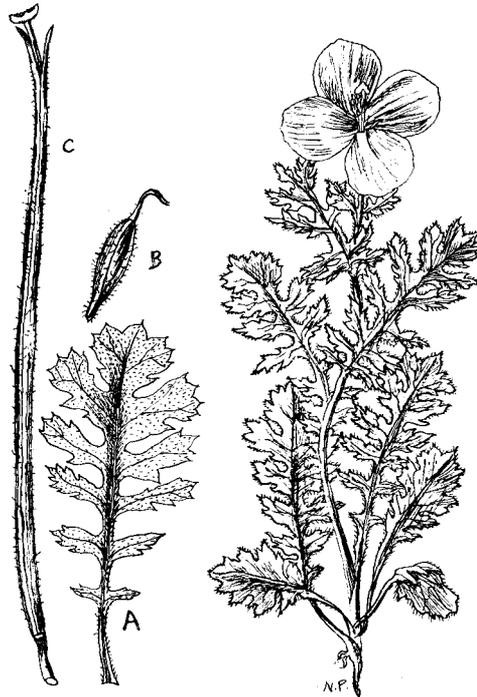


FIG. 132. — *Glaucium corniculatum* : A, Feuille ; B, Bouton floral ; C, Capsule.

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 \pm glauque, \pm 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 \pm vilieux, 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), \pm luisantes, 1-1,25 \times 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 \pm 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 ; Meselata ; 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 \pm poilue, 1-pluricaule. Tiges dressées, ascendantes ou \pm 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 \pm 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, \pm abondants. Pétales jaunes, largement obovales-arrondis, glabres, densément multinerviés, \pm 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, \pm papilleuse, légèrement atténuée au sommet, souvent un peu arquée, déhiscence en 2 valves du sommet à la base, couronnée avant sa déhiscence par les stigmates accrescents, étalés. Graines oblongues-subréniformes, 1,5-1,7 \times 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 déhiscence 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. — *Rømeria 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, \pm pubescente, rarement glabre, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée-ascendante ou étalée, rameuse, 10-50 cm long., \pm anguleuse, \pm poilue, surtout à la base, par des poils mous, articulés, longs et grêles, \pm 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 \pm poilu, à poils semblables à ceux de la tige; limbe ordinairement 1-3-pinnatiséqué ou pinnatifidié, à lanières linéaires, lancéolées ou ovales-oblongues, \pm pubescent ou glabre, à dernières divisions aiguës, ogivales ou obtuses, ordinairement terminées par une soie raide. Nervures principales \pm 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, \pm poilu ou glabre, dressé. Boutons ovoïdes-oblongs, ou oblongs, obtus, c. 1 cm long., \pm poilus ou glabres. Sépales 2, verts, caducs, obtus. Pétales 4, \pm 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, \pm couverte de soies \pm étalées, ou glabrescentes et même glabres, 2,5-7,5 \times 0,2-0,3 cm. Graines ovoïdes ou oblongues-réniformes, grises, 0,6-0,75 \times 0,5 mm, aréolées-réticulées. $n = 6$. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Capsule portant des soies \pm nombreuses.

B. Capsule longue et étroite, à diamètre égalant celui du pédoncule. Feuilles à lanières \pm 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. *subsimpler* Maire.

DD. Feuilles 2-3-pinnatifides.

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 \pm 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. *subsimpler*. — Tr. Azizia (M. et WE.).

Var. *velutina*. — Ça 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*. — Ça 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. Ça et là dans le Sud. — Alg. Ça 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, \pm glauques, à latex jaune, ordinairement \pm épineux, ou tout au moins vêtus de soies raides. Feuilles \pm 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 \pm dilatés au milieu ou filiformes ; anthères linéaires, basifixes, extrorses. Carpelles 4-6, formant un ovaire ovoïde ou \pm 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 \times 2,5-7,5 cm, veinées de blanc, à segments \pm 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 \pm 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 \pm dressés, ne dépassant pas les étamines à l'anthèse. Capsule ovoïde-oblongue, arrondie aux 2 bouts, 4-6-valve, 4-5 \times 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.

Originnaire de l'Amérique tropicale; cultivé comme plante d'ornement et parfois spontané (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, \pm 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 \leq fleur, opposés à la feuille florale, \pm bractéiforme, oblongue, \pm 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, $2-2,5 \times 1,5$ 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 ④, rarement sous-frutescentes, à latex blanc ou coloré. Feuilles ordinairement \pm hétéromorphes, les basales pétiolées, les caulinaires sessiles, toutes ordinairement \pm 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 \pm aréolées ; albumen oléagineux ; embryon voisin du hile, intraire. Espèce type : *P. somniferum* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1.	Herbes ①	2
	Herbes ④	11

2. Capsules glabres..... 3
 Capsules hispides..... 10
3. Herbes glabres ou portant quelques soies, \pm 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-clavi-
 forme, 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 involuquées par les bractées ... *P. orientale* L.
 Fleurs involuquées 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 \pm 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, \pm obtus,

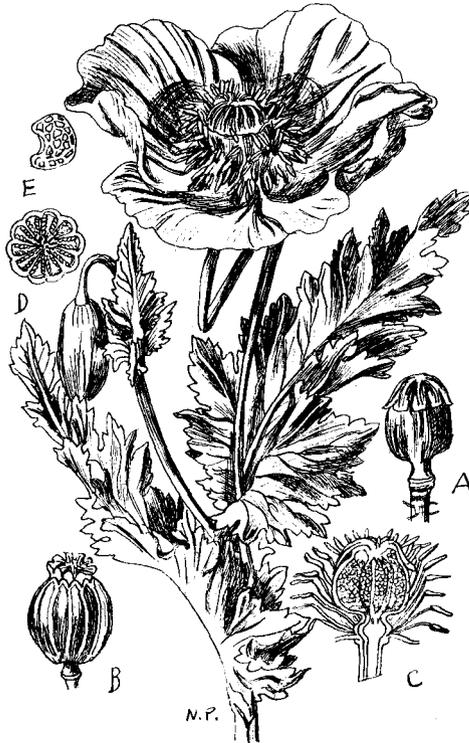


FIG. 137. — *Papaver somniferum* : A, Jeune capitule ; B, Capsule mûre ; C, Fleur sans périanthe (coupe longitudinale) ; D, Ovaire (coupe transversale) ; E, Graine.

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 \times 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 \pm ovoïde, stipitée ou subsessile, ordinairement très grande (5-7 \times 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 (1824), 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 (1864).

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. (1824). — Groupe de variétés *nigrum* Alefeld, l. c. (1866).

E. Capsule déhiscente.

F. Capsule subsessile. Pétales lilacin pâle ou roses, \pm 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 \pm nombreuses. Feuilles portant souvent des soies sur les nervures. Capsule subglobuleuse ou obovée-subglobuleuse, toujours déhiscente, ordinairement stipitée, médiocre, c. 4-5 \times 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. *atropiaceum* Maire in J. et M., Cat.
 Maroc, p. 879 (1934).

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

ment 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 spontané.

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. Rhoeades** 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 \pm divariqués, ovales-lancéolés ou lancéolés, aigus ou acuminés, \pm dentés ou plus profondé-

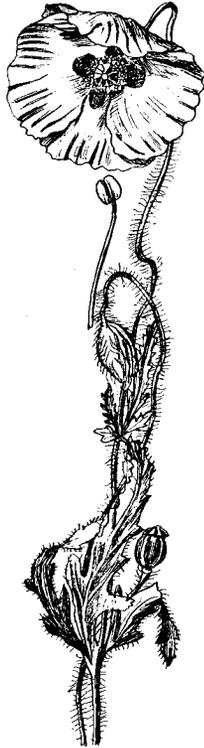


FIG. 139. — *Papaver Rhoëas*.

ment incisés, les inférieures \pm longuement pétiolées, les supérieures sessiles, toutes \pm hispides, 3-15 cm long. Nervation pennée ; nervures principales \pm 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-

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 \pm 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 \pm élevées, ordinairement unicaules et \pm lâchement hispides. Capsule subglobuleuse ou ovoïde, arrondie ou \pm brusquement atténuée à la base.

B. Pédoncule à poils apprimés.

C. Feuilles \pm 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. Rhoëas* var. *Reynoldsi* 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. 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* (Viguiier) Salis, Flora, 17, Beibl. 2, p. 82 (1834). — *P. Roubiaei* Viguiier, 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'ALLEI-ZETTE).

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. Rhoas* 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. Rhoas* 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 \pm glabres, ordinairement unicaules, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, cylindrique, hirsute (par les poils étalés) ou \pm glabre, 20-80 cm long., ordinairement rameuse. Feuilles vertes, glaucescentes ou glauques, \pm poilues ou glabres, les basales pétiolées ou atténuées-subsessiles, pinnatifides ou pinnatiséquées, parfois bipinnatiséquées, à segments ordinairement \pm incisés, à divisions ultimes ordinairement ovales, obtuses, plus rarement étroites et aiguës ; pétiole souvent \pm ailé ; feuilles caulinaires ordinairement bipinnatifides, à lanières étroites, linéaires-lancéolées, aiguës, plus rarement pinnatifides ou pinnatilo-bées. Pédoncules allongés, dressés, couverts de poils tous ou en partie apprimés, ou \pm glabres. Fleurs nutantes en bouton, dressées à l'anthèse. Bouton oblong ou ovoïde, obtus. Sépales 2, \pm vilieux par de longs poils \pm 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 \pm 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 :

spp. **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 \pm distantes :

var. **subintegrum** (O. Kuntze) Fedde, Pflanzenreich, fasc. 40, p. 315 (1909). — *P. Rhoëas* 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 \pm 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, \pm 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

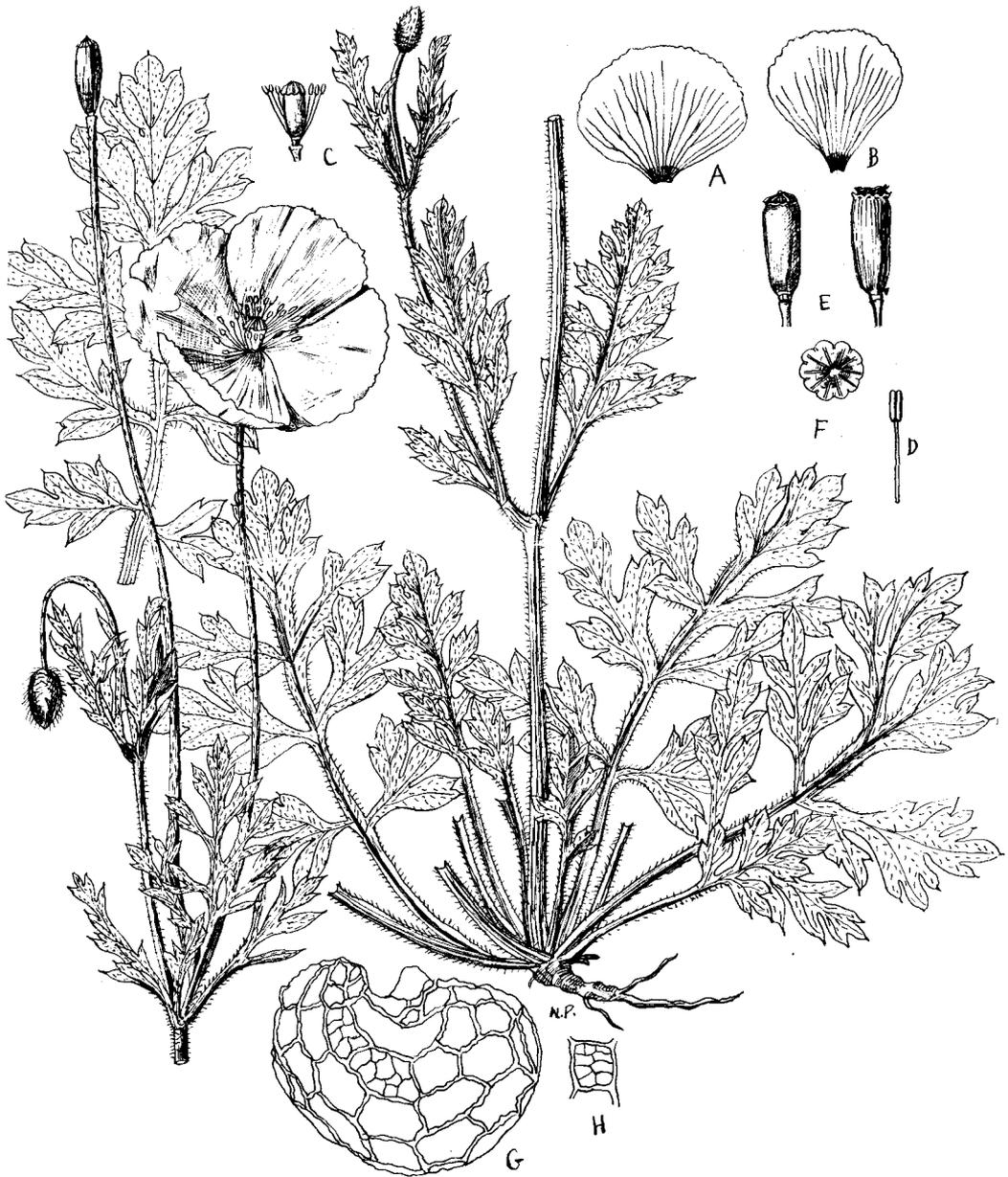


FIG. 140. — *Papaver dubium* var. *Lecoqii* : A, B, Pétales ; C, Androcée et gynécée ; D, Etamine ; E, Capsule avant et après déhiscence ; F, Capsule (coupe transversale) ; G, H, Détails de la graine.

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 \pm 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 \pm 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. 341 (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 \pm poilues sur les 2 faces et les marges, \pm longs et étalés, ceux des nervures de la face inférieure longs et sétiformes; feuilles basales pétiolées, pinnatipartites, à segments ovales, ovales-oblongs ou \pm triangulaires, entiers, un peu dentés ou parfois pinnatipartites \pm 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 \pm couchées. Sépales 2, caducs. Pétales 4, rouge-brique ou rouge-minium, 1,4-2 cm long., \pm 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 \times 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 \times 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 \pm distants, obovales, ovales ou ovales-oblongs, \pm 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 bipinnatipartites, 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, \pm

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 \pm nutants, ovoïdes, obtus, couverts de soies denses, \pm 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. Étamines 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 \times 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 \times 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 \pm dressées. Feuilles hispides sur les deux faces et sur les marges par des soies \pm 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,



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

linéaires ; toutes les feuilles ordinairement à marges \pm révolutes ; nervures \pm saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau lâche, peu visible, même par transparence. Pédoncules assez longs, \pm dressés, couverts de soies \pm apprimées, souvent un peu épaissies au sommet. Boutons \pm nutants, ovoïdes ou ovoïdes-oblongs, obtus, parfois un peu mamelonnés au sommet, 0,5-1 cm long., couverts de soies couchées ou \pm 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 \times 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 \times 0,5-0,6 mm, aréolées-réticu-

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, \pm rameuses, 10-50 cm long., portant de longs poils fins, blanchâtres, \pm étalés, ordinairement épars, souvent glabrescentes vers la base. Feuilles \pm hispides ou parfois glabrescentes, ordinairement bipinnatifidées, parfois pinnatiséquées, à segments pinnatifides, ou simplement pinnatifides, rarement tripinnatifides, à lanières linéaires, linéaires-lancéolées, oblongues-lancéolées ou même ovales, aiguës, ovales ou \pm obtuses, terminées par une soie, à nervures un peu saillantes en dessous, rameuses et anastomosées en réseau \pm serré, avec des terminaisons libres, visible seulement par transparence ; à marges souvent légèrement révoûtées ; feuilles basales \pm 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 \pm nutants, ovoïdes ou subglobuleux, c. 0,7 cm long., très obtus, \pm 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,

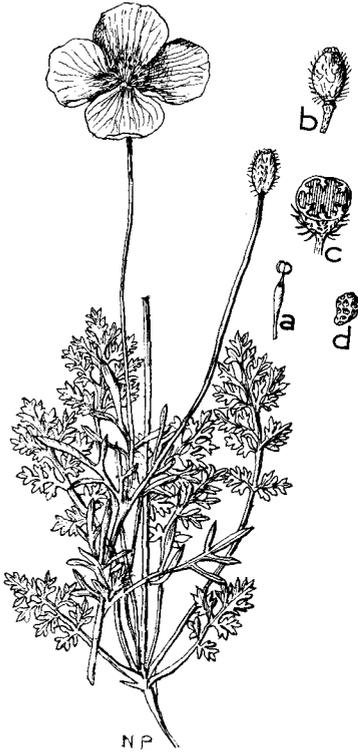


FIG. 144. — *Papaver hybridum* : A, Etamine ; B, Capsule ; C, Capsule (coupe transversale) ; D, Graine.

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, séries 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 pinnatifidites, 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 : Mزاب à Beni Isgen ! (CHEVALIER). — 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. — 21. 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 \pm dressées ; hauteur totale 18-60 cm. Feuilles la plupart basales, glabres ou \pm hispides, à nervation pennée ; nervures principales \pm 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, \pm atténuées et subaiguës ou obtuses au sommet, longuement atté-

nuées à la base en pétiole \pm 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 \pm 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 \pm 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 \times 0,37-0,45 mm, \pm irrégulièrement réticulées-rugueuses. $n = 6, 7$. Floraison : avril-août.

A. Herbe \pm glabre. Tiges glabres, ou \pm 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, \pm 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 \pm dressées, parfois \pm étalées à la base. Pédoncules couverts de soies apprimées. Feuilles ordinairement peu profondément divisées. Pétales saumon-orangé

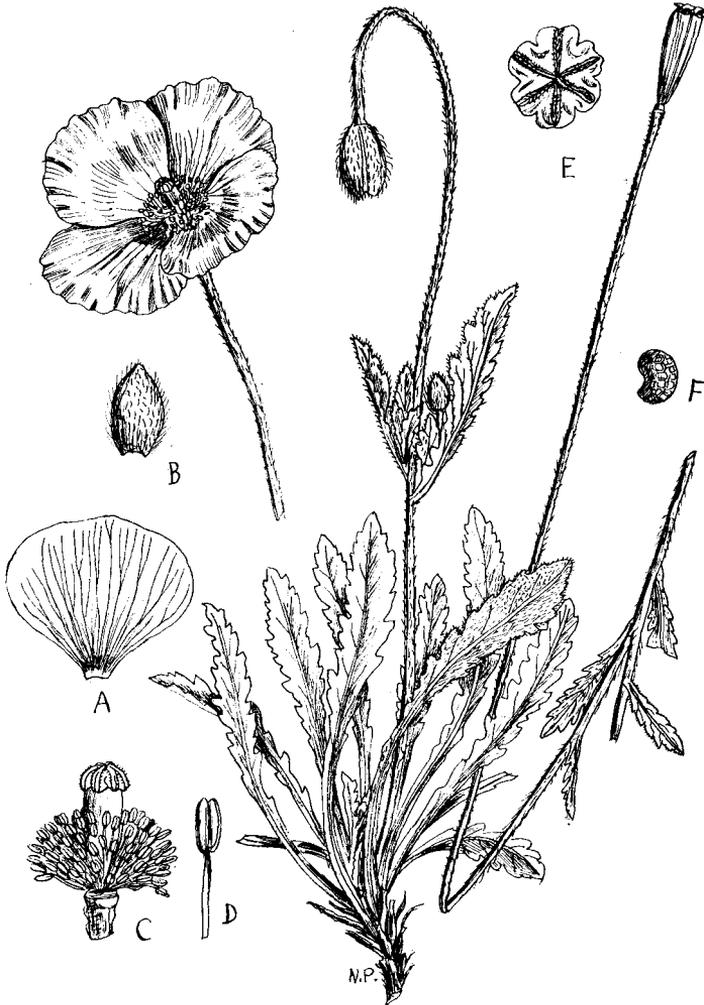


FIG. 145. — *Papaver rupifragum* ssp. *atlanticum* : A, Pétale externe ; B, Sépale ; C, Androcée et gynécée ; D, Etamine ; E, Disque stigmatifère ; F, Graine.

(entre Bittersweet-Orange et Salmon-Orange de Ridgeway) ; boutons pouvant atteindre 22 mm long. Capsule \pm 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 \pm 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, appri-mées 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 \pm dentés, à dents terminées par une forte soie, entièrement hispides par de longues soies \pm 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 \pm pinnatifides, 2-5 cm long., ordinairement inégales. Bouton ovoïde-subglobuleux, hérissé de soies courtes, \pm apprimées. Sépales 2-4, épais, verts extérieurement, blanchâtres intérieurement, à marge portant des franges blanches, coriaces, \pm 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 \pm réguliers. Sépales 2, petits, caducs. Pétales 2 + 2, les externes ordinairement \pm trilobés, les internes profondément trilobés, à lobes latéraux étroits, à lobe médian ordinairement pétiolé et cochléaire, à marge ordinairement ciliée. Etamines 4, à filets \pm ailés. Fruit lomentacé, siliquiforme, linéaire, polysperme, cloisonné transversalement par des fausses cloisons celluluses, 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 subrhomboidaux, 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 indéhiscent, 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-rhomboidaux 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 \pm prolongé au-dessus des loges et bidenté. Ovaire vert, lancéolé-

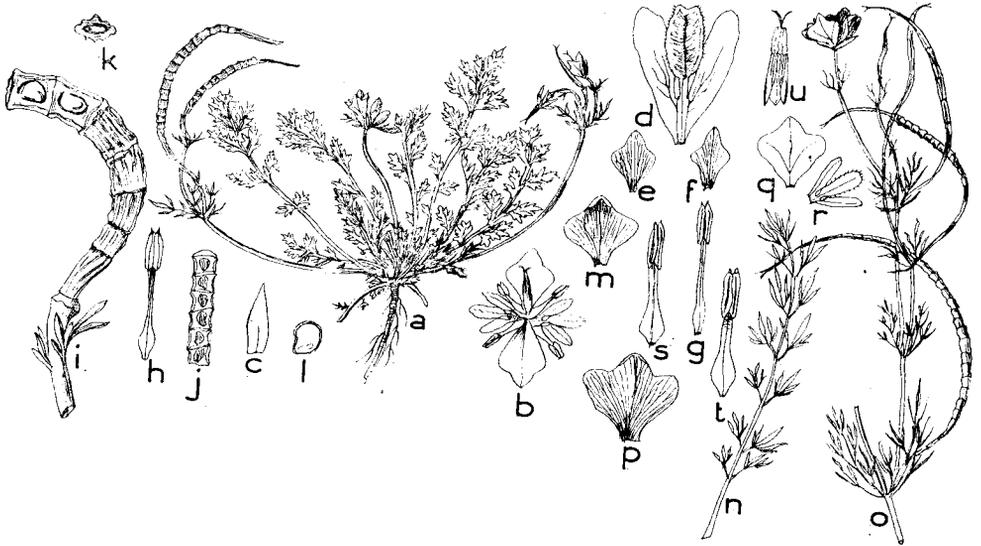


FIG. 148. — *Hypocoum procumbens* Ssp. *eu-procumbens* : A, Port ; B, Fleur vue de dessus ; C, Sépale ; D, Pétale interne ; E, Pétale externe du f. *minor* ; F, Pétale externe du f. *glaucescens* ; G, H, Etamines ; I, Base du fruit ; J, Portion médiane du fruit ; K, Section transversale du fruit ; L, 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, \pm comprimé, strié longitudinalement, \pm noueux, acuminé au sommet, 2,5-6,5 cm long., à articles \pm fragiles. Graines brun-noir, c. $2 \times 1,75$ 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-rhomboidaux ou oblongs-rhomboidaux 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 ($\leq 7,5$ 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 \pm pauciflores. Feuilles ordinairement \pm étalées. Sépales ovales ou ovales-oblongs, faiblement denticulés, aigus, un peu acuminés, ou obtusiuscules. Pétales externes largement ovales-rhomboidaux dans leur contour, trilobés, à lobes subégaux, blancs, \pm lavés de violacé et ponctués de violet à la base, à lobe médian \pm 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. $7 \times 3,5$ mm, aigus et même un peu acuminés, à peine denticulés. Pétales externes grands, $9-10 \times 8-9$ 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), $3-4 \times 2$ mm, denticulés et obtusiuscules au sommet. Pétales extérieurs petits, $7-8 \times 6-7$ 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. — Ça 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'Atlas 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 \pm 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, \pm denticulés ou presque entiers, \pm 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, \pm 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, \pm arqué, cylindrique, un peu comprimé, 2-3 cm long., c. 1,6 mm larg., sillonné-côtelé longitudinalement, peu noueux, surmonté par les styles

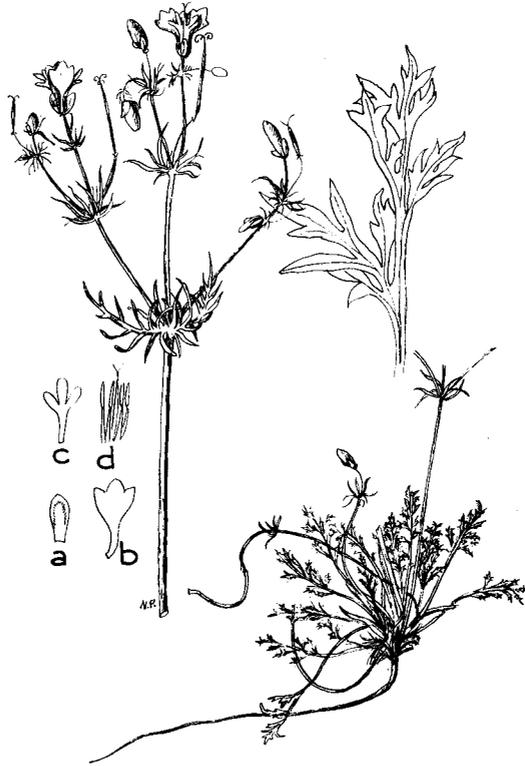


FIG. 149. — *Hypocoum aequilobum* : A, Sépale ; B, Pétale externe ; C, Pétale interne ; D, Etamines et ovaire.

longs et longuement persistants, \pm révolutés. Graines brun-foncé, semiovoïdes, peu comprimées, 1,1-1,2 \times 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,

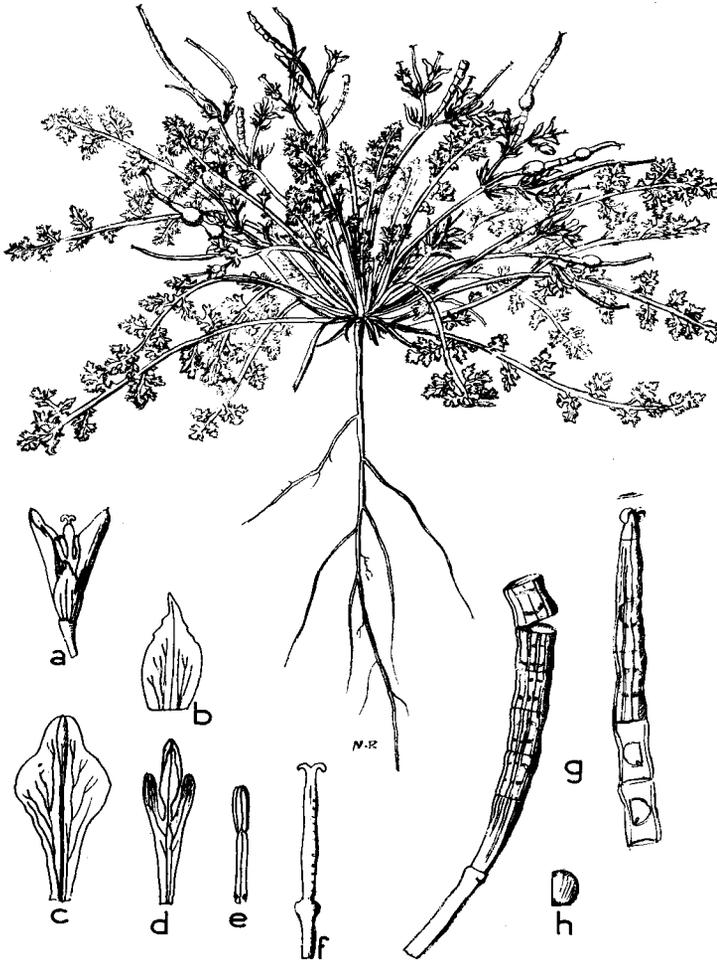


FIG. 150. — *Hypecoum parviflorum*: A, Fleur; B, Sépale; C, Pétale externe; D, Pétale interne; E, Etamine; F, Ovaire et style; G, Fruit; H, Graine.

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 subséchantes, souvent enterrées dans le sable à la base, blanchâtres, vertes supé-

rièvement, simples sur 4-7 cm, puis pourvues d'une couronne de bractées découpées, submembraneuses sur les marges et au sommet ; tiges \pm 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 piquûre 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, \pm glaucescente, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges cylindriques, dressées ou étalées, 5-40 cm long., rameuses au-dessus du milieu. Feuilles basales \pm longuement pétiolées, à pétiole dilaté-membraneux à la base, étalées ou \pm dressées. 2-3-pennatiséquées, à lanières linéaires-subcunéiformes courtes ou linéaires-lancéolées \pm 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 \pm acuminés, \pm denticulés, 5-6-nerviés, = c. $2/3$ des pétales externes, très caducs, jaune-verdâtre.

Pétales jaune-clair ; pétales externes c. $6 \times 2-2,5$ 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

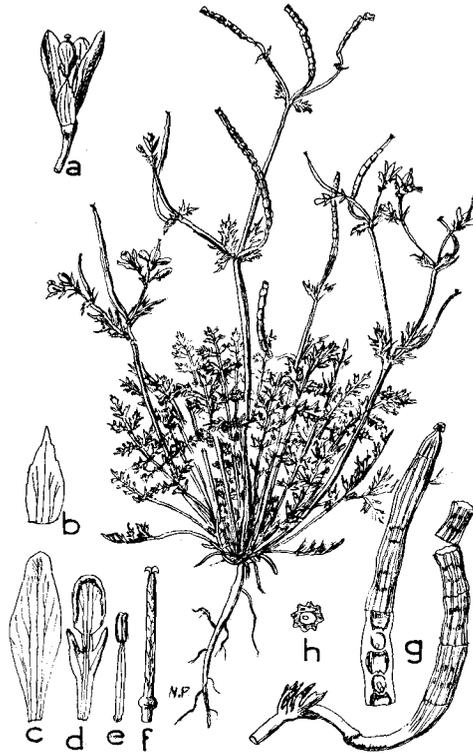


FIG. 151. — *Hypecoum Geslini* : A, Fleur ; B, Sépale ; C, Pétale externe ; D, Pétale interne ; E, Étamine ; F, Ovaire et style ; G, Fruit ; H, Fruit (coupe transversale).

médiane oblongue, \pm émarginée au sommet, brusquement contractée à la base et assez longuement stipitée, à marges \pm 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.), \pm 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 Mزاب.

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, \pm mucronées, c. 1 mm long. Fruit pendant par suite de la réflexion du pédoncule, droit ou à peine arqué, cylindrique-fusifforme, \pm longuement atténué et aigu au sommet nu, $5-6 \times 0,3-0,4$ mm, à peine côtelé longitudinalement, peu épaissi aux cloisons, se désarticulant tardivement. Graines semiovoïdes, peu comprimées, c. $2,5 \times 1,5$ 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 Mزاب.

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

INDEX GÉNÉRIQUE ET SPÉCIFIQUE

	Pages		Pages
ACONITUM L.	85	BOCCONIA L.	274
<i>A. lycoctonum</i> L.	86	<i>B. cordata</i> Willd.	276
— <i>Napellus</i> L.	89	— <i>frutescens</i> L.	275
ADONIS L.	241	CALYCANTHUS L.	246
<i>A. aestivalis</i> L.	214	<i>C. floridus</i> L.	247
— <i>annua</i> L.	212	CERATOPHYLLUM L.	21
— <i>dentata</i> Del.	216	<i>C. demersum</i> L.	21
— <i>flammea</i> Jacq.	218	— <i>submersum</i> L.	23
AKEBIA Decaisne.	219	CHELIDONIUM L.	273
<i>A. quinata</i> (Thunb.) Decaisne	220	<i>C. majus</i> L.	273
ANEMONE L.	90	CHIMONANTHUS Lindl.	247
<i>A. coronaria</i> L.	91	<i>C. praecox</i> (L.) Link.	248
— <i>hortensis</i> L.	93	CINNAMOMUM Blume	254
— <i>japonica</i> Sieb. et Zucc.	95	<i>C. Camphora</i> (L.) Ness et Eberm.	255
— <i>palmata</i> L.	93	CLEMATIS L.	96
ANNONA L.	250	<i>C. cirrhosa</i> L.	101
<i>A. Cherimolia</i> Mill.	250	— <i>Flammula</i> L.	106
AQUILEGIA L.	44	— <i>florida</i> Thunb.	97
<i>A. coerulea</i> James in Long	49	— <i>Jackmanii</i>	100
— <i>chrysantha</i> Gray	49	— <i>lanuginosa</i> Lindl.	98
— <i>formosa</i> Fisch.	47	— <i>Lawsoniana</i> Anderson -	
— <i>vulgaris</i> L.	44	Henry ex. Bailey	100
ARGEMONE L.	288	— <i>patens</i> Morren et Decne ...	100
<i>A. grandiflora</i> Sweet	289	— <i>Vitalba</i> L.	104
— <i>mexicana</i> L.	288	— <i>Viticella</i> L.	97
BERBERIS L.	229	COCCULUS D. C.	237
<i>B. Aquifolium</i> Pursch.	234	<i>C. laurifolius</i> D. C.	239
— <i>hispanica</i> Boiss. et Reut. ...	230	— <i>pendulus</i> (Forst.) Diels ...	238
— <i>japonica</i> (Thunb.) R. Br. in		DELPHINIUM L.	49
Tuckey	235	<i>D. Ajacis</i> L.	53
— <i>pruinosa</i> Franchet	234	— <i>Balansae</i> Boiss. et Reut. in	
— <i>vulgaris</i> L.	232	Boiss.	81

— <i>Consolida</i> L.	61	MAGNOLIA L.	242
— <i>Cossonianum</i> Batt.	74	<i>M. denudata</i> Desr. in Lamk ...	243
— <i>elatum</i> L.	62	<i>M. Soulangeana</i> Soul.	245
— <i>emarginatum</i> Presl.	64	MYOSURUS L.	109
— <i>formosum</i> Boiss. et Huet in Boiss.	63	<i>M. minimus</i> L.	109
— <i>grandiflorum</i> L.	73	NANDINA Thunb.	221
— <i>hybridum</i> Steph. ex Willd.	72	<i>N. domestica</i> Thunb.	221
— <i>mauritanicum</i> Coss. in Wa- rion	59	NELUMBO Adanson	9
— <i>orientale</i> J. Gray in Desm.	54	<i>N. nucifera</i> Gaertn.	10
— <i>pentagynum</i> Lamk	67	NIGELLA L.	35
— <i>peregrinum</i> L.	76	<i>N. arvensis</i> L.	38
— <i>pubescens</i> D. C.	56	— <i>damascena</i> L.	42
— <i>Staphisagria</i> L.	83	— <i>hispanica</i> L.	36
— <i>sylvaticum</i> Pomel.	70	— <i>sativa</i> L.	41
EPIMEDIUM L.	223	NUPHAR Sm.	11
<i>E. Perralderianum</i> Coss.	223	<i>N. luteum</i> (L.) Sm.	11
ESCHSCHOLTZIA Cham.	271	NYPHAEA L.	13
<i>E. californica</i> Cham. in Ness	272	<i>N. alba</i> L.	15
GLAUCIUM Adanson	278	— <i>coerulea</i> Savigny	19
<i>G. corniculatum</i> (L.) Curt.	279	— <i>Lotus</i> L.	17
— <i>flavum</i> Crantz.	281	— <i>odorata</i> Dryand	17
HELLEBORUS L.	31	— <i>rubra</i> Roxb. ex Salisb.	18
<i>H. foetidus</i> L.	32	PAEONIA L.	25
— <i>niger</i> L.	33	<i>P. corallina</i> Retz.	28
HUNNEMANNIA Sweet	270	— <i>officinalis</i> L.	27
<i>H. fumariifolia</i> Sweet	271	— <i>suffruticosa</i> Andr.	26
HYPECOUM L.	320	— <i>tenuifolia</i> L.	26
<i>H. aequilobum</i> Viv.	325	PAPAVER L.	290
— <i>deutero-parviflorum</i> Fedde .	327	<i>P. Argemone</i> L.	311
— <i>Geslini</i> Coss. et Kral.	328	— <i>bracteatum</i> Lindl.	319
— <i>pendulum</i> L.	330	— <i>dubium</i> L.	302
— <i>procumbens</i> L.	321	— <i>hybridum</i> L.	313
LAURUS L.	261	— <i>malviflorum</i> Doumergue ..	309
<i>L. azorica</i> (Seub.) Maire	264	— <i>orientale</i> L.	318
— <i>nobilis</i> L.	262	— <i>pinnatifidum</i> Moris	307
LEONTICE L.	225	— <i>Rhoeas</i> L.	297
<i>L. Chrysogonum</i> L.	228	— <i>rupifragum</i> Boiss. et Reut.	315
— <i>leontopetalum</i> L.	226	— <i>somniferum</i> L.	292
LIRIODENDRON L.	245	PERSEA Gaertn.	256
<i>L. Tulipifera</i> L.	245	<i>P. americana</i> Mill.	257
		— <i>indica</i> (L.) Spreng.	258
		PEUMUS Molina emend. Pers .	252
		<i>P. Boldus</i> Molina	252

RANUNCULUS L.	112	— <i>orientalis</i> L.	185
<i>R. acris</i> L.	160	— <i>paludosus</i> Poir.	177
— <i>aquatilis</i> L.	118	— <i>parviflorus</i> L.	166
— <i>arvensis</i> L.	169	— <i>rectirostris</i> Coss. et Dur. ...	193
— <i>asiaticus</i> L.	187	— <i>repens</i> L.	158
— <i>batrachioides</i> Pomel	132	— <i>sardous</i> Crantz	163
— <i>bulbosus</i> L.	151	— <i>sceleratus</i> L.	135
— <i>bullatus</i> L.	137	— <i>sphaerospermus</i> Boiss. et	
— <i>calandriniioides</i> Oliver in		Blanche in Boiss.	128
Hook.	175	— <i>spicatus</i> Desf.	190
— <i>cornutus</i> D. C.	166	— <i>Sprunerianus</i> Boiss.	195
— <i>cyclocarpus</i> Pamp.	196	— <i>testiculatus</i> Crantz	203
— <i>divaricatus</i> Schrank	127	— <i>trichophyllus</i> Chaix in Vil-	
— <i>Dyris</i> (Maire) Lindberg...	149	lars	124
— <i>falcatus</i> L.	201	— <i>tripartitus</i> D. C.	123
— <i>Ficaria</i> L.	197	ROEMERIA Medik	183
— <i>Flammula</i> L.	140	<i>R. hybrida</i> (L.) D. C.	285
— <i>gramineus</i> L.	173	ROMNEYA Harv.	269
— <i>hederaceus</i> L.	130	<i>R. Coulteri</i> Harv. in Hook.	270
— <i>lateriflorus</i> D. C.	144	THALICTRUM L.	204
— <i>Lenormandi</i> F. Schultz ...	131	<i>T. aquilegifolium</i> L.	206
— <i>macrophyllum</i> Desf.	155	— <i>flavum</i> L.	206
— <i>millefoliatum</i> Vahl	183	— <i>minus</i> L.	209
— <i>monspeliacus</i> L.	176	UMBELLURARIA Nuttall ...	260
— <i>montanus</i> Willd.	146	<i>U. californica</i> (Nees) Nuttall ...	260
— <i>muricatus</i> L.	170		
— <i>ophioglossifolius</i> Vill.	142		

ACHEVÉ D'IMPRIMER

LE 15 AVRIL 1964

PAR

L'IMPRIMERIE JOUVE

15, RUE RACINE, PARIS (VI^e)

POUR LES ÉDITIONS

PAUL LECHEVALIER

LIBRAIRIE POUR LES SCIENCES NATURELLES

12, RUE DE TOURNON, PARIS (VI^e)

N° de production : 439

Dépôt légal effectué : 2^e^me trimestre 1964
